
江西运昌新材料有限公司年产 51800 吨精细化
工产品改扩建项目（一阶段）

环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：江西运昌新材料有限公司

编制机构：江西明森环保科技有限公司

编制日期：2026 年 5 月

目 录

1.0	概述	1
1.1	任务由来及背景	1
1.2	项目特点	4
1.3	项目分析判定相关情况	7
1.4	环境影响评价工作过程	48
1.5	项目关注的主要环境问题及环境影响	50
1.6	评价结论	50
2.0	总则	51
2.1	编制依据	51
2.2	评价目的及工作原则	56
2.3	评价内容和重点	57
2.4	环境影响因素识别与评价因子筛选	57
2.5	评价标准	59
2.6	评价等级及评价范围	72
2.7	环境保护目标	99
3.0	现有工程概况	103
3.1	现有工程基本情况	103
3.2	现有工程、在建工程组成及主要工程内容	111
3.3	现有工程、在建工程主要原辅材料及能耗消耗情况	124
3.4	现有工程、在建工程主要设备	125
3.5	公用工程	125
3.6	现有工程、在建工程主要生产工艺流程	132
3.7	现有工程、在建工程、未建工程工程污染防治概况	132
3.8	已批复项目总量情况及污染物汇总	132
3.9	其他环保手续执行情况	133
3.10	拆除工程污染防治措施	135
3.11	存在的问题及整改措施	136
4.0	改扩建项目概况及工程分析	137
4.1	改扩建工程基本概况	137
4.2	原辅材料消耗	173

4.3	主要生产设备	175
4.4	项目工艺流程及产污环节	176
4.5	公用辅助工程	177
4.6	清洁生产分析	187
4.7	项目主要产污环节与源强分析	193
5.0	环境现状调查与评价	293
5.1	自然环境现状调查	293
5.2	江西乐平工业园区概况	297
5.3	环境质量现状	306
6.0	施工期环境影响分析	342
6.1	施工期废气境影响分析	342
6.2	施工期废水环境影响分析	343
6.3	施工噪声环境影响分析	344
6.4	施工土壤环境影响分析	345
6.5	施工固废环境影响分析	346
7.0	运营期环境影响预测及评价	347
7.1	营运期大气影响分析	347
7.2	地表水环境影响评价	448
7.3	声环境影响预测与评价	455
7.4	固体废弃物影响分析	459
7.5	生态环境影响分析	468
7.6	地下水环境影响分析	468
7.7	土壤环境影响评价	486
8.0	碳排放评价	500
8.1	政策符合性分析	500
8.2	工程分析	501
8.3	碳排放减排措施及建议	504
9.0	环境风险评价	505
9.1	风险识别	505
9.2	源项分析	521
9.3	事故后果预测与评价	531

9.4	风险管理	593
9.5	风险事故应急预案	607
9.6	周围环境敏感点村庄防范及应急措施	612
9.7	环境风险评价结论及建议	613
9.8	风险防范设施验收一览表	616
10.0	环境保护措施及其可行性论证	617
10.1	废气污染防治措施评述	617
10.2	废水治理措施评述	626
10.3	噪声治理措施评述	634
10.4	固废治理措施评述	634
10.5	地下水环境保护措施	637
10.6	土壤环境保护措施	643
10.7	服务期满后环境保护措施	645
11.0	环境影响经济损益分析	646
11.1	环保投资估算	646
11.2	环境影响经济损益分析	647
12.0	环境管理与环境监测计划	649
12.1	环境管理	649
12.2	环境监测计划	658
12.3	排污口规范管理	661
12.4	“三同时”环保验收要求内容	662
13.0	结论	669
13.1	项目概况	669
13.2	环境质量现状结论	669
13.3	环境影响评价结论	670
13.4	公众参与结论	676
13.5	环境保护措施	676
13.6	环境经济损益分析	680
13.7	环境管理与监测计划	680
13.8	总结论	680
13.9	建议	681

附 图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目四至范围图

附图 3：项目环境敏感点分布图

附图 4：江西省乐平工业园用地规划图

附图 5：塔山工业园污水工程规划图

附图 6：塔山工业园雨水工程规划图

附图 7：扩区调区后塔山工业园用地红线图

附图 8：塔山工业园勘测定界图

附图 9：乐平工业园区沿河一公里土地开发利用图

附图 10：项目平面布置图

附图 11：全厂雨污管网走向图

附图 12：分区防渗及地下水、土壤跟踪监测图

附图 13：危险单元分布图

附图 14：地表水、大气监测点位图

附图 15：地下水监测点位图

附图 16：土壤监测点位图（厂区内）

附图 17：土壤监测点位（厂区外）及评价范围图

附图 18：噪声、包气带监测点位图

附图 19：水文地质图

附图 20：等水位线图

附图 21：项目所在地水环境功能区划图

附图 22：卫生防护距离图

附图 23：项目生态红线图

附图 24：景德镇市环境管控单元分布图

附图 25：项目区域土壤类型分布图

附图 26：项目所在区域水系图

附图 27：江西乐平工业园区突发水污染事件环境应急指挥图

附图 28：项目发生事故时撤离路线示意图

附图 29：土地利用现状图
附图 30-1：改扩建前 105 车间生产线布置图
附图 30-2：改扩建后 105 车间生产线布置图
附图 31-1：改扩建前 101 车间生产线布置图
附图 31-2：改扩建后 101 车间生产线布置图
附图 32-1：改扩建前储罐区生产线布置图（思扬片区）
附图 32-2：改扩建后储罐区生产线布置图（思扬片区）
附图 32-3：改扩建前后储罐区生产线布置图（运昌片区）
附图 33-1：项目声源分布图（运昌片区）
附图 33-2：项目声源分布图（思扬片区）
附图 34：项目厂区与合规园区、化工园区位置关系图
附图 35：现场踏勘照片

附 件

附件 1：项目委托书
附件 2：备案通知书
附件 3：监测报告
附件 4：现有项目环评批复及验收意见
附件 5：现有工程排污许可证
附件 6：营业执照
附件 7：关于《江西乐平工业园区扩区调区规划环境影响报告书》审查意见的函
附件 8：副产品质量标准
附件 9：园区周边民井地下水取用证明
附件 10：饮用水取水口证明
附件 11：承诺书
附件 12：未建工程取消建设承诺书
附件 13：总量控制确认书
附件 14：污水处理协议
附件 15：硫磺原辅料质量标准
附件 16：江西省自然资源厅关于对乐平工业园扩区调区有关材料审查意见的复函
附件 17：企业产品质量标准

附件 18：副产销售协议及相关附件

附件 19：专家组意见、专家个人意见

附件 20：专家组意见、专家个人意见修改说明

附件 21：专家复核意见

附 表

附表 1：建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2：建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3：建设项目环境风险评价自查表

附表 4：建设项目土壤环境评价自查表

附表 5：建设项目声环境影响评价自查表

附表 6：生态影响评价自查表

附表 7：建设项目环评审批基础信息表

1.0 概述

1.1 任务由来及背景

江西运昌新材料有限公司是一家从事化学品生产与销售业务的公司，成立于2021年1月15日，位于江西省景德镇市乐平市塔山工业园，江西运昌新材料有限公司占地面积98908.3平方米，分两个区域，其中思扬片区占地面积64276.3平方米，运昌片区占地面积34632平方米。企业建成多年，目前已有三期项目获得环保主管部门批复，具体如下：

一期项目：《江西运昌新材料有限公司年产14800吨染料、医药中间体项目环境影响报告书》于2021年11月3日获得了景德镇市生态环境局环评批复（景环环评字【2021】99号文），该项目于2022年12月18日通过自主验收，主要产品有1500t/a2, 6-二溴-4-硝基苯胺（在产）、1800t/a2, 4-二硝基-6-溴苯胺（在产）、500t/a2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺（在产）、3500t/a2, 4-二硝基苯胺（在产）、1000t/a 间氨酰乙酰苯胺盐酸盐（在产）、1000t/a3-乙酰氨基-N, N-二乙基苯胺（在产）、2000t/a 分散紫 93#（在产）、1500t/a2, 6 酸（未建设，不再建设，已在二期项目环评淘汰）。

二期项目：《江西运昌新材料有限公司年产8000吨TGIC、552固化剂工程项目环境影响报告书》于2023年3月21日获得了景德镇市生态环境局环评批复（景环环评字【2023】22号文），该项目于2024年1月28日通过分期自主验收，主要产品有6000t/aTGIC固化剂（3000t/aTGIC固化剂在产、3000t/aTGIC固化剂未建设）、2000t/a552固化剂（1000t/a552固化剂在产、1000t/a552固化剂未建设），本期淘汰未建设的3000t/aTGIC固化剂、1000t/a552固化剂。

三期项目：《江西运昌新材料有限公司年产15850吨紫外吸收剂中间体项目（一期）环境影响报告书》（景环环评字【2025】39号文），主要产品有1000t/a普通型2,4二硝基6-氯苯胺（在建）、1000t/a环保型2,4二硝基6-氯苯胺（在建）、3402t/a氯甲基三氯硅烷（在建）、246t/a二氯甲基三氯硅烷（在建）、827t/a氯甲基甲基二氯硅烷（在建）、80t/a二氯甲基甲基二氯硅烷（在建）、400t/a氯甲基二甲氧基硅烷（在建）、1089t/a氯甲基三乙氧基硅烷（在建）、600t/a氯甲基三甲氧基硅烷（在建）、280t/a氯甲基甲基二甲氧基硅烷（在建）、120t/a氯甲基甲基二乙氧基硅烷（在建）、180t/a二氯甲基三乙氧基硅烷（在建）、280t/a二乙胺基甲基三乙氧基硅烷（在建）、48t/a苯氨基甲基三乙氧基硅烷（在建）。

现有工程环保手续均履行齐全，2022年6月15日首次申领了排污许可证，近期于2024年5月20日变更，排污许可证编号为：91360281MA39TNW561001V。

为增强企业市场竞争力，促进企业发展。根据市场需求，江西运昌新材料有限公司拟投资12000万元，在现有厂区内建设产51800吨精细化工产品改扩建项目，本次改扩建内容如下：

(1) 主体工程包括利用现有运昌片区101车间及思扬片区在建105车间、106车间、依托现有及在建各类原辅料及产品仓库等；辅助工程包括：综合楼、公用工程间等；环保工程：依托现有工程及在建工程初期雨水池、事故应急池、废水处理站、废气处理设施、危废仓库、一般固废仓库等。本项目实施后，可实现6763t/a溴素（3000t/a外售、3763t/a自用），1000t/a溴乙烷、1000t/a溴丙烷、1000t/a 2-溴丙烷、1000t/a 溴丁烷、500t/a 溴己烷、500t/a 溴丁烷、1000t/a 七氟溴丙烷、2000t/a N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）（290.3t/a自用，其余外售）、1000t/a 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）（290.46t/a自用，其余外售）、2000t/a 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄），及相关副产品（氯化钠、氯化钾、氯化锌、氯化铵、31%盐酸）。

其中溴素、48%氢溴酸生产线位于思扬片区106车间，溴代烷烃（溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴丁烷）、七氟溴丙烷位于思扬片区105车间，N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）生产线位于运昌片区101车间，副产盐三效蒸发依托现有运昌片区蒸发设备、干燥依托104车间设备。

(2) 为提高污水处理站废气、干燥废气处理效率，本项目对现有工程运昌片区污水处理站废气新增预处理设施（一级酸洗+一级水洗+一级碱洗）、在建工程思扬片区污水处理站废气新增预处理设施（一级酸洗+一级水洗+一级碱洗）、现有工程运昌片区干燥废气经布袋除尘后新增“一级水喷淋+一级碱洗”预处理设施。思扬片区106车间溴素生产线废气新增一级水洗+一级碱洗+25m排气筒DA003，运昌片区溴素生产线气流干燥废气、三效蒸发废气新增一级水洗+一级

碱洗+25m 排气筒 DA004。

(3) 未建工程(3000t/aTGIC 固化剂、1000t/a552 固化剂)取消建设,不再建设。

(4) 现有工程运昌片区废气总管风机电机功率 15KW (12000m³/h), 本项目淘汰现有电机, 更换 37KW 电机增加风机风量至 35000m³/h。

本项目产品用途如下:

(1) 溴素主要用作制取溴化物; 并用于医药、染料、香料、摄影材料、灭火剂, 选矿、冶金、鞣革、净水等部门; (2) 溴乙烷在有机合成中用作乙基化剂, 也是合成医药、染料、香料的原料, 还可用作制冷剂、溶剂和熏蒸剂等; (3) 溴丙烷用于医药、染料、香料等制造, 还用作 Grignard 试剂的原料, 药物丙硫硫胺, 丙磺舒的中间体; (4) 2-溴丙烷用于有机合成及制药工业, 用作 Grignard 试剂和原料, 药物和染料的中间体; (5) 溴丁烷用于合成麻醉药盐酸丁卡因, 也用于生产染料和香料, 用作稀有元素萃取剂、烃化剂及有机合成原料, 还可用作医药、染料和香料的原料; (6) 溴己烷用作溶剂, 也用于有机合成; (7) 溴辛烷主要用于有机合成; (8) 七氟溴丙烷是一种重要的含氟有机中间体, 可用于合成医药、表面活性剂、脱模剂等, 有着广泛的用途; (9) N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺(简称: 黄酯化物)为染料中间体; (10) 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺(红酯化物)染料中间体; (11) 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺(简称: 蓝酯化物)染料中间体; (12) N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺(简称: 4BS 红)染料中间体; (13) 4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺(简称: 3RS 黄)染料中间体。

表 1.1-1 项目各产品《国民经济行业分类》的所属行业类别

序号	产品名称	《国民经济行业分类》的所属行业类别	排污许可证申请与核发技术规范	排污单位自行监测技术指南
1.	溴素	C2613 无机盐制造	排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业 (HJ 1035—2019)	排污单位自行监测技术指南 无机化学工业 (HJ 1138—2020)
2.	48%氢溴酸(中间体)	C2611 无机酸制造		
3.	溴乙烷	C2614 有机化学原料制造	排污许可证申请与核发技术规范 石化工业	排污单位自行监测技术指南 石油化学工业 (HJ
4.	溴丙烷			
5.	2-溴丙烷			

6.	溴丁烷		(HJ 853-2017)	947-2018)
7.	溴己烷			
8.	溴辛烷			
9.	七氟溴丙烷			
10.	N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺 (简称: 4BS 红)	C2645 染料制造	排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业 (HJ 1116—2020)	排污单位自行监测技术指南 石油化学工业 (HJ 947-2018)
11.	4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺 (简称: 3RS 黄)			
12.	N,N-二甲氧基羰基甲基苯胺 (简称: 黄酯化物)			
13.	N,N-二甲氧基羰基甲基氨基乙酰苯胺 (简称: 红酯化物)			
14.	3-(N,N-二甲氧基羰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺 (简称: 蓝酯化物)			

依据国务院令第 682 号文《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》相关法规的要求，项目建设之前必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“二十三、化学原料和化学制品制造业 44、基础化学原料制造——全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”需编制报告书。因此江西运昌新材料有限公司于 2025 年 6 月 16 日委托江西明森环保科技有限公司开展环境影响评价工作，编制项目环境影响报告书。

1.2 项目特点

1、项目为现有厂区的改扩建项目，为基础化学原料制造。主体工程包括利用现有运昌片区 101 车间及思扬片区在建 105 车间、106 车间、现有及在建各类原辅料及产品仓库等；辅助工程包括：综合楼、公用工程间等；环保工程：依托现有工程及在建工程初期雨水池、事故应急池、废水处理站、废气处理设施、危废仓库、一般固废仓库等。

企业用地分两个片区：运昌片区及思扬片区，思扬片区北面隔工业八路为运昌片区，厂区内两片区固态物料采用叉车运输，液态物料通过架空管道输送。

项目建设地点位于景德镇市乐平市塔山工业园区江西运昌新材料有限公司

现有厂区内，不新增用地，符合园区规划。

2、项目环保工程（事故应急池、初期雨水池、危废仓库、废水处理站、废气处理设施）依托现有工程及在建工程设施。

3、（1）项目溴素连续生产，采用四种生产方式：溴化钠提溴、溴化钾提溴、溴化锌提溴和溴化铵提溴。①溴化钠提溴：先将溴化钠、氢溴酸加入反应釜，向反应釜中通入氯气，溴化钠与氯气需在酸性条件下反应生成溴素，然后通过冷凝、油水分离等工序得到目标产品溴素；提溴反应工序釜底氯化钠溶液经中和、三效蒸发、气流干燥等工序制得副产品氯化钠。②溴化钾提溴：先将溴化钾、氢溴酸加入反应釜，向反应釜中通入氯气，溴化钾与氯气需在酸性条件下反应生成溴素，然后通过冷凝、油水分离等工序得到目标产品溴素；提溴反应工序釜底氯化钾溶液经中和、三效蒸发、气流干燥等工序制得副产品氯化钾。③溴化锌提溴：先将溴化锌、氢溴酸加入反应釜，向反应釜中通入氯气，溴化锌与氯气需在酸性条件下反应生成溴素，然后通过冷凝、油水分离等工序得到目标产品溴素；提溴反应工序釜底氯化锌溶液经中和、三效蒸发、气流干燥等工序制得副产品氯化锌。④溴化铵提溴：先将溴化铵、氢溴酸加入反应釜，向反应釜中通入氯气，溴化铵与氯气需在酸性条件下反应生成溴素，然后通过冷凝、油水分离等工序得到目标产品溴素；提溴反应工序釜底氯化铵溶液经中和、三效蒸发、气流干燥等工序制得副产品氯化铵。

（2）48%氢溴酸为批次生产，将水、硫磺、溴素反应生成硫酸和溴化氢，硫磺和水过量，反应完成即为48%氢溴酸。

（3）溴乙烷生产线为批次生产，将乙醇与氢溴酸反应制得溴乙烷和水，通过油水分离、精馏等工序得到目标产品溴乙烷。

（4）溴丙烷生产线为批次生产，将正丙醇与氢溴酸反应制得溴丙烷和水，通过油水分离、精馏等工序得到目标产品溴丙烷。

（5）2-溴丙烷生产线为批次生产，将异丙醇与氢溴酸反应制得2-溴丙烷和水，通过油水分离、精馏等工序得到目标产品2-溴丙烷。

（6）溴丁烷生产线为批次生产，将正丁醇与氢溴酸反应制得溴丁烷和水，通过油水分离、精馏、分层等工序得到目标产品溴丁烷。

（7）溴己烷生产线为批次生产，将正己醇与氢溴酸反应制得溴己烷和水，通过水洗工序得到目标产品溴己烷。

（8）溴辛烷生产线为批次生产，将正辛醇与氢溴酸反应制得溴辛烷和水，

通过静置分层、水洗等工序得到目标产品溴辛烷。

(9) 七氟溴丙烷生产线为连续生产，将七氟丙烷与溴素反应制得七氟溴丙烷和溴化氢，通过水洗、碱洗、压缩、一级精馏、二级精馏等工序得到目标产品七氟溴丙烷。

(10) N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）生产线为批次生产，将氯乙酸甲酯与苯胺反应生成 N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）和氯化氢，碳酸钠与氯化氢反应生成氯化钠、二氧化碳和水，通过降温结晶、抽滤、洗涤、离心等工序得到目标产品 N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）。抽滤工序产生的氯化钠溶液经三效蒸发、气流干燥后得到副产品氯化钠。

(11) 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）生产线为批次生产，将氯乙酸甲酯与3-乙酰氨基苯胺盐酸盐反应生成3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）和氯化氢，氯化氢与碳酸钠反应生成氯化钠、二氧化碳和水，通过降温结晶、抽滤、洗涤、离心等工序得到目标产品3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）。

(12) 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）生产线为批次生产，将氯乙酸甲酯与3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺反应生成3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）和氯化氢，氯化氢与碳酸钠反应生成氯化钠、二氧化碳和水，通过减压蒸馏、降温析料、抽滤、洗涤、离心等工序得到目标产品3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）。

(13) N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）生产线为批次生产，将邻氰基对硝基苯胺、亚硝酰硫酸重氮化反应制得邻氰基对硝基苯胺重氮盐，后与3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺发生偶合反应制得 N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红），通过压滤、洗涤等工序得到目标产品 N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）。

(14) 4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（简称：3RS 黄）生产线为批次生产，将亚硝酸钠与盐酸反应生成亚硝酸和氯化钠，对硝基苯胺与盐酸反应生成对硝基苯胺盐酸盐，对硝基苯胺盐酸盐与亚硝酸反应生成对硝基苯胺重氮盐，对硝基苯胺重氮盐与 N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺发生偶合反应制得产品 4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄），通过压滤、

洗涤等工序得到目标产品 4-（4-硝基苯基）偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）。压滤工序产生的氯化钠溶液经中和、三效蒸发、气流干燥等工序制得副产品氯化钠。

4、项目废水依托运昌片区现有的 1 座污水处理站（处理能力 350m³/d）和思扬片区在建的 1 座污水处理站（处理能力 600m³/d），废水经调节池混合均匀后，根据 2 座污水处理站规模合理分配废水处理量，2 座污水处理站均采用“微电解+芬顿氧化+A/O 处理系统”的污水处理工艺，出水水质达到乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂接管标准排入园区污水处理厂进一步处理。废气经分类收集后，运昌片区有机废气经各预处理设施处理后进入运昌片区有机废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放，思扬片区有机废气经各预处理设施处理后进入思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。思扬片区无机废气经一级水洗+一级碱洗处理后由 25m 高排气筒 DA003 达标排放。运昌片区溴素生产线副产盐干燥废气经布袋除尘后与三效蒸发废气经一级水洗+一级碱洗处理后由 25m 高排气筒 DA004 达标排放。

因此本项目的主要污染物集中在施工期和运营期产生的不利影响，主要体现在废水、废气、噪声、固体废物、环境风险等，对周围环境具有一定程度的影响。

1.3 项目分析判定相关情况

1.3.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的符合性

项目属基础化学原料制造，本项目产品溴素、溴代烷烃、七氟溴丙烷都是重要的精细化工中间体，广泛用于新型环保材料、阻燃剂、医药、染料等行业，N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、4-（4-硝基苯基）偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）都是重要的新型染料中间体，这些染料因其对涤纶染色效果极佳而广泛使用，染色后的色泽艳丽且耐洗牢度优良。此外，这些染料可以单独使用或与其他染料复拼使用，以生产出多样化的产品，这些复拼染料不仅品质上乘，而且成本较低。

（1）N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）是生产盐基性染料和碱性染料的基本原料之一。它可以用来制造如碱性嫩黄、碱性紫 5BN、碱性品绿、碱性湖蓝、艳红 5GN 和艳蓝等多种染料。这些染料在纺织、印刷和其他需要色彩的

应用中非常有用。

(2) 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺(红酯化物)的主要用途是作为制备分散染料的中间体。分散染料是一类重要的染料类型,主要用于涤纶、锦纶等合成纤维的染色。由于其良好的分散性能和对合成纤维的亲合力,分散染料在纺织工业中有着广泛的应用。因此 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺在纺织染色领域扮演着重要角色。

(3) 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺(蓝酯化物)的主要用途是作为分散染料的原料,用于染色合成纤维。此外,它也可能在医药、化工和其他相关领域中有应用。

(4) N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺(4BS 红)

染料工业:由于其含有偶氮基团,4BS 红可能被用作染料或颜料。偶氮化合物通常是良好的着色剂,能够提供鲜艳的颜色,如红色、橙色和黄色。因此,4bs 红可能用于纺织品、纸张、塑料或其他材料的染色。

医药化学:氰基和硝基是许多药物分子中的常见官能团。这些基团可以影响药物的生物活性、代谢途径和药代动力学性质。因此,4BS 红可能作为医药中间体,在药物合成中用于构建特定的分子结构。

化学研究:作为一种复杂的有机化合物,4BS 红可能被用于化学研究,特别是在有机合成、配位化学和材料科学等领域。研究人员可能会利用其独特的化学性质来探索新的反应路径或开发新型材料。

(5) 4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺(简称:3RS 黄)在化学试剂、精细化学品、医药中间体和材料中间体等领域有应用。

项目工程产品、规模及工艺装置均不属于《产业结构调整指导目录》(2024 年本)限制(四、石化化工-11、非新型功能性、环境友好型的染料、颜料、印染助剂及中间体生产装置)及淘汰类之列,视为允许类项目。本项目已通过乐平市工业和信息化局备案(项目统一代码为:2503-360281-07-02-478926),项目建设符合国家及地方产业政策要求。

1.3.2 与《市场准入负面清单(2025 年版)》的符合性

项目属基础化学原料制造,不属于禁止准入事项,为许可准入事项,符合《市场准入负面清单(2025 年版)》的要求。

1.3.3 与《环境保护综合名录(2021 版)》的符合性分析

对照《环境保护综合名录（2021 版）》，项目生产产品为溴素、48%氢溴酸（中间体），溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴丁烷、七氟溴丙烷、N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）、1000t/a3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基)偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）及相关副产品（氯化钠、氯化钾、氯化锌、氯化钠、31%盐酸）。其中溴素属于“高环境风险”产品、氢溴酸属于“高污染、高环境风险”产品。

表 1.3-1 《环境保护综合名录（2021 版）》

目录中 序号	特性	产品	
		产品名称	产品代码
(二) “高环境风险”产品名录			
330	GHF	溴	2601xxxx
(三) “高污染、高环境风险”产品目录			
594	GHW/GHF	氢溴酸	2601011300

项目 48%氢溴酸（中间体）生产过程：将水、硫磺、溴素反应生成硫酸和溴化氢，硫磺和水过量，反应完成即为 48%氢溴酸。反应过程产生的硫酸可回收使用，生产过程无工艺废水、固体废物产生，主要产生废气经处理后可达标排放，对环境风险可接受，在落实有效的环境风险措施后，从风险预测结果来看，项目环境风险可降至可防控水平。

1.3.4 与最新“两高”目录文件

根据最新两高目录文件，本项目主要产品不在最新“两高”目录内，因此，本项目不属于两高项目

表 1.3-2 与最新两高目录文件相符性分析一览表

最新两高目录文件			本项目情况	是否属于“两高”
国民经济行业分类及代码		纳入重点管理范围的具体产品或装置		
大类	小类			
化学原料和化学制品制造业	无机碱制造（2612）	烧碱、纯碱，电解槽、碳化塔	本项目不涉及烧碱、纯碱，电解槽、碳化塔	不属于
	无机盐制造（2613）	电石（碳化钙）、碳化硅，电石炉、石墨化炉	本项目溴素属于无机盐制造，不属于电石（碳化钙）、碳化硅，电石炉、石墨化炉	不属于
	有机化学原料制造	乙烯、对二甲苯（PX），	本项目不涉及乙烯、对	不属于

	(2614)	乙烯装置，对二甲苯(PX)装置	二甲苯(PX)，乙烯装置，对二甲苯(PX)装置	
	其他基础化学原料制造(2619)	黄磷，电炉	本项目不涉及黄磷，电炉	不属于
	氮肥制造(2621)	合成氨、尿素，合成氨装置	本项目不涉及合成氨、尿素，合成氨装置	不属于
	磷肥制造(2622)	磷酸一铵、磷酸二铵，氨化装置	本项目不涉及磷酸一铵、磷酸二铵，氨化装置	不属于

1.3.5 与园区规划环评的符合性分析

(1) 项目与江西乐平工业园区扩区调区规划符合性

2019年9月，江西省发改委同意乐平工业园区开展扩区调区工作。乐平工业园区管委会委托江西省工程咨询中心有限公司编制了《江西乐平工业园区扩区调区可行性研究报告》、《江西乐平工业园区中长期发展规划》，委托中设设计集团股份有限公司编制了《江西乐平工业园区控制性详细规划》作为指导园区土地利用开发文件，并委托江西省环境保护科学研究院编制《江西乐平工业园区扩区调区规划环境影响报告书》。

根据《江西乐平工业园区控制性详细规划》，规划形成“三轴三片区”的规划结构。“三轴”：规划区内三条主要的交通干道，G206、S411和工业九路，打造交通发展轴线。“三片区”：G206以西环保产业区，主要以二类工业用地为主；G206以东基础产业区，主要以三类工业用地为主；核心生态涵养区，主要以林地和水域为主。

根据《江西乐平工业园区中长期发展规划（2022-2030年）》，规划将江西乐平工业园区未来重点发展的产业分为主导产业和潜力产业两个层次予以选择，其中：主导产业为：精细化工、医药化工产业；潜力产业为：新材料、新型建材、机械电子、有色金属冶炼（仅限于贵金属回收利用）、有色金属制品、绿色纺织化纤作为潜力产业加以培育。

本项目用地为三类用地，属于化工产业。与《江西乐平工业园区控制性详细规划》、《江西乐平工业园区中长期发展规划（2022-2030年）》相符。

(2) 项目与江西乐平工业园区扩区调区规划环评

江西乐平工业园区扩区调区规划环境影响报告书于2023年11月9日由江西省生态环境厅以“赣环环评函【2023】267号”批复。根据乐平工业园区扩区调区规划，园区规划为“一区三园”的空间布局，即塔山工业园、鸣山工业园和金山工业园。塔山工业园规划面积为1069.52公顷，扩区后乐平塔山工业园区四至

范围为：东临塔山十四路、塔山十五路及自然山体阻隔，南至 S411（老屋村、洪家），西接塔山九路、塔山八路和塔山西路(塔山村，临近乐安河)，北至工业五路和工业一路（沈家岭、上畈村）（详见附件 16）。江西乐平工业园区塔山化工园认定面积 743.85 公顷，四至范围东至万山社区，南至七马岭、封门里村，西至工业九路和塔山五路交叉处，北至沈家岭。江西乐平工业园区塔山工业园区以精细化工、医药化工、新材料、有色金属冶炼(仅限贵金属回收利用)等为主导产业；金山工业园规划面积为 642.55 公顷，以新型建材、机械电子有色金属制品、绿色纺织化纤等为主导产业；鸣山工业园规划面积为 66.99 公顷，以新型建材、机械电子等为主导产业。

工业园区总体定位：抓住政策机遇，加速推动主导产业、潜力产业、龙头企业、资源和要素保障向江西乐平工业园区集中，将园区建设成为承接发达地区产业转移、扩大对外开放和新型工业化的主阵地。依托现有产业基础，通过龙头牵引带动，完善产业衔接配套，延伸拉长产业链条，形成基地共生的规模效应。塔山工业园重点发展精细化工、医药化工、新材料、有色金属冶炼（仅限贵金属回收利用）等主导产业。

本项目位于江西乐平塔山工业园，属于化工行业，属于三类工业，项目用地性质为三类工业用地，符合工业园区规划和产业定位。

表 1.3-3 与江西乐平工业园区扩区调区规划生态环境准入相符性分析一览表

片区	规划产业	类别		本项目情况	相符性
塔山工业园	精细化工 医药化工 新材料	限制发展项目	1、限制不符合产业定位的项目进驻。若企业不符合产业园区产业定位，原则上应当满足以下条件： ①应与园区现有企业存在一定的上下游关系，有利于拓展园区现有产业链（能为现有企业提供能源或产品，或能利用现有企业能源或产品）； ②应有利于提高园区污染治理效率、风险防范水平，有利于降低园区碳排放水平（如废气集中处理、危险废物集中处置类项目）。2、在引入废气中排放五类重金属、氰化物、氟化物、二噁英类等	1、本项目产品为基础化学原料，属于化工行业，符合产业定位； 2、本项目废气不涉及五类重金属、氟化物、二噁英类、氰化物，废水中含有氟化物，经处理后可达标接管，项目清洁生产水平达到国家先进水平。	相符

			对居民健康、园区内生态公益林、园区周边基本农田可能造成明显不利影响因子的项目，和废水中排放重金属镉等现状底泥中浓度较高因子的项目时，应当严格建设项目准入：在项目环评文件审批时，要求重点审查审查其清洁生产水平合规性、污染防治和风险防范措施技术可行和经济合理性、环境影响的可接受性。		
		禁止准入项目	1、供热规划覆盖范围内的企业，禁止新建供热用燃煤锅炉； 2、禁止新建需要单独设立废水直接排放口的项目； 3、以乐安河岸为界线，向陆地延伸1公里范围内的规划范围，禁止新建化工等高耗能、高排放项目。	1、本项目不新建单纯供热项目，不涉及燃煤锅炉；2、本项目废水间接排放，不设直接排放口；3、项目厂区距离东北面乐安河直线距离为1536m，距离东面安殷水约2100m，大于1公里。	相符
		允许准入项目的环境管理要求	1、工业项目应符合产业政策，清洁生产水平至少达到国内先进水平； 2、新增主要污染物排放量的工业项目必须取得排污指标，且需按证排污； 3、工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。	1、本项目符合国家及地方产业政策，项目采用先进适用的工艺技术和装备，可达到清洁生产先进水平；2、企业补充申请的COD _{Cr} 、总磷、NO _x 总量，可满足总量所需；3、本项目排放的污染物均达到相应污染物排放标准。	相符

表 1.3-4 与江西乐平工业园区扩区调区规划审查意见相符性分析一览表

片区	类别	规划审查意见 (赣环环评函【2023】267号)	本项目情况	相符性
塔山工业园	规划优化调整和实施建议	(一)在乐安河岸线外延1.0km范围内的塔山工业园规划用地应符合《长江保护法》及《江西省长江经济带发展负面清单实施细则》要求。	项目厂区距离东北面乐安河直线距离为1536m，距离东面安殷水约2100m，大于1.0km，符合《长江保护法》及《江西省长江经济带发展负面清单实施细则》要求。	相符
		(二)综合考虑产业之间的相容性，企业布局充分考虑相应的行业规范条件和环境防护距离要求，避免对规划区内及周边居住区的影响。规划实施过程中，对与规划产业不相容的现有企业，建议引导其适时搬迁、技改。	项目位于江西省乐平工业园，属合规设立的化工园区（化工集中区），本项目无需设置大气环境防护距离，目前卫生防护距离内无主要居民区以及学校、医院等	相符

			公共设施。要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标，项目与规划产业相容。	

1.3.6 与其他相关环保政策符合性分析

表 1.3-5 本项目与相关环保政策的符合性

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 27 日发布，2021 年 3 月 1 日施行）	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目为化工企业，项目纳污水体为乐安河，属长江主要支流饶河，项目废水经厂区自建污水处理设施处理达标后，进入园区管网经园区污水处理厂深度处理后排入乐安河，项目厂区距离东北面乐安河直线距离为 1536m，距离东面安殷水约 2100m。	相符
《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》(国发〔2023〕24 号)	强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。	本项目采用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。废水处理站废气收集后经喷淋、活性炭吸附等处理后达标排放。	相符
江西省人民政府关于印发《江西省空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（赣府发〔2024〕20 号）	（一）严格高耗能、高排放、低水平项目准入。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、长江经济带发展负面清单、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。严格落实钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换相关政策。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能。	项目不属于新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
	推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能，有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，力争到2025年，短流程炼钢产量占比达10%。		
	（二）加快退出重点行业落后产能。 严格执行《产业结构调整指导目录》要求，依法依规淘汰钢铁、水泥、玻璃、有色金属、石化、化工、陶瓷、玻璃纤维和砖瓦等重点行业落后产能，加快推进淘汰类涉气行业工艺和装备退出，推动限制类涉气行业工艺和装备逐步退出。	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于产能过剩行业	相符
	（三）提升改造产业集群。 中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，明确产业定位、规模、布局等要求，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有石化、化工、家具、有色金属等产业集群制定专项整治方案，按照“疏堵结合、分类施治”的原则，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。各地要结合产业集群特点，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心。	项目位于江西乐平工业园（为化工园区）。以精细化工、医药化工、新材料、有色金属冶炼(仅限贵金属回收利用)等为主导产业。江西乐平工业园为合规设立的化工园区。	相符
	（十七）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。 鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。鼓励石化、化工行业集中的城市和重点工业园区建立统一的泄漏检测与修复（LDAR）信息管理平台，规范开展泄漏检测与修复。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。	项目建成后，建设单位将按要求开展了 LDAR 工作。	相符
《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2017〕178号）	严格落实国家“1公里”限制政策：除在建项目外，长江江西段及赣江、信江、抚河、饶河、修河等岸线及鄱阳湖周边1公里范围内禁止新建重化工项目；严控在沿岸地区新建石油化工和煤化工项目 严禁“5公里”范围内新布局工业园区：除经国家和省政府批准设立，仍在建设的工业园区，可以继续按已批准的园区发展规划和主导产业规划，布局和引进工业项目外，长江江西	本项目属于在现有化工园区内改扩建项目，未在长江江西段及赣江、信江、抚河、饶河、修河等岸线及鄱阳湖周边1公里范围内	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
	段及赣江、信江、抚河、饶河、修河等岸线及鄱阳湖周边 5 公里范围内不再新布局有重化工业定位的工业园区		
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》 （长江办[2022]7 号）	1.禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道市局规划》的过长江通道项目	项目不涉及	相符
	2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内、不在风景名胜区核心景区	相符
	3.禁止在饮用水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	项目不位于饮用水源保护区范围内	相符
	4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田（地）等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不在水产种质资源保护区及国家湿地公园等范围内的	相符
	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不位于岸线保护区、保留区	相符
	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口	项目废水排入园区污水处理厂处理，不新设排污口	相符
	7.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及	相符
	8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目厂区距离东北面乐安河直线距离为 1536m，距离东面安般水约 2100m。	相符
	9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染	项目位于江西乐平工业园（为化工园	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
	项目	区)。江西省乐平工业园区是由江西省批准设立的全省30家重点省级工业园之一，是21家省级民营科技园之一。园区已开展规划环评，该工业园区于2004年7月委托江西省环科院编制了环境影响报告书，景德镇市环保局已以景环字[2004]60号予以批复，2007年9月江西省经贸委以赣经贸运行[2007]41号文授予江西省乐平工业园区江西省精细化工产业基地称号。南昌大学设计研究院编制了《江西省乐平工业园区控制性详细规划》（2015-2030），江西乐平工业园区扩区调区规划环境影响报告书于2023年11月9日由江西省生态环境厅以“赣环环评函【2023】267号”批复，调扩区后塔山工业园规划面积为1069.52公顷，以精细化工、医药化工、新材料、有色金属冶炼(仅限贵金属回收利用)等为主导产业。江西乐平工业园为合规设立的化工园区。	

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
	10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	项目符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划	相符
	11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于产能过剩行业	相符
《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》	1.禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不涉及	相符
	2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内、不在风景名胜区核心区。	相符
	3.禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内开展以下行为：（一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；（三）违反风景名胜区规划，建设与风景名胜资源保护无关的设施。	项目不在风景名胜区内	相符
	4.禁止在饮用水水源二级保护区的岸线及河段范围内开展下列行为：（一）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；（二）在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防治污染饮用水水体。	项目不位于饮用水源保护区范围内	相符
	5.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田（地）等投资建设项目，单位和个人在水产种质资源保护区内从事水生生物资源调查、科学研究、教学实习、参观游览、影视拍摄等活动，应当遵守有关法律法规和保护区管理制度，不得损害水产种质资源及其生存环境。	项目不在水产种质资源保护区及国家湿地公园等范围内	相符
	6.除国家规定的外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不在国家湿地公园岸线及河段范围内，且不属于挖沙采矿项目	相符
	7.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁	本项目不位于岸线	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
	止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	保护区、保留区	
	8.禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不属于划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	相符
	9.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目废水排入园区污水处理厂处理，不新设排污口。	相符
	10 禁止在长江干流江西段、鄱阳湖和《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中的水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不进行水生生物捕捞。	相符
	11.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目厂区距离东北面乐安河直线距离为 1536m，距离东面安殷水约 2100m。	相符
	12.禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目属于化工项目，不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
	13.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	项目位于江西乐平工业园（为化工园区）。江西省乐平工业园区是由江西省批准设立的全省 30 家重点省级工业园之一，是 21 家省级民营科技园之一。园区已开展规划环评，该工业园区于 2004 年 7 月委托江西省环科院编制了环境影响报告书，景德镇市环保局已以景环字[2004]60 号予以批复，2007 年 9 月江西省经贸委以赣经贸运行[2007]41 号	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
		文授予江西省乐平工业园区江西省精细化工产业基地称号。南昌大学设计研究院编制了《江西省乐平工业园区控制性详细规划》（2015-2030），江西乐平工业园区扩区调区规划环境影响报告书于 2023 年 11 月 9 日由江西省生态环境厅以“赣环环评函【2023】267 号”批复，调扩区后塔山工业园规划面积为 1069.52 公顷，以精细化工、医药化工、新材料、有色金属冶炼(仅限贵金属回收利用)等为主导产业。江西乐平工业园为合规设立的化工园区。	
	14.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	项目符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划	相符
	15.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。严格执行《产业结构调整指导目录》中淘汰类和限制类有关规定，禁止开展投资建设属于淘汰类的项目及其相关活动，禁止开展投资建设新建、扩建属于限制类的项目及其相关活动，对于属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级，严禁以改造为名扩大产能	项目产品、规模及工艺装置均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制及淘汰类之列，视为允许类项目。本项目已通过乐平市工业和信息化局备案（项目统一代码为：2503-360281-07-02-478926），项目建设符合国家及地方产业政策要求。	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
	16.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、船舶等严重过剩产能行业的项目。严格执行《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》，各地部门不得以任何名义、任何方式新增产能；对确有必要建设的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。	项目不属于产能严重过剩项目。	相符
	17.禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。严格执行《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》（赣府厅发[2021]33号），加强项目审查论证，落实等量、减量替代要求，规范项目行政审批。	项目不属于新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目，严格执行《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》（赣府厅发〔2021〕33号）准入要求。	相符
《关于调整危险化学品安全生产工作的通知》（赣办发电〔2022〕92号）	根据“赣办发电【2022】92号”文“鉴于国家对有关政策作出了新的规定，经报省委、省政府领导同志同意，现对赣办发(2020)32号文件相应条款进行补充完善，将第四款“加强重点环节安全管控”中“所有新建化工项目全部进入化工园区，化工园区外企业限制改扩建”，调整为“新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展；建立化工园区外化工重点监测点制度”	项目位于江西乐平工业园（为化工园区）。江西省乐平工业园区是由江西省批准设立的全省30家重点省级工业园之一，是21家省级民营科技园之一。园区已开展规划环评，该工业园区于2004年7月委托江西省环科院编制了环境影响报告书，景德镇市环保局已以景环字[2004]60号予以批复，2007年9月江西省经贸委以赣经贸运行[2007]41号文授予江西省乐平工业园区江西省精细化工产业基地称	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
		号。南昌大学设计研究院编制了《江西省乐平工业园区控制性详细规划》（2015-2030），江西乐平工业园区扩区调区规划环境影响报告书于 2023 年 11 月 9 日由江西省生态环境厅以“赣环环评函【2023】267 号”批复，调扩区后塔山工业园规划面积为 1069.52 公顷，以精细化工、医药化工、新材料、有色金属冶炼(仅限贵金属回收利用)等为主导产业。江西乐平工业园为合规设立的化工园区。	
《鄱阳湖生态经济区环境保护条例》（2012 年 5 月 1 日实施）	高效集约发展区范围的新建工业项目应当进入工业园区。工业园区应当加强环境保护设施建设及绿化工程建设。	本项目地处江西乐平市工业园区，属鄱阳湖生态经济区高效集约发展区。	相符
《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号）	严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化	据江西省生态环境厅公布的《2024 年全省县（市、区）环境空气质量六项污染物情况》，乐平市属于空气质量达标区，实行区域等量削减。	符合
	区域削减措施应明确测算依据、测算方法，确保可落实、可检查、可考核。削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位	项目 COD _{Cr} 、总磷、NO _x 需补充申请总量，COD _{Cr} 、总磷、	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
	采取的治理措施（含关停、原料和工艺改造、末端治理等）	NO _x 从综合整治企业减排量中支出，可满足总量所需。	
与《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）	石化化工建设项目原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求	江西乐平工业园属于依法合规、环保设施齐全的产业园。根据江西乐平工业园调扩区规划，拟建项目符合江西乐平工业园的土地利用规划和产业布局规划。	相符
	在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。	项目位于规划的江西乐平工业园内，距离敏感点（居民、学校等）满足卫生防护距离的要求，区域环境质量稳定达标，选址处不属于环境风险防控重点区域。	相符
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	源头和源头控制： 鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。	本项目采用密闭一体化生产设备，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。	相符
	末端处理： 对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；含有有机卤素成分 VOCs 的废气，宜采用非焚烧技术处理。恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。	本项目废气采用多级喷淋、活性炭吸附处理后高空排放。	相符
《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）	挥发性有机液体储罐：治理要求。 企业应按照国家要求，根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型。重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶罐罐顶气未收集治理的，宜配备新型高效浮盘与配件，选用“全接液高效浮盘+二次密封”结构。鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀；固定顶	项目储罐采用固定顶罐+氮封顶部放空管联通储罐呼吸气，废气收集后采用喷淋、活性炭处理，储罐罐体保持完好，无孔洞、缝隙。	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
	罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备,罐内压力低于 50%设计开启压力时,呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过 2000 $\mu\text{mol/mol}$ 。充分考虑罐体变形或浮盘损坏、储罐附件破损等异常排放情况,鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷;储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的,应进一步优化治理设施或实施深度治理;鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好,不应有孔洞、缝隙(除内浮顶罐边缘通气孔外);除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外,储罐附件的开口(孔)应保持密闭		
	挥发性有机液体装卸:治理要求。 汽车罐车按照标准采用适宜的装载方式,推广采用密封式快速接头等;铁路罐车推广使用锁紧式接头等。废气处理设施吸附剂应及时再生或更换,冷凝温度以及系统压力、气体流量、装载量等相关参数应满足设计要求;装载作业排气经过回收处理后不能稳定达标的,应进一步优化治理设施或实施深度治理。万吨级以上具备发油功能的码头加快建设油气回收设施,8000 总吨及以上油船加快建设密闭油气收集系统和惰性气体系统。开展铁路罐车扫仓过程 VOCs 收集治理,鼓励开展铁路罐车、汽车罐车及船舶油舱的清洗、压舱过程废气收集治理。	企业采用汽车罐车运输,采用底部装载方式。	相符
	敞开液面逸散:治理要求。 石油炼制、石油化工企业用于集输、储存、处理含 VOCs 废水的设施应密闭;农药原药、农药中间体、化学原料药、兽药原料药、医药中间体企业废水应密闭输送,储存、处理设施应在曝气池及其之前加盖密闭;其他行业根据标准要求检测敞开液面上方 VOCs 浓度,确定是否采取密闭收集措施。通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式,减少集水井、含油污水池数量;含油污水应密闭输送并鼓励设置水封,集水井、提升池或无移动部件的含油污水池可通过安装浮动顶盖或整体密闭等方式减少废气排放。池体密闭后保持微负压状态,可采用 U 型管或密封膜现场检测方法排查池体内部负压情况,密封效果差的加快整治。污水处理场集水井(池)、调节池、隔油池、气浮池、混入含油浮渣的浓缩池等产生	本项目属于基础化学原料制造项目,企业各车间废水通过管道输送至废水处理站,废水暂存池、调节池等加盖密闭,废气通过管道收集后采用喷淋、活性炭等处理设施处理。	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
	的高浓度 VOCs 废气宜单独收集治理，采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺。低浓度 VOCs 废气收集处理，确保达标排放。污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐、氨水罐有机废气鼓励收集处理。焦化行业优先采用干熄焦；采用湿熄焦工艺的，禁止使用未经处理或处理不达标的废水熄焦。对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，要溯源泄漏点并及时修复		
	泄漏检测与修复：治理要求。 石油炼制、石油化工、合成树脂行业所有企业都应开展 LDAR 工作；其他行业企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。要将 VOCs 收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。鼓励大型石化、化工企业以及化工园区成立检测团队，自行开展 LDAR 工作或对第三方检测工作进行抽查。鼓励企业加严泄漏认定标准；对在用泵、备用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等密封点加强巡检；定期采用红外成像仪等对不可达密封点进行泄漏筛查。鼓励重点区域石化、化工行业集中的城市和工业园区建立 LDAR 信息管理平台，进行统一监管。	项目建成后，建设单位将按要求开展完成了 LDAR 工作。	相符
	废气收集设施：治理要求。 产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提	项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送及高位槽密闭投加，VOCs 物料混合、搅拌等配料加工过程均采用密闭设备操作，减少无组织废气产生。对反应、挥发排气、干燥、蒸馏/精馏等废气，通过密闭管道收集，根据废气性质不同，分别采用碱喷淋、活性炭吸附等废气净化处理措施。	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
	升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。		
	有机废气旁路：治理要求。 对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）。工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业生产车间原则上不设置应急旁路。对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录；阀门腐蚀、损坏后应及时更换，鼓励选用泄漏率小于 0.5% 的阀门；建设有中控系统的企业，鼓励在旁路设置感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号接入中控系统，历史记录至少保存 5 年。在保证安全的前提下，鼓励对旁路废气进行处理，防止直排。	本项目不设有有机废气应急旁路。	相符
	有机废气治理设施：治理要求。 新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，	对反应、挥发排气、蒸馏/精馏等废气，根据废气性质不同，分别采用水喷淋、碱喷淋、活性炭吸附等废气净化处理措施。	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
	选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h⁻¹。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理		
	非正常工况：治理要求。石化、化工企业提前向当地生态环境部门报告检维修计划，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气应及时收集处理，确保满足标准要求。停工退料时应密闭吹扫，最大化回收物料；产生的不凝气应分类进入管网，通过加热炉、火炬系统、治理设施或带有恶臭和 VOCs 废气治理装置的污油罐、污水处理设施、酸性水罐等进行收集处置。在难以建立蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网的情况下，可采用移动式设备处理检维修过程排放的废气。蒸罐、清洗、吹扫产物全部处置完毕后，方可停运配套治理设施、气柜、火炬等。加强放空气体 VOCs 浓度监测，一般低于 200μmol/mol 或 0.2%爆炸下限浓度后再进行放空作业，减少设备拆解过程中 VOCs 排放。在停工检维修阶段，环保装置、气柜、火炬等应在生产装置开车前完成检维修；在开机进料时，应将置换出的废气排入火炬系统或采用其他有效方法进行处理；开工初始阶段产生的不合格产品应妥善处理，不得直排。企业检维修期间，当地生态环境部门可利用走航、网格化	企业针对喷淋吸收塔、活性炭吸附箱等发生故障等非正常工况，公司将配备 1 个应急备用泵，损坏时及时更换，确保碱液吸收装置正常运行。采取以上各事故风险防范措施后，可有效防止项目生产过程事故废气排放对周围环境的影响。	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
	监测等方式加强监管，必要时可实施驻厂监管。石化、化工企业应加强可燃性气体的回收，火炬燃烧装置一般只用于应急处置，不作为日常大气污染处理设施；企业应按标准要求火炬系统安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，鼓励安装热值检测仪；火炬排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体。		
《江西省重点行业挥发性有机物综合治理方案》（赣环大气〔2019〕20号）	有机化工企业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施；推进使用低(无)泄漏的泵、压缩机、过滤器、离心机、干燥设备等，推广密闭式循环水冷却系统等；加快淘汰敞口式、明流式设施；严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放，鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。高 VOCs 含量(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，以碳计)以及有明显恶臭气味的废水集输、储存和处理过程，应加盖密闭或采用等效处理，确保废气达标排放	项目在进料、物料输送、搅拌、罐装等工序均采用密闭化措施，各工序产生的有机废气均通过管道引入尾气处理系统；项目采用储罐使用固顶罐并采用氮封，项目废水处理站产生的废气均通过覆盖收集后引入废气处理系统。	相符
	有机化工行业优先选用冷凝、冷凝+吸附/脱附再生、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧托高效治理技术水溶性、酸碱 VOCs 废气宜采用多级化学吸收处理技术	项目有机废气采用冷凝后部分不凝性气体采用水喷淋、碱液喷淋吸收、活性炭吸附处置等处理。	相符
	有机化工行业应加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖密闭，实施废气收集与处理。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，其中动静密封点超过 2000 个的化工企业(见附表 5)需执行 LDAR 管理工作	企业加强非正常工况废气排放控制，企业污水处理设施加盖密闭，废气通过管道收集后经水喷淋、碱喷淋、活性炭等装置处理后达标排放，项目建成后，建设单位需按要求开展完成了 LDAR 工作。	相符
《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知（环环评〔2022〕26	推动重点工业行业绿色转型升级。制定完善石化、化工、煤化工、农药、染料中间体等行业环评管理政策，研究规范新能源、新材料等新兴行业环评管理，落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求。新改扩建钢铁、煤电项目应达到超低排放要求，推进建材、焦化、有色金	本项目属于化工项目，项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送及高位槽密闭投加，VOCs 物料混合、搅拌等	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
号)	属冶炼等行业污染深度治理改造,强化对燃煤电厂掺烧废弃物项目的环境管理。推动有色、化工、建材、铸造、机械加工制造、制革、印染、电镀、农副食品加工、家具等产业集群提升改造;在重点区域钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、电解锰、氧化铝、煤化工、炼油、炼化等行业项目环评审批中,严格落实产能替代、压减等措施;严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放,推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物(VOCs)防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。支持有关“绿岛”项目建设,做好相关环保公共基础设施或集中工艺设施环评服务	配料加工过程均采用密闭设备操作,减少无组织废气产生。对反应、挥发排气、干燥、蒸馏/精馏等废气,通过密闭管道收集,根据废气性质不同,分别采用水喷淋、碱喷淋、活性炭吸附等废气净化处理措施。依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	
	对已取得排污许可证的有关排污单位,在依法申请延续或重新申请、变更时,应按照国家技术规范在排污许可证中增加工业固体废物环境管理要求。依法将涉及工业噪声排污单位、涉海工程排污单位等纳入排污许可管理。	企业现有工程已申领了排污许可证,本项目建成后,需依法申请变更,按照有关技术规范在排污许可证中增加工业固体废物、噪声环境管理要求。	相符
《环境保护部办公厅关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84号)	改扩建项目的环境影响评价,应当将排污许可证执行情况作为现有工程回顾评价的主要依据。现有工程应按照相关法律、法规、规章关于排污许可实施范围和步骤的规定,按时申请并获取排污许可证,并在申请改扩建项目环境影响报告书(表)时,依法提交相关排污许可证执行报告。	本项目建成后需按照相关法律、法规、规章关于排污许可实施范围和步骤的规定,按时申请并获取排污许可证,并按时依法提交相关排污许可证执行报告。	相符
	建设项目发生实际排污行为之前,排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证,不得无证排污或不按证排污	企业现有工程已申领了排污许可证,本项目建成后,需依法申请变更,按证排污。	相符
	建设项目涉及“上大压小”“区域(总量)替代”等措施的,环境影响评价审批部门应当审查总量指标来源,依法依规应当取得排污许可证的被替代或关停企业,须明确其排污许可证编码及污染物替代量。排污许可证核发部门应按照环境影响报告书(表)审批文件要求,变	本项目属于改扩建项目,项目投产后需补充申请COD _{Cr} 、总磷、NO _x 总量,项目总磷、COD _{Cr} 、NO _x 从综	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
	更或注销被替代或关停企业的排污许可证。应当取得排污许可证但未取得的企业，不予计算其污染物替代量	合整治企业减排量中支出，可满足总量所需。	
江西省生态环境保护委员会办公室关于印发《江西省深入打好污染防治攻坚战能源结构调整专项行动实施方案》等二十一个专项行动实施方案的通知（赣环委办字【2022】22号），2022年6月12日	全面加强 VOCs 无组织排放控制。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送及高位槽密闭投加，VOCs 物料混合、搅拌等配料加工过程均采用密闭设备操作，减少无组织废气产生。对反应、挥发排气、干燥、蒸馏/精馏等废气，废水处理站加盖密闭，通过密闭管道收集，根据废气性质不同，分别采碱喷淋、活性炭吸附等废气净化处理措施。	相符
	持续提升治污设施“三率”。组织开展现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率自查，对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，实现达标排放。对单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次活性炭吸附、喷淋吸收、生物法等工艺设施的，要重点加强效果评估。行业排放标准中规定特别排放限值和排放控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行《大气污染物综合排放标准》和《挥发性有机物无组织排放控制标准》。	本项目废气通过密闭管道收集，根据废气性质不同，分别采用喷淋、活性炭吸附装置等废气净化处理措施。废气处理后，污染物排放满足排放标准要求。	相符
	持续推进重点行业、重点企业及重点园区开展整治。严格石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物全过程管控。督促重点企业按《VOCs 综合治理“一企一策”约束性大纲》的要求编制一企一策方案，明确企业 VOCs 综合治理任务时间节点和工作目标，建立管理台账并实施针对性治理。以提高园区 VOCs 管理水平及企业 VOCs 治理能力为目标，跟踪督促重点园区编制“一园一策”方案并加快实施，推进园区 VOCs 治理工作入深向实。组织专家对各地市重点企业“一企一	项目建成后，按《VOCs 综合治理“一企一策”约束性大纲》的要求编制一企一策方案。	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
	策”和重点园区“一园一策”进行抽查审核，督促提高编制质量，提升 VOCs 治理方案的指导性、专业性及有效性。强化涉 VOCs 企业分级管控，扩大绩效分级评估范围，结合臭氧污染天应急预案，根据重点行业企业应急减排清单，分别落实不同的应急减排要求。推进开发区因地制宜推广建设涉挥发性有机物“绿岛”项目，探索建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心等。		
	协同推进 VOCs 和 NO _x 污染减排。聚焦重点行业、重点企业、重点工业园区，以更高要求、更高标准、更严措施，对全省涉 VOCs 排放企业，分行业、分领域、全环节开展全面自检，科学制定减排计划，将减排任务落实到重点行业重点企业的减排工程项目，推动建设一批示范项目、示范园区；推动钢铁等行业超低排放改造，积极推动老旧柴油货车淘汰，开展非标油联合执法行动，实现 VOCs、NO _x 减排量满足“十四五”规划时序进度要求。	项目位于江西省乐平工业园，根据江西省生态环境厅公布的《2024 年全省县（市、区）环境空气质量六项污染物情况》可知，项目区域为环境空气质量达标区。改扩建后，项目总磷、COD _{Cr} 、NO _x 从综合整治企业减排量中支出，可满足总量所需。	相符
	加快构建更为精准的防控体系。开展环境空气臭氧污染成因分析与来源解析工作，对臭氧的生成机理、主要来源和传输规律进行研究，增强臭氧防治工作的科学性、针对性和有效性。推动重点企业加快安装烟气排放自动监控设施，完成重点企业主要排放口 VOCs 自动监控设施建设联网工作；加强涉 VOCs 重点工业园区、产业集群和企业环境 VOCs 监测。	项目建成后，企业拟在主要排放口安装 VOCs 自动监控设施建设并联网。	相符
《江西省“十四五”生态环境保护规划》	加快落后低效产能淘汰。严把高耗能高排放项目准入关，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。加大钢铁、水泥、平板玻璃、煤炭等重点行业落后产能排查力度，重点排查落后产能相关工艺技术装备。严格执行能耗、环保、质量、安全技术等综合标准，依法依规推进钢铁、水泥、平板玻璃、煤炭等行业落后产能淘汰。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目不属于落后低效产能，项目属于改扩建项目，根据最新两高目录文件的要求，不属于“两高”项目，满足园区准入负面清单。	相符

政策名称	环保政策		本项目实际	相符性
	大力推进重点行业挥发性有机物综合治理。实施挥发性有机物排放总量控制。严格石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物全过程管控。开展原油、成品油、有机化学品等涉挥发性有机物储罐排查，以常温常压罐为重点进行治理。逐步取消石化、煤化工、制药、农药、工业涂装、包装印刷等企业非必要的挥发性有机物废气排放系统旁路，生产系统必需及国家标准规范要求的除外。推进开发区因地制宜推广建设涉挥发性有机物“绿岛”项目，探索建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心等。大力推进使用低挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。加强汽修行业挥发性有机物综合治理。		本项目按规定申请总量指标。在生产过程中，对挥发性有机物全过程进行管控，本次改扩建期间对涉挥发性有机物储罐设置氮封等措施以减少有机废气的产生。	相符
《化工建设项目环境保护工程设计标准》 (GB/T50483-2019)	厂址选择与总图布置	化工建设项目选址应符合当地及区域发展规划、环境保护规划和产业导向，应选址在规划的化工园区内，并应符合园区规划环境影响评价及其批复文件要求。	项目位于江西乐平工业园（为化工园区），江西乐平工业园为合规设立的化工园区。	相符
		凡排放废水、废气、固体废物恶臭、放射性物质等的化工建设项目，不得建设在下列区域：1.城市规划确定的生活居住区、文教区；2.饮用水水源保护区；3.名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区；4.自然保护区、生态红线区；5.其他需要特殊保护的地区。	本项目为化工企业，项目位于江西乐平工业园（为化工园区），江西乐平工业园为合规设立的化工园区。	相符
		具有水体环境污染风险的化工建设项目不宜选址在距离大江大河及其主要支流岸线 1000m 范围内。	项目厂区距离东北面乐安河直线距离为 1536m，距离东面安殷水约 2100m。	相符
	废气防治	产生有毒有害废气、粉尘、恶臭、酸雾、挥发性有机物等气态物质的生产装置宜选用密闭的工艺设备或设施。	本项目采用先进生产工艺，通过高效设备回收生产过程中产生的废气污染物，采用较为先进的工艺及密封性能较好的设备，减少污染排放。	相符
		易挥发性液体原料、成品、中间产品，液体燃料等的储存设计应因地制宜采取冷凝、吸收、吸附、	储存罐采用氮封。	相符

政策名称	环保政策		本项目实际	相符性
		喷淋、氮封及其他软密封等措施。		
		废水、废液、废渣收集、储存、处理或处置过程中，对散发挥发性有机物和产生恶臭污染物的主要环节应采取有效的密闭与废气收集措施，产生的废气应接入废气回收或处理装置。	本项目废水处理站废气、储存罐呼吸气、危险废物暂存废气治理设备均采用负压运行方式，对于大气污染物收集、处理、排放装置的正压部分加强密闭措施，避免有害气体溢出。	相符
	废水防治	生产过程排出的废水应符合下列规定：1 应清污分流，污污分流、分质处理；2 宜按不同水质分别回收废水中的有用物质或余热；3 宜以废治废、综合治理；4 宜深度处理后回用。	本项目排水采用清污分流制。	相符
		化工建设项目应设置应急事故水池。	运昌片区设一座事故应急池容积 640m ³ ，思扬片区设事故应急池一座容积 1500m ³ 。	相符
	固体废物处置	固体废物堆存与处置污染控制设计应符合国家现行标准《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599、《危险废物贮存污染控制标准》GB18598、《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 和《化工危险废物填埋场设计规定》HG/T20504 的规定。	项目一般固废仓库、危废仓库按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）相关要求建设	相符
	噪声防治	噪声防治应选用低噪声设备，并采取消声、隔声、吸声等降噪措施。	本项目采用低噪声设备，通过采取隔声、消声、减振等降噪措施后。	相符
《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知（环大气〔2023〕1号）	统筹噪声源管控	严格落实噪声污染防治要求。制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应	本项目为改扩建项目，依法开展环评，噪声污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	相符

政策名称	环保政策		本项目实际	相符性
		当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。		
	严格工业噪声管理	树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。中央企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头和引领示范作用，创建一批行业标杆。	本项目采用低噪声设备，通过采取隔声、消声、减振等降噪措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。	相符
	实施重点企业监管	推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。发布工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，依法核发排污许可证或进行排污登记，并加强监管；实行排污许可管理的单位依证排污，按照规定开展自行监测并向社会公开。依据《环境监管重点单位名录管理办法》，推进设区的市级以上生态环境主管部门编制本行政区域噪声重点排污单位名录，并按要求发布和更新；噪声重点排污单位应依法开展噪声自动监测，并及时与生态环境主管部门的监控设备联网。	企业现有工程已申领了排污许可证。本项目建成后需按照相关法律、法规、规章关于排污许可实施范围和步骤的规定，按时申请并获取排污许可证，并按时依法提交相关排污许可证执行报告。	相符
中共江西省委、江西省人民政府印发《关于进一步加强生态环境保护深入打好污染防治攻坚战的实施意见》2022.3.7	加快推动产业结构转型升级。	严把高耗能高排放项目准入关，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动传统产业转型升级、绿色化改造和优势产业集群提能、升级，加快推进战略性新兴产业、高新技术产业发展。推进清洁生产和能源资源节约高效利用，加强重点领域节能，实施节水行动，持续推进开发区循环化改造。2025 年全省单位地区生产总值能耗较 2020 年降低 14%，全省战略性新兴产业	项目属于改扩建项目，根据最新两高目录文件的要求，不属于“两高”项目。	相符

政策名称	环保政策		本项目实际	相符性
		业、高新技术产业增加值占规模以上工业比重分别力争达到28%、43%。		
	强化分区管控和源头预防	强化国土空间规划和用途管控。建立差别化的生态环境准入清单,加强在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系,严格建设项目生态环境准入,强化环评审批事中事后监管。	项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境负面清单的要求,且不在乐平市重点管控单元1环境准入负面清单内。	相符
	强化“三气”防治	强化工业企业废气精细管控,加大工业企业废气排放治理力度。强化机动车尾气精细管控,持续打好柴油货车污染治理攻坚战,基本淘汰国三及以下排放标准汽车。强化燃煤锅炉废气精细管控,巩固燃煤锅炉整治成效,依法严把准入关,县级及以上城市建成区不再审批35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目采用密闭一体化生产设备,并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。不涉及锅炉。	相符
《江西省“十四五”化工污染治理工作方案》	坚决遏制化工项目盲目发展	禁止在长江干支流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目,沿江1公里外新(扩、改)建化工项目应符合国家和我省有关政策要求。禁止新建不符合国家产业布局规划的项目,禁止新建淘汰类限制类项目、新建项目应采取先进适用的工艺和装备,单位产品能耗、物耗和水耗及污染物排放等达到先进水平。	项目不在长江干支流岸线一公里范围内。	相符
	加强沿江化工企业整治提升 化工园区内处于沿江1公里范围内的企业,分类推进整治提升	对拟保留的化工园区、企业、编制完善安全环境风险防控方案,要根据实际需要开展安全环境风险提升改造,严格重点环保设施和改造项目安全风险评估和隐患排查治理;其他企业要按照最严格的安全环保标准要求实施提升,鼓励有条件的企业搬迁至沿江1公里范围外。鼓励沿江1公里外的化工企业搬迁入园。落后化工产能要依法依规予以淘汰。	本项目建成后按相关要求编制突发环境风险应急预案。	相符

政策名称	环保政策		本项目实际	相符性
	全面提升化工产业清洁生产水平	积极推进化肥、无机盐、农药、染料、有机化工等传统化工产业清洁生产，推行清洁生产评价认证和审核，推动采用先进清洁生产技术实施清洁生产改造，提高原材料转化和利用效率，优化工艺流程，提升技术装备、加快实施高效催化、过程强化、高效精馏等工艺技术改造。促进行业资源综合利用，提升减污降碳水平，加强生产和工序用水管理，积极开展绿氢炼化、二氧化碳资源化利用等工艺优化升级，加大行业末端污染治理措施改造提升力度，推动低能耗高效先进环保技术应用改造。到 2025 年、30%化工企业达到清洁生产一级水平。	本项目清洁生产可达国内先进水平。	相符
	积极推进化工产业绿色低碳发展	各设区市政府要高度重视化工产业碳达峰工作，将化工产业碳达峰纳入本地区碳达峰实施方案，指导重点化工企业制定出台碳达峰工作方案。大力推进绿色低碳技术研发，尽快突破一批核心和关键技术，积极推动新一代清洁高效可循环生产工艺、节能减碳及二氧化碳循环利用技术研发应用加强化工项目全生命周期绿色低碳管理、大力推动可再生能源利用，加快实现化工企业能源结构低碳化。大力推进气化炉渣、钛石膏、氟石膏、磷石膏等固体废物综合利用。	本项目废水、废气处理达标后外排，固废资源化、无害化处理，减少污染物的排放。	相符
	提升化工园区污染治理能力，加强园区废气治理	严格控制挥发性有机物（VOCs）排放，化工企业全面加强有机液体储罐、装卸、敞开液面、密封点泄漏、废气收集和处理、废气旁路、非正常工况等关键环节 VOCs 治理力度，强化有毒有害污染物风险管控，重视新污染物治理，全面落实新化学物质登记制度。加快完善化工园废水集中处理设施及配套管网，排查整治	本项目生产过程在储罐、装卸、敞开液面、密封点泄漏、废气收集和处理、废气旁路、非正常工况等关键环节对 VOCs 气体进行治理，有机废气能够得到有效治理。	相符

政策名称	环保政策		本项目实际	相符性
		污水管网老旧破损、混接错接等问题，实现园区内生产废水应纳尽纳；强化污染物排放监管，推动稳定达标排放；推动化工园区开展初期雨水收集处理工作，特别是石油化工、石油炼制企业按要求做好初期雨水收集处理，化工园区应按照分类收集、分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，鼓励有条件的化工园区开展初期雨水污染控制试点示范，加大高难度废水治理力度，推广采用先进适用污染治理技术，实现高浓度母液，精蒸馏残液，含盐有机废液等废物按标准规范全部安全处置，加大园区外化工企业执法监管力度，推动达标排放，园区内土壤污染重点监管单位应依法严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，制定、实施自行监测方案、加强危险废物处理处置，探索开展长江经济带危险废物联防联控区域合作机制，到2025年，一般工业固体废物及危险废物环境风险得到有效管控。		
生态环境部发布《危险废物环境管理指南 化工废盐》2021.12.22	危险废物环境管理要求	主要化工行业生产过程中产生的化工废盐，属于固体废物且不排除是否具有危险特性的，应落实危险废物鉴别管理制度，根据《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准》（GB 5085.1~7）《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298）等判定是否属于危险废物，属于危险废物的应按危险废物相关要求进行管理。	本项目产生的氯化钾、氯化锌、氯化钠、氯化铵经检测合格后外售，检测不合格出厂按危险废物相关要求进行管理。	相符
		落实危险废物管理计划制度，按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》有关要求制定危险废物管理计划，并报所在地生态环境主管部门备案。	本项目建成后按相关要求制定危险废物管理计划。	相符

政策名称	环保政策		本项目实际	相符性
	坚持减量化、资源化和无害化原则	减量化：化工废盐产生单位应采取清洁生产措施，从源头减少化工废盐产生量和危害性	项目氯化钾、氯化锌、氯化钠、氯化铵通过精制工艺满足产品标准后外售。	相符
		资源化：化工废盐经无害化处理，宜通过精制、分盐等过程生产工业氯化钠、无水硫酸钠、磷酸盐、氯化钾、氯化钙、氯化铵、硫酸铵等工业副产盐。	项目氯化钾、氯化锌、氯化钠、氯化铵通过精制工艺满足产品标准后外售。	相符
		无害化：宜采取萃取、吸附、膜分离、氧化、蒸发结晶、焚烧单一技术或者组合技术或其它先进可行技术去除化工废盐中的有毒有害成分。	本项目氯化钾、氯化锌、氯化钠、氯化铵通过三效蒸发、干燥等去除盐中的有毒有害成分。	相符
《江西省化工行业规范化管理办法》(2025年3月31日施行)	化工企业规划化管理	第六条 新建、改建、扩建石化化工项目需严格贯彻现行《产业结构调整指导目录》《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》及相关产业政策的有关规定。	项目属基础化学原料制造，工程产品、规模及工艺装置均不属于《产业结构调整指导目录》(2024年本)限制及淘汰类之列，视为允许类项目。本项目已通过乐平市工业和信息化局备案，项目不属于外商投资项目，项目建设符合国家及地方产业政策要求。	相符
		第七条 新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区(与其他行业生产装置配套建设的项目除外)，引导其他石化化工项目在化工园区发展。被认定为化工重点监测点的企业，在项目审批、建设和管理方面参照一般或较低风险的化工园区内企业执行；国家有其他规定的，从其规定。	项目位于江西乐平工业园(为化工园区)。以精细化工、医药化工、新材料、有色金属冶炼(仅限贵金属回收利用)等为主导产业。江西乐平工业园为合规设立的化工园区。	相符
《重点管控新污染物清单》(2023年)	一、突出管理重点	重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久	本项目及现有项目使用原辅材料、生产的中间产物及产	相符

政策名称	环保政策		本项目实际	相符性
版)》、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28号)		性有机污染物的斯德哥尔摩公约》(简称《斯德哥尔摩公约》)附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目,在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别,涉及上述新污染物的,执行本意见要求;不涉及新污染物的,无需开展相关工作。	品不涉及重点管控新污染物清单、优先控制化学品名录、关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约中的化学品,现有工程水污染物涉及氰化物,已开展相关监测工作。	
	二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目	各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时,应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别(见附表),严格审核建设项目原辅材料和产品,对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目,依法不予审批。	本项目不属于不予审批环评的项目类别,符合审批要求。	相符
	三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评	(一)优化原料、工艺和治理措施,从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料,减少产品中有毒有害物质含量;应采用清洁的生产工艺,提高资源利用率,从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施,已有污染防治技术的新污染物,应采取可行污染防治技术,加大治理力度,减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。	本项目产品已控制有毒有害物质含量,满足产品质量标准。项目不涉及新污染物。	相符
		(二)核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害	项目不涉及新污染物。	相符

政策名称	环保政策		本项目实际	相符性
		污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。		
		（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。	项目不涉及新污染物。企业危废暂存间满足相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等措施。	相符
		（四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影	项目不涉及新污染物。	相符

政策名称	环保政策	本项目实际	相符性
	响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。		
	（五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。	项目不涉及新污染物。	相符
	（六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相	项目不涉及新污染物。	相符

政策名称	环保政策		本项目实际	相符性
		关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。		
《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价和排污许可工作的通知》	二、禁止审批不符合管控要求的建设项目	各级生态环境部门在受理和审批重点行业建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》等国际环境公约有关管控要求和生态环境分区管控方案、项目所在园区规划环评要求，严格审核建设项目原辅材料和产品，对原辅材料或产品中含有禁止生产、加工使用的新污染物的建设项目，依法不予审批	项目不涉及新污染物。	相符
《江西省新污染物治理工作方案的通知》	主要目标	到 2025 年，完成一批高关注、高产（用）量、高环境检出率、分散式用途化学物质的环境风险筛查与环境风险评估；动态发布我省重点管控新污染物清单；对重点管控新污染物实施禁止、限制、限排等环境风险管控措施；建立健全我省化学物质环境信息数据库、有毒有害化学物质环境风险管理制度体系和管理机制，新污染物治理能力明显增强	项目不涉及新污染物。	相符
《关于进一步做好消耗臭氧层物质日常监管工作通知》 赣环执法（2021）12 号	为持续加强对消耗臭氧层物质(以下简称“ODS”)的监督管理，严厉打击违法生产、销售、使用 ODS 行为，根据生态环境部《关于进一步做好消耗臭氧层物质日常监管工作的函》(环办执法函(2021)254 号)要求，请各地结合《消耗臭氧层物质管理条例》《消耗臭氧层物质监管指南(试行)》《江西省生态环境厅关于印发<2020 年消耗臭氧层物质执法检查工作方案>的通知》，继续做好涉及四氯化碳(CTC)、三氯一氟甲烷(CFC-11)、1,1-二氯-1-氟乙烷(HCFC-141b)、一氯二氟甲烷(HCFC-22)等 ODS 企业的执法检查工作。		本项目不涉及四氯化碳(CTC)、三氯一氟甲烷(CFC-11)、1,1-二氯-1-氟乙烷(HCFC-141b)、一氯二氟甲烷(HCFC-22)。	相符

1.3.7 选址合理性分析

项目位于江西省乐平工业园，属于园区所规划的工业用地范围，选址符合当地城乡建设总体规划，项目所在区域具备满足工程建设的工程地质条件和水文地

质条件。项目区评价范围内无重点保护的文化遗址、风景区；拟建项目区域有良好的道路交通条件；拟建项目采取了完善的污染防治措施，不会对周围环境产生明显影响；厂址附近市政配套相对成熟，有电力供应、供水系统以及污水排放系统；拟建项目所在区域不属于城市建成区；环境质量满足功能区划要求。公众参与调查结果分析可知，未收到反对意见。因此根据以上分析，本工程厂址选择是可行的。

1.3.8 “生态环境管控单元准入清单”符合性分析

（1）生态保护红线

项目位于江西省乐平工业园，属于园区所规划的工业用地范围，评价范围内无自然保护区、风景名胜區、地质公园、饮用水源保护区、集中式地下水饮用水取水口等敏感区域。项目不涉及生态保护红线，因此，本项目与《江西省生态空间保护红线区划》相符。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：厂区及其附近环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准、乐安河乐平工业用水区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准、地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准、声环境执行《声环境质量标准》

（GB3096-2008）3类标准、二类建设用地土壤环境执行江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中“第二类用地筛选值”标准，一类建设用地土壤环境执行江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中“第一类用地筛选值”标准，厂区外林地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB15618-2018）。现状监测表明，区域大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境质量较好，均能达到功能区要求，有一定的环境容量。项目对生产废水、废气、噪声治理后能做到达标排放，固废可做到无害化处置。采取环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。

（3）资源利用上限

项目用水由园区自来水管网提供，用电由园区电网提供。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅料的选用和管理、废物回收和利用、污染防治等多方面的采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。

(4) 环境准入负面清单

根据原景德镇市环境保护局关于对《乐平市乐安江工业园塔山工业区（一期）环境影响报告书》的批复，禁止严重破坏生态环境、危及劳动者生命安全和人民健康以及“黄、赌、毒”等项目或国家明令禁止、淘汰、限制的落后生产企业、工艺和设备进入工业区。项目产品属于基础化学原料制造，不在园区负面清单内，符合园区定位。

(5) 与景德镇市生态环境总体准入要求相符性分析

根据《江西省生态环境厅关于公布江西省生态环境分区分管控成果（2023 版）的函》（赣环环评函〔2024〕87 号）及《景德镇市环境管控单元生态环境准入清单（2023 版）》，本项目与《景德镇市生态环境总体准入要求》相符性分析见表 1.3-6。

表 1.3-6 项目与《景德镇市生态环境总体准入要求》相符性

维度	清单编制要求	生态环境准入要求	本项目	符合情况
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	①禁止商业性采伐生态公益林；②全面取缔河湖水库养殖，禁止湖泊水库投放无机肥、有机肥和生物复合肥养殖；③禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；④禁止在重要生态功能区、土壤环境质量超标区域、土壤污染频发区域、昌江源头保护区新建、改建、扩建增加对土壤产生污染的项目；⑤禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目；⑥禁止饶河（昌江）源头区发展规模化畜禽养殖；⑦禁止新建、扩建废轮胎、废塑料、废铝塑、废电子电器产品、废电池等重污染废旧物资综合利用项目；⑧禁止侵占自然湿地等水源涵养空间，已侵占的限期予以恢复。	本项目不涉及禁止开发区域。	符合
	限制开发建设活动的要求	①昌江、乐安河干流 5 公里范围内不再新布局重化工园区，1 公里范围内新上化工、造纸、印染、制革、冶炼等重污染项目，不得新建、改建、扩建《产业结构调整指导目录》（修正）中限制类和淘汰类项目。②严把高耗能高排放项目准入关，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展；③严格控制有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、印染、制革等行业企业准入，准入企业必须进入相应园区；不得新建规模不符合各行业准入条件中的项目。④强化燃煤锅炉废气精细管控，巩固燃煤锅炉整治成效，不再审批 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。⑤限养区内畜禽养殖规模实行严格限制，不得新建和扩建畜禽养殖场。⑥一般生态空间中零散城镇村建设用地、永久基本农田、特殊用地等，按国土空间规划的要求开展相关活动和开发行为。	①项目属于化工项目，项目厂区距离东北面乐安河直线距离为 1536m，距离东面安殷水约 2100m，大于 1 公里。不属于限制类和淘汰类项目；②项目不属于高耗能高排放项目。③项目位	符合

维度	清单编制要求	生态环境准入要求	本项目	符合情况
			于江西省乐平工业园,属合规设立的化工园区,项目符合行业准入条件。④本项目不涉及锅炉。⑤项目不属于畜禽养殖项目。⑥本项目位于乐平市重点管控单元,不涉及城镇村建设用地、永久基本农田、特殊用地等。	
	不符合空间布局要求活动的退出要求	①对饮用水源保护区内小(2)型及以上水库,禁止使用无机肥、有机肥、生物复合肥等进行养殖,积极推行人放天养;禁止在饮用水源保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目,已建成的排放污染物建设项目,由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。对非饮用水源区小(2)型及以上水库,禁止使用无机肥、有机肥、生物复合肥等进行养殖;库区内畜禽养殖场、养殖小区应当及时收集、贮存、清运畜禽粪便、污水等,采取防渗漏雨和防恶臭等措施,防止粪便和污水渗漏、外溢。②加快淘汰落后低效产能,巩固煤炭去产能成果。	经对照本项目不属于该要求范围内	符合
污染物排放管控	允许排放量要求	①到 2025 年,重点工程氮氧化物排放量减少 695 吨、挥发性有机物排放量减少 470 吨、COD 排放量减少 3372 吨、氨氮排放量减少 233 吨。	本项目挥发性有机物、氮氧化物、COD _{Cr} 、总磷满足总量控制要求。	符合
	现有源提标升级改造	①推动重点行业超低排放改造,65 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉(含电力)全面实现超低排放,完成水泥、焦化行业全流程超低排放,推动陶瓷、石灰、玻璃、无机化工等行业炉窑实施清洁能源替代。②对焦化、水泥、医药化工、石化等重点行业进行清洁生产审核,针对节能减排关键领域和薄弱环节,采用先进适用清洁生产技术、工艺和装备,实施清洁生产技术改造。③持续推进重点区域重金属减排,严格重点区域涉重金属建设项目环境准入,新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目必须遵循“减量置换”或“等量替换”原则,开展重金属污染综合治理,完成重点行业重点重	①本项目不涉及锅炉;②企业采用了先进适用清洁生产技术、工艺和装备。③本项目不涉及重金属。④本项目使用七氟丙烷作为原料,项目建设后,将	

维度	清单编制要求	生态环境准入要求	本项目	符合情况
		金属污染物减排目标任务。④深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。	依照《消耗臭氧层物质管理条例》的规定按时申请领取使用配额许可证。	
环境风险防控	联防联控要求	①完善大气污染防治综合治理体系,持续开展部门联防联控,加强与周边有关城市的联防联控。建立健全跨流域上下游突发水污染事件联防联控机制,加强研判预警、拦污控污、信息通报、协同处置、纠纷调处、基础保障等工作,防范重大生态环境风险。	项目建成后,建立联动机制。	符合
资源利用效率要求	水资源利用总量要求	到 2025 年,全市用水总量控制在 9.27 亿立方米以内,万元工业增加值用水量比 2020 年下降 20%, 农田灌溉水有效利用系数 0.522。	/	符合
	地下水开采要求	在地下水超采区,禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水,并逐步削减超采量,实现地下水采补平衡;严禁在城市自来水管网覆盖范围内打井取水,对原有自备水井要限期关闭	项目不涉及	符合
	能源利用总量及效率要求	大力发展可再生能源,到 2025 年,力争全市非化石能源占一次能源消费比重达 20%以上。到 2025 年,全市单位地区生产总值能耗较 2020 年降低 16.5%。	/	符合
	禁燃区要求	禁止在高污染燃料禁燃区内使用、销售高污染燃料,禁止新(改、扩)建高污染燃料燃用设施;除发电厂燃煤锅炉(含自备电厂)外,禁燃区范围现有燃煤设施全部予以拆除或进行清洁能源改造;发电厂燃煤锅炉(含自备电厂)排放的大气污染物实现超低排放要求。	项目不涉及	符合

本项目位于乐平市重点管控单元,项目位于规划的化工产业园,产业布局合理,且项目建成后可满足达标排放,与景德镇市生态环境总体准入要求基本相符。

(6) 与《2023 年景德镇市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》相符性分析

本项目位于乐平工业园,属于景德镇市乐平市重点管控单元。环境管控单元编码为 ZH36028120001,环境管控单元名称:江西省景德镇市乐平市重点管控单元 1,范围:乐平工业园。

表 1.3-7 项目与《乐平市环境管控单元准入清单》相符性

单元编码		ZH36028120001	单元名称	江西省景德镇市乐平市重点管控单元 1	
单元类型		重点管控单元	单元属性	工业园区、工业集聚区等	
单元范围		乐平工业园金山工业园区、乐平工业园鸣山工业园区、乐平工业园塔前工业小区、乐平工业园塔山工业园区			
环境管控单元准入清单					
维度	编制要求	准入清单	本项目	符合情况	
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。	本项目不属于落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。	符合	
	限制开发建设活动的要求	严格限制落后产能或产能严重过剩行业项目改扩建。	本项目属于改扩建项目，不属于落后产能或产能严重过剩行业项目。	符合	
	允许开发建设活动的要求	符合园区国土空间规划、产业布局、主导产业及配套产业类型的项目。	本项目用地位于乐平工业园国土空间规划范围内。园区产业主要为精细化工，本项目符合园区产业布局要求。	符合	
	不符合空间布局要求活动的退出要求	现有不符合园区国土空间规划、产业布局要求的项目应限期退出或关停。	企业用地位于乐平工业园国土空间规划范围内。园区产业主要为精细化工，本项目均符合园区产业布局要求。	符合	
污染物排放管控	现有源提标升级改造	现有未达标排放企业应限期提标改造，达到相应的国家及地方污染物排放标准和总量控制要求。	企业现有工程污染物达到相应的国家及地方污染物排放标准和总量控制要求。	符合	
	新增源等量或倍量替代	所在区域、流域控制单元环境质量未达到标准的，新建水污染物排放、大气污染物排放的项目应等量或倍量替代。	项目所在区域、流域管控单元环境质量均达标。	符合	
	新增源排放标准限值	新建有污染物排放的项目，其污染物排放应达到国家或地方规定的排放限值（含特别排放限值）要求。	项目废气污染物满足江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）中表 2 排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等标准限值要求；废水满足乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂接管标准；噪声可满足《工	符合	

环境 风险 防控					业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	
	污染物排放绩效水平准入要求		污染物排放应达到相应的国家及地方污染物排放标准和总量控制要求。		企业污染物均达到相应的国家及地方污染物排放标准和总量控制要求。	符合
	环境风险防控	污染地块管控要求	已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。		不涉及污染地块。	符合
	资源利用效率要求	水资源重复利用率要求	园区工业用水重复利用率限值（%）	园区工业用水重复利用率不得低于行业清洁生产国内先进水平。	本项目工业用水重复利用率优于行业清洁生产国内先进水平。	符合
		地下水开采要求	新增地下水开采总量限值（万立方米/年）	新增地下水开采总量不得超过补给水平。	本项目不开采地下水	符合

本项目位于乐平市重点管控单元，项目位于规划的化工产业园，产业布局合理，且项目建成后可满足达标排放，项目与景德镇市环境管控单元准入清单要求基本相符。

1.3.9 与《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》符合性分析

对照《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》，项目生产产品为溴素、溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴丁烷、七氟溴丙烷、N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）、1000t/a3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、4-（4-硝基苯基）偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）、及相关副产品（氯化钠、氯化钾、氯化锌、氯化钠、31%盐酸）。原辅料主要为溴化钠、氢溴酸、液氯、液碱、溴化钾、氢氧化钾、硫磺、乙醇、正丙醇、异丙醇、正丁醇、正己醇、正辛醇、七氟丙烷、盐酸、氨水、硫氢化钠、硫酸、邻氰对硝基苯胺、苯胺、氯乙酸甲酯、碳酸钠、3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺、邻氰基对硝基苯胺、亚硝酰硫酸、平平加 O25、分散剂 MF、消泡剂（二甲基硅酮）、碳

酸钙、氧化钙、对硝基苯胺、亚硝酸钠等，不涉及《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》中的物质。

1.3.10 与《消耗臭氧层物质管理条例》符合性分析

本项目原料七氟丙烷属于《中国受控消耗臭氧层物质清单》第九类氢氟碳化物，项目与《消耗臭氧层物质管理条例》相符性详见下表。

表 1.3-8 项目与《消耗臭氧层物质管理条例》相符性

序号	《消耗臭氧层物质管理条例》	本项目	相符性
1	第十条 消耗臭氧层物质的生产、使用单位，应当依照本条例的规定申请领取生产或者使用配额许可证	本项目使用七氟丙烷作为原料，企业办理环评手续后，将依照本条例的规定申请领取使用配额许可证。	相符
2	第十一条 消耗臭氧层物质的生产、使用单位除具备法律、行政法规规定的条件外，还应当具备下列条件：（一）有合法生产或者使用相应消耗臭氧层物质的业绩；（二）有生产或者使用相应消耗臭氧层物质的场所、设施、设备和专业技术人员；（三）有经验收合格的环境保护设施；（四）有健全完善的生产经营管理制度。	（一）企业使用七氟丙烷作为原料生产七氟溴丙烷，七氟溴丙烷是一种重要的含氟有机中间体，可用于合成医药、表面活性剂、脱模剂等，有着广泛的用途；（二）企业在厂区 105 车间布设七氟溴丙烷生产线，具有使用消耗臭氧层物质七氟丙烷的场所、设施、设备，企业配备专业技术人员；（三）项目环保设施依托现有工程废水、废气处理系统等，现有工程已通过验收。（四）企业具有健全完善的生产经营管理制度。	相符
3	第十二条 消耗臭氧层物质的生产、使用单位应当于每年 10 月 31 日前向国务院生态环境主管部门书面申请下一年度的生产配额或者使用配额，并提交其符合本条例第十一条规定条件的证明材料。 国务院生态环境主管部门根据国家消耗臭氧层物质的年度生产、使用配额总量和申请单位生产、使用相应消耗臭氧层物质的业绩情况，核定申请单位下一年度的生产配额或者使用配额，并于每年 12 月 20 日前完成审查，符合条件的，核发下一年度的生产或者使用配额许可证，予以公告，并抄送国务院有关部门和申请单位所在地省、自治区、直辖市人	本项目使用七氟丙烷作为原料，项目建设后，将依照本条例的规定按时申请领取使用配额许可证。	相符

	民政府生态环境主管部门；不符合条件的，书面通知申请单位并说明理由。		
4	第十三条 消耗臭氧层物质的生产或者使用配额许可证应当载明下列内容： （一）生产或者使用单位的名称、地址、法定代表人或者负责人； （二）准予生产或者使用的消耗臭氧层物质的品种、用途及其数量； （三）有效期限； （四）发证机关、发证日期和证书编号。	本项目使用七氟丙烷作为原料，项目建设后，每年将依照条例的规定申请领取使用配额许可证。许可证将载明下列内容： （一）生产或者使用单位的名称、地址、法定代表人或者负责人； （二）准予生产或者使用的消耗臭氧层物质的品种、用途及其数量； （三）有效期限； （四）发证机关、发证日期和证书编号。	相符

1.4 环境影响评价工作过程

受江西运昌新材料有限公司的委托，我公司承担了该项目环境影响评价的编制工作。我公司接受委托后，即组织有关工程技术人员对扩建项目进行了调研、现场勘察和资料收集等工作，并委托监测单位对本项目周边大气、地表水、地下水、声、土壤环境现状进行监测。在此基础上，按照环境影响评价技术导则的要求，结合工程性质、污染特征和区域环境质量现状监测，分析预测工程产生的环境影响，编制完成了《江西运昌新材料有限公司年产 51800 吨精细化工产品改扩建项目（一阶段）环境影响报告书》，现提交环境保护行政主管部门审批。

项目位于江西省乐平工业园，是由江西省批准设立的全省 30 家重点省级工业园之一。园区已开展规划环评在确定环境影响报告书，建设单位在环评编制阶段的公示可合并成 1 次、公示时间不少于 10 个工作日进行，在编制环境影响报告书过程中，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）、《江西省生态环境厅关于加快改革措施落地推进环评提质降费增效的通知》（赣环环评【2022】1 号）的有关规定，于 2025 年 9 月 23 日通过江西乐平市人民政府网站公开相关信息；并在本报告书送审稿初稿完成时，在江南都市报（2025 年 9 月 22 日、9 月 25 日刊登 2 次），并于 2025 年 11 月 3 日通过江西乐平市人民政府网站进行报批前公示，广泛征求公众对该项目的意见。

1.5 项目关注的主要环境问题及环境影响

项目环境影响施工期主要表现在施工期废水、扬尘、噪声影响、固废，营运期主要表现在工艺废气、生产生活废水、设备运行噪声及工业固废，项目运营过程中主要关注工艺废气、生产生活废水、噪声的达标排放、工业固废的妥善处置及环境风险。

1.6 评价结论

本项目符合国家产业政策，选址符合工业园区规划，符合“三线一单”及生态环境分区管控要求。建设单位完成的公众参与调查中未接到反对意见，采用成熟的生产工艺技术，具有良好的经济效益和社会效益，在严格落实本评价所提出的各项污染防治措施，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放，能满足所执行的环境标准和总量控制，并采取相应的风险防范措施的前提下，环境风险可防控，从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

2.0 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订公布，2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订公布，2018 年 10 月 26 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号，2018 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订，2020.9.1 施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日发布，2022 年 6 月 5 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，自 2019 年 1 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年）(2012 年 7 月 1 日实施)；
- (9) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》2019 年 8 月 26 日修正颁布，2020 年 1 月 1 日实施；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》2019 修订；
- (12) 《中华人民共和国节约能源法》，2016 年 7 月 2 日；
- (13) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日；
- (14) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 修正），2019 年 4 月 23 日实施；
- (15) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月修订。
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令（2017）第 682 号）（2017.10.1 颁布并实行）；
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

-
- (18) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)(2018.7.16颁布, 2019.1.1施行);
- (19) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号);
- (20) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(部环评[2018]11号);
- (21) 《产业结构调整指导目录》(2024年本);
- (22) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环境保护部文件环发[2012]77号);
- (23) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环境保护部文件环发[2012]98号文);
- (24) 国务院关于《生态文明体制改革总体方案》(2015.9.23);
- (25) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号);
- (26) 《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》(国发〔2023〕24号);
- (27) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部部令第3号);
- (28) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》(环保部公告[2013]第59号);
- (29) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告2013年第31号);
- (30) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号);
- (31) 《危险化学品安全管理条例》(2013年12月7日施行, 国务院令第645号);
- (32) 《危险化学品目录(2022年调整版)》;
- (33) 《市场准入负面清单(2025年版)》(发改体改规〔2025〕466号);
- (34) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号);
- (35) 《环境保护综合名录(2021年版)》(环办综合函〔2021〕495号), 2021年11月2日;

(36) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号），生态环境部2020年12月31日发布；

(37) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》（长江办[2022]7号）；

(38) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）；

(39) 《新化学物质环境管理登记办法》（生态环境部令第12号，自2021年1月1日起施行）；

(40) 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）；

(41) 《企业环境信息依法披露管理办法》（2021年12月11日生态环境部令第24号公布 自2022年2月8日起施行）；

(42) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令第23号）（自2022年1月1日起施行）；

(43) 《危险废物环境管理指南 化工废盐》（2022年1月19日发布）；

2.1.2 地方法规和政策

(1) 《江西省环境污染防治条例》（2008.11.28 通过，2009.1.1 施行）；

(2) 《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》（赣府厅发[2021]33 号）；

(3) 《江西省大气污染防治条例》（2024 年修改版）（2024 年 6 月 1 日实施）；

(4) 《江西省重点行业挥发性有机物综合治理方案》（赣环大气〔2019〕20 号）；

(5) 《江西省土壤污染防治条例》（2021.1.1 实施）；

(6) 江西省生态环境厅关于印发《江西省生态环境厅深化环境影响评价领域“放管服”改革 12 条措施》的通知（赣环环评[2021]26 号）；

(7) 《江西省空气质量持续改善行动计划实施方案》（赣府发〔2024〕20 号）；

(8) 《江西省突发环境事件应急预案》（2020 年修编版）、《景德镇市

突发环境事件应急预案》（2022 年 8 月 4 日）、《江西省生态环境厅突发环境事件应急预案》（赣环应急〔2021〕13 号）、《景德镇市突发公共事件总体应急预案》（2018 年 8 月 3 日）、《乐平市突发环境事件应急预案》；

（9）《江西省生态环境厅关于印发<江西省 2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案>的通知》（赣环环评〔2023〕99 号）；

（10）《2023 年景德镇市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》；

（11）《江西省化工行业规范化管理办法》（2025 年 3 月 31 日施行）；

（12）《鄱阳湖生态经济区环境保护条例》（江西省生态环境厅，2019 年 11 月 27 日修正）；

（13）江西省生态环境保护委员会办公室关于印发《江西省深入打好污染防治攻坚战能源结构调整专项行动实施方案》等二十一个专项行动实施方案的通知（赣环委办字【2022】22 号），2022 年 6 月 12 日；

（14）《江西省“十四五”生态环境保护规划》。

（15）《江西省人民政府关于印发江西省“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（赣府字〔2022〕31 号）；

（16）《关于调整危险化学品安全生产工作有关的通知》（赣办发电〔2022〕92 号）；

（17）《江西省“十四五”化工污染治理工作方案》；

（18）《江西省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年）。

2.1.3 技术导则及规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《排污许可证申请与核发技术规范—总则》（HJ942—2018）；

-
- (10) 《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范—总则（试行）》（HJ944-2018）；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ 1035—2019）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ 1138—2020）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017）；
- (16) 《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ 990—2018）；
- (17) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (18) 《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017）；
- (19) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）；
- (20) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）；
- (21) 《国家危险废物名录（2025 年版）》；
- (22) 《固体废物分类与代码目录（2024 年版）》；
- (23) 《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（2021 年 12 月 31 日）；
- (24) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）；
- (25) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）；
- (26) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)；
- (27) 《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》（GB 5085.6-2007）；
- (28) 《危险化学品重大危险源辨识(GB18218-2018)》（2019 年 3 月 1 日施行）；
- (29) 《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）；
- (30) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），2023 年 7 月 1 日实施；
- (31) 《精细化工企业设计防火标准》（GB51283-2020）；

-
- (32) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
 - (33) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 43 号 2017.10.1）；
 - (34) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）；
 - (35) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）。

2.1.4 其他项目文件

- (1) 《江西运昌新材料有限公司年产 51800 吨精细化工产品改扩建项目》可行性研究报告；
- (2) 《江西运昌新材料有限公司年产 51800 吨精细化工产品改扩建项目》备案通知书；
- (3) 《江西乐平工业园区扩区调区规划环境影响报告书》（2023 年）；
- (4) 江西省生态环境厅关于《江西乐平工业园区扩区调区规划环境影响报告书》审查意见的函（赣环环评函【2023】267 号）；
- (5) 其它相关资料。

2.2 评价目的及工作原则

2.2.1 评价目的

- (1) 通过对拟建项目所在区域的环境现状调查与评价，摸清该区域的环境概况、环境功能和环境质量现状。
- (2) 通过工程分析确定拟建工程的主要污染源和排污特征，预测该工程排放的污染物对周围环境造成的影响程度及范围。
- (3) 评价工程的环保设施和污染防治措施的可行性与可靠性，并有针对性提出防治措施及对策，为拟建项目的工程设计、环境管理和决策部门以及污染物总量控制提供科学依据。
- (4) 从环境保护角度论证工程选址的合理性、总平面布置的适宜性，避免重大的决策失误，论证本工程的环境可行性、清洁生产水平，提出工程环境管理监控计划，确保工程建设与环保措施“三同时”，促进社会、经济与环境的协调发展。

2.2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

(1) 依法评价。贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价。规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点。根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 评价内容和重点

根据本项目的排污特点及所处区域的环境特征，评价内容及评价重点为：

①评价内容：现有工程概况、拟建工程概况与工程分析、环境现状调查与评价、施工期环境影响分析、运营期环境影响预测与评价、环境风险评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划。

②评价重点：现有工程概况、拟建工程概况与工程分析、运营期环境影响预测与评价、环境风险评价、环境保护措施及其可行性论证。

2.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.4.1 环境影响因素识别

根据该项目的生产特点和污染物的排放种类、排放量以及对环境的影响，将建设和生产过程中产生的污染物及对环境的影响列于表 2.4-1。

表 2.4-1 环境影响因素识别一览表

环境因素 影响因 素		自然环境					生态环境	
		环境 空气	地表水 环境	地下水 环境	声环境	土壤 环境	土地 利用	水土 流失
施 工 期	场地平整	-1DBEK	/	/	-1DBEK	-1DAEK	-1DAHE	-1DAEK
	地基处理	-1DBEK	/	/	-1DBEK	-1DAEK	-1DAHE	-1DAEK
	基建施工	-1DBEK	-1DBEK	-1DBEK	-1DBEK	-1DAEK	-1DAHE	-1DAEK
	材料运输	-1DBEK	/	/	-1DBEK	-1DBEK	/	/
	建筑材料堆存	-1DBEK	/	/	-1DBEK	/	/	/
营 运 期	物料运输及存储	-1CBEK	-1CBEK	-1CBEK	-1CBEK	-1CBEK	/	/
	生产工艺过程	-2CBEK	-1CEK	-1CBLK	-1CBEK	-1CBLK	/	/

备注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响；4、表中“A”表示直接，“B”表示间接，5、表中“E”表示非累积影响”，6、

表中“L表示累积影响”，7、表中“K”表示可逆影响，“H”表示不可逆影响；8“/”表示无影响。

由表 2.4-1 可知，本项目的建设对环境的影响是多方面的，既存在短期、局部及可恢复的影响，也存在长期的影响。施工期主要表现在对自然环境要素产生一定程度的负面影响，主要环境影响因素为环境空气、声环境、土壤环境和生态环境，均随着施工期的结束而消失；营运期对环境的不利影响是长期存在的，在生产过程中，主要影响因素表现在环境空气、地表水、地下水、土壤和声环境等方面。

2.4.2 评价因子筛选

根据环境影响要素识别结果，结合建设项目工程特征、排污种类、排污去向及周围地区环境质量概况，确定本次污染源评价因子，见表 2.4-2。

表 2.4-2 项目环境影响评价因子一览表

环境要素	评价类别	评价因子
大气环境	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氨、硫化氢、TVOC、TSP、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸、氯、苯胺、甲醇、氮氧化物
	污染源评价	TVOC、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、颗粒物、氨、硫化氢、氯、苯胺、甲醇、溴化氢、溴乙烷、氮氧化物、臭气浓度、溴
	影响预测	TVOC、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氨、硫化氢、氯、苯胺、甲醇、二氧化氮、氮氧化物
地表水环境	现状评价	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、石油类、LAS、总磷、硫化物、苯胺类、氯化物、氟化物、硝基苯、氰化物、硫酸盐、总锌
	污染源评价	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、硫化物、苯胺类、氯化物、氟化物、全盐量、AOX、总锌、TOC、色度
地下水环境	现状评价	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、钠、钾、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、硫化物、LAS、苯胺、总锌、色度、石油类
	影响预测	总锌、高锰酸盐指数（耗氧量）、苯胺、硫酸盐
声环境	现状评价	昼间等效 A 声级、夜间等效 A 声级
	污染源评价	A 声级
	影响预测	昼间等效 A 声级、夜间等效 A 声级

土壤环境	现状评价	基本因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、氨氮、氟化物、氰化物、1,2-二溴乙烷、石油烃、pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙率
		特征因子	氨氮、苯胺、氟化物、锌
	影响预测		氨氮、苯胺、氟化物、锌
固体废物	污染源评价	危险废物：废滤布、废机油、化学品废包装材料、污水处理污泥、深冷废液、废活性炭、废含油抹布； 鉴别认定：硫酸钙、氟化钙、碳渣 一般固废：废保温材料、未沾染毒性化学品的废包装、废分子筛； 其他固废：生活垃圾。	
	影响分析		
环境风险	识别因子		溴化钠、氢溴酸、液氯、液碱、溴化钾、氢氧化钾、硫磺、乙醇、正丙醇、异丙醇、正丁醇、正己醇、正辛醇、七氟丙烷、盐酸、氨水、硫化钠、硫酸、邻氰对硝基苯胺、甲醇、双氧水、苯胺、氯乙酸甲酯、碳酸钠、3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺、邻氰基对硝基苯胺、亚硝酰硫酸、平平加 O25、分散剂 MF、消泡剂（二甲基硅酮）、碳酸钙、氧化钙、对硝基苯胺、亚硝酸钠、溴素、溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴丁烷、七氟溴丙烷、N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）、危险废物、高浓度废水等
	影响预测	大气	氨、硫酸、盐酸、甲醇、异丙醇、氢溴酸、正丁醇、正辛醇、苯胺、溴素、氯乙酸甲酯、液氯、硫、硫化钠、火灾伴生/次生产生的 CO、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物
		地表水	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷、硫化物、氯化物、苯胺、氟化物、锌
		地下水	总锌、高锰酸盐指数（耗氧量）、苯胺、硫酸盐

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

（1）环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP、氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；TVOC、硫化氢、

氨、氯化氢、硫酸雾、氯、苯胺、甲醇、硝基苯参照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。有关污染物浓度执行标准见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量评价执行标准

环境要素	污染物名称	标准值		单位	标准来源								
环境空气	PM ₁₀	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡阶段二级标准								
		24 小时平均浓度	120										
	PM _{2.5}	年平均	30			μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡阶段二级标准						
		24 小时平均浓度	60										
	TSP	年平均	200					μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡阶段二级标准				
		24 小时平均浓度	300										
	SO ₂	年平均	60							μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡阶段二级标准		
		24 小时平均	150										
		1 小时平均	500										
	NO ₂	年平均	40									μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡阶段二级标准
		24 小时平均	80										
		1 小时平均	200										
	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡阶段二级标准								
		1 小时平均	10										
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³		《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡阶段二级标准							
		1 小时平均	200										
	TVOC	8 小时平均	600	μg/m ³			《环境影响评价技术导则—大气环境》 （HJ2.2-2018）表 D.1						
	氯化氢	小时值	50										
		日均值	15										
	硫酸雾	小时值	300										
		日均值	100										
氯	小时值	100											
	日均值	30											
甲醇	小时值	3000											
	日均值	1000											
苯胺	小时值	100											
	日均值	30											
硝基苯	小时值	10											
硫化氢	1 小时平均	10											
氨	1 小时平均	200											
非甲烷总烃	1 小时平均	2	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》									

(2) 项目纳污水体为饶河支流乐安河工业用水区，该水（环境）功能区起始位置为乐平市接渡镇公路大桥，终止断面为乐平市渡头韩家渡公路大桥，全长19.0km。根据景德镇市“十四五”水环境断面考核目标，纳污水体乐安河工业用水区水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，氯化物、硫酸盐、硝酸盐执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表2集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值，苯胺、硝基苯执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表3集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。

表 2.5-2 地表水环境质量主要指标 单位：mg/L，pH 值无量纲

项目	标准值	备 注
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1IV类标准
溶解氧	≥3	
COD _{Cr}	≤30	
BOD ₅	≤6	
NH ₃ -N	≤1.5	
总磷	≤0.3	
石油类	≤0.5	
氟化物	≤1.0	
氰化物	≤0.2	
硫化物	≤0.5	
锌	≤1	
氯化物	≤250	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表2集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值
硝酸盐	≤210	
硫酸盐	≤250	
苯胺	≤0.1	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表3集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值
硝基苯	≤0.017	

(3) 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，见表2.5-3。

表 2.5-3 声环境质量标准限值(GB3096-2008) 单位：dB (A)

类 别	昼 间	夜 间
环境噪声，3类	65	55

(4) 地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，限值见表2.5-4。

表 2.5-4 地下水质量标准 单位：mg/L，pH 值无量纲

序号	污染物名称	标准值	标准来源
1.	pH（无量纲）	6.5~8.5	《地下水质量标准》

序号	污染物名称	标准值	标准来源
2.	氨氮	0.50	(GB/T14848-2017) III类标准
3.	硝酸盐	20	
4.	亚硝酸盐	1.0	
5.	挥发酚	0.002	
6.	氰化物	0.05	
7.	砷	0.01	
8.	汞	0.001	
9.	六价铬	0.05	
10.	总硬度	450	
11.	铅	0.01	
12.	氟化物	1.0	
13.	镉	20	
14.	铁	0.3	
15.	锰	0.1	
16.	溶解性总固体	1000	
17.	耗氧量	3.0	
18.	硫酸盐	250	
19.	氯化物	250	
20.	硫化物	0.02	
21.	总大肠菌群 (MPN ^b /100ml)	3.0	
22.	细菌总数 (CPU/mL)	100	
23.	钠	200	
24.	镍	0.02	
25.	锌	1.0	

(5) 工业用地土壤环境执行江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020），厂区外林地土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），限值见表 2.5-5。

表 2.5-5 厂区土壤质量标准 单位：mg/kg

序号	类别	污染物名称	第一类用地筛选值标准值	第二类用地筛选值标准值	标准来源
1.	重金属和无机	砷	20	60	江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）
2.		镉	20	65	
3.		六价铬	3.0	5.7	
4.		铜	2000	18000	
5.		铅	400	800	
6.		汞	8	38	

7.	物	镍	150	900	
8.		四氯化碳	0.9	2.8	
9.		氯仿	0.3	0.9	
10.		氯甲烷	12	37	
11.		1,1-二氯乙烷	3	9	
12.		1,2-二氯乙烷	0.52	5	
13.		1,1-二氯乙烯	12	66	
14.		顺-1,2-二氯乙烯	66	596	
15.		反-1,2-二氯乙烯	10	54	
16.		二氯甲烷	94	616	
17.		1,2-二氯丙烷	1	5	
18.		1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	
19.	挥	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	
20.	发	四氯乙烯	11	53	
21.	性	1,1,1-三氯乙烷	701	840	
22.	有	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	
23.	机	三氯乙烯	0.7	2.8	
24.	物	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	
25.		氯乙烯	0.12	0.43	
26.		苯	1	4	
27.		氯苯	68	270	
28.		1,2-二氯苯	560	560	
29.		1,4 二氯苯	5.6	20	
30.		乙苯	7.2	28	
31.		苯乙烯	1290	1290	
32.		甲苯	1200	1200	
33.		间二甲苯+对二甲苯	163	570	
34.		邻二甲苯	222	640	
35.	半	硝基苯	34	76	
36.	挥	苯胺	92	260	
37.	发	2-氯酚	250	2256	
38.	性	苯并[a]蒽	5.5	15	
39.	有	苯并[a]芘	0.55	1.5	
40.	机	苯并[b]荧蒽	5.5	15	
41.	物	苯并[k]荧蒽	55	151	
42.		蒽	490	1293	
43.		二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	

44.		茚苯[1,2,3-cd]芘	5.5	15	
45.		萘	25	70	
46.	其他项	氰化物	22	135	
47.	目	1,2 二溴乙烷	0.07	0.24	
48.	增选项	氨氮	210	1000	
49.	目	锌	4915	10000	
50.		氟化物	644	5938	

表 2.5-6 农用地土壤质量标准 单位: mg/kg

序号	污染物名称		标准值				标准来源
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8	土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）标准
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6	
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0	
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4	
3	砷	水田	30	30	25	20	
		其他	40	40	30	25	
4	铅	水田	80	100	140	240	
		其他	70	90	120	170	
5	铬	水田	250	250	300	350	
		其他	150	150	200	250	
6	铜	水田	150	150	200	200	
		其他	50	50	100	100	
7	镍		60	70	100	190	
8	锌		200	200	250	300	

注：①重金属和类金属砷按元素总量计。
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2.5.2 污染物排放标准

2.5.2.1 废气污染物排放标准

(1) 项目有组织废气污染物

本项目废气主要污染物为颗粒物、锌及其化合物、TVOC、非甲烷总烃、苯胺、甲醇、氯气、溴化氢、溴乙烷、氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢。

排气筒 DA001(依托): 本项目实施后,排气筒 DA001 主要污染物为: TVOC、非甲烷总烃、苯胺、甲醇、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢、氮氧化物、臭气浓度, TVOC、非甲烷总烃、苯胺、甲醇等参照执行江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 2 部分: 有机化工行业》(DB36/1101.2-2019) 中表 2 排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 及修改单表 4、表 6 排放限值等标准中较严值; 硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放标准; 氯化氢、颗粒物、氮氧化物、锌及其化合物参照执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 及修改单表 4 标

准限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准；氨和硫化氢排放速率、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。

非甲烷总烃去除效率执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中 95%。

排气筒 DA002(依托)：本项目实施后，排气筒 DA001 主要污染物为：TVOC、非甲烷总烃、溴乙烷、溴化氢、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢、氮氧化物、臭气浓度，TVOC、非甲烷总烃、溴乙烷等参照执行江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）中表 2 排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 4、表 6 排放限值等标准中较严值；硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准；氯化氢、颗粒物、溴化氢、氨、硫化氢排放浓度参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 标准限值，氨和硫化氢排放速率、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）附录 B，某排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率，计算公式如下：

$$Q=Q_a + (Q_a+Q_{a+1}) (h-h_a) / (h_{a+1}-h_a)$$

式中：Q——某排气筒最高允许排放速率；

Q_a ——比某排气筒低的表列限值中的最大值；

Q_{a+1} ——比某排气筒高的表列限值中的最小值；

h ——某排气筒的几何高度；

h_a ——比某排气筒低的表列高度中的最大值；

h_{a+1} ——比某排气筒高的表列高度中的最小值。

项目 DA002 排气筒高度 25m，介于 20m~30m 之间，排气筒高度为 20m 时，硫酸雾排放速率限值为 2.6kg/h，30m 排放速率限值为 8.8kg/h，本项目采用内插法计算得当排气筒高度为 25m 时，硫酸雾排放速率限值为 5.7kg/h。

排气筒 DA003 (新建)：本项目实施后，排气筒 DA003 主要污染物为：颗粒物、锌及其化合物、氯化氢、氨、氯气等执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 3 大气污染物排放限值。

排气筒 DA004 (新建)：本项目实施后，排气筒 DA004 主要污染物为：颗

颗粒物、锌及其化合物等执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 3 大气污染物排放限值。

（2）项目无组织废气污染物

无组织废气污染物硫酸雾、甲醇、苯胺、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控限值，氯气、氯化氢执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值较严值。颗粒物参照执行《石油化学工业污染物排放标准》

（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值，无组织废气污染物（TVOC、非甲烷总烃）执行江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）中表 3 排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值较严值；无组织废气污染物（硫化氢、氨、臭气浓度）等执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准限值、《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值较严值；厂区内有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值及控制要求。

具体废气排放执行标准详见表 2.5-7~2.5-9。

表 2.5-7 废气排放标准一览表

环境要素	污染物名称	《挥发性有机物排放标准第 2 部分：有机化工行业》 DB36/1101.2-2019	《石油化学工业污染物排放标准》 GB31571-2015 及修改单	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及 修改单	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	最终确定的排放标准	
							（DA001、 DA002）	（DA003、 DA004）
有组织 废气	TVOC	120mg/m ³	-	-	-	-	120mg/m ³	-
	非甲烷总烃	80mg/m ³	120mg/m ³	-	-	-	80mg/m ³	-
	苯胺	20mg/m ³	20mg/m ³	-	-	-	20mg/m ³	-
	溴乙烷	1mg/m ³	1mg/m ³	-	-	-	1mg/m ³	-
	甲醇	50mg/m ³	50mg/m ³	-	-	-	50mg/m ³	-
	溴化氢	-	5mg/m ³	-	-	-	5mg/m ³	-
	氯气	-	5mg/m ³	5mg/m ³	-	-	-	5mg/m ³
	二氧化硫*	-	100mg/m ³	100mg/m ³	-	-	100mg/m ³	-
	氮氧化物	-	150mg/m ³	-	-	-	150mg/m ³	-
	HCl	-	30mg/m ³	10mg/m ³	-	-	30mg/m ³	10mg/m ³
	颗粒物	-	20mg/m ³	30mg/m ³	18mg/m ³ （染料 尘）	-	18mg/m ³	30mg/m ³
	锌及其化合物	-	-	5mg/m ³	-	-	-	5mg/m ³
	硫酸雾	-	-	-	45mg/m ³ 、 5.7kg/h（25m 排气筒）、 2.6kg/h（20m	-	45mg/m ³ 、 5.7kg/h（25m 排气筒）、 2.6kg/h（20m	-

					排气筒)		排气筒)	
	NH ₃	-	-	20mg/m ³	-	8.7kg/h (20m 排气筒)、14kg/h (25m 排气筒)	8.7kg/h (20m 排气筒)、14kg/h (25m 排气筒)	20mg/m ³
	H ₂ S	-	-	10mg/m ³	-	0.58kg/h (20m 排气筒)、0.9kg/h (25m 排气筒)	0.58kg/h (20m 排气筒)、0.9kg/h (25m 排气筒)	-
	臭气浓度	-	-	-	-	2000 (15m 排气筒)、6000 (25m 排气筒)	2000 (15m 排气筒)、6000 (25m 排气筒)	-
	乙二醇*	50mg/m ³	-	-	-	-	50mg/m ³	-
	硝基苯*	16mg/m ³	-	-	-	-	16mg/m ³	-
	氮氧化物*	-	150mg/m ³	-	-	-	150mg/m ³	-
	环氧氯丙烷*	10mg/m ³	-	-	-	-	10mg/m ³	-
无组织 废气	硫酸雾	-	-	0.3mg/m ³	1.2mg/m ³	-	0.3mg/m ³	
	颗粒物	-	1.0mg/m ³	-	肉眼不可见 (染料尘)	-	1.0mg/m ³ 肉眼不可见 (染料尘)	
	甲醇	-	-	-	12mg/m ³	-	12mg/m ³	
	苯胺	-	-	-	0.4mg/m ³	-	0.4mg/m ³	
	氯气	-	-	0.1mg/m ³	0.4mg/m ³	-	0.1mg/m ³	
	HCl	-	0.2mg/m ³	0.05mg/m ³	0.2mg/m ³	-	0.05mg/m ³	

	TVOC	2.0mg/m ³	-	-	-	-	2.0mg/m ³
	非甲烷总烃	2.0mg/m ³	4.0mg/m ³	-	-	-	2.0mg/m ³
	氮氧化物	-	-	-	0.12mg/m ³	-	0.12mg/m ³
	NH ₃	-	-	0.3mg/m ³	-	1.5mg/m ³	0.3mg/m ³
	H ₂ S	-	-	0.03mg/m ³	-	0.06mg/m ³	0.03mg/m ³
	臭气浓度	-	-	-	-	20	20

注：带“*”为现有项目污染因子。

表 2.5-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值			单位: mg/m ³
污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

2.5.2.2 废水污染物排放标准

项目废水经厂区自建污水处理设施处理后达园区污水处理厂接管标准后，排入乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂进一步处理。企业废水中含《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 规定的第一类污染物质和其他特征污染物的，出水应按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准作为纳管标准，园区接管标准未规定的污染物 AOX、苯胺、硫化物、总锌执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 3 控制标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单较严值。园区污水处理厂处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入乐安河。

溴素生产线废气喷淋废水经中和+蒸馏除盐后与其生产线的副产盐三效蒸发冷凝水废水满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024），回用于有机废气处理喷淋系统。

表 2.5-9 废水排放标准

污染物名称	污水处理厂接管标准	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 B 标准	本项目执行标准	污水处理厂出水标准一级 B
pH（无量纲）	6~9	-	-	6~9	6~9
色度（倍）	≤80 倍	-	-	≤80 倍	≤30 倍
COD _{Cr} (mg/L)	≤500	-	-	≤500	≤60
BOD ₅ (mg/L)	≤300	-	-	≤300	≤20
SS(mg/L)	≤400	-	-	≤400	≤20
氨氮(mg/L)	≤50	-	-	≤50	≤8（15）
总氮(mg/L)	≤70	-	-	≤70	≤20
总磷(mg/L)	≤8			≤8	≤1
全盐量(mg/L)	≤5000	-	-	≤5000	/
AOX(mg/L)	-	≤1	≤1	≤1	≤1
苯胺(mg/L)	-	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5

硫化物(mg/L)	-	≤1	≤1	≤1	≤1
氟化物(mg/L)	-	≤20	-	≤20	-
总锌(mg/L)	-	≤2.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0
硝基苯类*(mg/L)	-	≤2.0	-	≤2.0	-
石油类*(mg/L)	-	≤20	≤3	≤3	≤3
2,4-二硝基氯化苯 *(mg/L)	-	-	≤0.5	≤0.5	≤0.5
总硝基化合物 *(mg/L)	-	-	≤2.0	≤2.0	≤2.0
总氰化物*(mg/L)	-	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5

注：带“*”为现有项目污染因子。

表 2.5-10 《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）

序号	污染物名称	标准限值	执行标准
1	pH（无量纲）	6.0~9.0	《城市污水再生利用 工业用水水质》 （GB/T19923-2024）
2	色度（倍）	20	
3	COD _{Cr} (mg/L)	50	
4	BOD ₅ (mg/L)	10	
5	氨氮(mg/L)	5	
6	总氮(mg/L)	15	
7	氯化物(mg/L)	250	

（3）运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，见表 2.5-11。

表 2.5-11 《工业企业厂界环境噪声排放限值》 单位：dB（A）

类 别	昼 间	夜 间	备注
厂界噪声	≤65	≤55	3 类标准

（4）施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），见表 2.5-12。

表 2.5-12 建筑施工噪声排放标准 单位：dB（A）

类 别	昼 间	夜 间
厂界噪声	≤70	≤55

（5）项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

2.6 评价等级及评价范围

2.6.1 评价项目

本次评价的项目为：环境空气、地表水、噪声、环境风险、生态影响、地下水、土壤。

2.6.2 评价工作等级

2.6.2.1 环境空气

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

① $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1 小时地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价等级判别表

评价等级按表 2.6-1 的分级判据进行划分

表 2.6-1 评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(2) 估算模型清单

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求：“当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村”根据图 2.6-2 可知，本项目位于乐平工业园区内，项目周边 3km 半径范围内属于城市建成区或者规划区的面积超过 50%，故选择城市；项目周边 3km 范围内无大型水体。估算数值计算各污染物参数见表 2.6-2、2.6-3。项目区

域湿度条件参考图见图 2.6-1，项目土地利用类型见图 2.6-2。

表 2.6-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村 选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	35 万
最高环境温度/°C		40.4
最低环境温度/°C		-8
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	考虑
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/
项目所在位置经纬度	E117°8'13.139"	N28°54'53.067"

表 2.6-3 主要污染物排放清单

点源 1 (DA001 排气筒)	点源排放速率 kg/h	PM ₁₀	0.1174
		PM _{2.5}	0.0587
		甲醇	0.0024
		氯化氢	0.0229
		二氧化氮	0.78
		氮氧化物	1.96
		硫酸	0.003
		苯胺	0.0002
		TVOC	0.10054
		氨	0.00202
		硫化氢	0.000001
	排气筒高度/内径 m	20	1
	出口烟速度 m/s	11.57	
	烟气温度°C	25	
点源 2 (DA002 排气筒)	点源排放速率 kg/h	PM ₁₀	0.01
		PM _{2.5}	0.005
		氯化氢	0.0003
		硫酸	0.0009
		非甲烷总烃	0.08
		TVOC	0.112
		氨	0.00004
		硫化氢	0.000001
	排气筒高度/内径 m	25	1
	出口烟速度 m/s	11.78	

	烟气温度℃	25	
点源 3（DA003 排气筒）	点源排放速率 kg/h	PM ₁₀	0.0067
		PM _{2.5}	0.00335
		氨	0.003
		氯气	0.0008
		氯化氢	0.02
	排气筒高度/内径 m	25	0.4
	出口烟速度 m/s	13.27	
	烟气温度℃	25	
点源 4（DA004 排气筒）	点源排放速率 kg/h	PM ₁₀	0.062
		PM _{2.5}	0.031
	排气筒高度/内径 m	25	0.4
	出口烟速度 m/s	13.27	
	烟气温度℃	25	
调查距离 m		2500	
面源 1 排放速率 kg/h 105 车间（45m×12m）		硫酸	0.002
		非甲烷总烃	0.10
		TVOC	0.147
		面源高度 m	5
		初始垂向扩散参数	2.33
面源 2 排放速率 kg/h 106 车间（45m×15m）		颗粒物	0.023
		氯化氢	0.06
		氯气	0.002
		硫酸雾	0.0023
		非甲烷总烃	0.0013
		TVOC	0.0026
		面源高度 m	5
		初始垂向扩散参数	2.33
面源 3 排放速率 kg/h 101 车间（71.5m×22m）		颗粒物	0.0349
		氯化氢	0.057
		硫酸	0.008
		甲醇	0.0073
		苯胺类	0.0003
		氮氧化物	0.224
		TVOC	0.1053
		面源高度 m	5
		初始垂向扩散参数	2.33
面源 4 排放速率 kg/h 三效蒸发装置（14.2m×5m）		TVOC	0.0009
		面源高度 m	5
		初始垂向扩散参数	2.33

面源 5 排放速率 kg/h 104 干燥车间 (50m×21.75m)	颗粒物	0.06
	面源高度 m	1m
	初始垂向扩散参数	0.465
面源 6 排放速率 kg/h 运昌片区污水处理站 (65.5m×43.2m)	TVOC	0.001
	氨	0.0001
	硫化氢	0.000006
	面源高度 m	1m
	初始垂向扩散参数	0.465
面源 7 排放速率 kg/h 思扬片区污水处理站 (49m×32.5m)	TVOC	0.003
	氨	0.0001
	硫化氢	0.000006
	面源高度 m	1m
	初始垂向扩散参数	0.465
面源 8 排放速率 kg/h 204 储罐区 (45m×18.3m)	氯化氢	0.0007
	TVOC	0.0031
	面源高度 m	1m
	初始垂向扩散参数	0.465
面源 9 排放速率 kg/h 203 储罐区 (27.6m×27.5m)	氯化氢	0.0004
	硫酸雾	0.0000005
	氨	0.0006
	面源高度 m	1m
	初始垂向扩散参数	0.465

注：①PM_{2.5}按 PM₁₀ 二分之一计。



图 2.6-1 项目区域湿度条件参考图

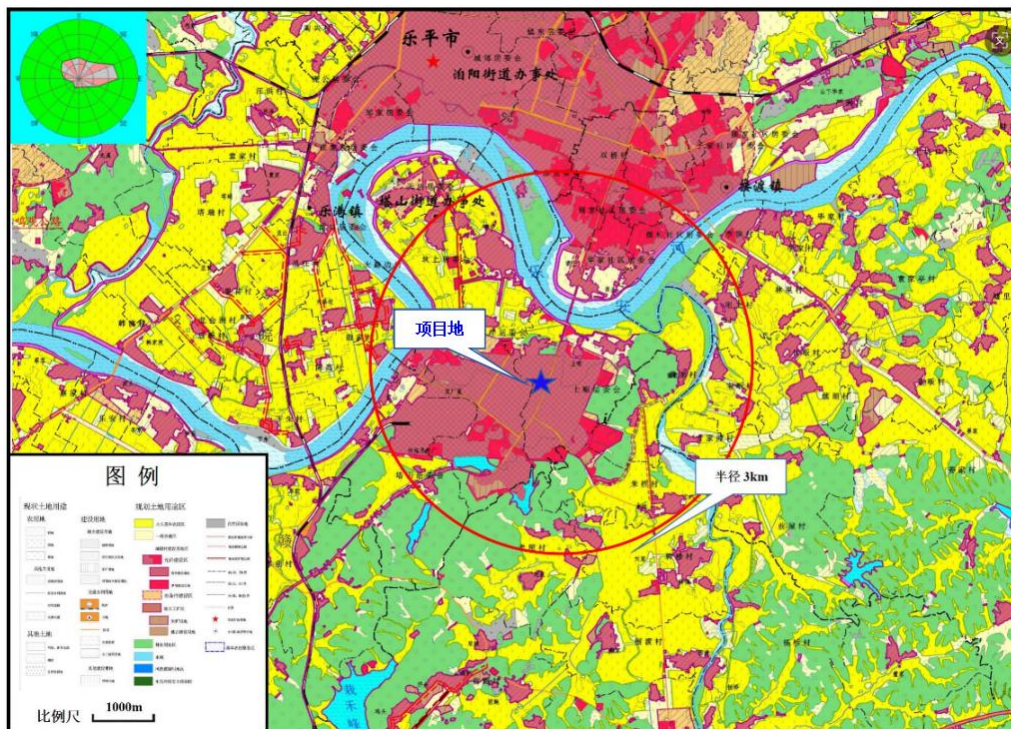


图 2.6-2 项目土地利用类型判定依据

(3) 估算模型计算结果

运行 AERSCREEN 模型对各污染源的污染物的排放影响进行了估算，项目废气污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 估算模型计算结果一览表见表 2.6-4。

表 2.6-4 评价等级判定一览表

污染源	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
排气筒 DA001	PM ₁₀	450.0	15.16	3.67	/	二级
	PM _{2.5}	225.0	7.58	3.37	/	二级
	甲醇	3000.0	0.31	0.01	/	三级
	氯化氢	50.0	2.96	5.91	/	二级
	NO ₂	200.0	127.83	63.91	1400.0	二级
	NO _x	250.0	258.24	103.3	2075.0	一级
	硫酸	300.0	0.39	0.13	/	三级
	苯胺	100.0	0.03	0.03	/	三级
	TVOC	1200.0	11.69	0.97	/	二级
	NH ₃	200.0	0.26	0.13	/	三级
	H ₂ S	10.0	0.00013	0.0013	/	二级
排气筒 DA002	PM ₁₀	450.0	0.82	0.18	/	三级
	PM _{2.5}	225.0	0.41	0.18	/	三级

污染源	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
	氯化氢	50.0	0.02	0.05	/	二级
	硫酸	300.0	0.07	0.02	/	三级
	TVOC	1200.0	9.17	0.76	/	三级
	NMHC	2000.0	6.55	0.33	/	三级
	NH_3	200.0	0.003	0.0016	/	三级
	H_2S	10.0	0.00008	0.0008	/	三级
排气筒 DA003	PM_{10}	360.0	0.57	0.16	/	三级
	$\text{PM}_{2.5}$	180.0	0.29	0.16	/	三级
	氯化氢	50.0	1.71	3.42	/	二级
	氯	100.0	0.07	0.07	/	三级
	NH_3	200.0	0.26	0.13	/	三级
排气筒 DA004	PM_{10}	360.0	0.04	0.01	/	三级
	$\text{PM}_{2.5}$	180.0	0.02	0.01	/	三级
105 车间 (面源 K1)	硫酸	300.0	9.41	3.14	/	二级
	TVOC	1200.0	691.91	57.66	166.19	一级
	NMHC	2000.0	470.69	23.53	100.0	一级
106 车间 (面源 K2)	氯化氢	50.0	254.14	508.28	900	一级
	硫酸	300.0	13.98	4.66	/	二级
	TVOC	1200.0	11.01	0.92	/	三级
	NMHC	2000.0	5.51	0.28	/	三级
	氯	100.0	8.47	8.47	/	二级
	TSP	900.0	97.42	10.82	50	二级
101 车间 (面源 K3)	甲醇	3000.0	20.55	0.69	/	三级
	氯化氢	50.0	160.483	320.97	875.0	一级
	NO_x	250.0	630.67	252.27	725.0	一级
	硫酸	300.0	22.52	7.51	/	三级
	苯胺	100.0	0.84	0.84	/	三级
	TVOC	1200.0	293.65	24.47	124.4	一级
	TSP	900.0	98.26	10.92	61.85	二级
三效蒸发装置(面源 K4)	TVOC	1200.0	7.43	0.62	/	一级
104 干燥车间(面源 K5)	TSP	900.0	200.15	22.24	100.0	一级

污染源	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
运昌片区污水处理站(面源 K6)	TVOC	1200.0	3.84	0.32	/	三级
	NH_3	200.0	0.38	0.19	/	三级
	H_2S	10.0	0.023	0.23	/	三级
思扬片区污水处理站(面源 K7)	TVOC	1200.0	17.56	1.46	/	二级
	NH_3	200.0	0.58	0.29	/	三级
	H_2S	10.0	0.035	0.35	/	三级
204 储罐区(面源 K8)	氯化氢	50.0	7.33	14.65	50.0	一级
	TVOC	1200.0	32.44	2.70	/	二级
203 储罐区(面源 K9)	氯化氢	50.0	4.13	8.27	/	三级
	硫酸	300.0	0.005	0.0017	/	二级
	氯	100.0	6.20	6.20	/	三级

根据上述预测结果, 本项目 106 车间排放的氯化氢的预测结果占标率最大, 浓度值为 $254.14\mu\text{g}/\text{m}^3$, 标准值为 $50.0\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 508.28%, $D_{10\%}$ 为 900.0m。本项目 DA001 排放的 NO_x 的 $D_{10\%}$ 最远, 浓度值为 $258.24\mu\text{g}/\text{m}^3$, 标准值为 $250.0\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 103.3%, $D_{10\%}$ 为 2075.0m。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级, 需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测预评价。

表 2.6-5-1 最大 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果表

下风向距离 (m)	203 储罐区						104 车间		204 储罐区				三效蒸发装置	
	氯化氢 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氯化氢 占标率 (%)	硫酸浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫酸占 标率 (%)	氯浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氯占标 率(%)	TSP 浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占 标率 (%)	氯化氢 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氯化氢 占标率 (%)	TVOC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TVOC 占标率 (%)	TVOC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TVOC 占标率 (%)
50.0	1.526	3.051	0.0019	0.0006	2.289	2.289	153.65	17.07	3.331	6.662	14.751	1.229	2.805	0.234
100.0	0.752	1.505	0.0009	0.0003	1.129	1.129	80.06	8.90	1.597	3.194	7.072	0.589	1.348	0.112
500.0	0.119	0.239	0.0002	0.0001	0.179	0.179	10.93	1.21	0.209	0.417	0.924	0.077	0.164	0.014
1000.0	0.046	0.092	0.0001	0.0000	0.069	0.069	4.26	0.47	0.080	0.161	0.356	0.030	0.064	0.005
2000.0	0.018	0.035	0.0000	0.0000	0.027	0.027	1.65	0.18	0.031	0.062	0.137	0.011	0.025	0.002
5000.0	0.005	0.010	0.0000 1	0	0.008	0.008	0.47	0.05	0.009	0.018	0.039	0.003	0.007	0.001
10000.0	0.002	0.004	0	0	0.003	0.003	0.18	0.02	0.003	0.007	0.015	0.001	0.003	0.000
15000.0	0.001	0.002	0	0	0.002	0.002	0.11	0.01	0.002	0.004	0.009	0.001	0.002	0.000
20000.0	0.001	0.002	0	0	0.001	0.001	0.07	0.01	0.001	0.003	0.006	0.000	0.001	0.000
25000.0	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	0.05	0.01	0.001	0.002	0.004	0.000	0.001	0.000
下风向最大浓 度	4.134	8.267	0.005	0.002	6.200	6.200	200.2	22.2	7.326	14.652	32.445	2.704	7.426	0.619
下风向最大浓 度出现距离	20	20	20	20	20	20	30	30	25	25	25	25	9	9
$D_{10\%}$ 最远距 离	/	/	/	/	/	/	100	100	50	50	/	/	/	/

表 2.6-5-2 最大 P_{max} 和 D_{10%} 预测结果表

下方向距离 (m)	106 车间											
	氯化氢 浓度 (μg/m ³)	氯化氢 占标率 (%)	硫酸浓 度 (μg/m ³)	硫酸占 标率(%)	TVOC 浓 度 (μg/m ³)	TVOC 占 标率(%)	NMHC 浓度 (μg/m ³)	NMHC 占标率 (%)	氯浓度 (μg/m ³)	氯占标 率(%)	TSP 浓度 (μg/m ³)	TSP 占标 率(%)
50.0	170.75	341.50	9.391	3.130	7.399	0.617	3.700	0.185	5.692	5.692	65.454	7.273
100.0	85.644	171.29	4.710	1.570	3.711	0.309	1.856	0.093	2.855	2.855	32.830	3.648
500.0	10.922	21.844	0.601	0.200	0.473	0.039	0.237	0.012	0.364	0.364	4.187	0.465
1000.0	4.255	8.510	0.234	0.078	0.184	0.015	0.092	0.005	0.142	0.142	1.631	0.181
2000.0	1.653	3.306	0.091	0.030	0.072	0.006	0.036	0.002	0.055	0.055	0.634	0.070
5000.0	0.475	0.950	0.026	0.009	0.021	0.002	0.010	0.001	0.016	0.016	0.182	0.020
10000.0	0.184	0.369	0.010	0.003	0.008	0.001	0.004	0.000	0.006	0.006	0.071	0.008
15000.0	0.106	0.212	0.006	0.002	0.005	0.000	0.002	0.000	0.004	0.004	0.041	0.005
20000.0	0.072	0.143	0.004	0.001	0.003	0.000	0.002	0.000	0.002	0.002	0.027	0.003
25000.0	0.053	0.106	0.003	0.001	0.002	0.000	0.001	0.000	0.002	0.002	0.020	0.002
下风向最大浓 度	254.14	508.28	13.98	4.66	11.01	0.92	5.51	0.28	8.47	8.47	97.42	10.82
下风向最大浓 度出现距离	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
D10%最远距 离	900	900	/	/	/	/	/	/	/	/	50	50

表 2.6-5-3 最大 P_{max} 和 D_{10%}预测结果表

下方向距离 (m)	105 车间						101 车间							
	硫酸浓 度 (μg/m ³)	硫酸占 标率 (%)	TVOC 浓度 (μg/m ³)	TVOC 占标率 (%)	NMHC 浓度 (μg/m ³)	NMHC 占标率 (%)	甲醇浓 度 (μg/m ³)	甲醇占 标率 (%)	氯化氢 浓度 (μg/m ³)	氯化氢 占标率 (%)	NOx 浓 度 (μg/m ³)	NOx 占 标率 (%)	TSP 浓 度 (μg/m ³)	TSP 占 标率 (%)
50.0	5.93	1.98	435.83	36.32	296.48	14.82	19.05	0.64	148.75	297.51	584.58	233.83	91.08	10.12
100.0	2.92	0.98	214.89	17.91	146.19	7.31	9.88	0.33	77.12	154.25	303.08	121.23	47.22	5.25
500.0	0.36	0.12	26.77	2.23	18.21	0.91	1.33	0.04	10.37	20.75	40.77	16.31	6.35	0.71
1000.0	0.14	0.05	10.43	0.87	7.09	0.36	0.52	0.02	4.04	8.08	15.88	6.35	2.47	0.27
2000.0	0.06	0.02	4.05	0.34	2.76	0.14	0.20	0.01	1.57	3.14	6.17	2.47	0.96	0.11
5000.0	0.02	0.01	1.16	0.10	0.79	0.04	0.06	0.00	0.45	0.90	1.77	0.71	0.28	0.03
10000.0	0.01	0.00	0.45	0.04	0.31	0.02	0.02	0.00	0.18	0.35	0.69	0.28	0.11	0.01
15000.0	0.00	0.00	0.26	0.02	0.18	0.01	0.01	0.00	0.10	0.20	0.40	0.16	0.06	0.01
20000.0	0.00	0.00	0.18	0.02	0.12	0.01	0.01	0.00	0.07	0.14	0.27	0.11	0.04	0.00
25000.0	0.00	0.00	0.13	0.01	0.09	0.00	0.01	0.00	0.05	0.10	0.20	0.08	0.03	0.00
下风向最大浓 度	9.41	3.14	691.91	57.66	470.69	23.53	20.55	0.69	160.48	320.96	630.67	252.27	98.26	10.92
下风向最大浓 度出现距离	24	24	24	24	24	24	37	37	37	37	37	37	37	37
D10%最远距 离	/	/	166.19	166.19	100	100	/	/	875	875	725	725	61.85	61.85

表 2.6-5-3 最大 P_{max} 和 D_{10%}预测结果表

下方向距离 (m)	思扬片区污水处理站						运昌片区污水处理站						DA001			
	TVO C 浓 度 (µg/m ³)	TVO C 占 标率 (%)	NH ₃ 浓度 (µg/m ³)	NH ₃ 占标 率(%)	H ₂ S 浓度 (µg/m ³)	H ₂ S 占标 率(%)	TVO C 浓 度 (µg/m ³)	TVO C 占 标率 (%)	NH ₃ 浓度 (µg/m ³)	NH ₃ 占标 率(%)	H ₂ S 浓度 (µg/m ³)	H ₂ S 占标 率(%)	NH ₃ 浓度 (µg/m ³)	NH ₃ 占标 率(%)	H ₂ S 浓 度 (µg/m ³)	H ₂ S 占标 率(%)
50.0	9.36	0.78	0.31	0.16	0.02	0.19	2.71	0.23	0.27	0.14	0.02	0.16	0.05	0.03	0.00002	0.00025
100.0	4.75	0.40	0.16	0.08	0.01	0.10	1.31	0.11	0.13	0.07	0.01	0.08	0.23	0.12	0.00011	0.00114
500.0	0.82	0.07	0.03	0.01	0.00	0.02	0.26	0.02	0.03	0.01	0.00	0.02	0.13	0.07	0.00007	0.00066
1000.0	0.34	0.03	0.01	0.01	0.00	0.01	0.11	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.06	0.03	0.00003	0.0003
2000.0	0.13	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00001	0.00013
5000.0	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0	0.00004
10000.0	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00002
15000.0	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00001
20000.0	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00001
25000.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
下风向最大 浓度	17.56	1.46	0.59	0.29	0.04	0.35	3.84	0.32	0.38	0.19	0.02	0.23	0.26	0.13	0.00013	0.00129
下风向最大 浓度出现距 离	25	25	25	25	25	25	33	33	33	33	33	33	150	150	150	150
D10%最远 距离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 2.6-5-4 最大 P_{max} 和 D_{10%}预测结果表

下方向距离 (m)	DA001																	
	PM ₁₀ 浓度 (µg/ m ³)	PM ₁₀ 占标 率 (%)	PM _{2.5} 浓度 (µg/ m ³)	PM _{2.5} 占标 率 (%)	甲醇 浓度 (µg/ m ³)	甲醇 占标 率 (%)	氯化 氢浓 度 (µg/ m ³)	氯化 氢占 标率 (%)	NO ₂ 浓度 (µg/ m ³)	NO ₂ 占标 率 (%)	NOx 浓度 (µg/ m ³)	NOx 占标 率 (%)	硫酸 浓度 (µg/ m ³)	硫酸 占标 率 (%)	苯胺 浓度 (µg/ m ³)	苯胺 占标 率 (%)	TVO C 浓 度 (µg/ m ³)	TVO C 占 标率 (%)
50.0	2.93	0.65	1.46	0.65	0.06	0.00	0.57	1.14	24.67	12.34	49.84	19.94	0.07	0.02	0.00	0.00	2.26	0.19
100.0	13.42	2.98	6.71	2.98	0.27	0.01	2.62	5.24	113	56.59	228.7	91.46	0.34	0.11	0.02	0.02	10.35	0.86
500.0	7.80	1.73	3.90	1.73	0.16	0.01	1.52	3.04	65.78	32.89	133	53.16	0.20	0.07	0.01	0.01	6.02	0.50
1000.0	3.52	0.78	1.76	0.78	0.07	0.00	0.69	1.37	29.67	14.84	59.94	23.98	0.09	0.03	0.01	0.01	2.71	0.23
2000.0	1.53	0.34	0.76	0.34	0.03	0.00	0.30	0.60	12.86	6.43	25.99	10.40	0.04	0.01	0.00	0.00	1.18	0.10
5000.0	0.47	0.10	0.23	0.10	0.01	0.00	0.09	0.18	3.94	1.97	7.96	3.18	0.01	0.00	0.00	0.00	0.36	0.03
10000.0	0.19	0.04	0.09	0.04	0.00	0.00	0.04	0.07	1.59	0.80	3.22	1.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.01
15000.0	0.11	0.02	0.05	0.02	0.00	0.00	0.02	0.04	0.91	0.46	1.85	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.01
20000.0	0.07	0.02	0.04	0.02	0.00	0.00	0.01	0.03	0.61	0.31	1.23	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00
25000.0	0.05	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.44	0.22	0.89	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
下风向最大 浓度	15.16	3.37	7.58	3.37	0.31	0.01	2.96	5.91	128	63.91	258	103	0.39	0.13	0.03	0.03	11.69	0.97
下风向最大 浓度出现距 离	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
D10%最远距 离	/	/	/	/	/	/	/	/	1400	1400	2075	2075	/	/	/	/	/	/

表 2.6-5-5 最大 P_{max} 和 D_{10%}预测结果表

下风向距离(m)	DA002															
	NH ₃ 浓度 μg/m ³	NH ₃ 占 标(%)	H ₂ S 浓度 μg/m ³	H ₂ S 占 标率 (%)	PM ₁₀ 浓度 μg/m ³	PM ₁₀ 占标 率%	PM _{2.5} 浓度 μg/m ³	PM _{2.5} 占标 率%	氯化氢 浓度 μg/m ³	氯化氢 占标 率%	硫酸浓 度 μg/m ³	硫酸占 标率%	TVOC 浓度 μg/m ³	TVOC 占标 率%	NMH C 浓度 μg/m ³	NMHC 占标 率%
50.0	0.04	0.02	0.0000	0.0001	0.136	0.030	0.068	0.030	0.004	0.008	0.01	0.00	1.53	0.13	1.09	0.05
100.0	0.18	0.09	0.0001	0.0006	0.576	0.128	0.288	0.128	0.017	0.035	0.05	0.02	6.45	0.54	4.61	0.23
500.0	0.16	0.08	0.0001	0.0005	0.529	0.118	0.265	0.118	0.016	0.032	0.05	0.02	5.93	0.49	4.23	0.21
1000.0	0.08	0.04	0.0000	0.0003	0.256	0.057	0.128	0.057	0.008	0.015	0.02	0.01	2.87	0.24	2.05	0.10
2000.0	0.03	0.02	0.0000	0.0001	0.112	0.025	0.056	0.025	0.003	0.007	0.01	0.00	1.26	0.10	0.90	0.04
5000.0	0.01	0.01	0.0000	0.0000	0.035	0.008	0.018	0.008	0.001	0.002	0.00	0.00	0.40	0.03	0.28	0.01
10000.0	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.014	0.003	0.007	0.003	0.000	0.001	0.00	0.00	0.16	0.01	0.11	0.01
15000.0	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.008	0.002	0.004	0.002	0.000	0.001	0.00	0.00	0.09	0.01	0.07	0.00
20000.0	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.006	0.001	0.003	0.001	0.000	0.000	0.00	0.00	0.06	0.01	0.04	0.00
25000.0	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.004	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.00	0.00	0.05	0.00	0.03	0.00
下风向最大 浓度	0.25	0.12	0.0001	0.0008	0.818	0.182	0.409	0.182	0.025	0.049	0.07	0.02	9.17	0.76	6.55	0.33
下风向最大 浓度出 现距离	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
D10%最 远距离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 2.6-5-6 最大 P_{max} 和 D_{10%}预测结果表

下方向距离(m)	DA003										DA004			
	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占 标率(%)	PM _{2.5} 浓度 (μg/m ³)	PM _{2.5} 占 标率(%)	氯化氢 浓度 (μg/m ³)	氯化氢 占标率 (%)	氯浓度 (μg/m ³)	氯占标 率(%)	NH ₃ 浓度 (μg/m ³)	NH ₃ 占 标率(%)	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占 标率(%)	PM _{2.5} 浓度 (μg/m ³)	PM _{2.5} 占 标率(%)
50.0	0.133	0.037	0.067	0.037	0.398	0.796	0.016	0.016	0.060	0.030	0.009	0.002	0.004	0.002
100.0	0.386	0.107	0.193	0.107	1.152	2.304	0.046	0.046	0.173	0.086	0.013	0.004	0.006	0.004
500.0	0.354	0.098	0.177	0.098	1.057	2.114	0.042	0.042	0.159	0.079	0.021	0.006	0.010	0.006
1000.0	0.172	0.048	0.086	0.048	0.513	1.027	0.021	0.021	0.077	0.039	0.038	0.011	0.019	0.011
2000.0	0.075	0.021	0.038	0.021	0.224	0.449	0.009	0.009	0.034	0.017	0.031	0.010	0.013	0.010
5000.0	0.024	0.007	0.012	0.007	0.071	0.142	0.003	0.003	0.011	0.005	0.023	0.006	0.011	0.006
10000.0	0.010	0.003	0.005	0.003	0.029	0.057	0.001	0.001	0.004	0.002	0.013	0.004	0.007	0.004
15000.0	0.006	0.002	0.003	0.002	0.017	0.033	0.001	0.001	0.002	0.001	0.009	0.003	0.005	0.003
20000.0	0.004	0.001	0.002	0.001	0.011	0.022	0.000	0.000	0.002	0.001	0.007	0.002	0.004	0.002
25000.0	0.003	0.001	0.001	0.001	0.008	0.016	0.000	0.000	0.001	0.001	0.006	0.002	0.003	0.002
下风向最大浓度	0.573	0.159	0.286	0.159	1.710	3.419	0.068	0.068	0.256	0.128	0.041	0.011	0.020	0.011
下风向最大浓度出现距离	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	510	510	510	510
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

(4) 评价范围

本工程大气评价范围为以项目厂址为中心区域，边长取 5km 的矩形区域。

2.6.2.2 地表水

(1) 评价等级

根据工程分析，本项目投产后，生产和生活废水经厂区废水处理站预处理后再进入乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂深度处理，达标外排至乐安河，属间接排放，依据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中有关规定，确定地表水环境影响评价等级为三级 B。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）5.3.2.2 章节，三级 B 评价范围应符合以下要求：a）应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b）涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。因此本项目评价范围污水处理厂入乐安河排放口处上游 500m 至下游 5000m。

2.6.2.3 噪声

(1) 评价等级

本项目位于乐平市塔山工业园区内，为声环境 3 类功能区，声环境评价主要以厂界噪声为主。本项目在噪声环境评价范围内无居民区，受影响人口少，项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的规定，采取治理措施后，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，受影响人口数量变化不大，确定本次评价声评价等级为三级。

(2) 评价范围

项目厂界外 1m 范围内的声环境。

2.6.2.4 环境风险评价

➤ 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ196-2018），本项目存在多种重点关注危险物质。当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{W_1} + \frac{q_2}{W_2} + \dots + \frac{q_n}{W_n}$$

式中：

q_1, q_2, q_n ——每种风险物质的存在量，t；

W_1, W_2, W_n ——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

$Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ ；

根据项目涉及的危险化学品储存情况，按照导则推荐的公式及附录 B 重点关注的危险物质及临界量计算全厂环境风险物质的 Q 值为 467.958，见表 2.6-6。

表 2.6-6 建设项目 Q 值确定表

物料位置	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	危险物质 Q 值	备注
思扬片区	207 仓库	苯胺*	62-53-3	40	5	8
		正辛醇*	111-87-5	30	10	3
	210 仓库	氯酸钠	7775-09-9	5	100	0.05
	205 仓库	硫磺*	63705-05-5	10	10	1
		正丁醇*	71-36-3	30	10	3
	213 仓库	氯气*	7782-50-5	30	1	30
	204 储罐区	二甲基二氯硅烷	75-78-5	87	2.5	34.8
		甲醇*	67-56-1	54	10	5.4
		31%盐酸*	7647-01-0	3×100（折算 37%盐酸 251）	7.5	33.467
		三甲基氯硅烷	75-77-4	87	7.5	11.6
		一甲基三氯硅烷	75-79-6	87	2.5	34.8
		异丙醇*	67-63-0	53	10	5.3
	204-3 储罐区	40%氢溴酸（溴化氢）*	10035-10-6	788（折算溴化氢 315.2）	2.5	126.08
	成品仓库	2,4-二硝基 6-氯苯胺	3531-19-9	46.67	5	9.334
		溴素*	7726-95-6	100	2.5	40
	危废间	危险废物*	-	67	100	0.67
	废水处	高浓度废水*	-	10	10	1

	理站	(COD _{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L)				
	105 车 间	硫磺*	63705-05-5	0.32	10	0.032
		正丁醇*	71-36-3	3.75	10	0.375
		正辛醇*	111-87-5	1.54	10	0.154
		异丙醇*	67-63-0	3.05	10	0.305
		氯气	7782-50-5	14.76	1	14.76
		氯酸钠	7775-09-9	0.51	100	0.005
		2,4-二硝基 6-氯苯 胺	3531-19-9	3.13	5	0.626
		31%盐酸	7647-01-0	3.53 (折算 37%盐酸 2.96)	7.5	0.395
	106 车 间	溴化氢*	10035-10-6	4.13	2.5	1.652
		氯气*	7782-50-5	0.21	1	0.21
		溴素*	7726-95-6	0.47	2.5	0.188
	107 车 间	苯胺	62-53-3	8.6	5	1.72
		二甲基二氯硅烷	75-78-5	8.77	2.5	3.508
		甲醇	67-56-1	5.02	10	0.502
		三甲基氯硅烷	75-77-4	8.13	7.5	1.084
		一甲基三氯硅烷	75-79-6	8.58	2.5	3.432
运 昌 片 区	101 车 间	一氧化氮*	10102-43-9	0.009	0.5	0.018
		二氧化氮*	10102-44-0	0.013	1	0.013
		氯乙酸甲酯*	96-34-4	5.07	7.5	0.676
		硫化氢*	7783-06-4	0.13	2.5	0.052
		硫氢化钠*	16721-80-5	0.21	2.5	0.084
		硫酸*	7664-93-9	0.2	10	0.02
		苯胺*	62-53-3	1.1	5	0.22
		甲醇*	67-56-1	0.28	10	0.028
		20%氨水*	1336-21-6	0.042	10	0.004
		31%盐酸*	7647-01-0	1.806 (折算 37%盐酸 1.51)	7.5	0.201
	102 车 间	氯乙烷	75-00-3	2	5	0.4

	201 仓库	硫化氢钠*	16721-80-5	30	2.5	12
	202 仓库	苯胺*	62-53-3	30	5	6
		氯乙酸甲酯*	96-34-4	30	7.5	4
		氯乙烷	75-00-3	80	5	16
	203 储罐区	20%氨水*	1336-21-6	75	10	7.5
		甲醇	67-56-1	63	10	6.3
		31%盐酸*	7647-01-0	100 (折算 37%盐酸 83.8)	7.5	11.173
		硫酸*	7664-93-9	156	10	15.6
		40%亚硝酸酐硫酸 (硫酸) *	7664-93-9	137 (折算 硫酸 82.2)	10	8.22
	危废间	危险废物*	-	200	100	2
	废水处理站	高浓度废水 (COD _{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L) *	-	10	10	1
项目 Q 值Σ						467.958

注：①带“*”为本项目涉及物质，不带“*”为现有工程及在建工程涉及物质。②危险废物的种类较杂，但是危险废物主要是考虑渗漏对地下水的影响，因此统一按危害水环境物质（急性毒性类别 1）考虑，即临界量以 100t 计。

（2）行业及生产工艺（M）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ196-2018），对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ （2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。本项目 M 值为 85，为 M1，见表 2.6-7。

表 2.6-7 企业生产工艺过程评估

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	101 车间（3RS 黄、4BS 红重氮反应）	重氮化工艺	2	20
2	101 车间（黄酯化物、红酯化物、蓝酯化物合成）	烷基化工艺	3	30
3	106 车间（溴素提溴反应）	氯化工艺	2	20
4	贮罐区	危险物质贮存罐区	3	15
项目 M 值Σ				85

(3) 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量及临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），确定危险物质及工艺系统危险性（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1，见表 2.6-8。

表 2.6-8 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与 临界比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

➤ 环境敏感目标调查

(1) 环境敏感特征

经调查，项目周边大气环境、地表水环境、地下水环境敏感特征情况，见表 2.6-9。

表 2.6-9 项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1.	范厂新村	西南	682	居住区	50
	2.	丰门里	东南	1706	居住区	426
	3.	老屋村	南	2418	居住区	120
	4.	石塘村	东南	2343	居住区	451
	5.	吕家	东南	2064	居住区	500
	6.	小暑周家	东南	1822	居住区	30
	7.	万山社区	东南	2066	居住区	200
	8.	查家	东	1692	居住区	30
	9.	黄家村	东	2291	居住区	145
	10.	匣厂	东北	1659	文化教育区	112
	11.	上畈社区	东北	1312	居住区	150
	12.	沈家岭	北	600	居住区	224
	13.	新湾里	西北	1453	居住区	122
	14.	老湾里	北	1452	居住区	300
	15.	上窑	东北	2199	居住区	200
	16.	窑上村	北	2324	居住区	122
	17.	华家社区	东北	2674	居住区	250
	18.	儒林社区	东北	2852	居住区	230
	19.	南岸村	西北	2252	居住区	318

20.	谢家村	西北	2615	居住区	416
21.	余家村	西北	2595	居住区	100
22.	程家埠村	西北	2358	居住区	200
23.	塔山村	西北	1974	居住区	285
24.	刘家村	东南	3208	居住区	90
25.	乐平塔山小学	西北	1647	居住区	200
26.	黄柏畈	西	2348	居住区	100
27.	朱桥村	东南	2795	居住区	234
28.	牌楼村	东南	3507	居住区	37
29.	洪家庙	东南	3363	居住区	356
30.	方家滩	东	2580	居住区	78
31.	传芳汪家	西北	3431	居住区	300
32.	烟竹林	西南	1534	居住区	60
33.	横路店	西南	3150	居住区	50
34.	洪家	南	2791	居住区	30
35.	后鲍	南	3695	居住区	120
36.	桥头丘社区	西南	4508	居住区	212
37.	前鲍村	南	4347	居住区	120
38.	张家村	东南	4856	居住区	20
39.	龙屋里	西南	4945	居住区	30
40.	戴家村	东南	3668	居住区	80
41.	罗山	东南	4933	居住区	60
42.	围度村	东南	4646	居住区	300
43.	大畈	东南	4640	居住区	50
44.	牌楼洲上	东南	4010	居住区	68
45.	蔡家	东南	4129	居住区	41
46.	孙家	东南	4546	居住区	123
47.	前屋村	东	3729	居住区	101
48.	坞头	东	4364	居住区	50
49.	老方家滩	东	2978	居住区	124
50.	南畈村	东	3516	居住区	300
51.	续湖村	东	4429	居住区	78
52.	长坂村	东北	4275	居住区	342
53.	咀上村	东北	3508	居住区	602
54.	林里村	东北	4216	居住区	111
55.	接渡中学	东北	4133	居住区	600
56.	接渡镇	东北	4666	居住区	1000
57.	李洪村	东北	4594	居住区	310
58.	欧家	东北	3770	居住区	400
59.	詹家村	东北	3981	居住区	200

	60.	双桥村	东北	3846	居住区	100	
	61.	周家	东北	3233	居住区	200	
	62.	朱家	东北	3048	居住区	150	
	63.	上程	东北	2901	居住区	100	
	64.	乐平县城	北	4167	居住区	5000	
	65.	中店村	北	4177	居住区	80	
	66.	中店洲上	北	3587	居住区	60	
	67.	方家巷	西北	3193	居住区	50	
	68.	塔山街道	西北	3368	居住区	100	
	69.	天济村	西北	3977	居住区	550	
	70.	乐平第八中学	西北	3914	居住区	300	
	71.	龙会洲村	西	4367	居住区	500	
	72.	井头杨家	西	4293	居住区	80	
	73.	下朱村	西	3995	居住区	180	
	74.	高家渡	西	3532	居住区	60	
	75.	高家	西	2767	文化教育	80	
	76.	徐家	西	3664	居住区	110	
	77.	张家	西	3135	居住区	60	
	78.	陈高村	西北	3685	居住区	58	
	79.	大路边村	西北	3370	居住区	300	
	80.	塘里畈	西南	4211	居住区	80	
	81.	望头	西南	3812	居住区	50	
	82.	库前村	西南	3319	居住区	60	
	83.	马山	西南	2924	居住区	20	
	84.	三合源	西南	4005	居住区	210	
	85.	社山	西南	3870	居住区	20	
	86.	竹林下	西南	4426	居住区	60	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计						20576
	大气环境敏感程度 E 值						E2
地表水	受纳水体						
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km		
	1	乐安河	IV 类		其他		
	事故废水不直接进入水体						
	水环境敏感程度 E 值					E3	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	
	1	无	无	无	弱	无	
	地下水环境敏感程度 E 值					E2	

➤ 环境敏感程度（E）分级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境敏感程度（E）分级包括大气环境、地表水环境、地下水环境，分别进行分级判定。

（1）大气环境敏感程度分级

本项目大气环境敏感性分级判定见表 2.6-10。

表 2.6-10 大气环境敏感程度分级

敏感程度类型	大气环境风险受体	判定情况
类型 1 (E1)	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区；或周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人	企业位于江西省乐平工业园，项目周边为园区企业，周边 500 米范围内人口总数 26 人；5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等人口总数大于 1 万人，小于 5 万人。
类型 2 (E2)	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人	
类型 3 (E3)	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等人口总数小于 1 万人；或周边 500 米范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人	
大气敏感程度类型判定结果		E2

根据上表可知，本项目大气环境敏感分级为 E2 级。

（2）地表水环境敏感程度分级

地表水功能敏感性分区见表 2.6-11，环境敏感目标分级见表 2.6-12，地表水环境敏感程度分级见表 2.6-13。

表 2.6-11 地表水环境功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	判定情况
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围涉跨国界的	项目周边地表水体为乐安河，但项目设有废水三级防控系统，事故情况下废水收集入事故废水池，不直接外排入上述地表水体。
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类及以上，或海水水质分类第二类；或发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围涉跨省界的	
不敏感 F3	不涉及类型 1 和类型 2 情况的	
地表水环境功能敏感性判定结果		F3

表 2.6-12 地表水环境敏感目标分级

分级	水环境风险受体	判定情况
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域	项目事故废水依托园区污水厂处理后达标排放，不直接外排入地表水体。项目不涉及类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域	
S3	不涉及类型 1 和类型 2 情况的	
地表水环境敏感目标分级判定结果		S3

表 2.6-13 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

根据上表可知，项目地表水环境敏感特征为 E3 级。

（3）地下水环境敏感程度分级

项目地下水功能敏感性分区表 2.6-14，包气带防污性能分级见表 2.6-15，地下水环境敏感程度分级见表 2.6-16。

表 2.6-14 地下水环境功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征	判定情况
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	项目所在区域不属于地下水生活供水水源地准保护区、分散式饮用水水源地、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿	

	泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区	
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区	
地下水环境功能敏感性判定结果		G3

表 2.6-15 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能	判定情况
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定	项目所在区域为第四系联圩组、望城岗组、梓山组粉质粘土为主, 根据野外试验值, 包气带平均厚度为 5.6m, 渗透系数为 $0.856 \times 10^{-3} cm/s$, 不满足“D2”和“D3”条件
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定	
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件	
包气带防污性能分级结果		D1

表 2.6-16 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

根据上表可知, 本项目地下水环境敏感程度分级为 E2 级。

综上, 本项目大气环境、地表水环境、地下水环境敏感程度分别为 E2、E3、E2。

➤ 环境风险潜势划分

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级, 风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。建设项目环境风险潜势划分依据, 见表 2.6-17。

表 2.6-17 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质和工艺系统的危险性 (P)			
	极度危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV ⁺ 为极高环境风险。				

本项目危险物质和工艺系统的危险性 (P) 为 P1, 大气环境、地表水环境、

地下水环境敏感程度分别为 E2、E3、E2，根据上表可知，本项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险潜势分别为IV、III、IV级。因此，本项目环境风险潜势综合等级为IV级。

➤ 风险评价等级及评价范围

(1) 风险评价等级划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），进行环境风险评价等级的确定。环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。风险评价等级划分依据见表 2.6-18。

表 2.6-18 环境风险评价工作等级划分依据表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

(2) 风险评价等级划分确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）风险评价等级划分依据，据上表可知，项目大气环境风险评价等级为一级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为一级。

本项目环境风险潜势综合等级为IV级，评价工作等级划分一级。

(3) 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价范围确定依据，本项目大气环境风险评价范围为自项目边界外延 5km 的圆形区域；项目废水经厂区自建废水处理站预处理后进入园区污水处理厂深度处理，不直接排入地表水体，地表水环境风险评价范围确定为厂区废水总排口、雨水排口等；地下水环境风险评价范围为同地下水评价范围。

表 2.6-19 风险评价范围表

环境要素	风险导则中—评价范围确定依据	评价工作等级	本项目风险评价范围
大气环境	大气环境风险评价范围：一级、二级评价距建设项目边界一般不低于 5 km；三级评价距建设项目边界一般不低于 3 km。当大气毒性终点浓度预测到达距离超出评价范围时，应根据预测到达距离进一步调整评价范围	一级	自项目边界外延 5km 的区域
地表水环境	地表水环境风险评价范围参照 HJ 2.3 确定	二级	污水处理厂入乐安河排放口处上游 500m 至下游 5km

地下水环境	地下水环境风险评价范围参照 HJ 610 确定	一级	同地下水评价范围
注：环境风险评价范围应根据环境敏感目标分布情况、事故后果预测可能对环境产生危害的范围等综合确定。项目周边所在区域，评价范围外存在需要特别关注的环境敏感目标，评价范围需延伸至所关心的目标。			

2.6.2.5 生态影响

(1) 评价等级

本项目位于乐平工业园区现有厂区内，项目影响区域生态敏感性为一般区域，本项目在现有厂区内进行建设，不新增用地。根据《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ19-2022），符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。因此本项目可进行生态影响简单分析。

(2) 评价范围

项目用地范围。

2.6.2.6 地下水

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）中附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，拟建项目属化工行业类别，对应“附录 A 中第 85 项“确定拟建项目属地下水环境评价 I 类项目。

据调查，调查评价区没有集中式地下水供水水源地以及国家或政府设定的与地下水相关的其它保护区；附近企业、村庄村民生活用水主要为城市管道自来水，地下水开采主要为分散的民井，位于西北侧的新湾里和西南侧的塔山村。根据现场调查及访问，井深一般 10m 左右，井水均不作饮用水，主要是用于日常生活洗涤。供水水源为第四系松散岩孔隙水，取水层位为第四系砂砾石层。从地下水环境角度考虑，建设项目及其影响范围内，需要保护的地下水环境目标主要是松散岩类孔隙水，地下水的环境保护要求是：水质符合《地下水质量标准》（GB/T 14848~2017）III 类水标准。

综上，评价区范围内没有地下水集中式供水水源地，且无分散式饮用水民井，地下水环境敏感程度为“不敏感”。

表 2.6-20 调查区民井调查统计表

序号	位置	坐标		井深 (m)	井径 (m)	取水 层位	取水 用途	开采量 (m³/d)	备注
		X	Y						

1	新湾里村	3201469	20512782	10	0.7	第四系	生活洗涤	7	14个民井
2	塔山村	3200532	20511225	10	0.7	第四系	生活洗涤	3.5	7个民井

按《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）6.2.2 的规定本次地下水环境影响评价为二级，见表 2.6-21。

表 2.6-21 项目地下水评价等级确定一览表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

（2）地下水调查与评价范围

通过区域水文地质资料分析，以区域所处水文地质单元边界作为本次评价范围的分界线，确定本次评价工作的评价范围为：项目场地西部和北部以乐安河为流量边界，东部和南部以地下水分水岭为零通量边界，适当的往外扩延，最终确定评价范围面积约为 15.75km²，符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）中项目评价等级的要求（6~20km²）。

2.6.2.7 土壤

①评价等级

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A “土壤环境影响评价项目类表”，拟建项目属于“化学原料和化学制品制造”，确定项目属土壤影响评价I类项目。本项目在现有厂区内建设，不新增占地，企业占地面积 98908.3 平方米（约 9.89 公顷），建设项目占地规模按中型。

项目场地及项目周边 1000m 范围涉及居民区，项目土壤环境敏感程度确定为“敏感”。

表 2.6-22 污染型影响评价工作等级划分表

占地规模 工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

②评价范围

依据 HJ964-2018，涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。根据本次废气特征因子，并对标土壤环境质量标准，本项目涉及大气沉降控制因子苯胺、氟化物（TVOC 中的七氟溴丙烷、七氟丙烷），根据大气预测，项目面源 101 车间排放的苯胺 $P_{\max}$ 值为 0.84%、点源 DA002 排气筒 TVOC（含七氟丙烷、七氟溴丙烷） $P_{\max}$ 值为 0.76%；点源 DA004 排气筒颗粒物（含锌） $P_{\max}$ 值为 0.01%；污染物下风向最大浓度出现距离最大值（点源 DA002） $510\text{m} < 1000\text{m}$ 。因此，本次土壤评价范围按占地范围外 1000m 作为本次土壤评价范围。

表 2.6-23 本项目土壤评价范围

评价工作等级	影响类型	调查范围	
		占地范围内	占地范围外
一级	污染型影响	全部	1km 范围内

2.7 环境保护目标

从现场踏勘情况来看，该项目位于江西乐平工业园区内，评价区域内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、国家重点保护珍稀动植物及历史文化保护遗迹等特殊环境敏感点。根据工程性质和周围环境特征，确定评价范围内的主要居民点为大气环境保护目标，保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中的二级；项目生产生活污水经厂区废水处理站预处理后再进入园区废水处理站处理，达标外排至乐安河。园区废水处理站排污口下游至汇入鄱阳湖范围内无集中式饮用水源取水口，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。区域地下水为地下水保护目标，保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准；厂界为声环境保护目标，厂界声环境保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类。具体环境保护目标和保护级别见表 2.8-1，以项目厂区中心点作为原点坐标（东经 $117^{\circ}8'13.139''$ ，北纬 $28^{\circ}54'53.067''$ ）。

表 2.7-1 项目环境保护目标一览表

环境要素	序号	保护目标名称	坐标		与厂界方位	与厂界距离/m	保护对象（人）	环境功能
			X 坐标	Y 坐标				
环境空气、环境风	1	范厂新村	-715	-580	西南	682	50	GB3095-2026 二类区
	2	丰门里	295	-1868	东南	1706	426	
	3	老屋村	187	-2517	南	2418	120	

险	4	石塘村	894	-2276	东南	2343	451
	5	吕家	1227	-1860	东南	2064	500
	6	小暑周家	1136	-1519	东南	1822	30
	7	万山社区	1165	-1788	东南	2066	200
	8	查家	2034	4	东	1692	30
	9	黄家村	2450	278	东	2291	145
	10	匣厂	1460	1085	东北	1659	112
	11	上畈社区	1044	1119	东北	1312	150
	12	沈家岭	0	600	北	600	224
	13	新湾里	-620	1451	西北	1453	122
	14	老湾里	37	1560	北	1452	300
	15	上窑	1260	1959	东北	2199	200
	16	窑上村	894	2192	北	2324	122
	17	华家社区	1710	2467	东北	2674	250
	18	儒林社区	1637	2257	东北	2852	230
	19	南岸村	-487	2533	西北	2252	318
	20	谢家村	-2551	1526	西北	2615	416
	21	余家村	-2030	1351	西北	2595	100
	22	程家埠村	-2542	977	西北	2358	200
	23	塔山村	-2193	561	西北	1974	285
	24	刘家村	2384	-2468	东南	3208	90
	25	乐平塔山小学	809	3304	西北	1647	200
	26	黄柏畈	-210	2296	西	2348	100
	27	朱桥村	5482	1123	东南	2795	234
	28	牌楼村	5643	279	东南	3507	37
	29	洪家庙	5904	670	东南	3363	356
	30	方家滩	5613	2133	东	2580	78
	31	传芳汪家	-325	4827	西北	3431	300
	32	烟竹林	-1073	-1084	西南	1534	60
环境风险	33	横路店	1148	-266	西南	3150	50
	34	洪家	2474	-256	南	2791	30
	35	后鲍	1915	-954	南	3695	120
	36	桥头丘社区	1095	-1704	西南	4508	212
	37	前鲍村	2329	-1658	南	4347	120

38	张家村	2919	-2203	东南	4856	20
39	龙屋里	-621	4875	西南	4945	30
40	戴家村	4245	-937	东南	3668	80
41	罗山	5061	-1804	东南	4933	60
42	围度村	5429	-1336	东南	4646	300
43	大畈	6685	-411	东南	4640	50
44	牌楼洲上	5973	-112	东南	4010	68
45	蔡家	6808	846	东南	4129	41
46	孙家	6900	263	东南	4546	123
47	前屋村	6548	1466	东	3729	101
48	坞头	7345	1850	东	4364	50
49	老方家滩	5988	1742	东	2978	124
50	南畈村	6540	2978	东	3516	300
51	续湖村	7528	2871	东	4429	78
52	长坂村	7460	3584	东北	4275	342
53	咀上村	6256	4295	东北	3508	602
54	林里村	6762	4832	东北	4216	111
55	接渡中学	5168	5944	东北	4133	600
56	接渡镇	5068	6442	东北	4666	1000
57	李洪村	3310	2876	东北	4594	310
58	欧家	4540	5867	东北	3770	400
59	詹家村	1532	3062	东北	3981	200
60	双桥村	600	3634	东北	3846	100
61	周家	406	3200	东北	3233	200
62	朱家	400	3000	东北	3048	150
63	上程	410	2728	东北	2901	100
64	乐平县城	0	4167	北	4167	5000
65	中店村	2946	6657	北	4177	80
66	中店洲上	2708	6021	北	3587	60
67	方家巷	-1675	5614	西北	3193	50
68	塔山街道	1054	5468	西北	3368	100
69	天济村	334	5990	西北	3977	550
70	乐平第八中学	1292	6320	西北	3914	300
71	龙会洲村	-2096	3523	西	4367	500

	72	井头杨家	-2088	3124	西	4293	80	
	73	下朱村	-1912	2464	西	3995	180	
	74	高家渡	-1452	2196	西	3532	60	
	75	高家	-509	2809	西	2767	80	
	76	徐家	-1391	3369	西	3664	110	
	77	张家	-908	3546	西	3135	60	
	78	陈高村	-1222	3768	西北	3685	58	
	79	大路边村	-586	4159	西北	3370	300	
	80	塘里畈	-2142	1390	西南	4211	80	
	81	望头	-1697	1605	西南	3812	50	
	82	库前村	-1245	1452	西南	3319	60	
	83	马山	-141	1130	西南	2924	20	
	84	三合源	-1368	603	西南	4005	210	
	85	社山	-448	-65	西南	3870	20	
	86	竹林下	-1038	-635	西南	4426	60	
地表水	乐安河				/	1536m	/	GB3838-2002 IV类区
	安殷水				东	2100m	/	GB3838-2002 III类区
声环境	无							GB3096-20083 类区
地下水	周边水井（仅用作杂用水）							GB/T14848-2017III 类区
土壤	序号	保护目标名称	属性	相对方位	相对厂界距离（m）	规模（m²）	用地类型	
	1.	沈家岭	居民区	北	600	116646	第一类建设用地	
	2.	范厂新村	居民区	西南	682	28193		
	3.	新湾里	居民区	西北	1453	11032		
	4.	林地	林地	北	526	78251	人工林	
	5.	林地	林地	北	723	90030	人工林	
	6.	林地	林地	东北	553	128455	人工林	
	7.	耕地	耕地	北	863	154002	农用地	

3.0 现有工程概况

3.1 现有工程基本情况

3.1.1 现有项目环保手续履行情况

江西运昌新材料有限公司是一家从事化学品生产与销售业务的公司，成立于2021年1月15日，位于江西省景德镇市乐平市塔山工业园，江西运昌新材料有限公司占地面积98908.3平方米，分两个区域，其中思扬片区占地64276.3平方米，运昌片区占地面积34632平方米。企业建成多年，目前已有三期项目获得环保主管部门批复，具体如下：

一期项目：《江西运昌新材料有限公司年产14800吨染料、医药中间体项目环境影响报告书》于2021年11月3日获得了景德镇市生态环境局环评批复（景环环评字[2021]99号文），该项目于2022年12月18日通过自主验收，主要产品有1500t/a 2,6-二溴-4-硝基苯胺（在产）、1800t/a 4,6-二硝基-2-溴苯胺（在产）、500t/a 2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺（在产）、3500t/a 4-二硝基苯胺（在产）、1000t/a 间氨基乙酰苯胺盐酸盐（在产）、1000t/a 3-乙酰氨基-N,N-二乙基苯胺（在产）、2000t/a 分散紫93#（在产）、1500t/a 2,6-二酸（未建设，不再建设，已在二期项目环评淘汰）。

二期项目：《江西运昌新材料有限公司年产8000吨TGIC、552固化剂工程项目环境影响报告书》于2023年3月21日获得了景德镇市生态环境局环评批复（景环环评字[2023]22号文），该项目于2024年1月28日通过分期自主验收，主要产品有6000t/a TGIC固化剂（3000t/a TGIC固化剂在产、3000t/a TGIC固化剂未建设）、2000t/a 552固化剂（1000t/a 552固化剂在产、1000t/a 552固化剂未建设），本期淘汰未建设的3000t/a TGIC固化剂、1000t/a 552固化剂。

三期项目：《江西运昌新材料有限公司年产15850吨紫外吸收剂中间体项目（一期）环境影响报告书》（景环环评字[2025]39号文），主要产品有1000t/a 普通型2,4-二硝基-6-氯苯胺（在建）、1000t/a 环保型2,4-二硝基-6-氯苯胺（在建）、3402t/a 氯甲基三氯硅烷（在建）、246t/a 二氯甲基三氯硅烷（在建）、827t/a 氯甲基甲基二氯硅烷（在建）、80t/a 二氯甲基甲基二氯硅烷（在建）、400t/a 氯甲基二甲氧基硅烷（在建）、1089t/a 氯甲基三乙氧基硅烷（在建）、600t/a 氯甲基三甲氧基硅烷（在建）、280t/a 氯甲基二甲氧基硅烷（在建）、120t/a 氯甲基甲基二乙氧基硅烷（在建）、180t/a 二氯甲基三乙氧基硅烷（在建）、280t/a

二乙胺基甲基三乙氧基硅烷（在建）、48t/a 苯氨基甲基三乙氧基硅烷（在建）。

现有工程环保手续均履行齐全，2022 年 6 月 15 日首次申领了排污许可证，于 2024 年 5 月 20 日变更，排污许可证编号为：91360281MA39TNW561001V。

项目之间关系见下图 3-1。

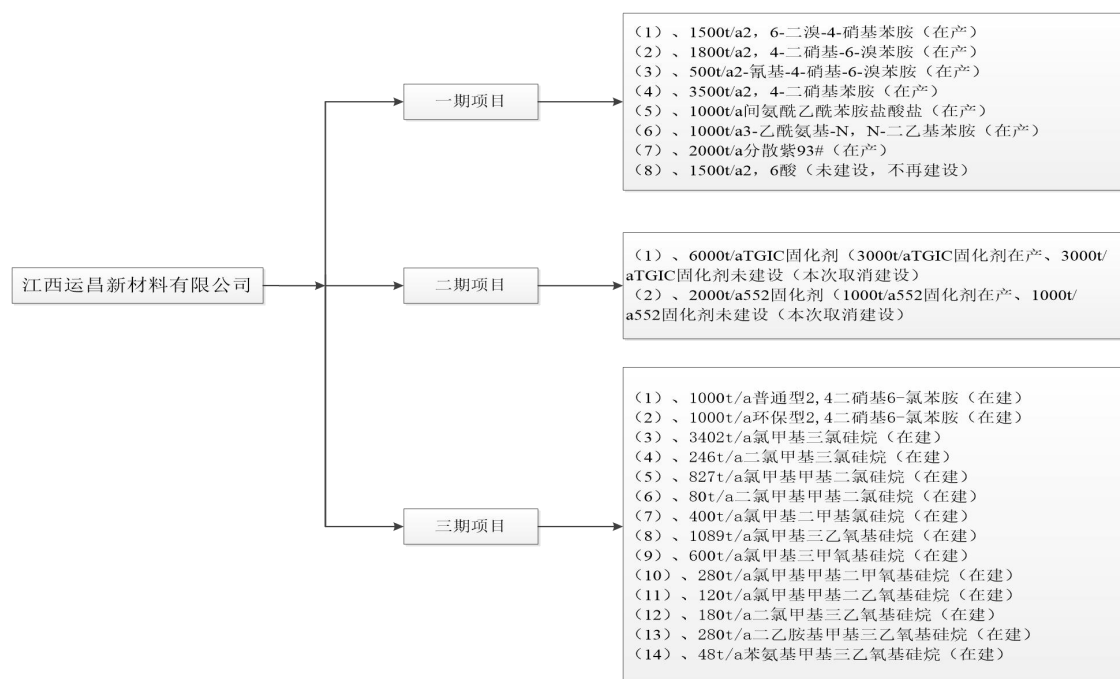


图 3.1-1 企业项目关系图

根据现场调查，现有工程、在建工程、未建工程项目产品方案及建设规模、环保手续履行情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 企业环保手续履行情况一览表

序号	项目类别	工程名称	环评审批文号	环保设施运行情况	验收情况	投产情况	
1	一期	年产 14800 吨染料、医药中间体项目	景环环评字[2021]99 号	正常运行	2022 年 12 月 18 日自主验收	1500t/a2, 6-二溴-4-硝基苯胺	在产
						1800t/a2, 4-二硝基-6-溴苯胺(在产)、500t/a2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺	在产
						3500t/a2, 4-二硝基苯胺	在产
						1000t/a 间氨酰乙酰苯胺盐酸盐	在产
						1000t/a3-乙酰氨基-N, N-二乙基苯胺	在产
						2000t/a 分散紫 93#	在产
						1500t/a2, 6 酸	未建设, 不再建设, 已在二期项目环评淘汰
2	二期	年产 8000 吨 TGIC、552 固化剂工程项目	景环环评字[2023]22 号	正常运行	2024 年 1 月 28 日通过自主验收	6000t/aTGIC 固化剂	3000t/aTGIC 固化剂在产、3000t/aTGIC 固化剂未建设(本次取消建设)
						2000t/a552 固化剂	1000t/a552 固化剂在产、1000t/a552 固化剂未建设(本次取消建设)
3	三期	年产 15850 吨紫外吸收剂中间体项目(一期)	景环环评字[2025]39 号文	在建	-	1000t/a 普通型 2,4 二硝基 6-氯苯胺	在建
						1000t/a 环保型 2,4 二硝基 6-氯苯胺	在建
						3402t/a 氯甲基三氯硅烷	在建
						246t/a 二氯甲基三氯硅烷	在建
						827t/a 氯甲基甲基二氯硅烷	在建

序号	项目类别	工程名称	环评审批文号	环保设施运行情况	验收情况	投产情况	
						80t/a 二氯甲基甲基二氯硅烷	在建
						400t/a 氯甲基二甲基氯硅烷	在建
						1089t/a 氯甲基三乙氧基硅烷	在建
						600t/a 氯甲基三甲氧基硅烷	在建
						280t/a 氯甲基甲基二甲氧基硅烷	在建
						120t/a 氯甲基甲基二乙氧基硅烷	在建
						180t/a 二氯甲基三乙氧基硅烷	在建
						280t/a 二乙胺基甲基三乙氧基硅烷	在建
						48t/a 苯氨基甲基三乙氧基硅烷	在建

3.1.2 现有项目产品方案

表 3.1-2 现有项目产品方案一览表

类别	序号		产品名称		现有工程产量（t/a）	未建工程、在建工程产量（t/a）	备注
主产品	一期项目	1	2，6-二溴-4-硝基苯胺		1500	0	外售
		2	2，4-二硝基-6-溴苯胺		1800	0	自用 1160t/a，外售 640t/a
		3	2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺		500	0	外售
		4	2，4-二硝基苯胺		3500	0	自用 1260t/a，外售 2240t/a
		5	间氨酰乙酰苯胺盐酸盐		1000	0	外售
		6	3-乙酰氨基-N，N-二乙基苯胺		1000	0	自用 833.2t/a，外售 166.8t/a
		7	分散紫 93#		2000	0	外售
	二期项目	8	TGIC 固化剂		3000	3000 （本期取消建设）	外售
		9	552 固化剂		1000	1000 （本期取消建设）	外售
	三期项目	10	普通型 2,4 二硝基 6-氯苯胺		0	1000	外售
		11	环保型 2,4 二硝基 6-氯苯胺		0	1000	外售
		12	氯甲基三氯硅烷		0	3402	自用 1670t/a，外售 1732t/a
		13	二氯甲基三氯硅烷		0	246	自用 166t/a，外售 80t/a
		14	氯甲基甲基二氯硅烷		0	827	自用 427t/a，外售 400t/a
		15	二氯甲基甲基二氯硅烷		0	80	外售
		16	氯甲基二甲基氯硅烷		0	400	外售
		17	氯甲基三乙氧基硅烷		0	1089	自用 289t/a，外售 800t/a
		18	氯甲基三甲氧基硅烷		0	600	外售
		19	氯甲基甲基二甲氧基硅烷		0	280	外售
		20	氯甲基甲基二乙氧基硅烷		0	120	外售
		21	二氯甲基三乙氧基硅烷		0	180	外售
		22	二乙胺基甲基三乙氧基硅烷		0	280	外售
		23	苯氨基甲基三乙氧基硅烷		0	48	外售
副产品	1	氯化钠	3-乙酰氨基-N,N-二乙基		809	0	外售

			苯胺生产线			
			TGIC 固化剂生产线	2264.31	2264.31 (本期淘汰)	
	2	多元醇	TGIC 固化剂生产线	1177.66	1177.66	外售
	3	甲醇	552 固化剂生产线	196.565	196.565	外售
	4	31%盐 酸	普通型 2,4-二硝基 6-氯 苯胺生产线	0	1049.61	自用或外售
			环保型 2,4-二硝基 6-氯 苯胺生产线	0	1053.99	
			氯甲基三氯硅烷、二氯 甲基三氯硅烷生产线	0	2442.45	
			氯甲基甲基二氯硅烷、 二氯甲基甲基二氯硅烷 生产线	0	696.88	
			氯甲基二甲基氯硅烷生 产线	0	333.57	
			氯甲基三乙氧基硅烷生 产线	0	1810.55	
			氯甲基三甲氧基硅烷生 产线	0	1244.58	
			氯甲基甲基二甲氧基硅 烷生产线	0	427.49	
			氯甲基甲基二乙氧基硅 烷生产线	0	154.98	
			二氯甲基三乙氧基硅烷 生产线	0	257.41	
	5	二乙胺 盐酸盐	二乙胺基甲基三乙氧基 硅烷生产线	0	123.94	外售
	6	苯胺盐 酸盐	苯氨基甲基三乙氧基硅 烷生产线	0	23.28	外售
	7	氯化铵	2, 4-二硝基苯胺生产线	998.8	0	外售

3.1.3 现有项目副产品检测

表 3.1-3 现有工程副产品检测结果（氯化铵）

序号	检测项目	单位	指标	检验结果	单项判定
1	外观	/	白色粉末或 小颗粒	白色结晶	符合
2	氮质量分数（以干 基计）	%	≥24.5	24.91	符合
3	水质量分数	%	≤1.0	0.88	符合

4	钠盐质量分数（以Na计）	%	≤1.2	0.07739	符合
5	粒度（2mm~4.75mm）	%	≥80	99.6	符合
6	颗粒平均抗压碎力（原样粒度检测）	N	—	4.1	符合
7	砷及其化合物质量分数	%	≤0.005	<0.00005	符合
8	镉及其化合物质量分数	%	≤0.001	<0.0001	符合
9	铅及其化合物质量分数	%	≤0.02	<0.0001	符合
10	铬及其化合物质量分数	%	≤0.05	<0.00046	符合
11	汞及其化合物质量分数	%	≤0.0005	<0.00001	符合
12	杂质（2,4-二硝基氯化苯、2,4-二硝基苯胺等）	%	≤0.1	<0.1	符合

综上，现有工程副产品氯化铵满足《氯化铵》（GB/T2946-2018）合格品及企业标准要求。

本项目副产物氯化铵已经与广东天禾中加化肥有限公司湛江分公司签订外销合同，用于该公司复合肥生产使用。

表 3.1-4 现有工程副产品检测结果（氯化钠）

序号	检测项目	单位	指标	检验结果	单项判定
1	外观	/	白色至微黄色或青白色结晶	微黄色结晶	符合
2	氯化钠含量	%	≥97.5	97.9	符合
3	水质量分数	%	≤0.8	0.32	符合
4	水不溶物	%	≤0.2	0.06	符合
5	钙镁离子	%	≤0.6	0.073	符合
6	硫酸根	%	≤0.9	0.25	符合
7	杂质（甲醇、环氧氯丙烷等）	%	≤3	<0.00005	符合
8	TOC	mg/L	≤8	<0.018	符合

综上，现有工程副产品氯化钠满足《再生工业盐氯化钠》（T/ZGZS

0302-2023) 及企业标准要求。

本项目副产物氯化钠已经与湖南阳雪新材料科技有限公司签订外销合同, 用于该公司融雪剂生产使用。

3.2 现有工程、在建工程组成及主要工程内容

现有工程、在建工程组成及主要工程内容见表 3.2-1、表 3.2-2。

表 3.2-1 现有工程、在建工程项目组成及主要工程内容（运昌片区）

项目	组成部分	名称	环评建设内容		实际建设内容	建设期数	备注
			建设规模	功能			
主体工程	生产厂房 (运昌片区)	101 生产车间	3F, 占地面积 1580m ² , 74.21m×21.29m×15m (h)	6000t/aTGIC 固化剂生 产线	3000t/aTGIC 固化剂在产、 3000t/aTGIC 固化剂未建设 (本期取消建设)	二期	
				2000t/a 552 固化剂生 产线	1000t/a552 固化剂在产、 1000t/a552 固化剂未建设(本 期取消建设)		
		102 生产车间	1F, 占地面积 1380m ² , 58.2m×23.71m×10m (h)	1500t/a2, 6-二溴-4-硝 基苯胺	已建设投入使用	一期	
				1800t/a2, 4-二硝基-6- 溴苯胺	已建设投入使用		
				500t/a2-氰基-4-硝基 -6-溴苯胺	已建设投入使用		
				1000t/a 间氨酰乙酰苯 胺盐酸盐	已建设投入使用		
				1000t/a3-乙酰氨基-N, N-二乙基苯胺	已建设投入使用		
		103 生产车间	1F, 占地面积 504m ² , 28m×18m×10m (h)	3500t/a2, 4-二硝基苯 胺	已建设投入使用	一期	
				2000t/a 分散紫 93#	已建设投入使用		

项目	组成部分	名称	环评建设内容		实际建设内容	建设期数	备注
			建设规模	功能			
		104 干燥车间	1F, 占地面积 1071m ² , 50m×21.42m×10m (h)	闪蒸干燥装置二套; 烘干房二间	已建设投入使用	各期	
		副产车间 (三效蒸发装置)	1F, 占地面积 120m ² , 12m×10m×5m (h)	三效蒸发	已建设投入使用	各期	
储运工程	仓储设施 (运昌片区)	201 成品仓库	占地面积 1345.36m ² , 砖混钢顶结构, 1 层, 层高 8.5m, 50m×26.907m×8.5m (h)	用于原料、成品储存。	已建设投入使用	各期	
		202 原料仓库	占地面积 502.2m ² , 框架结构, 1 层, 层高 6.6m, 30.8m×16.305m×6.6m (h)	用于原料储存。	已建设投入使用	各期	
		203 原料罐区	占地面积 759m ² 。	设 10 个储罐, 氨水 100m ³ 、液碱 50m ³ 、盐酸 100m ³ 、硫酸 100m ³ 、醋酸 50m ³ 、2, 4-二硝基氯苯储罐 100m ³ 、甲醇储罐 100m ³ 、氢溴酸储罐 100m ³ 、亚硝酰硫酸 50m ³ 、环氧氯丙烷储罐 250m ³ 各 1 个	已建设投入使用	各期	
辅助	运昌片区	401 综合楼	占地面积 758.29m ² , 3 层, 高 11.8m, 砖混	员工办公等。	已建设投入使用	各期	

项目	组成部分	名称	环评建设内容		实际建设内容	建设期数	备注
			建设规模	功能			
工程		402 环保检测站	占地面积 30m ² , 3 层, 高 11.8m, 砖混	化验室	已建设投入使用	各期	
		403 控制室	占地面积 93.24m ² , 1 层, 高 5.8m, 砖混	中控系统	已建设投入使用	各期	
		301 配电室	占地面积: 217.44m ² , 框架结构, 1 层, 层高 5.5m; 作为变配电室和中控分析室。	配电系统	已建设投入使用	各期	
		302 生产辅助房	占地面积 502.79 m ² , 砖混, 1 层, 层高 6m。	设置冷冻、空压、变配电、机修等, 设置一台 300KW 备用发电机组	已建设投入使用	各期	
公用工程	给排水、供电、供热、通讯、制冷、制氮	生产和生活用水设施	供水系统: 园区供应本厂生产和生活用水设施		已建设投入使用	各期	/
		循环水系统	供水能力: 2000m ³ /d、一个 600m ³ 循环水池 (运昌片区)。		已建设投入使用	各期	
		园区接入本厂的变、配电房	厂区设 10KV 变配电所, 电源电压 380/220V。		已建设投入使用	各期	/
		蒸汽 (由江西宏柏新材料股份有限公司)	现有工程: 2, 6-二溴-4-硝基苯胺 0.84t/h、2, 4-二硝基-6-溴苯胺 1.01t/h、2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺 0.28t/h、2, 4-二硝基苯胺 1.97t/h、间氨酰乙酰苯胺盐酸盐 0.56t/h、3-乙酰氨基-N, N-二乙基苯胺 0.56t/h、分散紫 93#1.13t/h、TGIC 固化剂 0.29t/h、552 固化剂 0.09t/h, 平均蒸汽负荷 6.73t/h。		已建设投入使用	一期、二期	

项目	组成部分	名称	环评建设内容		实际建设内容	建设期数	备注
			建设规模	功能			
			未建工程：TGIC 固化剂 0.29t/h、552 固化剂 0.09t/h，平均蒸汽负荷 0.38t/h。		未建设，本期取消建设	二期	-
		制冷设备	运昌片区：冷冻水系统为工艺冷冻盐水，冷冻负荷为 500KW，冷冻站设置了一台 50t 片冰机、一个履带储冰库，一台螺旋杆盐水机组。冷冻系统以盐水（CaCl ₂ 作为冷媒）		已建设投入使用	一期	
		制氮设备	运昌片区：设置 1 台制氮机（制氮能力 120Nm ³ /h），制氮机以优质进口碳分子筛（CMS）为吸附剂，采用变压吸附制氮，氮气纯度 99.9%。		已建设投入使用	一期	

项目	组成部分	名称	环评建设内容		实际建设内容	建设期数	备注
			建设规模	功能			
环保工程	废气处理、污水处理、隔声降噪等	工艺废气处理装置	运昌片区：①101、102、103 车间废气通过“冷凝+一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理，104 车间通过“布袋除尘器”预处理。各车间经预处理后的废气再进入厂区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后通过 20m 高 DA001 排气筒达标排放，处理能力：12000m³/h。 ②三效蒸发装置废气、危废暂存库废气、污水处理站废气直接进入厂区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”通过 20m 高 DA001 排气筒达标排放。		已建设投入使用	各期	(1) 现有工程废气总管风机电机功率 15KW (12000m³/h)，本项目淘汰现有电机，更换 37KW 电机增加风机风量至 35000m³/h， (2) 104 车间废气预处理设施为：布袋除尘，本项目在原基础上新增一级水洗+一级碱洗设施， (3) 本项目污水处理站废气新增一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理设施

项目	组成部分	名称	环评建设内容		实际建设内容	建设期数	备注
			建设规模	功能			
		废水	项目运昌片区已建一座污水处理站设计规模为350m ³ /d, 处理工艺均为“微电解+芬顿氧化+A/O”, 废水经厂内预处理达接管标准后经园区管网进入乐平工业园污水处理厂深度处理, 尾水达标后最终排放至乐安河。		已建设投入使用	各期	与思扬片区污水处理站通过管道联通共用, 废水排放口位于运昌片区。企业废水在线监测装置统一安装在园区一企一管水质监测站, 由一企一管监测站运维单位统一管理。
		固体废物防治措施	运昌片区: 一般固废暂存库 56m ² , 设计贮存能力 75t; 危废暂存库 112m ² , 设计贮存能力 200t。		已建设投入使用	各期	
		各类隔声降噪措施	选用低噪设备、消声、基础减振、隔声门窗。		已建设投入使用	各期	

项目	组成部分	名称	环评建设内容		实际建设内容	建设期数	备注
			建设规模	功能			
		地下水	分区防治措施：重点污染防治区主要包括各生产车间、仓库、储罐区、污水处理站、应急事故池、危险暂存间、排水沟渠等，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行；一般污染防治区：主要为一般固废暂存间、机修车间等等，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。简单防渗：冷冻房、办公楼、研发楼、门卫室、厂区道路等，一般地面硬化。在思扬片区化验室旁（D3）、运昌片区 202 仓库旁（D1）、思扬片区 407 中控室旁（D2）各设 1 口监控井。		已建设投入使用	各期	
风险防范			运昌片区（已建）：304 消防水池容积 $512m^3$ ；305 初期雨水池容积 $528m^3$ ；306 事故应急池容积 $640m^3$ 。储罐区围堰高 1m，各个生产车间各设一个 $1.5m^3$ 事故应急池。		已建设投入使用	各期	

表 3.2-2 现有工程、在建工程项目组成及主要工程内容（思扬片区）

项目	组成部分	名称	环评建设内容		建设期数	实际建设内容
			建设规模	功能		
主体工程	生产厂房（思扬片区）	105 生产车间	1F，占地面积 $551.44m^2$ ， $45m \times 12.254m \times 10m$ （h）	设置普通型、环保型 2,4-二硝基-6-氯苯胺生产线 1 条且共线生产	三期	在建
		106 生产车间	2F，占地面积 $687.04m^2$ ， $45m \times 15.268m \times 10m$ （h）	预留车间	三期	在建

项目	组成部分	名称	环评建设内容		建设期数	实际建设内容
			建设规模	功能		
		107 生产车间	3F, 占地面积 877.24m ² , 48m×18.276m×20m (h)	设置硅烷偶联剂生产线 (其中一甲氯化生产线 5 条、二甲氯化生产线 1 条、三甲氯化生产线 1 条、甲醇酯化生产线和乙醇酯化生产线各 1 条、二乙胺胺化生产线和苯胺胺化生产线各 1 条)	三期	在建
		108 生产车间	3F, 占地面积 732.24m ² , 45m×16.272m×18m (h)	-	三期	未建, 预留地
		109 生产车间	3F, 占地面积 732.24m ² , 45m×16.272m×18m (h)	-	三期	未建, 预留地
		110 生产车间	3F, 占地面积 732.24m ² , 45m×16.272m×18m (h)	-	三期	未建, 预留地
		111 生产车间	3F, 占地面积 551.44m ² , 45m×12.254m×18m (h)	-	三期	未建, 预留地
		112 生产车间	1F, 占地面积 732.24m ² , 45m×16.272m×10.2m (h)	干燥工序	三期	在建
储运工程	仓储设施 (思扬片区)	204 储罐区	占地面积 823.51m ² ,	设 12 个储罐, 1 个 80m ³ 一甲基三氯硅烷储罐、1 个 80m ³ 二甲基二氯硅烷储罐、1 个 80m ³ 三甲基氯硅烷储罐、1 个 80m ³ 甲醇储罐、1 个 80m ³ 乙醇储罐、3 个 100m ³ 盐酸储罐、1 个 80m ³ 液碱储罐、3 个 80m ³ 预留储罐。	各期	在建, 本项目将 3 个 80m ³ 预留储罐设为乙醇、正丙醇、异丙醇储罐各 1 个
		204-3 储罐区	占地面积 609m ²	设 4 个 200m ² 氢溴酸储罐	各期	在建

项目	组成部分	名称	环评建设内容		建设期数	实际建设内容
			建设规模	功能		
		205 甲类仓库	1F, 占地面积 733.26m ² , 高 8.2m, 框架结构, 36m×20.368m×8.2m (h)	用于原料储存。	各期	在建
		206 储罐区	占地面积 823.51m ² , 砼结构。	预留储罐区	各期	在建
		207 丙类仓库	1F, 占地面积 443.84m ² , 高 8.2m, 框架结构, 29m×15.305m×8.2m (h)	用于原料储存。	各期	在建
		208 丁类仓库	1F, 占地面积 1416.16m ² , 高 8.2m, 框架结构, 42.4m×33.4m×8.2m (h)	用于原料储存。	各期	在建
		209 丙类仓库	1F, 占地面积 687.04m ² , 高 8.2m, 高 8.2m, 框架结构, 45m×15.268m×8.2m (h)	用于原料储存。	各期	未建, 预留地
		210 综合仓库	1F, 占地面积 1218.24m ² , 高 8.2m, 高 8.2m, 框架结构, 40.07m×30.4m×8.2m (h)	用于原料储存。	各期	在建
		212 丙类仓库	1F, 占地面积 1218.24m ² , 框架结构, 43.508m×28m×8.2m (h)	用于原料储存。	各期	未建, 预留地
		213 液氯仓库	1F, 占地面积 443.84m ² , 高 9.2m, 框架结构, 29m×15.305m×9.2m (h)	储存液氯、七氟丙烷、溴素	各期	在建

项目	组成部分	名称	环评建设内容		建设期数	实际建设内容
			建设规模	功能		
辅助工程	思扬片区	405 生产办公室	3F, 占地面积 270.84m ² , 高 11.8m, 框架结构	员工办公等。	三期	在建
		308 公用工程间	1F, 占地面积 687.04m ² , 高 8.2m, 框架结构	设置冷冻、空压、变配电、机修等	三期	在建
		309 公用工程间	1F, 占地面积 835.5m ² , 高 8.2m, 框架结构	-	三期	未建, 预留地
		310 辅助用房	1F, 占地面积 360.64m ² , 高 3.4m, 框架结构	预留用房	三期	在建
		311 配电间	1F, 占地面积 271.42m ² , 高 4.8m, 框架结构	设置一台 300KW 备用发电机组	三期	在建
		211 化验楼	2F, 占地面积 170.24m ² , 高 7.8m, 框架结构, 用于分析检验。	化验等	三期	在建
		313 尾气处理区	占地面积 681.2m ² , 框架结构。	尾气处理装置	三期	在建
		406 生产辅助房	3F, 占地面积 145.86m ² , 高 11.8m, 框架结构	设置一台 300KW 备用发电机组、员工办公等	三期	在建
		407 中控室	1F, 占地面积 367.84m ² , 高 5.8m, 框架结构	中控系统	三期	在建
公用工程	给排水、供电、供热、通讯、制冷、制氮	生产和生活用水设施	供水系统: 园区供应本厂生产和生活用水设施		各期	/
		循环水系统	供水能力: 2000m ³ /d、一个 900m ³ 循环水箱 (思扬片区)		各期	
		园区接入本厂的变、配电房	厂区设 10KV 变配电所, 电源电压 380/220V。		各期	/

项目	组成部分	名称	环评建设内容		建设期数	实际建设内容
			建设规模	功能		
		蒸汽（由江西宏柏新材料股份有限公司）	在建工程：普通型 2,4 二硝基 6-氯苯胺 0.35t/h、环保型 2,4 二硝基 6-氯苯胺 0.35t/h、3-乙酰氨基-N，N-二乙基苯胺 0.28t/h、氯甲基三氯硅烷及二氯甲基三氯硅烷 0.28t/h、氯甲基甲基二氯硅烷及二氯甲基甲基二氯硅烷 0.06t/h、氯甲基二甲基氯硅烷 0.04t/h、氯甲基三乙氧基硅烷 0.1t/h、氯甲基三甲氧基硅烷 0.06t/h、氯甲基甲基二甲氧基硅烷 0.04t/h、氯甲基甲基二乙氧基硅烷 0.02t/h、二氯甲基三乙氧基硅烷 0.02t/h、二乙胺基甲基三乙氧基硅烷 0.04t/h、苯氨基甲基三乙氧基硅烷 0.01t/h，平均蒸汽负荷 1.65t/h。		三期	在建
		制冷设备	思扬片区：冷冻水系统为工艺冷冻盐水，冷冻负荷为 200KW，冷冻站设置了一台 50t 片冰机、一个履带储冰库，一台螺旋杆盐水机组。冷冻系统以盐水（CaCl ₂ 作为冷媒）		三期	在建
		制氮设备	思扬片区：设置 1 台制氮机（制氮能力 120Nm ³ /h），制氮机以优质进口碳分子筛（CMS）为吸附剂，采用变压吸附制氮，氮气纯度 99.9%。		三期	在建
环保工程	废气处理、污水处理、隔声降噪等	工艺废气处理装置	思扬片区： 车间各类废气经收集后预处理，预处理后经厂区废气总处理系统“二级水洗+二级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。各车间预处理措施及去向阐述如下： ①105 车间废气通过“冷凝+一级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”预处理后进入厂区废气总处理系统； ②112 车间废气通过“布袋除尘+水喷淋+碱喷淋”预处理后进入厂区废气总处理系统； ③107 车间废气通过“冷凝+两级水吸收+一级碱吸收”预处理后进入厂区废气总处理系统； ④副产精制废气、危废暂存库废气、污水处理站废气和罐区废气直接进入厂区废气总处理系统。		三期	本项目污水处理站废气新增一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理设施

项目	组成部分	名称	环评建设内容		建设期数	实际建设内容
			建设规模	功能		
		废水	项目思扬片区在建一座污水处理站设计规模为 600m ³ /d，处理工艺均为“微电解+芬顿氧化+A/O”，废水经厂内预处理达接管标准后经园区管网进入乐平工业园污水处理厂深度处理，尾水达标后最终排放至乐安河。		三期	与运昌片区污水处理站通过管道联通共用，废水排放口位于运昌片区。企业废水在线监测装置统一安装在园区一企一管水质监测站，由一企一管监测站运维单位统一管理。
		固体废物防治措施	思扬片区：一般固废暂存库 56m ² ，设计贮存能力 75t；危废暂存库 60m ² ，设计贮存能力 120t。。		三期	
		各类隔声降噪措施	选用低噪设备、消声、基础减振、隔声门窗。		三期	
		地下水	分区防治措施：重点污染防治区主要包括各生产车间、仓库、储罐区、污水处理站、应急事故池、危险暂存间、排水沟渠等，等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行；一般污染防治区：主要为一般固废暂存间、机修车间等等，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行。简单防渗：冷冻房、办公楼、研发楼、门卫室、厂区道路等，一般地面硬化。在思扬片区化验室旁（D3）、运昌片区 202 仓库旁（D1）、思扬片区 407 中控室旁（D2）各设 1 口监控井。		三期	

项目	组成部分	名称	环评建设内容		建设期数	实际建设内容
			建设规模	功能		
	风险防范		思扬片区（在建）：312A 消防水罐 2 个，占地面积 100.4m ² ，V=2×3000m ³ 。 314 事故应急池，容积 1500 m ³ 316 初期雨水池，容积 1500 m ³ 。储罐区围堰高 1m，各个生产车间各设一个 1.5m ³ 事故应急池。		三期	

3.3 现有工程、在建工程主要原辅材料及能耗消耗情况

涉密删除

3.4 现有工程、在建工程主要设备

涉密删除

3.5 公用工程

3.5.1 供电

项目在运昌片区、思扬片区各设配电房一间，所需电源从工业园区 10KV 架空线梯接引入，经变压器变压至 380V 供厂区生产、生活使用。

3.5.2 供汽

项目所需蒸汽拟采用江西宏柏新材料股份有限公司提供参数为 1.25MPa 的饱和蒸汽。总管接入厂内蒸汽管网，设置分气缸为各车间设备提供热源。蒸汽负荷如下：

现有工程：2，6-二溴-4-硝基苯胺 0.84t/h、2，4-二硝基-6-溴苯胺 1.01t/h、2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺 0.28t/h、2，4-二硝基苯胺 1.97t/h、间氨酰乙酰苯胺盐酸盐 0.56t/h、3-乙酰氨基-N，N-二乙基苯胺 0.56t/h、分散紫 93#1.13t/h、TGIC 固化剂 0.29t/h、552 固化剂 0.09t/h，平均蒸汽负荷 6.73t/h。

在建工程：普通型 2,4 二硝基 6-氯苯胺 0.35t/h、环保型 2,4 二硝基 6-氯苯胺 0.35t/h、3-乙酰氨基-N，N-二乙基苯胺 0.28t/h、氯甲基三氯硅烷及二氯甲基三氯硅烷 0.28t/h、氯甲基甲基二氯硅烷及二氯甲基甲基二氯硅烷 0.06t/h、氯甲基二甲基氯硅烷 0.04t/h、氯甲基三乙氧基硅烷 0.1t/h、氯甲基三甲氧基硅烷 0.06t/h、氯甲基甲基二甲氧基硅烷 0.04t/h、氯甲基甲基二乙氧基硅烷 0.02t/h、二氯甲基三乙氧基硅烷 0.02t/h、二乙胺基甲基三乙氧基硅烷 0.04t/h、苯氨基甲基三乙氧基硅烷 0.01t/h，平均蒸汽负荷 1.65t/h。

未建工程（本期淘汰）：TGIC 固化剂 0.29t/h、552 固化剂 0.09t/h，平均蒸汽负荷 0.38t/h。

3.5.3 供水

全厂给水系统为分质给水，设生产给水、生活用水、循环冷却系统用水 3 个系统，用水均由园区供水管网供给。

现有工程用水量 1533.78m³/d，其中新鲜用水量 116.045m³/d，循环用水 1373.43m³/d，循环用水率 90%。新鲜水用水主要用于车间地面及设备冲洗用水、生产用水、生活用水、循环冷却系统用水等。

在建工程、未建工程用水量 1316.701m³/d，其中新鲜用水量 92.655m³/d，循

环用水 1213.27m³/d，循环用水率 92%。新鲜水用水主要用于车间地面及设备冲洗用水、生产用水、生活用水、循环冷却系统用水等。

3.5.4 排水

厂区排水采用清污分流制，排水系统分为生活、生产废水排水系统、雨水排水系统。

项目运昌片区已建一座污水处理站设计规模为 350m³/d，思扬片区在建一座污水处理站设计规模为 600m³/d，处理工艺均为“微电解+芬顿氧化+A/O”，全厂废水经调节池混合均匀后，根据 2 座污水处理站规模合理分配处理的废水量，处理后出水达到乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂接管标准排入园区污水处理厂进一步处理，处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入乐安河。

纯化水系统浓排水均为清净下水，清净下水经管道收集至废水排放池，与废水处理站处理后的废水经总排放口排入园区污水管网。

表 3.5-1 现有工程水平衡表

用水工段	总用水 (m ³ /d)	给水 (m ³ /d)					排水 (m ³ /d)				备注
		新鲜 水	物料带 入	其他	反应生 成水	循环水/ 回用水	循环水/回 用水	损耗	其他	排放量	
3000t/a 固化剂 TGIC 生产线	2.89	0.745	0	0	2.145	0	0	0.1	0	2.79	
3500 吨 2, 4-二硝基 苯胺	19.5	9.99	8.24	0	0	1.27	1.27	0.21	0	18.02	
1500t/a2, 6-二溴-4- 硝基苯胺	32.39	30	1.73	0	0.66	0	0	0.11	26.38*(进硫 酸废水处 理)	5.9	
1800t/a2, 4-二硝基-6- 溴苯胺	13.95	7.5	5.23	0	1.22	0	0	0.1	11.27*(进硫 酸废水处 理)	2.58	
500t/a2-氰基-4-硝基 -6-溴苯胺	8.41	6.39	1.64	0	0.38	0	0	0.01	3.39*(进硫 酸废水处 理)	5.01	
硫酸废水	0.61	0	0	41.04*	0.61	0	0	2.01	0	39.64	
1000t/a 间 3-乙酰氨 基苯胺盐酸盐	1.96	0	1.47	0	0.33	0.16	0.16	0.08	0	1.72	
1000t/a3-乙酰氨基 -N,N-二乙基苯胺	8.45	4.19	3.41	0	0.85	0	0	0.85	0	7.6	
2000t/a 分散紫 93#	23.72	22.33	0.18	0	1.21	0	0	3.39	0	20.33	
设备、地面冲洗用水	8.2	8.2	0	0	0	0	0	0.82	0	7.38	

用水工段	总用水 (m³/d)	给水（m³/d）					排水（m³/d）				备注
		新鲜 水	物料带 入	其他	反应生 成水	循环水/ 回用水	循环水/回 用水	损耗	其他	排放量	
真空泵冲洗水	68.4	8.4	0	0	0	60	60	0	0	8.4	
尾气吸收用水	542	10	0	0	0	532	532	1	0	9	
化验室用水	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0.03	0	0.47	
循环水系统	795	0	15	0	0	780	780	14.99	0	0.01	循环水补水 为蒸汽冷凝 水带入
生活用水	7.8	7.8	0	0	0	0	0	1.56	0	6.24	
合计	1533.78	116.04 5	36.9	-	7.405	1373.43	1373.43	25.26	-	135.09	
		1533.78					1533.78				
注：带“*”为2，6-二溴-4-硝基苯胺、2，4-二硝基-6-溴苯胺、2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺生产线产生水，不再重复计入总用水。											

表 3.5-2 在建工程水平衡表

用水工段	总用水 (m ³ /d)	给水 (m ³ /d)				排水 (m ³ /d)			备注
		新鲜水	物料带入	反应生成水	循环水/回用水	循环水/回用水	损耗	排放量	
普通型、环保型 2,4-二硝基-6-氯苯胺	10.06	6.42	0.37	0	3.27	3.27	2.52	4.27	
氯甲基三氯硅烷、二氯甲基三氯硅烷	5.86	5.66	0.17	0.03	0	0	5.86	0	

用水工段	总用水 (m³/d)	给水 (m³/d)				排水 (m³/d)			备注
		新鲜水	物料带入	反应生成 水	循环水/回 用水	循环水/回用水	损耗	排放量	
氯甲基甲基二氯硅烷、二氯甲基甲基二氯硅烷	1.67	1.62	0.04	0.01	0	0	1.67	0	
氯甲基二甲基氯硅烷	0.781	0.77	0.009	0.002	0	0	0.781	0	
氯甲基三乙氧基硅烷	4.16	4.16	0	0	0	0	4.16	0	
氯甲基三甲氧基硅烷	2.86	2.86	0	0	0	0	2.86	0	
氯甲基甲基二甲氧基硅烷	0.98	0.98	0	0	0	0	0.98	0	
氯甲基甲基二乙氧基硅烷	0.36	0.36	0	0	0	0	0.36	0	
二氯甲基三乙氧基硅烷	0.59	0.59	0	0	0	0	0.59	0	
设备、地面冲洗用水	3.33	3.33	0	0	0	0	0.16	3.17	
真空泵冲洗水	119.8	19.8	0	0	100	100	0	19.8	
尾气吸收用水	593.04	33.04	0	0	560	560	23.04	10	
化验室用水	0.17	0.17	0	0	0	0	0.01	0.16	
循环水系统	558	0	8	0	550	550	7.99	0.01	循环水补水 为蒸汽冷凝 水带入
生活用水	12.15	12.15	0	0	0	0	2.43	9.72	

用水工段	总用水 (m ³ /d)	给水 (m ³ /d)				排水 (m ³ /d)			备注
		新鲜水	物料带入	反应生成 水	循环水/回 用水	循环水/回用水	损耗	排放量	
合计	1313.81 1	91.91	8.589	0.042	1213.27	1213.27	53.411	47.13	
		1313.811				1313.811			

表 3.5-2 淘汰工程水平衡表

用水工段	总用水 (m ³ /d)	给水 (m ³ /d)				排水 (m ³ /d)			备注
		新鲜水	物料带入	反应生成 水	循环水/回 用水	循环水/回用水	损耗	排放量	
3000t/a 固化剂 TGIC 生产线	2.89	0.745	0	2.145	0	0	0.1	2.79	

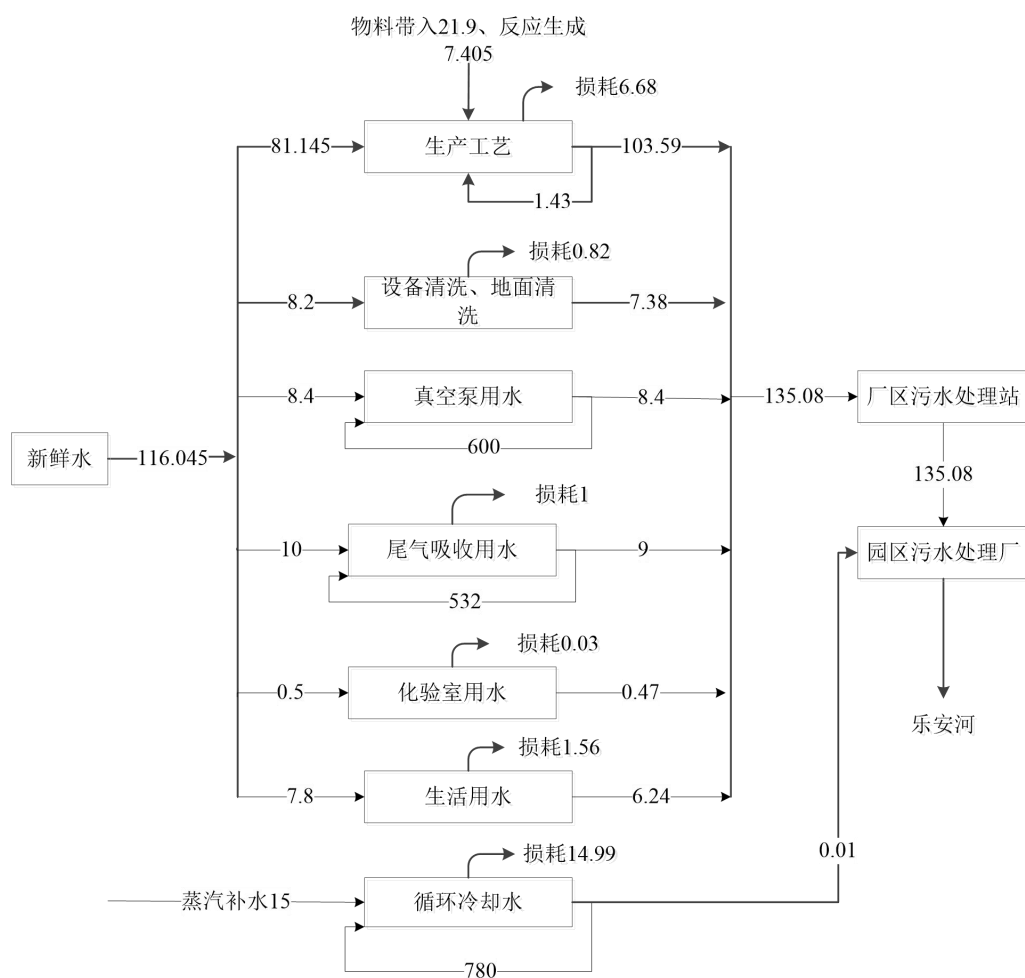


图 3.5-1 现有工程水平衡图 (m³/d)

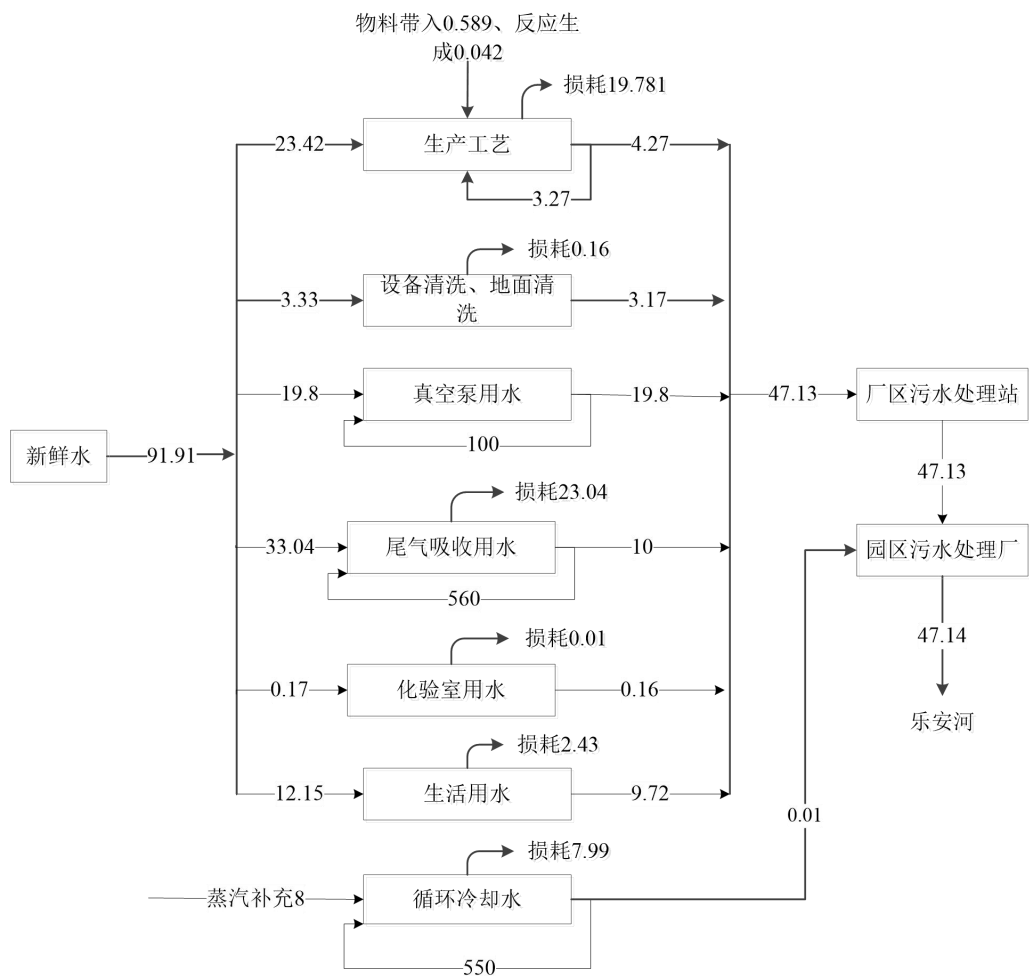


图 3.5-2 在建工程水平衡图 (m³/d)

3.6 现有工程、在建工程主要生产工艺流程

涉密删除

3.7 现有工程、在建工程、未建工程工程污染防治概况

涉密删除

3.8 已批复项目总量情况及污染物汇总

各期已批复总量汇总详见表 3.8-1。

表 3.8-1 现有项目各期已批复总量汇总表 (t/a)

项目类别	已批复废气污染物总量控制指标		已批复废水污染物总量控制指标	
	NO _x	VOC _s	COD _{Cr}	NH ₃ -N
一期	0.71	3.605	4.53	0.6

二期	0	0	0	0
三期	0	0	1.961	0.247
汇总	0.71	3.605	6.491	0.847

根据已批项目总量确认指标书，批复总量为 COD_{Cr}: 6.491 吨/年、NH₃-N: 0.847 吨/年、VOC: 3.605 吨/年、NO_x: 0.71 吨/年。

3.9 其他环保手续执行情况

3.9.1 排污许可证申请与执行情况

(1) 排污许可证

公司于 2022 年 6 月 15 日首次申领了排污许可证，于 2024 年 5 月 20 日变更，排污许可证编号为：91360281MA39TNW561001V，许可证行业类别：染料制造、涂料制造，管理类别：重点管理。

(2) 排污许可自行监测

建设单位已严格按照排污许可证的要求完成了自行监测工作。废气排放口 DA001 非甲烷总烃安装了在线监测，TVOC 每月监测一次，臭气浓度、氨、氮氧化物、氯化氢、硫化氢、苯胺、甲醇、硫酸雾、颗粒物、硝基苯、溴化氢每季度监测一次。厂界无组织废气各污染物每半年监测一次；园区“一企一管”水质监测站对企业废水流量、pH、COD、NH₃-N 安装了在线监测，色度、全盐量、悬浮物、BOD₅、总锌、总氮、总磷、氯化物、硫酸盐、石油类、动植物油、总氰化物每季度监测一次，2,4 二硝基氯苯、硝基苯类、苯胺类、可吸附有机卤化物、总硝基化合物每半年监测一次；噪声每季度监测一次。

(3) 排污许可执行报告

建设单位已严格按照排污许可证的要求完成了执行报告工作。每个季度上报季报和以及每年上报年报，通过全国排污许可证管理信息平台公开端上报。

(4) 环保投诉、污染纠纷及处罚情况

根据向环保部门及有关部门查询，江西运昌新材料有限公司近年来无环保投诉、污染纠纷及处罚情况。

3.9.2 应急预案制定情况

项目已编制应急预案，并于 2023 年 6 月 6 日于景德镇市乐平生态环境局备案，备案编号：360281-2023-003-M。

企业设置初期雨水收集系统，收集全厂初期雨水，并在雨水排口处设置有在线监测和雨水排放池，正常情况下雨水排放池排放口阀门保持常闭状态，雨水排放池中的初期

雨水在线监测达标后打开雨水排放池阀门直接经雨水排口外排，雨水排放池中初期雨水在线监测不达标，切换阀自动开启，监测不达标的初期雨水进入初期雨水池暂存，最后分批泵入厂区废水处理站净化处理。

运昌片区已设置一个 640m³ 的事故应急池，一个 528 m³ 的初期雨水池；现有事故应急池满足事故废水收集需求，初期雨水不满足运昌片区雨水收集需求，本项目拟新增一个 200m³ 初期雨水罐。运昌片区内对各物料储罐区设置围堰，并在各生产车间各设置一个 1.5m⁵ 车间事故收集池。

思扬片区在建一个 1500m³ 的事故应急池，一个 1500 m³ 的初期雨水池，满足初期雨水、事故废水收集需求。思扬片区内对各物料储罐区设置围堰，并在各生产车间各设置一个 1.5m⁵ 车间事故收集池。

3.9.3 LDAR 检测执行情况

企业于 2025 年 8 月进行 LDAR 监测工作，密封点总数为 1394 个，本轮 LDAR 检测共检测密封点 1394 个，其中：动密封点 0 个静密封点 1394 个，经检测发现泄漏密封点 0 个，修复泄漏密封点 0 个，申请延迟修复 0 个。

3.9.4 清洁生产情况

本公司已按完成编制了清洁生产报告，并 2025 年 5 月通过评审会，方案提出 13 项有效方案，其中 11 项无/低费方案、2 项中高费方案。通过筹措资金，实施了无/低费方案 11 项(实施率 100%)，实施了中高费方案 2 项(实施率 100%)。

3.9.5 一企一策执行情况

本公司已制定“一企一策”专项整治方案，目前公司正在整改编制“一企一策”专项整治报告。

3.9.6 环境风险防范措施

公司现有风险防控与应急措施一览表。

表 3.9-1 公司现有风险防控与应急措施符合性分析一览表

风险物质/风险源	现有防范措施	落实情况
仓库	1.对于储存危险化学品的容器，定期经有关检验部门定期检验合格使用，并设置明显的标识及警示牌；按《危险化学品安全管理条例》的要求，制定危险化学品管理制度，按照相关法律法规制定危险化学品安全操作规程； 2.仓库地面均做防腐防渗处理，设置截流阻断措施； 3.仓库均设有可燃气体及有毒气体探测器、设有消防设施，配置合防毒器材	已落实
生产车间	1.生产车间地面均做防腐防渗处理，各车间基本设有导流沟，车间外有环形沟，能有效截流泄漏物； 2.每个生产车间设有导流沟，生产车间设1.5m ³ 的车间废水收集池，车	已落实

	间外有环形沟，事故废水可自流进入配套废水收集池； 3.车间均设有可燃气体及有毒气体探测器、设有消防设施，配置合防毒器材	
危废仓库	1.危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》进行建设，地面及裙角均做防腐防渗处理，库内设导流沟和集液池，门口设有边坡； 2.有资质单位签订处置合同，建立危废台账，设有专人管理； 3.危废暂存间安装废气收集系统、设有消防设施，配置合防毒器材	已落实
雨事故废水收集措施	运昌片区：设置一座初期雨水池容积528m ³ ；一座事故应急池容积640m ³ 。 思扬片区：设置一座事故应急池容积 1500 m ³ ，一座初期雨水池容积 1500 m ³ 。 初期雨水排入初期雨水池，经初期雨水池用泵打入污水处理站处理，并设有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口。	运昌片区初期雨水池不满足收集要求，本项目拟新增一个200m ³ 初期雨水收集罐
雨水排水系统风险防控措施	1.厂区排水实行“雨污分流”； 2.思扬片区、运昌片区各设置1个雨水排口，雨水排口处设置切断阀及视频监控装置，切断阀能有效切断并安排专人负责。	已落实
生产废水处理系统风险防控措施	厂区建有污水处理站，生产废水、生活污水等进入厂区污水站处理，事故废水经事故应急池收集后由泵泵入污水处理站处理，厂区废水经处理达接管标准后接管园区污水处理厂集中处理。	已落实

3.9.7 危险废物管理计划情况

企业已于 2026 年 1 月 5 日制定了危险废物管理计划，计划期限为 2026 年 01 月 01 日~2026 年 12 月 31 日，已在国家危险废物信息管理系统备案，备案编号：36028120260098。

3.10 拆除工程污染防治措施

思扬片区地块原为江西思扬科技有限公司生产用地，在建工程在原有建筑基础上改造，原有生产设施已全部拆除，根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（生态环境部 2017 年第 78 号公告），为防止现有项目部分设备拆除对环境造成二次污染，本评价建议采取以下措施控制拆除过程中的相关污染：

（1）管道改造一般要求

存有遗留物料、残留污染物的设备，应将可能导致遗留物泄漏的部分进行修补和封堵（排气口除外），防止在放空、清洗、拆除、转移过程中发生污染物泄漏、遗撒。管道改造过程中，应妥善收集和处理泄漏物质；泄漏物质不明确时，应进行取样分析。

整体改造后需转移处理或再利用的管道等，应在转移前贴上标签，说明其来源、原用途、再利用或处置去向等，并做好登记。

管道改造过程中，应采取必要措施保证其中未能排空的物料及污染物有效收集，避

免二次污染。

（2）危废处置要求

为保证安全生产，本着谁污染谁治理原则，由建设单位委托有资质的专业危险废物处置单位对剩余危险废物按照规范要求进行处置。危险废物在厂区内转移需采取防遗洒等措施。

建立完善环境监督管理体系，规范运行期的环境保护工作。

（3）清理现场

管道改造、物料转移活动结束后，应对现场内所有区域进行检查、清理，确保所有遗留物料、残留污染物等得到合理处置，不遗留土壤污染隐患。

3.11 存在的问题及整改措施

1、厂区内露天堆放的废旧等设备未进行防雨防漏防渗等措施可能对土壤和地下水造成影响。

整改措施：露天堆放废旧设备进行防雨防渗漏措施。

2、危险废物暂存间渗滤液收集池收集的渗滤液未及时处理，危废暂存间门口无防溢流台阶，导致渗滤液可能会溢出，增加泄漏风险，并增加挥发性有机物的产生量。

整改措施：危废间渗滤液收集池及时收集处理。

3、江西思扬科技有限公司历史遗留物料堆存仓库尚未处理。

整改措施：企业需及时按物料性质按相关法规合理处理。

4、运昌片区初期雨水不满足收集要求。

整改措施：企业拟在运昌片区新增一个 200m³ 初期雨水罐。

4.0 改扩建项目概况及工程分析

4.1 改扩建工程基本概况

4.1.1 企业基本建设内容

(1) 项目名称：江西运昌新材料有限公司年产 51800 吨精细化工产品改扩建项目（一阶段）

(2) 建设单位：江西运昌新材料有限公司

(3) 建设地点：项目位于江西省乐平工业园塔山工业园区现有厂区内，企业占地面积 98908.3 平方米，分两个区域，其中思扬片区占地 64276.3 平方米，中心地理坐标为：东经 117°8'13.394"，北纬 28°54'53.329"；运昌片区占地面积 34632 平方米，中心地理坐标为：东经 117°8'16.6"，北纬 28°54'58.89"。东隔 206 国道为江西天新药业股份有限公司三区、江西华兴化工有限公司，南邻江西省江乐精细化工有限公司、乐平市永鑫化工有限公司、江西赣湖新材料有限公司，西邻江西吉翔医药化工有限公司、江西永顺新材料有限公司、乐平市中盛化工有限公司、沪东实型铸造有限公司，北邻乐平市百瑞化工有限公司和江西胜富化工有限公司。

(4) 建设性质：改扩建。

(5) 行业代码：C2611 无机酸制造、C2613 无机盐制造、C2614 有机化学原料制造、C2645 染料制造

(6) 工程投资：项目总投资 12000 万元，其中环保投资 128 万元，占总投资的 1.07%。

(7) 建设规模：本次评价对象为：6763t/a 溴素（3000t/a 外售、3763t/a 自用）、6516t/a 48% 氢溴酸（中间体、自用），1000t/a 溴乙烷、1000t/a 溴丙烷、1000t/a 2-溴丙烷、1000t/a 溴丁烷、500t/a 溴己烷、500t/a 溴丁烷、1000t/a 七氟溴丙烷、2000t/a N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）（290.3t/a 自用，其余外售）、1000t/a 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）（290.46t/a 自用，其余外售）、2000t/a 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄），及相关副产品（氯化钠、氯化钾、氯化锌、氯化铵、31% 盐酸）。

(8) 建设内容：本次改扩建项目在现有运昌片区 101 车间及思扬片区在建 105 车间、106 车间建设，溴素、48% 氢溴酸生产线位于 106 车间，溴代烷烃（溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴丁烷）、七氟溴丙烷位于 105 车间，N,N-二甲氧羰酰基甲

基苯胺（黄酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS红）、4-（4-硝基苯基）偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS黄）生产线位于101车间。

本项目主要工程内容见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目组成及工程内容（运昌片区）

类别	建设名称		建设内容				备注
			现有工程	在建工程	本项目	改扩建后全厂	
主体工程	运昌片区	101 生产车间	占地面积 1580m ² , 74.21m×21.29m×15m (h), 框架结构, 3 层, 层高 5m。TGIC 固化剂生产线、552 固化剂生产线。	-	N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、4-（4-硝基苯基）偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）	TGIC 固化剂生产线、552 固化剂生产线、N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、4-（4-硝基苯基）偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）生产线	依托现有厂房，新建生产线
		102 生产车间	占地面积 1380m ² , 58.2m×23.71m×10m (h), 框架砖混钢顶结构, 1 层, 层高 10m。2, 6-二溴-4-硝基苯胺生产线四条；2, 4-二硝基-6-溴苯胺三条；2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺生产线一条；间氨基乙酰苯胺盐酸盐生产线四条；3-乙酰氨基-N, N-二乙基苯胺生产线两条。	-	-	2, 6-二溴-4-硝基苯胺生产线四条；2, 4-二硝基-6-溴苯胺三条；2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺生产线一条；间氨基乙酰苯胺盐酸盐生产线四条；3-乙酰氨基-N, N-二乙基苯胺生产线两条	
		103 生产车间	占地面积 504m ² , 28m×18m×10m (h), 框架砖混钢顶结构, 1 层, 层高 10m。2, 4-二硝基苯胺生产线三条，分散紫 93# 生产线两条。	-	-	2, 4-二硝基苯胺生产线三条，分散紫 93# 生产线两条	
		104 干燥车间	占地面积 1071m ² , 50m×21.42m×10m (h), 砖混钢顶结构, 1 层, 层高 10m。闪蒸干燥装置二套；烘干房二间。	-	副产盐干燥依托现有	闪蒸干燥装置二套；烘干房二间	

		副产车间 (三效蒸发装置)	位于污水处理站, 占地面积 120m ² , 12m×10m×5m (h)	-	-		
储运工程	运昌片区	201 成品仓库	占地面积 1328m ² , 砖混钢顶结构, 1 层, 层高 8.5m, 50m×26.907m×8.5m (h)	-	依托现有	占地面积 1328m ² , 砖混钢顶结构, 1 层, 层高 5m	
		202 原料仓库	占地面积 492m ² , 框架结构, 1 层, 层高 6.6m, 30.8m×16.305m×6.6m (h)。	-	依托现有	占地面积 492m ² , 框架结构, 1 层, 层高 6m。	
		203 原料罐区	占地面积 875m ² , 设 11 个储罐, 氨水、液碱、盐酸、硫酸、醋酸、2, 4-二硝基氯苯储罐、亚硝酰硫酸、氢溴酸、双氧水储罐、甲醇储罐、环氧氯丙烷储罐各 1 个。	-	依托现有	占地面积 875m ² , 设 11 个储罐, 氨水、液碱、盐酸、硫酸、醋酸、2, 4-二硝基氯苯储罐、亚硝酰硫酸、氢溴酸、双氧水储罐、甲醇储罐、环氧氯丙烷储罐各 1 个。	
公用工程	运昌片区	301 公用工程房	占地面积: 224m ² , 框架结构, 1 层, 层高 5m; 作为变配电室和中控分析室。	-	依托现有	占地面积: 224m ² , 框架结构, 1 层, 层高 5m; 作为变配电室和中控分析室。	
		302 生产辅助房	占地面积 431 m ² , 砖混, 1 层, 层高 6m 冷冻站。设置一台 300KW 备用发电机	-	依托现有	占地面积 431 m ² , 砖混, 1 层, 层高 6m 冷冻站。	
		303 循环水池	占地面积 306m ² , 深 1.6m, 容积 489.6 m ³	-	依托现有	占地面积 306m ² , 深 1.6m, 容积 489.6 m ³	
	给排水		供水园区管网提供, 排水雨污分流	-	依托现有、在建工程	供水园区管网提供, 排水雨污分流	
	供电		园区电网提供	-	依托现有、在建工程	园区电网提供	
	供热		供热蒸气由园区统一提供	-	依托现有、在建工程	供热蒸气由园区统一提供	
辅助工程	运昌片区	401 办公楼	占地面积 489m ² , 3 层, 砖混	-	依托现有	占地面积 489m ² , 3 层, 砖混	
		402 辅助楼	占地面积 235m ² , 2 层, 砖混	-	依托现有	占地面积 235m ² , 2 层, 砖混	
环保工程	废水		运昌片区污水处理站: 项目建设规模为 350m ³ /d, 处理工艺为“微电解+芬顿氧化+A/O”污水处理站, 废水经厂内预处理达接管标准后经园区管网进入乐平工业园污水处理厂深度处理, 尾水达标后最终排放至乐安河。企业废水在线监	-	污水处理站依托现有、在建工程, 溴素生产线废气喷淋废水经中和+蒸馏除盐后与三效蒸发废水存储回用水罐回用于有机废气喷淋系统。	运昌片区污水处理站: 项目建设规模为 350m ³ /d, 处理工艺为“微电解+芬顿氧化+A/O 处理系统”, 废水经厂内预处理达接管标准后经园区管网进入乐平工业园污水处理厂深度处理, 尾水达标后最终排放至乐安	

		测装置统一安装在园区一企一管水质监测站，由一企一管监测站运维单位统一管理。			河。与思扬片区污水处理站通过管道联通共用，废水排放口位于运昌片区。企业废水在线监测装置统一安装在园区一企一管水质监测站，由一企一管监测站运维单位统一管理。	
废气		运昌片区废气处理系统：101 车间废气通过“冷凝回收+水喷淋”车间预处理，102、103 车间废气通过“冷凝回收+水喷淋+碱喷淋”预处理，104 车间通过“布袋除尘器”预处理。各车间经预处理后的废气再进入厂区废气总处理系统“一级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附”后通过 20m 排气筒 DA001 达标排放。 副产精制废气、危废暂存库废气、污水处理站废气直接进入厂区废气总处理系统“水喷淋+碱喷淋+活性炭吸附”通过 20m 排气筒 DA001 达标排放。总风机风量 12000m³/h。	-	①101 车间 4BS 红、3RS 黄生产线：一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。 ②101 车间黄酯化物、红酯化物、蓝酯化物生产线废气：两级深冷+一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。 ③有机产生生产线气流干燥废气经布袋除尘+一级碱洗+一级水洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。 ④两片区污水处理站废气各新增预处理设施：一级	(1) 运昌片区废气处理系统：各车间经预处理后的废气再进入运昌片区废气总处理系统“水喷淋+碱喷淋+活性炭吸附”后通过 1#20m 排气筒达标排放。 (2) 污水处理站经一级碱洗+一级酸洗+一级水洗预处理后再进入运昌片区废气总处理系统“水喷淋+碱喷淋+活性炭吸附”后通过 1#20m 排气筒达标排放。 (3) 副产精制废气、危废暂存库废气直接进入运昌片区废气总处理系统“水喷淋+碱喷淋+活性炭吸附”通过 20m 排气筒 DA001 达标排放。 (4) 运昌片区废气总处理系统风机风量 35000m³/h。 (5) 溴素生产线副产盐气流干燥废气经布袋除尘后与三效蒸发废气经一级水洗+一级碱洗+25m 排气筒 DA004 排放。	

				碱洗+一级酸洗+一级水洗。 ④现有工程运昌片区废气总管风机电机功率 15KW (12000m³/h)，本项目淘汰现有电机，更换 37KW 电机增加风机风量至 35000m³/h。 ⑤溴素生产线副产盐气流干燥废气经布袋除尘后与三效蒸发废气经一级水洗+一级碱洗+25m 排气筒 DA004 排放。		
	噪声	基础减震、消声门窗等	基础减震、消声门窗等	基础减震、消声门窗等	基础减震、消声门窗等	
	固废	运昌片区：一般固废暂存库 56m²，设计贮存能力 75t；危废暂存库 112m²，设计贮存能力 200t。	-	依托现有、在建工程	运昌片区：一般固废暂存库 56m²，设计贮存能力 75t；危废暂存库 112m²，设计贮存能力 200t。	
	地下水	分区防治措施：重点污染防治区主要包括各生产车间、仓库、储罐区、污水处理站、应急事故池、危险暂存间、排水沟渠等，等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行；一般污染防治区：主要为一般固废暂存间、机修车间等等，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行。简单防渗：冷冻房、办公楼、研发楼、门卫室、厂区道路等，一般地面硬化。在思扬片区化验室旁（D3）、运昌片区 202 仓库旁（D1）、思扬片区 407 中控室旁（D2）各设 1 口监控井。				
	风险	运昌片区：304 消防水池容积 512m³；305 初期雨水池容积 528m³；306 事故应急池容积 640m³		依托现有、在建工程	运昌片区：304 消防水池容积 512m³；305 初期雨水池容积 528m³；306 事故应急池容积 640m³。	

表 4.1-2 项目组成及工程内容（思扬片区）

类别	建设名称		建设内容				备注
			现有工程	在建工程	本项目	改扩建后全厂	
主体工程	思扬片区	105 生产车间	-	1F, 占地面积 551.44m ² , 45m×12.254m×10m (h), 框架结构。设置普通型、环保型 2,4-二硝基-6-氯苯胺生产线 1 条且共线生产、氯乙基甲基醚生产线 1 条。	溴代烷烃（溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴辛烷共线）、七氟溴丙烷两条生产线	设置普通型、环保型 2,4-二硝基-6-氯苯胺生产线 1 条且共线生产、氯乙基甲基醚生产线 1 条、溴代烷烃（溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴辛烷共线）生产线 1 条、七氟溴丙烷生产线 1 条	依托在建厂房，新建生产线
		106 生产车间	-	2F, 占地面积 687.04m ² , 45m×15.268m×10m (h), 框架结构。	溴素生产线 2 条、48%氢溴酸生产线 1 条	溴素生产线 2 条、48%氢溴酸生产线 1 条	依托在建厂房，新建生产线
		107 生产车间	-	4F, 占地面积 877.24m ² , 48m×18.276m×20m (h), 框架结构。设置硅烷偶联剂生产线（其中一甲氯化生产线 5 条、二甲氯化生产线 1 条、三甲氯化生产线 1 条、甲醇酯化生产线和乙醇酯化生产线各 1 条、二乙胺胺化生产线和苯胺胺化生产线各 1 条）。	-	设置硅烷偶联剂生产线（其中一甲氯化生产线 5 条、二甲氯化生产线 1 条、三甲氯化生产线 1 条、甲醇酯化生产线和乙醇酯化生产线各 1 条、二乙胺胺化生产线和苯胺胺化生产线各 1 条）	
		108 生产车间	-	3F, 占地面积 732.24m ² , 45m×16.272m×18m (h), 框架结构。	-	-	
		109 生产车间	-	3F, 占地面积 732.24m ² , 45m×16.272m×18m (h), 框架结构。	-	-	
		110 生产车间	-	3F, 占地面积 732.24m ² , 45m×16.272m×18m (h), 框架结构。	-	-	

		111 生产车间	-	3F, 占地面积 551.44m ² , 45m×12.254m×18m (h), 框架结构。	-	-	
		112 生产车间	-	1F, 占地面积 551.44m ² , 45m×16.272m×10.2m (h), 框架结构, 设置干燥车间。	-	-	
储运工程	思扬片区	204 罐区一	-	占地面积 876.58m ² , 砼结构, 新建 9 个储罐, 分别为 1 个 80m ³ 一甲基三氯硅烷储罐、1 个 80m ³ 二甲基二氯硅烷储罐、1 个 80m ³ 三甲基氯硅烷储罐、1 个 80m ³ 甲醇储罐、1 个 80m ³ 乙醇储罐、3 个 100m ³ 盐酸储罐、1 个 80m ³ 液碱储罐。	新增 3 个储罐, 分别为 1 个 80m ³ 正丙醇、1 个 80m ³ 异丙醇、1 个 80m ³ 乙醇	占地面积 876.58m ² , 砼结构, 12 个储罐, 分别为 1 个 80m ³ 一甲基三氯硅烷储罐、1 个 80m ³ 二甲基二氯硅烷储罐、1 个 80m ³ 三甲基氯硅烷储罐、1 个 80m ³ 甲醇储罐、2 个 80m ³ 乙醇储罐、3 个 100m ³ 盐酸储罐、1 个 80m ³ 液碱储罐、1 个 80m ³ 正丙醇、1 个 80m ³ 异丙醇。	
		204-3 储罐区	-	占地面积 609m ² , 砼结构, 新建 4 个储罐, 4 个 200m ³ 氢溴酸储罐。	依托在建工程	占地面积 609m ² , 砼结构, 新建 4 个储罐, 4 个 200m ³ 氢溴酸储罐。	
		205 甲类仓库	-	1F, 占地面积 731.24m ² , 框架结构, 36m×20.368m×8.2m (h)。	依托在建工程	1F, 占地面积 731.24m ² , 框架结构。	
		206 罐区二	-	占地面积 876.58m ² , 砼结构。	依托在建工程	占地面积 876.58m ² , 砼结构。	
		207 丙类仓库一	-	1F, 占地面积 443.84m ² , 框架结构, 29m×15.305m×8.2m (h)。	依托在建工程	1F, 占地面积 443.84m ² , 框架结构。	
		208 丁类仓库	-	1F, 占地面积 1720.32m ² , 框架结构, 42.4m×33.4m×8.2m (h)。	依托在建工程	1F, 占地面积 1720.32m ² , 框架结构。	
		209 丙类仓库二	-	1F, 占地面积 687.04m ² , 框架结构,	依托在建工程	1F, 占地面积 687.04m ² , 框架结构。	

				45m×15.268m×8.2m (h)。			
		210 综合仓库	-	1F, 占地面积 1473.76m ² , 框架结构, 40.07m×30.4m×8.2m (h)。	依托在建工程	1F, 占地面积 1473.76m ² , 框架结构。	
		212 丙类仓库三	-	1F, 占地面积 1218.24m ² , 框架结构, 43.508m×28m×8.2m (h)。	依托在建工程	1F, 占地面积 1218.24m ² , 框架结构。	
		213 液氯仓库	-	1F, 占地面积 443.84m ² , 框架结构, 29m×15.305m×9.2m (h)。	依托在建工程	1F, 占地面积 443.84m ² , 框架结构。	
公用工程	思扬片区	308 公用工程房一	-	1F, 占地面积 687.04m ² , 框架结构, 设置制氮间。	依托在建工程	1F, 占地面积 687.04m ² , 框架结构, 设置制氮间。	
		309 公用工程房二	-	1F, 占地面积 835.5m ² , 框架结构。	依托在建工程	1F, 占地面积 835.5m ² , 框架结构。	
		310 辅助用房	-	1F, 占地面积 360.64m ² , 框架结构。	依托在建工程	1F, 占地面积 360.64m ² , 框架结构。	
		311 配电间	-	1F, 占地面积 296.84m ² , 框架结构。设置一台 300KW 备用发电机组	依托在建工程	1F, 占地面积 296.84m ² , 框架结构。	
		312B 消防水泵房	-	占地面积 100.04m ² , 砖混结构。	依托在建工程	占地面积 100.04m ² , 砖混结构。	
	给排水		供水园区管网提供, 排水雨污分流	-	依托现有、在建工程	供水园区管网提供, 排水雨污分流	
	供电		园区电网提供	-	依托现有、在建工程	园区电网提供	
	供热		供热蒸气由园区统一提供	-	依托现有、在建工程	供热蒸气由园区统一提供	
辅助工程	思扬片区	405 生产办公室	-	3F, 占地面积 270.84m ² , 框架结构	依托在建工程	3F, 占地面积 270.84m ² , 框架结构	
		211 化验楼	-	2F, 占地面积 170.24m ² , 框架结构。	依托在建工程	2F, 占地面积 170.24m ² , 框架结构。	

		313 尾气处理区	-	占地面积 681.2m ² , 框架结构。	依托在建工程	占地面积 681.2m ² , 框架结构。	
		406 生产辅助房	-	3F, 占地面积 145.86m ² , 框架结构, 设置一台 300KW 备用发电机组	依托在建工程	3F, 占地面积 145.86m ² , 框架结构	
		407 中控室	-	1F, 占地面积 367.84m ² , 框架结构	依托在建工程	1F, 占地面积 367.84m ² , 框架结构	
环保工程		废水	-	思扬片区污水处理站: 设计处理规模为 600m ³ /d, 处理工艺为“微电解+芬顿氧化+A/O 处理系统”, 废水经厂内预处理达接管标准后经园区管网进入乐平工业园污水处理厂深度处理, 尾水达标后最终排放至乐安河	污水处理站依托现有、在建工程, 溴素生产线废气喷淋废水经中和+蒸馏除盐后存储回用水罐回用于有机废气喷淋系统。	、思扬片区污水处理站: 设计处理规模为 600m ³ /d, 处理工艺为“微电解+芬顿氧化+A/O 处理系统”, 废水经厂内预处理达接管标准后经园区管网进入乐平工业园污水处理厂深度处理, 尾水达标后最终排放至乐安河。与运昌片区污水处理站通过管道联通共用, 废水排放口位于运昌片区。企业废水在线监测装置统一安装在园区一企一管水质监测站, 由一企一管监测站运维单位统一管理。	
		废气	-	思扬片区废气处理系统: 车间各类废气经收集后预处理, 预处理后经厂区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。各车间预处理措施及去向阐述如下: 105 车间废气通过“冷凝+一级水喷淋+二级碱喷淋+活性炭吸附”预处理后进入厂区废气总处理系统; 106 车间废气直接进入厂区总处理系统;	①106 车间废气: 一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。 ②105 车间废气: 两级深冷+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。 ③污水处理站废气各新增	思扬片区废气处理系统: (1) 车间各类废气经收集后预处理预处理后, 预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。 (2) 污水处理站废气经预处理后一级碱洗+一级酸洗+一级水洗经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。 (3) 思扬片区副产精制废气、危废暂存库废气和罐区废气直接进入思扬片区废气总处理系统。 (4) 溴素生产废气经一级水洗+一级	

			107 车间废气通过“冷凝+二级水吸收+一级碱吸收”预处理后进入厂区废气总处理系统；副产精制废气、危废暂存库废气、污水处理站废气和罐区废气直接进入厂区废气总处理系统。	预处理设施：一级碱洗+一级酸洗+一级水洗。 ④溴素生产废气经一级水洗+一级碱洗+25m 排气筒 DA003 排放。	碱洗+25m 排气筒 DA003 排放。	
	噪声	基础减震、消声门窗等	基础减震、消声门窗等	基础减震、消声门窗等	基础减震、消声门窗等	
	固废	-	思扬片区：一般固废暂存库 56m ² ，设计贮存能力 75t；危废暂存库 60m ² ，设计贮存能力 120t。	依托现有、在建工程	思扬片区：一般固废暂存库 56m ² ，设计贮存能力 75t；危废暂存库 60m ² ，设计贮存能力 120t。	
	风险	-	思扬片区：312A 消防水罐 2 个，占地面积 100.4m ² ，V=2×3000m ³ 。 314 事故应急池，容积 1500 m ³ 316 初期雨水池，容积 1500 m ³	依托现有、在建工程	思扬片区：312A 消防水罐 2 个，占地面积 100.4m ² ，V=2×3000m ³ 。 314 事故应急池，容积 1500 m ³ 316 初期雨水池，容积 1500 m ³ 。	

（9）平面布置

厂区分两片区：运昌片区和思扬片区，呈不规则形状。本项目生产厂房位于思扬片区 105 车间、106 车间和运昌片区 101 车间进行生产。运昌片区和思扬片区中间隔工业八路，两片区之间固态物料通过叉车运输，液态物料通过架空管道输送。

运昌片区分为生产区和行政办公区。生产区位于厂区中部，污水处理区位于片区西北部，储罐区及事故池、初期雨水池位于片区西南部，消防水池、循环水池等位于片区东北部，办公区位于片区东南部，采用砖砌围墙与外界分隔，包括生产车间、仓库、公辅设施等，整个厂区布局基本按生产工艺流程要求，生产车间按工艺流程路线东西方向排开，生产场地开阔，物流顺畅，工艺管线短捷。运昌片区东面设有一个人流大门，西面设有一个物流大门。

思扬片区分为生产区和行政办公区。生产区位于厂区东部，污水处理区位于片区西部，储罐区及事故池、初期雨水池位于片区中部，消防水池、循环水池等位于片区南部，采用砖砌围墙与外界分隔，包括生产车间、仓库、公辅设施等，整个厂区布局基本按生产工艺流程要求，生产场地开阔，物流顺畅，工艺管线短捷。思扬片区东面设有一个物流大门，西面设有一个人流大门。

厂区内主次干道为混凝土路面，主干道宽 10m，最大坡度为 2%，次干道宽 5m，交叉路口转弯半径 9m。厂区道路设置为枝状，各生产、储存装置周边均有道路，运输车辆可顺畅达到各生产厂房和储罐区。

污水处理站设置在厂区西面，位于厂区地势最低处，有利于生产生活污水的收集处理。废气站设置在各片区中部，与位于厂区西北面的行政办公楼之间间隔有污水处理区和罐区，可有效减轻废气排放对行政办公区的影响。

项目内各建、构筑物与相邻单位的建、构筑物的防火间距、各建筑物与厂外道路的安全间距，均能满足《精细化工防火规范》、《工业企业总平面设计规范》的要求。同时，各建筑物之间的防火间距、与厂内道路之间的间距、与厂围墙间的间距均能满足《精细化工防火规范》、《工业企业总平面设计规范》的要求。

综上所述，总图布置在现有的地块条件下是合理可行的，能满足生产工艺，安全卫生，污染治理等方面的要求。

（10）劳动定员及工作制度：

企业现有员工 130 人，在建工程拟新增 81 人，本项目新增劳动定员 37 人，三班制，年工作时间 300 天，年生产时间 7200h。

（11）实施进度：

项目计划总工期为 12 月，预计 2027 年 12 月开工建设。

4.1.2 产品方案

4.1.2.1 本项目产品

各生产线产品产生情况详见表 4.1-3，项目具体产品方案见表 4.1-4。

表 4.1-3 各生产线及其配套生产线产品产量一览表

序号		产品名称		产品产量 (t/a)		备注
1	溴素生产线	主产品	溴素	6763		其中 3000t/a 外售, 3763t/a 自用
		副产品	氯化钠	1326.08		外售
			氯化钾	148.5		外售
			氯化锌	135.5		外售
			氯化铵	961		外售
			31%盐酸	4669		外售 4349.8t/a、自用 319.2t/a
2	48%氢溴酸生产线	中间产品	48%氢溴酸	6516	1548.83	用于生产溴乙烷
					1378.58	用于生产溴丙烷
					1378.58	用于生产 2-溴丙烷
					1234.81	用于生产溴丁烷
					527.76	用于生产溴己烷
					447.44	用于生产溴辛烷
3	溴乙烷	主产品	溴乙烷	1000		外售
		回用酸	稀硫酸	372.2		回用运昌 103 车间 2, 6-二溴-4-硝基苯胺、2,4 二硝基-6-溴苯胺、2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺生产线溴化工序
4	溴丙烷	主产品	溴丙烷	1000		外售
		回用酸	稀硫酸	331.12		回用运昌 103 车间 2, 6-二溴-4-硝基苯胺、2,4 二硝基-6-溴苯胺、2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺生产线溴化工序
5	2-溴丙烷	主产品	2-溴丙烷	1000		外售
		回用酸	稀硫酸	331.12		回用运昌 103 车间 2, 6-二溴-4-硝基苯胺、2,4 二硝基-6-溴苯胺、2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺生产线溴化工序
6	溴丁烷	主产品	溴丁烷	1000		外售
		回用酸	稀硫酸	293.44		回用运昌 103 车间 2, 6-二溴-4-硝基苯胺、2,4 二硝基-6-溴苯胺、2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺生产线溴化工序

					基-6-溴苯胺生产线溴化工序
7	溴己烷	主产品	溴己烷	500	外售
		回用酸	稀硫酸	335.39	回用运昌 103 车间 2, 6-二溴-4-硝基苯胺、2,4 二硝基-6-溴苯胺、2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺生产线溴化工序
8	溴辛烷	主产品	溴辛烷	500	外售
		回用酸	稀硫酸	281.87	回用运昌 103 车间 2, 6-二溴-4-硝基苯胺、2,4 二硝基-6-溴苯胺、2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺生产线溴化工序
9	七氟溴丙烷生产线	主产品	七氟溴丙烷	1000	外售
10	黄酯化物生产线	主产品	N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）	2000	290.3t/a 用于生产 3RS 黄，1709.7t/a 外售
		副产品	氯化钠	977	外售
11	红酯化物生产线	主产品	3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）	1000	290.46t/a 用于生产 4BS 红，790.54t/a 外售
		副产品	氯化钠	597.47	外售
12	蓝酯化物生产线	主产品	3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）	2000	外售
		副产品	氯化钠	715	外售
13	4BS 红生产线	主产品	N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）	1000	外售
14	3RS 黄生产线	主产品	4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）	1000	外售
		副产品	氯化钠	159.2	外售

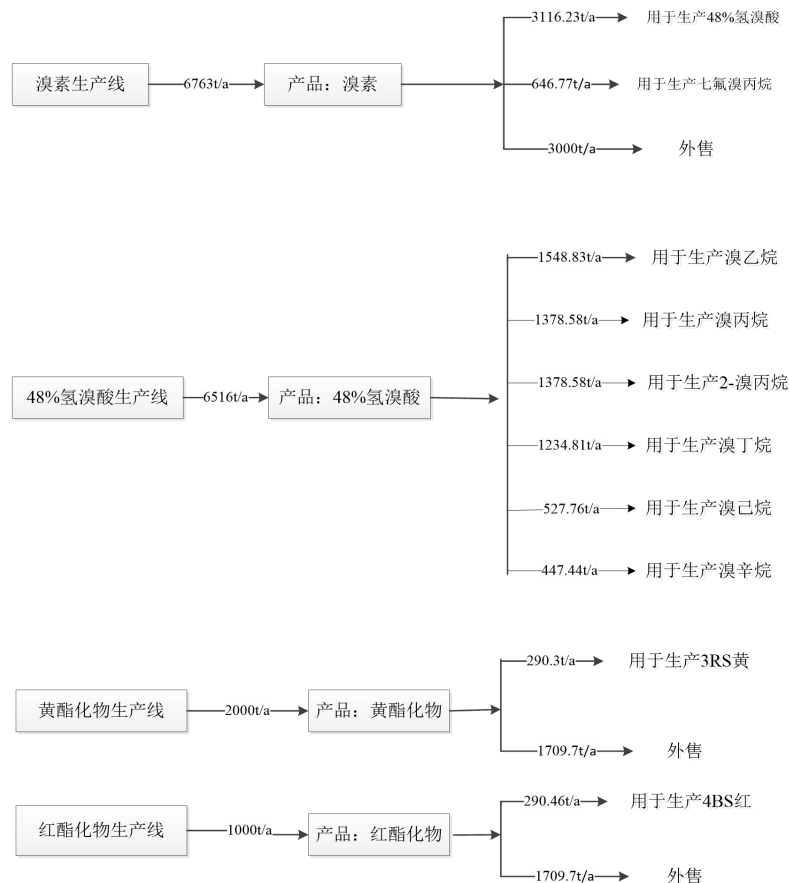


图 4.1-1 本项目产品关联示意图

表 4.1-4 产品方案

产品类别	产品名称		项目产能 t/a	备注	质量标准	CAS 号	形态、 包装
主产品	溴素		6763	其中 3000t/a 外售, 3763t/a 自用	《化学试剂 溴》 (GB/T128-2011)	7726-9 5-6	液态、 罐装
	48%氢溴酸 (中间 产品)		6516	用于生产溴代 烷烃	企业控制指标	10035- 10-6	液态、 不存 储
	溴代烷 烃 5000t/a	溴乙烷	1000	外售	《中华人民共和国化 工行业标准 工业用 溴乙烷》 (HG/T2560-2006)	74-96-4	液态、 桶装
		溴丙烷	1000		《江西运昌新材料有 限公司企业标准 1- 溴丙烷》(QG YCXCL20250502)	106-94- 5	液态、 桶装
		2-溴丙烷	1000		《江西运昌新材料有 限公司企业标准 2- 溴丙烷》(QG YCXCL20250503)	75-26-3	液态、 桶装
		溴丁烷	1000		《江西运昌新材料有	109-65- 9	液态、

					限公司企业标准 1-溴丁烷》(QG YCXCL20250504)		桶装
		溴己烷	500		《江西运昌新材料有限公司企业标准 1-溴己烷》(QG YCXCL20250505)	111-25-1	液态、桶装
		溴辛烷	500		《江西运昌新材料有限公司企业标准 1-溴辛烷》(QG YCXCL20250506)	111-83-1	液态、桶装
	七氟溴丙烷		1000	外售	《江西运昌新材料有限公司企业标准 七氟溴丙烷》(QG YCXCL20250507)	422-77-5	液态、桶装
	N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺 (简称: 4BS 红)		1000	外售	《江西运昌新材料有限公司企业标准 N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺》(QB/360281 YCXCL-20250512)	149850-30-6	固态、袋装
	4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺 (简称: 3RS 黄)		1000	外售	《江西运昌新材料有限公司企业标准 4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺》(QB/360281 YCXCL-20250510)	-	固态、袋装
	N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺 (简称: 黄酯化物)		2000	外售	《江西运昌新材料有限公司企业标准 N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺》(QB/360281 YCXCL-20250511)	-	固态、袋装
	N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺 (简称: 红酯化物)		1000	外售	《江西运昌新材料有限公司企业标准 3-(N,N-二甲氧羰基甲基)氨基乙酰苯胺》(QB/360281 YCXCL-20250508)	-	固态、袋装
	3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺 (简称: 蓝酯化物)		2000	外售	《江西运昌新材料有限公司企业标准 3-(N,N-二甲氧羰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺》(QB/360281 YCXCL-20250509)	-	固态、袋装
	副产品	氯化钠	3774.75	外售	中国再生资源回收利用协会发布的团体标准《再生工业盐氯化	7647-14-5	固态、袋装

				钠》(T/ZGZS 0302-2023)、企业标准《氯化钠》(Q/YC 005—2025)		
	氯化钾	148.5	外售	《中华人民共和国国家标准 工业氯化钾》(GB/T 7118-2008)、《副产氯化钾》(Q/YC 007—2025)	7447-4 0-7	固态、袋装
	氯化锌	135.5	外售	《工业氯化锌》(HGT2323-2019)	7646-8 5-7	固态、袋装
	31%盐酸	4669	外售	《中华人民共和国化工行业标准 副产盐酸》(HG/T3783-2021)、企业标准《盐酸》(Q/YC 008—2025)	7647-0 1-0	液态、罐装
	氯化铵	961	外售	《氯化铵》(GB/T2946-2018)	12125-02-9	固态、袋装
回用酸	稀硫酸	1947.16	外售	企业控制指标	7664-9 3-9	液态、罐装

注：本项目 48%氢溴酸生产线产生的稀硫酸（主要成分：水、硫酸、溴化氢等，硫酸含量 $\geq 15\%$ ）回用运昌 103 车间 2，6-二溴-4-硝基苯胺、2,4 二硝基-6-溴苯胺、2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺生产线溴化工序，企业 103 车间 2，6-二溴-4-硝基苯胺、2,4 二硝基-6-溴苯胺、2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺生产线生产线溴化工序需采用 98%硫酸（年用量 1022.96t/a）与水配制 10%硫酸提供酸性环境。本项目稀硫酸年产量 1945.14t/a（折算为纯硫酸约 628.657t/a），小于现有工程硫酸使用量，本项目稀硫酸主要杂质为溴化氢、少量溴代烷烃等，溴化氢为 2，6-二溴-4-硝基苯胺、2,4 二硝基-6-溴苯胺、2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺生产线溴化工序的产物，少量溴代烷烃进入 2，6-二溴-4-硝基苯胺、2,4 二硝基-6-溴苯胺、2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺产品不影响其品质，因此，本项目产生稀硫酸（含溴化氢）回用于现有工程可行。

表 4.1-5 产品质量指标

产品类别	产品名称	质量指标	包装方式
主产品	溴素	外观：红棕色发烟液体	罐装
		含量：溴素 $\geq 99\%$ ，氯 $< 0.15\%$ ，不挥发物 $< 0.1\%$	
	48%氢溴酸（中间产品）	外观：无色或浅黄色液体	罐装
		含量：氢溴酸 $\geq 48\%$	
	溴乙烷	外观：无色透明易燃、易挥发性液体	桶装
		含量：溴乙烷 $\geq 98\%$ ，水 $< 0.15\%$ ，蒸发残渣 $< 0.01\%$	

	溴丙烷	外观：无色或淡黄色透明液体	桶装
		含量：溴丙烷≥98%，水<0.15%，蒸发残渣<0.01%	
	2-溴丙烷	外观：无色液体	桶装
		含量：2-溴丙烷≥98%，水<0.15%，蒸发残渣<0.01%	
	溴丁烷	外观：无色透明有芳香味液体	桶装
		含量：溴丁烷≥98%，水<0.15%，蒸发残渣<0.01%	
	溴己烷	外观：无色或淡黄色液体	桶装
		含量：溴己烷≥98%，水<0.15%，蒸发残渣<0.01%	
	溴辛烷	外观：无色液体	桶装
		含量：溴辛烷≥98%，水<0.15%，蒸发残渣<0.01%	
	七氟溴丙烷	外观：无色液体	桶装
		含量：七氟溴丙烷≥99.5%，水<0.0035%，氟离子<10mg/kg，蒸发残留物<0.01%	
	N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）	外观：乳白色颗粒	袋装
		含量：黄酯化物≥97%、水<3%	
副产品	3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）	外观：灰黑色颗粒粉末	袋装
		含量：红酯化物≥97%、水<3%	
	3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）	外观：灰白色颗粒粉末	袋装
		含量：蓝酯化物≥97%、水<3%	
	N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）	纯物质外观：褐红色粉末，本项目产品为湿品	袋装
		含量：3RS 黄≥40%、水<56%、杂质<4%	
	4-（4-硝基苯基）偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）	纯物质外观：金黄色粉末，本项目产品为湿品	袋装
		含量：3RS 黄≥40%、水<56%、杂质<4%	
	31%盐酸	外观：无色或浅黄色透明液体	罐装
		总酸度≥31%、铅<0.005%	
	氯化钠	外观：白色结晶颗粒	袋装
		含量：≥97.5%、水<8%	
	氯化锌	外观：白色粉末或小颗粒	袋装
		含量：≥95%	
	氯化钾	外观：白色结晶颗粒	袋装

	氯化铵	含量：≥98%	袋装
		外观：白色结晶	
		含量：≥99%、水<1%	

产品介绍：

（1）溴素

【化学名称】：溴素

【中文同义词】：溴、液溴

【英文名称】：Bromine

【CAS 号】：7726-95-6

【分子式】：Br₂

【分子量】：160

【用途】：主要用作制取溴化物；并用于医药、染料、香料、摄影材料、灭火剂，选矿、冶金、鞣革、净水等部门。

【性状】：红棕色发烟液体。微溶于水，易溶于乙醇、乙醚、氯仿、四氯化碳、煤油及二硫化碳等多种有机溶剂；也溶于盐酸、氢溴酸和溴化合物溶液。

（2）48%氢溴酸

【化学名称】：48%氢溴酸

【中文别名】：氢溴酸水溶液

【英文名称】：Hydrogen bromide

【CAS 号】：10035-10-6

【分子式】：BrH

【分子量】：81

【用途】：（1）测定硫、硒、铋、锌和铁。从砷和锑中分离锡，烷化催化剂，还原剂，有机合成，有机和无机溴化物的制备，高纯金属提炼。（2）用于制造各种溴化合物，也可用于医药、染料、香料等工业；是制造各种无机溴化物如溴化钠、溴化钾、溴化锂和溴化钙等和某些烷基溴化物如溴甲烷、溴乙烷等的基本原料。医药上用以合成镇静剂和麻醉剂等。也是一些金属矿物的良好溶剂，用于高纯金属的提炼。（3）石油工业用作烷基化催化剂。烷氧基和苯氧基化合物的分离剂，以及脂环烃及链烃氧化为酮、酸或过氧化物的催化剂。（4）医药工业用于合成镇静剂和麻醉剂等医药用品。

【性状】：无色或浅黄色液体，微发烟。易溶于氯苯、二乙氧基甲烷等有机溶剂。能与水、醇、乙酸混溶。

(3) 溴代烷烃（溴乙烷）

【化学名称】：溴乙烷

【中文同义词】：乙基溴乙烷

【英文名称】：bromoethane

【CAS 号】：74-96-4

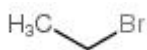
【分子式】：C₂H₅Br

【分子量】：109

【用途】：

在有机合成中用作乙基化剂，也是合成医药、染料、香料的原料。还可用作制冷剂、溶剂和熏蒸剂等。

【结构式】：



【性状】：无色透明易燃、易挥发性液体。与乙醇、乙醚、氯仿及其他有机溶剂混溶，微溶于水。具有醚臭和辛辣味。蒸气有毒！在空气中和遇光时变成淡黄色。

(4) 溴代烷烃（溴丙烷）

【化学名称】：溴丙烷

【中文同义词】：n-溴丙;1-溴丙烷;溴丙烷;正丙溴;正溴丙烷;溴代正丙烷;溴正丙烷;丙基溴;(正)丙基溴

【英文名称】：1-Bromopropane

【英文同义词】：n-Propyl bromide; Bromopropane; 1-bromo-propan; 1-Bromopropan; bromo propane; Bromopropan; n-propyl; n-propylbromide; Propyl bromide; N-bromopropane。

【CAS 号】：106-94-5

【分子式】：C₃H₇Br

【分子量】：123

【用途】：用于医药、染料、香料等制造，还用作 Grignard 试剂的原料，药物丙硫硫胺，丙磺舒的中间体。

【结构式】：



【性状】：溴丙烷为无色或淡黄色透明液体，中性或微酸性，对光敏感，m.p.-110℃，b.p.71℃，相对密度1.357(20℃)，n₂₀D 1.4341，能以任意比例与醇、醚混合，微溶于水。

(5) 溴代烷烃 (2-溴丙烷)

【化学名称】：2-溴丙烷

【中文同义词】：溴化异丙烷;溴异丙烷;异丙基溴;异溴丙烷;2-溴丙烷(溴代异丙烷);2-溴代丙烷;2-溴丙烷,99%;2-溴丙烷。

【英文名称】：2-Bromopropane

【英文同义词】：2-BROMOPROPANE;ISOPROPYL BROMIDE;Iso-propyl bromide(2-bromopropane);2-BROMOPROPANE, STANDARD FOR GC;2-BROMOPROPANE, 99+%;PropylBromide~98%;2-BromopropaneForSynthesis;2-Bromopropane, 98+%。

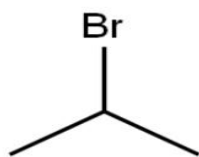
【CAS 号】：75-26-3

【分子式】：C₃H₇Br

【分子量】：123

【用途】：用于有机合成及制药工业，用作 Grignard 试剂和原料，药物和染料的中间体。

【结构式】：



【性状】：无色液体，微溶于水，可混溶于丙酮、苯、四氯化碳。

(6) 溴代烷烃 (溴丁烷)

【化学名称】：溴丁烷

【中文同义词】：丁基溴;溴丁烷;溴代丁烷;正丁基溴;溴正丁烷;正溴丁烷;溴化丁基;溴代正丁烷;1-丁基溴;溴化正丁基。

【英文名称】：1-Bromobutane

【英文同义词】：N-BUTYL BROMIDE;bromo butane;BUTYL BROMIDE;n-bromobutane;Butane,1-bromo-;n-C₄H₉Br;1-Brombutan;1-BROMOBUTANE;1-bromo-butan;n-Butylbromid。

【CAS 号】：109-65-9

【分子式】：C₄H₉Br

【分子量】：137

【用途】：用于合成麻醉药盐酸丁卡因，也用于生产染料和香料，用作稀有元素萃取剂、烃化剂及有机合成原料，还可用作医药、染料和香料的原料。

【结构式】：



【性状】：无色透明有芳香味液体，不溶于水，溶于醇、醚和氯仿等有机溶剂。

(7) 溴代烷烃（溴己烷）

【化学名称】：溴己烷

【中文同义词】：溴己烷;己基溴;正己基溴;正溴己烷;溴代己烷;溴代正己烷;1-溴己烷;1-溴己烷;溴代正己烷;N-溴己烷。

【英文名称】：1-Bromohexane

【英文同义词】：N-HEXYL BROMIDE;Bromohexane;Hexylbromid;1-Bromhexan;HEXYL BROMIDE;1-BROMOHEXANE;1-bromo-hexan;N-BROMOHEXANE;JACS-111-25-1;1-hexylbromide。

【CAS 号】：111-25-1

【分子式】：C₆H₁₃Br

【分子量】：165

【用途】：用作溶剂，也用于有机合成。

【结构式】：



【性状】：无色或淡黄色液体，有刺激性气味，不溶于水，溶于醇、醚、酯。

(8) 溴代烷烃（溴辛烷）

【化学名称】：溴辛烷

【中文别名】：1-溴辛烷;1-溴代辛烷;1-溴代正辛烷;1-溴正辛烷;溴代辛烷(1-溴辛烷);1-溴(正)辛烷;辛基溴;溴代辛烷

【英文名称】：1-Bromooctane

【英文同义词】：1-Bromooctane, 98+%;1-BROMOOCTANE;AKOS BBS-00004404;N-OCTYL BROMIDE;OCTYL BROMIDE;BROMOOCTANE;1-OCTYLBROMIDE;Bromooctane,98%

【CAS 号】：111-83-1

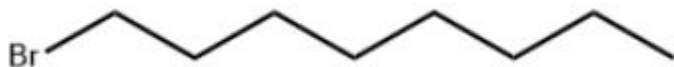
【分子式】：C₈H₁₇Br

【分子量】：193

【用途】：

主要用于有机合成。

【结构式】：



性状：无色液体。 不溶于水，与乙醇、乙醚混溶。

(9) 七氟溴丙烷

【化学名称】：七氟溴丙烷

【中文别名】：2-溴七氟丙烷;七氟异丙基溴;七氟-2-溴丙烷;七氟-2-溴代丙烷

【英文名称】：2-BROMOHEPTAFLUOROPROPANE

【英文同义词】：

2-BROMOHEPTAFLUOROPROPANE;2-Bromoheptafluoropropane99%;2-Bromoheptafluoropropane99%;2-Bromo-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropane;Perfluoro(2-bromopropane)99%;Perfluoroisopropylbromide;2-Bromoheptafluoropropane

【CAS 号】：422-77-5

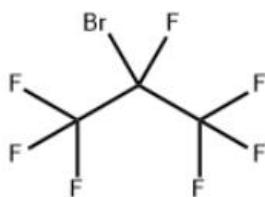
【分子式】：C₃BrF₇

【分子量】：249

【用途】：

七氟溴丙烷是一种重要的含氟有机中间体，可用于合成医药、表面活性剂、脱模剂等，有着广泛的用途。

【结构式】：



性状：常温下为无色液体。

(11) N,N-二甲氧羰基甲基苯胺（简称：黄酯化物）

【化学名称】：N,N-二甲氧羰基甲基苯胺

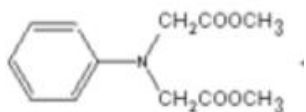
【分子式】：C₁₂H₁₅NO₄

【分子量】：237

【用途】：N,N-二甲氧羰基甲基苯胺（黄酯化物）是生产盐基性染料和碱性染料的基本原料之一。它可以用来制造如碱性嫩黄、碱性紫 5BN、碱性品绿、碱性湖蓝、艳红

5GN 和艳蓝等多种染料。这些染料在纺织、印刷和其他需要色彩的应用中非常有用。

【结构式】：



性状：乳白色颗粒，难溶于水。

(12) 3-(N,N-二甲氧羰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）

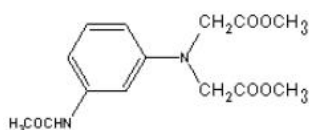
【化学名称】：3-(N,N-二甲氧羰基甲基)氨基乙酰苯胺

【分子式】：C₁₄H₁₈N₂O₅

【分子量】：294

【用途】：3-(N,N-二甲氧羰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）的主要用途是作为制备分散染料的中间体。分散染料是一类重要的染料类型，主要用于涤纶、锦纶等合成纤维的染色。由于其良好的分散性能和对合成纤维的亲合力，分散染料在纺织工业中有着广泛的应用。因此 3-(N,N-二甲氧羰基甲基)氨基乙酰苯胺在纺织染色领域扮演着重要角色。

【结构式】：



性状：灰黑色颗粒粉末，微溶于水。

(13) 3-(N,N-二甲氧羰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（简称：蓝酯化物）

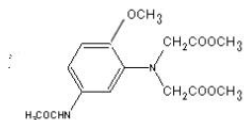
【化学名称】：3-(N,N-二甲氧羰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺

【分子式】：C₁₅H₂₀N₂O₆

【分子量】：324

【用途】：3-(N,N-二甲氧羰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）的主要用途是作为分散染料的原料，用于染色合成纤维。此外，它也可能在医药、化工和其他相关领域中有应用。

【结构式】：



性状：灰白色颗粒粉末，难溶于水。

(14) N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（简

称：**4BS红**)

【化学名称】：N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺

【分子式】： $C_{21}H_{20}N_6O_7$

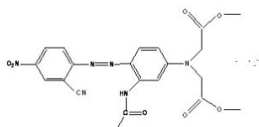
【分子量】：468

【用途】：染料工业：由于其含有偶氮基团，4bs 红可能被用作染料或颜料。偶氮化合物通常是良好的着色剂，能够提供鲜艳的颜色，如红色、橙色和黄色。因此，4bs 红可能用于纺织品、纸张、塑料或其他材料的染色。

医药化学：氰基和硝基是许多药物分子中的常见官能团。这些基团可以影响药物的生物活性、代谢途径和药代动力学性质。因此，4bs 红可能作为医药中间体，在药物合成中用于构建特定的分子结构。

化学研究：作为一种复杂的有机化合物，4bs 红可能被用于化学研究，特别是在有机合成、配位化学和材料科学等领域。研究人员可能会利用其独特的化学性质来探索新的反应路径或开发新型材料。

【结构式】：



性状：褐红色粉末。

(15) **4-（4-硝基苯基）偶氮-（N,N-二甲氧基羰基甲基）苯胺（简称：3RS 黄）**

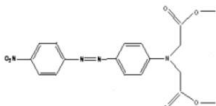
【化学名称】：4-（4-硝基苯基）偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺

【分子式】： $C_{18}H_{18}N_4O_6$

【分子量】：386

【用途】：化学试剂、精细化学品、医药中间体和材料中间体等领域有应用。

【结构式】：



性状：金黄色粉末。

4.1.2.2 全厂产品

表 4.1-6 全厂产品方案一览表

类别	序号		产品名称	现有工程产量 (t/a)	未建工程、在建工程产量 (t/a)	本项目产量 (t/a)	改扩建后全厂产量 (t/a)	变化量 (t/a)	备注
主产品	一期项目	1.	2, 6-二溴-4-硝基苯胺	1500	0	0	1500	0	外售
		2.	2, 4-二硝基-6-溴苯胺	1800	0	0	1800	0	自用 1160t/a, 外售 640t/a
		3.	2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺	500	0	0	500	0	外售
		4.	2, 4-二硝基苯胺	3500	0	0	3500	0	自用 1260t/a, 外售 2240t/a
		5.	间氨酰乙酰苯胺盐酸盐	1000	0	0	1000	0	外售
		6.	3-乙酰氨基-N, N-二乙基苯胺	1000	0	0	1000	0	自用 833.2t/a, 外售 166.8t/a
		7.	分散紫 93#	2000	0	0	2000	0	外售
	二期项目	8.	TGIC 固化剂	3000	3000 (本次取消建设)	0	3000	-3000	外售
		9.	552 固化剂	1000	1000 (本次取消建设)	0	1000	-1000	外售
	三期项目	10.	普通型 2,4 二硝基 6-氯苯胺	0	1000	0	1000	0	外售
		11.	环保型 2,4 二硝基 6-氯苯胺	0	1000	0	1000	0	外售
		12.	氯甲基三氯硅烷	0	3402	0	3402	0	自用 1670t/a, 外售 1732t/a
		13.	二氯甲基三氯硅烷	0	246	0	246	0	自用 166t/a, 外售 80t/a
		14.	氯甲基甲基二氯硅烷	0	827	0	827	0	自用 427t/a, 外售 400t/a
		15.	二氯甲基甲基二氯硅烷	0	80	0	80	0	外售
		16.	氯甲基二甲基氯硅烷	0	400	0	400	0	外售

		17.	氯甲基三乙氧基硅烷	0	1089	0	1089	0	自用 289t/a, 外售 800t/a
		18.	氯甲基三甲氧基硅烷	0	600	0	600	0	外售
		19.	氯甲基甲基二甲氧基硅烷	0	280	0	280	0	外售
		20.	氯甲基甲基二乙氧基硅烷	0	120	0	120	0	外售
		21.	二氯甲基三乙氧基硅烷	0	180	0	180	0	外售
		22.	二乙胺基甲基三乙氧基硅烷	0	280	0	280	0	外售
		23.	苯氨基甲基三乙氧基硅烷	0	48	0	48	0	外售
	本期	24.	溴素	0	0	6763	6763	+6763	3000t/a 外售, 3763t/a 自用
		25.	48%氢溴酸	0	0	6516	6516	+6516	自用
		26.	溴乙烷	0	0	1000	1000	+1000	外售
		27.	溴丙烷	0	0	1000	1000	+1000	外售
		28.	2-溴丙烷	0	0	1000	1000	+1000	外售
		29.	溴丁烷	0	0	1000	1000	+1000	外售
		30.	溴己烷	0	0	500	500	+500	外售
		31.	溴辛烷	0	0	500	500	+500	外售
		32.	七氟溴丙烷	0	0	1000	1000	+1000	外售
		33.	N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺 (简称: 4BS 红)	0	0	1000	1000	+1000	外售
		34.	4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺 (简称: 3RS 黄)	0	0	1000	1000	+1000	外售
		35.	N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺 (简称: 黄酯化物)	0	0	2000	2000	+2000	1709.7t/a 外售, 290.3t/a 自用
		36.	N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯	0	0	1000	1000	+1000	709.54t/a 外售,

			胺（简称：红酯化物）							290.46t/a 自用
		37.	3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（简称：蓝酯化物）		0	0	2000	2000	+2000	外售
副产品	1	氯化钠	3-乙酰氨基-N,N-二乙基苯胺生产线	809	0	0	6848.06	+1510.44	外售	
			TGIC 固化剂生产线	2264.31	2264.31（本次取消建设）	0				
			溴素生产线	0	0	1326.08				
			黄酯化物生产线	0	0	977				
			红酯化物生产线	0	0	597.47				
			蓝酯化物生产线	0	0	715				
			3RS 黄生产线	0	0	159.2				
	2	多元醇	TGIC 固化剂生产线	1177.66	1177.66	0	2355.32	0	外售	
	3	甲醇	552 固化剂生产线	196.565	196.565	0	393.13	0	外售	
	4	31%盐酸	普通型 2,4-二硝基 6-氯苯胺生产线	0	1049.61	0	14129.62	+4658.11	自用 1392.1t/a， 外售 12737.52t/a	
			环保型 2,4-二硝基 6-氯苯胺生产线	0	1053.99	0				
			氯甲基三氯硅烷、二氯甲基三氯硅烷生产线	0	2442.45	0				
			氯甲基甲基二氯硅烷、二氯甲基甲基二氯硅烷生产线	0	696.88	0				
氯甲基二甲基氯硅烷生产线			0	333.57	0					
氯甲基三乙氧基硅烷生产线			0	1810.55	0					
氯甲基三甲氧基硅烷生产线			0	1244.58	0					

			氯甲基甲基二甲氧基硅烷生产线	0	427.49	0			
			氯甲基甲基二乙氧基硅烷生产线	0	154.98	0			
			二氯甲基三乙氧基硅烷生产线	0	257.41	0			
			溴素生产线	0	0	4658.11			
	5	二乙胺盐酸盐	二乙胺基甲基三乙氧基硅烷生产线	0	123.94	0	123.94	0	外售
	6	苯胺盐酸盐	苯氨基甲基三乙氧基硅烷生产线	0	23.28	0	23.28	0	外售
	7	氯化铵	2,4-二硝基苯胺生产线	998.8	0	0	1959.8	+961	外售
			溴素生产线	0	0	961			
	8	氯化钾	溴素生产线	0	0	148.5	148.5	+148.5	外售
	9	氯化锌	溴素生产线	0	0	135.5	135.5	+135.5	外售
回用酸	1	稀硫酸	溴乙烷、配套氢溴酸生产线	0	0	372.2	1945.14	+1945.14	回用运昌 103 车间 2, 6-二溴-4-硝基苯胺、2,4 二硝基-6-溴苯胺、2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺生产线溴化工序
			溴丙烷、配套氢溴酸生产线	0	0	331.12			
			2-溴丙烷、配套氢溴酸生产线	0	0	331.12			
			溴丁烷、配套氢溴酸生产线	0	0	293.44			
			溴己烷、配套氢溴酸生产线	0	0	335.39			
			溴辛烷、配套氢溴酸生产线	0	0	281.87			

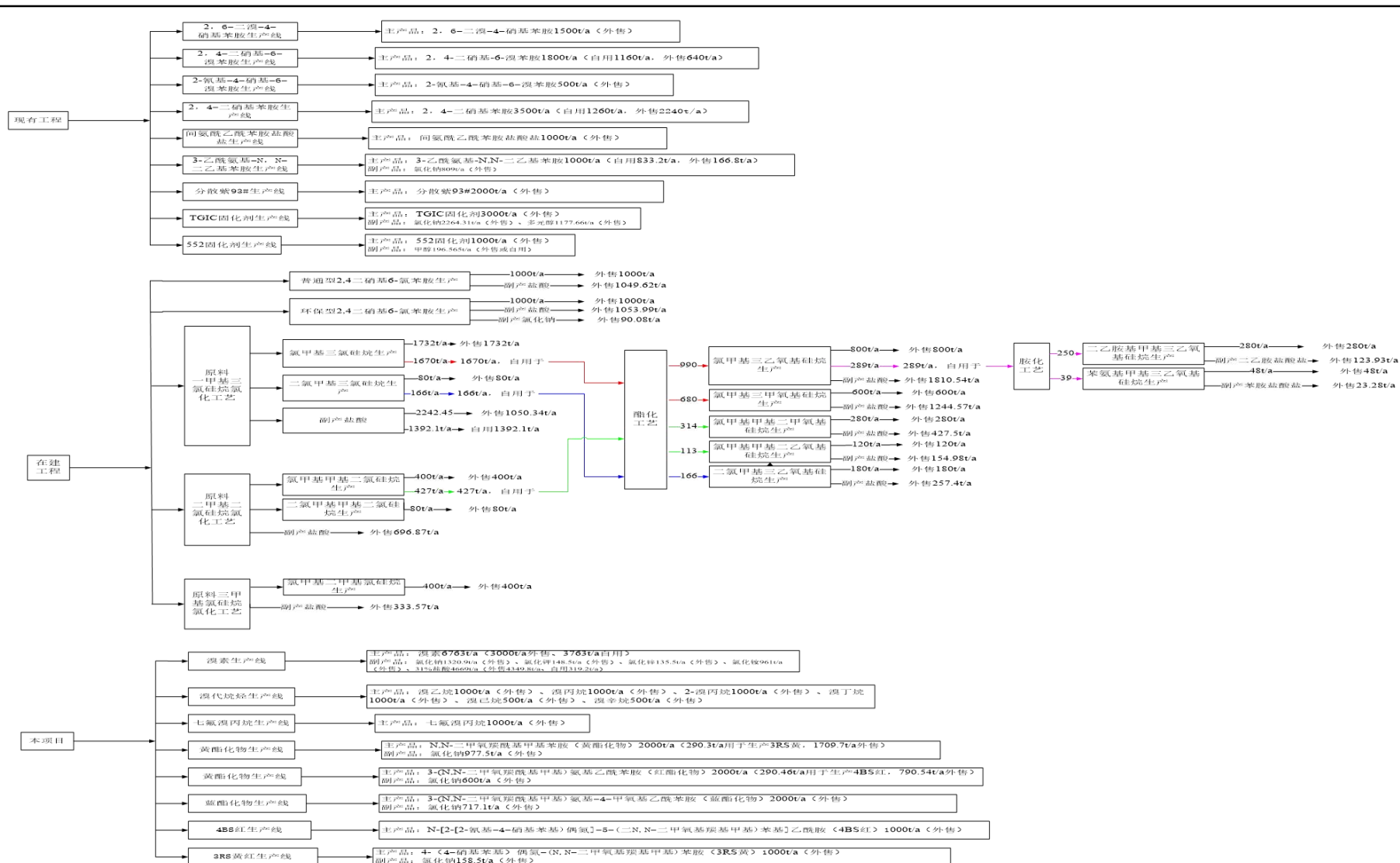


图 4.1-2 全厂产品示意图

4.1.3 副产品质量标准及控制管理要求

(1) 副产品质量标准

①氯化钠

本项目溴素生产线、N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、4-（4-硝基苯基）偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）生产线会产生氯化钠，生产过程中产生的氯化钠经树脂吸附、三效蒸发、干燥等工序除杂后成分较简单，主要为氯化钠、水及极少的有机或无机杂质（可能涉及溴素、硫酸、溴化氢、氯乙酸甲酯、对硝基苯胺、甲醇等）。为控制可能存在的毒性物质和杂质成分，公司参考中国再生资源回收利用协会发布的团体标准《再生工业盐氯化钠》（T/ZGZS 0302-2023），针对性的制定了企业标准《氯化钠》（Q/YC 005—2025），相关标准指标详见下表。

表 4.1-7 项目氯化钠固体质量标准指标

序号	《再生工业盐氯化钠》（T /ZGZS 0302-2023）		企业标准
	工业干盐		
适用范围	本文件适用于一般工业用途的再生氯化钠产品质量控制		适用于本公司生产和销售的副产氯化钠。
1.	外观	无色或白色晶体，没有肉眼可见的明显外来杂物	无色或白色晶体，没有肉眼可见的明显外来杂物
2.	氯化钠(g/100g) ≥	97.5	97.5
3.	水分(g/100g) ≤	0.8	0.8
4.	水不溶物(g/100g) ≤	0.2	0.2
5.	钙镁离子总量(g/100)≤	0.6	0.6
6.	硫酸根离子(g/100g)≤	0.9	0.9
7.	pH（无量纲）	6~9	6~9
8.	总有机碳 ≤	8mg/L	8.0mg/L
9.	氨氮 ≤	1.0mg/L	1.0mg/L
10.	苯胺 ≤	0.1mg/L	0.1mg/L
11.	杂质	杂质属于 GB5085.6 附录 B 中的毒性物质（甲醇）总含量加和<3%，且 COD 等杂质按 H557 浸出实验浸出液中的杂质浓度满足 GB8978 一级标准。	

②氯化钾

本项目溴素生产线溴化钾提溴工艺会产生氯化钾，生产过程中产生的氯化钾经三效蒸发、干燥等工序除杂后成分较简单，主要为氯化钾、水及极少的无机杂质（可能涉及

溴素、溴化氢等）。为控制可能存在的毒性物质和杂质成分，《中华人民共和国国家标准 工业氯化钾》（GB/T 7118-2008）适用于从光卤石中提取的工业氯化钾，本项目属于无机盐生产过程产生的工业氯化钾，企业参考《中华人民共和国国家标准 工业氯化钾》（GB/T 7118-2008），针对性的制定了企业标准《氯化钾》（Q/YC 006—2025），相关标准指标详见下表。

表 4.1-8 项目副产品氯化钾质量标准指标

序号		《中华人民共和国国家标准 工业氯化钾》 (GB/T 7118-2008)			企业标准
		优级	一级	二级	
适用范围		本标准规定了工业氯化钾的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。 适用于从光卤石中提取的工业氯化钾			本标准规定了本公司氯化钾的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。
外观		白色或暗白色结晶性粉末			白色结晶颗粒
1.	氯化钾 ω /%	≥93	≥90	≥88	≥88
2.	氯化钠 ω /%	≤1.75	≤2.60	≤3.60	≤3.60
3.	水分 (H ₂ O) ω /%	≤4.73	≤6.57	≤7.15	≤7.15
4.	钙镁总量 ω /%	≤0.27	≤0.38	≤0.45	≤0.45
5.	硫酸根 ω /%	≤0.2	≤0.35	≤0.65	≤0.65
6.	水不溶物 ω /%	≤0.05	≤0.1	≤0.15	≤0.15
7.	TOC	-	-	-	≤20
8.	杂质	本项目氯化钾生产过程不涉及 GB5085.6 附录中的毒性物质			
9.	注：总有机碳按《固体废物 浸出毒性浸出方法水平振荡法》（HJ557-2010）浸出后测定				

③氯化锌

本项目溴素生产线溴化锌提溴工艺会产生氯化锌，生产过程中产生的氯化锌经三效蒸发、干燥等工序除杂后成分较简单，主要为氯化锌、水及极少的无机杂质（可能涉及溴素、溴化氢等）。为控制可能存在的毒性物质和杂质成分，项目氯化锌执行《工业氯化锌》（HGT2323-2019），针对性的制定了企业标准《氯化锌》（Q/YC 007—2025），相关标准指标详见下表。

表 4.1-9 项目副产品氯化锌质量标准指标

序号	《工业氯化锌》（HGT2323-2019）	企业标准
适用范围	本标准规定了工业氯化锌的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。本标准适用于固体氯化锌和氯化锌溶液。该产品主要用于电池、活性炭、焊药、造纸、钛白粉等工业，也可用作有机合成的脱水剂、缩合剂，木材防腐剂，橡胶助剂，水处理剂等	本标准规定了本公司氯化锌的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。

外观		固体为白色粉末或小颗粒，液体为无色透明溶液					白色粉末或小颗粒
项目		固体		液体			固体
		I 型	II 型	I 型	II 型	III型	-
1.	氯化锌 ω /%	≥98	≥95	<40	40~50	>50	≥95
2.	酸不溶物 ω /%	≤0.02	≤0.05	-	-	-	≤0.05
3.	碱式盐（以氧化锌计） ω /%	≤1.8	≤2.0	-	0.65	-	≤2.0
4.	硫酸盐（硫酸根计） ω /%	≤0.01	≤0.01	≤0.005	0.005	0.01	≤0.01
5.	铁 ω /%	≤0.0005	≤0.001	≤0.0003	0.0003	0.001	≤0.001
6.	铅 ω /%	≤0.0003	≤0.0005	≤0.0003	0.0003	0.001	≤0.0005
7.	钡	≤0.05	≤0.1	-	-	-	≤0.1
8.	钙 ω /%	≤0.2	≤0.5	-	-	-	≤0.5
9.	水分 ω /%	≤0.5	≤1.0	-	-	-	≤1.0
10.	pH	3~4		-	3~4	-	3~4
11.	锌片腐蚀性试验	通过		-	通过	-	通过
12.	TOC/mg/L						20
13.	杂质	本项目氯化锌生产过程不涉及 GB5085.6 附录中的毒性物质					
14.	注：总有机碳按《固体废物 浸出毒性浸出方法水平振荡法》（HJ557-2010）浸出后测定						

④氯化铵

本项目溴素生产线会产生氯化铵，生产过程中产生的氯化铵经三效蒸发、干燥等工序除杂后成分较简单，主要为氯化铵、水及极少的无机杂质（可能涉及溴素、溴化氢等）。为控制可能存在的毒性物质和杂质成分，项目氯化铵执行《氯化铵》（GB/T2946-2018），针对性的制定了企业标准《氯化铵》（Q/YC 002—2021），相关标准指标详见下表。

表 4.1-10 项目副产品氯化铵质量标准指标（工业用）

序号		《氯化铵》（GB/T2946-2018）		
适用范围		本标准规定了工业氯化铵、农业用氯化铵的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。本标准适用于采用各种工艺生产的作为肥料的农业氯化铵，和用于干电池、电镀、染纺、精密铸造等方面的工业氯化铵等		
外观		固体为白色粉末或小颗粒，液体为无色透明溶液		
项目		优等品	一等品	合格品
1.	氯化铵 $\omega/\%$	≥ 99.5	≥ 99.3	≥ 99.0
2.	水 $\omega/\%$	≤ 0.5	≤ 0.7	≤ 1.0
3.	灼烧残渣 $\omega/\%$	≤ 0.4	≤ 0.4	≤ 0.4

序号		《氯化铵》（GB/T2946-2018）		
适用范围		本标准规定了工业氯化铵、农业用氯化铵的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。本标准适用于采用各种工艺生产的作为肥料的农业氯化铵，和用于干电池、电镀、染纺、精密铸造等方面的工业氯化铵等		
4.	铁 $\omega/\%$	≤ 0.0007	≤ 0.001	≤ 0.003
5.	重金属（以铅计） $\omega/\%$	≤ 0.0005	≤ 0.0005	≤ 0.001
6.	硫酸盐（硫酸根计） $\omega/\%$	≤ 0.02	≤ 0.05	-
7.	pH 值（200g/L 溶液）	4.0~5.8		
8.	TOC/mg/L	-		20
9.	杂质	本项目氯化铵生产过程不涉及 GB5085.6 附录中的毒性物质，且 COD_{Cr} 、TOC 等按 H557 浸出实验浸出液中的杂质浓度满足 GB8978 一级标准。		

表 4.1-11 项目副产品氯化铵质量标准指标（农业用）

序号		《氯化铵》（GB/T2946-2018）			企业标准
适用范围		本标准规定了工业氯化铵、农业用氯化铵的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。本标准适用于采用各种工艺生产的作为肥料的农业氯化铵，和用于干电池、电镀、染纺、精密铸造等方面的工业氯化铵等			本标准规定了本公司氯化铵的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。
外观		固体为白色粉末或小颗粒，液体为无色透明溶液			白色粉末或小颗粒
项目		优等品	一等品	合格品	合格品
1.	氮的质量分数（以干基计） $\omega/\%$	≥ 25.4	≥ 24.5	≥ 23.5	≥ 24.5
2.	水 $\omega/\%$	≤ 0.5	≤ 1.0	≤ 8.5	≤ 1.0
3.	钠的质量分数 $\omega/\%$	≤ 0.8	≤ 1.2	≤ 1.6	≤ 1.2
4.	粒度（2.0~4.75mm）/%	≥ 90	≥ 80	-	≥ 80
5.	颗粒平均抗压碎力 /N	≥ 10	≥ 10	-	-
6.	砷及其化合物质量分数（以 As 计）/%	≤ 0.005			
7.	镉及其化合物质量分数（以 Cd 计）/%	≤ 0.001			
8.	铅及其化合物质量分数（以 Pb 计）/%	≤ 0.02			
9.	铬及其化合物质量分数（以 Cr 计）/%	≤ 0.05			
10.	汞及其化合物质量分数（以 Hg 计）/%	≤ 0.0005			
11.	TOC/mg/L	-			20

序号	《氯化铵》（GB/T2946-2018）	企业标准
适用范围	本标准规定了工业氯化铵、农业用氯化铵的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。本标准适用于采用各种工艺生产的作为肥料的农业氯化铵，和用于干电池、电镀、染纺、精密铸造等方面的工业氯化铵等	本标准规定了本公司氯化铵的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。
12.	杂质	本项目氯化铵生产过程不涉及 GB5085.6 附录中的毒性物质，且 COD _{Cr} 、TOC 等按 H557 浸出实验浸出液中的杂质浓度满足 GB8978 一级标准

⑤31%盐酸

本项目溴素生产线会产生氯化氢，生产过程中产生的氯化氢经降膜吸收后得到 31% 盐酸，主要为氯化氢、水及极少的无机杂质（可能涉及氯、溴、溴化氢等）。为控制可能存在的毒性物质和杂质成分，企业参考《中华人民共和国化工行业标准 副产盐酸》（HG/T 3783-2021），针对性的制定了企业标准《盐酸》（Q/YC 018—2025），相关标准指标详见下表。

表 4.1-12 项目副产品 31%盐酸质量标准指标

序号	《中华人民共和国化工行业标准 副产盐酸》（HG/T 3783-2021）	企业标准
适用范围	本标准规定了工业合成盐酸的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。本文件适用于由氯气和氢气合成的氯化氢气体用水吸收制得的工业用合成盐酸的生产、使用和质量控制	本标准规定了本公司 31%盐酸的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。
外观	无色或浅黄色透明液体	无色或浅黄色透明液体
1.	氯化氢 $\omega/\%$	≥ 31
2.	重金属（以铅计） $\omega/\%$	≤ 0.005
3.	杂质	本项目 31%盐酸生产过程不涉及 GB5085.6 附录中的毒性物质

（2）毒性含量限值要求

对照《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》（GB5085.6-2007）附录 A~E 及《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）附表 1，氯化钠生成过程中可能涉及的甲醇属于 GB 5085.6-2007 附录 B 中所列化合物（有毒物质，限值含量<3%）

为减少氯化钠、氯化钾、氯化锌、氯化铵、31%盐酸中有机物含量，本项目副产盐采用树脂吸附、三效蒸发、干燥等方式去除有机杂质。

（3）作为产品进行管理的可行性分析

项目氯化钠、氯化钾、氯化锌、氯化铵、31%盐酸与《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）产品管理要求相符性分析见表 4.1-13。

表 4.1-13 与《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2025)产品管理要求相符性一览表

GB34330-2025 要求		本项目概况
市场上存在使用正常原料生产的同类物质,并同时满足以下条件时,不属于固体废物,否则均属于固体废物:	a) 物质组成(有效成分含量和杂质限量)及性能指标符合以下任一国家或行业通行的标准,并按标准规定的用途使用:1) 针对固体废物利用工艺制定的产品质量标准;2) 市场上使用正常原料生产的同类物质的质量标准。	项目生产的副产氯化钠执行到《再生工业盐氯化钠》(T/ZGZS0302-2023)、氯化钾参考执行《工业氯化钾》(GB/T 7118-2008)、氯化锌执行《工业氯化锌》(HGT2323-2019)、氯化铵执行《氯化铵》(GB/T2946-2018)、31%盐酸执行《中华人民共和国化工行业标准 副产盐酸》(HG/T 3783-2021)。均属于市场上使用正常原料生产的同类物质的质量标准。
	b) 除正常物质组成之外,其他对人体健康或生态环境有害的物质,符合相关国家污染控制标准所规定的含量限值[含量限值包含 6.1a) 规定的所有使用情形],或技术规范所规定的技术要求。当没有国家污染控制标准或技术规范时,与被替代物质相比,满足以下任意条件:1) 产物中环境有害成分含量[6.1a) 标准规定除外]不得高于被替代物质;或所含有害成分在被替代物质任何使用过程中均不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响;2) 如该产物替代工业原料使用时,生产的产品所含有害成分含量符合 6.1a) 和 6.1b) 1) 规定的要求,且生产过程排放到环境中的污染物应不高于污染控制标准所规定的排放要求。当特征污染物缺乏相应的排放控制限值时,污染物排放应不高于使用被替代原料的情形,或不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响;3) 如该产物替代燃料使用时,排放到环境中的污染物应不高于该燃烧设施污染控制标准所规定的污染物排放要求。当该特征污染物缺乏相应的排放限值时,污染物排放应不高于使用被替代燃料的情形,或不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响。	本项目氯化钠、氯化钾、氯化锌、氯化铵、31%盐酸是许多化工产品的重要原料。氯化钠可用于生产氯气、氢氧化钠等,氯化钠在工业废水处理中有着很重要的作用,可以用于混凝剂、沉淀剂等,使污水中的固体颗粒和悬浮物沉淀;氯化钾是制造各种钾盐或碱如氢氧化钾、硫酸钾、硝酸钾、氯酸钾、红矾钾等的基本原料。此外,它还用于制造枪口或炮口的消焰剂,钢铁热处理剂,以及用于照相;氯化锌主要用于电池、活性炭、焊药、造纸、钛白粉等工业,也可用作有机合成的脱水剂、缩合剂,木材防腐剂,橡胶助剂,水处理剂等;氯化铵主要用于干电池、电镀、染纺、精密铸造等方面,盐酸是一种用途广泛的化学品,广泛应用于工业、医药、环境保护和日常生活等多个领域。产品存在市场需求。 氯化钠、氯化钾、氯化锌、氯化铵、31%盐酸中有害物质可能通过浸出液流入到环境中,根据工艺本项目氯化钠中可能存在甲醇。甲醇无相关废水排放标准,以 TOC 计,本项目副产品限值标准要求 TOC 按《污水综合排放标准》一级标准 $\leq 20\text{mg/L}$ 。

综上所述,本项目拟作为产品的氯化钠、氯化钾、氯化锌、氯化铵、31%盐酸,经过企业精制加工后,符合行业产品质量标准或符合严于行业标准的企业标准,或根据固体废物鉴别标准和鉴别程序以定不属于固体废物的,不按工业固体废物管理,若能满足《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2025)中5.4章节要求,则本项目氯化钠、氯化钾、氯化锌、氯化铵、31%盐酸按照产品管理。项目产生的氯化钠、氯化钾、氯化锌、氯化铵、31%盐酸在生产、销售、运输、使用均需做好记录,对氯化钠、氯化钾、氯化锌、氯化铵、31%盐酸实行定向管理,从环境管理角度风险可控。

(4) 副产品环境管理要求

①生产过程中环境管理要求：建设单位在生产过程中应严格按本环评描述的工艺技术路线及回收工艺进行生产，若生产原料、生产设施、技术路线等内容发生重大变动，导致对产品成分及品质产生影响的情况下，应对产品生产工艺及质量重新论证。

在项目验收前即试运行过程中，氯化钠、氯化钾、氯化锌、氯化铵、31%盐酸在经检测满足产品质量标准的基础上，方可作为产品使用。若经检测不满足产品质量标准要求，应按危废管理，其临时贮存场所需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等有关规定设置和管理，库房密闭，防风、防雨和防晒，暂存库周围设置导流渠和废液收集池，地面作防腐防渗处理。

②成分分析，本项目氯化钠主要杂质为溴素、硫酸、溴化氢、氯乙酸甲酯、对硝基苯胺等；氯化钾主要杂质为溴素、溴化氢等；氯化锌主要杂质为溴素、溴化氢等；氯化铵主要杂质为溴素、溴化氢等。

③质量检测要求：成分检测应按照产品质量标准中规定的方法对每批次产品进行检测，检验结果中所有指标都应符合该产品质量标准的要求。

根据中国再生资源回收利用协会发布的团体标准《再生工业盐氯化钠》（T/ZGZS 0302-2023）第6章节检验规则，在原材料、工艺不变的条件下，产品以每次混合料不多于200t为一批。氯化钠按GB/T 8618的规定进行采样。则该批产品为合格。检验结果中如有指标不符合要求，应重新自两倍量的包装单元中采样进行复验，复验结果即使只有一项指标不符合要求，则该批产品为不合格，则将该批次产品用封闭容器暂存于危废仓库按危险废物管理和处置。

参照《中华人民共和国国家标准 工业氯化钾》（GB/T 7118-2008）7.1~7.3章节，按GB/T 8618规定的方法进行抽样。样品保存于洁净、干燥的容器中，密封并进行标识。氯化钾出厂前由生产厂家质量检验部门进行检验，保证出厂的产品符合本标准的要求。用户收到氯化钾产品，可按本标准规定的取样方法进行取样和检验。当供需双方对产品质量发生异议时，由双方协商解决或共同提交仲裁单位按本标准规定的检验方法检验。检验结果有一项指标不符合本标准规定，可对该批产品重新加倍抽样检验，若检验结果仍不符合本标准的要求时，则判该批产品为不合格。

4.2 原辅材料消耗

4.2.1 原辅材料及能耗消耗

涉密删除

4.2.2 原辅材料及产品理化性质

涉密删除

4.3 主要生产设备

涉密删除

4.4 项目工艺流程及产污环节

涉密删除

4.5 公用辅助工程

4.5.1 供电

拟建项目总用电量 444.41 万 kWh，供电由江西省乐平市工业园区变电站单路 10kV 电源电缆供电，一路供电线路供电。电源进线采用 YJV22-12kv 型电力电缆从 10KV 高压线杆引下入厂区埋地引至配电间。项目单位选用 1 台 1250KVA 变压器、1 台 1000KVA 变压器，末端实现自动切换，并已在运昌片区设置 1 台备用 300KW 柴油发电机，思扬片区在建 2 台 300KW 柴油发电机，满足本项目用电需求。

4.5.2 供汽

全厂的蒸汽由园区供给，通过蒸汽总管接入生产区，各生产线用蒸汽从总管上接出管道送入各用汽车间。本项目平均蒸汽用量 3.49t/h，主要用于生产线各工序控制反应温度等，蒸汽压力 0.8MPa。

表 4.5-1 全厂蒸汽用量情况一览表

序号	用蒸汽工程	平均蒸汽用量 t/h	年用蒸汽量 t/a
1.	溴素生产线	1.81	13000
2.	溴乙烷及生产线	0.14	1000
3.	溴丙烷生产线	0.14	1000
4.	2-溴丙烷生产线	0.14	1000
5.	溴丁烷生产线	0.14	1000
6.	溴己烷生产线	0.07	500
7.	溴辛烷生产线	0.07	500
8.	七氟溴丙烷生产线	0.07	500
9.	N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）生产线	0.25	1800
10.	3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）生产线	0.13	900
11.	3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）生产线	0.25	1800
12.	N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）生产线	0.14	1000
13.	4-（4-硝基苯基）偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）生产线	0.14	1000
合计		3.49	25000

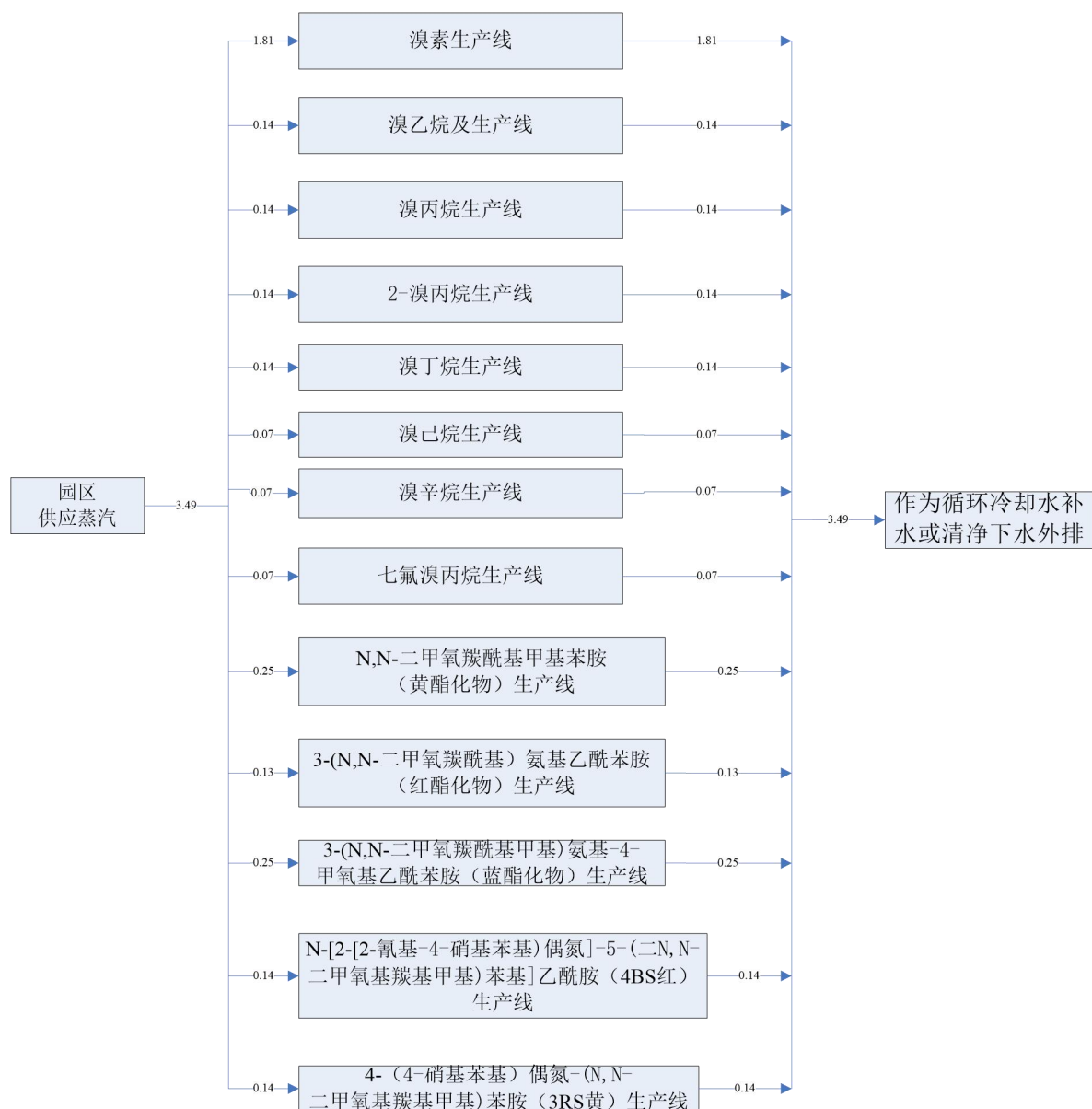


图 4.5-1 本项目供汽蒸汽平衡图 (t/h)

4.5.3 冷冻

项目依托现有工程冷冻站，企业冷冻水系统为工艺冷冻盐水，冷冻负荷为 200KW，冷冻站设置了一台 50t 片冰机、一个履带储冰库，一台螺旋杆盐水机组。冷冻系统以盐水（氯化钠、氯化钙混合溶液）作为冷媒，根据具体工艺需要，调整氯化钠、氯化钙溶度控制冷却温度，由机器蒸发器出来的 R404A 经过吸气过滤器、螺旋冷凝压缩机，进入冷凝器，经过机组处理过的常温循环冷却水通过冷凝器吸收潜热将压缩机加压后的气相 R404A 冷凝为液体，液体 R404A 再次进入机组蒸发器，不断循环，向装置中提供冷量。

4.5.4 制氮

本项目使用氮气用于定压、保护和置换，依托现有项目 1 台变压吸附制氮机，制氮能力均为 120Nm³/h，氮气纯度 99.9%，能满足要求。

制氮机工作原理：经净化、干燥的压缩空气，在变压吸附的作用下，氮氧分离，有效地富集氮气。由于空气动力学效应，氧在碳分子筛上的扩散速率明显高于氮，从而氧分子被分子筛吸附，氮分子通过吸附床被富集起来成为产品氮气。

本项目制氮装置采用二塔流程，压缩空气经油水分离器处理，使压缩空气无水无油，经空气纯化干燥机干燥后，空气被导入吸附分离系统，进行氧、氮分离。

该分离系统用填装碳分子筛的吸附塔、气动阀门和控制系统等组成。控制器通过二位五通电磁阀控制其运行状态；当吸附塔工作时，气源自筒下面打开的阀门进入，再生工艺气自塔上经打开的阀门流入另一塔进行再生，再生塔废气自筒下流出。双塔的上下中间部位均装有气动阀，平衡均压作用。氮气先自上部位阀门流经缓冲罐再通过过滤器过滤后，输送到用气点。

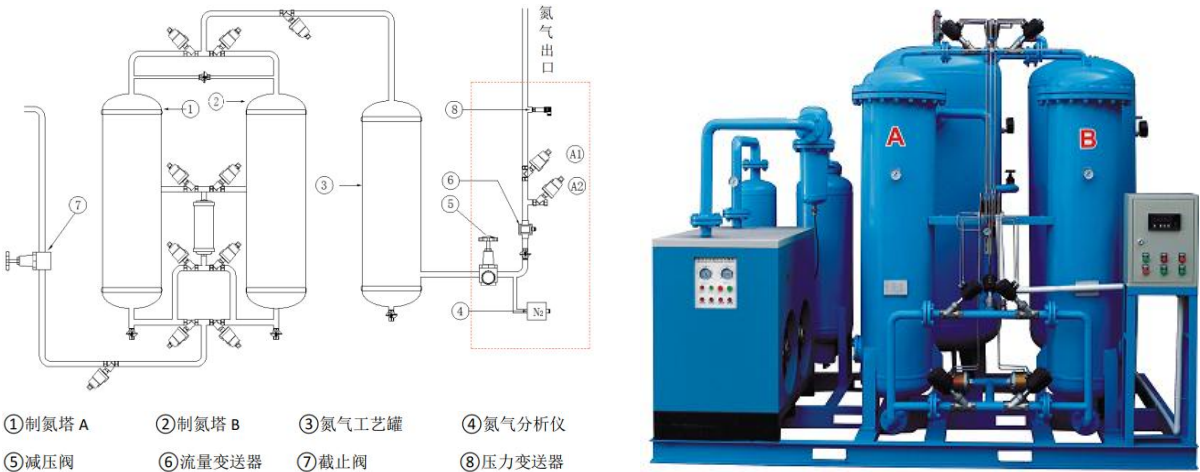


图4.5-2 项目制氮工作原理图

产污分析：制氮工艺主要分子筛定期更换，会产生废分子筛，暂存于一般固废仓库，由厂家回收。

表 4.5-2 制氮主要排污节点一览表

种类	编号	污染来源	产生工序	主要成分	排放特征	排放去向
固废	S	废分子筛	氮气制备	碳、氧	间歇	厂家回收

4.5.5 循环冷却水系统

现有工程运昌片区已设一座 100m³凉水塔（水泵流量 100m³/h），思扬片区在建一座 100m³凉水塔（水泵流量 100m³/h）和一座 80m³凉水塔（水泵流量 80m³/h）。全厂循环水设计能力为 6720m³/d，浓缩倍数 4.0，循环水给水压力为 0.4MPa。其中：现有工程

循环冷却水使用量为 780m³/d，在建工程预计循环冷却水使用量为 550m³/d，本次扩建项目循环冷却水预计使用量为 2000m³/d，可满足扩建工程循环用水需求。循环冷却系统浓排水为清净下水，清净下水经管道收集至低浓度废水池，再泵入厂区污水处理站处理后经废水总排放口排入园区污水管网。

4.5.6 给排水

4.5.6.1 给水

项目给水系统为分质给水，设生产给水、生活用水、循环冷却系统用水 3 个系统，均由园区供水管网供给。

项目总用水量 5828.041m³/d，其中新鲜用水 219.067m³/d，物料带入水 194.76m³/d，反应生成水 4.148m³/d，循环用水 5410.066m³/d，循环用水率 92.8%。新鲜水用水主要用于吸收塔尾气吸收用水、车间地面及设备冲洗用水、生活用水、真空泵用水、化验室用水、循环冷却系统用水等。

4.5.6.2 排水

本项目排水采用清污分流制，排水系统分为生活污水排水系统、生产废水排水系统、清净下水排水系统及雨水排水系统。生产废水主要为工艺废水、设备及地面冲洗废水、尾气吸收废水、真空泵废水、循环冷却系统浓排水。

项目工艺废水（88.213m³/d）、设备及地面冲洗废水（13.05m³/d）、尾气吸收废水（52m³/d）、真空泵冲洗废水（0.04m³/d）、化验室废水（1m³/d）、生活污水（1.78m³/d）、循环冷却水系统新增排污水（0.01m³/d）等，企业全厂在思扬片区、运昌片区各设一座污水处理站，处理规模分别为 600m³/d，350m³/d，处理工艺均为：微电解+芬顿氧化+A/O 处理系统。两座污水处理站通过管道联通共用，废水经各片区调节池混合均匀后，根据 2 座污水处理站规模合理分配废水处理量。处理后出水达到乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂接管标准排入园区污水处理厂进一步处理，处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入乐安河。

雨水：厂内雨水，经厂区内雨水管网排入园区雨水管网，最终排入乐安河。

本项目的水平衡表见表 4.5-4，水平衡见图 4.5-4。

表 4.5-3 本项目水平衡汇总表

用水工段	总用水 (m ³ /d)	给水 (m ³ /d)				排水 (m ³ /d)					备注
		新鲜水	物料带 入	反应生 成水	循环水/ 回用水	循环水/ 回用水	损耗	进氯化 钠精制 生产线	其他(回用 于有机废 气喷淋系 统)	排放量	
溴素生产线	93.57	65.88	26.81	0.07	0.81	0.81	12.16	0	80.6	0	损耗包括进入废 气、产品
溴乙烷、配套 48%氢 溴酸生产线	3.337	2.718	0.023	0.55	0.046	0.046	3.051	0	0	0.24	损耗包括进入废 气、产品、溴素生 产线及反应量
溴丙烷、配套 48%氢 溴酸生产线	2.963	2.413	0.02	0.486	0.044	0.044	2.706	0	0	0.213	损耗包括进入废 气、产品、溴素生 产线及反应量
2-溴丙烷、配套 48% 氢溴酸生产线	2.963	2.413	0.02	0.486	0.044	0.044	2.706	0	0	0.213	损耗包括进入废 气、产品、溴素生 产线及反应量
溴丁烷、配套 48%氢 溴酸生产线	2.659	2.163	0.018	0.436	0.042	0.042	2.425	0	0	0.192	损耗包括进入废 气、产品、溴素生 产线及反应量
溴己烷、配套 48%氢 溴酸生产线	1.613	0.851	0.008	0.181	0.573	0.573	1.04	0	0	0	损耗包括进入废 气、产品、溴素生 产线及反应量
溴辛烷、配套 48%氢 溴酸生产线	1.381	0.72	0.007	0.154	0.5	0.5	0.881	0	0	0	损耗包括进入废 气、产品、溴素生 产线及反应量
七氟溴丙烷生产线	4.283	4.259	0.022	0.002	0	0	4.14	0	0	0.143	损耗包括进入废 气、产品、溴素生 产线
黄酯化物生产线	22.912	11.2	0	0.492	11.22	11.22	0.124	10.014	0	1.554	损耗包括进入废 气、产品

用水工段	总用水 (m³/d)	给水 (m³/d)				排水 (m³/d)					备注
		新鲜水	物料带 入	反应生 成水	循环水/ 回用水	循环水/ 回用水	损耗	进氯化 钠精制 生产线	其他(回用 于有机废 气喷淋系 统)	排放量	
红酯化物生产线	10.861	5.28	0	0.301	5.28	5.28	0.046	4.677	0	0.858	损耗包括进入废 气、产品
蓝酯化物生产线	21.49	10.56	0	0.36	10.57	10.57	0.13	9.36	0	1.43	损耗包括进入废 气、产品
4BS 红生产线	39.308	29.54	0.031	0.4	9.337	9.337	2.701	0	0	27.27	损耗包括进入废 气、产品、固废及 反应量
3RS 黄生产线	45.62	34.25	1.14	0.23	10	10	1.81	33.81	0	0	损耗包括进入废 气、产品
氯化钠精制生产线	57.861	0	57.861	0	0	0	1.761	0	0	56.1	损耗包括进入废 气、产品
设备、地面冲洗用水	14.5	14.5	0	0	0	0	1.45	0	0	13.05	
真空泵冲洗水	50.04	0.04	0	0	50	50	0	0	0	0.04	
有机尾气吸收用水 (思扬片区)	1004	0	46.4	0	957.6	957.6	14.4	0	0	32	来源于溴素生产线 蒸发冷凝水
有机尾气吸收用水 (运昌片区)	1532.4	0	42.4	0	1490	1490	22.4	0	0	20	
溴素生产线尾气吸收 用水(思扬片区)	446.48	14.48	0	0	432	432	6.48	0	8	0	
溴素生产线尾气吸收 用水(运昌片区)	446.48	14.48	0	0	432	432	6.48	0	8	0	
化验室用水	1.1	1.1	0	0	0	0	0.1	0	0	1	
循环水系统	2020	0	20	0	2000	2000	19.99	0	0	0.01	循环水补水为蒸汽 冷凝水带入
生活用水	2.22	2.22	0	0	0	0	0.44	0	0	1.78	

用水工段	总用水 (m ³ /d)	给水 (m ³ /d)				排水 (m ³ /d)					备注
		新鲜水	物料带 入	反应生 成水	循环水/ 回用水	循环水/ 回用水	损耗	进氯化 钠精制 生产线	其他(回用 于有机废 气喷淋系 统)	排放量	
合计	5828.04 1	219.067	194.76	4.148	5410.066	5410.066	107.421	57.861	96.6	156.093	
		5828.041				5828.041					

表 4.5-4 改扩建后全厂水平衡汇总表

用水工段	总用水 (m ³ /d)	给水 (m ³ /d)				排水 (m ³ /d)				备注
		新鲜水	物料带 入	反应生 成水	循环水/ 回用水	循环水/ 回用水	损耗	其他(回用 于有机废 气喷淋系 统)	排放量	
本项目生产工艺用水	252.96	172.247	28.099	4.148	48.466	48.466	35.681	80.6	88.213	损耗包括进 入废气、产 品、固废等
现有工程生产工艺用水	111.88	81.145	21.9	7.405	1.43	1.43	6.86		103.59	
在建工程生产工艺用水	27.321	23.42	0.589	0.042	3.27	3.27	19.781		4.27	
设备、地面冲洗用水	26.03	26.03	0	0	0	0	2.43		23.6	
真空泵冲洗水	238.24	28.24	0	0	210	210	0		28.24	
有机尾气吸收用水	3671.44	35.24	96.6	0	3539.6	3539.6	60.84		71	物料带人水 为溴素生产 线蒸发冷凝 水
溴素生产线尾气吸收用水	892.96	28.96	0	0	864	864	12.96	16	0	

用水工段	总用水 (m ³ /d)	给水 (m ³ /d)				排水 (m ³ /d)				备注
		新鲜水	物料带入	反应生成水	循环水/回用水	循环水/回用水	损耗	其他（回用于有机废气喷淋喷淋系统）	排放量	
化验室用水	1.77	1.77	0	0	0	0	0.14		1.63	
循环水系统	3373	0	43	0	3330	3330	42.97		0.03	循环水补水为蒸汽冷凝水带入
生活用水	22.17	22.17	0	0	0	0	4.43		17.74	
合计	8617.771	419.222	190.188	11.595	7996.766	7996.766	186.092	96.6	338.313	
		8617.771				8617.771				

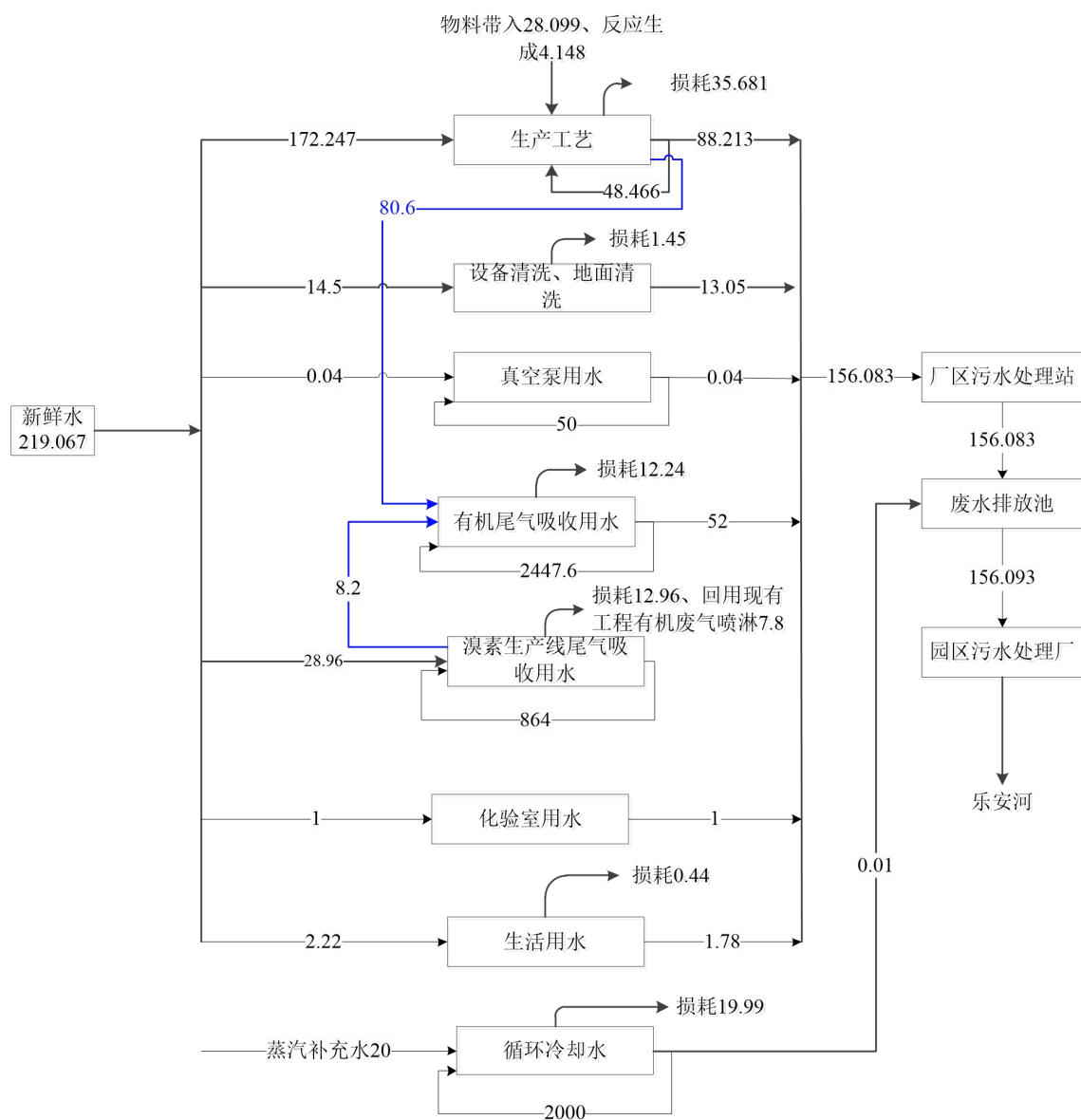


图4.5-4 本项目水平衡汇总图 (m³/d)

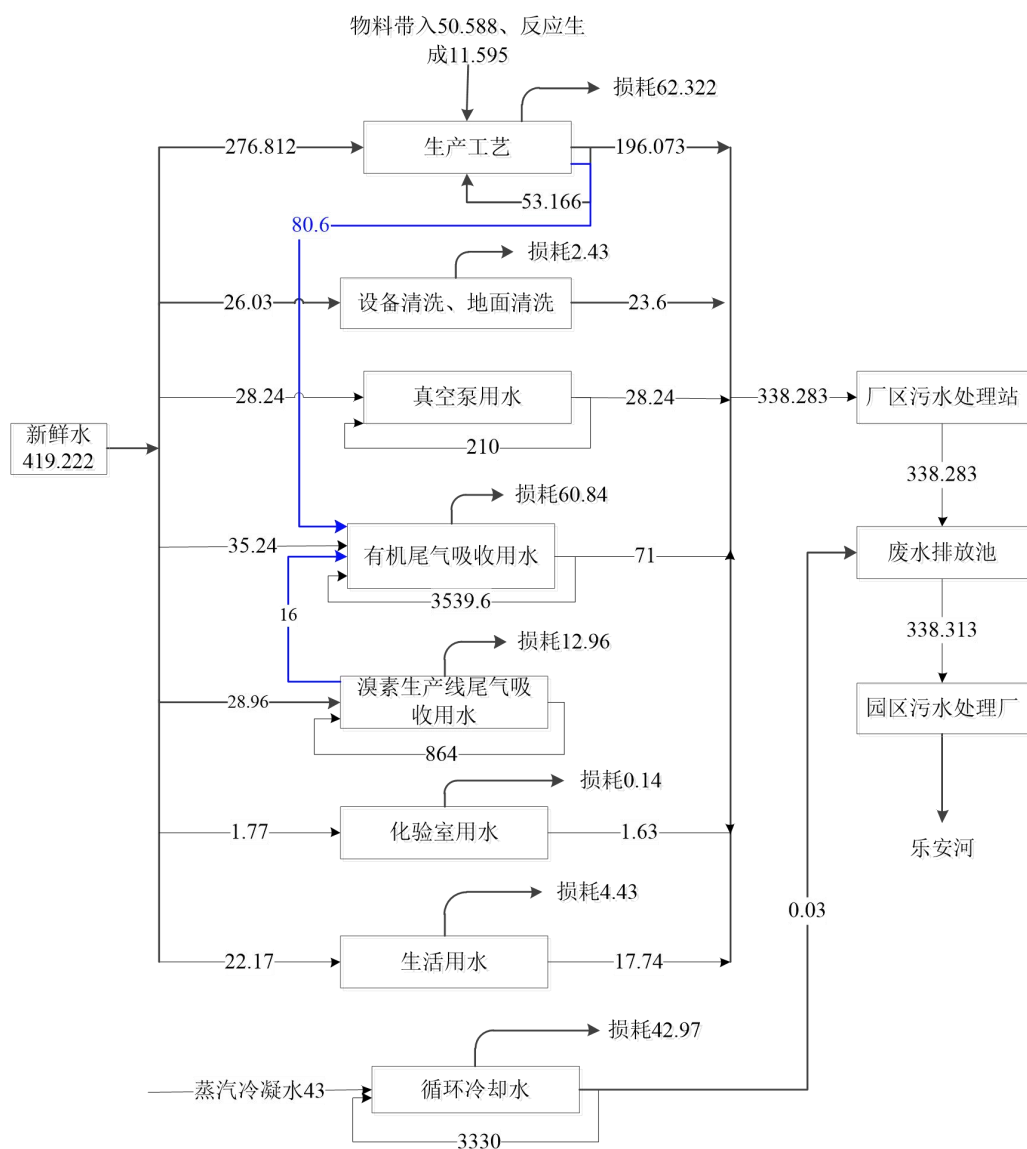


图 4.5-5 改扩建后全厂（含现有工程、在建工程、本项目）水平衡汇总图（m³/d）

4.6 清洁生产分析

清洁生产是要从根本上解决工业污染的问题，即在污染前采取防治的对策，而不是在污染后采取措施治理，将污染物消除在生产过程之中，实行工业生产全过程控制。

因此，清洁生产是一种节约资源，避免或减少污染的技术，它从根本上改变了物质流的过程，实现了原材料和废弃物的再循环利用，这是经济可持续发展的必要条件。清洁生产主要包括清洁能源、清洁生产工艺和清洁产品三方面，它强调了工艺生产逐步与环境相融的进化过程。

公司已按完成编制了清洁生产报告，并 2025 年 5 月通过评审会，方案提出 13 项有效方案，其中 11 项无/低费方案、2 项中高费方案。通过筹措资金，实施了无/低费方案 11 项(实施率 100%)，实施了中高费方案 2 项(实施率 100%)，达到清洁生产 II 级水平，本项目通过购买先进节能的机电设备，提高设备整体能效水平，提升工业用水重复利用率，提高生产过程当中的能源使用率，降低单位能耗，节约能源，本项目满足清洁生产 II 级水平要求。

4.6.1 生产设备的先进性分析

针对本次项目在设备选用上，该公司充分考虑设备的先进性，如选用了相对先进的机械密封代替原先的填料密封，减少因填料磨损导致的事故性排放；对投料口设置集气罩，从而减少了废气的产生量；贮罐系统放空口装上呼吸阀，有效地减少了废气的产生量，在设备选型时要充分考虑清洁生产因素。本次项目从选用的设备上来看，满足清洁设备的要求。

本项目采用成熟、先进的工艺生产技术，可以达到节约能源、降低原材料消耗的目的，可以大大降低产品的生产成本，保证产品的市场竞争能力。工艺设计中尽可能减少可燃、易爆物质的产生和积累，工艺设备尽可能将可燃、易爆物质限制在密闭空间、防止泄漏。生产工艺过程中严格监测和控制设备内的温度、压力、物料组成、投料顺序和投料速度等，防止反应失控。一般情况下做到：

- ①正确操作，严格控制工艺指标，按照规定的开停车步骤进行检查和开停车；
- ②控制好升降温、升降压速率；
- ③控制好操作温度、压力、液位、成份、投料量、投料顺序、投料速度和排料量、排料速度等；
- ④一旦在操作过程中如出现温度、压力剧升时，应立即停止投料，开大冷却水和放气阀。

项目工艺最大的优点是收率高，安全风险大大降低，减少了固废产生量，更加绿色环保。

4.6.2 原材料和能源的先进性分析

项目采用的原材料都是国内常用的原材料，原料易得，运输贮存方便。同时项目使用较多种类易燃液体，须加强易燃液体的安全管理。从能源的消耗来看，厂区蒸汽由园区提供，满足清洁生产能源方面的要求。

项目少用有毒有害的材料，涉及的有毒有害的原料主要有溴化钠、氢溴酸、液氯、液碱、溴化钾、氢氧化钾、硫磺、乙醇、正丙醇、异丙醇、正丁醇、正己醇、正辛醇、七氟丙烷、3,4 二氯苯胺、盐酸、硫氰酸铵、氨水、硫化钠、硫酸、邻氰对硝基苯胺、甲醇、双氧水、苯胺、氯乙酸甲酯、碳酸钠、3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺、邻氰基对硝基苯胺、亚硝酰硫酸、平平加 O25、分散剂 MF、消泡剂（二甲基硅酮）、碳酸钙、氧化钙、对硝基苯胺、亚硝酸钠等。

对照《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该项目硫磺、双氧水属于易制爆危险化学品。对照《易制毒化学品品种名录》（2024 年）可知，该项目溴素属于第二类易制毒化学品，硫酸、盐酸属于第三类易制毒化学品。根据《高毒物品名录》（2003 年版），该项目氯气、苯胺、对硝基苯胺、硫化氢（中间产物）、二氧化氮（尾气）属于高毒物品。根据《危险化学品目录》（2022 年版），该项目液氯（氯气）属于剧毒化学品。根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号）、《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）的规定，该项目中不涉及监控化学品。依据《特别管控危险化学品目录（第一版）》，该项目液氯（氯气）、甲醇、乙醇属于特别管控危险化学品，其余原辅料毒性较低。从原材料来看，厂区满足清洁生产的要求。

4.6.3 生产工艺的先进性分析

（1）项目溴素连续生产，生产采用三种生产方式：溴化钠提溴、溴化钾提溴和溴化锌提溴。①溴化钠提溴：先将溴化钠、氢溴酸加入反应釜，向反应釜中通入氯气，溴化钠与氯气需在酸性条件下反应生成溴素，然后通过冷凝、油水分离等工序得到目标产品溴素。提溴反应工序釜底氯化钠溶液经中和、三效蒸发、气流干燥等工序制得副产品氯化钠。②溴化钾提溴：先将溴化钾、氢溴酸加入反应釜，向反应釜中通入氯气，溴化钾与氯气需在酸性条件下反应生成溴素，然后通过冷凝、油水分离等工序得到目标产品溴素。提溴反应工序釜底氯化钾溶液经中和、三效蒸发、气流干燥等工序制得副产品氯化钾。③溴化锌提溴：先将溴化锌、氢溴酸加入反应釜，向反应釜中通入氯气，溴化锌与氯气需在酸性条件下反应生成溴素，然后通过冷凝、油水分离等工序得到目标产品溴

素。提溴反应工序釜底氯化锌溶液经中和、三效蒸发、气流干燥等工序制得副产品氯化锌。④溴化铵提溴：先将溴化铵、氢溴酸加入反应釜，向反应釜中通入氯气，溴化铵与氯气需在酸性条件下反应生成溴素，然后通过冷凝、油水分离等工序得到目标产品溴素；提溴反应工序釜底氯化铵溶液经中和、三效蒸发、气流干燥等工序制得副产品氯化铵。

(2) 48%氢溴酸为批次生产，将水、硫磺、溴素反应生成硫酸和溴化氢，硫磺和水过量，反应完成即为目标产品48%氢溴酸。

(3) 溴乙烷生产线为批次生产，将乙醇与溴化氢反应制得溴乙烷和水，通过油水分离、碱洗、水洗、精馏等工序得到目标产品溴乙烷。

(4) 溴丙烷生产线为批次生产，将正丙醇与溴化氢反应制得溴丙烷和水，通过油水分离、碱洗、水洗、精馏等工序得到目标产品溴丙烷。

(5) 2-溴丙烷生产线为批次生产，将异丙醇与溴化氢反应制得2-溴丙烷和水，通过油水分离、碱洗、水洗、精馏等工序得到目标产品2-溴丙烷。

(6) 溴丁烷生产线为批次生产，将正丁醇与溴化氢反应制得溴丁烷和水，通过油水分离、碱洗、水洗、精馏、分层等工序得到目标产品溴丁烷。

(7) 溴己烷生产线为批次生产，将正己醇与溴化氢反应制得溴己烷和水，通过水洗工序得到目标产品溴己烷。

(8) 溴辛烷生产线为批次生产，将正辛醇与溴化氢反应制得溴辛烷和水，通过静置分层、水洗等工序得到目标产品溴辛烷。

(9) 七氟溴丙烷生产线为连续生产，将七氟丙烷与溴素反应制得七氟溴丙烷和溴化氢，通过水洗、碱洗、压缩、一级精馏、二级精馏等工序得到目标产品七氟溴丙烷。

(10) N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）生产线为批次生产，将氯乙酸甲酯与苯胺反应生成 N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）和氯化氢，碳酸钠与氯化氢反应生成氯化钠、二氧化碳和水，通过降温结晶、抽滤、洗涤、离心等工序得到目标产品 N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）。抽滤工序产生的氯化钠溶液经三效蒸发、气流干燥后得到副产品氯化钠。

(11) 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）生产线为批次生产，将氯乙酸甲酯与3-乙酰氨基苯胺盐酸盐反应生成3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）和氯化氢，氯化氢与碳酸钠反应生成氯化钠、二氧化碳和水，通过降温结晶、抽滤、洗涤、离心等工序得到目标产品3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）。

(12) 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）生产线为批次生产，将氯乙酸甲酯与 3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺反应生成 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）和氯化氢，氯化氢与碳酸钠反应生成氯化钠、二氧化碳和水，通过减压蒸馏、降温析料、抽滤、洗涤、离心等工序得到目标产品 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）。

(13) N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）生产线为批次生产，将邻氰基对硝基苯胺、亚硝酰硫酸重氮化反应制得邻氰基对硝基苯胺重氮盐，后与 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺发生偶合反应制得 N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红），通过压滤、洗涤等工序得到目标产品 N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）。

(14) 4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（简称：3RS 黄）生产线为批次生产，将亚硝酸钠与盐酸反应生成亚硝酸和氯化钠，对硝基苯胺与盐酸反应生成对硝基苯胺盐酸盐，对硝基苯胺盐酸盐与亚硝酸反应生成对硝基苯胺重氮盐，对硝基苯胺重氮盐与 N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺发生偶合反应制得产品 4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄），通过压滤、洗涤等工序得到目标产品 4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）。压滤工序产生的氯化钠溶液经中和、三效蒸发、气流干燥等工序制得副产品氯化钠。

项目工艺步骤少、原料易得、反应物转化率高、收率高。项目的生产工艺收率高，安全风险较低，减少了废水、废气等产生量，资源能源利用率高，更加绿色环保。

4.6.4 生产工艺的过程控制先进性分析

反应参数是否属于受控状态、工人素质、工艺水平及工厂的管理水平等都决定着工艺参数能不能得到有效控制，同时直接影响到产品的得率及副产物的产生。

项目主要对控制反应釜、精馏塔的操作参数，如温度、压力、流量、pH 等，这些参数实行操作室现场 DCS 控制。

温度集中测量选用铂热电阻，温度就地测量选用双金属温度计，温湿度测量选用温湿度传感器配温湿度测量仪或数字显示温湿度计。

压力集中测量选用压力变送器。压力就地测量根据不同介质特征，分别选用不锈钢外壳普通压力表、抗振压力表、不锈钢压力表和隔膜压力表。

流量集中测量根据不同介质分别选用涡旋流量计、金属管浮子流量计。

温度、压力测量用二次仪表选用智能数显仪，流量用流量计算显示仪，液位用光柱

数显仪。

本项目的过程控制具有一定的先进性，基本能够实现自动化控制。

4.6.5 资源和能源

①项目投产后年新增用电量为 444.41 万 kW·h，蒸汽 25000t、水 59492.1m³，项目增加值能耗影响所在地完成“十四五”单位 GDP 能耗下降目标的比例影响较小。项目使用的电、蒸汽、水能源符合国家能源政策，项目建设所在地能源资源使用安全、稳定保证供应，本项目的能源用量不会影响所在地的能源供应和能源结构，相反，能更好的促进当地经济的发展。

②根据《工业废水循环利用实施方案》（工信部联节〔2021〕213 号）的精神，结合化工行业清洁生产中的节水要求，该项目水重复利用率 85%，符合要求。

③项目没有使用被列入国家和江西省限制和淘汰制造业落后生产能力目录的工艺与设备，项目的要用能设备为节能设备或采取了节能控制措施，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年版），《国家公布的淘汰机电产品》第 1 批~第 17 批淘汰高能耗、落后机电产品目录、工业和信息化部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批、第二批、第三批、第四批）》项目未使用国家明令淘汰的高能耐耗设备和机电产品。

④本项目采用了多项节能降耗措施，如节能工艺技术措施、选用国内先进设备、选用节能电机等节电技术措施、按规定配备计量器具、节水节电等管理措施。这些措施符合《中国节能技术政策大纲》、《工业企业能源管理导则》等国家或省规定的节能降耗措施要求。

⑤项目建成后，节能管理按照国家和省相关节能的法律、法规、规章的要求，建立相应的节能管理组织机构，设立能源管理岗位，聘用具有资质的能源管理人员，监督本项目的能源利用状况；建立规范的能源统计报告制度，分析本项目的能源利用情况；制定《企业能耗考核标准》，对产品的耗能进行考核。

⑥该项目符合《中国节能技术政策大纲》、合理用能标准和节能设计规范要求，节能效果明显，有利于推进节约型社会的建设。

4.6.6 人员

①项目新增人员 37 人，人员从社会招聘录用，新招员工均通过技术培训，经考试、考核合格，录用后上岗。

②技术管理人员素质要求较高，为化工专业人员，具有控制性的重要生产岗位应有高中、中专或同等学历。

③特种作业人员严格执行持证上岗，并按期进行理论和实际操作培训。

4.6.7 清洁生产建议

公司须做好以下工作：

(1) 优化精蒸馏操作，减少不凝气排放

对工艺流程、工艺控制指标、原料、产品及中间产品进行现场查定，并对不合理的因素进行相应的整改，确定优化改进的主要工艺指标。

设置操作指示仪，参照“精馏模型”优化工艺操作条件，输入操作指示仪，方便操作控制。增设其他的仪表分析设备以提高产品的质量及其稳定性，实现经济与环境的双赢。

(2) 密封过滤装置

建议厂家能够在生产过程中采用密封式的过滤装置，将挥发的有机废气经深冷回用或者用水吸收，以降低有机废气的排放。

(3) 提高冷却水、蒸汽冷凝水的再利用率的提高

由于冷却循环水、蒸汽冷凝水在设备密封性能完好的情况下，不与物料直接接触，因此水质基本未受影响，可作为水质要求不高的冲洗水及绿化用水，即可减少新鲜水用量，也可减少废水排放量，提高水回用率。

(4) 加强溶剂回收，采用多级冷凝，降低冷凝温度，可提高溶剂回收率，减少无组织废气的排放量。

(5) 建议设置地面冲洗水回用装置，将该部分废水作为绿化用水或作为冷却水加以回用，减轻废水处理站负荷。

(6) 加强管理及设备水平

建议认真贯彻化工机动工作管理条例，有健全的设备管理制度；所有密封点统计要准确无误，密封档案齐全，并建立密封管理专责制。同时希望提高装置的自控水平，采用 DCS 集散控制生产过程。

(7) 物料输送设备改进

化工生产过程中很多物料输送采用真空系统来操作，用此方法必然造成一些水溶性差的废气被真空系统带出，造成废气的无组织排放，因此在物料输送过程中尽可能考虑采用管道泵输送减少废气的排放。

(8) 贯彻实施 ISO14001 环境管理体系标准

ISO14001 标准是关于环境管理方面的一个体系标准，它是融合了世界上许多发达国家在环境管理方面的经验于一身，而形成的一套完整的、操作性强的体系标准。污染预防和持续改进是它的两个最基本的思想，标准要求对企业生产全过程都进行有效控

制，从最初设计到最终的产品及服务都考虑减少污染物的产生、排放和对环境的影响，能源、资源和原材料的节约、废物的回收利用等环境因素，并通过设定目标、指标、管理方案以及运行控制对重要的环境因素进行控制，可以有效地促进减少污染、节约资源和能源，减少各项环境费用（投资、运行费、赔款费、排污费），从而明显地降低成本，不但获得环境效益，而且可获得显著的经济效益。而我国已经加入 WTO，正面临绿色壁垒的考验，因此从改进环境管理，提升环保形象，促进清洁生产，提高公司经济效益和增强市场竞争力角度出发，建议公司尽早贯彻实施 ISO14001 环境管理体系标准，使公司环境管理水平进一步科学化、体系化。

（9）适时开展清洁生产审核

清洁生产从原辅材料和能源、技术工艺、设备、过程控制、产品、废弃物、管理、员工等八大方面着手。八大方面各有侧重，相互联系，例如：一套先进的设备就能解决工艺技术水平；过程控制不仅与仪器仪表相关，而且与员工、管理有很大的联系。建议该公司结合自身的实际情况，定期开展清洁生产审核。对于每个废弃物都要从以上八个方面进行产生原因分析，找出削减途径，充分体现出清洁生产的预防性、经济性、持续性和可操作性等特点。

4.7 项目主要产污环节与源强分析

4.7.1 废气

4.7.1.1 有组织废气

企业根据全厂废气特性分类收集，分别处理，项目有组织废气处理措施见下表。

表 4.7-1 本项目有组织废气处理措施一览表

废气来源			处理措施	
			车间预处理	废气总管处理系统
思扬片区	106 车间	溴素生产线	一级水洗+一级碱洗+25m 排气筒 DA003 达标排放	
		48%氢溴酸生产线	一级水洗+一级碱洗预处理	思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放
	105 车间	溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴辛烷、七氟溴丙烷生产线	两级深冷+一级水洗+一级碱洗预处理	
		思扬片区污水处理站废气	一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理	
		思扬片区危废间废气、罐区废气	-	

运昌片区	101 车间：	4BS 红、3RS 黄生产线	-	一级水喷淋+一级碱洗预处理	运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由20m 高排气筒DA001 达标排放
		黄酯化物、红酯化物、蓝酯化物生产线	两级深冷		
	有机产品生产线三效蒸发		-		
	有机产品生产线气流干燥废气		布袋除尘+一级水洗+一级碱洗预处理		
	运昌片区污水处理站废气		一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理		
	运昌片区危废间废气、罐区废气		-		
	溴素生产线气流干燥废气、三效蒸发废气		一级水洗+一级碱洗+25m 排气筒 DA004 达标排放		

1、工艺废气及储罐废气

(1) 生产线有组织废气

项目废气产生量见表 4.7-2。

表 4.7-2 项目各生产线废气产生量

车间名称	生产线	编号	废气名称	污染物名称	批次产量 (kg/批次)	产生速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)	处理设施	年运行小时 h
106 车间	溴素生产线（溴化钠提溴）	G1.1-1	工艺废气	颗粒物（溴化钠）	-	0.06	0.43	一级水洗+一级碱洗+25m 高排气筒 DA003 达标排放	7200
				溴化氢	-	0.02	0.14		
		G1.1-2	工艺废气	氯化氢	-	0.5	3.6		
				溴化氢	-	0.01	0.07		
				溴素	-	0.01	0.07		
				氯气	-	0.01	0.07		
		G1.1-3	工艺废气	氯化氢	-	0.1	0.72		
				溴化氢	-	0.005	0.04		
				溴素	-	0.005	0.04		
				氯气	-	0.01	0.07		
	溴素生产线（溴化钾提溴）	G1.2-1	工艺废气	颗粒物（溴化钾）	-	0.06	0.04		632
				溴化氢	-	0.02	0.01		
		G1.2-2	工艺废气	氯化氢	-	0.5	0.3		
				溴化氢	-	0.01	0.01		
				溴素	-	0.01	0.01		
				氯气	-	0.01	0.01		
		G1.2-3	工艺废气	氯化氢	-	0.1	0.06		
				溴化氢	-	0.005	0.003		

				溴素	-	0.005	0.003		
				氯气	-	0.01	0.006		
	溴素生产线（溴化锌提溴）	G1.3-1	工艺废气	颗粒物（溴化锌）	-	0.08	0.05		632
				溴化氢	-	0.02	0.01		
		G1.3-2	工艺废气	氯化氢	-	0.5	0.3		
				溴化氢	-	0.01	0.01		
				溴素	-	0.01	0.01		
				氯气	-	0.01	0.01		
		G1.3-3	工艺废气	氯化氢	-	0.1	0.06		
				溴化氢	-	0.005	0.003		
				溴素	-	0.005	0.003		
				氯气	-	0.01	0.006		
	溴素生产线（溴化铵提溴）	G1.4-1	工艺废气	颗粒物（溴化铵）	-	0.06	0.35		5784
				溴化氢	-	0.02	0.12		
		G1.4-2	工艺废气	氯化氢	-	0.5	2.9		
				溴化氢	-	0.01	0.06		
				溴素	-	0.01	0.06		
				氯气	-	0.01	0.06		
		G1.4-3	工艺废气	氨	-	0.176	1.01		
				氯化氢	-	0.1	0.58		
				溴化氢	-	0.005	0.03		

				溴素	-	0.005	0.03		7124×2
				氯气	-	0.01	0.06		
	溴素生产线废气小计			颗粒物（溴化钠）	-	0.06	0.43		
				颗粒物（溴化钾）	-	0.06	0.04		
				颗粒物（溴化锌）	-	0.08	0.05		
				颗粒物（溴化铵）		0.06	0.35		
				氨		0.176	1.01		
				溴化氢	-	0.07	0.506		
				溴素	-	0.03	0.226		
				氯气	-	0.04	0.292		
				氯化氢	-	1.2	8.51		
	生产线	编号	废气名称	污染物名称	批次产生量 (kg/批次)	产生速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)	处理设施	年运行小时 h
	48%氢溴酸生产线	G2-1	工艺废气	颗粒物（硫磺）	0.1	0.1	0.02	一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放	2448
		G2-2	工艺废气	溴素	0.2	0.013	0.03		
				硫酸	0.05	0.003	0.01		
				溴化氢	0.8	0.050	0.12		
				乙醇	0.05	0.003	0.01		
				溴乙烷	0.07	0.006	0.01		
		G3-1	工艺废气	颗粒物（硫磺）	0.1	0.1	0.01		2176
		G3-2	工艺废气	溴素	0.2	0.013	0.03		
				硫酸	0.05	0.003	0.01		

				溴化氢	0.8	0.050	0.1		
				正丙醇	0.05	0.003	0.01		
				溴丙烷	0.1	0.006	0.01		
		G4-1	工艺废气	颗粒物（硫磺）	0.1	0.1	0.01		2176
		G4-2	工艺废气	溴素	0.2	0.013	0.03		
				硫酸	0.05	0.003	0.01		
				溴化氢	0.8	0.050	0.1		
				异丙醇	0.05	0.003	0.01		
				2-溴丙烷	0.1	0.006	0.01		
		G5-1	工艺废气	颗粒物（硫磺）	0.1	0.1	0.01		1952
		G5-2	工艺废气	溴素	0.2	0.013	0.02		
				硫酸	0.05	0.003	0.01		
				溴化氢	0.8	0.050	0.1		
				溴丁烷	0.05	0.003	0.01		
				正丁醇	0.08	0.005	0.01		
		G6-1	工艺废气	颗粒物（硫磺）	0.1	0.1	0.01		832
		G6-2	工艺废气	溴素	0.2	0.013	0.01		
				硫酸	0.05	0.003	0.003		
				溴化氢	0.8	0.050	0.04		
				溴己烷	0.1	0.006	0.01		
				正己醇	0.1	0.006	0.01		

		G7-1	工艺废气	颗粒物（硫磺）	0.1	0.1	0.004		704
		G7-2	工艺废气	溴素	0.2	0.013	0.01		
				硫酸	0.05	0.003	0.002		
				溴化氢	0.8	0.050	0.03		
				溴辛烷	0.2	0.013	0.01		
				正辛醇	0.2	0.013	0.01		
		小计		颗粒物（硫磺）	-	0.2	0.064	一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放	2×5144
				溴素	-	0.026	0.13		
				硫酸	-	0.006	0.045		
				溴化氢	-	0.1	0.49		
				乙醇	-	0.003	0.01		
				溴乙烷	-	0.004	0.01		
				正丙醇	-	0.003	0.01		
				溴丙烷	-	0.006	0.01		
				异丙醇	-	0.003	0.01		
				2-溴丙烷	-	0.006	0.01		
				溴丁烷	-	0.003	0.01		
				正丁醇	-	0.005	0.01		
				溴己烷	-	0.006	0.01		
				正己醇	-	0.006	0.01		
				溴辛烷	-	0.013	0.01		

				正辛醇	-	0.013	0.01		
				非甲烷总烃	-	0.026	0.060		
				TVOC	-	0.052	0.12		
	生产线	编号	废气名称	污染物名称	批次产生量 (kg/批次)	产生速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)	处理设施	年运行小时 h
	溴乙烷生产线	G2-3	工艺废气	溴乙烷	1.3	0.087	0.23	两级深冷+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放	2700
				溴化氢	0.05	0.003	0.01		
				乙醇	2.1	0.14	0.38		
				硫酸	0.2	0.01	0.04		
		G2-4	工艺废气	溴乙烷	0.05	0.01	0.01		
				溴化氢	0.05	0.01	0.01		
				乙醇	0.05	0.01	0.01		
		G2-5	工艺废气	溴乙烷	0.05	0.01	0.01		
				溴化氢	0.05	0.01	0.01		
				乙醇	0.05	0.01	0.01		
		G2-6	工艺废气	溴乙烷	0.05	0.01	0.01		
				乙醇	0.05	0.01	0.01		
		G2-7	工艺废气	溴乙烷	1	0.1	0.09		
				乙醇	0.12	0.01	0.01		
	溴丙烷生产线	G3-3	工艺废气	溴丙烷	4.4	0.29	0.7	两级深冷+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷	
				溴化氢	0.2	0.01	0.03		
				正丙醇	1.4	0.09	0.22		

				硫酸	0.2	0.01	0.03	淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放	
		G3-4	工艺废气	溴丙烷	0.05	0.01	0.01		
				溴化氢	0.05	0.01	0.01		
				正丙醇	0.05	0.01	0.01		
		G3-5	工艺废气	溴丙烷	0.05	0.01	0.01		
				溴化氢	0.05	0.01	0.01		
				正丙醇	0.05	0.01	0.01		
		G3-6	工艺废气	溴丙烷	0.05	0.01	0.01		
				正丙醇	0.05	0.01	0.01		
		G3-7	工艺废气	溴丙烷	3.5	0.35	0.35		
				正丙醇	0.1	0.01	0.01		
	2-溴丙烷生产线	G4-3	工艺废气	2-溴丙烷	4.4	0.29	0.7	两级深冷+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放	
				溴化氢	0.2	0.01	0.03		
				异丙醇	1.4	0.09	0.22		
				硫酸	0.2	0.01	0.03		
		G4-4	工艺废气	2-溴丙烷	0.05	0.01	0.01		
				溴化氢	0.05	0.01	0.01		
				异丙醇	0.05	0.01	0.01		
		G4-5	工艺废气	2-溴丙烷	0.05	0.01	0.01		
				溴化氢	0.05	0.01	0.01		
				正丙醇	0.05	0.01	0.01		

		G4-6	工艺废气	2-溴丙烷	0.05	0.01	0.01		
				正丙醇	0.05	0.01	0.01		
		G4-7	工艺废气	2-溴丙烷	3.5	0.35	0.35		
				异丙醇	0.1	0.01	0.01		
	溴丁烷生产线	G5-3	工艺废气	溴丁烷	2.6	0.17	0.37	两级深冷+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放	
				溴化氢	0.2	0.01	0.03		
				正丁醇	1.77	0.118	0.26		
				硫酸	0.2	0.01	0.03		
		G5-4	工艺废气	溴丁烷	0.05	0.01	0.01		
				溴化氢	0.05	0.01	0.01		
				正丁醇	0.05	0.01	0.01		
		G5-5	工艺废气	溴丁烷	0.05	0.01	0.01		
				溴化氢	0.05	0.01	0.01		
				正丁醇	0.05	0.01	0.01		
		G5-6	工艺废气	溴丁烷	0.05	0.01	0.01		
				正丁醇	0.05	0.01	0.01		
		G5-7	工艺废气	溴丁烷	5.53	0.55	0.58		
				正丁醇	0.2	0.02	0.02		
		G5-8	工艺废气	溴丁烷	0.1	0.05	0.01		
				正丁醇	0.1	0.05	0.01		
	溴己烷生产线	G6-3	工艺废气	正己醇	0.03	0.015	0.01	两级深冷+一级水洗+	

		G6-4	工艺废气	溴己烷	0.2	0.01	0.05	一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放		
				溴化氢	0.1	0.005	0.02			
				硫酸	0.12	0.006	0.03			
				正己醇	0.2	0.01	0.05			
		G6-5	工艺废气	溴己烷	0.06	0.012	0.02			
				正己醇	0.08	0.016	0.02			
				溴化氢	0.03	0.006	0.01			
	溴辛烷生产线	G7-3	工艺废气	正辛醇	0.03	0.015	0.01	两级深冷+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放		
		G7-4	工艺废气	溴辛烷	0.81	0.04	0.18			
				溴化氢	0.1	0.005	0.02			
				硫酸	0.13	0.007	0.028			
				正辛醇	0.2	0.01	0.04			
		G7-5	工艺废气	溴辛烷	0.1	0.02	0.02			
				正辛醇	0.08	0.016	0.02			
				溴化氢	0.05	0.01	0.01			
	溴代烷烃生产线废气合计				乙醇	-	0.18	0.42	两级深冷+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放	4×4755
					溴丙烷	-	0.674	1.08		
					正丙醇	-	0.134	0.26		
					2-溴丙烷	-	0.67	1.08		
					异丙醇	-	0.13	0.26		
					溴丁烷	-	0.8	0.99		

				正丁醇	-	0.218	0.32				
				溴己烷	-	0.022	0.07				
				正己醇	-	0.041	0.08				
				溴辛烷	-	0.06	0.2				
				正辛醇	-	0.041	0.07				
				溴乙烷	-	0.217	0.35				
				硫酸	-	0.04	0.188				
				溴化氢	-	0.12	0.24				
				非甲烷总烃	-	2	3.77				
				TVOC	-	2.732	5.18				
	七氟溴丙烷生产线	G8-1	工艺废气	七氟溴丙烷	-	0.01	0.07	两级深冷+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放	7200		
				七氟丙烷	-	0.08	0.58				
		G8-2	工艺废气	七氟溴丙烷	-	0.08	0.58				
				七氟丙烷	-	0.01	0.07				
合计				七氟溴丙烷	-	0.09	0.65				
				七氟丙烷	-	0.09	0.65				
			TVOC	-	0.18	1.3					

101 车间	生产线	编号	废气名称	污染物名称	批次产生量 (kg/批次)	产生速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)	处理设施	年运行小时 h
	黄酯化物生产线	G9-1	工艺废气	苯胺	0.01	0.005	0.01	两级深冷+一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱	
				颗粒物（碳酸钠）	0.2	0.1	0.14		
				氯乙酸甲酯	0.05	0.025	0.04		

		G9-2	工艺废气	苯胺	0.02	0.003	0.01	洗+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达 标排放	
				氯乙酸甲酯	2.54	0.363	1.78		
				氯乙酸	0.04	0.006	0.03		
				甲醇	0.07	0.01	0.05		
				氯化氢	2	0.286	1.4		
		G9-3	工艺废气	氯乙酸甲酯	1.26	0.42	0.88		
				甲醇	0.1	0.03	0.07		
		G9-4	工艺废气	氯乙酸甲酯	0.01	0.005	0.01		
				甲醇	0.05	0.02	0.03		
		G9-5	工艺废气	氯乙酸甲酯	0.01	0.01	0.01		
		G9-6	工艺废气	氯乙酸甲酯	0.01	0.002	0.01		
		G9-7	工艺废气	氯乙酸甲酯	0.02	0.004	0.01		
		合计		颗粒物（碳酸钠）	-	0.1	0.14		
				氯乙酸甲酯	-	0.829	2.74		
				甲醇	-	0.06	0.15		
	氯乙酸			-	0.006	0.03			
	苯胺			-	0.005	0.01			
	氯化氢			-	0.286	1.4			
			TVOC	-	0.9	2.93			
	生产线	编号	废气名称	污染物名称	批次产生量 (kg/批次)	产生速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)	处理设施	年运行小 时 h
	红酯化物生产线	G10-1	工艺废气	颗粒物（3-乙酰氨基苯 胺盐酸盐）	0.02	0.01	0.01	两级深冷+一级水喷淋 +一级碱洗预处理后进	

				颗粒物（碳酸钠）	0.3	0.15	0.1	入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+活性炭吸附”后由20m 高排气筒 DA001 达标排放
				氯乙酸甲酯	0.05	0.025	0.02	
		G10-2	工艺废气	颗粒物（3-乙酰氨基苯胺盐酸盐）	0.05	0.006	0.02	
				氯乙酸甲酯	1.95	0.244	0.64	
				甲醇	0.05	0.006	0.02	
				氯乙酸	0.03	0.004	0.01	
				氯化氢	1.2	0.15	0.4	
		G10-3	工艺废气	氯乙酸甲酯	0.8	0.267	0.26	
				甲醇	0.1	0.03	0.03	
		G10-4	工艺废气	氯乙酸甲酯	0.02	0.01	0.01	
				甲醇	0.02	0.01	0.01	
		G10-5	工艺废气	氯乙酸甲酯	0.03	0.03	0.01	
		G10-6	工艺废气	氯乙酸甲酯	0.03	0.006	0.01	
		G10-7	工艺废气	氯乙酸甲酯	0.02	0.004	0.01	
		小计		颗粒物（3-乙酰氨基苯胺盐酸盐）	-	0.016	0.03	
				颗粒物（碳酸钠）	-	0.15	0.1	
				氯乙酸甲酯	-	0.586	0.96	
				甲醇	-	0.046	0.06	
				氯乙酸	-	0.004	0.01	
				氯化氢	-	0.15	0.4	
				TVOC	-	0.636	1.03	

	生产线	编号	废气名称	污染物名称	批次产生量 (kg/批次)	产生速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)	处理设施	年运行小时 h
蓝酯化物生产线		G11-1	工艺废气	颗粒物（3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺）	0.01	0.005	0.01	两级深冷+一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+活性炭吸附”后由20m 高排气筒 DA001 达标排放	
				颗粒物（碳酸钠）	0.2	0.1	0.13		
				氯乙酸甲酯	0.05	0.025	0.03		
		G11-2	工艺废气	氯乙酸甲酯	1.7	0.243	1.12		
				氯乙酸	0.02	0.003	0.01		
				甲醇	0.04	0.006	0.03		
				氯化氢	0.7	0.1	0.46		
		G11-3	工艺废气	氯乙酸甲酯	0.7	0.233	0.46		
				甲醇	0.1	0.033	0.07		
		G11-4	工艺废气	氯乙酸甲酯	0.02	0.01	0.01		
				甲醇	0.02	0.01	0.01		
		G11-5	工艺废气	氯乙酸甲酯	0.02	0.02	0.01		
		G11-6	工艺废气	氯乙酸甲酯	0.02	0.003	0.01		
		G11-7	工艺废气	氯乙酸甲酯	0.01	0.002	0.01		
		合计		颗粒物（3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺）		0.005	0.01		
				颗粒物（碳酸钠）		0.1	0.13		
				氯乙酸甲酯		0.536	1.65		
				甲醇		0.049	0.11		
				氯乙酸		0.003	0.01		

				氯化氢		0.1	0.46		
				TVOC		0.588	1.77		
	生产线	编号	废气名称	污染物名称	批次产生量 (kg/批次)	产生速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)	处理设施	年运行小时 h
	4BS 红生产线	G12-1	工艺废气	颗粒物（邻氰基对硝基苯胺）	0.1	0.05	0.03	一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放	
		G12-2	工艺废气	硫酸雾	0.1	0.029	0.03		
				一氧化氮	3.1	0.886	0.87		
				二氧化氮	4.8	1.37	1.34		
		G12-3	工艺废气	颗粒物（3-（N,N-二甲氧羰酰基甲基）氨基乙酰苯胺）	0.2	0.1	0.06		
				颗粒物（分散剂 MF）	0.01	0.005	0.003		
		G12-4	工艺废气	硫酸	0.2	0.02	0.05		
		G12-5	工艺废气	硫酸	0.1	0.05	0.03		
		G12-6	工艺废气	硫酸	0.2	0.04	0.05		
		G12-7	工艺废气	硫酸	0.1	0.02	0.03		
		合计		颗粒物（邻氰基对硝基苯胺）	-	0.05	0.03		
				颗粒物（3-（N,N-二甲氧羰酰基甲基）氨基乙酰苯胺）	-	0.1	0.06		
				颗粒物（分散剂 MF）	-	0.005	0.003		
				硫酸	-	0.159	0.19		
				一氧化氮	-	0.886	0.87		

				二氧化氮	-	1.37	1.34		
	生产线	编号	废气名称	污染物名称	批次产生量 (kg/批次)	产生速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)	处理设施	年运行小时 h
	3RS 黄	G13-1	工艺废气	颗粒物（亚硝酸钠）	0.06	0.03	0.02	一级水喷淋+一级碱洗 预处理后进入运昌片区 废气总处理系统“一级 水洗+一级碱洗+活性 炭吸附”后由 20m 高排 气筒 DA001 达标排放	
				颗粒物（对硝基苯胺）	0.06	0.03	0.02		
		G13-2	工艺废气	氯化氢	1.5	0.21	0.45		
				一氧化氮	6.2	0.886	1.86		
				二氧化氮	9.5	1.357	2.85		
		G13-3	工艺废气	颗粒物（N,N-二甲氧羰 酰基甲基苯胺）	0.2	0.1	0.06		
				颗粒物（分散剂 MF）	0.02	0.01	0.01		
		G13-4	工艺废气	氯化氢	0.8	0.11	0.24		
		G13-5	工艺废气	氯化氢	0.52	0.1	0.16		
		G13-6	工艺废气	氯化氢	0.3	0.15	0.09		
		G13-7	工艺废气	氯化氢	0.2	0.04	0.06		
		G13-8	工艺废气	氯化氢	0.1	0.02	0.03		
		合计		颗粒物（亚硝酸钠）	-	0.03	0.02		
				颗粒物（对硝基苯胺）	-	0.03	0.02		
				颗粒物（N,N-二甲氧羰 酰基甲基苯胺）	-	0.1	0.06		
				颗粒物（分散剂 MF）	-	0.01	0.01		
				一氧化氮	-	0.886	1.86		
				二氧化氮	-	1.357	2.85		

				氯化氢	-	0.63	1.03		
三效蒸发装置	生产线	编号	废气名称	污染物名称	批次产生量 (kg/批次)	产生速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)	处理设施	年运行小时 h
	溴化钠提溴生产线	G1.1-4	工艺废气	溴素	-	0.01	0.01	一级水洗+一级碱洗 +25m 高排气筒 DA004 达标排放	1188
	溴化钾提溴生产线	G1.2-4	工艺废气	溴素	-	0.02	0.002		108
	溴化锌提溴生产线	G1.3-4	工艺废气	溴素	-	0.02	0.002		96
	溴化铵提溴生产线	G1.4-4	工艺废气	溴素	-	0.02	0.02		1035
	氯化钠精制生产线	G14-1	工艺废气	氯乙酸甲酯	-	0.01	0.01	进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+活性炭吸附”后由20m 高排气筒 DA001 达标排放	1683
				对硝基苯胺	-	0.01	0.01		
		G14-2	工艺废气	氯乙酸甲酯	-	0.01	0.02		
				对硝基苯胺	-	0.01	0.01		
	合计				溴素	-	0.02	0.034	4089
					氯乙酸甲酯	-	0.02	0.032	
					对硝基苯胺	-	0.02	0.02	
					TVOC	-	0.04	0.052	

104 车间气流干燥装置	溴素生产线（溴化钠提溴）	G1.1-5	工艺废气	颗粒物（氯化钠）	-	1.15	0.25	布袋除尘+一级水喷淋+一级碱洗+25m 高排气筒 DA004 达标排放	225
	溴素生产线（溴化钾提溴）	G1.2-5	工艺废气	颗粒物（氯化钾）	-	1.2	0.03		24.5
	溴素生产线（溴化锌提溴）	G1.3-5	工艺废气	颗粒物（氯化锌）	-	1.3	0.03		23
	溴素生产线（溴化铵提溴）	G1.4-5	工艺废气	颗粒物（氯化铵）	-	1.24	0.18		146

	有机生产线氯化钠精制生产线	G14-3	工艺废气	颗粒物（氯化钠）	-	0.87	0.55	布袋除尘+一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+活性炭吸附”后由20m高排气筒 DA001 达标排放	628

注：本项目三效蒸发、气流干燥各产品不同时生产，本项目产生速率按最大污染物产生速率计算。

(2) 储罐区有组织废气

思扬片区：本项目原料及产品中 31%盐酸、32%液碱、乙醇、正丙醇、氢溴酸在储罐区储存。

运昌片区：本项目原料及产品中 31%盐酸、32%液碱、98%硫酸、20%氨水、氢溴酸、亚硝酸硫酸在储罐区储存。

储罐区废气主要来源于储罐的呼吸排放产生的废气。呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。储存有机液体的基本罐型有固定顶罐、浮顶罐、可变蒸汽空间罐和压力罐等，而固定顶罐是一种最普通的罐型，在国内最常被使用，是储存有机液体的普通罐型。项目储罐情况如下：

表 4.7-3 思扬片区：本项目涉及使用的液体储罐数量及容积一览表

序号	名称	储罐类型	容积	规格	材质	数量	贮存量(吨)	中转量(吨)	储罐位置	备注
1	31%盐酸	立式	100m ³	DN4000*8000	玻璃钢	3	100	4669	204 储罐区	依托
2	乙醇	立式	80m ³	DN4200*6000	碳钢	1	54	426.24		新增
3	正丙醇	立式	80m ³	DN4200*6000	碳钢	1	55	492.8		新增
4	异丙醇	立式	80m ³	DN4200*6000	碳钢	1	53	492.8		新增
5	40%氢溴酸	立式	170m ³	DN6000*6000	玻璃钢	4	4×197	7638.07	204-3 储罐区	依托

表 4.7-4 运昌片区：本项目涉及使用的液体储罐数量及容积一览表

序号	名称	储罐类型	容积	规格	材质	数量	贮存量(吨)	中转量(吨)	储罐位置	备注
1	31%盐酸	卧式	100m ³	DN3800*9200	缠绕 PP	1	100	319.2	203 储罐区	依托
2	98%硫酸	卧式	100m ³	DN3800*9200	碳钢	1	156	280		
3	亚硝酸硫酸(60%硫酸)	卧式	50m ³	DN2800*8680	缠绕 PP	1	137	319.2		
5	20%氨水	卧式	100m ³	DN3800*9200	碳钢	1	75	72.3		

备注：中转量按纯物质质量计，不包含杂质。

储罐因受温度、压力机进出料的影响而产生呼吸排气，呼吸作用产生的废气排放量与贮存量、储罐形式、储存介质、蒸汽压力、温度、储罐内径、高度、环境昼夜温差等因素有关。储罐呼吸作用分为大呼吸及小呼吸。

大呼吸：当储罐添加物料时，由于罐内液体体积增加，罐内气体压力增加，当压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸阀自动开启排气。当从储罐输出物料时，罐内液体体积减少，罐内气体压力降低，当压力降至呼吸阀负压极限时，吸进空气。这种由于输转物料致使储罐排除蒸气和吸入空气所导致的损失叫“大呼吸”损失。大呼吸损耗计算公式如下：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_w ——工作损失（ kg/m^3 投入量）；

K_N ——周转因子，取值按年周转次数确定； $K \leq 36$ ， $K_N = 1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$ ；

M ——储罐内蒸汽的分子量；

P ——大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa），2910Pa；

K_C ——产品因子系数（石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）。

小呼吸：静止储存的液体物料，白天温度升高，引起上部空间气体膨胀和液面蒸发加剧，罐内压力随之升高，当压力达到呼吸阀允许值时，有机物料蒸汽就逸出罐外造成损耗。夜晚气温下降使罐内气体收缩，有机气体凝结，罐内压力随之下降，当压力降到呼吸阀允许真空值时，空气进入罐内，使气体空间的有机气体浓度降低，又为温度升高后有机气体蒸发创造条件。这样反复循环，就形成了储罐的小呼吸损失。小呼吸损耗计算公式如下：

$$L_B = 0.191 \times M \times [P / (100910 - P)]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} F_p \times C \times K_C$$

式中： L_B ——储罐小呼吸排放量，kg/a；

M ——储罐内蒸汽的分子量；

P ——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

D ——储罐的直径；

H ——平均蒸汽空间高度，m；

ΔT ——1天之内的平均温差， $^{\circ}\text{C}$ ，按平均温差 10°C 计算；

F_p ——涂层因子（无量纲），根据物料状况取值在 1~1.5 之间，取 1.2；

C ——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0-9m 的罐体，

$C = 1 - 0.0123 (D - 9)^2$ ；罐径大于 9m 的罐体， $C = 1$ ；

K_C ——产品因子，石油原油 K_C 取 0.65，其他液体取 1.0。

项目储罐采用立式固定顶罐+氮封，储罐顶部气相管线相互联通，项目思扬片区储罐废气引入总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m

高排气筒 DA002 达标排放，运昌片区储罐废气引入进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。各储罐呼吸计算参数见表 4.7-5，经计算，项目建成后新增储罐废气产生情况见表 4.7-6。

表 4.7-5 本项目储罐呼吸计算参数

序号	储罐位置	储罐物料	各计算参数								
			M	P	Kn	Kc	D	H	Fp	ΔT	C
1.	思扬片区 204 储罐区	31%盐酸	36.5	3000	1	1	4	8	1.2	10	0.69
2.		乙醇	46	5330	1	1	4.2	6	1.2	10	0.72
3.		正丙醇	60	2000	1	1	4.2	6	1.2	10	0.72
4.		异丙醇	60	4400							
5.	思扬片区 204-3 储罐区	40%氢溴酸	81	30	1	1	6	6	1.2	10	0.89
6.	运昌片区 203 储罐区	31%盐酸	36.5	3000	1	1	3.8	9.2	1.2	10	0.67
7.		98%硫酸	98	0.033	1	1	3.8	9.2	1.2	10	0.67
8.		亚硝酰硫酸 (60%硫酸)	98	0.033	1	1	2.8	8.68	1.2	10	0.53
9.		甲醇	32	21757.4	1	1	3.8	9.2	1.2	10	0.67
10.		20%氨水	17	21200	1	1	3.8	9.2	1.2	10	0.67

表 4.7-6 项目储罐区废气产排情况

序号	储罐位置	储罐物料	污染物名称	储罐废气产生量 (t/a)
1	思扬片区：204 储罐区	31%盐酸	氯化氢	0.10
		乙醇	乙醇	0.15
		正丙醇	正丙醇	0.09
		异丙醇	异丙醇	0.18
2	思扬片区：204-3 储罐区	40%氢溴酸	溴化氢	0.01
3	运昌片区：203 储罐区	31%盐酸	氯化氢	0.05
		98%硫酸	硫酸雾	0.00005
		亚硝酰硫酸 (60%硫酸)	硫酸雾	0.00002
		20%氨水	氨	0.1

(3) 项目工艺废气及储罐废气收集情况

根据《江西省生态环境厅关于做好 2022 年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》，密闭管道收集效率按 95%，无组织废气排放量按废气产生量的 5%估算。

表 4.7-7 思扬片区：本项目工艺废气及储罐收集情况

序号	废气来源	污染物名称	废气产生量		无组织废气泄漏率	废气收集量		无组织排放量(t/a)		位置
			kg/h	t/a		kg/h	t/a	kg/h	t/a	
1	溴素生产线	颗粒物(溴化钠)	0.06	0.43	5%	0.057	0.41	0.003	0.02	106 车间
		颗粒物(溴化钾)	0.06	0.04		0.057	0.038	0.003	0.002	
		颗粒物(溴化铵)	0.06	0.35		0.057	0.332	0.003	0.018	
		颗粒物(溴化锌)	0.08	0.05		0.076	0.047	0.004	0.003	
		锌及其化合物(以锌计)	0.023	0.014		0.022	0.013	0.001	0.001	
		氨	0.176	1.01		0.167	0.96	0.009	0.05	
		溴化氢	0.07	0.506		0.066	0.481	0.004	0.025	
		溴素	0.03	0.226		0.028	0.216	0.002	0.01	
		氯气	0.04	0.292		0.038	0.277	0.002	0.015	
		氯化氢	1.2	8.51		1.140	8.084	0.06	0.426	
2	48%氢溴酸生产线	颗粒物(硫磺)	0.2	0.064	5%	0.1900	0.061	0.01	0.003	106 车间
		溴素	0.026	0.13		0.0247	0.123	0.0013	0.007	
		硫酸	0.006	0.045		0.0057	0.043	0.0003	0.002	
		溴化氢	0.1	0.49		0.0950	0.465	0.005	0.025	
		乙醇	0.003	0.01		0.0028	0.0095	0.0002	0.0005	
		溴乙烷	0.004	0.01		0.0037	0.009	0.0003	0.001	
		正丙醇	0.003	0.01		0.0028	0.0095	0.0002	0.0005	
		溴丙烷	0.006	0.01		0.0057	0.0095	0.0003	0.0005	
		异丙醇	0.003	0.01		0.0028	0.0095	0.0002	0.0005	
		2-溴丙烷	0.006	0.01		0.0057	0.0095	0.0003	0.0005	
		溴丁烷	0.003	0.01		0.0028	0.0095	0.0002	0.0005	
		正丁醇	0.005	0.01		0.0047	0.0095	0.0003	0.0005	
		溴己烷	0.006	0.01		0.0057	0.0095	0.0003	0.0005	
		正己醇	0.006	0.01		0.0057	0.0095	0.0003	0.0005	
		溴辛烷	0.013	0.01		0.0123	0.0095	0.0007	0.0005	
		正辛醇	0.013	0.01		0.0123	0.0095	0.0007	0.0005	
		非甲烷总烃	0.026	0.060		0.0247	0.0565	0.0013	0.0035	

		TVOC	0.052	0.12		0.0494	0.1135	0.0026	0.0065	
3	溴代烷烃 生产线 (溴乙 烷、溴丙 烷、2-溴 丙烷、溴 丁烷、溴 己烷、溴 辛烷)	乙醇	0.18	0.42	5%	0.171	0.4	0.009	0.02	105 车间
		溴丙烷	0.674	1.08		0.640	1.026	0.034	0.054	
		正丙醇	0.134	0.26		0.127	0.247	0.007	0.013	
		2-溴丙烷	0.67	1.08		0.636	1.026	0.034	0.054	
		异丙醇	0.13	0.26		0.123	0.247	0.007	0.013	
		溴丁烷	0.8	0.99		0.760	0.94	0.04	0.05	
		正丁醇	0.218	0.32		0.207	0.304	0.011	0.016	
		溴己烷	0.022	0.07		0.021	0.066	0.001	0.004	
		正己醇	0.041	0.08		0.039	0.076	0.002	0.004	
		溴辛烷	0.06	0.2		0.057	0.19	0.003	0.01	
		正辛醇	0.041	0.07		0.039	0.066	0.002	0.004	
		溴乙烷	0.217	0.35		0.206	0.332	0.011	0.018	
		硫酸	0.04	0.188		0.038	0.179	0.002	0.009	
		溴化氢	0.12	0.24		0.114	0.228	0.006	0.012	
		非甲烷总 烃	2	3.77		1.900	3.58	0.1	0.19	
		TVOC	2.732	5.18		2.595	4.92	0.137	0.26	
4	七氟溴丙 烷生产线	七氟溴丙 烷	0.09	0.65	5%	0.085	0.617	0.005	0.033	105 车间
		七氟丙烷	0.09	0.65		0.085	0.617	0.005	0.033	
		TVOC	0.18	1.3		0.170	1.234	0.01	0.066	
5	204 储罐 废气	氯化氢	0.014	0.10	5%	0.0133	0.095	0.0007	0.005	204 储罐 区
		乙醇	0.021	0.15		0.0199	0.142	0.0011	0.008	
		正丙醇	0.013	0.09		0.0123	0.0855	0.0007	0.0045	
		异丙醇	0.025	0.18		0.0237	0.171	0.0013	0.009	
		TVOC	0.059	0.42		0.0559	0.2275	0.0031	0.0215	
6	204-3 储 罐废气	溴化氢	0.001	0.01	5%	0.0009 5	0.0095	0.00005	0.0005	204- 3 储 罐区
合 计	储罐废气 合计	氯化氢	-	-	5%	0.0133	0.095	0.0007	0.005	储罐 区
		溴化氢	-	-		0.0009 5	0.0095	0.00005	0.0005	
		TVOC	-	-		0.0559	0.2275	0.0031	0.0215	
	105 车间 合计	溴乙烷	-	-	5%	0.206	0.332	0.011	0.018	105 车间
		硫酸	-	-		0.038	0.179	0.002	0.009	

		溴化氢	-	-		0.114	0.228	0.006	0.012	
		非甲烷总烃	-	-		1.9	3.58	0.1	0.19	
		TVOC	-	-		2.765	6.154	0.147	0.326	
	106 车间 合计	颗粒物	-	-	5%	0.437	0.888	0.023	0.046	106 车间
		锌及其化合物	-	-		0.022	0.013	0.001	0.001	
		氨	-	-		0.167	0.96	0.009	0.05	
		溴化氢	-	-		0.161	0.946	0.009	0.05	
		氯化氢	-	-		1.14	8.084	0.06	0.426	
		氯气	-	-		0.038	0.277	0.002	0.015	
		硫酸雾	-	-		0.0057	0.222	0.0023	0.011	
		溴乙烷	-	-		0.0037	0.009	0.0003	0.001	
		非甲烷总烃	-	-		0.0247	0.0565	0.0013	0.0035	
		TVOC	-	-		0.0494	0.1135	0.0026	0.0065	

表 4.7-8 运昌片区：本项目工艺废气及储罐收集情况

序号	废气来源	污染物名称	废气产生量		无组织 废气泄 漏率	废气收集量		无组织排放量		位置
			kg/h	t/a		kg/h	t/a	kg/h	t/a	
1	黄酯 化物生 产线	颗粒物（碳酸钠）	0.1	0.14	5%	0.095 0	0.133	0.005	0.007	101 车间
		氯乙酸甲酯	0.829	2.74		0.788 0	2.603	0.041	0.137	
		甲醇	0.06	0.15		0.057 0	0.142	0.003	0.008	
		氯乙酸	0.006	0.03		0.005 7	0.028	0.000 3	0.002	
		苯胺	0.005	0.01		0.004 7	0.009 5	0.000 3	0.000 5	
		氯化氢	0.286	1.4		0.272 0	1.33	0.014	0.07	
		TVOC	0.9	2.93		0.855 4	2.782 5	0.044 6	0.147 5	
2	红酯 化物生 产线	颗粒物（3-乙酰氨基苯胺盐酸盐）	0.016	0.03	5%	0.015 2	0.028 5	0.000 8	0.001 5	101 车间
		颗粒物（碳酸钠）	0.15	0.1		0.142 5	0.095	0.007 5	0.005	
		氯乙酸甲酯	0.586	0.96		0.557 0	0.912	0.029	0.048	
		甲醇	0.046	0.06		0.043 7	0.057	0.002 3	0.003	
		氯乙酸	0.004	0.01		0.003 8	0.009 5	0.000 2	0.000 5	
		氯化氢	0.15	0.4		0.142 0	0.38	0.008	0.02	

		TVOC	0.636	1.03		0.604 5	0.978 5	0.031 5	0.051 5	
3	蓝酯 化物 生产 线	颗粒物（3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺）	0.005	0.01	5%	0.004 7	0.009 5	0.000 3	0.000 5	101 车间
		颗粒物（碳酸钠）	0.1	0.13		0.095 0	0.123 5	0.005	0.006 5	
		氯乙酸甲酯	0.536	1.65		0.509 0	1.567	0.027	0.083	
		甲醇	0.049	0.11		0.047 0	0.104	0.002	0.006	
		氯乙酸	0.003	0.01		0.002 8	0.009 5	0.000 2	0.000 5	
		氯化氢	0.1	0.46		0.095 0	0.437	0.005	0.023	
		TVOC	0.588	1.77		0.558 8	1.680 5	0.029 2	0.089 5	
4	4BS 红生 产线	颗粒物（邻氰基对硝基苯胺）	0.05	0.03	5%	0.047 5	0.028 5	0.002 5	0.001 5	101 车间
		颗粒物（3-（N,N-二甲氧羰酰基甲基）氨基乙酰苯胺）	0.1	0.06		0.095 0	0.057	0.005	0.003	
		颗粒物（分散剂MF）	0.005	0.003		0.004 7	0.002 8	0.000 3	0.000 2	
		硫酸雾	0.159	0.19		0.151 0	0.18	0.008	0.01	
		一氧化氮	0.886	0.87		0.842	0.83	0.044	0.04	
		二氧化氮	1.37	1.34		1.302	1.27	0.068	0.07	
		氮氧化物	2.256	2.21		2.144	2.1	0.112	0.11	
5	3RS 黄生 产线	颗粒物（亚硝酸钠）	0.03	0.02	5%	0.028 5	0.019	0.001 5	0.001	101 车间
		颗粒物（对硝基苯胺）	0.03	0.02		0.028 5	0.019	0.001 5	0.001	
		颗粒物（N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺）	0.1	0.06		0.095 0	0.057	0.005	0.003	
		颗粒物（分散剂MF）	0.01	0.01		0.009 5	0.009 5	0.000 5	0.000 5	
		一氧化氮	0.886	1.86		0.842	1.77	0.044	0.09	
		二氧化氮	1.357	2.85		1.289	2.71	0.068	0.14	
		氯化氢	0.63	1.03		0.600	0.98	0.03	0.05	
		氮氧化物	2.243	4.71		2.131	4.48	0.112	0.23	
6	203 储 罐废 气	氯化氢	0.008	0.05	5%	0.007 6	0.047	0.000 4	0.003	203 储罐 区
		硫酸雾	0.0000 1	0.00007		0.000 0095	0.000 066	0.000 0005	0.000 004	

		氨	0.012	0.1		0.011 4	0.095	0.000 6	0.005	
7	三效 蒸发 废气	溴素	0.02	0.034	5%	0.019	0.032	0.001	0.002	三效 蒸发 装置 区
		氯乙酸甲酯	0.02	0.032		0.019	0.03	0.001	0.002	
		对硝基苯胺	0.02	0.02		0.019	0.019	0.001	0.001	
		TVOC	0.04	0.052		0.038	0.049	0.002	0.003	
8	104 车 间气 流干 燥(溴 素生 产线)	颗粒物(氯化 钠)	1.3	0.25	5%	1.25	0.237	0.06	0.013	104 车间
		颗粒物(氯化 铵)		0.18			0.171		0.009	
		颗粒物(氯化 钾)		0.03			0.028 5		0.001 5	
		颗粒物(氯化 锌)		0.03			0.028 5		0.001 5	
		锌及其化合 物(以锌计)	0.62	0.014		0.59	0.13	0.003	0.001	
9	104 车 间气 流干 燥(有 机产 品生 产线)	颗粒物(氯化 钠)	0.87	0.55	5%	0.83	0.523	0.04	0.027	104 车间
101 车间合 计		颗粒物	-		5%	0.661 1	0.582 3	0.034 9	0.030 7	101 车间
		锌及其化合 物(以锌计)	-			0.360	0.009	0.020	0.001	
		氯化氢	-			1.109 0	3.127	0.057	0.163	
		硫酸雾	-			0.151 0	0.18	0.008	0.01	
		甲醇	-			0.147 7	0.303 0	0.007 3	0.017 0	
		苯胺类	-			0.004 7	0.009 5	0.000 3	0.000 5	
		氮氧化物	-			4.275 0	6.58	0.224	0.34	
		TVOC	-			2.018 7	5.441 5	0.105 3	0.288 5	

2、废水处理站废气

废水处理站的臭气主要来源于车间废水调节池、厌氧池、好氧池、物化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等，臭气的成分有氨气、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺等，是混合性气体，但主要是氨气、硫化氢和 VOCs。

污水站的各个处理单元都会产生臭味，如调节池、厌氧池、好氧池、物化池、污泥浓缩池及污泥脱水机房等工序，但进水部分厌氧池和污泥处理部分（浓缩池）的恶臭尤为严重。污水在输送过程中腐化，产生的硫化氢等恶臭气体将在预处理和厌氧池大量释

放出来；另外，物化污泥中的有机分高达 85%，很少的一点物化污泥腐败后，也能在较大空间内产生强烈的恶臭。污水处理部分也是恶臭相当严重的单元，由于污水处理的水力停留时间长，污泥厌氧发酵会产生大量致臭物质，这也是国内污水处理厂面临的普遍问题。

本项目污水处理设施调节池、污泥池、水解酸化池、好氧池、沉淀池等产生恶臭构筑物加盖密封负压收集恶臭废气。项目废水处理站恶臭污染物产生系数参考美国 EPA（环境保护署）对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 、0.00012g 的 H_2S 。挥发性有机废气源强参考《石化行业 TVOC 污染源排查工作指南》（环办〔2015〕104 号），采用排污系数法，产生系数为 $0.005kg/m^3$ -废水。

企业全厂在思扬片区、运昌片区各设一座污水处理站，处理规模分别为 $600m^3/d$ ， $350m^3/d$ ，处理工艺均为：微电解+芬顿氧化+A/O 处理系统。两座污水处理站通过管道联通共用，企业废水经各片区调节池混合均匀后，根据 2 座污水处理站规模合理分配废水处理量。项目废水产生量 $61116.815m^3/a$ 。废水 BOD_5 去除量约为 5.444t/a。本项目按思扬片区污水处理站处理废水量 $38600.09m^3/a$ （ BOD_5 去除量 3.438t/a），运昌片区污水处理站处理废水量 $22516.725m^3/a$ （ BOD_5 去除量 2.006t/a）计算两座污水处理站废气产生量。

①思扬片区污水处理站废气

则思扬片区处理站 NH_3 产生量为 $3.438 \times 0.0031 = 0.011t/a$ ， H_2S 产生量为 $6.06 \times 0.00012 = 0.0004t/a$ ，VOCs 产生量为 $43634.238 \times 0.005 \div 1000 = 0.2t/a$ 。

参考《江西省生态环境厅关于做好 2022 年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》，密闭空间（含密闭集气罩）负压收集效率按 90%计，则思扬片区污水处理站有组织收集量为 NH_3 ：0.01t/a、 H_2S ：0.00036t/a、VOCs：0.18t/a，无组织排放量为 NH_3 ：0.001t/a、 H_2S ：0.00004t/a、VOCs：0.02t/a。

②运昌片区污水处理站废气

运昌片区处理站 NH_3 产生量为 $3.53 \times 0.0031 = 0.006t/a$ ， H_2S 产生量为 $3.53 \times 0.00012 = 0.00024t/a$ ，VOCs 产生量为 $25453.306 \times 0.005 \div 1000 = 0.11t/a$ 。

参考《江西省生态环境厅关于做好 2022 年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》，密闭空间（含密闭集气罩）负压收集效率按 90%计，运昌片区污水处理站有组织收集量为 NH_3 ：0.0054t/a、 H_2S ：0.0002t/a、VOCs：0.1t/a，无组织排放量为 NH_3 ：0.0006t/a、 H_2S ：0.00004t/a、VOCs：0.01t/a。

项目思扬片区污水处理站废气采用酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放，运昌片区污水处理站采用酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。

根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）要求，城镇污水处理厂臭气的一般净化装置臭气去除率不小于 80%， NH_3 、 H_2S 采用酸洗+水洗+碱洗属于化学吸收法，且 NH_3 、 H_2S 易溶于水，本项目 NH_3 、 H_2S 综合去除率按 98% 进行计算。参考《江西省生态环境厅关于做好 2022 年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》，碱液吸收对 VOCs 处理效率取值 30%，活性炭吸附处理效率取值 30%，则思扬片区废水处理站 VOCs 综合处理效率约为 94.2%，运昌片区废水处理站 VOCs 综合处理效率约为 88.2%。

3、危废间废气

危废仓库内储存的危险废物主要为废滤布、污泥等，均采用专用容器收集，仓库原辅料为桶装或袋装，密封性较好，废气产生量极小，本次环评不做定量分析，企业应加强管理，及时转运危险废物。根据江西省生态环境厅赣环大气[2020]6 号、赣环大气[2019]20 号以及景德镇市生态环境局文件景环大气字[2019]240 号文的相关要求，企业拟将危废间废气经管道收集后进入废气总管处理后达标排放。

表 4.7-9 思扬片区：项目有组织废气收集、排放情况（DA002）

废气来源	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准	
			浓度 (mg/m ³)	收集速率(kg/h)	收集量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
106 车间 48%氢溴 酸生产线	6000	颗粒物（硫磺）	-	0.1900	0.061	一级水洗+ 一级碱洗预 处理后经思 扬片区废气 总处理系统 “二级水喷 淋+二级碱 喷淋+气液 分离器+活 性炭吸附” 后由 25m 高 排气筒 DA002	95%	-	0.01	0.003		
		溴素	-	0.0247	0.123		10%	-	0.022	0.11		
		硫酸	-	0.0057	0.043		98%	-	0.0001	0.001		
		溴化氢	-	0.0950	0.465		98%	-	0.002	0.009		
		乙醇	-	0.0028	0.0095		90%	-	0.0003	0.001		
		溴乙烷	-	0.0057	0.019		54.8%	-	0.0026	0.009		
		正丙醇	-	0.0028	0.0095		90%	-	0.0003	0.001		
		溴丙烷	-	0.0057	0.0095		54.8%	-	0.0026	0.004		
		异丙醇	-	0.0028	0.0095		90%	-	0.0003	0.001		
		2-溴丙烷	-	0.0057	0.0095		54.8%	-	0.0026	0.004		
		溴丁烷	-	0.0028	0.0095		54.8%	-	0.001	0.004		
		正丁醇	-	0.0047	0.0095		54.8%	-	0.002	0.004		
		溴己烷	-	0.0057	0.0095		54.8%	-	0.0026	0.004		
		正己醇	-	0.0057	0.0095		54.8%	-	0.0026	0.004		
		溴辛烷	-	0.0123	0.0095		54.8%	-	0.0056	0.004		
		正辛醇	-	0.0123	0.0095		54.8%	-	0.0056	0.004		
		非甲烷总烃	-	0.0379	0.0665		56.4%	-	0.017	0.029		
		TVOC	-	0.0690	0.1235		64.4%	-	0.025	0.044		
105 车间 溴代烷烃 生产线	8000	乙醇	-	0.171	0.4	两级深冷+ 一级水洗+ 一级碱洗预	99.3%	-	0.0012	0.003		
		溴丙烷	-	0.640	1.026		96.65%	-	0.021	0.034		
		正丙醇	-	0.127	0.247		99.3%	-	0.001	0.002		

		2-溴丙烷	-	0.636	1.026	处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002	96.65%	-	0.021	0.034		
		异丙醇	-	0.123	0.247		99.3%	-	0.001	0.002		
		溴丁烷	-	0.760	0.94		96.65%	-	0.026	0.031		
		正丁醇	-	0.207	0.304		96.65%	-	0.007	0.01		
		溴己烷	-	0.021	0.066		96.65%	-	0.0007	0.002		
		正己醇	-	0.039	0.076		96.65%	-	0.0013	0.003		
		溴辛烷	-	0.057	0.19		96.65%	-	0.002	0.006		
		正辛醇	-	0.039	0.066		96.65%	-	0.001	0.002		
		溴乙烷	-	0.206	0.332		96.65%	-	0.007	0.011		
		硫酸	-	0.038	0.179		98%	-	0.0008	0.004		
		溴化氢	-	0.114	0.228		98%	-	0.002	0.005		
		非甲烷总烃	-	1.900	3.58		96.7%	-	0.063	0.118		
		TVOC	-	2.595	4.92		97.2%	-	0.074	0.14		
105 车间 七氟溴丙烷生产线	500	七氟溴丙烷	-	0.085	0.617		96.65%	-	0.003	0.02		
		七氟丙烷	-	0.085	0.617		96.65%	-	0.003	0.02		
		TVOC	-	0.170	1.234		96.65%	-	0.006	0.04		
204 储罐区	200	氯化氢	-	0.0133	0.095	思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002	98%	-	0.0003	0.002		
		乙醇	-	0.0199	0.142		83.2%	-	0.003	0.024		
		正丙醇	-	0.0123	0.0855		83.2%	-	0.002	0.014		
		异丙醇	-	0.0237	0.171		83.2%	-	0.004	0.029		
		TVOC	-	0.0559	0.2275		83.2%	-	0.005	0.038		
204-3 储罐区	100	溴化氢	-	0.00095	0.0095		98%	-	0.00002	0.0002		
污水处理站废气	500	TVOC	-	0.025	0.18	一级酸洗+一级水洗+	94.2%	-	0.002	0.01		
		氨	-	0.0014	0.01		98%	-	0.00004	0.000		

						一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002				2		
		硫化氢	-	0.00005	0.00036		98%	-	0.000001	0.00001		
DA002 合计	13300	颗粒物	14.3	0.19	0.061	预处理后进入思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002	95.1%	0.75	0.01	0.003	18	
		溴化氢	15.8	0.20995	0.7025		98.0%	0.30	0.00402	0.0142	5	
		氯化氢	1.0	0.0133	0.095		98%	0.02	0.0003	0.002	10	
		硫酸	3.29	0.0437	0.222		98%	0.07	0.0009	0.005	45	5.7
		溴乙烷	15.9	0.2117	0.351		94.3%	0.72	0.0096	0.02	1	
		非甲烷总烃	146	1.9379	3.6465		96.0%	6.02	0.08	0.147	80	
		TVOC	219	2.9149	6.685		95.9%	8.42	0.112	0.272	120	
		氨	0.11	0.0014	0.01		98.0%	0.003	0.00004	0.0002	20	14
		硫化氢	0.004	0.00005	0.00036		98%	0.0001	0.000001	0.00001	10	0.9

注：因本项目各产品不同时生产，因此叠加后的小时排放速率和排放浓度按各车间生产时最大废气产生量取值后叠加。

表 4.7-10 运昌片区：项目有组织废气收集、排放情况（DA001）

废气来源	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准	
			浓度 (mg/m ³)	收集速率(kg/h)	收集量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
101 车间 黄酯化物生产 线	3000	颗粒物（碳酸钠）	-	0.095	0.133	两级深冷+一级水洗+一级碱洗预处理后经运昌片区废气总处理系统“一级水喷淋+一级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001	95%	-	0.0048	0.007		
		氯乙酸甲酯	-	0.788	2.603		95.9%	-	0.032	0.11		
		甲醇	-	0.057	0.142		98.5%	-	0.001	0.002		
		氯乙酸	-	0.0057	0.028		98.5%	-	0.0001	0.0004		
		苯胺	-	0.0047	0.0095		95.9%	-	0.0002	0.0004		
		氯化氢	-	0.272	1.33		98%	-	0.0054	0.027		
		TVOC	-	0.8554	2.7825		95.9%	-	0.0333	0.1128		
101 车间 红酯化物生产 线	3000	颗粒物（3-乙酰氨基苯胺盐酸盐）	-	0.0152	0.0285		80%	-	0.003	0.006		
		颗粒物（碳酸钠）	-	0.1425	0.095		95%	-	0.007	0.005		
		氯乙酸甲酯	-	0.557	0.912		95.9%	-	0.023	0.04		
		甲醇	-	0.0437	0.057		98.5%	-	0.0007	0.001		
		氯乙酸	-	0.0038	0.0095		98.5%	-	0.0001	0.0001		
		氯化氢	-	0.142	0.38		98%	-	0.003	0.008		
		TVOC	-	0.6045	0.9785		95.9%	-	0.0238	0.0411		
101 车间 蓝酯化物生产	3000	颗粒物（3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺）	-	0.0047	0.0095		80%	-	0.0009	0.002		
		颗粒物（碳酸钠）	-	0.095	0.1235		95%	-	0.0048	0.006		

线		氯乙酸甲酯	-	0.509	1.567		95.9%	-	0.021	0.064		
		甲醇	-	0.047	0.104		98.5%	-	0.0007	0.002		
		氯乙酸	-	0.0028	0.0095		98.5%	-	0.0000 4	0.000 1		
		氯化氢	-	0.095	0.437		98%	-	0.0019	0.009		
		TVOC	-	0.5588	1.6805		95.9%	-	0.0217 4	0.066 1		
101 车间 4BS 红 生产线	3000	颗粒物（邻氰基对 硝基苯胺）	-	0.0475	0.0285	一级水洗+一 级碱洗预处理 后经运昌片区 废气总处理系 统“一级水喷 淋+一级碱喷 淋+气液分离 器+活性炭吸 附”后由 20m 高排气筒 DA001	80%	-	0.009	0.006		
		颗粒物（3-（N,N- 二甲氧羰酰基甲 基）氨基乙酰苯 胺）	-	0.095	0.057		80%	-	0.019	0.011		
		颗粒物（分散剂 MF）	-	0.0047	0.0028		80%	-	0.0009	0.001		
		硫酸雾	-	0.151	0.18		98%	-	0.003	0.004		
		一氧化氮	-	0.842	0.83		30%	-	0.59	0.58		
		二氧化氮	-	1.302	1.27		70%	-	0.39	0.38		
		氮氧化物	-	2.144	2.1		54%	-	0.98	0.96		
101 车间 3RS 黄 生产线	3000	颗粒物（亚硝酸 钠）	-	0.0285	0.019		95%	-	0.0014	0.001		
		颗粒物（对硝基苯 胺）	-	0.0285	0.019		80%	-	0.0057	0.004		
		颗粒物（N,N-二甲 氧羰酰基甲基苯 胺）	-	0.095	0.057		80%	-	0.019	0.011		
		颗粒物（分散剂 MF）	-	0.0095	0.0095		80%	-	0.0019	0.002		
		一氧化氮	-	0.842	1.77		30%	-	0.59	1.24		

		二氧化氮	-	1.289	2.71		70%	-	0.39	0.81		
		氯化氢	-	0.6	0.98		98%	-	0.012	0.02		
		氮氧化物	-	2.131	4.48		54%	-	0.98	2.05		
203 储罐区	200	氯化氢	-	0.0076	0.047	经运昌片区废气总处理系统“一级水喷淋+一级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001	98%	-	0.0002	0.001		
		硫酸雾	-	0.0000095	0.000066		98%	-	0.0000002	0.000001		
		氨	-	0.0114	0.095		85.00%	-	0.002	0.014		
三效蒸发装置	1000	溴素	-	0.019	0.032		98%	-	0.0004	0.001		
		氯乙酸甲酯	-	0.019	0.03	后由 20m 高排气筒 DA001	43.3%	-	0.01	0.02		
		对硝基苯胺	-	0.019	0.019		43.30%	-	0.01	0.01		
		TVOC	-	0.038	0.049		43.30%	-	0.02	0.03		
104 车间气流干燥（有机产品生产线）	4000	颗粒物（氯化钠）	-	0.83	0.523	布袋除尘+一级水洗+一级碱洗预处理后经运昌片区废气总处理系统“一级水喷淋+一级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001	95%	-	0.04	0.024		
污水处理站废气	500	TVOC	-	0.014	0.1	一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理后经运昌片区废气总处理系统“一级水喷淋	88.2%	-	0.0017	0.012		
		氨	-	0.0008	0.0054		98%	-	0.00002	0.0001		
		硫化氢	-	0.00003	0.0002		98%	-	0.000001	0.000004		

						+一级碱喷淋+ 气液分离器+ 活性炭吸附” 后由 20m 高排 气筒 DA001						
DA001 合计	20700	颗粒物	72	1.4911	1.1053	预处理后进入 运昌片区废气 总处理系统 “一级水喷淋 +一级碱喷淋+ 气液分离器+ 活性炭吸附” 后由 20m 高排 气筒 DA001	95%	5.67	0.1174	0.088	18	
		甲醇	7.1	0.1477	0.303		98.3%	0.12	0.0024	0.005	50	
		氯化氢	52.3	1.1356	3.206		98%	1.11	0.0229	0.066	10	
		氮氧化物	207	4.275	6.58		54%	94.7	1.96	3.01	150	
		硫酸雾	7.29	0.151	0.18		98%	0.14	0.003	0.004	45	2.6
		苯胺	0.22	0.0047	0.0095		95.8%	0.01	0.0002	0.000 4	20	
		TVOC	99.1	2.0508	5.5905		95.3%	4.86	0.1005 4	0.262	120	
		氨	0.59	0.0122	0.1004		98%	0.10	0.0020 2	0.014 1	20	8.7
		硫化氢	0.0014	0.00003	0.0002		98%	0.00005	0.0000 01	0.000 004	10	0.58

注：因本项目各产品不同时生产，因此叠加后的小时排放速率和排放浓度按各车间生产时最大废气产生量取值后叠加。

表 4.7-11 思扬片区溴素生产线废气收集、排放情况（DA003）

废气来源	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准	
			浓度 (mg/m ³)	收集速率 (kg/h)	收集量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
106 车 间溴素 生产线	6000	颗粒物（溴化钠）	-	0.057	0.41	一级水洗 +一级碱 洗+25m 排气筒 DA003	95%	-	0.0029	0.02	-	-
		颗粒物（溴化钾）	-	0.057	0.038		95%	-	0.0029	0.002	-	-
		颗粒物（溴化铵）	-	0.057	0.332		95%	-	0.0029	0.017	-	-
		颗粒物（溴化锌）	-	0.076	0.047		95%	-	0.0038	0.002	-	-

		溴素	-	0.028	0.216		10%	-	0.025	0.19	-	-
		颗粒物	22.2	0.133	0.827		95%	1.12	0.0067	0.041	30	-
		锌及其化合物 (以锌计)	98.2	0.589	0.013		95%	4.83	0.029	0.001	5	-
		氨	27.8	0.167	0.96		98%	0.50	0.003	0.019	20	-
		溴化氢	11.0	0.066	0.481		98%	0.17	0.001	0.01	5	-
		氯气	6.33	0.038	0.277		98%	0.13	0.0008	0.006	5	-
		氯化氢	190	1.14	8.084		98%	3.33	0.02	0.16	30	-

表 4.7-12 运昌片区溴素生产线废气收集、排放情况 (DA004)

废气来源	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准	
			浓度 (mg/m ³)	收集速率 (kg/h)	收集量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
溴素生 产线副 产盐三 效蒸 发、气 流干燥 工序	6000	颗粒物	207	1.24	0.465	布袋除 尘、一级 水洗+一 级碱洗 +25m 排 气筒 DA004	95%	10.3	0.062	0.023	30	-
		锌及其化合物 (以锌计)	98.3	0.59	0.013		95%	4.9	0.030	0.0007	5	-

根据《江西省生态环境厅关于做好 2022 年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》（赣环大气〔2022〕26 号）表 2-6 中 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数，各污染因子各污染因子处理效率见表 4.7-13。

本项目参考排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年 第 24 号）-2613 无机盐制造行业系数手册中氯化氢采用水洗+碱洗处理效率为 99.94%，无机盐颗粒物湿法除尘处理效率 95%。本项目废气氯化氢、硫酸雾、硫化氢、溴化氢、氯气等酸雾综合处理效率保守取值 98%，氨易溶于水，参考氯化氢处理效率取值 98%，盐类颗粒物喷淋综合处理效率取值 95%。有机物类颗粒物综合处理效率取值 80%。

参考《化学工程》期刊 2006 年 9 月发表的第 9 期第 34 卷《碱液吸收法治理含 NO_x 工艺尾气实验研究》（任晓莉，张雪梅，张卫江，杨宝强，苗志超，天津大学化学工程研究所），当氢氧化钠浓度为 0~0.1%时，氮氧化物去除效率为 66~89%；本项目碱液浓度约 0.1%，采用多级吸收，二氧化氮易溶于水，处理效率保守取值 70%，一氧化氮不溶于水，遇到氧气易被氧化为二氧化氮，处理效率取值 30%。

表 4.7-13 各污染因子处理效率一览表

序号	污染物名称	一级深冷处理效率（%）	一级喷淋处理效率（%）	活性炭吸附处理效率（%）
1	乙醇	70	30	30
2	溴丙烷	70	10	30
3	正丙醇	70	30	30
4	2-溴丙烷	70	10	30
5	异丙醇	70	30	30
6	溴丁烷	70	10	30
7	正丁醇	70	10	30
8	溴己烷	70	10	30
9	正己醇	70	10	30
10	溴辛烷	70	10	30
11	正辛醇	70	10	30
12	溴乙烷	70	10	30
13	七氟溴丙烷	70	10	30
14	七氟丙烷	70	10	30
15	氯乙酸甲酯	70	10	30
16	苯胺	70	10	30
17	甲醇	70	30	30

表 4.7-14 项目排气筒参数情况一览表

排气筒编号	高度(m)	直径(m)	温度(°C)	设计风量(m³/h)	实际风量(m³/h)	烟气流速(m/s)	排放时间(h)
DA001	20	1	25	35000	32700	11.57	7200
DA002	25	1	25	60000	33300	11.78	7200
DA003	25	0.4	25	6000	6000	13.27	7200
DA004	25	0.4	25	6000	6000	13.27	7200

4.7.1.2 “以新带老”削减量

为提高污水处理站废气、干燥废气处理效率，本项目对现有工程运昌片区污水处理站废气新增预处理设施（一级酸洗+一级水洗+一级碱洗）、在建工程思扬片区污水处理站废气新增预处理设施（一级酸洗+一级水洗+一级碱洗）、现有工程运昌片区干燥废气经布袋除尘后新增“一级水喷淋+一级碱洗”预处理设施。

（1）思扬片区污水处理站废气“以新带老”削减源

企业正在建工程思扬片区污水处理站废气经管道收集后思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。根据《江西运昌新材料有限公司年产 15850 吨紫外吸收剂中间体项目（一期）环境影响评价报告书》数据，在建工程思扬片区污水处理站废气 NH₃ 产生量为 0.037t/a，H₂S 的产生量为 0.0014t/a，TVOC 产生量 0.077t/a。

改造前：参考《江西省生态环境厅关于做好 2022 年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》，密闭空间（含密闭集气罩）负压收集效率按 90%计，则思扬片区在建工程污水处理站有组织收集量为 NH₃：0.034t/a、H₂S：0.0013t/a、VOCs：0.07t/a，无组织排放量为 NH₃：0.003t/a、H₂S：0.0001t/a、VOCs：0.007t/a。NH₃、H₂S 易溶于水，本项目 NH₃、H₂S 综合去除率按 85%进行计算。参考《江西省生态环境厅关于做好 2022 年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》，吸收法对 VOCs 处理效率取值 30%，活性炭吸附处理效率取值 30%，则在建工程思扬片区废水处理站 VOCs 综合处理效率约为 83.2%。

改造后：本次在新增思扬片区污水处理站新增废气预处理设施（一级酸洗+一级水洗+一级碱洗），即改造后废气经一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理后进入思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。NH₃、H₂S 易溶于水，预处理设施（一级酸洗+一级水洗+一级碱洗）对 NH₃、H₂S 处理效率取值 85%，废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”对 NH₃、H₂S 处理效率取值 85%，则综合处理效率约 98%。参考

《江西省生态环境厅关于做好 2022 年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》，吸收法对 VOCs 处理效率取值 30%，活性炭吸附处理效率取值 30%，则改造后在建工程思扬片区废水处理站 VOCs 综合处理效率约为 94.2%。

项目“以新带老”污染物产排情况详见下表 4.7-13。

(2) 运昌片区污水处理站废气“以新带老”削减源

企业现有工程运昌片区污水处理站废气经管道收集后运昌片区废气总处理系统“一级水喷淋+一级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。根据《江西运昌新材料有限公司年产 14800 吨染料、医药中间体项目环境影响评价报告书》即现有工程检测数据，现有工程运昌片区污水处理站废气 NH_3 产生量为 0.366t/a， H_2S 的产生量为 0.05t/a，TVOC 产生量 0.239t/a。

改造前：参考《江西省生态环境厅关于做好 2022 年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》，密闭空间（含密闭集气罩）负压收集效率按 90%计，则运昌片区现有工程污水处理站有组织收集量为 NH_3 ：0.329t/a、 H_2S ：0.045t/a、VOCs：0.215t/a，无组织排放量为 NH_3 ：0.037t/a、 H_2S ：0.005t/a、VOCs：0.024t/a。 NH_3 、 H_2S 易溶于水，本项目 NH_3 、 H_2S 综合去除率按 85%进行计算。参考《江西省生态环境厅关于做好 2022 年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》，吸收法对 VOCs 处理效率取值 30%，活性炭吸附处理效率取值 30%，则现有工程运昌片区废水处理站 VOCs 综合处理效率约为 65.7%。

改造后：本次在新增运昌片区污水处理站新增废气预处理设施（一级酸洗+一级水洗+一级碱洗），即改造后废气经一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水喷淋+一级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。 NH_3 、 H_2S 易溶于水，预处理设施（一级酸洗+一级水洗+一级碱洗）对 NH_3 、 H_2S 处理效率取值 85%，废气总处理系统“一级水喷淋+一级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”对 NH_3 、 H_2S 处理效率取值 85%，则综合处理效率约 98%。参考《江西省生态环境厅关于做好 2022 年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》，吸收法对 VOCs 处理效率取值 30%，活性炭吸附处理效率取值 30%，则改造后在建工程思扬片区废水处理站 VOCs 综合处理效率约为 88.2%。

项目“以新带老”污染物产排情况详见下表 4.7-15。

(3) 运昌片区干燥废气“以新带老”削减源

企业现有工程运昌片区 104 车间干燥废气经布袋收集后尾气进入运昌片区废气总处理系统“一级水喷淋+一级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001

达标排放。根据《江西运昌新材料有限公司年产 14800 吨染料、医药中间体项目环境影响评价报告书》即现有工程检测数据，现有工程运昌片区 104 车间干燥废气布袋除尘后颗粒物产生量为 0.8t/a、TVOC 产生量 0.21t/a。参考《江西省生态环境厅关于做好 2022 年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》，密闭空间（含密闭集气罩）负压收集效率按 90%计，则运昌片区现有工程干燥有组织收集量为颗粒物：0.72t/a、TVOC：0.19t/a，无组织排放量为颗粒物：0.08t/a、TVOC：0.02t/a。

改造前：参考《江西省生态环境厅关于做好 2022 年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》，吸收法对 VOCs 处理效率取值 30%，活性炭吸附处理效率取值 30%，则现有干燥废气 TVOC 综合处理效率约为 65.7%，颗粒物处理效率取值 80%。

改造后：本次在新增运昌片区 104 干燥废气预处理设施（一级水洗+一级碱洗），即改造后废气经一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水喷淋+一级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。参考《江西省生态环境厅关于做好 2022 年主要大气污染物总量减排核算工作的通知》，吸收法对 VOCs 处理效率取值 30%，活性炭吸附处理效率取值 30%，则现有干燥废气 TVOC 综合处理效率约为 88.2%，颗粒物取值 95%。

表 4.7-15 企业“以新带老”削减量情况一览表

污染源	污染物		产生情况		排放情况（改造前）			排放情况（改造后）			削减量 t/a
			产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a	处理效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
思扬片区污水处理站	有组织	NH ₃	0.0047	0.034	85%	0.0007	0.0051	98%	0.00009	0.0007	-0.0044
		H ₂ S	0.0002	0.0013	85%	0.00003	0.0002	98%	0.00004	0.00003	-0.00017
		TVOC	0.0097	0.07	83.20%	0.0016	0.012	94.20%	0.0006	0.004	-0.008
	无组织	NH ₃	0.0004	0.003	/	0.0004	0.003	/	0.0004	0.003	0
		H ₂ S	0.000014	0.0001	/	0.000014	0.0001	/	0.000014	0.0001	0
		TVOC	0.00097	0.007	/	0.00097	0.007	/	0.00097	0.007	0
运昌片区污水处理站	有组织	NH ₃	0.046	0.329	85%	0.007	0.049	98%	0.0009	0.007	-0.042
		H ₂ S	0.006	0.045	85%	0.0009	0.007	98%	0.0001	0.0009	-0.0061
		TVOC	0.03	0.215	65.70%	0.01	0.074	88.20%	0.0035	0.025	-0.049
	无组织	NH ₃	0.005	0.037	-	0.005	0.037	-	0.005	0.037	0
		H ₂ S	0.0007	0.005	-	0.0007	0.005	-	0.0007	0.005	0
		TVOC	0.003	0.024	-	0.003	0.024	-	0.003	0.024	0

运昌 片区 干燥 废气	有 组 织	颗粒物	0.1	0.72	80%	0.02	0.144	95%	0.005	0.036	-0.10 8
		TVOC	0.026	0.19	65.70 %	0.009	0.065	88.20 %	0.003	0.022	-0.04 3
	无 组 织	颗粒物	0.011	0.08	-	0.011	0.08	-	0.011	0.08	0
		TVOC	0.003	0.02	-	0.003	0.02	-	0.003	0.02	0
“以新带 老”削减量 合计		NH ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.04 64
		H ₂ S	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.00 627
		TVOC	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.1
		颗粒物	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.10 8

由上表可知，本项目“以新带老”削减量为：NH₃：0.0464t/a、H₂S：0.00627t/a、TVOC：0.1t/a、颗粒物：0.108t/a。

4.7.1.3 全厂有组织废气汇总

表 4.7-16 全厂有组织废气排放情况

废气 来源	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	治理措施	排放状况			执行标准	
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
DA0 01	32700	颗粒物	预处理后 进入运昌 片区废气 总处理系 统“一级 水喷淋+ 一级碱喷 淋+气液 分离器+ 活性炭吸 附”后由 20m 高排 气筒 DA001	8.48	0.2774	1.243	20	
		甲醇		2.06	0.0674	0.475	50	
		氯化氢		2.82	0.0921	0.417	10	
		氮氧化物		60.7	1.985	3.19	150	
		硫酸雾		1.8	0.0588	0.337	45	2.6
		苯胺		0.13	0.0042	0.0304	20	
		硝基苯类		2.45	0.0801	0.526	16	
		环氧氯丙烷		0.31	0.01	0.075	10	
		乙二醇		0.37	0.012	0.088	50	
		溴化氢		0.01	0.0004	0.003	5	
		二氧化硫		0.61	0.02	0.145	100	
		非甲烷总烃		0.72	0.0237	0.141	80	
		TVOC		9.62	0.31444	1.67	120	
		氨		0.28	0.00912	0.1036	20	8.7
		硫化氢		0.01	0.00025 1	0.0019 34	10	0.58
DA0 02	33300	颗粒物	预处理后 进入思扬	0.33	0.011	0.0042	20	
		溴化氢		0.12	0.00402	0.0142	5	

		氯化氢	片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由25m高排气筒DA002	3.98	0.1327	0.136	10	
		氯气		0.44	0.0146	0.017	5	
		硫酸		0.03	0.0009	0.005	45	5.7
		甲醇		0.21	0.00706	0.009	50	
		苯胺		0.03	0.00102	0.00006	20	
		溴乙烷		0.29	0.0096	0.02	1	
		非甲烷总烃		2.98	0.09911	0.168	80	
		TVOC		15.92	0.53004	0.56	120	
		氨		0.00	0.00013	0.0009	20	14
		硫化氢		0.0002	0.000005	0.00004	10	0.9
DA003	6000	颗粒物	一级水洗+一级碱洗+25m排气筒DA003	1.12	0.0067	0.041	30	
		锌及其化合物(以锌计)		4.83	0.029	0.001	5	
		氨		0.50	0.003	0.019	20	
		溴化氢		0.17	0.001	0.01	5	
		氯气		0.13	0.0008	0.006	5	
		氯化氢		3.33	0.02	0.16	30	
DA004	6000	颗粒物	一级水洗+一级碱洗+25m排气筒DA004	10.3	0.062	0.023	30	
		锌及其化合物(以锌计)		4.9	0.030	0.0007	5	

4.7.1.4 有组织废气达标排放可行性分析

DA001 排气筒（依托）：项目废气分类收集，分别处理，101 车间 4BS 红、3RS 黄生产线废气（主要污染物：颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸等）经一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。101 车间黄酯化物、红酯化物、蓝酯化物生产线废气（主要污染物：颗粒物、氯化氢、甲醇、苯胺、TVOC 等）经两级深冷+一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。

有机产品生产线副产盐三效蒸发废气（主要污染物：TVOC）进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。气流干燥废气（主要污染物：颗粒物、锌及其化合物）布袋除尘+一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。运昌片区污水处理站废气（主要污染物：

氨、硫化氢、TVOC）经一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由20m高排气筒DA001达标排放。运昌片区危废间废气、罐区废气（主要污染物：溴化氢、氯化氢、硫酸、TVOC）进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由20m高排气筒DA001达标排放。

DA001 排气筒排放的 TVOC、非甲烷总烃、苯胺、甲醇等满足江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第2部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）中表2排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表4、表6排放限值等标准中较严值；硫酸满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放标准；氯化氢、颗粒物、氮氧化物满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表4标准限值；氨和硫化氢排放速率、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值。

DA002 排气筒（依托）：106 车间 48%氢溴酸生产线废气（主要污染物：颗粒物、锌及其化合物、溴化氢、氯气、氯化氢、硫酸、溴乙烷、非甲烷总烃、TVOC）经一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由25m高排气筒DA002达标排放。

105 车间溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴辛烷、七氟溴丙烷生产线废气（主要污染物：颗粒物、溴化氢、硫酸、溴乙烷、非甲烷总烃、TVOC）经两级深冷+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由25m高排气筒DA002达标排放。

思扬片区污水处理站废气（主要污染物：氨、硫化氢、TVOC）经一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由25m高排气筒DA002达标排放。思扬片区危废间废气、罐区废气（主要污染物：溴化氢、氯化氢、TVOC）进入思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由25m高排气筒DA002达标排放。

DA002 排气筒排放的 TVOC、非甲烷总烃、溴乙烷、溴化氢、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢、氮氧化物、臭气浓度，TVOC、非甲烷总烃、溴乙烷等满足江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第2部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）中表2排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表4、表6排放限值等标准中较严值；硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放标准；氯化氢、颗粒物、溴化氢排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》

(GB31571-2015)表4标准限值,氨和硫化氢排放速率、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准限值。

DA003 排气筒(新建):106 车间溴素生产线废气(主要污染物:颗粒物、锌及其化合物、溴化氢、氯气、氯化氢、氨等)经一级水洗+一级碱洗处理后由 25m 高排气筒 DA003 达标排放。

DA003 排气筒排放的颗粒物、锌及其化合物、溴化氢、氯气、氯化氢、氨等,满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表3大气污染物排放限值。

DA004 排气筒(新建):溴素生产线副产盐干燥废气(主要污染物:颗粒物、锌及其化合物等)经布袋除尘后与三效蒸发废气经一级水洗+一级碱洗处理后由 25m 高排气筒 DA004 达标排放。

DA004 排气筒排放的颗粒物、锌及其化合物等,满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表3大气污染物排放限值。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ 853-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116—2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》(HJ 1035—2019)废气污染防治可行技术,挥发性有机物采用吸收、吸附均为可行技术,颗粒物采用袋式除尘器为可行技术,因此本项采用水吸收、酸吸收、碱液吸收、活性炭吸附等处理措施可行。

经现场调查及本项目拟建建筑物高度,厂区周围 200m 半径范围内最高建筑高度为 20m,项目思扬片区在建排气筒 DA002 高度为 25m,新建排气筒 DA003、DA004 高度为 25m,高出周围 200m 半径范围内最高建筑 5m 以上,可满足《挥发性有机物排放标准 第2部分:有机化工行业》(DB36/1101.2-2019)排气筒高度设置要求。运昌片区废气依托现有排气筒 DA001 高度 20m。

4.7.1.5 项目无组织废气

本项目无组织排放废气主要考虑生产车间生产过程中、仓库、危废仓库和废水处理站散逸出的无组织废气。

危废仓库内储存的危险废物均采用专用容器收集,废气产生量较少,本次环评不做定量分析,根据江西省生态环境厅赣环大气[2020]6号、赣环大气[2019]20号以及景德镇市生态环境局文件景环大气字[2019]240号文的相关要求,企业拟将危废仓库废气负压收集后进入废气总管处理设施处理。

采取以上措施后,非甲烷总烃、TVOC 等的无组织排放厂界浓度可满足江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第2部分:有机化工行业》(DB36/1101.2-2019)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)等标准中较严值要求。

项目生产车间无组织废气主要是车间生产设施的跑冒滴漏产生的废气，主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、颗粒物等，装置区的泄漏率一般与工厂的管理水平以及设备、管道管件的材质、设备的运行状况以及操作介质和加工工艺条件，如操作的温度、压力等有关。

通过控制装置区的泄漏率，可将泄漏降到最低程度。本项目为有效的控制车间泄漏率，采取以下措施：在设备设计及安装时，确保做好设备的密闭性，液体输送采用密闭性能好的泵；对管道、阀门和法兰接口采用不易泄漏的缠绕垫片，对易损部件及时进行更新，减少物料的无组织排放；生产中做好工艺指标控制，保证生产稳定有序进行，消除及避免潜在的事故隐患；规范操作，减少因操作问题而产生的无组织废气逸散；运行期间加强设备巡检，发现事故苗头，及时采用补救措施；制定严格的内部管理制度，强化设备的维护和维修管理，杜绝生产设备、管道阀门的跑冒滴漏，使生产设备和设施达到化工行业无泄漏企业的标准要求，减少装置区污染物的排放。项目储罐采用气相平衡管系统，密闭排气系统至废气处理设施，对敞开式水池加盖密闭，减少无组织废气排放。

环评建议企业将工艺物料全部封闭在设备和管道中，与环境相隔绝，并根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 8 设备与管线组建 VOCs 泄漏控制要求建立“泄漏检测与修复（LDAR）”管理制度。板框压滤作业采取密闭环境，集气罩收集废气处理，减少无组织废气排放。

采取以上措施后，无组织废气污染物颗粒物、硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；氯化氢、颗粒物满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值，TVOC、非甲烷总烃等满足江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）等标准中较严值。

无组织产排情况见表 4.7-17。

表 4.7-17 项目无组织废气排放情况

编号	排放源	排放面积	控制措施	污染物	高度	排放速率	
						kg/h	t/a
K ₁	105 车间	面源 (45m×12m= 551.44m ²)	采取设备密闭，加强有组织收集处理，加强操作管理，对槽釜物料转移前采取低温处理，减少废气无组织排放。	硫酸	5m	0.002	0.009
				非甲烷总烃		0.10	0.19
				TVOC		0.147	0.326
K ₂	106 车间	面源		颗粒物	5m	0.023	0.046

		(45m×15m=687.04m ²)		氯化氢		0.06	0.426
				氯气		0.002	0.015
				硫酸雾		0.0023	0.011
				非甲烷总烃		0.0013	0.0035
				TVOC		0.0026	0.0065
K ₃	101 车间	面源 (71.5m×22m=1017.5m ²)		颗粒物	5m	0.0349	0.0307
				氯化氢		0.057	0.163
				硫酸雾		0.008	0.01
				甲醇		0.0073	0.017
				苯胺类		0.0003	0.0005
				氮氧化物		0.224	0.34
				TVOC		0.1053	0.2885
K ₄	三效蒸发装置区	面源 (14.2m×5m=71m ²)	采取设备密闭，加强有组织收集处理，加强操作管理，对槽釜物料转移前采取低温处理，减少废气无组织排放。	TVOC	5m	0.0009	0.003
K ₅	104 干燥车间	面源 (50m×21.75m=1087.17m ²)		颗粒物	5m	0.06	0.052
K ₆	运昌片区污水处理站	面源： 65.5m×43.2m=681.03m ²)	加强有组织收集处理，加强操作管理	TVOC	1m	0.001	0.01
				氨		0.0001	0.0006
				硫化氢		0.000006	0.00004
K ₇	思扬片区污水处理站	面源： 49m×32.5m=1592.5m ²)	加强有组织收集处理，加强操作管理	TVOC	1m	0.003	0.02
				氨		0.0001	0.001
				硫化氢		0.000006	0.00004
K ₈	204 储罐区	面源： 45m×18.3m=823.51m ²)	物料储罐：采用固定顶罐+氮封顶部放空管联通储罐呼吸气，废气引入思扬片区废气总管处理系统处理；减少无组织排放	氯化氢	1m	0.0007	0.005
				TVOC		0.0031	0.0215
K ₉	203 储罐区	面源： 27.6m×27.5m=	物料储罐：采用固定顶罐+氮封顶部放空管联通储罐呼吸气，废气引入运昌片	氯化氢	1m	0.0004	0.003
				硫酸雾		0.000005	0.00004

		759m ²)	区废气总管处理系统处理；减少无组织排放	氨		0.0006	0.005

4.7.1.6物料及产品交通运输废气

本项目大宗运输物料主要为原辅材料 and 产品等，原料年运输量为 32835.412 吨，外售产品合计约 24869.79 吨，按单车平均载重 20t 计算，则每年汽车运输 2885 次，大部分物料为周边地区购买，平均运距约 100km。

交通移动源污染物排放采用 2014 年 12 月原环境保护部发布的《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》中的排放系数进行核算。

本项目机动车排放系数核算见表 4.7-18。

表 4.7-18 项目机动车排放系数核算一览表

机动车类型	重型柴油货车					
项目所在地区的 排放系数 EF	污染物	CO	HC	NO _x	PM _{2.5}	PM ₁₀
	排放系数 (g/km)	2.048	0.083	4.051	0.022	0.025
	排放量 (kg/a)	591	23.9	1169	6.35	7.21

根据分析，项目每年汽车运输2884次，运距约100km，经计算机动车污染物排放量为CO591kg/a、HC23.9kg/a、NO_x1169kg/a、PM_{2.5} 6.35kg/a、PM₁₀7.21kg/a。

4.7.2 废水

本项目主要来源于工艺废水、尾气吸收废水、设备及地面冲洗废水、真空泵废水以及生活污水。

1、工艺废水产生情况

(1) 溴素生产线

①溴化钠提溴生产线工艺废水 W1.1-1

根据物料平衡，项目溴化钠提溴生产线三效蒸发冷凝废水 W1.1-1 产生量 11722.88t/a（按 300d 折合日平均 39.08t/d），回用于有机废气喷淋用水。

根据物料衡算，该废水主要污染物为氯化钠、溴素等。

②溴化钾提溴生产线工艺废水 W1.2-1

根据物料平衡，项目溴化钾提溴生产线三效蒸发冷凝废水 W1.2-1 产生量 1088.025t/a（按 300d 折合日平均 3.63t/d），回用于有机废气喷淋用水。

根据物料衡算，该废水主要污染物为氯化钾、溴素等。

③溴化锌提溴生产线工艺废水 W1.3-1

项目溴化锌提溴生产线三效蒸发冷凝废水 W1.3-1 产生量 969.464t/a（按 300d 折合日平均 3.23t/d），回用于有机废气喷淋用水。

根据物料衡算，该废水主要污染物为氯化锌、溴素等。

④溴化铵提溴生产线工艺废水 W1.4-1

项目溴化铵提溴生产线三效蒸发冷凝废水 W1.4-1 产生量 10429.54t/a（按 300d 折合日平均 34.77t/d），回用于有机废气喷淋用水。

根据物料衡算，该废水主要污染物为氯化铵、溴素等。

(2) 溴乙烷生产线

①溴乙烷生产线工艺废水 W2-1

根据物料平衡，项目溴乙烷生产线碱洗废水 W2-1 产生量 37.01t/a（按 300d 折合日平均 0.12t/d），进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为溴化钠、氢氧化钠、硫酸钠、溴乙烷、乙醇、杂质等。

②溴乙烷生产线工艺废水 W2-2

根据物料平衡，项目溴乙烷生产线水洗废水 W2-2 产生量 36.874t/a（按 300d 折合日平均 0.12t/d），进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为溴化钠、氢氧化钠、硫酸钠、溴乙烷、

乙醇、杂质等。

(3) 溴丙烷生产线

①溴丙烷生产线工艺废水 W3-1

根据物料平衡，项目溴丙烷生产线碱洗废水 W3-1 产生量 32.908t/a（按 300d 折合日平均 0.11t/d），进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为溴化钠、氢氧化钠、硫酸钠、溴丙烷、正丙醇、杂质等。

②溴丙烷生产线工艺废水 W3-2

根据物料平衡，项目溴丙烷生产线水洗废水 W3-2 产生量 32.772t/a（按 300d 折合日平均 0.11t/d），进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为溴化钠、氢氧化钠、硫酸钠、溴丙烷、正丙醇、杂质等。

(4) 2-溴丙烷生产线

①2-溴丙烷生产线工艺废水 W4-1

根据物料平衡，项目 2-溴丙烷生产线碱洗废水 W3-1 产生量 32.908t/a（按 300d 折合日平均 0.11t/d），进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为溴化钠、氢氧化钠、硫酸钠、2-溴丙烷、异丙醇、杂质等。

②2-溴丙烷生产线工艺废水 W4-2

根据物料平衡，项目 2-溴丙烷生产线水洗废水 W3-2 产生量 32.772t/a（按 300d 折合日平均 0.11t/d），进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为溴化钠、氢氧化钠、硫酸钠、2-溴丙烷、异丙醇、杂质等。

(5) 溴丁烷生产线

①溴丁烷生产线工艺废水 W5-1

根据物料平衡，项目溴丁烷生产线碱洗废水 W5-1 产生量 29.085t/a（按 300d 折合日平均 0.1t/d），进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为溴化钠、氢氧化钠、硫酸钠、溴丁烷、正丁醇、杂质等。

②溴丙烷生产线工艺废水 W5-2

根据物料平衡，项目溴丁烷生产线水洗废水 W5-2 产生量 29.027t/a（按 300d

折合日平均 0.1t/d)，进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为溴化钠、氢氧化钠、硫酸钠、溴丁烷、正丁醇、杂质等。

(6) 七氟溴丙烷生产线

①七氟溴丙烷生产线工艺废水 W8-1

根据物料平衡，项目七氟溴丙烷生产线离心废水 W8-1 产生量 42.85t/a（按 300d 折合日平均 0.14t/d），进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为七氟溴丙烷、杂质等。

(7) 黄酯化物生产线

①黄酯化物生产线工艺废水 W9-1

根据物料平衡，项目黄酯化物生产线分层废水 W9-1 产生量 148.16t/a（按 300d 折合日平均 0.49t/d），进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为氯乙酸甲酯、甲醇、杂质等。

②黄酯化物生产线工艺废水 W9-2

根据物料平衡，项目黄酯化物生产线离心废水 W9-2 产生量 328.16t/a（按 300d 折合日平均 1.09t/d），进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为 N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺、氯化钠、碳酸钠、氯乙酸钠、杂质等。

(8) 红酯化物生产线

①红酯化物生产线工艺废水 W10-1

根据物料平衡，项目红酯化物生产线分层废水 W10-1 产生量 91.69t/a（按 300d 折合日平均 0.3t/d），进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为氯乙酸甲酯、甲醇、杂质等。

②红酯化物生产线工艺废水 W10-2

根据物料平衡，项目红酯化物生产线离心废水 W10-2 产生量 177.89t/a（按 300d 折合日平均 0.59t/d），进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺、氯化钠、碳酸钠、氯乙酸钠、杂质等。

(9) 蓝酯化物生产线

①蓝酯化物生产线工艺废水 W11-1

根据物料平衡，项目蓝酯化物生产线分层废水 W11-1 产生量 110.17t/a（按

300d 折合日平均 0.37t/d)，进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为氯乙酸甲酯、甲醇、杂质等。

②蓝酯化物生产线工艺废水 W11-3

根据物料平衡，项目蓝酯化物生产线水洗废水 W11-3 产生量 324.41t/a（按 300d 折合日平均 1.08t/d），进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺、氯化钠、碳酸钠、氯乙酸钠、杂质等。

（10）4BS 红生产线

①4BS 红生产线工艺废水 W12-1

根据物料平衡，项目 4BS 红生产线离心废水 W12-1 产生量 8214.02t/a（按 300d 折合日平均 27.38t/d），进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为硫酸钙、氢氧化钙、平平加 O25、分散剂 MF、二甲基硅酮、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、3-（N,N-二甲氧羰酰基甲基）氨基乙酰苯胺、邻氰基对硝基苯胺、杂质等。

（11）氯化钠精制生产线

①氯化钠精制生产线工艺废水 W14-1

根据物料平衡，项目氯化钠精制生产线三效蒸发冷凝废水 W14-1 产生量 16843.45t/a（按 300d 折合日平均 56.14t/d），进入厂区污水处理站。

根据物料衡算，该废水主要污染物为氯化钠、氯乙酸甲酯、对硝基苯胺、杂质等。

（10）工艺废水各污染物对 COD、硫化物、全盐量、氯化物、总氮贡献系数

表 4.7-19 思扬片区：本项目工艺废水污染物产生量核算一览表

废水 编号	污染物		贡献系数		污染因子产生量（t/a）				
	名称	产生量 (t/a)	COD	AOX	COD	氯化 物	AOX	含盐 量	硫酸 盐
W2-1	溴化钠	0.05						0.05	
	氢氧化钠	0.02						0.02	
	硫酸钠	0.01						0.01	0.006 8
	溴乙烷	0.01	0.95	0.73	0.01		0.007 3		

	乙醇	0.02	2.09		0.042				
	小计				0.052	0	0.007 3	0.08	0.006 8
W2-2	溴化钠	0.01						0.01	
	氢氧化钠	0.002						0.002	
	硫酸钠	0.002						0.002	0.001 4
	溴乙烷	0.01	0.95	0.73	0.01		0.007 3		
	乙醇	0.01	2.09		0.021				
	小计				0.031	0	0.007 3	0.014	0.001 4
W3-1	溴化钠	0.04						0.04	
	氢氧化钠	0.02						0.02	
	硫酸钠	0.008						0.008	0.005 4
	溴丙烷	0.01	1.24	0.65	0.012		0.006 5		
	正丙醇	0.01	2.4		0.024				
	小计				0.036	0	0.006 5	0.068	0.005 4
W3-2	溴化钠	0.008						0.008	
	氢氧化钠	0.002						0.002	
	硫酸钠	0.002						0.002	0.001 4
	溴丙烷	0.01	1.24	0.65	0.012		0.006 5		
	正丙醇	0.01	2.4		0.024				
	小计				0.036	0	0.006 5	0.012	0.001 4
W4-1	溴化钠	0.04						0.04	
	氢氧化钠	0.02						0.02	
	硫酸钠	0.008						0.008	0.005 4
	2-溴丙烷	0.01	1.24	0.65	0.012		0.006 5		
	异丙醇	0.01	2.4		0.024				
	小计				0.036	0	0.006	0.068	0.005

							5		4
W4-2	溴化钠	0.008						0.008	
	氢氧化钠	0.002						0.002	
	硫酸钠	0.002						0.002	0.0014
	2-溴丙烷	0.01	1.24	0.65	0.012		0.0065		
	异丙醇	0.01	2.4		0.024				
	小计				0.036	0	0.0065	0.012	0.0014
W5-1	溴化钠	0.04						0.04	
	氢氧化钠	0.02						0.02	
	硫酸钠	0.01						0.01	0.007
	溴丁烷	0.01	1.46	0.58	0.015		0.0058		
	正丁醇	0.005	2.59		0.013				
	小计				0.028	0	0.0058	0.07	0.007
W5-2	溴化钠	0.01						0.01	
	氢氧化钠	0.001						0.001	
	硫酸钠	0.001						0.001	0.0007
	溴丁烷	0.01	1.46	0.58	0.015		0.0058		
	正丁醇	0.005	2.59		0.013				
	小计				0.028	0	0.0058	0.012	0.0007
W8-1	七氟溴丙烷	0.07	0.39	0.86	0.03	0.04	0.06		
	小计				0.03	0.04	0.06		

表 4.7-20 运昌片区：本项目工艺废水污染物产生量核算一览表

废水 编号	污染物		贡献系数		污染因子产生量(t/a)								
	名称	产生 量 (t/a)	CO D	AO X	COD	AOX	全盐 量	氯化 物	总氮	硫酸 盐	苯胺 类	总 锌	硫化 物
W1.1 -1	氯化钠	0.46	-	-	-	-	0.46	0.28	-	-	-	-	-
	溴素	0.09	-	-	-	-	0.09						

	小计				-	-	0.55	0.28	-	-	-	-	-
W1.2 -1	氯化钾	0.05	-	-	-	-	0.05	0.024	-	-	-	-	-
	溴素	0.015	-	-	-	-	0.015	-	-	-	-	-	-
	小计				-	-	0.065	0.024	-	-	-	-	-
W1.3 -1	氯化锌	0.04	-	-	-	-	0.04	0.021	-	-	-	0.019	-
	溴素	0.014	-	-	-	-	0.014	-	-	-	-	-	-
	小计				-	-	0.054	0.021	-	-	-	0.019	-
W1.4 -1	氯化铵	0.31	0.15	-	0.05	-	0.31	0.206	0.08	-	-	-	-
	溴素	0.012	-	-	-	-	0.012	-	-	-	-	-	-
	小计				0.05	-	0.322	0.206	0.08	-	-	-	-
W9-1	氯乙酸甲酯	1.58	0.96	0.33	1.517	0.52	0.852	0.517	-	-	-	-	-
	甲醇	0.34	1.5	-	0.510	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计				2.027	0.52	0.852	0.517	-	-	-	-	-
W9-2	N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺	1.18	1.99	-	2.35	-	-	-	0.07	-	0.46	-	-
	氯化钠	0.38	-	-	-	-	0.38	0.231	-	-	-	-	-
	碳酸钠	0.06	-	-	-	-	0.06	-	-	-	-	-	-
	氯乙酸钠	0.02	0.51	0.38	0.01	0.008	0.02	0.006	-	-	-	-	-
	小计				2.36	0.008	0.46	0.237	0.07	-	0.46	-	-
W10-1	氯乙酸甲酯	0.49	0.96	0.33	0.47	0.16	0.264	0.16	-	-	-	-	-
	甲醇	0.1	1.5	-	0.15	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计				0.62	0.16	0.264	0.16	-	-	-	-	-
W10-2	3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺	0.47	1.96	-	0.92	-	-	-	0.045	-	0.15	-	-

	氯化钠	0.21	-	-	-	-	0.21	0.127	-	-	-	-	-
	碳酸钠	0.05	-	-	-	-	0.05	-	-	-	-	-	-
	氯乙酸钠	0.02	0.51	0.38	0.01	0.008	0.02	0.006	-	-	-	-	-
	小计				0.93	0.008	0.28	0.134	0.045	-	0.15	-	-
W11-1	氯乙酸甲酯	0.86	0.96	0.33	0.826	0.284	0.464	0.281	-	-	-	-	
	甲醇	0.16	1.5	-	0.240	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计				1.066	0.284	0.464	0.281	-	-	-	-	
W11-2	3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺	0.91	1.88	-	1.71	-	-	-	0.079	-	0.26	-	-
	氯化钠	0.23	-	-	-	-	0.23	0.140	-	-	-	-	-
	碳酸钠	0.06	-	-	-	-	0.06	-	-	-	-	-	-
	氯乙酸钠	0.02	0.51	0.38	0.01	0.008	0.02	0.006	-	-	-	-	-
	小计				1.72	0.008	0.31	0.146	0.079	-	0.26	-	-
W12-1	硫酸钙	21.28	-		-	-	21.28	-	-	-	-	-	
	氢氧化钙	0.03	-		-	-	0.03	-	-	-	-	-	-
	平平加O25	3.75	2.02		7.58	-	-	-	-	-	-	-	-
	分散剂MF	3.75	2.01		7.54	-	-	-	-	-	-	-	-
	二甲基硅酮	1.46	1.3		1.90	-	-	-	-	-	-	-	-
	N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基)偶氮]-5-(二	1.96	1.95		3.82	-	-	-	0.352	-	-	-	-

	N,N-二甲氧基羰基甲基苯基]乙酰胺 (4BS 红)												
	3-(N,N-二甲氧基羰基甲基)氨基乙酰苯胺	0.02	1.96	-	0.04	-	-	-	0.002	-	0.006	-	-
	邻氰基对硝基苯胺	0.01	2.01	-	0.02	-	-	-	0.002	-	0.003	-	0.001
	小计				20.89		21.31	-	0.356	-	0.010	-	0.001
W14-1	氯乙酸甲酯	0.82	0.96	0.33	0.79	0.27	0.442	0.268	-	-	-	-	-
	对硝基苯胺	0.01	1.95	-	-	-	-	-	0.002	-	0.007	-	-
	氯化钠	1.3	-	-	-	-	1.3	0.79	-	-		-	-
	小计				0.79	0.27	1.742	1.058	0.002	0	0.007	-	

2、其他类废水：

(1) 尾气吸收废水

①思扬片区有机废气吸收废水 W15-1

本项目废气思扬片区车间废气 105 车间、106 车间各新建一套一级水洗+一级碱洗预处理设施，预处理后废气进思扬片区废气总管二级水吸收+二级碱洗收+气液分离器+活性炭吸收装置处理。会产生一定量的尾气吸收废水，主要含无机盐、有机物等。废气吸收水循环使用，定期补充损耗水量。吸收液定期排放。项目废气使用喷淋进行处理，液气比约为 3L/m³ 左右，项目废气产生总量约为 13300m³/h，则用水量约为 957.6m³/d，废气吸收水循环使用，定期补充损耗水量，按 1.5%损耗计，则需补充新鲜水约 14.4m³/d (4320m³/a)。吸收液定期排放，本项目每天排放两次，项目每个喷淋塔自带设一个 2m³ 循环水池，每次更换废水约

16m³，即 32m³/d (9600m³/a)。则尾气吸收用水补充量为 46.4m³/d (13920m³/a)。

根据废气工程分析，进入喷淋废水物料量如下。

根据项目废气工程分析，进入喷淋废水中污染物产生量详见表 4.7-21。

表 4.7-21 思扬片区：本项目尾气吸收废水污染物产生量核算一览表

废气来源	污染物名称	废气收集量 t/a	进喷淋设施物料量 t/a	CO D 贡献系数	污染物产生量 (t/a)								
					CO D _{Cr}	硫化物	全盐量	氯化物	硫酸盐	AO X	氟化物	SS	TO C
48 % 氢溴酸生产线	颗粒物（硫磺）	0.061	0.058	0	0	0.058						0.058	
	溴素	0.123	0.12	0	0		0.12						
	硫酸	0.043	0.042	0	0		0.06		0.04				
	溴化氢	0.465	0.456	0	0		0.59						
	乙醇	0.0095	0.008	2.09	0.017								0.004
	溴乙烷	0.009	0.004	0.95	0.004					0.003			0.001
	正丙醇	0.0095	0.008	2.4	0.019								0.005
	溴丙烷	0.0095	0.004	1.24	0.005					0.003			0.001
	异丙醇	0.0095	0.008	2.4	0.019								0.005
	2-溴丙烷	0.0095	0.004	1.24	0.005					0.003			0.001
	溴丁烷	0.0095	0.004	1.46	0.006					0.002			0.001
	正丁醇	0.0095	0.004	2.59	0.010								0.003
	溴己烷	0.0095	0.004	1.79	0.007					0.002			0.002
	正己醇	0.0095	0.004	2.82	0.011								0.003
	溴辛烷	0.0095	0.004	2.03	0.008					0.002			0.002

	正辛醇	0.0095	0.004	2.95	0.0 12								0.0 03
溴代烷烃生产线	乙醇	0.4	0.032	2.09	0.0 67								0.0 17
	溴丙烷	1.026	0.043	1.24	0.0 53					0.0 28			0.0 13
	正丙醇	0.247	0.02	2.4	0.0 48								0.0 12
	2-溴丙烷	1.026	0.043	1.24	0.0 53					0.0 28			0.0 13
	异丙醇	0.247	0.02	2.4	0.0 48								0.0 12
	溴丁烷	0.94	0.04	1.46	0.0 58					0.0 23			0.0 14
	正丁醇	0.304	0.013	2.59	0.0 34								0.0 08
	溴己烷	0.066	0.003	1.79	0.0 05					0.0 01			0.0 01
	正己醇	0.076	0.003	2.82	0.0 08								0.0 02
	溴辛烷	0.19	0.008	2.03	0.0 16					0.0 03			0.0 04
	正辛醇	0.066	0.003	2.95	0.0 09								0.0 02
	溴乙烷	0.332	0.014	0.95	0.0 13					0.0 10			0.0 03
	硫酸	0.179	0.016	0	0		0.0 23		0.0 16				
	溴化氢	0.228	0.020	0	0		0.0 23						
七氟溴丙烷生产线	七氟溴丙烷	0.617	0.026	0.39	0.0 10					0.0 22	0.0 14		0.0 04
	七氟丙烷	0.617	0.026	0.05	0.0 01					0.0 20	0.0 2		0.0 06
204 储罐废	氯化氢	0.095	0.093	0	0		0.1 53	0.0 9					
	乙醇	0.142	0.108	2.09	0.2 26								0.0 56

气	正丙醇	0.0855	0.065	2.4	0.156								0.039
	异丙醇	0.171	0.13	2.4	0.312								0.078
204-3 储罐废气	溴化氢	0.0095	0.009	0	0		0.011						
合计					CO D _{Cr}	硫化物	全盐量	氯化物	硫酸盐	AOX	氟化物	SS	TOC
					1.24	0.058	0.98	0.09	0.056	0.15	0.034	0.058	0.315

注：硫酸雾、氯化氢、氯气、溴化氢经碱液吸收后分别以硫酸钠、氯化钠、氯化钠、溴化钠形式计入全盐量。

②思扬片区溴素生产线废气吸收废水 W15-2

本项目废气 106 车间溴素生产线新建一套一级水洗+一级碱洗处理设施。会产生一定量的尾气吸收废水，主要含无机盐、氯化氢、溴化氢等。废气吸收水循环使用，定期补充损耗水量。吸收液定期排放。项目废气使用喷淋进行处理，液气比约为 3L/m³ 左右，项目废气产生总量约为 6000m³/h，则用水量约为 432m³/d，废气吸收水循环使用，定期补充损耗水量，按 1.5%损耗计，则需补充新鲜水约 6.48m³/d（1944m³/a）。吸收液定期排放，本项目每天排放两次，项目每个喷淋塔自带设一个 2m³ 循环水池，每次更换废水约 4m³，即 8m³/d（2400m³/a）。则尾气吸收用水补充量为 9.08m³/d（2724m³/a）。溴素生产线废气吸收水经中和蒸馏后回用与有机废气喷淋系统。

表 4.7-22 思扬片区：溴素生产线尾气吸收废水污染物产生量核算一览表

废气来源	污染物名称	废气收集量 t/a	进喷淋设施物料量 t/a	CO D 贡献系数	污染物产生量（t/a）						
					COD Cr	全盐量	氯化物	总余氯	氨氮	总氮	总锌
溴素生产线	颗粒物（溴化钠）	0.41	0.39	0	0	0.39					
	颗粒物（溴化	0.038	0.036	0	0	0.036					

	钾)										
	颗粒物 (溴化 锌)	0.047	0.045	0	0	0.045					0.013
	颗粒物 (溴化 铵)	0.332	0.315	0.44	0.139	0.315			0.045	0.045	
	氨	0.96	0.94	0					0.774	0.774	
	溴化氢	0.481	0.47	0	0	0.598					
	溴素	0.216	0.21	0	0	0.216					
	氯气	0.277	0.27	0	0	0.44	0.27	0.27			
	氯化氢	8.084	7.92	0	0	12.7	7.7				
合计					COD Cr	全盐 量	氯化 物	总余 氯	氨氮	总氮	总锌
					0.139	14.74	7.97	0.27	0.819	0.819	0.013

③运昌片区尾气吸收废水 W16-1

本项目废气运昌片区车间废气新建一套一级水洗+一级碱洗预处理设施，预处理后废气进运昌片区废气总管一级水吸收+一级碱洗收+气液分离器+活性炭吸收装置处理。会产生一定量的尾气吸收废水，主要含无机盐、有机物等。废气吸收水循环使用，定期补充损耗水量。吸收液定期排放。项目废气使用喷淋进行处理，液气比约为 3L/m³左右，项目废气产生总量约为 20700m³/h，则用水量约为 1490m³/d，废气吸收水循环使用，定期补充损耗水量，按 1.5%损耗计，则需补充新鲜水约 22.4m³/d（6720m³/a）。吸收液定期排放，本项目每天排放两次，项目每个喷淋塔自带设一个 2m³循环水池，每次更换废水约 10m³，即 20m³/d（6000m³/a）。则尾气吸收用水补充量为 42.4m³/d（12720m³/a）。根据废气工程分析，进入喷淋废水物料量如下。

根据项目废气工程分析，进入喷淋废水中污染物产生量详见表 4.7-23。

表 4.7-23 运昌片区:本项目尾气吸收废水污染物产生量核算一览表

废气来源	污染物名称	废气收集量 t/a	进喷淋废水量 t/a	COD贡献系数	污染物产生量（t/a）										
					CO D	硫化物	氨氮	总氮	全盐量	氯化物	硫酸盐	AO X	SS	苯胺	TO C
黄酯化	颗粒物（碳酸钠）	0.133	0.126	0	0					0.126					0.0269

物 生 产 线	氯乙酸 甲酯	2.603	0.081	0.96	0.0 78				0.0 44	0.0 27		0.0 27			0.0 038
	甲醇	0.142	0.01	1.5	0.0 15										0.0 005
	氯乙酸	0.028	0.002	0.59	0.0 01				0.0 02	0.0 008		0.0 008			0.0 002
	苯胺	0.009 5	0.000 3	3.01	0.0 01		0.0 000 3	0.0 000 5						0.0 003	
	氯化氢	1.33	1.12	0	0				1.8 04	1.0 89					0.0 12
红 酯 化 物 生 产 线	颗粒物 (3-乙 酰氨基 苯胺盐 酸盐)	0.028 5	0.023	2.1	0.0 48		0.0 015	0.0 03	0.0 07	0.0 04		0.0 04	0.0 23		
	颗粒物 (碳酸 钠)	0.095	0.09	0	0				0.0 9						0.0 093
	氯乙酸 甲酯	0.912	0.028	0.96	0.0 27				0.0 15	0.0 09		0.0 09			0.0 015
	甲醇	0.057	0.004	1.5	0.0 06										0.0 002
	氯乙酸	0.009 5	0.000 6	0.59	0.0 004				0.0 01	0.0 002					
	氯化氢	0.38	0.034	0	0				0.0 55	0.0 33					0.0 048
蓝 酯 化 物 生 产 线	颗粒物 (3-氨 基-4-甲 氧基乙 酰苯胺)	0.009 5	0.008	2.31	0.0 18			0.0 01					0.0 08	0.0 04	
	颗粒物 (碳酸 钠)	0.123 5	0.117	0	0				0.1 17						0.0 163
	氯乙酸 甲酯	1.567	0.049	0.96	0.0 47				0.0 26	0.0 16		0.0 16			0.0 026
	甲醇	0.104	0.007	1.5	0.0 11										0.0 002
	氯乙酸	0.009 5	0.000 6	0.59	0.0 004				0.0 01	0.0 002					
	氯化氢	0.437	0.039	0	0				0.0	0.0					0.0

									63	38					119
4B S 红 生 产 线	颗粒物 (邻氟 基对硝 基苯胺)	0.028 5	0.023	2.01	0.0 46		0.0 03	0.0 06					0.0 23	0.0 13	0.0 263
	颗粒物 (3- (N,N- 二甲氧 羰酰基 甲基)氨 基乙酰 苯胺)	0.057	0.046	1.96	0.0 90		0.0 02	0.0 04					0.0 46	0.0 15	
	颗粒物 (分散 剂 MF)	0.002 8	0.002	1.57	0.0 03	0.0 003									
	硫酸	0.18	0.176	0	0				0.2 55		0.1 72				
	一氧化 氮	0.83	0.25	0	0		0.0 6	0.1 2	0.7 1						
	二氧化 氮	1.27	0.89	0	0		0.1 4	0.2 7	1.6 4						
3R S 黄 生 产 线	颗粒物 (亚硝 酸钠)	0.019	0.018	0	0		0.0 02	0.0 04	0.0 18						0.0 078
	颗粒物 (对硝 基苯胺)	0.019	0.015	1.97	0.0 30		0.0 015	0.0 03					0.0 15		0.0 279
	颗粒物 (N,N- 二甲氧 羰酰基 甲基苯 胺)	0.057	0.046	1.99	0.0 92		0.0 015	0.0 03					0.0 46	0.0 18	
	颗粒物 (分散 剂 MF)	0.009 5	0.008	1.57	0.0 13	0.0 01									
	一氧化 氮	1.77	0.53	0	0		0.1 3	0.2 5	1.5						
	二氧化 氮	2.71	1.9	0	0		0.2 9	0.5 8	3.5 1						

	氯化氢	0.98	0.96	0	0				1.5 47	0.9 34					
203 储 罐 废 气	氯化氢	0.047	0.046	0	0				0.0 74	0.0 45					
	硫酸	0.000 066	0.000 06	0	0				0.0 001		0.0 001				
	氨	0.095	0.9	1.5	1.3 50		0.7 4	0.7 4							
三 效 蒸 发 废 气	溴素	0.032	0.2	0	0				0.3 22	0.1 95					0.0 020
	氯乙酸 甲酯	0.03	0.006	0.96	0.0 06		0.0 025	0.0 05	0.0 03	0.0 02					0.0 021
	对硝基 苯胺	0.019	0.004	1.16	0.0 05		0.0 004	0.0 008				0.0 01		0.0 03	
104 车 间 气 流 干 燥	颗粒物 （氯化 钠）	0.523	0.497	0					0.4 97	0.3 02					
合计					CO D	硫化 物	氨 氮	总 氮	全 盐 量	氯 化 物	硫 酸 盐	AO X	SS	苯 胺	TO C
					1.8 878	0.0 013	1.1 374 43	1.9 898 5	12. 427 1	2.6 952	0.1 721	0.0 578	0.1 61	0.0 533	0.1 563

注：硫酸雾、氯化氢、氮氧化物经碱液吸收后分别以硫酸钠、氯化钠、硝酸钠形式计入全盐量，氨、氯化铵转化氨氮以总氮计，其余含氮物质转化氨氮以 1/2 总氮计。

④运昌片区尾气吸收废水 W16-2

本项目废气运昌片区干燥车间废气新建一套一级水洗+一级碱洗处理设施。会产生一定量的尾气吸收废水，主要含无机盐等。废气吸收水循环使用，定期补充损耗水量。吸收液定期排放。项目废气使用喷淋进行处理，液气比约为 3L/m³左右，项目废气产生总量约为 6000m³/h，则用水量约为 432m³/d，废气吸收水循环使用，定期补充损耗水量，按 1.5%损耗计，则需补充新鲜水约 6.48m³/d（1944m³/a）。吸收液定期排放，本项目每天排放两次，项目每个喷淋塔自带设一个 2m³循环水池，每次更换废水约 4m³，即 8m³/d（2400m³/a）。则尾气吸收用水补充量为 14.48m³/d（4344m³/a）。溴素生产线副产盐废气吸收水经蒸馏后

回用与有机废气喷淋系统。

表 4.7-24 运昌片区：溴素生产线副产盐尾气吸收废水污染物产生量核算一览表

废气来源	污染物名称	废气收集量 t/a	进喷淋设施物料量 t/a	COD 贡献系数	污染物产生量 (t/a)					
					COD _{Cr}	全盐量	氯化物	氨氮	总氮	总锌
溴素副产盐精制生产线	颗粒物（氯化钠）	0.237	0.225			0.225	0.137			
	颗粒物（氯化铵）	0.171	0.162	0.44	0.013	0.162	0.107	0.042	0.042	
	颗粒物（氯化钾）	0.0285	0.027			0.027	0.013			
	颗粒物（氯化锌）	0.0285	0.027			0.027	0.014			0.013
合计					COD _{Cr}	全盐量	氯化物	氨氮	总氮	总锌
					0.013	0.441	0.271	0.042	0.042	0.013

（2）真空泵废水 W17

各车间工艺过程中采用真空抽滤浓缩等采用水环真空泵，为保持一定的真空度以及设备的完好性，必须更换泵体用水，本项目预计每月更换一次，每次更换废水的产生量约 1m³/次（12m³/a、平均 0.04m³/d）更换出的水中含有一定量的有机物，成分较复杂，COD_{Cr} 浓度较高。根据《染料工业废水治理工程技术规范》染料中间体工艺废水真空泵废水，COD 浓度约为 800~1000mg/L，BOD₅/COD 约 0.4，BOD₅ 约为 320~400mg/L。本次评价取 COD 浓度 1000 mg/L，BOD₅400mg/L。

（3）设备清洗废水 W18

按企业制定生产设备清洁规程要求，各类反应器、洗涤等生产设备需要进行定期进行清洁，清洗废水平均用水量约为 6m³/d（1800m³/a），排放量按用水量的 90%计，则设备清洗废水排放量为 5.4m³/d（1620m³/a），进入厂区废水处理站。

参考《染料工业废水治理工程技术规范》染料中间体工艺废水真空泵废水，COD 浓度约为 400~500mg/L，BOD₅/COD 约 0.2，BOD₅ 约为 80~100mg/L。本次

评价取 COD 浓度 500 mg/L，BOD₅100mg/L。类比同行业及企业现有工程，SS 浓度 200mg/L、氯化物浓度约 100mg/L、硫酸盐浓度约 50mg/L、硫化物 1mg/L、全盐量浓度 200mg/L、AOX 浓度 5mg/L、苯胺类浓度 0.5mg/L、氨氮约 25mg/L、TN 约 50mg/L、氟化物浓度 5mg/L、总锌 2mg/L。

(4) 地面清洗废水 W19

参考 GB50015-2019《建筑给排水设计规范》停车库地面冲洗水标准用量 3L/m²·次，执行每天清场的规定，105 车间占地面积 551.44m²，106 车间占地面积 687.04m²，101 车间占地面积 1580m²，地面冲洗水用量约 8.5m³/d (2550m³/a)，排放量按用水量的 90%计，则废水排放量 7.65m³/d (2295m³/a)，进入厂区废水处理站。

参考《染料工业废水治理工程技术规范》染料中间体工艺废水真空泵废水，COD 浓度约为 400~500mg/L，BOD₅/COD 约 0.2，BOD₅ 约为 80~100mg/L。本次评价取 COD 浓度 500 mg/L，BOD₅100mg/L。类比同行业及企业现有工程，SS 浓度 200mg/L、氯化物浓度约 100mg/L、硫酸盐浓度约 50mg/L、硫化物 1mg/L、全盐量浓度 200mg/L、AOX 浓度 5mg/L、苯胺类浓度 0.5mg/L、氨氮约 25mg/L、TN 约 50mg/L、氟化物浓度 5mg/L、总锌 2mg/L。

(5) 实验室废水 W20

根据建设单位提供资料，项目质检废水产生量为 1m³/d (300m³/a)，类比同化工企业及现有工程环评数据，废水污染物浓度为 COD_{Cr}：2000mg/L、SS：200mg/L、氨氮：50mg/L、总磷 10mg/L、全盐量 1000mg/L。

(6) 生活污水 W21

项目新增劳动定员 37 人，均不在厂内住宿，生活用水量参考江西省地方标准《生活及服务业用水定额第 1 部分：公共机构》(DB36/T1827.1-2023)，机关单位无食堂生活用水量按 18m³/a·人计，则项目生活用水量为 666m³/a (2.22m³/d)，排污系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 534m³/a (1.78m³/d)。根据《废水污染控制技术手册》(化学工业出版社)中典型生活污水水质指标，其污染物浓度分别为 COD_{Cr}：400mg/L、BOD₅：220mg/L、SS：200mg/L、氨氮：20mg/L、总磷：8mg/L、总氮：40mg/L。

(7) 循环冷却水系统浓排水 W22

项目循环水给水压力为 0.45MPa，设计浓缩倍数为 4.0，循环冷却水使用量为 2000m³/d，项目循环水补水量约为循环水量的 1%，则循环补水量为 20m³/d

(6000m³/a)，循环冷却水不外排，每年清洗一次后排放，年排放量约 3m³/a（平均 0.01m³/d），蒸发损耗约 19.99m³/d。循环冷却水系统浓排水为清净下水，浓排水为清净下水可直接经厂区废水总排口外排园区污水管网。

3、厂区污水处理设施设置

企业全厂在思扬片区、运昌片区各设一座污水处理站，处理规模分别为 600m³/d，350m³/d，处理工艺均为：微电解+芬顿氧化+A/O 处理系统。两座污水处理站通过管道联通共用，全厂废水经各片区调节池混合均匀后，根据 2 座污水处理站规模合理分配废水处理量。处理后出水达到乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂接管标准排入园区污水处理厂进一步处理，处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入乐安河。

溴素生产线主要原辅料为溴化钠、溴化钾、溴化锌、溴化铵、氢溴酸、氯气等，提溴反应产生的塔底盐溶液经中和后主要成分为氯化钠/氯化钾/氯化锌/氯化铵、溴化钠/溴化钾/溴化锌/溴化铵等盐分及水，中和盐溶液经三效蒸发主要蒸发出水及夹带少量盐分，蒸发冷凝水废水（W1.1-1、W1.2-1、W1.3-1、W1.4-1）产生量约 24209.909t/a，主要成分为水、少量盐分等，COD_{Cr}、氨氮、总氮等污染物浓度较低。溴素生产线废气处理喷淋废水（W15-2、W16-2）产生量 4800t/a，主要成分为氯化氢、溴化氢、氯气及盐分等，经中和、蒸馏除盐后的无机废气喷淋废水及蒸发冷凝水废水存储于回用水罐，经检测达到满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024），回用于全厂有机废气处理喷淋用水，溴素生产线废气处理喷淋废水（W15-2、W16-2）中和后主要成分为氯化钠、氯化铵等盐分，沸点较高，蒸馏出水，盐分基本残留于釜底，污染物处理效率达 99.9%。企业全厂喷淋用水量约 39552t/a，因此，项目溴素生产线蒸发冷凝水废水回用于废气处理喷淋可行。

本项目各类废水污染物产生情况见表 4.7-25。本项目废水污染物排放情况表 4.7-26，溴素生产线废水详见表 4.7-27。

表 4.7-25 项目废水产生状况（有机行业）

编号	废水量 m³/a	COD _{Cr}		BOD ₅		氨氮		SS		总氮		总磷		硫化物		全盐量		氯化物		AOX		硫酸盐		苯胺类		氟化物		总锌		TOC	
		浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a		
W2-1	37.01	1405	0.052	281	0.010			500	0.019							2162	0.08			197	0.0073	184	0.0068								
W2-2	36.874	841	0.031	168	0.006			500	0.018							380	0.014			198	0.0073	38.0	0.0014								
W3-1	32.908	1094	0.036	219	0.007			500	0.016							2066	0.068			198	0.0065	164	0.0054								
W3-2	32.772	1098	0.036	220	0.007			500	0.016							366	0.012			198	0.0065	42.7	0.0014								
W4-1	32.908	1094	0.036	219	0.007			500	0.016							2066	0.068			198	0.0065	164	0.0054								
W4-2	32.772	1098	0.036	220	0.007			500	0.016							366	0.012			198	0.0065	42.7	0.0014								
W5-1	29.085	963	0.02	193	0.00			500	0.01							2407	0.07			199	0.00	24.1	0.00								

编号	废水量 m³/a	COD _{Cr}		BOD ₅		氨氮		SS		总氮		总磷		硫化物		全盐量		氯化物		AOX		硫酸盐		苯胺类		氟化物		总锌		TOC	
		浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a		
			8		6				5												58		07								
W5-2	29.027	965	0.028	193	0.006			500	0.015							413	0.012			200	0.0058	24.1	0.0007								
W8-1	42.85	700	0.03	140	0.006			500	0.021							0.0				1400	0.06					933	0.04				
W9-1	148.16	13681	2.027	2736	0.405			500	0.074							5751	0.852	3489	0.517	3510	0.052									4401	0.652
W9-2	328.16	7192	2.36	1438	0.472	107	0.035	500	0.164	213.31	0.07					1402	0.46	722	0.237	24.4	0.008			1402	0.46					2197	0.721
W10-1	91.69	6762	0.62	1352	0.124			500	0.046							2879	0.264	1745	0.16	1745	0.16									2192	0.201
W10-2	177.89	5228	0.93	1046	0.186	124	0.022	500	0.089	252.97	0.045					1574	0.28	753	0.134	45.0	0.008			843	0.15					1675	0.298
W11-1	110.17	9676	1.06	1935	0.21			500	0.05							4212	0.46	2551	0.28	2578	0.28									4221	0.465

编号	废水量 m³/a	COD _{Cr}		BOD ₅		氨氮		SS		总氮		总磷		硫化物		全盐量		氯化物		AOX		硫酸盐		苯胺类		氟化物		总锌		TOC	
		浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a		
			6		3				5								4		1		4										
W11-2	324.41	53.02	1.72	10.60	0.344			50.0	0.162	24.352	0.079					95.6	0.31	45.0	0.146	24.7	0.008			80.1	0.26					16.49	0.535
W12-1	8214.02	25.43	20.89	50.9	4.178	21.7	0.178	50.0	4.107	43.34	0.356			0.0012	0.001	25.94	21.31			0				1.22	0.01					13.0	1.069
W14-1	16843.45	46.9	0.79	9.38	0.158	0.059	0.001	50.0	8.42	0.12	0.002					10.3	1.742	62.8	1.058	16.0	0.27			0.42	0.007					16	0.277
W15-1	9600	12.9	1.24	25.8	0.248	0	0	6.04	0.058	0				6.04	0.058	10.2	0.98	9.38	0.09	15.6	0.15	5.83	0.056			3.54	0.034			33	0.315
W16-1	6000	31.5	1.8878	62.9	0.377	22.9	1.37443	26.8	0.161	33.2	1.98985			0.0022	0.0013	20.71	12.4271	44.9	2.6952	9.63	0.0578	28.7	0.1721	8.9	0.0533					26	0.1563
回用水带入	-		0.0502		0.00003		0.0809				0.0809						1.006		0.539									0.01903			

编号	废水量 m³/a	COD _{Cr}		BOD ₅		氨氮		SS		总氮		总磷		硫化物		全盐量		氯化物		AOX		硫酸盐		苯胺类		氟化物		总锌		TOC	
		浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a
W17	12	1000		400				200	0.002																				2000	0.024	
W18	1620	500		100		25		200	0.324	50	0.08			1	0.002	200	0.324	100	0.162	5	0.008	50	0.081	0.5	0.008	5	0.008	2	0.03	2000	3.24
W19	2295	500		100		25		200	0.459	50	0.11			1	0.002	200	0.459	100	0.230	5	0.011	50	0.115	0.5	0.0011	5	0.011	2	0.05	2000	4.59
W20	300	2000		200		50		200	0.060	100	0.03	10	0.003			1000	0.3												2000	0.6	
W21	534	400		220		20		200	0.107	40	0.02	8	0.004																		
合计	废水量	COD _{Cr}		BOD ₅		氨氮		SS		总氮		总磷		硫化物		全盐量		氯化物		AOX		硫酸盐		苯胺		氟化物		总锌		TOC	
		浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a

编号	废水量 m ³ /a	COD _{Cr}		BOD ₅		氨氮		SS		总氮		总磷		硫化物		全盐量		氯化物		AOX		硫酸盐		苯胺类		氟化物		总锌		TOC	
		浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a	浓度 m g/ L	产生量 t/a
	46905.156	723	33.894	144	6.703	36.1	1.733	308	14.44	61.0	2.275	0.0015	0.007	1.37	0.0643	885	41.514	133	6.2492	34.0	1.597	9.53	0.4472	20.1	0.9422	1.98	0.093	0.58	0.02703	280	13.1433

注：生产工艺废水 BOD₅/COD 参考《染料工业废水治理工程技术规范》设备冲洗废水取值 0.2，氨氮产生量按总氮 1/2 折算。

表 4.7-26 项目废水污染物产生及排放一览表

种类	编号	废水排放量 (m³/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物纳管量		污染物排放量		纳管标准 浓度值 (mg/L)	排放方式 及去向
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度(mg/L)	纳管量(t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生 产 生 活 废 水	W2~ W21	46905.15 6	pH	4~6		微电解+芬 顿氧化 +A/O 处理 系统	6~9		6~9		6~9	连续 厂区废水 处理站预 处理达标 后排入园 区污水处 理厂深度 处理, 达标 排至乐安 河
			色度	≤200			≤50		≤30		≤50	
			TOC	280	13.1433		54.3	2.55	54.3	2.55	-	
			COD _{Cr}	723	33.894		140	6.57	60	2.81	500	
			BOD ₅	144	6.76703		27.9	1.31	20	0.94	300	
			氨氮	36.1	1.69733		17.9	0.84	8	0.38	50	
			SS	308	14.44		64.7	3.03	20	0.94	400	
			总氮	61.0	2.86275		30.2	1.42	20	0.94	70	
			硫化物	1.37	0.0643		0.07	0.003	0.07	0.003	1	

			总磷	0.15	0.007		0.07	0.003	0.07	0.003	8	
			AOX	34.0	1.597		0.65	0.03	0.65	0.03	1	
			氯化物	133	6.2492		133	6.2492	133	6.2492	3000	
			硫酸盐	9.53	0.4472		9.53	0.4472	9.53	0.4472	/	
			全盐量	885	41.5141		885	41.5141	885	41.5141	5000	
			苯胺	20.1	0.9422		0.3	0.01	0.3	0.01	0.5	
			氟化物	1.98	0.093		1.05	0.05	1.05	0.05	20	
			总锌	0.58	0.02703		0.58	0.02703	0.58	0.02703	1	
注：项目废水纳管浓度计算详见表 10.2-2。												

表 4.7-27 溴素生产线废水产生状况

废水来源	废水编号	废水量(m³/a)	项目	废水污染物产生情况									
				pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	全盐量	氯化物	总余氯	总氮	总锌	
废气喷淋 废水	W15-2	2400	产生浓度 mg/L	6~9	57.9	11.7	341	6142	3321	113	341	5.42	
			产生量 t/a	-	0.139	0.028	0.819	14.74	7.97	0.27	0.819	0.013	
	W16-2	2400	产生浓度 mg/L	6~9	5.42	1.25	17.50	183.75	112.92		17.50	5.42	
			产生量 t/a	-	0.013	0.003	0.042	0.441	0.271		0.042	0.013	
	W15-2、 W16-2	4800	处理设施	中和+蒸馏									
			处理效率	-	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
			出水浓度 mg/L		0.032	0.006	0.179	3.163	1.717	0.056	0.179	0.005	
			处理后回用量 t/a		0.0002	0.00003	0.0009	0.015	0.008	0.0003	0.0009	0.00003	
三效蒸发 冷凝水	W1.1-1	11722.88	产生浓度 mg/L	6~9				46.9	23.9				
			产生量 t/a	-				0.55	0.28				
	W1.2-1	1088.025	产生浓度 mg/L	6~9				59.7	22.1				
			产生量 t/a	-				0.065	0.024				
	W1.3-1	969.464	产生浓度 mg/L	6~9				55.7	21.7			19.6	
			产生量 t/a	-				0.054	0.021			0.019	
	W1.4-1	10429.54	产生浓度 mg/L		4.79		7.67	30.9	19.8		7.67		
			产生量 t/a		0.05		0.08	0.322	0.206		0.08		
合计		6942.22	出水浓度 mg/L	6~9	1.73	0.001	2.79	34.7	18.6	0.01	2.79	0.66	
			产生量 t/a	-	0.0502	0.00003	0.0809	1.006	0.539	0.0003	0.0809	0.01903	
《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）				6~9	50	10	5	-	250	0.2	15	-	

4.7.3 固体废物

本项目固废包括废滤布、废机油、化学品废包装材料、污水处理污泥、废活性炭、废盐、化验室废液、废试剂瓶和药品、废树脂、废含油抹布、硫酸钙、碳渣、除氟滤渣、废布袋、制氮产生的废分子筛、废保温材料、未沾染化学品的废包装材料、检修废物、生活垃圾。

本项目厂内无废水在线监测装置，企业废水在线监测装置统一安装在园区一企一管水质监测站，由一企一管监测站运维单位统一管理并对在线监测废液处置负责，因此项目不产生在线监测废液。

1、危险废物

（1）48%氢溴酸生产线

①废滤布（S2-1、S3-1、S4-1、S5-1、S6-1、S7-1）：48%氢溴酸生产线反应完全后过滤过量的硫磺会产生废滤布，主要含有硫磺、硫酸、溴化氢、水、少量有机杂质等，根据建设单位提供资料，项目废滤布产生量为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物（危废编号 HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，废物代码 900-041-49），存放在危废仓库内，定期交由有相关资质单位处理。

（2）七氟溴丙烷生产线

①碳渣（S8-1）：七氟溴丙烷生产过程中的热溴化反应会产生碳渣，主要含有碳、少量有机杂质等，根据建设单位提供资料，项目碳渣产生量为 0.21t/a，暂按危险废物管理待鉴定满足一般固废要求后可按照一般固废管理。

②除氟滤渣（S8-2）：七氟溴丙烷生产过程中的过滤除氟工序会产生除氟滤渣，主要含有氟化钙、氢氧化钙、水、少量有机杂质等，根据建设单位提供资料，项目除氟滤渣产生量为 4.46t/a，暂按危险废物管理待鉴定满足一般固废要求后可按照一般固废管理。

（3）黄酯化物生产线

①废滤布（S9-1）：黄酯化物生产过程中的抽滤工序会产生废滤布，主要含有氯乙酸甲酯、氯化钠、碳酸钠、水、少量有机杂质等，根据建设单位提供资料，项目废滤布（S9-1）产生量为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物（危废编号 HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，废物代码 900-041-49），存放在危废仓库内，定期交由有相关资质单位处理。

（4）红酯化物生产线

①废滤布（S10-1）：红酯化物生产过程中的抽滤工序会产生废滤布，主要含有氯乙酸甲酯、氯化钠、碳酸钠、水、少量有机杂质等，根据建设单位提供资料，项目废滤布（S10-1）产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物（危废编号 HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，废物代码 900-041-49），存放在危废仓库内，定期交由有相关资质单位处理。

（5）蓝酯化物生产线

①废滤布（S11-1）：蓝酯化物生产过程中的抽滤工序会产生废滤布，主要含有氯乙酸甲酯、氯化钠、碳酸钠、水、少量有机杂质等，根据建设单位提供资料，项目废滤布（S11-1）产生量为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物（危废编号 HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，废物代码 900-041-49），存放在危废仓库内，定期交由有相关资质单位处理。

（6）4BS 红生产线

①废滤布（S12-1）：4BS 红生产过程中的压滤工序会产生废滤布，主要含有硫酸、水、少量有机杂质等，根据建设单位提供资料，项目废滤布（S14-1）产生量为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物（危废编号 HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，废物代码 900-041-49），存放在危废仓库内，定期交由有相关资质单位处理。

②硫酸钙（S12-2）：4BS 红生产过程中的压滤工序会产生硫酸母液采用碳酸钙、氧化钙中和后经离心得硫酸钙，主要含有硫酸钙、氢氧化钙、平平加 O25、分散剂 MF、二甲基硅酮、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、3-(N,N-二甲氧羰基甲基)氨基乙酰苯胺、邻氰基对硝基苯胺、水、杂质等等，根据物料平衡可知，项目硫酸钙（含水率 25.8%）产生量为 1026.97t/a，暂按危险废物管理待鉴定满足一般固废要求后可按照一般固废管理。

（7）3RS 黄生产线

①废滤布（S13-1）：3RS 黄生产过程中的压滤工序会产生废滤布，主要含有酸、水、少量有机杂质等，根据建设单位提供资料，项目废滤布（S15-1）产生量为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物（危废编号 HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，废物代码 900-041-49），存放在危废仓库内，定期交由有相关资质单位处理。

（8）氯化钠精制生产线

①废树脂（S14-1）：氯化钠精制生产过程中的树脂吸附工序会产生废树脂，主要含有氯乙酸甲酯、对硝基苯胺等有机物及盐分等，根据建设单位提供资料，项目废树脂产生量为 66.49t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物（危废编号 HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，废物代码 900-041-49），存放在危废仓库内，定期交由有相关资质单位处理。

（9）深冷废液（S15）

根据工程分析，本次改扩建项目车间有机废气采用两级深冷（车间预处理）深冷处理效率为 70%，根据物料平衡，项目废气进入深冷工艺的废气为 22.387t/a，则深冷产生的废液约 20.4t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物（危废编号 HW49，废物代码 772-006-49），依托现有危险废物暂存间存放，定期交由有相关资质单位处理。

（10）废机油（S16）：项目各类机械设备在检修过程中将产生废机油，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物（危废编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物，行业来源为非特定行业，废物代码 900-214-08），存放在危废仓库内，定期交由有相关资质单位处理。

（11）化学品废包装材料（S17）：本项目部分原材料采用袋装或桶装，废包装材料产生量约 2.5t/a，由于以上废包装物沾染有毒危险化学品，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物（危废编号 HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，废物代码 900-041-49），存放在危废仓库内，定期交由有相关资质单位处理。

（12）污水处理污泥（S18）：本项目废水处理站运行过程中会产生污泥。污泥产生量参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年）中工业废水集中处理设施核算与校核公式进行估算，污泥产生量计算公式如下：

$$S=K_4Q+K_3C$$

其中：S——含水率 80%的污泥产生量，t/a

Q——实际污（废）水处理量，万吨/年；根据前文分析，本项目需处理废水量约为 3.67 万吨/年；

k_3 ——化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，取 4.53；

C——无机絮凝剂使用总量，吨/年；本项目无机絮凝剂使用量约为 10t/a。

k_4 ——工业废水处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处

理量；（化工工业核算系数取值 7.5）。

由上式计算出，本项目污水站污泥（含水率 80%）的产生量约为 72.825t/a，则纯污泥的产生量约为 14.57t/a。本项目设有污泥浓缩池和叠螺式脱水机对含水污泥进行脱水处理，经脱水后污泥含水率降低为 60%，则项目污水站污泥产生量（含水率 60%）的产生量约为 36.4t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物（危废编号 HW49，危废代码 772-006-49），暂存危废仓库存放，定期交由有相关资质单位处理。

（13）废活性炭（S19）

本项目尾气处理均设活性炭吸附装置，根据《江西省一次活性炭吸附设施管理规范》，活性炭更换周期计算公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg（尾气处理废气活性炭箱填充量为 3.8m³，填充蜂窝活性炭，密度为 0.55g/cm³，则填充量为 2090kg）；

s—动态吸附量，%，项目取值 15%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；根据废气工程分析，DA001 排气筒活性炭吸附 VOCs 削减浓度约 1.87mg/m³，DA002 排气筒活性炭吸附 VOCs 削减浓度约 3.61mg/m³。

Q—风量，单位 m³/h；本项目运昌片区（DA001）尾气总管处理活性炭吸附装置处理设施风机风量为 20700m³/h，思扬片区（DA002）尾气处理活性炭吸附装置处理设施风机风量为 13300m³/h；

R-t—运行时间，单位 h/d，处理设施每天运行 24h。

经计算，运昌片区（DA001）尾气处理活性炭及思扬片区（DA002）尾气处理活性炭更换分别为周期为 337 天、272 天，则年更换次数分别为 0.9 次、1.1 次。则更换的活性炭量分别为 1.88t、2.3t，加上吸附的有机废气分别为 0.11t、0.12t，则废活性炭更换量分别约为 1.99t/a、2.42t/a，合计 4.41t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废活性炭属于危险废物，危险类别为 HW49，危险代码为 900-039-49，统一收集好后放置危险废物储存间暂存，定期交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

（14）废含油抹布（S20）

根据估算,本项目废含油抹布产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录(2025年版)》,属于危险废物(危废编号 HW49,废物代码 900-041-49),依托现有危废仓库存放,定期交由有相关资质单位处理。

(15) 化验室废液、废试剂瓶和药品 (S21)

项目在对原料和产品进行化验时会产生少量化验室废液、废试剂瓶等,属于危险废物(HW49其他废物,非特定行业900-047-49),化验室废液主要成分为:废酸、废碱、有机溶剂等。化验室废液产生量约为0.3t/a,废试剂瓶和药品产生量约为0.2t/a,收集后交给有资质的单位处置。

(16) 废布袋 (S22)

颗粒物采用布袋除尘器处理,废布袋产生量 0.2t/a,为危险废物(类别 HW49,危废代码 900-041-49),送有资质单位处理。

(17) 废盐 (S23)

项目溴素生产线废气喷淋废水经中和、蒸馏后回用,蒸馏残渣主要成分为盐分,产生量约15.166t/a,根据《国家危险废物名录(2025年版)》,属于危险废物(危废编号HW49,危废代码772-006-49),暂存危废仓库存放,定期交由有相关资质单位处理。

2、一般固废

(1) 废保温材料

项目反应釜的保温材料、建筑物上的保温层需定期更换,更换周期 5 年/次,一次性更换量约 0.5t/次(0.1t/a),项目拟使用的保温材料主要成分为硅酸铝,根据《固体废物分类与代码目录》公告 2024 年第 4 号,废保温材料废物种类为 SW59,废物代码为, 99-006-SW59,更换时由厂家回收处理。

(2) 废分子筛

项目采用 PSA(变压吸附)+碳脱氧纯化装置制氮技术,其原理是利用碳分子筛对不同气体分子“吸附”性能的差异而将气体混合物分开,项目是以空气为原料,利用一种高效能、高选择的固体吸附剂对氮和氧的选择性吸附的性能把空气中的氮和氧分离出来,碳分子筛一般可以使用 8 年,每次更换量约 0.2t/次,根据《固体废物分类与代码目录》公告 2024 年第 4 号,废分子筛废物种类为 SW59,废物代码为, 99-008-SW59;交由活性炭再生回收单位处理。

(3) 检修废物

设备定期检修，检修时产生的废物，产生量为 0.2t/a，主要成分为废铁等，属于一般固废（代码为 900-013-S17），外售资源回收单位。

（4）未沾染毒性化学品的废包装物

估算未沾染毒性化学品的废包装物产生量约 0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》公告 2024 年第 4 号，未沾染毒性化学品的废包装物废物种类为 SW17，废物代码为 900-003-S17，由物资回收部门回收综合利用。

3、其他固废

（1）生活垃圾：本项目新增劳动定员 37 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 11.1t/a，委托环卫部门定期清运。

表 4.7-28 项目工业固体废物产生量及处置情况一览表

类别	来源	名称	类别	废物代码	产废量 t/a	性状	处置方式
危险废物	48%氢溴酸生产线	废滤布（S2-1~S7-1）	HW49	900-041-49	0.05	固态	委托有资质单位处置
	黄酯化物生产线	废滤布（S9-1）	HW49	900-041-49	0.02	固态	
	红酯化物生产线	废滤布（S10-1）	HW49	900-041-49	0.01	固态	
	蓝酯化物生产线	废滤布（S11-1）	HW49	900-041-49	0.02	固态	
	4BS 红生产线	废滤布（S12-1）	HW49	900-041-49	0.02	固态	
	3RS 黄生产线	废滤布（S13-1）	HW49	900-041-49	0.02	固态	
	氯化钠精制生产线	废树脂（S14-1）	HW49	900-041-49	66.49	固态	
	设备维修	废机油	HW08	900-214-08	0.2	液态	委托有资质单位处置
	原材料包装	化学品废包装材料	HW49	900-041-49	2.5	固态	
	污水处理	污水处理污泥	HW49	772-006-49	36.4	固态	
		废盐	HW49	772-006-49	15.166	固态	
	废气处理	废活性炭	HW49	900-039-49	4.41	固态	
	化验室	化验室废液	HW49	900-047-49	0.3	液态	
		废试剂瓶和药品	HW49	900-047-49	0.2	固态	
	布袋收集	废布袋	HW49	900-041-49	0.2	固态	
	设备维修	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.1	固态	
	废气处理	深冷废液	HW49	772-006-49	20.4	液态	

鉴别认定	七氟溴丙烷 生产线	碳渣（S8-1）	-	-	0.21	固态	鉴别认 定，暂按 危险废 物管理
		除氟滤渣 （S8-2）	-	-	4.46	固态	
	4BS 红生产 线	硫酸钙 （S12-2）	-	-	1026. 97	半固 态	
一般工业固 体废物	反应釜保温	废保温材料	S59	900-006-S5 9	0.1	固态	厂家回 收
	检修	检修废物	S17	900-013-S1 7	0.2	固态	物资部 门回收 回收
	辅料耗材使 用	未沾染毒性 化学品的废 包装	SW17	99-003-SW 17	0.1	固态	
	氮气制备	废分子筛	S59	900-008-S5 9	0.2t/8 年	固态	交由活 性炭再 生回收 单位处 理
其他固体废 物	办公生活	生活垃圾	-	-	11.1	固态	委托环 卫部门 定期清 运

表 4.7-29 危险废物产生量及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生 工序 及装 置	形态	主要成分	有害成分	产废 周期	危险 特性	污染防治措施
1.	废滤布 （S2-1~ S7-1）	HW4 9	900-0 41-49	0.05	过滤	固态	硫磺、硫酸、 溴化氢、水、 少量有机杂质 等	有机杂 质、酸 等	间歇	T	专用 容器 收集， 危废 仓库 暂存， 委托 有资质 单位处 置
2.	废滤布 （S9-1）	HW4 9	900-0 41-49	0.02	抽滤	固态	氯乙酸甲酯、 氯化钠、碳酸 钠、水、少量 有机杂质等	有机杂 质、盐 分等	间歇	T	
3.	废滤布 （S10-1 ）	HW4 9	900-0 41-49	0.01	抽滤	固态	氯乙酸甲酯、 氯化钠、碳酸 钠、水、少量 有机杂质等	有机杂 质、盐 分等	间歇	T	
4.	废滤布 （S11-1 ）	HW4 9	900-0 41-49	0.02	抽滤	固态	氯乙酸甲酯、 氯化钠、碳酸 钠、水、少量	有机杂	间歇	T	

							有机杂质等	质、盐分等			
5.	废滤布 (S12-1)	HW4 9	900-0 41-49	0.02	压滤	固态	硫酸、水、少量有机杂质等	有机杂质、酸等	间歇	T	
6.	废滤布 (S13-1)	HW4 9	900-0 41-49	0.02	压滤	固态	酸、水、少量有机杂质等	有机杂质、酸等	间歇	T	
7.	废树脂 (S14-1)	HW4 9	900-0 41-49	66.4 9	树脂吸附	固态	有机物、盐分等	有机物、盐分等	间歇	T	
8.	深冷废液	HW4 9	772-0 06-49	20.4	废气处理	液态	有机物、水等	有机物等	间歇	T	
9.	废机油	HW0 8	900-2 14-08	0.2	设备维修	液态	矿物油	矿物油	间歇	T/I	
10.	化学品废包装材料	HW4 9	900-0 41-49	2.5	原材料包装	固态	危险化学品	包装袋、危险化学品	间歇	T	
11.	污水处理污泥	HW4 9	772-0 06-49	36.4	污水处理	固态	污泥、有机物	污泥、有机物	间歇	T	
12.	废盐	HW4 9	772-0 06-49	15.1 66	污水处理	固态	盐分等	盐分	间歇	T	
13.	废活性炭	HW4 9	900-0 39-49	4.41	废气处理	固态	有机物等	有机物等	间歇	T	

14.	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.1	设备维修	固态	矿物油	油类	间歇	T	
15.	化验室废液	HW49	900-047-49	0.3	化验室	液态	实验试剂	废酸废碱、有机溶剂等	间歇	T/C/I/R	
16.	废试剂瓶和药品	HW49	900-047-49	0.2		固态			间歇	T/C/I/R	
17.	废布袋	HW49	900-041-49	0.2		固态			间歇	T	
18.	七氟溴丙烷生产线	碳渣(S8-1)	-	0.21							鉴别认定，暂按危险废物管理
19.		除氟滤渣(S8-2)	-	4.46							
20.	硫酸钙(S12-2)	-	-	1026.97	离心	固态	盐分、有机物、水、杂质等等	有机杂质、盐分等	连续	-	

注：危险特性 T:毒性、C：腐蚀性、I：易燃性、R：反应性、In：感染性。

4.7.4 噪声

项目的噪声源主要有风机、真空泵、物料泵、压缩机等，根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）要求，声级值采用类比法，其噪声值见表 4.7-30。

表 4.7-30 主要设备噪声源强一览表（室内）（单位：dB(A)）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	等效声压级/距声源距离) dB(A)/m	数量 (台)	声源控制措施	等效空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边界 声级 dB(A)	运行 时段	建筑物插 入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外 距离 m
1.	106 车 间	真空泵	15m³/min	80/5	1	基础减振、消声 器、选用低噪声 设备	220	-40	1	东 106 南 53 西 215 北 297	东 39.5 南 45.5 西 33.4 北 30.5	24h	15	东 24.5 南 30.5 西 18.4 北 15.5	1
2.	105 车 间	水泵	H=30, S=20m³	80/5	1		243	-50	1	东 87 南 60 西 240 北 286	东 58.2 南 61.4 西 49.4 北 47.9	24h	15	东 43.2 南 46.4 西 34.4 北 32.9	1
3.		真空机组	-	83/5	2		230	-68	1	东 85 南 65 西 242 北 281	东 41.4 南 43.7 西 32.3 北 31.0	24h	15	东 26.4 南 28.7 西 17.3 北 16.0	1
4.		水洗泵	2.2Kw	86/5	4		235	-65	1	东 88 南 63 西 239 北 283	东 45.9 南 48.8 西 37.2 北 35.7	24h	15	东 30.9 南 33.8 西 22.2 北 20.7	1
5.		碱洗泵	2.2Kw	86/5	4		250	-20	1	东 80 南 66 西 247	东 60.4 南 62.1 西 50.6	24h	15	东 45.4 南 47.1 西 35.6	1

										北 280	北 49.5			北 34.5	
6.		压缩机	7.5KW	78/5	2		242	-32	1	东 81 南 62 西 246 北 284	东 36.8 南 39.2 西 27.2 北 25.9	24h	15	东 21.8 南 24.2 西 12.2 北 10.9	1
7.		物料泵	1.5Kw	80/5	1		233	-56	1	东 82 南 68 西 245 北 678	东 44.7 南 46.4 西 35.2 北 34.1	24h	15	东 29.7 南 31.4 西 20.2 北 19.1	1
8.		1#输送泵	1.5Kw	80/5	1		255	-18	1	东 86 南 70 西 241 北 276	东 51.3 南 53.1 西 42.4 北 41.2	24h	15	东 36.3 南 38.1 西 27.4 北 26.2	1
9.	101 车 间	真空泵	500	87.8/5	6		185	233	1	东 180 南 335 西 118 北 34	东 34.9 南 29.5 西 38.6 北 49.4	24h	15	东 19.9 南 14.5 西 23.6 北 34.4	1
10.		板框压滤机	200m²	79.8/5	3		230	228	1	东 177 南 339 西 121 北 40	东 30.0 南 24.4 西 33.3 北 43.0	24h	15	东 15 南 9.4 西 18.3 北 28.0	1

注：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 C 中 C.1.1 固定声源分析 a) 主要声源确定“分析建设项目的设备类型、型号、数量，并结合设备和工程厂界以及声环境保护目标的相对位置确定工程的主要声源”，本评价以厂区西南角为参照点确定声源的空间相对位置（E117.1349833933，N28.914954302）。

表 4.7-31 主要设备噪声源强一览表（室外） 单位：dB(A)

序号	声源名称	型号	空间相对位置 m			声功率级 /dB(A)	数量 (台)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z				
1	风机	/	210	-30	1	105	1	隔声罩、基础减振、选用低噪声设备	24h
2	风机	/	240	-70	1	105	1	隔声罩、基础减振、选用低噪声设备	24h
3	风机	/	200	210	1	105	1	隔声罩、基础减振、选用低噪声设备	24h

4.7.5 非正常排放

4.7.5.1 废气

本项目异常工况下的废气污染物排放主要是废气处理装置（碱液吸收、活性炭吸附）出现故障，处理效率降低。这里考虑废气处理装置的最坏的状况，处理效率为零时的排放情况。

表4.7-32 大气污染物非正常排放状况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/ 次	应对措施
1	DA001	废气处理装置出现故障，处理效率为零	颗粒物	72	1.4911	1	1	停止生产，对故障设备进行维修
			甲醇	7.1	0.1477			
			氯化氢	52.3	1.1356			
			氮氧化物	207	4.275			
			硫酸雾	7.29	0.151			
			苯胺	0.22	0.0047			
			TVOC	99.1	2.0508			
			氨	0.59	0.0122			
			硫化氢	0.0014	0.00003			
2	DA002		颗粒物	14.3	0.19	1	1	
			溴化氢	15.8	0.20995			
			氯化氢	1.0	0.0133			
			硫酸	3.29	0.0437			
			溴乙烷	15.9	0.2117			
			非甲烷总烃	146	1.9379			
			TVOC	219	2.9149			
			氨	0.11	0.0014			
			硫化氢	0.004	0.00005			
3	DA003	颗粒物	22.2	0.133	1	1		
		锌及其化合物	98.2	0.589				
		氨	27.8	0.167				
		溴化氢	11.0	0.066				
		氯气	6.33	0.038				

			氯化氢	190	1.14			
4	DA004		颗粒物	207	1.24			
			锌及其化合物	98.3	0.59	1	1	

4.7.5.2 废水

1、初期雨水

① 运昌片区初期雨水

参考《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）关于初期污染雨水，宜取降雨初期20mm~30mm厚度的雨量，全厂建设雨污分流，企业运昌片区占地面积34632平方米，降水量按20mm计算，则运昌片区初期雨水为692.64m³/次。企业设置初期雨水收集系统，收集全厂初期雨水，并在雨水排口处设置有在线监测和雨水排放池，正常情况下雨水排放池排放口阀门保持常闭状态，雨水排放池中的初期雨水在线监测达标后打开雨水排放池阀门直接经雨水排口外排，雨水排放池中初期雨水在线监测不达标，切换阀自动开启，监测不达标的初期雨水进入初期雨水池暂存，最后分批泵入厂区废水处理站净化处理。企业运昌片区已建一座528m³初期雨水池，运昌片区现有初期雨水池不满足一次初期雨水收集，本项目拟新增一个200m³初期雨水罐，企业设置一台雷达液位计，监控初期雨水池的液位。

② 思扬片区初期雨水

参考《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）关于初期污染雨水，宜取降雨初期20mm~30mm厚度的雨量，全厂建设雨污分流，企业思扬片区占地64276.3平方米，降水量按20mm计算，思扬片区初期雨水为1285.5m³/次。企业设置初期雨水收集系统，收集全厂初期雨水，并在雨水排口处设置有在线监测和雨水排放池，正常情况下雨水排放池排放口阀门保持常闭状态，雨水排放池中的初期雨水在线监测达标后打开雨水排放池阀门直接经雨水排口外排，雨水排放池中初期雨水在线监测不达标，切换阀自动开启，监测不达标的初期雨水进入初期雨水池暂存，最后分批泵入厂区废水处理站净化处理。企业思扬片区在建一座1500m³初期雨水池，思扬片区可满足厂区一次初期雨水收集储存，企业设置一台雷达液位计，监控初期雨水池的液位。

项目初期雨水主要污染物与生产废水类似，初期雨水收集后，监测各污染物浓度后，根据废水污染物浓度将初期雨水池泵入厂区污水处理站处理，满足园区污水处理厂接管标准后即可排入污水管网。初期雨水需在 5 天内处理完毕

(395.6m³/d)，项目扩建后全厂废水产生量约 497.3m³/d，合计处理量 892.9m³/d，企业运昌片区污水处理站设计规模 350m³/d、思扬片区污水处理站规模 600m³/d，合计可处理废水 950m³/d，可满足初期雨水处理要求。

2、事故废水收集

①运昌片区事故废水收集

事故废水池设置根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(QSY1190-2013)附录 B 公式计算，具体如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

式中：

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量(储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计)。项运昌片区目罐区最大储罐的有效容积为 250m³。

V_2 —为发生事故的消防水量，单位为 m³。 $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ ； $Q_{\text{消}}$ 为发生事故的仓储区或装置的同时使用的消防设施给水流量，单位为 m³/h； $t_{\text{消}}$ 为消防设施对应的设计消防历时，单位为 h。本项目一次灭火消防最大用水量建筑为罐区，消防用水量为 20L/s，火灾延续时间为 3h，则最大消防用按最大一次用水 216m³ 计算；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³，考虑到围堰设置情况，本项目 203 罐区围堰面积 759m²，围堰高度 1m，203 罐区最大储罐容积 250m³，则 V_3 取值 250m³；

V_4 —为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，全厂废水根据 2 座污水处理站处理规模分配处理废水量，运昌片区按一天的废水量 183.2m³/d 计算；

V_5 —为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量；本项目设有初期雨水池，本次 V_5 按一次初期雨水量取值为 0m³。

综上所述，运昌片区应急事故池事故废水最大收集量约为 250+216-250+183.2+0=399.2m³，考虑最不利的影响，本项目应急事故池总有效容积应不小于 399.2m³。企业运昌片区已建有一个设计容量 640m³ 事故水池，能够满足确保项目事故废水不外排的要求。

②思扬片区事故废水收集

事故废水池设置根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》

(QSY1190-2013) 附录 B 公式计算, 具体如下:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

式中:

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量(储存相同物料的罐组按一个最大储罐计, 装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计)。项目思扬片区罐区最大储罐的有效容积为 200m^3 。

V_2 —为发生事故的消防水量, 单位为 m^3 。 $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$; $Q_{\text{消}}$ 为发生事故的仓储区或装置的同时使用的消防设施给水流量, 单位为 m^3/h ; $t_{\text{消}}$ 为消防设施对应的设计消防历时, 单位为 h 。本项目一次灭火消防最大用水量建筑为罐区, 消防用水量为 20L/s , 火灾延续时间为 3h , 则最大消防用按最大一次用水 216m^3 计算;

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 , 考虑到围堰设置情况, 本项目 204 罐区面积 823.51m^2 , 204-3 罐区面积 609m^2 , 围堰高 1.0m , 204 罐区最大储罐容积 100m^3 , 204-3 罐区最大储罐容积 200m^3 , 则 V_3 取值 200m^3 ;

V_4 —为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, 全厂废水根据 2 座污水处理站处理规模分配处理废水量, 思扬片区按一天的废水量 $314.1\text{m}^3/\text{d}$ 计算;

V_5 —为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量; 本项目设有初期雨水池, 本次 V_5 按一次初期雨水量取值为 0m^3 。

综上所述, 思扬片区应急事故池事故废水最大收集量约为 $200+216-200+314.1+0=530.1\text{m}^3$, 考虑最不利的影响, 本项目应急事故池总有效容积应不小于 530.1m^3 。企业思扬片区在建一个设计容量 1500m^3 事故水池, 能够满足确保项目事故废水不外排的要求。

项目事故池、初期雨水池位于厂区南面, 为厂区地势低处, 初期雨水可通过自流方式进入初期雨水池, 发生事故时, 事故废水可通过自流方式进入事故池, 因此项目初期雨水池及事故池选址合理。

4.7.6 排污汇总

4.7.6.1 项目大气污染物核算

项目大气污染物核算见下表。

表 4.7-33 大气有组织污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速 率/ (kg/h)	核算年排放 量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA001	颗粒物	5.67	0.1174	0.088
		甲醇	0.12	0.0024	0.005
		氯化氢	1.11	0.0229	0.066
		氮氧化物	94.7	1.96	3.01
		硫酸雾	0.14	0.003	0.004
		苯胺	0.01	0.0002	0.0004
		TVOC	4.86	0.10054	0.262
		氨	0.10	0.00202	0.0141
		硫化氢	0.00005	0.000001	0.000004
2	DA002	颗粒物	0.75	0.01	0.003
		溴化氢	0.30	0.00402	0.0142
		氯化氢	0.02	0.0003	0.002
		硫酸	0.07	0.0009	0.005
		溴乙烷	0.72	0.0096	0.02
		非甲烷总 烃	6.02	0.08	0.147
		TVOC	8.42	0.112	0.272
		氨	0.003	0.00004	0.0002
		硫化氢	0.0001	0.000001	0.00001
一般排放口					
1	DA003	颗粒物	1.12	0.0067	0.041
		锌及其化 合物	4.83	0.029	0.001
		氨	0.50	0.003	0.019
		溴化氢	0.17	0.001	0.01
		氯气	0.13	0.0008	0.006
		氯化氢	3.33	0.02	0.16
2	DA004	颗粒物	10.3	0.062	0.023
		锌及其化 合物	4.9	0.030	0.0007
主要排放口合计		颗粒物			0.091

	溴化氢	0.0142
	氯化氢	0.068
	硫酸雾	0.009
	溴乙烷	0.02
	甲醇	0.005
	苯胺	0.0004
	氮氧化物	3.01
	非甲烷总烃	0.147
	TVOC	0.534
	氨	0.0143
	硫化氢	0.000014
一般排放口合计	颗粒物	0.064
	锌及其化合物	0.0017
	氨	0.019
	溴化氢	0.01
	氯气	0.006
	氯化氢	0.16
有组织排放总计		
有组织排放总计	颗粒物	0.155
	锌及其化合物	0.0017
	溴化氢	0.0242
	氯化氢	0.228
	氯气	0.006
	硫酸雾	0.009
	溴乙烷	0.02
	甲醇	0.005
	苯胺	0.0004
	氮氧化物	3.01
	非甲烷总烃	0.147
	TVOC	0.534
	氨	0.0333
	硫化氢	0.000014

表 4.7-34 大气无组织污染物排放量核算

序号	编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值 /(μg/m³)	
1	K1	105 车间	硫酸	采取设备密闭，加强有组织收集处理，加强操作管理，对槽釜物料转移前采取低温处理，减少废气无组织挥发	无组织废气污染物硫酸雾、甲醇、苯胺、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控限值，氯气、氯化氢执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值较严值。颗粒物参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值，TVOC、非甲烷总烃执行江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）中表 3 排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值较严值；硫化氢、氨、臭气浓度等执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准限值、《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限	1200	0.009
			非甲烷总烃			2000	0.198
			TVOC			2000	0.326
2	K2	106 车间	颗粒物			1000	0.046
			氯化氢			50	0.426
			氯气			100	0.015
			硫酸			1200	0.011
			非甲烷总烃			2000	0.0035
			TVOC			2000	0.0065
			TVOC			1000	0.0307
3	K3	101 车间	颗粒物			50	0.163
			氯化氢			1200	0.01
			硫酸			12000	0.017
			甲醇			400	0.0005
			苯胺类			120	0.34
			氮氧化物			2000	0.2885
			TVOC			2000	0.003
4	K4	三效蒸发装置区	TVOC			2000	0.003
5	K5	104 干燥车间	颗粒物			1000	0.052
6	K6	运昌片区污水处理站	TVOC	2000	0.01		
			氨	300	0.0006		
			硫化氢	30	0.00004		
7	K7	思扬片区污水处理站	TVOC	2000	0.02		
			氨	300	0.001		
			硫化氢	30	0.00004		
8	K8	204	氯化氢	物料储罐：采	200	0.005	

		储罐区	TVOC	用固定顶罐+氮封顶部放空管联通储罐呼吸气，废气引入总处理系统；减少无组织排放	值较严值。	2000	0.0215
9	K9	203 储罐区	氯化氢			200	0.003
			硫酸			1200	0.000004
			氨			1500	0.005

表 4.7-35 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1.	颗粒物	0.2837
2.	锌及其化合物	0.0017
3.	溴化氢	0.0242
4.	氯化氢	0.825
5.	氯气	0.021
6.	硫酸雾	0.02
7.	溴乙烷	0.021
8.	甲醇	0.022
9.	苯胺	0.0009
10.	氮氧化物	3.35
11.	非甲烷总烃	0.3485
12.	TVOC	1.2095
13.	氨	0.0399
14.	硫化氢	0.000094

4.7.6.2 项目水污染物核算

项目生产生活废水经厂区废水处理站处理后达乐平工业园污水处理厂接管标准后排入园区污水处理厂深度处理，处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入乐安河。项目属间接排放项目，水污染物核算根据依托污水处理设施的控制要求确定，详见表 4.7-36。

表 4.7-36 水污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (kg/d)	全厂排放量 (kg/d)	新增排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1.	DW001	TOC	54.3	8.50	13.90	2.55	4.17
2.		COD _{Cr}	60	9.37	26.99	2.81	8.096
3.		BOD ₅	20	3.13	9.02	0.94	2.705

4.		氨氮	8	1.27	3.61	0.38	1.082
5.		SS	20	3.13	9.02	0.94	2.705
6.		总氮	20	3.13	6.28	0.94	1.883
7.		硫化物	0.07	0.01	0.01	0.003	0.003
8.		总磷	0.07	0.01	0.13	0.003	0.038
9.		AOX	0.65	0.10	0.23	0.03	0.0704
10.		氯化物	133	20.83	217.01	6.2492	65.1022
11.		全盐量	885	138	688	41.5141	206.5271
12.		苯胺	0.3	0.03	0.27	0.01	0.08
13.		氟化物	1.05	0.17	0.17	0.05	0.05
14.		总锌	0.58	0.09	0.14	0.02703	0.04203
全厂排放口合计		TOC				2.55	4.17
		COD _{Cr}				2.81	8.096
		BOD ₅				0.94	2.705
		氨氮				0.38	1.082
		SS				0.94	2.705
		总氮				0.94	1.883
		硫化物				0.003	0.003
		总磷				0.003	0.038
		AOX				0.03	0.0704
		氯化物				6.2492	65.1022
		全盐量				41.5141	206.5271
		苯胺				0.01	0.08
		氟化物				0.05	0.05
		总锌				0.02703	0.04203

4.7.6.3 项目污染物及“三本账”分析

项目排污汇总见表 4.7-37，项目建设前后全厂“三本账”一览表汇总见表 4.7-38。

表 4.7-37 项目排污汇总表

类别	污染物	主要污染物产生、削减及排放量(t/a)		
		产生量	削减量	排放量
有组织废气	颗粒物	2.4583	2.3033	0.155
	锌及其化合物	0.026	0.0243	0.0017

	溴化氢		1.1835	1.1593	0.0242
	氯化氢		11.385	11.157	0.228
	氯气		0.277	0.271	0.006
	硫酸雾		0.402	0.393	0.009
	溴乙烷		0.351	0.331	0.02
	甲醇		0.303	0.298	0.005
	苯胺		0.0095	0.0091	0.0004
	氮氧化物		6.58	3.57	3.01
	非甲烷总烃		3.6465	3.4995	0.147
	TVOC		12.2755	11.7415	0.534
	氨		1.0704	1.0371	0.0333
	硫化氢		0.00056	0.000546	0.000014
废水	废水量 (m ³)		46905.156	0	46905.156
	TOC		13.1433	10.5933	2.55
	COD _{Cr}		33.894	31.084	2.81
	BOD ₅		6.76703	5.82703	0.94
	氨氮		1.69733	1.31733	0.38
	SS		14.44	13.5	0.94
	总氮		2.86275	1.92275	0.94
	硫化物		0.0643	0.0613	0.003
	总磷		0.007	0.004	0.003
	AOX		1.597	1.567	0.03
	氯化物		6.2492	0	6.2492
	硫酸盐		0.4472	0	0.4472
	全盐量		41.5141	0	41.5141
	苯胺		0.9422	0.9322	0.01
	氟化物		0.093	0.043	0.05
	总锌		0.02703	0	0.02703
类别	污染物		产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处置量(t/a)
固体废物	危险废物	废滤布	0.14	0	0.14
		废机油	0.2	0	0.2
		化学品废包装材料	2.5	0	2.5

		污水处理污泥	36.4	0	36.4
		废盐	15.166	0	15.166
		废活性炭	4.41	0	4.41
		废树脂	66.49	0	66.49
		废含油抹布	0.1	0	0.1
		化验室废液	0.3	0	0.3
		废试剂瓶和药品	0.2	0	0.2
		废布袋	0.2	0	0.2
		深冷废液	20.4	0	20.4
	一般固废	废保温材料	0.1	0	0.1
		检修废物	0.2	0	0.2
		未沾染毒性化学品的废包装	0.1	0	0.1
		废分子筛	0.2t/8 年	0	0.2t/8 年
	其他固废	生活垃圾	11.1	0	11.1

表 4.7-38 项目建设前后全厂“三本账”一览表 单位: t/a

种类	污染物名称	现有工程排放量	未建工程(淘汰工程)、在建工程	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量	已批复总量控制指标	污染物增减量
废气	TVOC	1.24	2.085	1.2095	1.159	3.3755	3.605	0.0505
	氮氧化物	0.2	0	3.35	0	3.55	0.71	3.35
	甲醇	0.4701	0.8541	0.022	0.8181	0.5281		-0.7961
	乙二醇	0.088	0.006	0	0.006	0.088		-0.006
	苯胺	0.03	0.00206	0.0009	0	0.03296		0.0009
	氯化氢	0.21	0.3819	0.825	0	1.4169		0.825
	氯气	0	0.2575	0.021	0	0.2785		0.021
	颗粒物	1.263	0.4381	0.2837	0.387	1.5978		-0.1033
	锌及其化合物	0	0	0.0017	0	0.0017		0.0017
	氨	0.567	0.0157	0.0399	0.0464	0.5762		-0.0065
	硫化氢	0.0477	0.00059	0.000094	0.00627	0.042114		-0.006176

	非甲烷总烃	0.063	0.1281	0.3485	0	0.5396		0.3485
	硝基苯类	0.365	0.161	0	0	0.526		0
	溴化氢			0.0242		0.0242		0.0242
	溴乙烷			0.021		0.021		0.021
	硫酸雾	0.122	0.231	0.02	0	0.373		0.02
废水	废水量	47824.27	41104.933	46905.156	842.015	134992.344		46063.141
	TOC	1.58	0.04	2.55	0	4.17		2.55
	COD _{Cr}	2.87	2.466	2.81	0.05	8.096	6.491	2.76
	BOD ₅	0.96	0.822	0.94	0.017	2.705		0.923
	氨氮	0.38	0.329	0.38	0.007	1.082		0.373
	SS	0.96	0.822	0.94	0.017	2.705		0.923
	全盐量	163	2.082	41.5141	0.069	206.5271		41.5141
	AOX	0.0004	0.0408	0.03	0.0008	0.0704		0.0292
	总氮	0.96	0.805	0.94	0.017	2.688		0.923
	氯化物	58.3	0.595	6.2492	0.042	65.1022		6.2072
	总磷	0.02	0.015	0.003	0	0.038		0.003
	苯胺类	0.05	0.02	0.01	0	0.08		0.01
	氟化物	0	0	0.05	0	0.05		0.05
	硫化物	0	0	0.003	0	0.003		0.003
	总锌	0	0.015	0.02703	0	0.04203		0.02703
	硝基苯类	0.05	0.035	0	0	0.085		0
	总氰化物	0.0001	0.0004	0	0.0004	0.0001		-0.0004
固废	污染物名称	现有工程处置量	在建工程、未建工程	本项目处置量	“以新带老”削减量	全厂处置总量	-	污染物增减量
危险废物	蒸馏残渣 HW11	134.53	213.13	0	0	347.66		0
	废活性炭 HW49	1205.99	54.98	4.41	0	1265.38		4.41
	废树脂 HW49	259.63	11.92	66.49	0	338.04		66.49
	蒸发废盐 HW49	84.14	0	15.166	0	99.306		15.166
	污泥 HW49	30.56	18.5	36.4	0	85.46		36.4
	废包装材	4.3	0.55	2.5	0	7.35		2.5

	料 HW49							
	废布袋 HW49	0.1	0.3	0.1	0	0.5		0.1
	废矿物油 HW08	0.68	0.45	0.2	0	1.33		0.2
	废滤布 HW49	0.248	0.15	0.14	0	0.538		0.14
	实验室废液 HW49	0.005	0.205	0.3	0	0.51		0.3
	实验室废药品、废试剂瓶 HW49	0.005	0.105	0.2	0	0.31		0.2
	废劳保用品 HW49	0.02	0.03	0.1	0	0.15		0.1
	深冷废液 HW49	0	19.78	20.4	0	40.18		20.4
	废紫外灯 HW29	0.01	0	0	0	0.01		0
鉴别认定	硫酸钙	0	5045.908	1026.97		6072.878		1026.97
	碳渣	0	0	0.21		0.21		0.21
	除氟滤渣（氟化钙）	0	0	4.46		4.46		4.46
一般固废	检修废弃物	0.005	0.25	0.02	0	0.275		0.02
	废分子筛	0.03	0.03	0.2	0	0.26		0.2
	废保温材料	0.1	0.1	0.1	0	0.3		0.1
	未沾染毒性化学品的废包装	0.1	0.1	0.1	0	0.3		0.1

注：废气污染物排放量包括有组织废气和无组织废气污染物排放量。

4.7.7 总量控制

污染物总量控制是将某一区域作为一个完整体系以实行环境质量目标为目的，确定区域各类污染源的允许排放量和区域的允许排放量，从而保证在实现环境质量目标的前提下，促进区域经济的发展。它是实现区域环境保护的重要手段。

4.7.7.1 总量控制因子

总量控制是我国环境保护与管理的有效方法，《建设项目环境保护管理条例》中规定：建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准，在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物的排放总量控

制的要求。

根据《“十五五”主要污染物总量控制规划》，国家对 COD、TP、NO_x 及 VOCs 四种污染物排放实行总量控制和计划管理，结合项目特点，确定本项目总量控制因子为：NO_x、VOCs、COD、总磷。

4.7.7.2 项目污染物排放总量

(1) 项目水污染物排放情况

本项目生产生活经厂区废水处理设施处理后达乐平工业园污水处理厂接管标准后接入乐平工业园污水处理厂，经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后排放乐安河，本次改扩建后全厂 COD 排放量为 8.096t/a、总磷排放量为 0.038t/a（其中本项目 COD 排放量 2.81t/a、总磷排放量 0.003t/a）。现有项目已批复的总量控制指标为 COD：6.491t/a。

本次需补充申请 COD_{Cr}排放量为 1.605t/a、总磷排放量为 0.042t/a。

(2) 主要大气污染物排放情况

改扩建后全厂 VOCs 排放量为 3.3755t/a（其中本项目 1.2095t/a），NO_x排放量为 3.55t/a（其中本项目 3.35t/a），现有工程已申请总量控制指标 VOCs3.605t/a、NO_x0.71t/a，需要补充申请总量 NO_x：2.84t/a。

(3) 根据本项目固体废弃物产生量及处理措施，项目固体废弃物排放量为 0，全部妥善处置。

本项目污染物总量控制指标及平衡方案见表 4.7-39。

表 4.7-39 污染物总量控制指标（t/a）

项 目	COD _{Cr}	总磷	NO _x	VOCs
现有工程（含在建工程、淘汰工程） 达标后预计排放总量	5.336	0.035	0.2	3.325
本项目达标后预计排放量	2.81	0.003	3.35	1.2095
“以新带老”削减量	-0.05	0	0	-1.159
改扩建后全厂预计总排放量	8.096	0.038	3.55	3.3755
已批复污染物总量控制指标	6.491	0	0.71	3.605
剩余总量	-1.605	-0.038	-2.84	0.2295

5.0 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查

5.1.1 地理位置

乐平市位于江西省东北部，地处“南昌-九江-景德镇”金三角区域，皖赣铁路 206 国道横贯南北。乐平市距南昌市 160km，距景德镇 42km，距浙江衢州约 200km，交通十分便利。地理坐标东经 116°53'36"~117°32'40"，北纬 28°42'14"~29°23'24"。

项目位于江西省乐平工业园，中心地理坐标为：东经 117°8'13.139"，北纬 28°54'53.067"。东隔 206 国道为江西天新药业股份有限公司三区、江西化兴化工有限公司，南邻江西省江乐精细化工有限公司、乐平市永鑫化工有限公司、江西赣湖物流有限公司，西邻江西吉翔医药化工有限公司、江西永顺新材料有限公司、乐平市中盛化工有限公司，北邻江西百瑞化工有限公司和江西胜富化工有限公司。

江西乐平工业园于 2003 年 5 月经景德镇市人民政府批准设立，位于乐平市东南郊塔山镇，北距乐平市区 5km，分南北两区，与乐安河两岸隔江呼应，总规划面积 7.34km²。2006 年 3 月 8 日经江西省人民政府赣府字[2006]12 号文件批准设立的省级开发区。是全省 30 家重点工业园区之一。

江西乐平工业园区是乐平市城区的组成部分，是以发展精细化工产业为主导的、产业发达、城市现代化水平高的新城区。

5.1.2 地形、地貌、地质

根据地貌形态及其成因，调查区主要有侵蚀剥蚀岗阜和侵蚀堆积河谷平原两种地貌单元，分述如下：

（1）侵蚀剥蚀岗阜

主要位于调查区西北、中部及西南角。由第四系更新世望城岗组、石炭纪碎屑岩及部分珍珠山群变质岩组成，岗顶标高一般 40~100m。因受断裂构造影响，山丘多呈条带状展布，沟谷宽缓，植被稀疏，风化剥蚀较强烈，残坡积层厚 5~15m，小冲沟发育。

（2）侵蚀堆积河谷平原

主要沿乐安河及其支流两岸呈带状分布，主要由第四纪松散岩组成，组成 I 级阶地，阶面平坦而连续，微向河道倾斜。阶面高程一般 19~21m，高出河水位

8~10m。主要分布有村庄和农田等。

5.1.3 水文特征

乐平境内水系属长江流域鄱阳湖水系，一河（乐安河）七水（洎水、官庄水、长乐水、建节水、车溪水、安殷水、潘溪水）呈羽状分布于全境。乐安河是乐平人民的母亲河，洎水、官庄水、长乐水、建节水、车溪水、安殷水、潘溪水系乐安河的支流。

乐安河由东向西贯穿全境的乐安河是乐平人民的母亲河，属饶河南支，发源于婺源，流经德兴西北部后，由名口镇戴村进入乐平，流经名口、鸬鹚、众埠、浯口、金鹅山、接渡、洎阳、塔山、乐港、镇桥等乡镇（街道），于乐港镇观峰前畈村出境，流经万年、波阳，与昌江汇聚成饶河后注入鄱阳湖，全长 279 公里；乐平境内干流长 83.2 公里，流域面积 1944 平方公里。

安殷水为长江二级支流，上级河流名称为饶河，上游在万年县境内，叫珠溪河。有东西两源：东源大源河出自万年东部边缘动天峰，西源珠溪河出自万年县南三县岭西麓。珠溪河自唐下畈流入乐平境，大源河由港背村流入乐平境，至洄田村西南窑厂汇合，北上流经洄田、礼林，于翥山黄家注入乐安河。全长 68 公里，集水面积 676.3 平方公里。乐平境内长 26.4 公里，集水面积 200 平方公里。最大洪峰流量为 3100 立方米/秒，枯水期最小流量为 1 立方米/秒。

潘溪水发源于科山乡月形山，以西南向流经塔前下徐、大掸等地，于花门楼村转南向流至双田油麻墩汇集从北来自横路的天分水，从东来自石峡汪家的歧山水，流经后港镇潘溪村至湖塘村又汇入来自塔前中西部的双港，西流至高桥再汇入来自义方、官将的高桥河，往南流入乐港丁家、小陂，于鸣山东麓注入乐安河。全长 45 公里，流域面积 311 平方公里，最大洪峰流量为 780 立方米 / 秒，枯水期不断流。

乐平市地下水分三大类：即孔隙水、岩溶水、溶隙水，地下水径流量每日为 46.769 万吨，年总储量为 1.7123 亿 m^3 ，乐安河下游为蓄水区。含水层厚度为 3.34-12.5 米，水位距地面深度为 36-3.8m，中游为中小区，含水厚度为 1.0-5.28 米，塔山、接渡、乐平市区周围为贫水区，水位距地面 1.5-11.8m，单井日涌水量为 6-26 吨，水层厚度为 3.5-4.5m。

乐平市处于怀玉山和黄山余脉向鄱阳湖平原过渡地带。全市东北地势高，倾斜于西南方向，地貌大致分为平原、丘陵和低山三大类型。平原主要分布于中部乐安河下游及其支流两岸，属侵蚀堆积河谷平原，占全市总面积的 18%，全市中

部为平原与丘陵交错地貌，海拔标高 100~200m，西部和乐安河沿岸多为平原，海拔标高 20~50m，北、东、南三方边缘低丘起伏，其余地势平坦。

5.1.4 气象

乐平市地处乐亚季风区，属亚热带温和湿润性气候。主要特征是上半年多阴雨，下半年光照充足。年平均气温为 17.7℃，各季度平均气温为 17.1℃，夏季为 28.1℃，秋季为 19.1℃，冬季为 6.5℃。极端最高气温为 40.4℃，极端最低气温为-8℃。年平均降水量为 1669.6mm，最大降雨量为 2308.2mm，降雨主要集中在汛期（4-6 月），约占全年降雨量的 43%左右。年蒸发量 1542.8mm。年日照时数为 1967.7 小时，平均气压为 1010.26Hpa。年平均风速为 1.61m/s，最大风速为 27.5m/s。年主导风向为偏东风，风频为 18%，静风频率为 16.5%。

5.1.5 土壤

对照中国科学研南京土壤研究所编制的《江西土壤》，项目所在区域土壤为红壤。

表 5.1-1 土壤类型信息表

土类名称	红壤
土类英文名	Red earths
土纲名称	铁铝土
土纲英文名	Ferralsols
土类描述	红壤中亚热带绿阔叶林，中度脱硅富铝风化，粘粒中游离铁占全铁 50%—60%，深厚红色土层，具 A—Bs—Bv 或 A—Bs—C 剖面构型。底层可见深厚红、黄、白相间网纹红色粘土。粘土矿物以高岭石、赤铁矿为主，粘粒硅铝率 1.8—2.4，风化淋溶系数<0.2，盐基饱和度<35%，pH4.5—5.5，生长柑桔、油桐、油茶、茶等

5.1.6 自然资源

乐平是一洼禀赋优良的资源宝地。这里资源丰富，是全国四大产锰基地和江西省三大煤炭基地、亚洲最大的膨润土储藏地、江西省唯一的海泡石产地。这里生态优美，有蓝浸绿染的国家级水利风景区“翠平湖”，有鬼斧神工的国家级 4A 风景名胜区“洪源仙境”，有规模宏大的“文山石林”，有“小庐山”之称的避暑胜地“历居山”。

（1）植物资源

乐平全境山区特征明显，境内森林资源十分丰富，“森林城乡、绿色通道”工程完成人工造林面积 1.86 万亩，被列为省级森林城市创建单位。植被类型以

亚热带常绿阔叶树为主，主要树种有杉木、马尾松、湿地松、苦槠、甜槠、栲树、栎类、枫香、樟树、木荷、毛竹等，还分布着许多国家重点保护树种，如：南方红豆杉、银杏、闽楠、红楠、三尖杉、七叶一枝花等，现已登记挂牌保护的古树名木有 3.9 余万株，其中古树名木群 80 余个，3 万多株。

（2）动物资源

乐平饲养动物主要有牛、猪、狗、猫、鸡、鹅、鸽、蜜蜂、鱼等；野生动物主要有豹、豺、狼、黄鼠狼、野猫、獐、鹿、野兔、野猪、豪猪、狐狸、穿山甲、班鸠、雉、画眉、翡翠、田螺、甲鱼、泥鳅、鳝、棋盘蛇、壁虎、蝉、蝴蝶、蜈蚣、蜗牛等数百种各类动物。受国家Ⅰ、Ⅱ级保护动物有 20 余种，其中国家Ⅰ级保护动物 4 种，为云豹、金钱豹、黑鹿、白颈长尾雉；国家Ⅱ级保护动物有猕猴、短尾猴、穿山甲、黑熊、大灵猫、小灵猫、白鹇、鸳鸯、红腹锦鸡等。

（3）矿产资源

乐平矿产资源丰富，已探明的矿藏有煤、海泡石、石灰石、大理石、石英石、膨润土、瓷土、陶粒岩、花岗岩等，是全国四大产锰地之一，是江西省三大产煤基地之一。锰矿主要分布在众埠鸡公山以及南港天子堂一带，膨润土主要分布在浯口，该矿点储量大、矿体浅。石灰石分布广，品位高，适于生产石灰和水泥。经勘探查明的市西牯牛岭海泡石矿，为全国首次发现，世界稀有；十里岗和礼林盛产瓷土；乐港小陂等地出优质耐火泥；名口等地有花岗岩、长石、沙页岩等岩石，可作建筑材料和碾磨器具材料。

煤炭：总储量约为 2.7 亿吨，分布于乐港、涌山、礼林、接渡、浯口、金鹅山、后港、双田、科山、塔前等乡镇。品种有气煤、气肥煤、焦煤和无烟煤等 6 种，发热量在 3700~7800 千卡/克之间，含油量在 15% 以上，最高含油量达 32% (鸣山煤)。涌山、双田、科山、塔前多为无烟煤。涌山煤质较好，双田、科山、塔前所产次之，共同特点是含硫量偏高。其他乡镇所产都是烟煤。

海泡石：已探明储量为 142 万吨。分布于乐港、后港两乡镇西部地区。矿石品位较高。

石英石：已探明储量为 2500 万吨，分布于礼林、镇桥两乡镇境内。其中礼林一地储量就达 2000 万吨，且品质上乘，SiO₂ 含量达 99%。矿体埋层浅，平均泥土覆盖厚度只有 0.45 米，便于开采。

瓷土：主要分布于十里岗、浚口、礼林、镇桥等乡镇，总储量近 1 亿吨。其中十里岗(南港)、礼林两地瓷土品质优良，储量大，开采历史长，是乐平传统

的瓷土生产基地，是景德镇制瓷原料的重要供应地之一。

石灰石：分布于双田、涌山、高家、临港、乐河、洪岩、众埠、文山、塔前、科山等乡镇，总储量在 37 亿吨以上。矿石品位高，开采历史悠久。石灰历来是乐平外销的重要矿产。

大理石：主要分布于洪岩、乐河、涌山、科山等地，总储量约 1.5 亿立方米，品种有汉白玉、玛瑙红、豹皮纹、虎皮纹等 11 种。

花岗岩：主要分布于洪岩、科山、乐河、呖崛山等乡镇，其中呖崛山储量最丰，且质地坚硬，颜色以灰白、浅绿为主。

膨润土：俗称“观音土”，境内远景储量在 1 亿吨以上，主要分布在浯口，已探明储量为 3034 万吨。浯口膨润土物化性能优异，膨润性、润滑性、粘结性、吸水性、阳离子交换性均较强，是制作脱色剂、催化剂、融变增调剂的上等原料。该矿点矿体埋层浅，分布均匀，适合机械化露天开采。

陶粒岩：为超轻型建筑原材料，主要分布于塔前镇北部边缘凤凰山一带，已探明 D 级矿体储量为 4137 万吨，E 级资源量达 1199 万吨，远景储量在 1 亿吨以上。矿石质量稳定，成分均一，矿层厚度大，易于集中开采。

锰矿：主要分布于众埠镇，十里岗乡也有较大数量的蕴藏，双田、镇桥有数量不大的分布。全市总储量达 1925 万吨。其中众埠占大部分，且品位高，矿石含锰量高达 44~51%。众埠锰矿开采较早，清以前当铁矿开采并就地冶炼，民国初年开始以锰开采。

至今已开采地表矿近 100 万吨，剩余储量还很大，只是须深层地下作业。

此外，境内还蕴藏有铁、铜、铅、锌和黄金等金属矿藏，但藏量都不是很大。

5.1.7 环境敏感区调查

评价区域内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、国家重点保护珍稀动植物及历史文化保护遗迹等特殊环境敏感点。

5.2 江西乐平工业园区概况

江西乐平工业园区于 2003 年 5 月，经景德镇市人民政府批准设立，原命名为“乐平市乐安江工业园”，园区选址于乐安河南面的塔山街道。

2004 年，乐安江工业园塔山工业区委托江西省环境保护科学研究院对塔山工业区（一期）7.34km²工业用地规划编制了《乐平市乐安江工业园塔山工业区（一期）环境影响报告书》，并于同年 7 月获得了景德镇环境保护局《关于对〈乐平市乐安江工业园塔山工业区（一期）环境影响报告书〉的批复》（景环字

[2004]60 号)。

2006 年 3 月经江西省人民政府以《关于设立江西乐平工业园区等 2 个省级开发区的批复》(赣府字[2006]12 号)批准,乐平市乐安江工业园更名为江西乐平工业园区,核准面积 4.0km²,东至 206 国道东面林地、西至江维厂和电化厂、南至垵岭水库、北至沈家岭村,产业定位为化工、医药、食品。

2007 年 9 月 7 日被省经贸委授予省级精细化工产业基地称号,属全省重点工业园区和江西省省级民营科技园。

2014 年 7 月,获得“江西省工业示范产业集群”荣誉称号,12 月,被国家科技部批准为国家精细化工高新技术产业化基地。

2018 年 2 月 26 日,经国务院同意,国家发展改革委、科技部、国土资源部、住房城乡建设部、商务部、海关总署印发 2018 年第 4 号公告,发布《中国开发区审核公告目录》(2018 年版)。“目录”最终核准的江西乐平工业园区用地面积为 3.2137km²,产业定位为精细化工。同年 7 月,通过江西省新型工业化产业基地评估。

2019 年 9 月,江西省发改委同意乐平工业园区开展扩区调区工作。江西乐平工业园区扩区调区规划环境影响报告书于 2023 年 11 月 9 日由江西省生态环境厅以“赣环环评函【2023】267 号”批复。根据乐平工业园区扩区调区规划,园区规划为“一区三园”的空间布局,即塔山工业园、鸣山工业园和金山工业园。塔山工业园规划面积为 1069.52 公顷,扩区后乐平塔山工业园区四至范围为:东临塔山十四路、塔山十五路及自然山体阻隔,南至 S411(老屋村、洪家),西接塔山九路、塔山八路和塔山西路(塔山村,临近乐安河),北至工业五路和工业一路(沈家岭、上畈村),乐平塔山工业园区规划范围均为化工集中区(详见附图 6),以精细化工、医药化工、新材料、有色金属冶炼(仅限贵金属回收利用)等为主导产业;金山工业园规划面积为 642.55 公顷,以新型建材、机械电子有色金属制品、绿色纺织化纤等为主导产业;鸣山工业园规划面积为 66.99 公顷,以新型建材、机械电子等为主导产业。

工业园区总体定位:抓住政策机遇,加速推动主导产业、潜力产业、龙头企业、资源和要素保障向江西乐平工业园区集中,将园区建设成为承接发达地区产业转移、扩大对外开放和新型工业化的主阵地。依托现有产业基础,通过龙头牵引带动,完善产业衔接配套,延伸拉长产业链条,形成基地共生的规模效应。塔山工业园重点发展精细化工、医药化工、新材料、有色金属冶炼(仅限贵金属回

收利用)等主导产业。

5.2.1 规划定位

总体定位：抓住政策机遇，加速推动主导产业、潜力产业、龙头企业、资源和要素保障向江西乐平工业园区集中，将园区建设成为承接发达地区产业转移、扩大对外开放和新型工业化的主阵地。

5.2.2 规划产业及布局

依据乐平市自身经济发展特点及资源优势，结合江西乐平工业园区工业产业基础和分布特点，全市将着力打造塔山工业园、鸣山工业园和金山工业园三个工业发展平台。根据江西乐平工业园区现有产业的布局情况以及产业未来的发展趋势，确定塔山工业园重点发展精细化工、医药化工、新材料等产业；鸣山工业园着重发展新型建材、机械电子等产业；金山工业园重点发展机械制造、汽车配件等产业。

5.2.3 基础设施规划

目前，工业园区内的基础设施建设基本完善。

（1）给水

工业园区现有水厂一座，设计规模 4.0 万 m^3/d 。水源为乐安河，水质为地面水二类水质标准。园区已经建设部分给水管网系统。工业园近（中）期由园区水厂统一供应，远期由市区水厂作为补充水源，保证满足发展的需要。目前供水管网已经铺设至项目区域，本项目园区供水管网供给。

（2）排水

园区采用雨、污分流排水体制，雨水经雨水管道收集就近排入乐安河，园区的污水由污水管道统一收集再输送到乐平工业园污水处理厂，进行集中处理，达标排放。

乐平工业园区污水处理厂由新加坡凯发集团下属凯发新泉污水处理（乐平）有限公司以 BOT 模式投资、运营。乐平工业园污水处理厂位于江西乐平工业园区内，南靠工业九路，北接江西电化高科有限责任公司，规划占地面积 32.23 亩。根据乐平市总体规划，乐平工业园区污水处理厂远期设计规模为 5.0 万 m^3/d ，现状已建一期工程规模为 1.2 万 m^3/d ，目前处理废水量约 8000 m^3/d ，尚有 4000 m^3/d 余量，主要接纳乐平工业园区内各企业的工业污水，不包括江西电化和江西化纤原有的污水。污水处理采用卡鲁塞尔氧化沟为主体的污水处理工艺，接水执行乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂接管标准（ $\text{COD}\leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5\leq 300\text{mg/L}$ 、

SS≤400mg/L、氨氮≤50mg/L、总氮≤70mg/L），出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准，出水排入乐安河。

（3）供气

园区规划生产及生活用燃气为天然气，景德镇华润燃气有限公司的天然气已于园区建设天然气门站及管网。

（4）供电

园区内有变电站 2 座，一座 110KV 主变容量 2×40000KVA。一座 220KV 变电站，主变容量 2×120000KVA。

（5）供汽

供汽能力 70~80t/h，蒸汽压力 0.9Mpa，温度 195℃。

目前项目所在区域道路、电力设施、燃气管网、通讯设施、给排水管网均已到位，能与项目进行正常衔接。

5.2.4 乐平工业园三级防控运转方案

江西乐平工业园区按照“一级防控不出厂区、二级防控不出公共应急空间、三级防控不出园区”总体目标，编制运转方案。其中第一级防控体系责任主体为企业，第二级和第三级防控体系责任主体为乐平工业园区管委会。

（1）第一级体系防控

目前乐平工业园区共有环境风险企业（在产）28 家，均按要求建设了事故应急池、初期雨水池、雨水排口闸阀等环境应急设施。园区企业级废水收集能力为 10.6 万 m³；园区内 10 家企业实现了应急空间的互联互通，最大可联动应急池容积 2150m³。

当企业发生突发环境事件时，一级防控设施运转方案如下：

①关闭厂区外排口

事故发生后，关闭厂区雨水外排口闸阀，封堵企业进出厂界通道，防止事故废水通过雨水排口流出厂区，造成事故态势升级。

②打开切换阀

事故发生后，打开围堰、围堤、防火堤切换阀以及雨水系统与事故应急池之间的切换阀，确保事故废水能够引流至事故应急池。

③开启传输管泵

针对车间、罐区、危废间等不能自流至事故应急池或厂区污水处理系统的环境风险单元，利用临时管泵或固定管泵，将污水抽至事故应急池或污水处理系统。

④处置事故废水

事故处置结束后，应及时对其污染物组成特征和处理特性进行分析，利用管泵将截流在事故应急池里的废水抽至厂区污水处理站或园区污水处理厂等进行处置。

（2）第二级体系防控

当第一级防控体系失效，企业事故废水或移动源事故废水进入园区公共区域后立即启动第二级防控。目前乐平工业园区建有 7km 雨水明渠，并在雨水明渠上分段设置 51 个截止阀，实行精细化分段管控。雨水通过雨水明渠排入乐安河前设置 3 道闸坝隔断，防止事故废水进入地表水体。园区雨水明渠容积约 1.4 万 m³，2 座公共事故应急池（在建）总容积 9000m³，园区污水处理厂事故应急池容积 1500m³。另外，园区 4 家重点企业五个厂区的应急空间与园区雨水明渠进行了连通，通过提升泵和控制阀实现废水的双向运输。

当园区公共区域发生突发环境事件时，二级防控设施运转方案如下：

①关闭园区雨水切断阀

事故发生后，按东西片区关闭雨水切断阀，其中西片区关闭雨水 1#切断阀，东片区关闭雨水 2#切断阀，防止事故废水流出园区。

②分段控制雨水明渠

根据事故发生地点、响应时间、污染物扩散情况，关闭雨水明渠相应的截止阀，拦截上游来水，同时将事故废水分段储存在雨水明渠公共空间内，使该段雨水明渠形成“临时应急池”。

③打开切换阀

事故发生后，打开雨水明渠与园区公共事故应急池之间的切换阀，其中西片区事故废水引流至 1#事故应急池，东片区事故废水引流至 2#事故应急池。

④开启传输管泵

针对园区公共空间无法储存的事故废水，利用重点企业事故应急池与雨水明渠之间的控制阀，将雨水明渠中无法容纳的事故废水抽至企业事故应急池内。

⑤处置事故废水

事故处置结束后，应及时对其污染物组成特征和处理特性进行分析，利用管泵将截流在园区雨水明渠、公共事故应急池里的废水抽至临近企业污水处理站或园区污水处理厂等进行处置。

（3）第三级体系防控

园区雨水切断阀至雨水总闸坝（排涝站）之间有长约 1400m 的沟渠，容积约 1.38 万 m³，用于暂存极端情况下园区应急空间无法储存的事故废水。

①关闭园区雨水总闸坝

关闭园区雨水总闸坝（排涝站），确保污水不进入乐安河。

②利用沟渠等应急空间

极端情况下，利用园区雨水 1#切断阀、2#切断阀至总闸坝（排涝站）之间的沟渠作为应急空间，暂存园区应急空间无法储存的事故废水。

③处置事故废水

事故处置结束后，应及时对其污染物组成特征和处理特性进行分析，利用管泵将截流在雨水明渠里的废水抽至临近企业污水处理站或园区污水处理厂等进行处置。

5.2.5 园区污水治理“一企一管”方案

为严格管控塔山工业园污水排放，杜绝企业偷排漏排，塔山工业园投资了6600万对每个企业的污水排放管网进行了升级改造。采用“一企一管”、“明管敷设”的模式，各个企业的污水通过设置专用的污水压力管输送至园区新建的水质监测站，水质监测站位于沈家岭变电站东侧，然后通过主干管输送至污水厂。具体工程内容包括：

（1）企业外排管道（每个企业1根）：企业厂区外侧道路地面上设置混凝土管墩作为企业排放管通道，每个企业配备1根独立管道，将企业污水加压输送至水质监测站。

（2）在工业园区沈家岭变电站东侧新建企业污水水质监测站一座，包含1个污水池，以及在线监测系统；在每个企业污水管道末端设置1套在线监测设施，实时反馈企业污水排放水质情况，配套设置出水控制阀、取样管及取样阀门；监测达标的污水排入监测站内污水池，对不达标污水及时关闭该企业的出水阀，对企业排水进行取样复查，由环保执法部门对不达标企业进行处理。

（3）送入污水处理站管道（1根）：各企业污水经监测合格后排入在监测站的污水池混合，再经由1根架空敷设工业九路DN600的污水主干管送入塔山工业园污水处理厂（凯发新泉污水处理厂）进行集中处理。

（4）管道敷设方式：所有管道均采用明管敷设，在道路外侧设置混凝土管墩架，各污水管网架设于墩架上。

乐平市塔山工业园区“一企一管”方案2016年4月份动工，2018年6月份完工试运行，2020年10月份验收。

5.2.6 区域污染源调查

根据现场调查，目前项目周边区域污染源调查情况如表5.2-1所示。

表 5.2-1 项目周边区域污染源调查一览表

序号	企业名称	产品名称	生产规格	主要污染物排放量
1.	江西天新药业股份有限公司	维生素 B1 、维生素 B6 、维生素 D3 、维生素 VH 、叶酸、L-抗坏血酸棕榈酸酯、维生素 A、维生素 B5 等	19785t/a	COD: 70.733t/a NH3-N: 9.471t/a SO2 : 89.417t/a NOX : 174.02t/a VOCs: 26.871t/a
2.	乐平市百瑞化工有限公司	乙二醇单乙烯基醚、乙二醇双乙烯醚、甲基烯丙醇	55000t/a	COD: 0.2t/a NH3-N: 0.012t/a VOCs: 4.614t/a
3.	乐平市瑞盛制药有限公司	2-三氟乙酰基-4-氯苯胺盐酸盐, 1,2- 己二醇, 1,2-戊二醇, 1,7-二氯-4-庚酮, 1,2-辛二醇, 氨基丁醇	6500t/a	COD: 3.30t/a NH3-N: 0.28t/a NOX : 6.53t/a VOCs: 18.87t/a
4.	江西乐盛化工有限公司	间苯二胺、4-氯丁酸甲酯、氯代乙二醇单丙醚 等	22000t/a	COD: 0.9t/a NH3-N: 0.06t/a SO2 : 2.93t/a NOX : 1.92t/a VOCs: 0.27t/a
5.	乐平市九江龙化工有限公司	漂白粉	5000t/a	COD: 0.175t/a NH3-N: 0.036t/a HCl: 0.963t/a Cl2 : 2.1t/a
6.	江西吉翔医药化工有限公司	亚氯化磷、6- 甲氧基- 乙酰萘、3 , 5- 二氯苯甲酰 氯等	4400t/a	COD: 2.25t/a SO2 : 2.4t/a
7.	乐平市中盛化工有限公司	4000 吨一氯丙酮、特茂酰氯、2000 吨 1, 1,3-三 氯丙酮、2000 吨氯代正丁烷	8000t/a	COD: 3.04t/a 氨氮: 0.32t/a VOCs: 3.489t/a
8.	江西省宏柏新材料股份有限公司	硅烷偶联剂、白炭黑、三氯氢硅、氯丙基三氯 硅烷等	10000t/a	COD: 29.52t/a NH3-N: 1.488t/a SO2 : 129.89t/a NOX : 102.41t/a VOCs: 3.946t/a
9.	乐平市奇科化工有限公司	二氮杂二环	300t/a	COD: 0.45t/a
10.	江西玛德精细化学工业有限公司	精制 H 酸	20000t/a	COD: 5.51t/a SO2 : 245t/a
11.	乐平永鑫化工有限公司	四甲基乙二胺等	200t/a	COD: 1.17t/a SO2 : 3.84t/a

12.	江西晨航灯头有限公司	灯头制造	10 亿只/a	COD: 1.5t/a
13.	乐平市景顺化工有限公司	硝基苯胺等	20000t/a	COD: 7.01t/a
14.	乐平市赛复乐医药化工有限公司	泰诺福韦、苯甲酰肼醇、阿德福韦酯、2-氨基-4,6-二氯-5-甲酰胺基嘧啶、2-氨基-6-羟基嘌呤、苯甲酰肼醇化合物；在建产品四氢糠氧苯并二呋喃酮、双氰基苯胺二烷基化合物、高端精细化学品	25300 t/a	COD: 37.72t/a NH3-N: 4.76t/a NOX : 58.21t/a SO2 : 58t/a VOCS: 23.51t/a
15.	乐平东正化工有限公司	荧光素钠	1000t/a	COD: 0.93t/a SO2 : 4.32t/a
16.	江西胜富化工有限公司	氯甲酸三氯甲酯	3000t/a	氯气: 1.87t/a 氯化氢: 2.88t/a
17.	乐平远大化工有限公司	胺盐、阻燃剂	3000t/a	COD: 1.02t/a
18.	乐平市恒立化工有限公司	邻氨基对叔丁基苯酚、8-氨基喹哪啶、三甘醇 二异辛酸酯、3,4-二氯硝基苯、3,4-二氯苯胺等	7400t/a	COD: 1.732/a NH3-N: 0.232t/a NOX : 3.503t/a SO2 : 3.456t/a VOCS: 2.959t/a
19.	江西煜旺化学工业有限公司	2 , 4-二硝基氯化苯、2 氨基-4 硝基苯酚、萘系 减水剂、液亚项目等	70000t/a	COD: 9t/a NH3-N: 0.601t/a NOX : 4.073t/a SO2 : 23.294t/a VOCS: 0.0698t/a
20.	乐平华兴化工有限公司	化工中间体、农药制剂	5300t/a	COD: 5.18t/a SO2 : 18.2t/a
21.	江西辰宇化工有限公司	荧光增白剂	3000t/a	COD: 0.35t/a SO2 : 11.5t/a
22.	乐平市康鑫化工有限公司	医药原料药及中间体	680t/a	COD: 2.25t/a SO2 : 2.4t/a
23.	江西德孚环保科技有限公司	废矿物油处置	120000t/a	COD: 1.18t/a NH3-N: 0.16t/a SO2: 57.6t/a NOX :27.56t/a
24.	江西永顺新材料有限公司	三氯化磷、三氯氧磷、2 , 3-二氯丙酸甲酯	28000t/a	COD: 0.607t/a NH3-N: 0.173t/a VOCS: 0.344t/a
25.	乐平市恒盛化工有限公司	洗涤剂项目等	2500t/a	COD: 49.06t/a NH3-N: 1.48t/a SO2 : 58.75t/a

				NOX :50.8t/a
26.	乐平市宜乐化工有限公司	新型 BASF 橡塑助剂、聚铝净水剂项目	16000t/a	COD: 1.87t/a
27.	江西东风药业股份有限公司	可利霉素片剂、阿莫西林原料药、阿莫西林胶 囊、青霉素粉针	3000t/a	COD: 30.0t/a SO2 : 20.4t/a
28.	江西世龙实业股份有限公司	烧碱、AC 发泡剂、氯化亚砷、27.5%双氧水、 80%水合肼、2 , 2-二羟甲基丙酸等	662000t/a	COD: 1038.69t/a NH3-N: 156.54t/a
29.	乐平市博浩源化工有限公司	碳酸钠	3000t/a	COD: 0.18t/a
30.	乐平市盛龙化工有限公司	氯化铝	300t/a	COD: 0.18t/a
31.	乐平市乐丰化工有限公司	三氯化磷、三氯氧磷	25000t/a	COD: 0.68t/a
32.	江乐精细化工有限公司	2 , 4 , 5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐	300t/a	COD: 0.62t/a
33.	乐平市佳宏化工公司	氟化钠	2000t/a	SO2 : 12t/a NOX : 4t/a
34.	乐平荣凯科技有限公司	L- 乙酰氧基丙酰氯、乙酰氧基乙酰氯、甲氧基 乙酰、四氯苯甲酸（TECBA）、2-硫代乙腈-4 三 氟甲基甲苯、乙酰基苯乙酸甲酯（EAPA）、2- 氯- 1-(1-氯环丙基)乙酮、r-丁内酯、1, 3-环己二 酮、氮杂环丁烷-3-醇溶液 、3 , 5-二氯苯胺、7-氟-2 , 2 , 4-三甲基- 1 , 2 , 3 , 4- 四氢喹啉、左旋环氧氯丙烷、 α- 乙酰基-γ 丁内酯、N- 甲基吡咯烷酮（NMP）	89480	COD: 22.275t/a NH3-N: 3.63t/a NOX : 50t/a VOCs: 30.596t/a

5.3 环境质量现状

5.3.1 环境空气质量现状

5.3.1.1 环境空气质量达标区判定

项目位于江西省乐平工业园，根据江西省生态环境厅公布的 2024 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值数据，乐平市六项污染物中浓度最大占标

率为 O₃，占标率为 78.8%。监测结果见下表 5.3-1。

表 5.3-1 项目所在区域空气质量现状评价表

污染物	评价标准	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标 率%	超标频 率%	达标情 况
2024 年						
SO ₂	年平均	60	7	11.7	0	达标
NO ₂	年平均	40	12	30.0	0	达标
PM ₁₀	年平均	60	47	78.3	0	达标
PM _{2.5}	年平均	30	22	73.3	0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1000	25.0	0	达标
O ₃	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	160	126	78.8	0	达标

根据以上数据，项目所在地的六项污染因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值。

根据监测结果，项目区域为环境空气质量达标区。

5.3.1.2 补充监测点布置及监测项目

（1）监测点布置

大气环境现状评价氨（小时值）、硫化氢（小时值）、TVOC（8 小时均值）、氯化氢（小时值）、硫酸雾（小时值）、苯胺（小时值）、硝基苯（小时值）、甲醇（小时值）、氯气（小时值）引用《江西乐平工业园区扩区调区规划环境影响报告书》委托江西慧正环境检测技术有限公司对该项目环境质量现状检测报告，该报告编号：赣慧环检字 2023（001）号，监测点位：烟竹林，位于本项目西南侧，相距约 1583m，监测时间为 2023 年 4 月 12 日~4 月 18 日，在本项目的评价范围且 3 年内，故引用数据可行。

氯化氢引用《赛复乐公司年产 15800 吨高档分散染料及配套项目环境影响报告书》委托江西宏德检测技术有限公司对该项目环境质量现状检测报告，该报告编号：HDJC20250903075，监测点位：江维社区，位于本项目西侧，相距约 1120m，监测时间为 2025 年 9 月 4 日~9 月 10 日，在本项目的评价范围且 3 年内，故引用数据可行。

TSP（日均值）、氮氧化物（日均值、小时值）环境质量数据引用《江西天新药业年产 700 吨 VA 衍生物和 6 吨 25 羟基 VD3 项目》环境质量现状检测报告，该报告编号：HDJC20240117065；引用监测点位位于塔山村，塔山村位于本项目西北面，相距约 1974m，监测时间为 2024 年 03 月 18 日~03 月 24 日，且监测时

间为 3 年内，因此引用数据有效。

PM₁₀（日均值）、PM_{2.5}（日均值）、二氧化氮（日均值）引用 2024 年乐平市空气自动监测站点（乐平市老环保局）监测数据。

非甲烷总烃引用《江西景卓实业有限公司年产 36400 吨有机过氧化物和相关化学品改扩建项目环境影响报告书》委托江西宏德检测技术有限公司对江西景卓实业有限公司厂区的环境质量现状检测报告，该报告编号：HDJC20250407062，引用监测点位江西景卓实业有限公司厂区位于本项目东侧，相距约 1030m，监测时间为 2025 年 4 月 11 日~2025 年 4 月 17 日；在本项目的评价范围且 3 年内，故引用数据可行。

氯化氢（日均值）、硫酸雾（日均值）、苯胺（日均值）、硝基苯（日均值）、甲醇（日均值）委托南昌青徽环保技术有限公司进行现场监测，监测时间：2025 年 8 月 14 日~2025 年 8 月 20 日。

监测点位置见表 5.3-2。

表 5.3-2 环境空气监测点位基本情况表

序号	监测点位名称	方位	距拟建项目距离 (m)	监测因子	备注
A1	烟竹林	西南	1583	氨（小时值）、硫化氢（小时值）、TVOC（8 小时均值）、硫酸雾（小时值）、苯胺（小时值）、硝基苯（小时值）、甲醇（小时值）、氯气（小时值）、二氧化氮（小时值、日均值）	引用数据
A2	江维社区	西	1120	氯化氢（小时值、日均值）	引用数据
A3	景卓厂区	东	1030	非甲烷总烃（小时值）	引用数据
A4	塔山村	西北	1974	TSP（日均值）、氮氧化物（小时值、日均值）	引用数据
A5	项目所在地	-	-	氯化氢（日均值）、硫酸雾（日均值）、苯胺（日均值）、甲醇（日均值）、氯气（日均值）	补充检测
A6	乐平市老环保局	东南	50	PM ₁₀ （95%保证率日平均值）、PM _{2.5} （95%保证率日平均值）、二氧化氮（98%保证率日平均值）	自动监测 站点数据

（2）监测项目、监测周期和频率

①特征因子：TVOC、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、非

甲烷总烃、甲醇、氯气、苯胺、硝基苯、氮氧化物、二氧化氮。

②监测周期与频率：连续监测 7 天。

③采样及分析方法：环境空气监测中的采样点、采样环境、采样高度及采用频率的要求，按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法按《环境监测技术规范》（大气部分）有关规定和要求执行。

有关规定和要求执行。

5.3.1.3 环境空气质量现状评价

（1）评价方法

采用单因子指数法进行评价，其表达式为：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中：Pi——i 类污染物单因子指数；

Ci——i 类污染物实测浓度；

Coi——i 类污染物的评价标准值。

根据污染物单因子指数计算结果，分析环境空气质量现状，论证其是否满足功能规划的要求，为工程实施后对环境空气的影响预测提供依据。

（2）评价标准

拟建项目环境空气现状评价执行标准见表 2.5-1。

（3）评价结果

环境空气现状监测统计及评价结果见表 5.3-3。

5.3-3 环境空气监测统计及评价结果 单位：mg/m³

监测点名称	监测因子	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大单因子 指数	超标率 %	达标 情况
A1 烟竹林、 A5 项目所在地	氨	小时浓度	0.2	0.06~0.09	0.45	-	达标
	硫化氢	小时浓度	0.01	0.002	0.2	-	达标
	TVOC	8 小时浓度	0.6	0.0038~0.203	0.34	-	达标
	硫酸雾	小时浓度	0.3	0.007~0.034	0.11	-	达标
		日均浓度	0.1	ND（检出限 0.005）	-	-	达标
	氯气	小时浓度	0.1	0.05~0.08	0.8	-	达标
		日均浓度	0.03	ND（检出限 0.03）	-	-	达标
	硝基苯	小时浓度	0.01	ND	-	-	达标
	苯胺	小时浓度	0.1	0.03~0.06	0.6	-	达标
		日均浓度	0.03	ND（检出限 0.02）	-	-	达标

	甲醇	小时浓度	3	ND（检出限 0.1）	-	-	达标
		日均浓度	1	ND（检出限 0.1）	-	-	达标
A6 乐平市老环保局	二氧化氮	小时浓度	0.2	0.021~0.03	0.15	-	达标
		98%保证率日均浓度	0.08	0.034	0.43	-	达标
	PM ₁₀	95%保证率日均浓度	0.15	0.145	0.97	-	达标
	PM _{2.5}	95%保证率日均浓度	0.075	0.057	0.76	-	达标
A2 江维社区	氯化氢	小时浓度	0.05	ND（检出限 0.02）	-	-	达标
		日均浓度	0.015	ND（检出限 0.002）	-	-	达标
A3 景卓厂区	非甲烷总烃	小时浓度	2	0.13~0.44	0.22	-	达标
A4 塔山村	TSP	日均浓度	0.3	0.107~0.135	0.45	-	达标
	氮氧化物	小时浓度	0.25	0.013~0.042	0.17	-	达标
		日均浓度	0.1	0.017~0.032	0.32	-	达标

注：“<”表示检测结果低于该项目方法的检出限。

从上表中可以得知，各监测点位的监测因子TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化氮、氮氧化物现状监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值，氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、苯胺、氯气、硝基苯、甲醇、TVOC现状监测浓度满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1参考限值。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。监测结果表明评价区域内的空气质量环境现状良好，满足功能区划要求。

5.3.2 地表水环境质量现状

项目纳污水体为乐安河，位于项目东北侧 1536m 处，根据《景德镇市环境监测质量月报》（2024 年 5 月），乐安河韩家渡断面达标率 100%，稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

本项目受纳水体为乐安河，本项目地表水环境现状检测数据引用《乐平工业园扩区调区规划环境影响评价报告》现状监测数据，该报告标号：赣慧环检 2023(001)号（监测时间为 2023 年 4 月 6~7 日），本项目废水与引用项目排水路径一致，受纳水体一样，排污口位置一样，监测时间在 3 年内，故引用可行。

氯化物、硝酸盐氮引用《江西天新药业股份有限公司年产 5000 吨β-丙氨酸项目环境质量监测报告》，该报告编号：SIT 环字（2312）0614 号，引用监测点位为园区污水处理厂尾水入河排污口的上游 500m~下游 5500m 共 5 个监测点，

监测时间为 2023 年 11 月 28 日~2023 年 11 月 30 日。

硫酸盐现状监测数据委托南昌青徽环保技术有限公司进行现场监测，监测时间：2025 年 8 月 14 日~2025 年 8 月 16 日。

(1) 监测方案

①监测断面的设置

对纳污水体乐安河四个监测断面进行了水质监测，监测断面的设置见表 5.3-4。

表 5.3-4 地表水环境质量现状监测断面设置一览表

断面编号	断面位置	布设目的	引用的因子	补充监测因子
SW1	世龙公司污水处理站入乐安河上游 300m(园区污水处理站入河上游 500m)	对照断面	水温、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、石油类、总磷、LAS、硫化物、苯胺类、氯化物、氟化物、硝基苯、氰化物、锌	硫酸盐
SW2	排污口入乐安河下游 500m	控制断面		
SW3	排污口入乐安河下游 1500m	消减断面		
SW4	排污口入乐安河下游 3500m	消减断面		
SW5	排污口入乐安河下游 5500m	消减断面		

(2) 监测内容、频率及分析方法

①监测内容：水温、pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、石油类、总磷、LAS、硫化物、硫酸盐、氯化物、苯胺类、氟化物、硝基苯、氰化物、锌。

②监测频率：连续 3 天，每天采样 1 次。

③监测分析方法：按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水质监测规定的方法进行。

(3) 现状评价

①评价方法

评价方法采用单因子指数法。

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$$

式中：

$S_{i,j}$ ——污染物 i 的分指数；

$C_{i,j}$ ——污染物 i 的实测浓度值，mg/L；

C_{si} ——污染物 i 的环境质量标准值，mg/L。

由于 pH 值具有最低和最高允许限度的评价参数，因此采用如下模式：

$$S_{PH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j < 7.0$$

$$S_{PH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH_j——实测的 pH 值；

pH_{sd}——地表水水质标准中的 pH 值下限；

pH_{su}——地表水水质标准中的 pH 值上限。

DO 的标准指数：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中：S_{DO,j}——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，；

T——水温，℃。

(4) 评价标准：

项目水环境现状评价执行标准见表 2.5-2。

(5) 评价结果

评价结果见表 5.3-5。

表 5.3-5 水质监测结果单因子指数表 单位：mg/L，pH 值无量纲

监测点	监测项目	浓度范围	评价标准	最大单因子指数	超标率(%)	最大超标倍数
SW1 世龙污水处理厂尾水排入乐安河上游 300m	水温 (℃)	16.2~16.4	-	0	0	0
	pH	7.2	6~9	0.1	0	0
	COD _{cr}	10~11	≤30	0.37	0	0
	BOD ₅	3.0~3.4	≤6	0.57	0	0
	氨氮	0.45~0.53	≤1.5	0.35	0	0
	总磷	0.072~0.079	≤0.3	0.26	0	0
	石油类	0.01~0.02	≤0.5	0.04	0	0
	LAS	0.088~0.11	≤0.3	0.37	0	0
	硫化物	0.01~0.02	≤0.5	0.04	0	0

监测点	监测项目	浓度范围	评价标准	最大单因子指数	超标率(%)	最大超标倍数
	苯胺类	ND	≤0.1	-	0	0
	氯化物	27~28.6	≤250	0.11	0	0
	硝酸盐氮	0.771~0.841	≤10	0.08	0	0
	氟化物	0.161~0.193	≤1.0	0.19	0	0
	硝基苯	ND	≤0.017	-	0	0
	氰化物	ND	≤0.2	-	0	0
	总锌	ND	≤1.0	-	0	0
	硫酸盐	112~114	≤250	0.46	0	0
SW2 塔山污水处理厂尾水排入 乐安河下游 500m	水温 (℃)	16.4~16.5	-	0	0	0
	pH	7.1	6~9	0.05	0	0
	COD _{cr}	11~14	≤30	0.47	0	0
	BOD ₅	2.8~3.4	≤6	0.57	0	0
	氨氮	0.43~0.55	≤1.5	0.37	0	0
	总磷	0.064~0.088	≤0.3	0.29	0	0
	石油类	0.01~0.02	≤0.5	0.04	0	0
	LAS	0.072~0.084	≤0.3	0.28	0	0
	硫化物	0.02	≤0.5	0.04	0	0
	苯胺类	ND	≤0.1	-	0	0
	氯化物	26.7~29.6	≤250	0.12	0	0
	硝酸盐氮	0.522~0.596	≤10	0.06	0	0
	氟化物	0.178~0.191	≤1.0	0.19	0	0
	硝基苯	ND	≤0.017	-	0	0
	氰化物	ND	≤0.2	-	0	0
	总锌	ND	≤1.0	-	0	0
	硫酸盐	112~115	≤250	0.46	0	0
SW3 塔山污水处理厂尾水排入 乐安河下游 1500m	水温 (℃)	16.1~16.5	-	0	0	0
	pH	7.2	6~9	0.1	0	0
	COD _{cr}	10~11	≤30	0.37	0	0
	BOD ₅	2.8~3.1	≤6	0.52	0	0
	氨氮	0.46~0.54	≤1.5	0.36	0	0
	总磷	0.059~0.086	≤0.3	0.29	0	0
	石油类	0.01~0.02	≤0.5	0.04	0	0
	LAS	0.096~0.102	≤0.3	0.34	0	0
	硫化物	0.01~0.02	≤0.5	0.04	0	0
	苯胺类	ND	≤0.1	-	0	0

监测点	监测项目	浓度范围	评价标准	最大单因子指数	超标率(%)	最大超标倍数
	氯化物	25~26.6	≤250	0.11	0	0
	硝酸盐氮	4.51~4.63	≤10	0.46	0	0
	氟化物	0.159~0.172	≤1.0	0.17	0	0
	硝基苯	ND	≤0.017	-	0	0
	氰化物	ND	≤0.2	-	0	0
	总锌	ND	≤1.0	-	0	0
	硫酸盐	113~115	≤250	0.46	0	0
SW4 塔山污水处理厂尾水排入乐安河下游3500m(3000m)	水温 (℃)	16.2~16.8	-	0	0	0
	pH	7.2	6~9	0.1	0	0
	COD _{cr}	10~11	≤30	0.37	0	0
	BOD ₅	2.8~3.3	≤6	0.55	0	0
	氨氮	0.46~0.76	≤1.5	0.51	0	0
	总磷	0.086~0.101	≤0.3	0.34	0	0
	石油类	0.01~0.02	≤0.5	0.04	0	0
	LAS	0.066~0.086	≤0.3	0.29	0	0
	硫化物	0.01~0.03	≤0.5	0.06	0	0
	苯胺类	ND	≤0.1	-	0	0
	氯化物	48.4~50.4	≤250	0.2	0	0
	硝酸盐氮	2.09~2.27	≤10	0.23	0	0
	氟化物	0.166~0.194	≤1.0	0.194	0	0
	硝基苯	ND	≤0.017	-	0	0
	氰化物	ND	≤0.2	-	0	0
	总锌	ND	≤1.0	-	0	0
	硫酸盐	110~115	≤250	0.46	0	0
SW5 塔山污水处理厂尾水排入乐安河下游5500m (5000m)	水温 (℃)	16.0~17.0	-	0	0	0
	pH	7.1	6~9	0.05	0	0
	COD _{cr}	10~12	≤30	0.4	0	0
	BOD ₅	2.7~3.4	≤6	0.57	0	0
	氨氮	0.38~0.48	≤1.5	0.32	0	0
	总磷	0.097~0.105	≤0.3	0.35	0	0
	石油类	0.01~0.02	≤0.5	0.04	0	0
	LAS	0.098~0.108	≤0.3	0.36	0	0
	硫化物	0.02	≤0.5	0.04	0	0
	苯胺类	ND	≤0.1	-	0	0
	氯化物	75.9~84	≤250	0.34	0	0

监测点	监测项目	浓度范围	评价标准	最大单因子指数	超标率(%)	最大超标倍数
	硝酸盐氮	0.563~0.654	≤10	0.065	0	0
	氟化物	0.127~0.173	≤1.0	0.173	0	0
	硝基苯	ND	≤0.017	-	0	0
	氰化物	ND	≤0.2	-	0	0
	总锌	ND	≤1.0	-	0	0
	硫酸盐	111~114	≤250	0.46	0	0

注：“ND”表示检测结果低于该项目方法的检出限。

从上表中可以得知，乐安河各断面的水质监测结果的标准指数均小于 1，水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准水质要求，氯化物、硫酸盐、硝酸盐满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 2 集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值要求，苯胺、硝基苯满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。

5.3.3 地下水环境勘测、现状监测与评价

5.3.3.1 地下水水质现状监测

（1）监测点布设

项目地下水评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）8.3.3.3 章节要求“二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 2-4 个。原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个”。评价区范围内没有地下水集中式供水水源地，且无分散式饮用水民井，本项目地下水现状监测点共布置 6 个地下水水质监测点，分别为 GW1（项目所在地——思扬片区）、GW2（项目所在地——运昌片区）、GW3（下游——沈家岭）、GW4（上游——江维社区）、GW5（下游——黄柏山）、GW6（下游——塔山村）。本项目引用数据在 3 年范围内，满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）监测点位数量及监测频次要求。本项目特征因子委托南昌青徽环保技术有限公司进行现场采样，满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）特征因子在评价期内开展现状值监测要求。

表 5.3-6 地下水水质采样点调查表

监测 点位	采样 地点	坐标		采样时间	样品类型	场地 位置	补测的因子	引用的因子	引用数据监测报告 编号
		东经	北纬						
GW1	厂区内（思扬片区）	117.136 414891	28.915 148762	2024.01.05	地下水	-	硫化物、锌、苯胺、石油类、色度、阴离子表面活性剂	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数	《江西运昌新材料有限公司年产15850吨紫外吸收剂中间体项目》（报告编号：君华（监）字20240102），监测时间：2024年1月5日
GW2	厂区内（运昌片区）	117.137 788182	28.916 479138	2025.08.14	地下水	-	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、硫化物、锌、苯胺、石油类、色度、阴离子表面活性剂	-	-
GW3	沈家岭	117.139 376050	28.923 302678	2024.7.5	地下水	下游	硫化物、锌、苯胺、石油类、色度、阴离子表面活性剂	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、	报 告 编 号 : HDJC20240625062 《乐平市瑞盛制药

GW4	江维社区	117.129 333859	28.910 243498	2024.7.5	地下水	上游	硫化物、锌、苯胺、石油类、色度、阴离子表面活性剂	挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数	有限公司年产高纯度 2000 吨 PFO 和年产 1000 吨 PEO 工艺技改项目》，监测时间：2024 年 7 月 5 日
GW5	黄柏山	117.150 276547	28.905 535725	2024.8.17	地下水	下游	锌、苯胺、石油类、色度、阴离子表面活性剂	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、汞、砷、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Na^+ 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、硫化物	报 告 编 号： HDJC20240812057 《江西景卓实业有限公司年产 36400 吨有机过氧化物和相关化学品改扩建项目》，监测时间：2024 年 8 月 17 日
GW6	塔山村	117.116 588002	28.920 427349	2025.6.19	地下水	下游	硫化物、锌、苯胺、石油类、色度、阴离子表面活性剂	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、汞、砷、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Na^+ 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^-	报告编号： HDJC20250613065 《奇科公司年产 1000 吨二氮杂二环生产线扩产项目》，监测时间：2025 年 6 月 19 日

(2) 监测项目、采样频率和监测分析方法

①监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、汞、砷、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Na^+ 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、硫化物、锌、苯胺、石油类、色度、阴离子表面活性剂。

②采样频率：监测时间为 1 天，采样一次。

(3) 分析方法、监测仪器：按国家相关规范进行。

(4) 评价方法

采用单因子标准指数法进行评价。

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中： Pi —— i 类污染物标准指数；

Ci —— i 类污染物实测浓度平均值，mg/L；

Coi —— i 类污染物的评价标准值，mg/L。

其中 pH 的标准指数为：

$$S_{PH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j < 7.0$$

$$S_{PH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： pH_{sd} ——水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——水质标准中规定的 pH 值上限；

(5) 评价标准

地下水评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准。具体限值见表 2.5-5。

(6) 监测统计结果

将 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 等各离子中含量大于25%毫克当量的阴离子和阳离子进行组合，根据舒卡列夫分类法，地下水水质化学常量组分监测及评价结果见表5.3-7。

表 5.3-7 地下水水质化学常量组分分析表（mg/L）

离子浓度（mg/L）							
阳	监测点位	GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	GW6
离	K^+	2.62	8.54	6.45	9.26	1.18	3.91

子	Na ⁺	26.1	23	1.97	1.04	3.41	7.59
	Ca ²⁺	64.8	36.0	24.2	17.9	21.4	15.2
	Mg ²⁺	23.9	13.7	1.54	2.17	1.91	0.356
阴 离 子	Cl ⁻	134	94.8	11.9	7.18	6.77	6.19
	SO ₄ ²⁻	17.3	14.6	8.92	4.99	7.01	3.67
	CO ₃ ²⁻	0	0	0	0	0	0
	HCO ₃ ⁻	160	64	71.8	72.4	65.9	59.7
离子毫克当量 (meq/L)							
阳 离 子	监测点位	GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	GW6
	K ⁺	0.07	0.22	0.17	0.24	0.03	0.10
	Na ⁺	1.13	1.00	0.17	0.05	0.15	0.33
	Ca ²⁺	3.24	1.80	1.21	0.90	1.07	0.76
	Mg ²⁺	1.99	1.14	0.13	0.18	0.16	0.03
	Σ	6.43	4.16	1.68	1.37	1.41	1.22
阴 离 子	Cl ⁻	3.77	2.67	0.34	0.20	0.19	0.17
	SO ₄ ²⁻	0.36	0.30	0.19	0.10	0.15	0.08
	CO ₃ ²⁻	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	HCO ₃ ⁻	2.62	1.05	1.18	1.19	1.08	0.98
	Σ	6.75	4.02	1.71	1.49	1.42	1.23
离子毫克当量百分比 (meq%)							
阳 离 子	监测点位	GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	GW6
	K ⁺	1.1%	5.3%	10.1%	17.5%	2.1%	8.2%
	Na ⁺	17.6%	24.0%	10.1%	3.6%	10.6%	27.0%
	Ca ²⁺	50.4%	43.3%	72.0%	65.7%	75.9%	62.3%
	Mg ²⁺	30.9%	27.4%	7.7%	13.1%	11.3%	2.5%
阴 离 子	Cl ⁻	55.9%	66.4%	19.9%	13.4%	13.4%	13.8%
	SO ₄ ²⁻	5.3%	7.5%	11.1%	6.7%	10.6%	6.5%
	CO ₃ ²⁻	0	0	0	0	0	0
	HCO ₃ ⁻	38.8%	26.1%	69.0%	79.9%	76.1%	79.7%
地下水化学类型		Cl+HCO ₃ - Ca+Mg 型	Cl+HCO ₃ - Ca+Mg 型	HCO ₃ ·Ca	HCO ₃ - Ca 型	HCO ₃ -Ca 型	HCO ₃ -Ca+ Na 型

地下水水质化学常量组分检测结果(表5.3-7)显示,项目区及其周边的地下水,矿化度在0.1~0.43g/L,其矿化度均<1.5g/L,属于淡水(弱矿化度水);pH

为7.0~7.6，基本为中性水。

地下水水质监测及评价结果见5.3-8~5.3-9。

表 5.3-8 地下水质量检测结果统计表（单位：mg/L pH 无量纲）

监测点	项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	锌	苯胺	石油类
GW1	监测值	7.0	0.402	0.167	0.007	ND	ND	ND	ND	0.005	92	ND	0.028	0.08	0.01
	标准指数	0	0.201	0.008	0.007	-	-	-	-	0.1	0.2	-	0.028	0.8	0.2
GW2	监测值	7.8	0.206	4.54	ND	ND	ND	0.0005	ND	ND	150	ND	0.017	ND	0.02
	标准指数	0.53	0.103	0.227	-	-	-	0.05	-	-	0.33	-	0.017	-	0.4
GW3	监测值	7.5	0.086	0.524	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	63	ND	0.012	ND	ND
	标准指数	0.33	0.17	0.03	-	-	-	0.08	-	-	0.14	-	0.012	-	-
GW4	监测值	7.1	0.129	0.798	ND	ND	ND	0.0011	ND	ND	57	ND	ND	ND	0.01
	标准指数	0.07	0.26	0.04	-	-	-	0.11	-	-	0.13	-	-	-	0.2
GW5	监测值	7.6	0.096	0.341	ND	ND	ND	0.0014	ND	ND	63	ND	0.025	ND	ND
	标准指数	0.40	0.19	0.02	-	-	-	0.14	-	-	0.14	-	0.025	-	-
GW6	监测值	7.7	0.079	2.02	0.017	ND	ND	0.0007	ND	ND	41	0.00023	0.015	ND	ND
	标准指数	0.47	0.16	0.10	0.017	-	-	0.07	-	-	0.09	0.023	0.015	-	-
标准值		6.5~8.5	0.5	20	1	0.002	0.05	0.01	0.001	0.05	450	0.01	1	0.1	0.05
监测点	项目	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群	菌落总数	钠	硫化物	色度	LAS
GW1	监测值	0.057	ND	ND	0.03	127	2.58	17.3	134	<2	63	26.1	ND	ND	ND
	标准指数	0.057	-	-	0.3	0.127	0.86	0.07	0.54	<0.67	0.63	0.13	-	-	-
GW2	监测值	0.296	ND	ND	ND	247	1.7	14.6	94.8	<2	39	23.0	ND	5	ND

	标准指数	0.296	-	-	-	0.247	0.57	0.06	0.38	<0.67	0.39	0.115	-	0.33	
GW3	监测值	0.251	ND	0.03	ND	206	0.82	8.92	11.9	<2	66	6.45	ND	ND	ND
	标准指数	0.25	-	0.1	-	0.21	0.27	0.04	0.05	<0.67	0.66	0.03	-	-	-
GW4	监测值	0.192	ND	0.08	0.02	198	1.25	4.99	7.18	<2	35	9.26	ND	ND	ND
	标准指数	0.19	-	0.27	0.20	0.20	0.42	0.02	0.03	<0.67	0.35	0.05	-	-	-
GW5	监测值	0.179	ND	0.12	ND	189	0.58	7.01	6.77	<2	58	3.41	ND	5	ND
	标准指数	0.18	-	0.40	-	0.19	0.19	0.03	0.03	<0.67	0.58	0.02	-	0.33	-
GW6	监测值	0.175	ND	ND	0.018	175	1.24	3.67	6.19	<2	35	7.59	ND	ND	ND
	标准指数	0.18	-	-	0.18	0.18	0.41	0.01	0.02	<0.67	0.35	0.04	ND	-	-
标准值		1	0.005	0.3	0.1	1000	3	250	250	3	100	200	0.02	15	0.3

注：①“ND”表示检测结果小于检出限，②“-”表示检测结果小于检出限不作评价。

评价结果表明，项目所在区域地下水水质各项指标均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

5.3.3.2 地下水位监测

本次环评引用地下水位采用委托南昌青徽环保技术有限公司于 2025 年 8 月 14 日进行现场检测数据。地下水水位监测结果见表 5.3-9。

表 5.3-9 地下水水位监测情况一览表

编号	地点	监测点位置		地表高程(m)	水位埋深(m)	水位标高(m)	上下游位置
		X	Y				
GW ₁	厂区内（思扬片区）	117.136414891	28.915148762	30.04	3.21	26.83	-
GW ₂	厂区内（运昌片区）	117.137788182	28.916479138	30.46	1.53	28.93	-
GW ₃	沈家岭	117.139376050	28.923302678	29.12	1.88	27.24	下游
GW ₄	江维社区	117.129333859	28.910243498	38.73	2.25	36.48	上游
GW ₅	黄柏山	117.150276547	28.905535725	28.45	2.35	26.1	下游
GW ₆	塔山村	117.116588002	28.920427349	23.23	3.21	20.02	下游
GW ₇	新湾里	117.131908780	28.928366688	22.81	2.17	20.64	下游
GW ₈	黄柏畈	117.110751515	28.913045910	22.84	1.85	20.99	下游
GW ₉	匣厂	117.152336484	28.925534275	24.23	1.29	22.94	下游
GW ₁₀	南岸社区	117.133582478	28.936992672	22.3	2.53	19.77	下游
GW ₁₁	电化社区	117.122681981	28.926006344	30.05	1.72	28.33	下游
GW ₁₂	坎上社区	117.122789269	28.942099598	23.21	1.12	22.09	下游

由表 5.3-9 分析可知，在 12 个地下水水位调查点中，由于丘陵地形，监测期水位标高为 19.77~36.48m，水位埋深为 1.53~3.21m。

5.3.3.3 包气带现状监测

本项目地下水二级评价，鉴于拟建项目用地原有生产用途，本次在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展包气带污染现状调查，对包气带进行分层取样（0~20cm，20~80cm），样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。本次包气带现状监测数据采用委托南昌青徽环保技术有限公司于 2025 年 8 月 15 日进行现场采样检测数据。包气带监测因子为 pH、耗氧量、氨氮、氟化物、硫化物、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氯苯、钠、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、萘、挥发酚、氰化物、镍。

BQ1 污水处理站北侧（思扬片区）、BQ3 污水处理站北侧（运昌片区）pH、耗氧量、氨氮、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发酚、氰化物、镍引用《江西运昌新材料有限公司年产 15850 吨紫外吸收剂中间体项目》（报告编号：

君华（监）字 20240102），监测时间：2024 年 1 月 5 日，该项目尚未投产运行，引用可行。

表 5.3-10 包气带监测点位

序号	采样点位	采样深度	采样目的	补充监测因子
BQ1	污水处理站北侧（思扬片区）	0~20cm、 20~80cm	可能受污染点	pH、耗氧量、氨氮、氟化物、硫化物、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氯苯、钠、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、萘、挥发酚、氰化物、镍、阴离子表面活性剂、锌、苯胺、色度
BQ2	综合楼西南侧（运昌片区）	0~20cm、 20~80cm	背景点	
BQ3	污水处理站北侧（运昌片区）	0~20cm、 20~80cm	可能受污染点	

监测结果见表 5.3-11。

表 5.3-11 包气带现状调查监测结果

检测项目	单位	监测结果						标准限值	达标情况
		BQ1		BQ2		BQ3			
		0~20 cm	20~8 0cm	0~20 cm	20~8 0cm	0~20 cm	20~8 0cm		
pH(无量纲)	无量纲	7.1	6.8	6.1	6.2	7.0	6.9	6.5~8.5	达标
硫酸盐	mg/L	5.96	2.24	7.53	7.42	4.76	1.88	250	达标
氯化物	mg/L	17.6	12.9	4.50	4.20	10.8	15.1	250	达标
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	达标
耗氧量	mg/L	1.91	1.46	1.6	1.4	1.83	1.52	3.0	达标
氨氮	mg/L	0.214	0.187	0.302	0.241	0.198	0.135	0.50	达标
硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	达标
钠	mg/L	0.12	0.13	0.08	0.09	0.07	0.07	200	达标
亚硝酸盐	mg/L	0.024	ND	ND	ND	ND	0.019	1.00	达标
硝酸盐	mg/L	1.93	1.25	1.37	1.28	0.825	0.583	20.0	达标
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
氟化物	mg/L	0.135	0.125	0.14	0.132	0.18	0.171	1.0	达标
镍	mg/L	ND	0.000 12	0.000 43	0.000 43	ND	0.000 17	0.02	达标
1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30.0	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2000	达标
氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	300	达标
萘	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	达标
锌	mg/L	0.043	0.017	0.01	0.018	0.021	0.008	1.0	达标
苯胺	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标

检测项目	单位	监测结果						标准限值	达标情况
		BQ1		BQ2		BQ3			
		0~20 cm	20~80cm	0~20 cm	20~80cm	0~20 cm	20~80cm		
色度	倍	<5	<5	ND	ND	<5	<5	15	达标
LAS	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	达标

根据包气带监测结果可知，厂区内采样点 BQ1、BQ2、BQ3、BQ4 处包气带浸溶液各监测因子均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 1III类标准限值，区域包气带现状良好。

5.3.4 土壤环境质量现状监测与评价

根据 2.6.2.7 土壤评价等级判定，项目土壤评价等级为一级。本次环评土壤环境现状监测数据采用委托南昌青徽环保技术有限公司于 2025 年 8 月 15 日进行现场采样检测数据。同时引用《江西运昌新材料有限公司年产 15850 吨紫外吸收剂中间体项目》（报告编号：君华（监）字 20240102）现状监测数据，监测时间：2024 年 1 月 5 日，该项目尚未运行，引用可行。

（1）土壤调查

项目所处区域主要以红壤为主。厂区占地范围内布点设置 6 个柱状点、3 个表层点；厂区占地外，布点设置 4 个表层样。现场调查结果显示厂区土壤表层以人工填土（杂填土）为主，原地土壤类型则以红壤为主，质地以粘土为主。调查土壤深度确定 0-3m，厂区土壤理化特征见表 5.3-12。

表 5.3-12 土壤理化特性调查表

点号		S1	时间	2026.01.06
经度		117.136066204	纬度	28.915611443
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
现场记录	颜色	红棕	红棕	红棕
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	粘土
	砂砾含量	少量	少量	无
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH	6.7	6.8	6.5
	阳离子交换量（cmol(+)/kg）	7.4	6.9	8.6
	氧化还原电位（mV）	375	330	280
	饱和导水率（cm/s）	8.46×10^{-4}	6.28×10^{-4}	3.06×10^{-4}

	土壤容重 (g/cm ³)	1.37	1.52	1.69
	孔隙度 (%)	48	43	37

表5.3-13 土体构型调查

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
S1			0~0.5m: 红棕、团粒、壤土
			0.5~1.5m: 红棕、团粒、壤土
			1.5~3m: 红棕、团粒、粘土

(2) 土壤环境质量监测

项目监测点位及监测因子见下表。

表 5.3-14 土壤环境现状监测点情况表

序号	监测点号	采样点位置	采样要求	引用监测因子	补充监测因子	土地性质
占地范围内	S1	污水处理站下游（思扬片区）	柱状样（0~0.5m、0.5~1.5m、1.5m~3m，各钻孔 1 个样，合计 3 个样）	pH、DB36/1282-2020 中 45 项基本项、氨氮	苯胺、硝基苯、氟化物、氰化物、1,2-二溴乙烷、锌、石油烃	二类建设用地
	S2	107 车间北侧（思扬片区）			苯胺、硝基苯、氟化物、氰化物、1,2-二溴乙烷、锌、石油烃	二类建设用地
	S3	204 罐区下游（思扬片区）		pH、镍、硝基苯、苯胺、氨氮、氯甲烷	氟化物、氰化物、1,2-二溴乙烷、锌、石油烃	二类建设用地
	S4	事故池下游（思扬片区）		pH、DB36/1282-2020 中 45 项基本项、氨氮	苯胺、硝基苯、氟化物、氰化物、1,2-二溴乙烷、锌、石油烃	二类建设用地
	S5	污水处理站下游（运昌片区）			苯胺、硝基苯、氟化物、氰化物、1,2-二溴乙烷、锌、石油烃	二类建设用地
	S12	101 车间北侧（运昌片区）		-	pH、氨氮、苯胺、硝基苯、氟化物、1,2-二溴乙烷、锌、石油烃	二类建设用地
	S6	105 车间西侧（思扬片区）	表层样（0~0.5m，1 个样）	pH、DB36/1282-2020 中 45 项基本项、氨氮	苯胺、硝基苯、氟化物、氰化物、1,2-二溴乙烷、锌、石油烃	二类建设用地
	S7	生产办公室（思扬片区）		pH、镍、硝基苯、苯胺、氨氮、氯甲烷	氟化物、氰化物、1,2-二溴乙烷、锌、石油烃	二类建设用地
	S13	综合楼旁（运昌片区）		-	pH、DB36/1282-2020 中 45 项基本项、氨氮、苯胺、硝基苯、氟化物、氰化物、1,2-二溴乙烷、锌、石油烃	二类建设用地
占地范围外	S8	厂界外东侧背景点	表层样（0~0.5m，1 个样）	pH、DB36/1282-2020 中 45 项基本项、氨氮、镍	苯胺、硝基苯、氟化物、氰化物、1,2-二溴乙烷、锌、石油烃	二类建设用地
	S9	范厂里（厂界下风向）		pH、镍、硝基苯、苯胺、氨氮、氯甲烷	氟化物、氰化物、1,2-二溴乙烷、锌、石油烃	二类建设用地
	S10	沈家岭旁林地（厂界上风向）		pH、GB15618-2018 表	氟化物、氰化物、1,2-二溴乙	林地

				1 中 8 项基本项、 氨氮、镍、硝基苯、 苯胺、氯甲烷	烷、锌、石油烃	
	S11	新湾里附近(厂 界下游)		pH、镍、硝基苯、 苯胺、氨氮、氯甲 烷	pH、 DB36/1282-202 0 中 45 项基本 项氟化物、氰化 物、1,2-二溴乙 烷、锌、石油烃	一类建设 用地

(3) 评价标准、评价结果

建设项目所在地位于江西省乐平工业园区，本项目土壤环境执行《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中“第二类用地筛选值”相应限值。

表 5.3-15 土壤检测结果（S1、S2） 单位：mg/kg

检测项目		S1（柱状样）			S2（柱状样）			第二类 用地筛 选值 （DB36/ 1282-202 0）
		2024.1.16、2025.08.15			2024.1.16、2025.08.15			
		0~0.5m	0.5~1.5 m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5 m	1.5~3m	
pH(无量 纲)	检测结果	5.06	4.92	5.03	6.31	7.42	6.88	/
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
氨氮	检测结果	1.43	0.88	1.27	3.17	5.09	2.15	1000
	标准指数	0.0014	0.0009	0.0013	0.0032	0.0051	0.0022	
锌	检测结果	93.2	121	59.5	65.3	38.2	37.4	10000
	标准指数	0.009	0.012	0.006	0.007	0.004	0.004	
石油烃	检测结果	12	18	11	未检出	未检出	11	4500
	标准指数	0.003	0.004	0.002	-	-	0.002	
汞	检测结果	0.026	0.023	0.044	0.022	0.02	0.023	38
	标准指数	0.0007	0.0006	0.0012	0.0006	0.0005	0.0006	
砷	检测结果	21.4	31.7	16.4	22.9	17.8	27.2	60
	标准指数	0.357	0.528	0.273	0.382	0.297	0.453	
铅	检测结果	21.6	25.2	24.8	25.2	24	21.7	800
	标准指数	0.027	0.032	0.031	0.032	0.030	0.027	
镉	检测结果	0.1	0.19	0.12	0.2	0.16	0.18	65
	标准指数	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	
铜	检测结果	25	24	26	34	34	36	18000

	标准指数	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	
镍	检测结果	20	32	29	30	33	31	900
	标准指数	0.022	0.036	0.032	0.033	0.037	0.034	
铬（六价）	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
四氯化碳	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
氯仿	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
氯甲烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,1-二氯乙烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,2-二氯乙烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,1-二氯乙烯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
顺式-1,2-二氯乙烯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
反式-1,2-二氯乙烯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
二氯甲烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,2-二氯丙烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,1,1,2-四氯乙烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,1,2,2-四氯乙烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
四氯乙烯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,1,1-三	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840

氯乙烷	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,1,2-三氯乙烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
三氯乙烯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,2,3-三氯丙烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
氯乙烯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
氯苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,2-二氯苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,4-二氯苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
乙苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
苯乙烯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
甲苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
间二甲苯+对二甲苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
邻二甲苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
硝基苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
苯胺	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
2-氯酚	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
	标准指数	/	/	/	/	/	/	

苯并[a]蒽	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
苯并[a]芘	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
苯并[b]荧蒽	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
苯并[k]荧蒽	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
蒽	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
二苯并[a,h]蒽	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
茚并[1,2,3-cd]芘	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
萘	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
氟化物	检测结果	633	699	635	618	650	615	5938
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
氰化物	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,2 二溴乙烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24
	标准指数	/	/	/	/	/	/	

注：“ND”表示未检出，其检测结果小于该方法的检出限。

表 5.3-16 土壤检测结果（S4、S5）单位：mg/kg

检测项目		S4（柱状样）			S5（柱状样）			第二类用地筛选值 （DB36/1282-2020）
		2024.1.16、2025.08.15			2024.1.16、2025.08.15			
		0~0.5m	0.5~1.5 m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5 m	1.5~3m	
pH（无量纲）	检测结果	7.25	5.29	7.21	8.76	8.31	8.85	/
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
氨氮	检测结果	1.95	0.95	0.96	1.12	1	1.5	1000
	标准指数	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	
锌	检测结果	47.3	89.6	32.6	65.8	53.4	91.0	10000
	标准指数	0.005	0.009	0.003	0.007	0.005	0.009	

石油烃	检测结果	6	12	10	9	未检出	未检出	4500
	标准指数	0.001	0.003	0.002	0.002	-	-	
汞	检测结果	0.023	0.131	0.18	0.16	0.138	0.051	38
	标准指数	0.001	0.003	0.005	0.004	0.004	0.001	
砷	检测结果	13.3	20.3	18.1	35.6	29.2	31.2	60
	标准指数	0.222	0.338	0.302	0.593	0.487	0.520	
铅	检测结果	25.3	20.2	27.5	81.4	64.2	68	800
	标准指数	0.032	0.025	0.034	0.102	0.080	0.085	
镉	检测结果	0.17	0.08	0.14	0.2	0.17	0.31	65
	标准指数	0.003	0.001	0.002	0.003	0.003	0.005	
铜	检测结果	32	41	35	95	111	127	18000
	标准指数	0.002	0.002	0.002	0.005	0.006	0.007	
镍	检测结果	17	41	20	23	35	14	900
	标准指数	0.019	0.046	0.022	0.026	0.039	0.016	
铬（六价）	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
四氯化碳	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
氯仿	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
氯甲烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,1-二氯乙烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,2-二氯乙烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,1-二氯乙烯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
顺式-1,2-二氯乙烯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
反式-1,2-二氯乙烯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
二氯甲	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616

烷	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,2-二 氯丙烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,1,1,2- 四氯乙 烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,1,2,2- 四氯乙 烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
四氯乙 烯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,1,1- 三氯乙 烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,1,2- 三氯乙 烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
三氯乙 烯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,2,3- 三氯丙 烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
氯乙烯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
氯苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,2-二 氯苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,4-二 氯苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
乙苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
苯乙烯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
甲苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200

	标准指数	/	/	/	/	/	/	
间二甲 苯+对 二甲苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
邻二甲 苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
硝基苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
苯胺	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
2-氯酚	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
苯并 [a]蒽	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
苯并 [a]芘	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
苯并 [b]荧 蒽	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
苯并 [k]荧 蒽	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
蒎	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
二苯并 [a,h]蒽	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
茚并 [1,2,3- cd]芘	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
萘	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
氟化物	检测结果	623	655	552	606	596	608	5938
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
氰化物	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,2 二	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24

溴乙烷	标准指数	/	/	/	/	/	/	

注：“ND”表示未检出，其检测结果小于该方法的检出限。

表 5.3-17 土壤检测结果（S3、S12） 单位：mg/kg

检测项目		S3（柱状样）			S12（柱状样）			第二类用地筛选值 （DB36/1282-2020）
		2024.1.16、2025.08.15			2025.08.15			
		0~0.5m	0.5~1.5 m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5 m	1.5~3m	
pH（无量纲）	检测结果	7.90	5.56	7.05	6.8	6.63	6.55	/
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
氨氮	检测结果	1.44	10.2	8.81	10.4	8.92	6.8	1000
	标准指数	0.001	0.010	0.009	0.010	0.009	0.007	
锌	检测结果	57.8	103	93.1	76.9	77.3	59.2	10000
	标准指数	0.006	0.010	0.009	0.008	0.008	0.006	
石油 烃	检测结果	10	20	9	7	12	未检出	4500
	标准指数	0.002	0.004	0.002	0.002	0.003	-	
氯甲 烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
硝基 苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
苯胺	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
氟化 物	检测结果	568	549	621	673	520	604	5938
	标准指数	0.096	0.092	0.105	0.113	0.088	0.102	
氰化 物	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135
	标准指数	/	/	/	/	/	/	
1,2 二 溴乙 烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24
	标准指数	/	/	/	/	/	/	

注：“ND”表示未检出，其检测结果小于该方法的检出限。

表 5.3-18 土壤检测结果（S6、S7、S13、S8、S9、S11）单位：mg/kg

检测项目		2024.1.16、2025.08.15					(DB36/1282-2020)	
		厂区内建设用地上层样			厂区内建设用地上层样		第二类用地筛选值	第一类用地筛选值
		S6	S7	S13	S8	S9		
		0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m		

pH (无量纲)	检测结果	7.36	6.01	6.5	7.58	5.32	7.10	/	/
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
氨氮	检测结果	2.28	1.41	2.66	1.2	2.92	1.53	1000	210
	标准指数	0.002	0.001	0.003	0.001	0.003	0.007		
锌	检测结果	73.7	90.6	49.3	84.3	54.7	92.7	10000	4915
	标准指数	0.007	0.009	0.005	0.008	0.005	0.02		
石油烃	检测结果	未检出	7	9	未检出	未检出	未检出	4500	826
	标准指数	-	0.002	0.002	-	-	-		
汞	检测结果	0.053	/	0.0236	0.039	/	0.235	38	8
	标准指数	0.001	/	0.001	0.001	/	0.03		
砷	检测结果	24.7	/	11.3	22.3	/	12.5	60	20
	标准指数	0.412	/	0.188	0.372	/	0.63		
铅	检测结果	28.8	/	27	47	/	25.2	800	400
	标准指数	0.036	/	0.034	0.059	/	0.06		
镉	检测结果	0.2	/	0.11	0.29	/	0.17	65	20
	标准指数	0.003	/	0.002	0.004	/	0.009		
铜	检测结果	34	/	19	32	/	30.1	18000	2000
	标准指数	0.002	/	0.001	0.002	/	0.015		
镍	检测结果	20	14	26	17	20	11.6	900	150
	标准指数	0.022	0.016	0.029	0.019	0.022	0.07		
铬 (六价)	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	5.7	3.0
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
四氯化碳	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	2.8	0.9
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
氯仿	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	0.9	0.3
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
氯甲烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	/	ND	37	12
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
1,1-二氯乙烷	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	9	3
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
1,2-二氯乙烷	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	5	0.52
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
1,1-二氯乙烯	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	66	12
	标准指数	/	/	/	/	/	/		

顺式-1,2-二氯乙烯	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	596	66
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
反式-1,2-二氯乙烯	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	54	10
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
二氯甲烷	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	616	94
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
1,2-二氯丙烷	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	5	1
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
1,1,1,2-四氯乙烷	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	10	2.6
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
1,1,2,2-四氯乙烷	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	6.8	1.6
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
四氯乙烯	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	53	11
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
1,1,1-三氯乙烷	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	840	701
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
1,1,2-三氯乙烷	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	2.8	0.6
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
三氯乙烯	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	2.8	0.7
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
1,2,3-三氯丙烷	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	0.5	0.05
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
氯乙烯	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	0.43	0.12
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
苯	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	4	1
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
氯苯	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	270	68
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
1,2-二氯苯	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	560	560
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
1,4-二	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	20	5.6

氯苯	标准指数	/	/	/	/	/	/		
乙苯	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	28	7.2
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
苯乙烯	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	1290	1290
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
甲苯	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	1200	1200
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
间二甲苯+对二甲苯	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	570	163
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
邻二甲苯	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	640	222
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
硝基苯	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	34
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
苯胺	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	92
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
2-氯酚	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	2256	250
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
苯并[a]蒽	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	15	5.5
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
苯并[a]芘	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	1.5	0.55
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
苯并[b]荧蒽	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	15	5.5
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
苯并[k]荧蒽	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	151	55
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
蒽	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	1293	490
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
二苯并[a,h]蒽	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	1.5	0.55
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
茚并[1,2,3-cd]芘	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	15	5.5
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
蔡	检测结果	ND	/	ND	ND	/	ND	70	25

	标准指数	/	/	/	/	/	/		
氟化物	检测结果	631	589	600	526	672	553	5938	644
	标准指数	0.106	0.099	0.101	0.089	0.113	0.86		
氰化物	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135	22
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
1,2 二 溴乙烷	检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24	0.07
	标准指数	/	/	/	/	/	/		

注：“ND”表示未检出，其检测结果小于该方法的检出限。

表 5.3-19 土壤检测结果（S10） 单位：mg/kg

检测项目		S10（厂区外表层样）	GB 15618—2018 风 险筛选值
		2024.1.16、2025.08.15	
		0~0.5m	
pH	检测结果	8.58	/
	标准指数	/	
氨氮	检测结果	1.26	/
	标准指数	/	
石油烃	检测结果	未检出	/
	标准指数	/	
镉	检测结果	0.26	0.6
	标准指数	0.43	
汞	检测结果	0.040	3.4
	标准指数	0.01	
砷	检测结果	15.8	25
	标准指数	0.63	
铅	检测结果	29.8	170
	标准指数	0.18	
铬	检测结果	62	250
	标准指数	.25	
铜	检测结果	26	100
	标准指数	0.26	
镍	检测结果	16	190
	标准指数	0.08	
锌	检测结果	94	300
	标准指数	0.31	

氯甲烷	检测结果	ND	/
	标准指数	/	
硝基苯	检测结果	ND	/
	标准指数	/	
苯胺	检测结果	ND	/
	标准指数	/	
氟化物	检测结果	553	/
	标准指数	/	
氰化物	检测结果	ND	/
	标准指数	/	
1,2 二溴乙烷	检测结果	ND	/
	标准指数	/	

(4) 监测统计及评价

由监测结果表明：各监测因子的监测结果均小于风险筛选值，项目所在地及周边二类建设用地土壤环境质量符合江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中“第二类用地筛选值”标准，一类建设用地土壤环境质量符合江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中“第一类用地筛选值”标准，项目周边林地土壤环境质量符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 风险筛选值要求。

5.3.5 噪声环境质量现状

5.3.5.1 监测方案

(1) 监测布点

为了解本项目厂址周围环境噪声现状，在厂界东南西北方向布设 7 个监测点。

(2) 监测时间、监测频率与方法

连续监测两天，分昼夜间两个时段进行监测。监测依据《环境监测技术规范》进行。

(3) 评价标准及方法

评价标准：采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。评价方法为采用环境噪声监测数据统计的等效声级 L_{eq} 与所执行的环境标准相比较，确定厂址周围声环境质量的好坏。

5.3.5.2 监测结果与评价

本项目噪声评价范围为厂区至厂界外 1m 范围，本项目在企业厂界设置噪声监测点位。其中 N8、N9 引用《江西运昌新材料有限公司年产 15850 吨紫外吸收剂中间体项目（一期）》委托江西君华检测有限公司于 2024 年 1 月 5 日进行监测数据，该项目尚未投产运行，本次引用可行。

监测统计结果见下表。

表 5.3-20 声环境现状监测及评价结果 单位：dB（A）

采样点位及采样时间	测量结果			
	2025.08.16、2024 年 1 月 5 日		2025.08.17	
	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
厂界东侧外 1 米（运昌片区）N1	56.1	47.0	56.7	47.4
厂界东侧外 1 米（思扬片区）N2	56.6	47.3	56.4	48.2
厂界南侧外 1 米（思扬片区）N3	53.5	45.3	54.5	46.5
厂界西侧外 1 米（思扬片区）N4	54.6	45.7	54.0	45.5
厂界西侧外 1 米（运昌片区）N5	54.9	46.4	55.1	46.9
厂界北侧外 1 米（思扬片区）N6	55.2	46.8	55.4	46.2
厂界北侧外 1 米（运昌片区）N7	54.1	46.1	53.6	45.6
厂界南侧外 1 米（运昌片区）N8	59.2	48.1	-	-
厂界北侧外 1 米（思扬片区）N9	56.4	47.2	-	-
《声环境质量标准》 GB3096-2008 表 1 中 3 类标准限值	65	55	65	55

评价结果表明，各监测点声级值昼、夜间声级值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

5.3.6 生态环境质量现状

本项目位于江西乐平工业园区江西运昌新材料有限公司现有厂区内，不新增用地，据实地调查，项目周边均为工业用地。

6.0 施工期环境影响分析

项目施工期间,各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和产生影响。主要包括废气和粉尘、噪声、固体废物、废污水等对周围环境的影响,而且以粉尘和施工噪声尤为明显。以下施工期对环境的影响加以分析,并提出相应的防治措施。

6.1 施工期废气境影响分析

建设项目在施工建设过程中,大气污染物主要有:

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气。

(2) 粉尘及扬尘

在施工过程中,粉尘污染主要来源于:

①建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中,因风力作用将产生扬尘污染;

②运输车辆往来将造成地面扬尘;

③施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘(扬尘)将会造成周围大气环境污染,其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素,其中受风力因素的影响最大。根据北京市环境保护科研所等单位在市政施工现场的实测资料,在一般气象条件下,平均风速为2.5m/s,建筑工地内TSP浓度为其上风向对照点的2~2.5倍,建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达150m,影响范围内TSP浓度平均值可达0.49mg/m³。当有围栏时,同等条件下其影响距离可缩短40%。当风速大于5m/s,施工现场及其下风向部分区域的TSP浓度将超过空气质量标准中的三级标准,而且随着风速的增加,施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

当地较开阔,大气扩散条件较好,空气湿润,降雨量大,这在一定程度上可减轻扬尘的影响。但是伴随着建筑材料运输和原有建筑的改造等施工过程,施工期间可能产生扬尘,将对附近的大气环境和居民带来不利的影响,因此必须采取合理可行的控制措施,尽量减轻其污染程度,缩小其影响范围。根据项目具体情况,结合《江西省大气污染防治行动计划实施细则》、《景德镇市市大气污染防治行动计划实施方案》的要求,同时根据类比调查结果及其它施工场地采取的抑

尘措施，对项目施工期提出以下要求和建议：

①对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。

②开挖和拆迁时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，建筑材料和建筑垃圾应及时运走。

③谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

④施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。

⑤风速过大时应停止施工，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

⑥施工现场扬尘严格按照 6 个 100%措施治理：建筑施工现场 100%围挡；工地裸土 100%覆盖；工地主要路面 100%硬化；拆除工程 100%洒水抑尘；出工地运输车辆 100%冲净无撒漏；裸露场地 100%覆盖。

6.2 施工期废水环境影响分析

施工过程产生的废水主要有：

（1）生产废水

包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。前者含有大量的泥砂，后者则会有一定量的油污。同时在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。

（2）生活污水

它是由于施工队伍的生活活动造成的，包括餐饮水、洗涤废水和冲厕水。

（3）施工现场清洗废水

它虽然无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

施工中上述废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，应该注意，施工期废水不应任意直接排放。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工方应在施工现场建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对生产废污水，按其不同的性质，分类收集，经简易处理后全部回用，不外排，对生活污水，经处理达标后排入污水处理厂深度处理。

6.3 施工噪声环境影响分析

项目施工过程分为三个阶段：土石方阶段、结构阶段和装修阶段。这三个阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多。

参考相关资料，施工过程中使用的主要施工机械噪声源强见表 6.3-1。

表 6.3-1 部分施工机械设备噪声

施工阶段	声源	声级/dB (A)	施工阶段	声源	声级/dB (A)
土石方阶段	挖土机	75~96	装修、安装阶段	电钻	100~110
	运输车辆	90		电锤	100~105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100		手工钻	100~105
	振捣器	100~105		无齿锯	105
	电锯	100~110		多功能木工刨	90~100
	电焊机	90~95		云石机	100~110
	运输车辆	80~85		角向磨光机	100~110
				运输车辆	75

由表 6.3-1 中可以看出，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

施工噪声对周围地区声环境的影响，采用《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)进行评价，详细见表 6.3-2。

表 6.3-2 《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
厂界噪声	≤70	≤55

由于本工程施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2>r_1)$$

式中：L₁、L₂ 分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级（dB (A)）；

r₁、r₂ 为接受点距源的距离（m）。

$$L=10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L—某点噪声总叠加值，dB (A)；

L_i—第 i 声源噪声值，dB (A)；

N—声源个数。

运用上述公式对项目施工中施工机械噪声的影响进行预测计算，其结果如表 6.3-3 所示。

表 6.3-3 项目主要施工机械在不同距离处的噪声预测值

施工阶段	噪声预测值 dB(A)									
	1m	10m	20m	40m	60m	100m	150m	200m	700m	750m
土石方阶段	97	77	71	65	62	57	53	51	40.1	39.5
底板与结构阶段	112	92	86	80	77	72	68	66	55.1	54.5
装修、安装阶段	110	90	84	78	75	70	66	64	53.1	52.5

由表 6.3-3 计算结果可知，昼间施工机械噪声在距施工场地不同阶段的距离为在 40m~150m 处才能符合标准限值，夜间施工机械噪声在距施工场地不同阶段的距离为 750m 以外的区域才能陆续符合标准限值。

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，本评价要求施工方采取以下控制措施：

- （1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。拆除作业中尽量避免使用爆破手段。
- （2）施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。
- （3）在高噪声设备周围设置遮蔽物。
- （4）尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。
- （5）做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

在采取以上防治措施后，可有效降低施工期噪声影响的范围和程度，满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表 1 中相关要求，同时施工期噪声可随施工期结束而消失。

6.4 施工土壤环境影响分析

施工期进入土壤的污染废水来源主要为工程施工废水和生活污水。其中工程施工废水包括施工机械冷却水及洗涤用水、施工现场清洗、建材清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等，这部分废水有一定量的油污和泥沙。施工人员的生活污水含有一定量的有机物和病菌。另外，雨季作业场面的地面径流水，含有一定量的泥土和高浓度的悬浮物。施工期间产生的固体废物主要为土建垃圾和生活垃圾。承建单位依据环保法规，积极采取土壤环境保护措施，做到对生活污水、施工污水、生活废渣及时收集处理或外运集中处理，预计污水进入土壤含水层对其造成的污染程度较低，应在土壤自净能力之内。

6.5 施工固废环境影响分析

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员涌入而产生的生活垃圾。在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。因本工程也有相当的工作量，必然要有大量的施工人员，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

7.0 运营期环境影响预测及评价

7.1 运营期大气影响分析

7.1.1 气象数据

(1) 多年气象数据统计

项目环境空气影响预测采用乐平气象站 2024 年的常规气象观测资料，乐平市气象站为国家一般气象站，地理坐标为东经 117.1045°，北纬 29.0177°，海拔高度：51.2m。气象站始建于 1956 年，1956 年正式进行气象观测。乐平气象站距项目 11.8km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2005-2024 年气象数据统计分析。

表 7.1-1 乐平气象站常规气象项目统计（2005-2024）

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温（℃）		18.61		
累年极端最高气温（℃）		38.51	2022-08-23	40.4
累年极端最低气温（℃）		-4.78	2018-06-30	-8.0
多年平均气压（hPa）		1010.04		
多年平均水汽压（hPa）		18.04		
多年平均相对湿度（%）		76.62		
多年平均降雨量（mm）		1861.59		
多年平均最大日降雨量（mm）		134.44	2012-08-10	267.4
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.45		
	多年平均雷暴日数（d）	40.1		
	多年平均冰雹日数（d）	0.3		
	多年平均大风日数（d）	1.3		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		18.11	2018-06-30	27.5/WNW
多年平均风速（m/s）		1.75		
多年主导风向、风向频率（%）		ENE/12.11%		
多年平均静风出现频率（风速≤0.2m/s）（%）		1.94		
*统计值代表均值 **极值代表极端值		举例：累年极端最高气温	*代表极端最高气温的累年平均值	**代表极端最高气温的累年最高值

(2) 评价基准年气象数据

项目地面气象数据采用乐平气象站 2024 年全年地面气象数据。

表 7.1-2 观测地面气象数据信息								
气象站名称	气象站编号	气象站等级	经度(°)	纬度(°)	相对距离 km	海拔高度 m	数据年份	气象要素
乐平	58620	一般站	117.10000	29.01667	11.8	52.0	2024	低云量、干球湿度、总云量、风向、风速

因项目周围 50km 范围内无高空气象探测站点，本次评价高空气象数据采用中尺度气象模式 WRF-ARW 模拟生成。气象模式 WRF 初始场来自美国国家环境预报中心（NCEP）的全球再分析资料 DS083.3，水平分辨率为 0.25°×0.25°，每天共 4 个时次：00、06、12、18 时。地形和地表类型数据采用美国地质调查局（USGS）的全球数据。模拟网格点距离项目所在地最近距离 13km。

表 7.1-3 高空模拟气象数据信息							
厂址位置		距厂址最近距离（km）	网格点编号		网格点位置		年限
经度	维度		X	Y	经度	维度	
117.136E	28.919N	13	105	39	117.1E	29.02N	2024

模型采用两层嵌套，第一层网格中心为北纬 36°，东经 101.0°，格点为 80×80，分辨率为 81km×81km；第二层网格格点为第二层网格格点为 190×169，分辨率为 27km×27km，覆盖我国所有地区。

（1）温度

乐平市 2024 年全年平均温度为 19.24℃，表和图给出了各月平均温度的变化情况。

表 7.1-4 年平均温度的月变化 单位：℃													
月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
温度(℃)	7.1	7.5	14.37	20.08	22.93	24.88	30.93	30.44	28.58	20.46	15.85	7.44	19.24

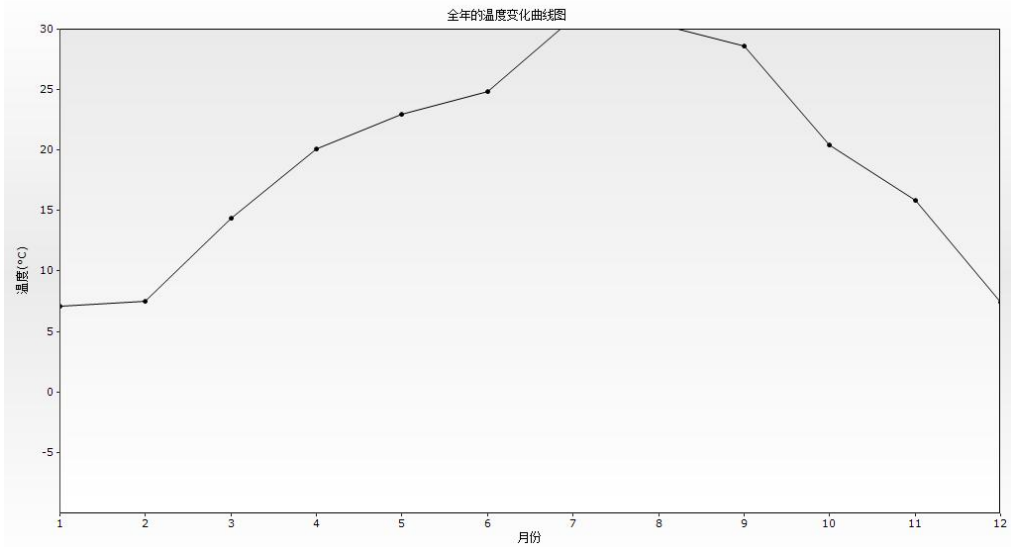


图 7.1-1 年平均温度的月变化曲线图

(2) 地面风特征分析

① 风速

根据乐平市气象台 2024 年地面风资料，全年平均风速为 2.05m/s。统计出该地各月平均风速和季小时平均风速变化情况，见表，并绘制成月平均风速变化曲线图、小时平均风速的日变化曲线图以及风玫瑰图。

表 7.1-5 年平均风速的月变化 单位 (m/s)

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
风速 (m/s)	1.77	2.27	2.21	2.02	2.08	2.02	2.57	1.89	1.93	2.13	1.99	1.66	2.05

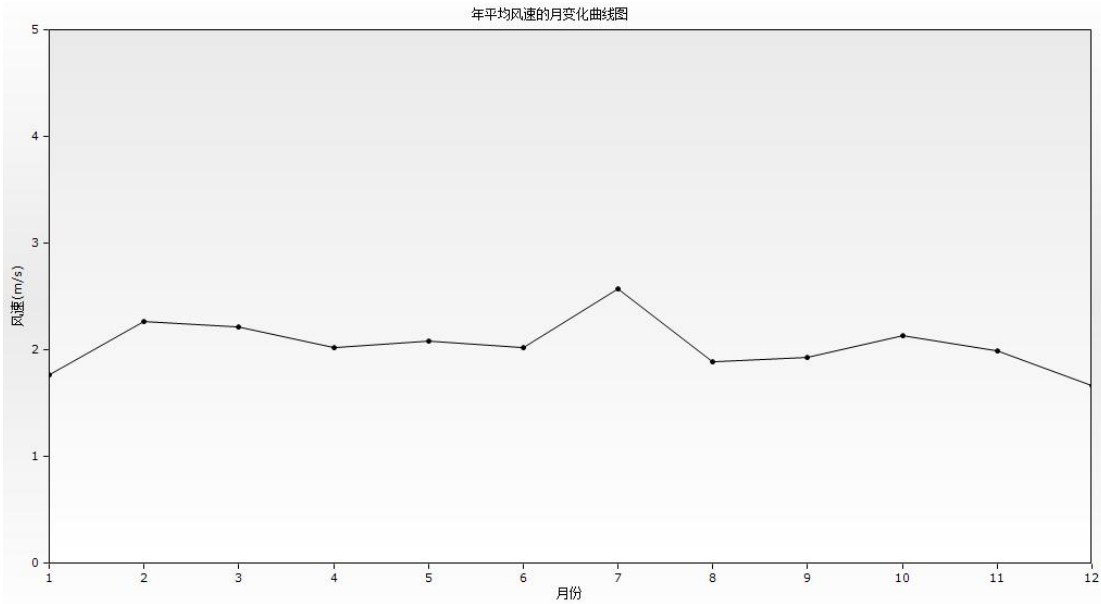


图 7.1-2 年平均风速月变化曲线图

表 7.1-6 季小时平均风速的日变化 单位: m/s												
风速(m/s)\小时(h)	0 时	1 时	2 时	3 时	4 时	5 时	6 时	7 时	8 时	9 时	10 时	11 时
春季	2.05	1.84	1.9	1.89	2	1.93	1.77	1.86	2.06	2.2	2.36	2.34
夏季	1.72	1.67	1.72	1.86	1.93	1.88	1.92	1.88	2.1	2.5	2.69	2.75
秋季	1.76	1.71	1.75	1.65	1.62	1.61	1.63	1.49	1.6	2.12	2.44	2.51
冬季	1.87	1.9	1.8	1.76	1.74	1.65	1.63	1.7	1.64	1.8	1.78	1.93
风速(m/s)\小时(h)	12 时	13 时	14 时	15 时	16 时	17 时	18 时	19 时	20 时	21 时	22 时	23 时
春季	2.55	2.63	2.41	2.34	2.3	2.14	2.02	2.06	1.98	1.96	1.97	1.97
夏季	2.8	2.78	2.77	2.68	2.62	2.35	2.05	1.87	1.87	1.82	1.86	1.8
秋季	2.43	2.55	2.36	2.59	2.52	2.21	2.15	2.07	2.07	2.06	1.86	1.71
冬季	1.99	2.15	2.17	2.21	2.16	1.93	1.94	1.98	2	1.95	1.94	1.84

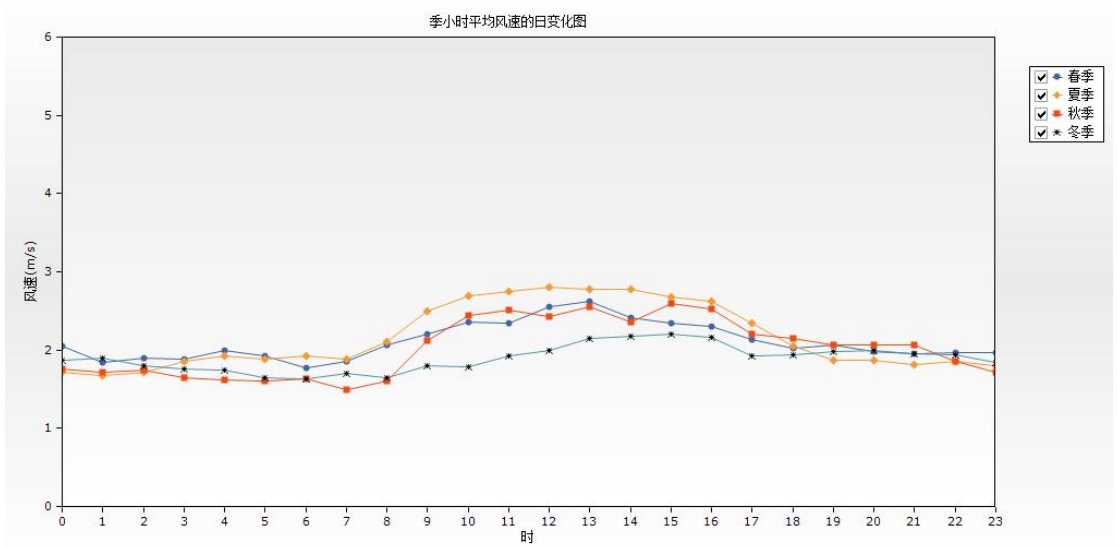


图 7.1-3 季小时平均风速日变化曲线图

②风向、风频

各月各风向出现频率见下表，各季及年各风向出现频率见表。

表 7.1-7 年均风频的月变化																	
风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	平均
一月	2.13	1.58	1.73	1.8	1.68	1.41	1.56	1.48	1.48	1.64	1.33	1.26	2.04	2.33	1.9	2.02	1.77
二月	2.02	1.68	1.64	2.16	2.3	2.07	1.48	1.77	2.21	2.76	1.97	1.88	2.34	2.9	2.44	2.18	2.27
三月	2.05	1.76	2.02	2.21	2.13	1.91	1.92	1.98	2.24	2.06	1.94	2.3	2.14	2.62	2.98	2.32	2.21
四月	1.74	1.68	1.84	2.23	2.32	2.28	1.9	1.75	2.05	1.85	2.02	1.79	1.84	2.21	2.09	1.93	2.02
五月	1.77	1.98	2.05	2.23	2.1	1.87	1.88	1.95	2.43	1.97	1.8	2.4	2.18	2.11	1.9	2.36	2.08

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	平均
六月	1.56	1.88	2.03	2.15	2.12	2.11	1.53	2	2.78	2.18	2.09	1.87	1.71	1.66	1.67	1.82	2.02
七月	2	2.32	2.25	2.22	2.21	2.86	2.19	2.6	3.23	3.25	2.95	2.68	2.33	2.37	2.23	2.04	2.57
八月	1.55	1.72	1.75	1.96	1.8	1.85	1.62	1.97	2.18	2.31	2.2	2.18	2	1.86	1.81	2.07	1.89
九月	2.4	1.8	1.93	2.21	2.07	1.44	1.31	1.37	1.65	1.46	1.14	1.68	1.68	1.86	1.73	1.91	1.93
十月	2.51	1.98	2.1	2.37	1.92	1.42	1.5	1.38	1.35	1.75	1.11	1.32	1.62	2.43	2.1	2.57	2.13
十一月	1.93	2.01	2.11	2.3	2.03	1.38	1.02	1.12	1.13	1.19	1.61	1.85	2.08	2.37	2.41	2.19	1.99
十二月	2.09	1.63	1.71	1.56	1.29	1.45	1.31	1.39	1.11	1.34	1.27	1.48	1.94	1.92	1.95	1.86	1.66

表 7.1-8 年均风频的季变化及年均风频

风频 (%)\\风 向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	平均
春季	1.84	1.83	1.98	2.22	2.19	2.08	1.9	1.91	2.24	1.96	1.9	2.22	2.08	2.37	2.39	2.21	2.1
夏季	1.67	1.96	2	2.12	2.05	2.26	1.8	2.29	2.9	2.74	2.48	2.22	1.95	1.88	1.8	2	2.16
秋季	2.31	1.93	2.05	2.28	2.01	1.41	1.26	1.29	1.43	1.43	1.28	1.66	1.83	2.24	2.13	2.31	2.02
冬季	2.08	1.62	1.7	1.81	1.8	1.61	1.47	1.54	1.59	1.99	1.48	1.54	2.12	2.43	2.15	2.01	1.89
全年	2.07	1.85	1.96	2.15	2.04	1.92	1.66	1.96	2.46	2.31	2.01	1.97	2.02	2.33	2.15	2.15	2.05

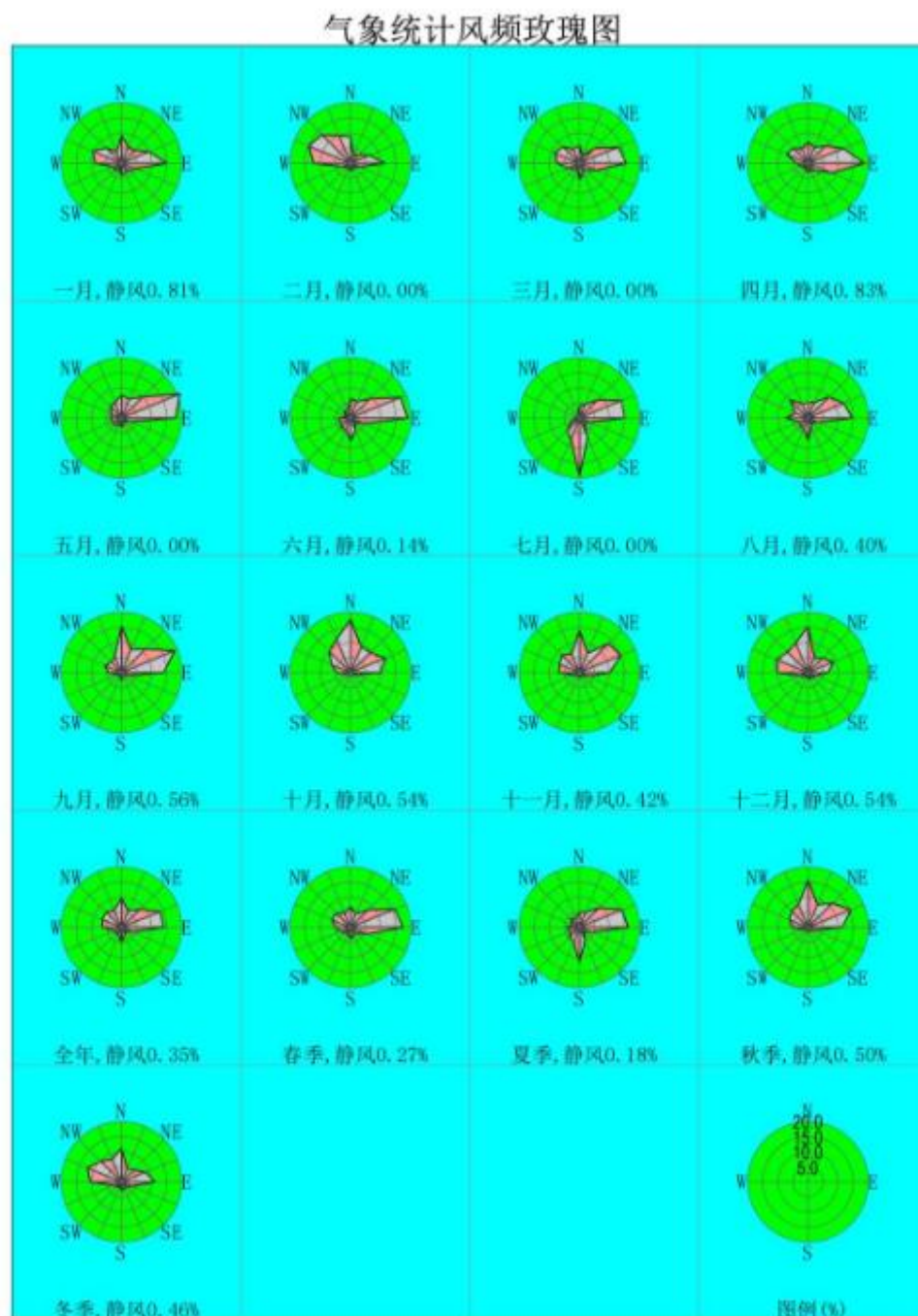


图 7.1-4 乐平市 2024 年风向玫瑰图

7.1.2 地形数据

地理数据中的海拔高度取自全球 SRTM3 数据。SRTM-DEM 以分块的栅格像元文件组织数据，每个块文件覆盖经纬方向各一度,即 1 度×1 度,像元采样间隔为 1 弧秒 (one-arcsecond) 或 3 弧秒 (three-arcsecond)。相应地，SRTM-DEM 采集数据也分为两类，即 SRTM-1 和 SRTM-3。由于在赤道附近 1 弧秒对应的水平距离大约为 30m，所以上述两类数据通常也被称为 30m 或 90m 分辨率高程数

据。本次评价采用的为 90m 分辨率高程数据，为表征模拟区域地形情况，设计坐标范围为 28°~29 °N，117°~118°E，计一块高程数据文件。项目地形特见图 7.1-5。

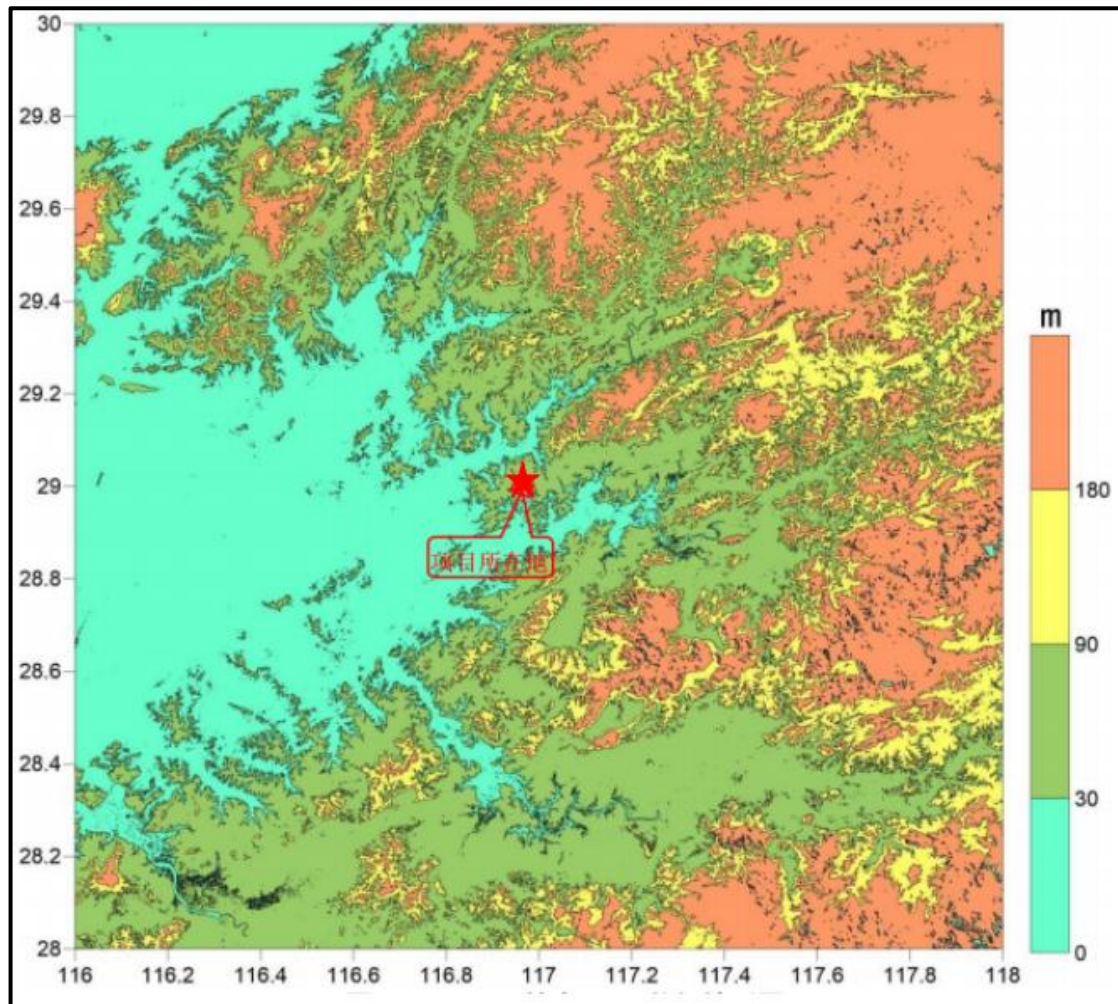


图 7.1-5 项目所在区域地形高程图

7.1.3 大气环境影响预测方案

7.1.4.1 预测因子及评价标准

本项目污染因子主要有氯化氢、氯气、硫酸雾、溴化氢、甲醇、溴乙烷、苯胺、非甲烷总烃、TVOC、氨、硫化氢、颗粒物、氮氧化物（一氧化氮、二氧化氮）、锌及其化合物。本评价选取有环境质量标准的氯化氢、氯气、硫酸雾、甲醇、苯胺、非甲烷总烃、TVOC、氨、硫化氢、颗粒物（TSP、PM₁₀、PM_{2.5}）、氮氧化物、二氧化氮作为预测因子。相应评价标准见表 2.5-1。

7.1.4.2 预测模式及参数

根据评价基准年 2024 年的气象统计结果，当地未出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间超过 72h 或近 20 年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率超过 35%的情况，周边 3km 范围内无大型水体（海或湖），不需要考虑岸边熏烟、长期静、小风等状况。本项目 SO₂+NO_x 年排放量 $<500\text{t/a}$ ；评价因子不需要考虑二次 PM_{2.5}，项目污染源排放为持续排放，主要污染源为点源和面源，预测范围为边长取 5km（ $\leq 50\text{km}$ ），综合以上因素进一步预测采用 AERMOD 模型。

（1）预测软件

石家庄环安科技有限公司 AERMODSYSTEM V4.6。

（2）AERMOD 参数设置如下：

①地形分区及参数

本项目土地利用图为数据来源 90m 分辨率的地表覆盖数据产品，项目所在区域土地类型以城市为主。

（3）预测网格设置

预测范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

预测网格点的设置为：3000m 之内，100m 一个网格距离；1000m 之内，50m 一个网格距离。设置了 5402 个网格计算点。大气敏感目标 25 个作为离散受体计算点。

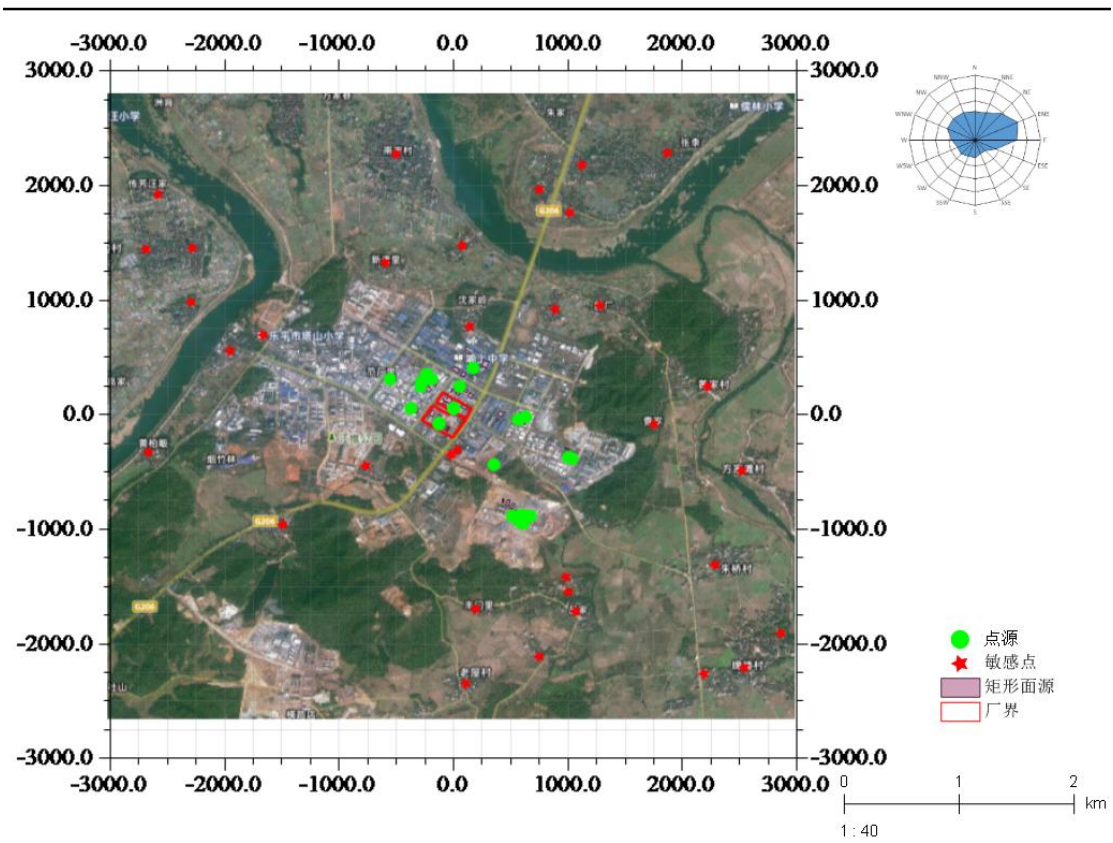


图 7.1-7 项目计算网格设置

7.1.4.3 预测方案

本工程建设项目位于达标区，详细的预测情景组合见表 7.1-9。

表 7.1-9 预测情景组合

序号	污染源类别	排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
1	新增污染源	正常排放	硫酸雾	短期浓度（1h 平均质量浓度、日均浓度）	最大浓度占标率
			氯化氢		
			氯气		
			苯胺		
			甲醇		
			TSP	短期浓度（、日均浓度）、年均浓度	
			PM ₁₀		
			PM _{2.5}		
			二氧化氮	短期浓度（1h 平均质量浓度、日均浓度）、年均浓度	
			氮氧化物		
			氨	短期浓度（1h 平均质量浓度）	
			硫化氢		

			非甲烷总烃		
			TVOC	短期浓度（8h 平均质量浓度）	
3	新增污染源-“以新带老” 污染源+区域其他在建、拟建污染源	正常排放	硫酸雾	短期浓度（1h 平均质量浓度、日均浓度）	叠加环境质量现状浓度后达标情况
			氯化氢		
			氯气		
			苯胺		
			甲醇		
			TSP	短期浓度（日均浓度）	
			PM ₁₀	短期浓度（日均浓度）、年均浓度、保证率日平均浓度	
			PM _{2.5}		
			二氧化氮	短期浓度（1h 平均质量浓度、日均浓度）、年均浓度、保证率日平均浓度	
			氮氧化物	短期浓度（1h 平均质量浓度、日均浓度）	
			氨	短期浓度（1h 平均质量浓度）	
			硫化氢		
			非甲烷总烃		
			TVOC	短期浓度（8h 平均质量浓度）	
4	新增污染源	非正常排放	氯化氢、氯气、硫酸雾、甲醇、苯胺、非甲烷总烃、TVOC、氨、硫化氢、颗粒物、氮氧化物、二氧化氮	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
5	新增污染源-“以新带老” 污染源+项目全厂现有工程污染源	正常排放	硫酸雾	短期浓度（1h 平均质量浓度、日均浓度）	大气环境保护距离
			氯化氢		
			氯气		
			苯胺		
			甲醇		
			二氧化氮		
			氮氧化物		
			TSP	短期浓度（日均	

			PM ₁₀	浓度)	
			PM _{2.5}		
			氨	短期浓度（1h 平均质量浓度）	
			硫化氢		
			非甲烷总烃		
			TVOC	短期浓度（8h 平均质量浓度）	

7.1.4 污染源强方案

(1) 本项目新增污染源

本项目新增污染源见表 7.1-10 及 7.1-11。

表 7.1-10 新增点源源强

排气筒 编号	名称	坐标		高程 /m	排气 筒 高度 /m	排气 筒 直径 /m	烟气 速度 m/s	烟气 温度 ℃	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染 因子	排放速 率 kg/h
		X/m	Y/m									
DA001	运昌片 区有机 废气排 气筒	2.86	59.2	32.4	20	1.0	11.57	25	7200	正常	PM ₁₀	0.1174
											PM _{2.5}	0.0587
											甲醇	0.0024
											氯化氢	0.0229
											二氧化氮	0.78
											氮氧化物	1.96
											硫酸	0.003
											苯胺	0.0002
											TVOC	0.10054
											氨	0.00202
DA002	思扬片 区有机 废气排 气筒	-131.16	-74.83	30.3	25	1.0	11.78	25	7200	正常	硫化氢	0.000001
											PM ₁₀	0.01
											PM _{2.5}	0.005
											氯化氢	0.0003
											硫酸	0.0009
											非甲烷总 烃	0.08
											TVOC	0.112
											氨	0.00004
DA003	思扬片 区溴素	-50.65	-60.23	33.2	25	0.4	13.27	25	7200	正常	硫化氢	0.000001
											PM ₁₀	0.0067
											PM _{2.5}	0.00335

	生产线 废气排 气筒										氨	0.003
											氯气	0.0008
											氯化氢	0.02
DA004	运昌片 区溴素 生产线 废气排 气筒	40.62	80.15	33.2	25	0.4	13.27	25	7200	正常	PM ₁₀	0.062
											PM _{2.5}	0.031

表 7.1-11 新增面源源强

编号	名称	坐标		海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正北 夹角/°	面源 有效 排放 高度 /m	年排 放小 时数 /h7200	排 放 工 况	污 染 因 子	排 放 速 率 kg/h
		X/m	Y/m									
1	105 车 间	-65.35	-142.77	33	45	12	30	5	7200	正常	硫酸	0.002
											非甲 烷总 烃	0.10
											TVOC	0.147
2	106 车 间	-87.68	-130.84	32.5	45	15	30	5	7200	正常	颗粒 物	0.023
											氯化 氢	0.06
											氯气	0.002
											硫酸 雾	0.0033
											非甲 烷总 烃	0.0013
											TVOC	0.0026
3	101 车 间	-17.45	105.86	31.7	71.5	22	30	5	7200	正常	颗粒 物	0.0349
											氯化 氢	0.057
											硫酸 雾	0.008
											甲醇	0.0073
											苯胺 类	0.0003
											氮氧 化物	0.224

											TVOC	0.1043
4	三效蒸发装置	-61.47	139.86	30.3	14.2	5	30	1	7200	正常	TVOC	0.0009
5	104 干燥车间	63.35	68.76	32.6	50	21.71	30	5	7200	正常	颗粒物	0.06
6	运昌片区污水处理站	-90.85	134.73	29.9	65.5	43.2	30	1	7200	正常	TVOC	0.001
											氨	0.0001
											硫化氢	0.000006
7	思扬片区污水处理站	-211.4	-0.45	29.5	49	32.5	30	1	7200	正常	TVOC	0.003
											氨	0.0001
											硫化氢	0.000006
8	204 储罐区	-146.74	-37.44	29.8	45	18.3	30	1	7200	正常	氯化氢	0.0007
											TVOC	0.0031
9	203 储罐区	-98.31	99.15	30.3	27.6	27.5	30	1	7200	正常	氯化氢	0.0004
											硫酸雾	0.0000005
											氨	0.0006

表 7.1-12 “以新带老”削减源

排气筒 编号	名称	坐标		高程 /m	排气 筒 高度 /m	排气 筒 直径 /m	烟气 速度 m/s	烟气 温度 ℃	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染 因子	排放速 率 kg/h
		X/m	Y/m									
DA001	运昌片区废气排气筒	2.86	59.2	32.4	20	1.0	7.75	25	7200	正常	PM ₁₀	0.015
											PM _{2.5}	0.0075
											TVOC	0.0125
											氨	0.0061
											硫化氢	0.0008
DA002	思扬片区废气排气筒	-131.16	-74.83	30.3	25	1.0	11.78	25	7200	正常	TVOC	0.001
											氨	0.00052
											硫化氢	0.000023

表 7.1-13 在建污染源面源预测参数清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h										
		X	Y							PM ₁₀	TSP	TVOC	非甲烷总烃	氯气	氨	硫化氢	氯化氢	苯胺类	甲醇	硫酸
1	思扬片区105 车间	-11	-143	31	15	13	6	7200	正常		0.01096			0.01670			0.01387			
2	思扬片区107 车间	-138	-68	30	50	19	15	7200	正常			0.05695	0.01056	0.01670				0.00028	0.00375	
3	思扬片区干燥车间	-3	-136	31	44	13	6	7200	正常		0.01096									
4	思扬片区204 罐区	-122	-19	28	33	20	6	7200	正常			0.09004					0.00292		0.00343	
5	运昌片区102 车间	2760	2763	23	60	23	5	7200	正常			0.00088								
6	运昌片区副产车间	2644	1763	16	58	26	5	7200	正常											0.00361

表 7.1-14 全厂现有污染源面源预测参数清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h											
		X	Y							PM ₁₀	TSP	TVO C	非甲烷总烃	氯气	氨	硫化氢	氯化氢	苯胺	甲醇	硫酸	硝基苯
1	运昌片区罐区	2702	2727	19	27.5	5	5	7200	正常			0.008							0.001		
2	运昌片区 101 车间	82	4	35	71	22	5	7200	正常	0.042		0.096							0.021	0.014	

3	运昌片区 102 车间	181	-94	35	60	23	5	7200	正常			0.013						0.002		0.014	0.004
4	运昌片区 103 车间	149	-56	35	28	18	5	7200	正常			0.006			0.05			0.003			0.003
5	运昌片区 104 车间	201	-75	35	50	21.5	5	7200	正常	0.021		0.034									
6	运昌片区副产车间	2662	2706	17	38	5	54	7200	正常			0.003									

(5) 区域拟建、在建污染源

表 7.1-15 拟建、在建大气污染物预测参数一览表

序号	项目名称	基本情况	污染源	污染因子	坐标		高程 /m	排气筒 高度 /m	排放速 率/kg/h	烟气 温度 /K	烟气速度/ (m/s)	排气筒 直径 /m
					X/m	Y/m						
1	乐平市瑞盛制药有限公司	项目已于 2024 年 8 月 22 日进行环境影响评价，目前暂未建设。	DA001 有机废气	氯化氢	-194.24	312.26	28.57	20	0.0908	298.15	10.72	0.6
				TVOC					1.866			
			DA002 有机废气	非甲烷总烃	-231.5	352.18	26.7	21	0.33	323.15	11.16	1.2
				TVOC					1.104			
2	江西天新药业年产 700 吨 VA 衍生物和 6 吨 25 羟基 VD3 项目	项目已于 2024 年 11 月进行环境影响评价，目前暂未建设。	DA003	TVOC	167.04	412.05	32.59	65	0.79	375	15.04	2.7
				甲醇					0.11			
				硫酸雾					0.21			
				PM ₁₀					0.001			
				PM _{2.5}					0.0005			
				氨					0.01			
			DA004	TVOC	357.07	-432.86	29.87	60	0.37	375	11.03	1.8
				甲醇					0.03			
				二氧化氮					1.34			
				氮氧化物					1.34			

				氯化氢					0.75			
3	乐平荣凯科技有限公司年产 90000 吨维生素、杀菌剂等中间体建设项目（一期）、乐平荣凯科技有限公司锅炉扩建项目	项目已于 2023 年 4 月进行环境影响评价，目前暂未建设。	DA001	NMHC	594.79	-872.55	60	30	0.16	298	15.49	1.4
				TVOC					1.08			
			DA002	PM ₁₀	675.6	-887.24	60	30	0.01	375	15.49	1.4
				PM _{2.5}					0.005			
				TVOC					3.87			
			DA003	PM ₁₀	565.4	-931.31	60	30	0.17	355	13.5	0.8
				PM _{2.5}					0.08			
			DA004	TVOC	613.15	-949.68	60	30	0.004	298	16.87	0.3
				NH ₃					0.168			
				H ₂ S					0.001			
			DA005	TVOC	517.65	-879.89	60	30	0.07	298	15.46	0.25
4	江西吉翔医药化工有限公司年产 60 吨盐酸莫西沙星等医药中间体项目	项目已于 2023 年 6 月进行环境影响评价，目前暂未建设。	DA001	氯化氢	-372.48	59.16	28.3	30	0.1725	313	13.27	0.3
				TVOC					0.6019			
				非甲烷总烃					0.1084			
5	乐平市百瑞化工有限公司年产 1.6 万吨水性助剂及系列产品项目	项目已于 2023 年 7 月进行环境影响评价，目前暂未建设。	DA001	氯化氢	57.36	244.21	29.2	25	0.003	313	14.73	0.6
				TVOC					0.521			
6	江西省乐平市亿鑫化工有限公司一、二车间改扩建项目	项目已于 2023 年 8 月进行环境影响评价，目前暂未建设。	1#排气筒	氯化氢	-554.7	314.73	25.4	30	0.046	313	9.82	1.5
				TVOC					0.012			

7	江西宏泽化工有限公司年产 3300 吨中间体生产线升级改造项目	项目已于 2024 年 9 月 14 日进行环境影响评价，目前暂未建设。	DA001	氯化氢	625.13	-22.28	47	17	0.006	348	14.44	0.7
				硫酸雾					0.001			
				PM ₁₀					0.001			
				PM _{2.5}					0.0005			
				TVOC					0.542			
			DA002	氯化氢	570.84	-39.25	44	15	0.00008	323	9.33	0.2
				硫酸雾					0.00008			
				TVOC					0.006			

8	江西景卓实业有限公司年产 36400 吨有机过氧化物和相关化学品改扩建项目	项目已于 2025 年 7 月 21 日进行环境影响评价，目前暂未建设。	DA001	氯化氢	1031.53	-383.18	42.8	29	0.135	348	10.81	0.6
				硫酸雾					0.045			
				TSP					0.009			
				PM ₁₀					0.009			
				PM _{2.5}					0.0045			
				非甲烷总烃					0.02			
				TVOC					0.44			
				氨					0.0078			
				硫化氢					0.0003			
			DA002	TSP	1002.9	-367.44	42.6	29	0.044	323	11.06	0.4
				PM ₁₀					0.044			
				PM _{2.5}					0.0022			

9	乐平远大化工年产 2500 吨铵盐和 750 吨阻燃剂技术改造项目	项目已于 2025 年 1 月进行环境影响评价, 目前在建	DA001	TVOC	-278.81	290.99	32.35	25	0.076	323.15	11.05	0.8
				PM ₁₀					0.111			
				PM _{2.5}					0.056			
				氮氧化物					1.25			
				二氧化氮					1.125			
			DA002	PM ₁₀	-287.44	252.12	32.98	15	0.004	298.15	9.83	0.6
				PM _{2.5}					0.002			
				氨					0.13			
				TVOC					0.086			
				氯化氢					0.067			
				硫化氢					0.005			
10	江西运昌新材料有限公司	项目已于 2025 年 11 月进行环境影响评价, 目前在建	DA002	PM ₁₀	-131.16	-74.83	30	25	0.001	298.15	12.14	0.9
				PM _{2.5}					0.0005			
				TSP					0.001			
				TVOC					0.419			
				非甲烷总烃					0.019			
				氯气					0.0146			

				氨						0.00068			
				硫化氢						0.00003			
				氯化氢						0.132			
				苯胺类						0.001			
				甲醇						0.007			

表 7.1-16 拟建、在建大气污染物预测参数一览表（面源）

名称		面源起点坐标/m		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 高度 /m	面源 宽度 高度 /m	面源有 效排放 高度 m	年排放 小时数	排放 工况	污染物排放速率（kg/h）									
		x	y							TS P	非 甲 烷 总 烃	TV OC	硫 酸 雾	氯 化 氢	氨	硫 化 氢	甲 醇	氯 气	苯 胺
瑞盛	二车间	-240.1	301.59	27.41	33	15	10	7200	正常	-	-	0.0 47	-	0.0 004	-	-	-	-	-
	六车间	-191.55	268.02	27.6	44	15	5	7200	正常	-	0.0 36	0.0 76	-	0.0 001	-	-	-	-	-
	202 储罐区	-150.37	229.57	28.05	25	20.56	5	7200	正常	-	-	0.0 02	-	0.0 000 3	-	-	-	-	-
荣凯科技	车间一	429.5	-792.84	60	17.24	76.24	25.25	7920	正常	-	0.0 35	1.0 534	-	0.1 76	-	-	-	-	-
	车间二	458.1	-792.84	60	17.24	76.24	25.25	7920	正常	-	-	4.2	-	0.0	-	-	-	-	-

名称		面源起点坐标/m		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 高度 /m	面源 宽度 高度 /m	面源有 效排放 高度 m	年排放 小时数	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)									
		x	y							TS P	非 甲 烷 总 烃	TV OC	硫 酸 雾	氯 化 氢	氨	硫 化 氢	甲 醇	氯 气	苯 胺
									工况			521		744					
	车间三	494.61	-810.48	60	17.24	76.24	25.25	7920	正常 工况	-	-	5.9 155	-	-	-	-	-	-	-
	车间四	523	-820.12	60	17.24	76.24	25.25	7920	正常 工况	-	-	9.8 954	-	0.4 832	-	-	-	-	-
	车间五	551.94	-822.97	60	17.24	76.24	25.25	7920	正常 工况	-	-	3.5 662	-	-	-	-	-	-	-
	甲类仓库 一	388.12	-810.49	60	36.24	20.24	8	7920	正常 工况	-	-	0.1 842	-	-	-	-	-	-	-
	甲类仓库 二	407.27	-817.38	60	32.24	20.24	8	7920	正常 工况	-	-	0.0 249	-	-	-	-	-	-	-
	甲类仓库 五	420.87	-828.45	60	20.24	36.24	8	7920	正常 工况	-	-	0.0 894	-	-	-	-	-	-	-
	丙类仓库 二	436.89	-836.39	60	56.24	42.24	24	7920	正常 工况	-	-	0.0 639	-	-	-	-	-	-	-
	废水处理 站	655.01	-824.83	60	162	89.85	5	7920	正常 工况	-	-	0.0 021	-	-	0.0 306	0.0 000 8	-	-	-
	罐组一	332.35	-859.6	60	19.8	43.2	7	7920	正常	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-

名称		面源起点坐标/m		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 高度 /m	面源 宽度 高度 /m	面源有 效排放 高度 m	年排放 小时数	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)									
		x	y							TS P	非 甲 烷 总 烃	TV OC	硫 酸 雾	氯 化 氢	氨	硫 化 氢	甲 醇	氯 气	苯 胺
												151							
	罐组二	359.44	-867.08	60	19.8	43.2	7	7920	正常	-	-	0.1 301	-	-	-	-	-	-	-
	罐组四	444.49	-940.48	60	33.8	55.6	11	7920	正常	-	-	0.1 791	-	-	-	-	-	-	-
吉翔医药	108 车间	-346.17	27.15	28.1	51	44	6	7200	正常	-	0.0 1	0.0 5	-	0.0 014	-	-	-	-	-
百瑞化工	储罐区 2	93.1	206.26	29.52	50	17.5	5	8760	正常	-	-	0.0 28	-	-	-	-	-	-	-
	联合车间一	12.08	238.67	30.06	31.3	15.7	14	7200	正常	0.0 01	-	0.0 95	-	-	-	-	-	-	-
	联合车间二	-26.24	204.95	29.49	37.6	26.6	9	7200	正常	0.0 43	-	0.3 27	-	0.0 01	-	-	-	-	-
	仓库三	21.23	184.98	31.3	20	12	5	7200	正常	0.0 58	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	废水处理站	125.07	166.12	29.5	32	12	5	7200	正常	-	-	-	-	-	0.0 003	0.0 000 1	-	-	-
亿鑫化	生产车间	-523.81	331.89	25.4	32	23	5	7200	正常	-	-	0.0		0.0	-	-	-	-	-

名称		面源起点坐标/m		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 高度 /m	面源 宽度 高度 /m	面源有 效排放 高度 m	年排放 小时数	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)									
		x	y							TS P	非 甲 烷 总 烃	TV OC	硫 酸 雾	氯 化 氢	氨	硫 化 氢	甲 醇	氯 气	苯 胺
工	一											47		21					
天新	一区 19#生 产车间	-14.16	394.23	27	66	20	10	7200	正常	0.4 7	-	0.7 3	0.0 1	-	0.1 2	-	0.0 4	-	-
	一区 6#中 转罐组区	94.03	552.11	67	21	10	5	8640	正常	0.0 11	-	-	-	-	-	-	0.0 025	-	-
	一区 19#车 间旁储罐	66.13	344.74	14.3	7	10	5	8640	正常	0.0 261	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	三区溶剂 罐组	384.57	-0.61	47	17	100	5	8640	正常	-	-	0.0 145	-	-	-	-	-	-	-
	三区酸碱 罐组	384.57	-0.61	65.8	8	100	5	8640	正常	-	-	-	0.0 003	0.0 001	-	-	-	-	-
宏泽化 工	储罐区	568.81	-6	58	41.5	14	5	8760	正常	-	-	0.0 035	-	-	-	-	-	-	-
	生产车间 一	617.05	-56.12	47	56	20	5	7200	正常	0.0 001	-	0.0 46	0.0 000 6	0.0 001	-	-	-	-	-
江西景 卓实业 有限公	一车间	1045.38	-359.84	43.5	35.53 7	20	2	7920	正常	0.0 003	-	0.0 1	-	0.0 33	-	-	-	-	-
	二车间	1025.52	-348.26	43.0	30.58	27	2	7920	正常	-	0.0	0.3	0.0	0.0	-	-	-	-	-

名称		面源起点坐标/m		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 高度 /m	面源 宽度 高度 /m	面源有 效排放 高度 m	年排放 小时数	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)									
		x	y							TS P	非 甲 烷 总 烃	TV OC	硫 酸 雾	氯 化 氢	氨	硫 化 氢	甲 醇	氯 气	苯 胺
司											22	18	1	3					
	循环利用 车间	992.91	-342.32	42.8	34.54	10.6	2	7920	正常	0.0 76	-	0.0 04	-	0.0 57	-	-	-	-	-
	废水处理 站	970.96	-297.69	42.9	98.7	6.9	2	7920	正常	-	-	0.0 08	-	-	0.0 04	0.0 001	-	-	-
	储罐区	961.7	-357.83	42.0	37.74	17	1	7920	正常	-	-	0.0 02	0.0 001	0.0 01	-	-	-	-	-
远大化 工	101 车间	-249.04	229.53	25	46	30	5	7000	正常	0.0 06	-	0.0 26	-	0.0 01	0.0 03	0.0 001	-	-	-
	204 储罐区	-320.66	271.38	24.8	50	14	5	7200	正常	-	-	0.0 001	-	0.0 000 1	0.0 000 1	-	-	-	-
运昌新 材料	105 车间	-65.35	-142.77	31	15	13	6	7200	正常	0.0 1	-		-	0.0 14	-	-	-	0.0 167	-
	107 车间	-193.33	-64.09	30	50	19	15	7200	正常	-	0.0 1	0.0 57	-	-	-	-	0.0 037 5	0.0 167	0.0 002 8
	112 干燥车 间	-37.21	-153.88	31	44	13	6	7200	正常	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

名称		面源起点坐标/m		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 高度 /m	面源 宽度 高度 /m	面源有 效排放 高度 m	年排放 小时数	排放 工况	污染物排放速率（kg/h）									
		x	y							TS P	非 甲 烷 总 烃	TV OC	硫 酸 雾	氯 化 氢	氨	硫 化 氢	甲 醇	氯 气	苯 胺
	204 罐区	-146.74	-37.44	28	33	20	6	7200	正常	-	-	0.0 9	-	0.0 03	-	-	0.0 03	-	-

(4) 非正常工况污染源

根据工程分析所列的非正常工况，非正常工况污染源见表 7.1-17。

表 7.1-17 非正常排放源强

排气筒 编号	名称	坐标		高程 /m	排气 筒 高度 /m	排气 筒 直径 /m	烟气 速度 m/s	烟气 温度 °C	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染 因子	排放速 率 kg/h
		X/m	Y/m									
DA001	运昌片 区有机 废气排 气筒	2.86	59.2	32.4	20	1.0	11.57	25	1	非正 常	PM ₁₀	1.4911
											PM _{2.5}	0.7456
											甲醇	0.1477
											氯化氢	1.1356
											氮氧化物	4.275
											硫酸雾	0.151
											苯胺	0.0047
											TVOC	2.0508
											氨	0.0122
											硫化氢	0.00003
DA002	思扬片 区有机 废气排 气筒	-131.16	-74.83	30.3	25	1.0	11.78	25	1	非正 常	PM ₁₀	0.19
											PM _{2.5}	0.095
											氯化氢	0.0133
											硫酸	0.0437
											非甲烷总 烃	1.9379
											TVOC	2.9149
											氨	0.0014
											硫化氢	0.00005
DA003	思扬片 区溴素 生产线 废气排 气筒	-50.65	-60.23	33.2	25	0.4	13.27	25	1	非正 常	PM ₁₀	0.133
											PM _{2.5}	0.0665
											氨	0.167
											氯气	0.038
											氯化氢	1.14
DA004	运昌片 区溴素 生产线 废气排 气筒	40.62	80.15	33.2	25	0.4	13.27	25	1	非正 常	PM ₁₀	0.062
											PM _{2.5}	0.031

7.1.6 项目环境影响评价预测结果

7.1.6.1 正常排放条件下主要污染物平均浓度贡献情况

(1) 小时最大地面浓度预测情况

根据 AERMOD 模式计算结果,统计出计算网格范围内全年逐小时气象条件下污染物小时最大地面浓度与各敏感点小时最大地面浓度值,见下表。由该表可以看出:甲醇、氯化氢、二氧化氮、氮氧化物、硫酸雾、苯胺、氨、硫化氢、氯气、非甲烷总烃、TVOC 最大浓度占标率分别为 0.1%、5.87%、32.22%、47.19%、1.98%、0.008%、1.08%、0.62%、2.4%、6.04%、6.73%,对各大气敏感目标的排放影响来说,影响最大的为查家、黄柏山。

表 7.1-18 本项目贡献质量浓度预测结果表-小时平均最大地面浓度

污染物	敏感点	小时浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	出现时间 年/月/日/时
甲醇(小时值)	范厂新村	0.255	0.009	2024/11/16 20:00
	丰门里	0.109	0.004	2024/3/7 19:00
	老屋村	0.122	0.004	2024/11/2 21:00
	石塘村	0.092	0.003	2024/8/29 5:00
	吕家	0.064	0.002	2024/7/3 19:00
	小暑周家	0.076	0.003	2024/7/3 19:00
	万山社区	0.072	0.002	2024/7/3 19:00
	查家	0.06	0.002	2024/10/15 2:00
	黄家村	0.064	0.002	2024/12/23 6:00
	匣厂	0.061	0.002	2024/10/22 4:00
	上畈社区	0.105	0.004	2024/3/29 18:00
	沈家岭	0.184	0.006	2024/2/27 4:00
	新湾里	0.096	0.003	2024/1/8 20:00
	老湾里	0.156	0.005	2024/7/17 4:00
	上窑	0.075	0.003	2024/10/9 5:00
	窑上村	0.106	0.004	2024/2/27 4:00
	华家社区	0.088	0.003	2024/10/15 6:00
	儒林社区	0.075	0.003	2024/10/5 4:00
	南岸村	0.05	0.002	2024/4/27 21:00
	谢家村	0.081	0.003	2024/11/9 5:00
	余家村	0.043	0.001	2024/10/28 5:00
	程家埠村	0.045	0.001	2024/6/16 0:00
	塔山村	0.057	0.002	2024/8/14 4:00
	刘家村	0.049	0.002	2024/6/27 0:00
	乐平塔山小学	0.063	0.002	2024/6/16 0:00
	黄柏畈	0.054	0.002	2024/11/24 23:00

	烟竹林	0.101	0.003	2024/11/16 20:00
	朱桥村	0.052	0.002	2024/8/14 22:00
	牌楼村	0.044	0.001	2024/9/18 0:00
	洪家庙	0.029	0.001	2024/8/14 22:00
	方家滩	0.081	0.003	2024/11/26 20:00
	传芳汪家	0.035	0.001	2024/10/28 5:00
	区域最大值	3.003	0.1	2024/10/15 6:00
	坐标	(0, 250)		
氯化氢(1 小时)	范厂新村	0.51	1.02	2024/12/21 2:00
	丰门里	0.18	0.36	2024/3/7 19:00
	老屋村	0.19	0.38	2024/11/2 21:00
	石塘村	0.17	0.33	2024/8/29 5:00
	吕家	0.1	0.19	2024/7/3 19:00
	小暑周家	0.1	0.21	2024/7/3 19:00
	万山社区	0.1	0.21	2024/7/3 19:00
	查家	0.08	0.16	2024/4/7 2:00
	黄家村	0.08	0.17	2024/9/19 18:00
	匣厂	0.07	0.15	2024/3/29 18:00
	上畈社区	0.25	0.51	2024/12/26 2:00
	沈家岭	0.22	0.44	2024/2/27 4:00
	新湾里	0.12	0.24	2024/4/7 21:00
	老湾里	0.2	0.39	2024/7/17 4:00
	上窑	0.13	0.25	2024/10/15 6:00
	窑上村	0.14	0.29	2024/2/27 4:00
	华家社区	0.12	0.24	2024/10/15 6:00
	儒林社区	0.12	0.25	2024/10/5 4:00
	南岸村	0.06	0.12	2024/4/27 21:00
	谢家村	0.08	0.16	2024/11/9 5:00
	余家村	0.07	0.13	2024/10/28 5:00
	程家埠村	0.14	0.29	2024/11/9 5:00
	塔山村	0.06	0.13	2024/9/14 4:00
	刘家村	0.05	0.1	2024/11/16 1:00
	乐平塔山小学	0.22	0.44	2024/11/9 5:00
	黄柏畈	0.07	0.14	2024/11/24 23:00
	烟竹林	0.19	0.38	2024/12/21 2:00
	朱桥村	0.06	0.11	2024/8/14 22:00
	牌楼村	0.04	0.09	2024/9/18 0:00
	洪家庙	0.06	0.11	2024/8/14 22:00
	方家滩	0.11	0.22	2024/11/26 20:00
	传芳汪家	0.07	0.13	2024/11/15 19:00
	区域最大值	2.94	5.87	2024/6/22 23:00

	坐标	(0, 0)		
二氧化氮（小时值）	范厂新村	34.03	17.01	2024/7/29 22:00
	丰门里	25.09	12.54	2024/6/23 4:00
	老屋村	17.76	8.88	2024/6/18 1:00
	石塘村	21.88	10.94	2024/8/6 3:00
	吕家	22.45	11.22	2024/9/19 4:00
	小暑周家	24.4	12.2	2024/5/31 3:00
	万山社区	23.71	11.85	2024/9/19 4:00
	查家	24.67	12.34	2024/10/15 2:00
	黄家村	21.85	10.93	2024/5/20 3:00
	匣厂	26.45	13.22	2024/10/22 4:00
	上畈社区	30.75	15.37	2024/6/11 2:00
	沈家岭	33.74	16.87	2024/6/11 0:00
	新湾里	29.45	14.72	2024/4/20 5:00
	老湾里	27.98	13.99	2024/6/11 5:00
	上窑	23.99	11.99	2024/8/4 23:00
	窑上村	16.45	8.22	2024/6/25 23:00
	华家社区	19.43	9.72	2024/8/4 23:00
	儒林社区	11.54	5.77	2024/5/19 22:00
	南岸村	16.03	8.01	2024/6/23 2:00
	谢家村	17.54	8.77	2024/8/19 5:00
	余家村	16.84	8.42	2024/8/19 5:00
	程家埠村	17.24	8.62	2024/10/17 1:00
	塔山村	21.47	10.74	2024/8/14 4:00
	刘家村	14.85	7.43	2024/6/27 0:00
	乐平塔山小学	23.11	11.56	2024/9/24 4:00
	黄柏畈	16.92	8.46	2024/9/17 3:00
	烟竹林	20.61	10.3	2024/6/24 0:00
	朱桥村	13.68	6.84	2024/8/16 20:00
	牌楼村	13.76	6.88	2024/9/18 1:00
	洪家庙	10.68	5.34	2024/9/13 0:00
	方家滩	19.11	9.56	2024/9/18 3:00
	传芳汪家	12.43	6.21	2024/11/15 3:00
	区域最大值	64.43	32.22	2024/9/21 6:00
氮氧化物（小时值）	坐标	(0, -250)		
	范厂新村	62.31	24.92	2024/7/29 22:00
	丰门里	45.94	18.37	2024/6/23 4:00
	老屋村	32.51	13.01	2024/6/18 1:00
	石塘村	40.07	16.03	2024/8/6 3:00
	吕家	41.11	16.44	2024/9/19 4:00
	小暑周家	44.67	17.87	2024/5/31 3:00

	万山社区	43.42	17.37	2024/9/19 4:00
	查家	45.18	18.07	2024/10/15 2:00
	黄家村	40.02	16.01	2024/5/20 3:00
	匣厂	48.43	19.37	2024/10/22 4:00
	上畈社区	56.3	22.52	2024/6/11 2:00
	沈家岭	61.78	24.71	2024/6/11 0:00
	新湾里	53.92	21.57	2024/4/20 5:00
	老湾里	51.23	20.49	2024/6/11 5:00
	上窑	43.93	17.57	2024/8/4 23:00
	窑上村	30.12	12.05	2024/6/25 23:00
	华家社区	35.59	14.23	2024/8/4 23:00
	儒林社区	21.14	8.46	2024/5/19 22:00
	南岸村	29.35	11.74	2024/6/23 2:00
	谢家村	32.12	12.85	2024/8/19 5:00
	余家村	30.84	12.34	2024/8/19 5:00
	程家埠村	31.57	12.63	2024/10/17 1:00
	塔山村	39.32	15.73	2024/8/14 4:00
	刘家村	27.2	10.88	2024/6/27 0:00
	乐平塔山小学	42.33	16.93	2024/9/24 4:00
	黄柏畈	30.98	12.39	2024/9/17 3:00
	烟竹林	37.74	15.09	2024/6/24 0:00
	朱桥村	25.05	10.02	2024/8/16 20:00
	牌楼村	25.19	10.08	2024/9/18 1:00
	洪家庙	19.55	7.82	2024/9/13 0:00
	方家滩	35	14	2024/9/18 3:00
	传芳汪家	22.75	9.1	2024/11/15 3:00
	区域最大值	117.98	47.19	2024/9/21 6:00
	坐标	(0, -250)		
硫酸雾（1 小时）	范厂新村	1.78	0.59	2024/10/29 1:00
	丰门里	0.56	0.19	2024/11/2 21:00
	老屋村	0.57	0.19	2024/11/2 21:00
	石塘村	0.48	0.16	2024/8/29 5:00
	吕家	0.22	0.07	2024/7/3 19:00
	小暑周家	0.25	0.08	2024/10/16 23:00
	万山社区	0.25	0.08	2024/7/3 19:00
	查家	0.35	0.12	2024/4/7 2:00
	黄家村	0.41	0.14	2024/6/22 23:00
	匣厂	0.28	0.09	2024/12/26 2:00
	上畈社区	0.88	0.29	2024/12/26 2:00
	沈家岭	0.58	0.19	2024/7/17 4:00
	新湾里	0.28	0.09	2024/4/7 21:00

	老湾里	0.51	0.17	2024/7/17 4:00
	上窑	0.36	0.12	2024/10/15 6:00
	窑上村	0.29	0.1	2024/2/27 4:00
	华家社区	0.27	0.09	2024/2/27 4:00
	儒林社区	0.33	0.11	2024/10/5 4:00
	南岸村	0.18	0.06	2024/5/9 5:00
	谢家村	0.2	0.07	2024/11/9 5:00
	余家村	0.18	0.06	2024/11/15 19:00
	程家埠村	0.45	0.15	2024/11/9 5:00
	塔山村	0.28	0.09	2024/11/9 5:00
	刘家村	0.14	0.05	2024/11/16 1:00
	乐平塔山小学	0.66	0.22	2024/11/9 5:00
	黄柏畈	0.23	0.08	2024/9/12 3:00
	烟竹林	0.61	0.2	2024/12/21 2:00
	朱桥村	0.14	0.05	2024/8/14 22:00
	牌楼村	0.11	0.04	2024/9/18 0:00
	洪家庙	0.16	0.05	2024/8/14 22:00
	方家滩	0.26	0.09	2024/11/26 20:00
	传芳汪家	0.18	0.06	2024/11/15 19:00
	区域最大值	5.93	1.98	2024/1/29 7:00
	坐标	(0,0)		
苯胺（小时值）	范厂新村	0.004	0.004	2024/7/29 22:00
	丰门里	0.003	0.003	2024/6/23 4:00
	老屋村	0.002	0.002	2024/6/18 1:00
	石塘村	0.003	0.003	2024/8/6 3:00
	吕家	0.003	0.003	2024/9/19 4:00
	小暑周家	0.003	0.003	2024/5/31 3:00
	万山社区	0.003	0.003	2024/9/19 4:00
	查家	0.003	0.003	2024/10/15 2:00
	黄家村	0.003	0.003	2024/5/20 3:00
	匣厂	0.003	0.003	2024/10/22 4:00
	上畈社区	0.004	0.004	2024/6/11 2:00
	沈家岭	0.004	0.004	2024/6/11 0:00
	新湾里	0.004	0.004	2024/4/20 5:00
	老湾里	0.003	0.003	2024/6/11 5:00
	上窑	0.003	0.003	2024/8/4 23:00
	窑上村	0.002	0.002	2024/6/25 23:00
	华家社区	0.002	0.002	2024/8/4 23:00
	儒林社区	0.001	0.001	2024/5/19 22:00
	南岸村	0.002	0.002	2024/6/23 2:00
	谢家村	0.002	0.002	2024/8/19 5:00

	余家村	0.002	0.002	2024/8/19 5:00
	程家埠村	0.002	0.002	2024/10/17 1:00
	塔山村	0.003	0.003	2024/8/14 4:00
	刘家村	0.002	0.002	2024/6/27 0:00
	乐平塔山小学	0.003	0.003	2024/9/24 4:00
	黄柏畈	0.002	0.002	2024/9/17 3:00
	烟竹林	0.003	0.003	2024/6/24 0:00
	朱桥村	0.002	0.002	2024/8/16 20:00
	牌楼村	0.002	0.002	2024/9/18 1:00
	洪家庙	0.001	0.001	2024/9/13 0:00
	方家滩	0.002	0.002	2024/9/18 3:00
	传芳汪家	0.002	0.002	2024/11/15 3:00
	区域最大值	0.008	0.008	2024/9/21 6:00
	坐标	(0, -250)		
氨（1 小时）	范厂新村	0.21	0.1	2024/11/16 20:00
	丰门里	0.09	0.04	2024/3/7 19:00
	老屋村	0.09	0.05	2024/11/2 21:00
	石塘村	0.07	0.04	2024/8/29 5:00
	吕家	0.07	0.03	2024/5/31 3:00
	小暑周家	0.07	0.03	2024/9/2 18:00
	万山社区	0.07	0.03	2024/5/31 3:00
	查家	0.07	0.04	2024/10/15 2:00
	黄家村	0.07	0.03	2024/5/20 3:00
	匣厂	0.08	0.04	2024/10/22 4:00
	上畈社区	0.1	0.05	2024/3/29 18:00
	沈家岭	0.16	0.08	2024/2/27 4:00
	新湾里	0.08	0.04	2024/4/20 5:00
	老湾里	0.12	0.06	2024/7/17 4:00
	上窑	0.08	0.04	2024/10/14 22:00
	窑上村	0.08	0.04	2024/2/27 4:00
	华家社区	0.07	0.04	2024/10/15 6:00
	儒林社区	0.06	0.03	2024/10/5 4:00
	南岸村	0.06	0.03	2024/4/27 21:00
	谢家村	0.06	0.03	2024/11/9 5:00
	余家村	0.05	0.03	2024/11/14 23:00
	程家埠村	0.06	0.03	2024/7/9 3:00
	塔山村	0.06	0.03	2024/9/14 4:00
	刘家村	0.04	0.02	2024/6/27 0:00
	乐平塔山小学	0.07	0.04	2024/7/9 3:00
	黄柏畈	0.05	0.03	2024/9/17 3:00
	烟竹林	0.09	0.04	2024/11/16 20:00

	朱桥村	0.05	0.02	2024/8/16 20:00
	牌楼村	0.05	0.02	2024/9/18 1:00
	洪家庙	0.03	0.02	2024/9/13 0:00
	方家滩	0.06	0.03	2024/11/26 20:00
	传芳汪家	0.05	0.02	2024/11/15 3:00
	区域最大值	2.17	1.08	2024/12/21 2:00
	坐标	(-250,0)		
硫化氢 (1 小时)	范厂新村	0.005	0.045	2024/11/16 20:00
	丰门里	0.002	0.016	2024/3/7 19:00
	老屋村	0.001	0.015	2024/11/2 21:00
	石塘村	0.001	0.014	2024/8/29 5:00
	吕家	0.001	0.009	2024/7/3 19:00
	小暑周家	0.001	0.009	2024/7/3 19:00
	万山社区	0.001	0.01	2024/7/3 19:00
	查家	0.001	0.007	2024/3/3 17:00
	黄家村	0.001	0.008	2024/12/23 6:00
	匣厂	0.001	0.008	2024/1/28 22:00
	上畈社区	0.001	0.012	2024/12/26 2:00
	沈家岭	0.004	0.044	2024/2/27 4:00
	新湾里	0.001	0.011	2024/4/7 21:00
	老湾里	0.002	0.017	2024/7/17 4:00
	上窑	0.001	0.011	2024/10/9 5:00
	窑上村	0.002	0.016	2024/2/27 4:00
	华家社区	0.001	0.013	2024/10/15 6:00
	儒林社区	0.001	0.011	2024/10/5 4:00
	南岸村	0	0.005	2024/5/9 5:00
	谢家村	0.001	0.009	2024/11/9 5:00
	余家村	0.001	0.007	2024/10/28 5:00
	程家埠村	0.001	0.013	2024/11/9 5:00
	塔山村	0.001	0.006	2024/1/31 1:00
	刘家村	0	0.004	2024/11/16 1:00
	乐平塔山小学	0.002	0.02	2024/11/9 5:00
	黄柏畈	0.001	0.009	2024/11/24 23:00
	烟竹林	0.002	0.016	2024/11/16 20:00
	朱桥村	0.001	0.006	2024/8/14 22:00
	牌楼村	0	0.004	2024/9/18 0:00
	洪家庙	0.001	0.005	2024/8/14 22:00
	方家滩	0.001	0.012	2024/11/26 20:00
	传芳汪家	0.001	0.006	2024/11/15 19:00
	区域最大值	0.062	0.62	2024/12/23 2:00
	坐标	(-250,0)		

氯气（小时值）	范厂新村	0.68	0.68	2024/10/29 1:00
	丰门里	0.2	0.2	2024/11/2 21:00
	老屋村	0.22	0.22	2024/11/2 21:00
	石塘村	0.18	0.18	2024/8/29 5:00
	吕家	0.08	0.08	2024/7/3 19:00
	小暑周家	0.1	0.1	2024/10/16 23:00
	万山社区	0.09	0.09	2024/7/3 19:00
	查家	0.13	0.13	2024/4/7 2:00
	黄家村	0.15	0.15	2024/6/22 23:00
	匣厂	0.1	0.1	2024/12/26 2:00
	上畈社区	0.34	0.34	2024/12/26 2:00
	沈家岭	0.2	0.2	2024/7/17 4:00
	新湾里	0.1	0.1	2024/4/7 21:00
	老湾里	0.19	0.19	2024/7/17 4:00
	上窑	0.14	0.14	2024/10/15 6:00
	窑上村	0.11	0.11	2024/2/27 4:00
	华家社区	0.1	0.1	2024/2/27 4:00
	儒林社区	0.12	0.12	2024/10/5 4:00
	南岸村	0.07	0.07	2024/5/9 5:00
	谢家村	0.08	0.08	2024/11/9 5:00
	余家村	0.07	0.07	2024/11/15 19:00
	程家埠村	0.17	0.17	2024/11/9 5:00
	塔山村	0.1	0.1	2024/11/9 5:00
	刘家村	0.04	0.04	2024/11/16 1:00
	乐平塔山小学	0.25	0.25	2024/11/9 5:00
	黄柏畈	0.08	0.08	2024/9/12 3:00
	烟竹林	0.23	0.23	2024/12/21 2:00
	朱桥村	0.05	0.05	2024/8/14 22:00
	牌楼村	0.03	0.03	2024/9/18 0:00
	洪家庙	0.06	0.06	2024/8/14 22:00
	方家滩	0.1	0.1	2024/11/26 20:00
	传芳汪家	0.07	0.07	2024/11/15 19:00
	区域最大值	2.4	2.4	2024/10/9 5:00
	坐标	(0,0)		
非甲烷总烃（1小时）	范厂新村	33.19	1.66	2024/10/29 1:00
	丰门里	11.45	0.57	2024/11/2 21:00
	老屋村	11.05	0.55	2024/11/2 21:00
	石塘村	9.27	0.46	2024/8/29 5:00
	吕家	4.4	0.22	2024/7/3 19:00
	小暑周家	4.94	0.25	2024/7/3 19:00
	万山社区	4.84	0.24	2024/7/3 19:00

	查家	6.77	0.34	2024/4/7 2:00
	黄家村	8.05	0.4	2024/6/22 23:00
	匣厂	5.92	0.3	2024/12/26 2:00
	上畈社区	16.73	0.84	2024/10/5 4:00
	沈家岭	12.21	0.61	2024/7/17 4:00
	新湾里	5.5	0.27	2024/1/8 20:00
	老湾里	9.71	0.49	2024/7/17 4:00
	上窑	6.94	0.35	2024/10/15 6:00
	窑上村	5.23	0.26	2024/2/27 4:00
	华家社区	5.39	0.27	2024/2/27 4:00
	儒林社区	6.15	0.31	2024/10/5 4:00
	南岸村	3.57	0.18	2024/5/9 5:00
	谢家村	3.91	0.2	2024/11/9 5:00
	余家村	3.32	0.17	2024/11/15 19:00
	程家埠村	8.45	0.42	2024/11/9 5:00
	塔山村	5.25	0.26	2024/11/9 5:00
	刘家村	2.29	0.11	2024/11/16 1:00
	乐平塔山小学	12.5	0.63	2024/11/9 5:00
	黄柏畈	4.3	0.21	2024/9/12 3:00
	烟竹林	11.33	0.57	2024/12/21 2:00
	朱桥村	2.78	0.14	2024/8/14 22:00
	牌楼村	1.79	0.09	2024/9/18 0:00
	洪家庙	3.02	0.15	2024/8/14 22:00
	方家滩	4.86	0.24	2024/11/26 20:00
	传芳汪家	3.34	0.17	2024/11/15 19:00
	区域最大值	120.86	6.04	2024/1/29 7:00
	坐标	(0,0)		
TVOC（8 小时）	范厂新村	7.85	1.31	2024/10/29 0:00
	丰门里	2.96	0.49	2024/11/2 16:00
	老屋村	2.76	0.46	2024/11/2 16:00
	石塘村	1.99	0.33	2024/8/29 0:00
	吕家	0.9	0.15	2024/7/3 16:00
	小暑周家	1.02	0.17	2024/10/16 16:00
	万山社区	0.98	0.16	2024/7/3 16:00
	查家	1.48	0.25	2024/6/22 16:00
	黄家村	2.04	0.34	2024/6/22 16:00
	匣厂	1.38	0.23	2024/6/13 16:00
	上畈社区	3.21	0.53	2024/12/26 0:00
	沈家岭	2.28	0.38	2024/7/17 0:00
	新湾里	1.54	0.26	2024/5/9 0:00
	老湾里	1.93	0.32	2024/7/17 0:00

	上窑	1.37	0.23	2024/10/15 0:00
	窑上村	1.08	0.18	2024/2/27 0:00
	华家社区	1.03	0.17	2024/2/27 0:00
	儒林社区	1.22	0.2	2024/10/5 0:00
	南岸村	0.79	0.13	2024/5/9 0:00
	谢家村	0.87	0.15	2024/11/9 0:00
	余家村	0.64	0.11	2024/11/15 16:00
	程家埠村	1.72	0.29	2024/11/9 0:00
	塔山村	1.01	0.17	2024/11/9 0:00
	刘家村	0.81	0.13	2024/9/18 0:00
	乐平塔山小学	2.59	0.43	2024/11/9 0:00
	黄柏畈	0.94	0.16	2024/10/13 0:00
	烟竹林	2.47	0.41	2024/12/21 0:00
	朱桥村	0.87	0.14	2024/9/13 0:00
	牌楼村	0.79	0.13	2024/9/18 0:00
	洪家庙	0.61	0.1	2024/8/14 16:00
	方家滩	1.01	0.17	2024/11/26 16:00
	传芳汪家	0.67	0.11	2024/11/15 16:00
	区域最大值	40.4	6.73	2024/2/28 0:00
	坐标	(0,-250)		

(2) 日平均地面浓度预测结果分析

根据计算结果,给出了各预测污染物全年逐日气象条件下日均最大地面浓度值,见下表。由该表可看出,甲醇、氯化氢、二氧化氮、氮氧化物、氯气、硫酸雾、苯胺、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 网格最大浓度占标率分别为 0.018%、1.23%、13.18%、19.31%、0.746%、0.628%、0.0044%、0.77%、0.77%、3.24%,满足环境质量标准要求。对各大气敏感目标的排放影响来说,点源、面源排放影响最大的为范厂新村。

表 7.1-19 本项目贡献质量浓度预测结果表-日平均最大地面浓度

污染物	敏感点	日均浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	出现时间 年/月/日/时
甲醇(日均值)	范厂新村	0.0125	0.0013	2024/11/16
	丰门里	0.006	0.0006	2024/3/7
	老屋村	0.0076	0.0008	2024/11/2
	石塘村	0.0052	0.0005	2024/8/29
	吕家	0.0035	0.0004	2024/11/15
	小暑周家	0.0049	0.0005	2024/8/28
	万山社区	0.0042	0.0004	2024/8/28
	查家	0.0046	0.0005	2024/10/15
	黄家村	0.0032	0.0003	2024/12/23

	匣厂	0.004	0.0004	2024/6/13
	上畈社区	0.008	0.0008	2024/6/13
	沈家岭	0.0094	0.0009	2024/6/11
	新湾里	0.006	0.0006	2024/6/10
	老湾里	0.0076	0.0008	2024/7/17
	上窑	0.0035	0.0003	2024/10/9
	窑上村	0.0044	0.0004	2024/2/27
	华家社区	0.0037	0.0004	2024/10/15
	儒林社区	0.0031	0.0003	2024/10/5
	南岸村	0.0028	0.0003	2024/7/18
	谢家村	0.0035	0.0004	2024/11/9
	余家村	0.002	0.0002	2024/12/2
	程家埠村	0.0026	0.0003	2024/10/21
	塔山村	0.0033	0.0003	2024/5/3
	刘家村	0.0021	0.0002	2024/11/16
	乐平塔山小学	0.0036	0.0004	2024/10/21
	黄柏畈	0.0037	0.0004	2024/6/7
	烟竹林	0.0047	0.0005	2024/11/16
	朱桥村	0.0028	0.0003	2024/10/14
	牌楼村	0.0032	0.0003	2024/9/18
	洪家庙	0.0022	0.0002	2024/9/13
	方家滩	0.004	0.0004	2024/11/26
	传芳汪家	0.0026	0.0003	2024/11/15
	区域最大值	0.18	0.018	2024/2/28
	坐标	(0, 0)		
氯化氢（日均值）	范厂新村	0.024	0.16	2024/12/21
	丰门里	0.01	0.07	2024/3/7
	老屋村	0.012	0.08	2024/11/2
	石塘村	0.009	0.06	2024/8/29
	吕家	0.005	0.04	2024/8/28
	小暑周家	0.007	0.04	2024/8/28
	万山社区	0.006	0.04	2024/8/28
	查家	0.006	0.04	2024/10/15
	黄家村	0.005	0.04	2024/6/22
	匣厂	0.005	0.04	2024/6/13
	上畈社区	0.011	0.08	2024/12/26
	沈家岭	0.01	0.07	2024/11/27
	新湾里	0.006	0.04	2024/5/9
	老湾里	0.009	0.06	2024/7/17
	上窑	0.005	0.04	2024/10/15
	窑上村	0.006	0.04	2024/2/27

	华家社区	0.005	0.03	2024/10/15
	儒林社区	0.005	0.03	2024/10/5
	南岸村	0.003	0.02	2024/7/18
	谢家村	0.004	0.02	2024/11/9
	余家村	0.003	0.02	2024/11/15
	程家埠村	0.006	0.04	2024/11/9
	塔山村	0.004	0.02	2024/5/3
	刘家村	0.003	0.02	2024/9/18
	乐平塔山小学	0.009	0.06	2024/11/9
	黄柏畈	0.005	0.03	2024/6/7
	烟竹林	0.009	0.06	2024/12/21
	朱桥村	0.004	0.03	2024/10/14
	牌楼村	0.004	0.02	2024/9/18
	洪家庙	0.003	0.02	2024/10/14
	方家滩	0.005	0.04	2024/11/26
	传芳汪家	0.005	0.03	2024/11/15
	区域最大值	0.185	1.23	2024/6/22
	坐标	(0, 0)		
二氧化氮（日均值）	范厂新村	4.72	5.9	2024/9/10
	丰门里	1.92	2.4	2024/8/29
	老屋村	1.49	1.86	2024/9/24
	石塘村	1.22	1.52	2024/8/6
	吕家	1.59	1.99	2024/11/15
	小暑周家	2.14	2.68	2024/8/28
	万山社区	1.82	2.27	2024/8/28
	查家	2.03	2.53	2024/10/15
	黄家村	1.42	1.78	2024/10/15
	匣厂	1.93	2.41	2024/6/13
	上畈社区	2.79	3.49	2024/6/13
	沈家岭	4.04	5.06	2024/6/11
	新湾里	2.01	2.51	2024/6/10
	老湾里	2.99	3.73	2024/6/11
	上窑	1.33	1.66	2024/8/6
	窑上村	0.99	1.23	2024/6/3
	华家社区	1.34	1.68	2024/8/6
	儒林社区	0.57	0.71	2024/9/19
	南岸村	1.28	1.6	2024/7/18
	谢家村	0.77	0.96	2024/8/19
	余家村	0.72	0.91	2024/8/19
	程家埠村	0.87	1.09	2024/10/17
	塔山村	1.3	1.62	2024/5/21

	刘家村	0.86	1.07	2024/8/28
	乐平塔山小学	1.16	1.45	2024/10/17
	黄柏畈	1.51	1.89	2024/6/7
	烟竹林	1.98	2.48	2024/9/10
	朱桥村	1.32	1.66	2024/10/14
	牌楼村	1.05	1.32	2024/9/18
	洪家庙	1.05	1.31	2024/9/13
	方家滩	1.77	2.22	2024/9/13
	传芳汪家	0.55	0.69	2024/11/15
	区域最大值	10.55	13.18	2024/8/1
	坐标	(0, 250)		
氮氧化物（日均值）	范厂新村	8.65	8.65	2024/9/10
	丰门里	3.51	3.51	2024/8/29
	老屋村	2.73	2.73	2024/9/24
	石塘村	2.23	2.23	2024/8/6
	吕家	2.91	2.91	2024/11/15
	小暑周家	3.92	3.92	2024/8/28
	万山社区	3.33	3.33	2024/8/28
	查家	3.71	3.71	2024/10/15
	黄家村	2.61	2.61	2024/10/15
	匣厂	3.53	3.53	2024/6/13
	上畈社区	5.11	5.11	2024/6/13
	沈家岭	7.41	7.41	2024/6/11
	新湾里	3.67	3.67	2024/6/10
	老湾里	5.47	5.47	2024/6/11
	上窑	2.43	2.43	2024/8/6
	窑上村	1.81	1.81	2024/6/3
	华家社区	2.46	2.46	2024/8/6
	儒林社区	1.03	1.03	2024/9/19
	南岸村	2.35	2.35	2024/7/18
	谢家村	1.4	1.4	2024/8/19
	余家村	1.33	1.33	2024/8/19
	程家埠村	1.59	1.59	2024/10/17
	塔山村	2.37	2.37	2024/5/21
	刘家村	1.57	1.57	2024/8/28
	乐平塔山小学	2.12	2.12	2024/10/17
	黄柏畈	2.77	2.77	2024/6/7
	烟竹林	3.63	3.63	2024/9/10
	朱桥村	2.43	2.43	2024/10/14
	牌楼村	1.93	1.93	2024/9/18
	洪家庙	1.92	1.92	2024/9/13

	方家滩	3.25	3.25	2024/9/13
	传芳汪家	1.02	1.02	2024/11/15
	区域最大值	19.31	19.31	2024/8/1
	坐标	(0, 250)		
氯气（日均值）	范厂新村	0.036	0.121	2024/10/29
	丰门里	0.013	0.044	2024/11/2
	老屋村	0.012	0.042	2024/11/2
	石塘村	0.01	0.032	2024/8/29
	吕家	0.005	0.016	2024/2/28
	小暑周家	0.006	0.02	2024/2/28
	万山社区	0.005	0.018	2024/2/28
	查家	0.007	0.022	2024/12/23
	黄家村	0.008	0.027	2024/6/22
	匣厂	0.005	0.017	2024/12/26
	上畈社区	0.015	0.05	2024/12/26
	沈家岭	0.012	0.038	2024/11/27
	新湾里	0.007	0.023	2024/5/9
	老湾里	0.009	0.03	2024/7/17
	上窑	0.006	0.019	2024/10/15
	窑上村	0.005	0.015	2024/2/27
	华家社区	0.004	0.014	2024/2/27
	儒林社区	0.005	0.017	2024/10/5
	南岸村	0.003	0.011	2024/5/9
	谢家村	0.004	0.012	2024/11/9
	余家村	0.004	0.013	2024/11/15
	程家埠村	0.007	0.025	2024/11/9
	塔山村	0.005	0.015	2024/11/9
	刘家村	0.003	0.009	2024/9/18
	乐平塔山小学	0.011	0.037	2024/11/9
	黄柏畈	0.004	0.014	2024/12/31
	烟竹林	0.011	0.036	2024/12/21
	朱桥村	0.003	0.01	2024/9/13
	牌楼村	0.002	0.008	2024/9/18
	洪家庙	0.002	0.008	2024/8/14
	方家滩	0.005	0.015	2024/11/26
	传芳汪家	0.004	0.013	2024/11/15
	区域最大值	0.224	0.746	2024/2/28
	坐标	(0, -250)		
硫酸雾（日均值）	范厂新村	0.095	0.095	2024/10/29
	丰门里	0.037	0.037	2024/11/2
	老屋村	0.034	0.034	2024/11/2

	石塘村	0.027	0.027	2024/8/29
	吕家	0.013	0.013	2024/2/28
	小暑周家	0.017	0.017	2024/2/28
	万山社区	0.015	0.015	2024/2/28
	查家	0.018	0.018	2024/12/23
	黄家村	0.023	0.023	2024/6/22
	匣厂	0.014	0.014	2024/12/26
	上畈社区	0.039	0.039	2024/12/26
	沈家岭	0.031	0.031	2024/11/27
	新湾里	0.018	0.018	2024/5/9
	老湾里	0.025	0.025	2024/7/17
	上窑	0.015	0.015	2024/10/15
	窑上村	0.012	0.012	2024/2/27
	华家社区	0.011	0.011	2024/2/27
	儒林社区	0.014	0.014	2024/10/5
	南岸村	0.009	0.009	2024/5/9
	谢家村	0.01	0.01	2024/11/9
	余家村	0.01	0.01	2024/11/15
	程家埠村	0.019	0.019	2024/11/9
	塔山村	0.012	0.012	2024/11/9
	刘家村	0.008	0.008	2024/9/18
	乐平塔山小学	0.029	0.029	2024/11/9
	黄柏畈	0.011	0.011	2024/12/31
	烟竹林	0.028	0.028	2024/12/21
	朱桥村	0.01	0.01	2024/9/13
	牌楼村	0.008	0.008	2024/9/18
	洪家庙	0.007	0.007	2024/8/14
	方家滩	0.012	0.012	2024/11/26
	传芳汪家	0.011	0.011	2024/11/15
	区域最大值	0.628	0.628	2024/2/28
	坐标	(0, -250)		
苯胺（日均值）	范厂新村	0.0006	0.002	2024/9/10
	丰门里	0.0002	0.0008	2024/8/29
	老屋村	0.0002	0.0006	2024/9/24
	石塘村	0.0002	0.0005	2024/8/6
	吕家	0.0002	0.0007	2024/11/15
	小暑周家	0.0003	0.0009	2024/8/28
	万山社区	0.0002	0.0008	2024/8/28
	查家	0.0003	0.0008	2024/10/15
	黄家村	0.0002	0.0006	2024/10/15
	匣厂	0.0002	0.0008	2024/6/13

	上畈社区	0.0003	0.0012	2024/6/13
	沈家岭	0.0005	0.0017	2024/6/11
	新湾里	0.0002	0.0008	2024/6/10
	老湾里	0.0004	0.0012	2024/6/11
	上窑	0.0002	0.0005	2024/8/6
	窑上村	0.0001	0.0004	2024/6/3
	华家社区	0.0002	0.0006	2024/8/6
	儒林社区	0.0001	0.0002	2024/9/19
	南岸村	0.0002	0.0005	2024/7/18
	谢家村	0.0001	0.0003	2024/8/19
	余家村	0.0001	0.0003	2024/8/19
	程家埠村	0.0001	0.0004	2024/10/17
	塔山村	0.0002	0.0005	2024/5/21
	刘家村	0.0001	0.0004	2024/8/28
	乐平塔山小学	0.0001	0.0005	2024/10/17
	黄柏畈	0.0002	0.0006	2024/6/7
	烟竹林	0.0002	0.0008	2024/9/10
	朱桥村	0.0002	0.0005	2024/10/14
	牌楼村	0.0001	0.0004	2024/9/18
	洪家庙	0.0001	0.0004	2024/9/13
	方家滩	0.0002	0.0007	2024/9/13
	传芳汪家	0.0001	0.0002	2024/11/15
	区域最大值	0.0013	0.0044	2024/8/1
	坐标	(0, 250)		
PM ₁₀ （日均值）	范厂新村	0.42	0.35	2024/9/10
	丰门里	0.17	0.14	2024/8/29
	老屋村	0.13	0.11	2024/9/24
	石塘村	0.11	0.09	2024/8/6
	吕家	0.14	0.12	2024/8/28
	小暑周家	0.2	0.17	2024/8/28
	万山社区	0.17	0.14	2024/8/28
	查家	0.19	0.16	2024/10/15
	黄家村	0.13	0.11	2024/10/15
	匣厂	0.18	0.15	2024/6/13
	上畈社区	0.25	0.21	2024/6/13
	沈家岭	0.35	0.29	2024/6/11
	新湾里	0.17	0.14	2024/6/10
	老湾里	0.27	0.23	2024/6/11
	上窑	0.12	0.10	2024/8/6
	窑上村	0.09	0.08	2024/8/6
	华家社区	0.12	0.10	2024/8/6

	儒林社区	0.05	0.04	2024/5/19
	南岸村	0.12	0.10	2024/7/18
	谢家村	0.07	0.06	2024/8/19
	余家村	0.07	0.06	2024/11/14
	程家埠村	0.08	0.07	2024/10/17
	塔山村	0.11	0.09	2024/5/21
	刘家村	0.08	0.07	2024/8/28
	乐平塔山小学	0.1	0.08	2024/10/17
	黄柏畈	0.14	0.12	2024/6/7
	烟竹林	0.19	0.16	2024/9/10
	朱桥村	0.12	0.10	2024/10/14
	牌楼村	0.09	0.08	2024/9/18
	洪家庙	0.1	0.08	2024/9/13
	方家滩	0.16	0.13	2024/9/13
	传芳汪家	0.05	0.04	2024/11/15
	区域最大值	0.92	0.77	2024/8/1
	坐标	(0, 250)		
PM _{2.5} （日均值）	范厂新村	0.21	0.35	2024/9/10
	丰门里	0.09	0.15	2024/8/29
	老屋村	0.07	0.12	2024/9/24
	石塘村	0.06	0.10	2024/8/6
	吕家	0.07	0.12	2024/8/28
	小暑周家	0.1	0.17	2024/8/28
	万山社区	0.09	0.15	2024/8/28
	查家	0.09	0.15	2024/10/15
	黄家村	0.07	0.12	2024/10/15
	匣厂	0.09	0.15	2024/6/13
	上畈社区	0.12	0.20	2024/6/13
	沈家岭	0.17	0.28	2024/6/11
	新湾里	0.09	0.15	2024/6/10
	老湾里	0.14	0.23	2024/6/11
	上窑	0.06	0.10	2024/8/6
	窑上村	0.05	0.08	2024/8/6
	华家社区	0.06	0.10	2024/8/6
	儒林社区	0.03	0.05	2024/5/19
	南岸村	0.06	0.10	2024/7/18
	谢家村	0.03	0.05	2024/8/19
	余家村	0.03	0.05	2024/11/14
	程家埠村	0.04	0.07	2024/10/17
	塔山村	0.06	0.10	2024/5/21
	刘家村	0.04	0.07	2024/8/28

	乐平塔山小学	0.05	0.08	2024/10/17
	黄柏畈	0.07	0.12	2024/6/7
	烟竹林	0.09	0.15	2024/9/10
	朱桥村	0.06	0.10	2024/10/14
	牌楼村	0.05	0.08	2024/9/18
	洪家庙	0.05	0.08	2024/9/13
	方家滩	0.08	0.13	2024/9/13
	传芳汪家	0.03	0.05	2024/11/15
	区域最大值	0.46	0.77	2024/8/1
	坐标	(0, 250)		
TSP（日均值）	范厂新村	1.02	0.34	2024/10/29
	丰门里	0.65	0.22	2024/11/2
	老屋村	0.45	0.15	2024/12/23
	石塘村	0.28	0.09	2024/8/29
	吕家	0.19	0.06	2024/8/29
	小暑周家	0.22	0.07	2024/2/28
	万山社区	0.19	0.06	2024/8/29
	查家	0.22	0.07	2024/12/23
	黄家村	0.25	0.08	2024/6/22
	匣厂	0.2	0.07	2024/12/26
	上畈社区	0.74	0.25	2024/12/26
	沈家岭	0.89	0.3	2024/7/17
	新湾里	0.29	0.1	2024/1/8
	老湾里	0.39	0.13	2024/7/17
	上窑	0.26	0.09	2024/10/15
	窑上村	0.17	0.06	2024/2/27
	华家社区	0.21	0.07	2024/2/27
	儒林社区	0.23	0.08	2024/10/5
	南岸村	0.18	0.06	2024/5/9
	谢家村	0.21	0.07	2024/11/9
	余家村	0.16	0.05	2024/11/9
	程家埠村	0.21	0.07	2024/11/9
	塔山村	0.11	0.04	2024/1/31
	刘家村	0.08	0.03	2024/11/16
	乐平塔山小学	0.29	0.1	2024/11/9
	黄柏畈	0.15	0.05	2024/11/24
	烟竹林	0.4	0.13	2024/12/21
	朱桥村	0.13	0.04	2024/8/14
	牌楼村	0.1	0.03	2024/9/18
	洪家庙	0.09	0.03	2024/8/14
	方家滩	0.24	0.08	2024/11/26

	传芳汪家	0.12	0.04	2024/11/15
	区域最大值	9.71	3.24	2024/12/31
	坐标	(0, 0)		

(3) 年平均地面浓度预测结果分析

根据计算结果,给出了各预测污染物全年逐日气象条件下年均最大地面浓度值,见下表。由该表可看出,PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、二氧化氮、氮氧化物网格最大浓度占标率为0.35%、0.35%、1.341%、5.95%、8.71%,满足环境质量标准要求。对各大气敏感目标的排放影响来说,点源、面源排放影响最大的为范厂新村。

表 7.1-20 本项目贡献质量浓度预测结果表-年平均最大地面浓度

污染物	敏感点	年均浓度 (μg/m ³)	占标率%
PM ₁₀ (年均值)	范厂新村	0.071	0.12
	丰门里	0.019	0.03
	老屋村	0.014	0.02
	石塘村	0.013	0.02
	吕家	0.014	0.02
	小暑周家	0.017	0.03
	万山社区	0.016	0.03
	查家	0.013	0.02
	黄家村	0.008	0.01
	匣厂	0.009	0.02
	上畈社区	0.011	0.02
	沈家岭	0.018	0.03
	新湾里	0.012	0.02
	老湾里	0.01	0.02
	上窑	0.006	0.01
	窑上村	0.006	0.01
	华家社区	0.005	0.01
	儒林社区	0.004	0.01
	南岸村	0.006	0.01
	谢家村	0.007	0.01
	余家村	0.006	0.01
	程家埠村	0.01	0.02
	塔山村	0.014	0.02
	刘家村	0.009	0.02
	乐平塔山小学	0.014	0.02
	黄柏畈	0.02	0.03
	烟竹林	0.033	0.06
	朱桥村	0.011	0.02
	牌楼村	0.009	0.02

	洪家庙	0.008	0.01
	方家滩	0.011	0.02
	传芳汪家	0.004	0.01
	区域最大值	0.21	0.35
	坐标	(-250, 0)	
PM _{2.5} (年均值)	范厂新村	0.036	0.12
	丰门里	0.01	0.03
	老屋村	0.007	0.02
	石塘村	0.006	0.02
	吕家	0.007	0.02
	小暑周家	0.009	0.03
	万山社区	0.008	0.03
	查家	0.006	0.02
	黄家村	0.004	0.01
	匣厂	0.004	0.01
	上畈社区	0.005	0.02
	沈家岭	0.009	0.03
	新湾里	0.006	0.02
	老湾里	0.005	0.02
	上窑	0.003	0.01
	窑上村	0.003	0.01
	华家社区	0.002	0.01
	儒林社区	0.002	0.01
	南岸村	0.003	0.01
	谢家村	0.003	0.01
	余家村	0.003	0.01
	程家埠村	0.005	0.02
	塔山村	0.007	0.02
	刘家村	0.004	0.01
	乐平塔山小学	0.007	0.02
	黄柏畈	0.01	0.03
	烟竹林	0.016	0.05
	朱桥村	0.005	0.02
	牌楼村	0.004	0.01
	洪家庙	0.004	0.01
	方家滩	0.005	0.02
	传芳汪家	0.002	0.01
	区域最大值	0.105	0.35
	坐标	(-250, 0)	
TSP (年均值)	范厂新村	0.124	0.062
	丰门里	0.052	0.026

	老屋村	0.038	0.019
	石塘村	0.019	0.01
	吕家	0.019	0.01
	小暑周家	0.025	0.012
	万山社区	0.022	0.011
	查家	0.019	0.01
	黄家村	0.01	0.005
	匣厂	0.011	0.005
	上畈社区	0.017	0.009
	沈家岭	0.03	0.015
	新湾里	0.012	0.006
	老湾里	0.01	0.005
	上窑	0.008	0.004
	窑上村	0.006	0.003
	华家社区	0.006	0.003
	儒林社区	0.004	0.002
	南岸村	0.005	0.003
	谢家村	0.007	0.003
	余家村	0.007	0.003
	程家埠村	0.01	0.005
	塔山村	0.015	0.008
	刘家村	0.009	0.005
	乐平塔山小学	0.017	0.008
	黄柏畈	0.019	0.009
	烟竹林	0.04	0.02
	朱桥村	0.012	0.006
	牌楼村	0.008	0.004
	洪家庙	0.008	0.004
	方家滩	0.013	0.006
	传芳汪家	0.004	0.002
	区域最大值	2.682	1.341
	坐标	(0, 0)	
二氧化氮	范厂新村	0.77	1.92
	丰门里	0.21	0.52
	老屋村	0.15	0.37
	石塘村	0.14	0.34
	吕家	0.15	0.39
	小暑周家	0.19	0.47
	万山社区	0.17	0.43
	查家	0.14	0.36
	黄家村	0.09	0.22

	匣厂	0.1	0.24
	上畈社区	0.12	0.29
	沈家岭	0.2	0.51
	新湾里	0.13	0.33
	老湾里	0.11	0.27
	上窑	0.06	0.16
	窑上村	0.06	0.16
	华家社区	0.05	0.13
	儒林社区	0.04	0.1
	南岸村	0.07	0.18
	谢家村	0.07	0.18
	余家村	0.07	0.16
	程家埠村	0.11	0.27
	塔山村	0.16	0.39
	刘家村	0.1	0.24
	乐平塔山小学	0.16	0.39
	黄柏畈	0.21	0.52
	烟竹林	0.35	0.88
	朱桥村	0.12	0.29
	牌楼村	0.09	0.23
	洪家庙	0.09	0.22
	方家滩	0.12	0.3
	传芳汪家	0.05	0.11
	区域最大值	2.38	5.95
	坐标	(-250, 0)	
氮氧化物	范厂新村	1.4	2.81
	丰门里	0.38	0.77
	老屋村	0.27	0.54
	石塘村	0.25	0.5
	吕家	0.28	0.57
	小暑周家	0.34	0.68
	万山社区	0.31	0.63
	查家	0.26	0.52
	黄家村	0.16	0.33
	匣厂	0.17	0.35
	上畈社区	0.21	0.43
	沈家岭	0.37	0.74
	新湾里	0.24	0.49
	老湾里	0.19	0.39
	上窑	0.12	0.24
	窑上村	0.11	0.23

	华家社区	0.1	0.19
	儒林社区	0.07	0.15
	南岸村	0.13	0.26
	谢家村	0.13	0.26
	余家村	0.12	0.24
	程家埠村	0.2	0.39
	塔山村	0.29	0.57
	刘家村	0.18	0.35
	乐平塔山小学	0.29	0.57
	黄柏畈	0.38	0.77
	烟竹林	0.64	1.29
	朱桥村	0.21	0.43
	牌楼村	0.17	0.34
	洪家庙	0.16	0.32
	方家滩	0.22	0.43
	传芳汪家	0.08	0.16
	区域最大值	4.36	8.71
	坐标	(-250, 0)	

7.1.6.2 正常排放条件下的浓度叠加影响（贡献值--“以新带老”污染源+其他在建、拟建污染源+现状浓度）

（1）补充监测的特征污染物短期监测浓度+区域其他在建、拟建污染源+项目的排放的短期浓度影响叠加

根据现状监测结果（详见5.3章节）：小时平均背景浓度分别为：氯气 $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、苯胺 $60\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、甲醇 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ （现状结果未检出，按检出限一半计）、二氧化氮 $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $42\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、硫酸雾 $34\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ （现状结果未检出，按检出限一半计）、氨 $90\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $2\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $440\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、TVOC8 小时均值 $203\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

日均背景浓度分别为：氯气 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ （现状结果未检出，按检出限一半计）、苯胺 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ （现状结果未检出，按检出限一半计）、甲醇 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ （现状结果未检出，按检出限一半计）、氮氧化物 $32\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、硫酸雾 $2.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $1\mu\text{g}/\text{m}^3$ （现状结果未检出，按检出限一半计）、TSP $135\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；对以上补充监测的特征大气污染物的小时平均浓度最大值与项目排放贡献值-“以新带老”污染源+在建、拟建污染源进行了叠加，结果见下表。特征大气污染物小时平均最大值与检测背景值叠加后甲醇、氯化氢、二氧化氮、氮氧化物、硫酸雾、苯胺、氨、硫化氢、非甲烷总烃、氯气占标率分别为 3.19%、48.9%、47.24%、64.02%、15.81%、60.04%、79.61%、23.22%、28.1%、82.4%；TVOC 小时平均最大值与检测背景值叠加后

占标率为 53.29%；日平均最大值与检测背景值叠加后 TSP、甲醇、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾、苯胺占标率分别为 68.98%、5.47%、32.18%、51.51%、3.72%、33.35%。

①小时值

表 7.1-21 短期监测背景值-“以新带老”的消减源+在建、拟建污染源+贡献值叠加后环境质量浓度预测结果表（小时均值）

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+“以新带 老”的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加 背景值 占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
甲醇 (小时 值)	范厂新村	5.87	0.2	50	55.87	1.86	达标
	丰门里	4.97	0.17	50	54.97	1.83	达标
	老屋村	3.62	0.12	50	53.62	1.79	达标
	石塘村	1.49	0.05	50	51.49	1.72	达标
	吕家	2.33	0.08	50	52.33	1.74	达标
	小暑周家	2.23	0.07	50	52.23	1.74	达标
	万山社区	2.46	0.08	50	52.46	1.75	达标
	查家	3.63	0.12	50	53.63	1.79	达标
	黄家村	1.32	0.04	50	51.32	1.71	达标
	匣厂	7.14	0.24	50	57.14	1.9	达标
	上畈社区	6.94	0.23	50	56.94	1.9	达标
	沈家岭	16.42	0.55	50	66.42	2.21	达标
	新湾里	5.57	0.19	50	55.57	1.85	达标
	老湾里	6.72	0.22	50	56.72	1.89	达标
	上窑	4.56	0.15	50	54.56	1.82	达标
	窑上村	4.15	0.14	50	54.15	1.81	达标
	华家社区	3.03	0.1	50	53.03	1.77	达标
	儒林社区	3.42	0.11	50	53.42	1.78	达标
	南岸村	2.33	0.08	50	52.33	1.74	达标
	谢家村	1.75	0.06	50	51.75	1.72	达标
	余家村	3.32	0.11	50	53.32	1.78	达标
	程家埠村	0.95	0.03	50	50.95	1.7	达标
	塔山村	3.19	0.11	50	53.19	1.77	达标
	刘家村	0.77	0.03	50	50.77	1.69	达标
	乐平塔山小学	3.25	0.11	50	53.25	1.77	达标
	黄柏畈	1.42	0.05	50	51.42	1.71	达标
	烟竹林	3.26	0.11	50	53.26	1.78	达标
	朱桥村	1.09	0.04	50	51.09	1.7	达标
	牌楼村	0.8	0.03	50	50.8	1.69	达标

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+ “以新带 老” 的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加 背景值 占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
	洪家庙	0.69	0.02	50	50.69	1.69	达标
	方家滩	1.39	0.05	50	51.39	1.71	达标
	传芳汪家	1.8	0.06	50	51.8	1.73	达标
	区域最大值	45.56	1.52	50	95.56	3.19	达标
	坐标	(0,500)					
氯化氢 (小 时)	范厂新村	0.98	1.96	10	10.98	21.96	达标
	丰门里	1.16	2.32	10	11.16	22.32	达标
	老屋村	0.79	1.58	10	10.79	21.58	达标
	石塘村	1.2	2.4	10	11.2	22.4	达标
	吕家	2.52	5.03	10	12.52	25.03	达标
	小暑周家	3.45	6.9	10	13.45	26.9	达标
	万山社区	3.04	6.08	10	13.04	26.08	达标
	查家	5.08	10.15	10	15.08	30.15	达标
	黄家村	2.56	5.12	10	12.56	25.12	达标
	匣厂	1.02	2.03	10	11.02	22.03	达标
	上畈社区	0.93	1.85	10	10.93	21.85	达标
	沈家岭	1.25	2.5	10	11.25	22.5	达标
	新湾里	0.8	1.6	10	10.8	21.6	达标
	老湾里	0.8	1.6	10	10.8	21.6	达标
	上窑	0.91	1.82	10	10.91	21.82	达标
	窑上村	0.61	1.22	10	10.61	21.22	达标
	华家社区	0.81	1.61	10	10.81	21.61	达标
	儒林社区	0.65	1.3	10	10.65	21.3	达标
	南岸村	0.46	0.93	10	10.46	20.93	达标
	谢家村	1.13	2.26	10	11.13	22.26	达标
	余家村	0.85	1.7	10	10.85	21.7	达标
	程家埠村	1.18	2.36	10	11.18	22.36	达标
	塔山村	0.8	1.6	10	10.8	21.6	达标
	刘家村	0.65	1.3	10	10.65	21.3	达标
	乐平塔山小学	1.45	2.89	10	11.45	22.89	达标
	黄柏畈	0.61	1.23	10	10.61	21.23	达标
	烟竹林	0.81	1.63	10	10.81	21.63	达标
	朱桥村	1.08	2.16	10	11.08	22.16	达标
	牌楼村	0.53	1.06	10	10.53	21.06	达标
	洪家庙	0.63	1.26	10	10.63	21.26	达标
	方家滩	1.36	2.71	10	11.36	22.71	达标
	传芳汪家	0.59	1.19	10	10.59	21.19	达标

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+ “以新带 老” 的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加 背景值 占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
	区域最大值	14.45	28.9	10	24.45	48.9	达标
	坐标	(500, -750)					
二氧化 氮（小 时值）	范厂新村	34.03	17.01	30	64.03	32.02	达标
	丰门里	25.09	12.54	30	55.09	27.55	达标
	老屋村	17.76	8.88	30	47.76	23.88	达标
	石塘村	21.88	10.94	30	51.88	25.94	达标
	吕家	22.45	11.22	30	52.45	26.23	达标
	小暑周家	24.4	12.2	30	54.4	27.20	达标
	万山社区	23.71	11.85	30	53.71	26.86	达标
	查家	24.67	12.34	30	54.67	27.34	达标
	黄家村	21.85	10.93	30	51.85	25.93	达标
	厘厂	26.45	13.22	30	56.45	28.23	达标
	上畈社区	30.75	15.37	30	60.75	30.38	达标
	沈家岭	33.74	16.87	30	63.74	31.87	达标
	新湾里	29.45	14.72	30	59.45	29.73	达标
	老湾里	27.98	13.99	30	57.98	28.99	达标
	上窑	23.99	11.99	30	53.99	27.00	达标
	窑上村	16.46	8.23	30	46.46	23.23	达标
	华家社区	19.43	9.72	30	49.43	24.72	达标
	儒林社区	11.55	5.77	30	41.55	20.78	达标
	南岸村	16.03	8.01	30	46.03	23.02	达标
	谢家村	17.54	8.77	30	47.54	23.77	达标
	余家村	16.84	8.42	30	46.84	23.42	达标
	程家埠村	17.24	8.62	30	47.24	23.62	达标
	塔山村	21.47	10.74	30	51.47	25.74	达标
	刘家村	14.85	7.43	30	44.85	22.43	达标
	乐平塔山小学	23.11	11.56	30	53.11	26.56	达标
	黄柏畈	16.92	8.46	30	46.92	23.46	达标
	烟竹林	20.61	10.3	30	50.61	25.31	达标
	朱桥村	13.91	6.95	30	43.91	21.96	达标
	牌楼村	13.76	6.88	30	43.76	21.88	达标
	洪家庙	11.34	5.67	30	41.34	20.67	达标
	方家滩	19.11	9.56	30	49.11	24.56	达标
	传芳汪家	12.43	6.21	30	42.43	21.22	达标
	区域最大值	64.48	32.24	30	94.48	47.24	达标
	坐标	(0,-250)					
氮氧化	范厂新村	62.31	24.92	42	104.31	41.72	达标

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+ “以新带 老” 的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加 背景值 占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
物（小 时值）	丰门里	45.94	18.37	42	87.94	35.17	达标
	老屋村	32.51	13.01	42	74.51	29.81	达标
	石塘村	40.07	16.03	42	82.07	32.83	达标
	吕家	41.11	16.44	42	83.11	33.24	达标
	小暑周家	44.67	17.87	42	86.67	34.67	达标
	万山社区	43.42	17.37	42	85.42	34.17	达标
	查家	45.18	18.07	42	87.18	34.87	达标
	黄家村	40.02	16.01	42	82.02	32.81	达标
	匣厂	48.43	19.37	42	90.43	36.17	达标
	上畈社区	56.3	22.52	42	98.3	39.32	达标
	沈家岭	61.78	24.71	42	103.78	41.51	达标
	新湾里	53.92	21.57	42	95.92	38.37	达标
	老湾里	51.23	20.49	42	93.23	37.29	达标
	上窑	43.93	17.57	42	85.93	34.37	达标
	窑上村	30.14	12.06	42	72.14	28.86	达标
	华家社区	35.59	14.23	42	77.59	31.03	达标
	儒林社区	21.15	8.46	42	63.15	25.26	达标
	南岸村	29.35	11.74	42	71.35	28.54	达标
	谢家村	32.12	12.85	42	74.12	29.65	达标
	余家村	30.84	12.34	42	72.84	29.14	达标
	程家埠村	31.57	12.63	42	73.57	29.43	达标
	塔山村	39.32	15.73	42	81.32	32.53	达标
	刘家村	27.2	10.88	42	69.2	27.68	达标
	乐平塔山小学	42.33	16.93	42	84.33	33.73	达标
	黄柏畈	30.98	12.39	42	72.98	29.19	达标
	烟竹林	37.74	15.09	42	79.74	31.89	达标
	朱桥村	25.33	10.13	42	67.33	26.93	达标
	牌楼村	25.19	10.08	42	67.19	26.88	达标
	洪家庙	20.37	8.15	42	62.37	24.95	达标
	方家滩	35	14	42	77	30.80	达标
	传芳汪家	22.75	9.1	42	64.75	25.90	达标
	区域最大值	118.05	47.22	42	160.05	64.02	达标
	坐标	(0,-250)					
硫酸雾 (小 时)	范厂新村	1.83	0.61	34	35.83	11.94	达标
	丰门里	1.73	0.58	34	35.73	11.91	达标
	老屋村	1.36	0.45	34	35.36	11.79	达标
	石塘村	0.84	0.28	34	34.84	11.61	达标

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+ “以新带 老” 的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加 背景值 占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
	吕家	1.99	0.66	34	35.99	12.00	达标
	小暑周家	2.85	0.95	34	36.85	12.28	达标
	万山社区	2.58	0.86	34	36.58	12.19	达标
	查家	3.46	1.15	34	37.46	12.49	达标
	黄家村	1.53	0.51	34	35.53	11.84	达标
	匣厂	1.68	0.56	34	35.68	11.89	达标
	上畈社区	1.57	0.52	34	35.57	11.86	达标
	沈家岭	4.25	1.42	34	38.25	12.75	达标
	新湾里	1.52	0.51	34	35.52	11.84	达标
	老湾里	2.07	0.69	34	36.07	12.02	达标
	上窑	1.13	0.38	34	35.13	11.71	达标
	窑上村	1.23	0.41	34	35.23	11.74	达标
	华家社区	0.95	0.32	34	34.95	11.65	达标
	儒林社区	0.96	0.32	34	34.96	11.65	达标
	南岸村	0.74	0.25	34	34.74	11.58	达标
	谢家村	1.08	0.36	34	35.08	11.69	达标
	余家村	1.31	0.44	34	35.31	11.77	达标
	程家埠村	0.85	0.28	34	34.85	11.62	达标
	塔山村	0.86	0.29	34	34.86	11.62	达标
	刘家村	0.57	0.19	34	34.57	11.52	达标
	乐平塔山小学	1.1	0.37	34	35.1	11.70	达标
	黄柏畈	0.5	0.17	34	34.5	11.50	达标
	烟竹林	0.83	0.28	34	34.83	11.61	达标
	朱桥村	1	0.33	34	35	11.67	达标
	牌楼村	0.52	0.17	34	34.52	11.51	达标
	洪家庙	0.52	0.17	34	34.52	11.51	达标
	方家滩	1.25	0.42	34	35.25	11.75	达标
	传芳汪家	0.57	0.19	34	34.57	11.52	达标
	区域最大值	13.44	4.48	34	47.44	15.81	达标
	坐标	(1000,-250)					
苯胺 (小时 值)	范厂新村	0.014	0.014	60	60.014	60.01	达标
	丰门里	0.013	0.013	60	60.013	60.01	达标
	老屋村	0.011	0.011	60	60.011	60.01	达标
	石塘村	0.01	0.01	60	60.01	60.01	达标
	吕家	0.012	0.012	60	60.012	60.01	达标
	小暑周家	0.013	0.013	60	60.013	60.01	达标
	万山社区	0.013	0.013	60	60.013	60.01	达标

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+ “以新带 老” 的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加 背景值 占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
	查家	0.013	0.013	60	60.013	60.01	达标
	黄家村	0.011	0.011	60	60.011	60.01	达标
	匣厂	0.014	0.014	60	60.014	60.01	达标
	上畈社区	0.012	0.012	60	60.012	60.01	达标
	沈家岭	0.013	0.013	60	60.013	60.01	达标
	新湾里	0.014	0.014	60	60.014	60.01	达标
	老湾里	0.014	0.014	60	60.014	60.01	达标
	上窑	0.011	0.011	60	60.011	60.01	达标
	窑上村	0.011	0.011	60	60.011	60.01	达标
	华家社区	0.011	0.011	60	60.011	60.01	达标
	儒林社区	0.008	0.008	60	60.008	60.01	达标
	南岸村	0.01	0.01	60	60.01	60.01	达标
	谢家村	0.009	0.009	60	60.009	60.01	达标
	余家村	0.01	0.01	60	60.01	60.01	达标
	程家埠村	0.011	0.011	60	60.011	60.01	达标
	塔山村	0.011	0.011	60	60.011	60.01	达标
	刘家村	0.008	0.008	60	60.008	60.01	达标
	乐平塔山小学	0.013	0.013	60	60.013	60.01	达标
	黄柏畈	0.01	0.01	60	60.01	60.01	达标
	烟竹林	0.012	0.012	60	60.012	60.01	达标
	朱桥村	0.009	0.009	60	60.009	60.01	达标
	牌楼村	0.009	0.009	60	60.009	60.01	达标
	洪家庙	0.007	0.007	60	60.007	60.01	达标
	方家滩	0.01	0.01	60	60.01	60.01	达标
	传芳汪家	0.008	0.008	60	60.008	60.01	达标
	区域最大值	0.04	0.04	60	60.04	60.04	达标
	坐标	(0,-250)					
TVOC (8 小 时)	范厂新村	16.55	2.76	203	219.55	36.59	达标
	丰门里	11.72	1.95	203	214.72	35.79	达标
	老屋村	7.15	1.19	203	210.15	35.02	达标
	石塘村	6.7	1.12	203	209.7	34.95	达标
	吕家	8.02	1.34	203	211.02	35.17	达标
	小暑周家	9.34	1.56	203	212.34	35.39	达标
	万山社区	8.56	1.43	203	211.56	35.26	达标
	查家	10.15	1.69	203	213.15	35.52	达标
	黄家村	11.83	1.97	203	214.83	35.81	达标
	匣厂	8.37	1.39	203	211.37	35.23	达标

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+ “以新带 老” 的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加 背景值 占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
	上畈社区	10.52	1.75	203	213.52	35.59	达标
	沈家岭	8.07	1.34	203	211.07	35.18	达标
	新湾里	12.22	2.04	203	215.22	35.87	达标
	老湾里	9.15	1.53	203	212.15	35.36	达标
	上窑	5.59	0.93	203	208.59	34.76	达标
	窑上村	6.67	1.11	203	209.67	34.94	达标
	华家社区	4.7	0.78	203	207.7	34.62	达标
	儒林社区	8.75	1.46	203	211.75	35.29	达标
	南岸村	8.59	1.43	203	211.59	35.27	达标
	谢家村	5.57	0.93	203	208.57	34.76	达标
	余家村	6.57	1.09	203	209.57	34.93	达标
	程家埠村	6.59	1.1	203	209.59	34.93	达标
	塔山村	10.74	1.79	203	213.74	35.62	达标
	刘家村	4.68	0.78	203	207.68	34.61	达标
	乐平塔山小学	10.36	1.73	203	213.36	35.56	达标
	黄柏畈	9.14	1.52	203	212.14	35.36	达标
	烟竹林	9.89	1.65	203	212.89	35.48	达标
	朱桥村	8.51	1.42	203	211.51	35.25	达标
	牌楼村	7.47	1.24	203	210.47	35.08	达标
	洪家庙	6.86	1.14	203	209.86	34.98	达标
	方家滩	11.61	1.94	203	214.61	35.77	达标
	传芳汪家	3.83	0.64	203	206.83	34.47	达标
	区域最大值	116.76	19.46	203	319.76	53.29	达标
	坐标	(0,250)					
非甲烷 总烃 (1 小 时)	范厂新村	33.23	1.66	440	473.23	23.66	达标
	丰门里	13.67	0.68	440	453.67	22.68	达标
	老屋村	14.48	0.72	440	454.48	22.72	达标
	石塘村	14.01	0.7	440	454.01	22.70	达标
	吕家	9.52	0.48	440	449.52	22.48	达标
	小暑周家	11.22	0.56	440	451.22	22.56	达标
	万山社区	10.72	0.54	440	450.72	22.54	达标
	查家	11.29	0.56	440	451.29	22.56	达标
	黄家村	8.61	0.43	440	448.61	22.43	达标
	匣厂	6.24	0.31	440	446.24	22.31	达标
	上畈社区	17.24	0.86	440	457.24	22.86	达标
	沈家岭	15.59	0.78	440	455.59	22.78	达标
	新湾里	11.08	0.55	440	451.08	22.55	达标

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+“以新带 老”的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加 背景值 占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
	老湾里	13.13	0.66	440	453.13	22.66	达标
	上窑	8.37	0.42	440	448.37	22.42	达标
	窑上村	8.33	0.42	440	448.33	22.42	达标
	华家社区	7.08	0.35	440	447.08	22.35	达标
	儒林社区	7.97	0.4	440	447.97	22.40	达标
	南岸村	6.67	0.33	440	446.67	22.33	达标
	谢家村	8.09	0.4	440	448.09	22.40	达标
	余家村	6.38	0.32	440	446.38	22.32	达标
	程家埠村	12.19	0.61	440	452.19	22.61	达标
	塔山村	8.17	0.41	440	448.17	22.41	达标
	刘家村	5.32	0.27	440	445.32	22.27	达标
	乐平塔山小学	16.75	0.84	440	456.75	22.84	达标
	黄柏畈	5.48	0.27	440	445.48	22.27	达标
	烟竹林	12.57	0.63	440	452.57	22.63	达标
	朱桥村	5.71	0.29	440	445.71	22.29	达标
	牌楼村	4.92	0.25	440	444.92	22.25	达标
	洪家庙	5.11	0.26	440	445.11	22.26	达标
	方家滩	8.64	0.43	440	448.64	22.43	达标
	传芳汪家	5.61	0.28	440	445.61	22.28	达标
	区域最大值	121.94	6.1	440	561.94	28.10	达标
	坐标	(0,-250)					
氨(1小时)	范厂新村	8.94	4.47	90	98.94	49.47	达标
	丰门里	7.5	3.75	90	97.5	48.75	达标
	老屋村	5.48	2.74	90	95.48	47.74	达标
	石塘村	2.88	1.44	90	92.88	46.44	达标
	吕家	3.44	1.72	90	93.44	46.72	达标
	小暑周家	3.23	1.61	90	93.23	46.61	达标
	万山社区	3.6	1.8	90	93.6	46.80	达标
	查家	5.84	2.92	90	95.84	47.92	达标
	黄家村	3	1.5	90	93	46.50	达标
	匣厂	10.42	5.21	90	100.42	50.21	达标
	上畈社区	9.73	4.87	90	99.73	49.87	达标
	沈家岭	24.46	12.23	90	114.46	57.23	达标
	新湾里	8.49	4.24	90	98.49	49.24	达标
	老湾里	10.27	5.13	90	100.27	50.13	达标
	上窑	6.72	3.36	90	96.72	48.36	达标
	窑上村	6.08	3.04	90	96.08	48.04	达标

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+ “以新带 老” 的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加 背景值 占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
	华家社区	4.47	2.24	90	94.47	47.24	达标
	儒林社区	5.1	2.55	90	95.1	47.55	达标
	南岸村	3.53	1.76	90	93.53	46.76	达标
	谢家村	3.09	1.54	90	93.09	46.54	达标
	余家村	5.36	2.68	90	95.36	47.68	达标
	程家埠村	2.16	1.08	90	92.16	46.08	达标
	塔山村	4.99	2.5	90	94.99	47.50	达标
	刘家村	1.45	0.72	90	91.45	45.72	达标
	乐平塔山小学	4.66	2.33	90	94.66	47.33	达标
	黄柏畈	2.85	1.43	90	92.85	46.43	达标
	烟竹林	4.97	2.49	90	94.97	47.49	达标
	朱桥村	2.64	1.32	90	92.64	46.32	达标
	牌楼村	2.14	1.07	90	92.14	46.07	达标
	洪家庙	1.68	0.84	90	91.68	45.84	达标
	方家滩	2.96	1.48	90	92.96	46.48	达标
	传芳汪家	2.61	1.3	90	92.61	46.30	达标
	区域最大值	69.22	34.61	90	159.22	79.61	达标
	坐标	(0,500)					
硫化氢 (1 小时)	范厂新村	0.16	1.61	2	2.16	21.61	达标
	丰门里	0.07	0.69	2	2.07	20.69	达标
	老屋村	0.05	0.51	2	2.05	20.51	达标
	石塘村	0.06	0.61	2	2.06	20.61	达标
	吕家	0.06	0.57	2	2.06	20.57	达标
	小暑周家	0.07	0.67	2	2.07	20.67	达标
	万山社区	0.06	0.57	2	2.06	20.57	达标
	查家	0.09	0.86	2	2.09	20.86	达标
	黄家村	0.07	0.67	2	2.07	20.67	达标
	匣厂	0.1	0.96	2	2.1	20.96	达标
	上畈社区	0.11	1.12	2	2.11	21.12	达标
	沈家岭	0.18	1.77	2	2.18	21.77	达标
	新湾里	0.15	1.54	2	2.15	21.54	达标
	老湾里	0.08	0.81	2	2.08	20.81	达标
	上窑	0.06	0.62	2	2.06	20.62	达标
	窑上村	0.08	0.82	2	2.08	20.82	达标
	华家社区	0.04	0.43	2	2.04	20.43	达标
	儒林社区	0.06	0.58	2	2.06	20.58	达标
	南岸村	0.07	0.68	2	2.07	20.68	达标

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+ “以新带 老” 的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加 背景值 占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
	谢家村	0.06	0.64	2	2.06	20.64	达标
	余家村	0.07	0.65	2	2.07	20.65	达标
	程家埠村	0.06	0.61	2	2.06	20.61	达标
	塔山村	0.1	1.05	2	2.1	21.05	达标
	刘家村	0.04	0.42	2	2.04	20.42	达标
	乐平塔山小学	0.09	0.92	2	2.09	20.92	达标
	黄柏畈	0.07	0.68	2	2.07	20.68	达标
	烟竹林	0.1	0.95	2	2.1	20.95	达标
	朱桥村	0.04	0.37	2	2.04	20.37	达标
	牌楼村	0.05	0.46	2	2.05	20.46	达标
	洪家庙	0.03	0.34	2	2.03	20.34	达标
	方家滩	0.06	0.58	2	2.06	20.58	达标
	传芳汪家	0.04	0.42	2	2.04	20.42	达标
	区域最大值	0.32	3.22	2	2.32	23.22	达标
	坐标	(-500,0)					
氯气 (小时 值)	范厂新村	0.68	0.68	80	80.68	80.68	达标
	丰门里	0.2	0.2	80	80.2	80.20	达标
	老屋村	0.22	0.22	80	80.22	80.22	达标
	石塘村	0.18	0.18	80	80.18	80.18	达标
	吕家	0.17	0.17	80	80.17	80.17	达标
	小暑周家	0.18	0.18	80	80.18	80.18	达标
	万山社区	0.18	0.18	80	80.18	80.18	达标
	查家	0.18	0.18	80	80.18	80.18	达标
	黄家村	0.15	0.15	80	80.15	80.15	达标
	匣厂	0.19	0.19	80	80.19	80.19	达标
	上畈社区	0.34	0.34	80	80.34	80.34	达标
	沈家岭	0.2	0.2	80	80.2	80.20	达标
	新湾里	0.18	0.18	80	80.18	80.18	达标
	老湾里	0.2	0.2	80	80.2	80.20	达标
	上窑	0.16	0.16	80	80.16	80.16	达标
	窑上村	0.15	0.15	80	80.15	80.15	达标
	华家社区	0.15	0.15	80	80.15	80.15	达标
	儒林社区	0.12	0.12	80	80.12	80.12	达标
	南岸村	0.14	0.14	80	80.14	80.14	达标
	谢家村	0.12	0.12	80	80.12	80.12	达标
	余家村	0.14	0.14	80	80.14	80.14	达标
	程家埠村	0.17	0.17	80	80.17	80.17	达标

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+“以新带 老”的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加 背景值 占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
	塔山村	0.15	0.15	80	80.15	80.15	达标
	刘家村	0.11	0.11	80	80.11	80.11	达标
	乐平塔山小学	0.25	0.25	80	80.25	80.25	达标
	黄柏畈	0.14	0.14	80	80.14	80.14	达标
	烟竹林	0.23	0.23	80	80.23	80.23	达标
	朱桥村	0.13	0.13	80	80.13	80.13	达标
	牌楼村	0.13	0.13	80	80.13	80.13	达标
	洪家庙	0.1	0.1	80	80.1	80.10	达标
	方家滩	0.15	0.15	80	80.15	80.15	达标
	传芳汪家	0.11	0.11	80	80.11	80.11	达标
	区域最大值	2.4	2.4	80	82.4	82.40	达标
	坐标	(0,0)					

②日均值

表 7.1-22 短期监测背景值-“以新带老”的消减源+在建、拟建污染源+贡献值叠加后环境质量浓度预测结果表（日均值）

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+“以新带 老”的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加背 景值占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
TSP (日均值)	范厂新村	4.49	1.5	135	139.49	46.50	达标
	丰门里	4.87	1.62	135	139.87	46.62	达标
	老屋村	3.09	1.03	135	138.09	46.03	达标
	石塘村	1.66	0.55	135	136.66	45.55	达标
	吕家	2.18	0.73	135	137.18	45.73	达标
	小暑周家	2.22	0.74	135	137.22	45.74	达标
	万山社区	2.32	0.77	135	137.32	45.77	达标
	查家	3.83	1.28	135	138.83	46.28	达标
	黄家村	1.3	0.43	135	136.3	45.43	达标
	匣厂	4.1	1.37	135	139.1	46.37	达标
	上畈社区	3.41	1.14	135	138.41	46.14	达标
	沈家岭	9.64	3.21	135	144.64	48.21	达标
	新湾里	3.38	1.13	135	138.38	46.13	达标
	老湾里	4.81	1.6	135	139.81	46.60	达标
	上窑	2.45	0.82	135	137.45	45.82	达标
	窑上村	2.49	0.83	135	137.49	45.83	达标

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+“以新带 老”的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加背 景值占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
	华家社区	1.89	0.63	135	136.89	45.63	达标
	儒林社区	2.19	0.73	135	137.19	45.73	达标
	南岸村	1.95	0.65	135	136.95	45.65	达标
	谢家村	1.5	0.5	135	136.5	45.50	达标
	余家村	2.33	0.78	135	137.33	45.78	达标
	程家埠村	0.82	0.27	135	135.82	45.27	达标
	塔山村	2.12	0.71	135	137.12	45.71	达标
	刘家村	0.83	0.28	135	135.83	45.28	达标
	乐平塔山小学	1.89	0.63	135	136.89	45.63	达标
	黄柏畈	1.27	0.42	135	136.27	45.42	达标
	烟竹林	2.07	0.69	135	137.07	45.69	达标
	朱桥村	1.02	0.34	135	136.02	45.34	达标
	牌楼村	0.73	0.24	135	135.73	45.24	达标
	洪家庙	0.76	0.25	135	135.76	45.25	达标
	方家滩	1.48	0.49	135	136.48	45.49	达标
	传芳汪家	1.18	0.39	135	136.18	45.39	达标
	区域最大值	71.94	23.98	135	206.94	68.98	达标
	坐标	(0,250)					
甲醇 (日均值)	范厂新村	0.31	0.03	50	50.31	5.03	达标
	丰门里	0.29	0.03	50	50.29	5.03	达标
	老屋村	0.19	0.02	50	50.19	5.02	达标
	石塘村	0.09	0.01	50	50.09	5.01	达标
	吕家	0.14	0.01	50	50.14	5.01	达标
	小暑周家	0.14	0.01	50	50.14	5.01	达标
	万山社区	0.15	0.01	50	50.15	5.01	达标
	查家	0.18	0.02	50	50.18	5.02	达标
	黄家村	0.07	0.01	50	50.07	5.01	达标
	匣厂	0.33	0.03	50	50.33	5.03	达标
	上畈社区	0.29	0.03	50	50.29	5.03	达标
	沈家岭	0.72	0.07	50	50.72	5.07	达标
	新湾里	0.23	0.02	50	50.23	5.02	达标
	老湾里	0.34	0.03	50	50.34	5.03	达标
	上窑	0.19	0.02	50	50.19	5.02	达标
	窑上村	0.17	0.02	50	50.17	5.02	达标
	华家社区	0.13	0.01	50	50.13	5.01	达标
	儒林社区	0.15	0.02	50	50.15	5.02	达标
	南岸村	0.13	0.01	50	50.13	5.01	达标

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+“以新带 老”的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加背 景值占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
	谢家村	0.08	0.01	50	50.08	5.01	达标
	余家村	0.14	0.01	50	50.14	5.01	达标
	程家埠村	0.05	0.01	50	50.05	5.01	达标
	塔山村	0.14	0.01	50	50.14	5.01	达标
	刘家村	0.04	0	50	50.04	5.00	达标
	乐平塔山小学	0.15	0.01	50	50.15	5.01	达标
	黄柏畈	0.09	0.01	50	50.09	5.01	达标
	烟竹林	0.14	0.01	50	50.14	5.01	达标
	朱桥村	0.05	0	50	50.05	5.00	达标
	牌楼村	0.04	0	50	50.04	5.00	达标
	洪家庙	0.04	0	50	50.04	5.00	达标
	方家滩	0.09	0.01	50	50.09	5.01	达标
	传芳汪家	0.08	0.01	50	50.08	5.01	达标
	区域最大值	4.73	0.47	50	54.73	5.47	达标
	坐标	(0,250)					
氯化 氢 (日 均 值)	范厂新村	0.1	0.63	1	1.1	7.30	达标
	丰门里	0.13	0.87	1	1.13	7.53	达标
	老屋村	0.08	0.55	1	1.08	7.21	达标
	石塘村	0.11	0.73	1	1.11	7.39	达标
	吕家	0.16	1.09	1	1.16	7.76	达标
	小暑周家	0.27	1.8	1	1.27	8.46	达标
	万山社区	0.23	1.55	1	1.23	8.22	达标
	查家	0.25	1.7	1	1.25	8.37	达标
	黄家村	0.11	0.72	1	1.11	7.38	达标
	匣厂	0.05	0.35	1	1.05	7.01	达标
	上畈社区	0.06	0.42	1	1.06	7.08	达标
	沈家岭	0.06	0.43	1	1.06	7.10	达标
	新湾里	0.04	0.25	1	1.04	6.91	达标
	老湾里	0.05	0.33	1	1.05	6.99	达标
	上窑	0.05	0.31	1	1.05	6.97	达标
	窑上村	0.04	0.25	1	1.04	6.91	达标
	华家社区	0.04	0.26	1	1.04	6.92	达标
	儒林社区	0.03	0.2	1	1.03	6.87	达标
	南岸村	0.03	0.17	1	1.03	6.84	达标
	谢家村	0.05	0.34	1	1.05	7.01	达标
	余家村	0.04	0.29	1	1.04	6.96	达标
	程家埠村	0.05	0.35	1	1.05	7.02	达标

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+“以新带 老”的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加背 景值占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
	塔山村	0.04	0.27	1	1.04	6.94	达标
	刘家村	0.05	0.33	1	1.05	6.99	达标
	乐平塔山小学	0.07	0.45	1	1.07	7.11	达标
	黄柏畈	0.03	0.23	1	1.03	6.90	达标
	烟竹林	0.06	0.43	1	1.06	7.09	达标
	朱桥村	0.08	0.55	1	1.08	7.22	达标
	牌楼村	0.04	0.29	1	1.04	6.96	达标
	洪家庙	0.05	0.32	1	1.05	6.99	达标
	方家滩	0.07	0.49	1	1.07	7.16	达标
	传芳汪家	0.04	0.25	1	1.04	6.92	达标
	区域最大值	3.83	25.51	1	4.83	32.18	达标
	坐标	(500,-750)					
氮氧 化物 (日 均 值)	范厂新村	9.08	9.08	32	41.08	41.08	达标
	丰门里	3.57	3.57	32	35.57	35.57	达标
	老屋村	2.77	2.77	32	34.77	34.77	达标
	石塘村	2.37	2.37	32	34.37	34.37	达标
	吕家	3.25	3.25	32	35.25	35.25	达标
	小暑周家	4.47	4.47	32	36.47	36.47	达标
	万山社区	3.84	3.84	32	35.84	35.84	达标
	查家	3.83	3.83	32	35.83	35.83	达标
	黄家村	2.81	2.81	32	34.81	34.81	达标
	匣厂	3.56	3.56	32	35.56	35.56	达标
	上畈社区	5.19	5.19	32	37.19	37.19	达标
	沈家岭	7.68	7.68	32	39.68	39.68	达标
	新湾里	3.7	3.7	32	35.7	35.70	达标
	老湾里	5.61	5.61	32	37.61	37.61	达标
	上窑	2.44	2.44	32	34.44	34.44	达标
	窑上村	1.93	1.93	32	33.93	33.93	达标
	华家社区	2.47	2.47	32	34.47	34.47	达标
	儒林社区	1.05	1.05	32	33.05	33.05	达标
	南岸村	2.48	2.48	32	34.48	34.48	达标
	谢家村	1.42	1.42	32	33.42	33.42	达标
	余家村	1.35	1.35	32	33.35	33.35	达标
	程家埠村	1.71	1.71	32	33.71	33.71	达标
	塔山村	2.47	2.47	32	34.47	34.47	达标
	刘家村	1.97	1.97	32	33.97	33.97	达标
	乐平塔山小学	2.34	2.34	32	34.34	34.34	达标

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+“以新带 老”的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加背 景值占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
	黄柏畈	3.02	3.02	32	35.02	35.02	达标
	烟竹林	3.9	3.9	32	35.9	35.90	达标
	朱桥村	2.76	2.76	32	34.76	34.76	达标
	牌楼村	1.93	1.93	32	33.93	33.93	达标
	洪家庙	2.25	2.25	32	34.25	34.25	达标
	方家滩	3.33	3.33	32	35.33	35.33	达标
	传芳汪家	1.02	1.02	32	33.02	33.02	达标
	区域最大值	19.51	19.51	32	51.51	51.51	达标
	坐标	(-500,250)					
硫酸 雾 (日 均 值)	范厂新村	0.14	0.14	2.5	2.64	2.64	达标
	丰门里	0.12	0.12	2.5	2.62	2.62	达标
	老屋村	0.09	0.09	2.5	2.59	2.59	达标
	石塘村	0.06	0.06	2.5	2.56	2.56	达标
	吕家	0.12	0.12	2.5	2.62	2.62	达标
	小暑周家	0.21	0.21	2.5	2.71	2.71	达标
	万山社区	0.18	0.18	2.5	2.68	2.68	达标
	查家	0.21	0.21	2.5	2.71	2.71	达标
	黄家村	0.08	0.08	2.5	2.58	2.58	达标
	匣厂	0.08	0.08	2.5	2.58	2.58	达标
	上畈社区	0.07	0.07	2.5	2.57	2.57	达标
	沈家岭	0.19	0.19	2.5	2.69	2.69	达标
	新湾里	0.07	0.07	2.5	2.57	2.57	达标
	老湾里	0.12	0.12	2.5	2.62	2.62	达标
	上窑	0.05	0.05	2.5	2.55	2.55	达标
	窑上村	0.05	0.05	2.5	2.55	2.55	达标
	华家社区	0.04	0.04	2.5	2.54	2.54	达标
	儒林社区	0.05	0.05	2.5	2.55	2.55	达标
	南岸村	0.04	0.04	2.5	2.54	2.54	达标
	谢家村	0.05	0.05	2.5	2.55	2.55	达标
	余家村	0.06	0.06	2.5	2.56	2.56	达标
	程家埠村	0.04	0.04	2.5	2.54	2.54	达标
	塔山村	0.04	0.04	2.5	2.54	2.54	达标
	刘家村	0.04	0.04	2.5	2.54	2.54	达标
	乐平塔山小学	0.05	0.05	2.5	2.55	2.55	达标
	黄柏畈	0.04	0.04	2.5	2.54	2.54	达标
	烟竹林	0.05	0.05	2.5	2.55	2.55	达标
	朱桥村	0.05	0.05	2.5	2.55	2.55	达标

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+“以新带 老”的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加背 景值占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
	牌楼村	0.04	0.04	2.5	2.54	2.54	达标
	洪家庙	0.04	0.04	2.5	2.54	2.54	达标
	方家滩	0.07	0.07	2.5	2.57	2.57	达标
	传芳汪家	0.03	0.03	2.5	2.53	2.53	达标
	区域最大值	1.22	1.22	2.5	3.72	3.72	达标
	坐标	(1000,-500)					
苯胺 (日均 值)	范厂新村	0.0021	0.0072	10	10.0021	33.34	达标
	丰门里	0.001	0.0034	10	10.001	33.34	达标
	老屋村	0.0009	0.0029	10	10.0009	33.34	达标
	石塘村	0.0007	0.0022	10	10.0007	33.34	达标
	吕家	0.001	0.0032	10	10.001	33.34	达标
	小暑周家	0.0013	0.0045	10	10.0013	33.34	达标
	万山社区	0.0012	0.0038	10	10.0012	33.34	达标
	查家	0.0011	0.0038	10	10.0011	33.34	达标
	黄家村	0.0009	0.003	10	10.0009	33.34	达标
	匣厂	0.0009	0.003	10	10.0009	33.34	达标
	上畈社区	0.0009	0.003	10	10.0009	33.34	达标
	沈家岭	0.0012	0.0041	10	10.0012	33.34	达标
	新湾里	0.001	0.0033	10	10.001	33.34	达标
	老湾里	0.0016	0.0052	10	10.0016	33.34	达标
	上窑	0.0008	0.0026	10	10.0008	33.34	达标
	窑上村	0.0007	0.0022	10	10.0007	33.34	达标
	华家社区	0.0008	0.0028	10	10.0008	33.34	达标
	儒林社区	0.0004	0.0012	10	10.0004	33.33	达标
	南岸村	0.0008	0.0028	10	10.0008	33.34	达标
	谢家村	0.0004	0.0013	10	10.0004	33.33	达标
	余家村	0.0004	0.0015	10	10.0004	33.33	达标
	程家埠村	0.0005	0.0017	10	10.0005	33.34	达标
	塔山村	0.0007	0.0024	10	10.0007	33.34	达标
	刘家村	0.0006	0.002	10	10.0006	33.34	达标
	乐平塔山小学	0.0007	0.0023	10	10.0007	33.34	达标
	黄柏畈	0.001	0.0035	10	10.001	33.34	达标
	烟竹林	0.0013	0.0042	10	10.0013	33.34	达标
	朱桥村	0.0008	0.0028	10	10.0008	33.34	达标
	牌楼村	0.0006	0.0021	10	10.0006	33.34	达标
	洪家庙	0.0007	0.0023	10	10.0007	33.34	达标
	方家滩	0.0009	0.0031	10	10.0009	33.34	达标

项目 污染物及敏感点		本项目+在建 源+“以新带 老”的消减源 贡献小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	未叠加背 景值占标 率%	现状监 测背景 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加后 浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加背景 值后的占 标率%	达标 情况
	传芳汪家	0.0003	0.0011	10	10.0003	33.33	达标
	区域最大值	0.0061	0.0203	2.5	10.0061	33.35	达标
	坐标	(-250,0)					

(2) 保证率日平均叠加

收集了2024年景德镇市-自动站点监测数据作为背景值与本项目排放的常规大气污染物进行了叠加计算。结果表明 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 叠加后的 95%保证率日平均最大浓度分别为 $145.092\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $57.069\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 95.91%、95.12%；二氧化氮叠加后的 98%保证率日平均最大浓度分别为 $35.63\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 44.54%。

表 7.1-23 区域日均监测背景值+区域其他在建、拟建工程污染源+贡献值叠加后环境质量浓度预测结果

项目 污 染 物 及 敏 感 点		本项目+ 拟建在 建源+ “以新 带老”削 减源浓 度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	背景 值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	预测值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时刻	保证 率	占标 率%	达标 情况
二氧化 化氮	范厂新村	0.41	34	34.41	2024/12/31	98%	43.02	达标
	丰门里	0.08	34	34.08	2024/12/31		42.6	达标
	老屋村	0.08	34	34.08	2024/12/31		42.6	达标
	石塘村	0.05	34	34.05	2024/12/31		42.56	达标
	吕家	0.17	34	34.17	2024/12/31		42.71	达标
	小暑周家	0.15	34	34.15	2024/12/1		42.69	达标
	万山社区	0.18	34	34.18	2024/12/1		42.73	达标
	查家	0.25	34	34.25	2024/1/13		42.82	达标
	黄家村	0.12	34	34.12	2024/1/13		42.65	达标
	匣厂	0.03	34	34.03	2024/1/13		42.53	达标
	上畈社区	0.04	34	34.04	2024/1/13		42.55	达标
	沈家岭	0.13	34	34.13	2024/1/13		42.67	达标
	新湾里	0.05	34	34.05	2024/12/31		42.56	达标
	老湾里	0.05	34	34.05	2024/1/13		42.56	达标
	上窑	0.02	34	34.02	2024/1/13		42.53	达标
	窑上村	0.02	34	34.02	2024/1/13		42.53	达标

	华家社区	0.02	34	34.02	2024/1/13		42.52	达标	
	儒林社区	0.01	34	34.01	2024/1/13		42.52	达标	
	南岸村	0.02	34	34.02	2024/12/31		42.52	达标	
	谢家村	0.02	34	34.02	2024/12/31		42.52	达标	
	余家村	0.02	34	34.02	2024/12/1		42.53	达标	
	程家埠村	0.04	34	34.04	2024/1/13		42.55	达标	
	塔山村	0.16	34	34.16	2024/1/29		42.7	达标	
	刘家村	0.02	34	34.02	2024/12/1		42.53	达标	
	乐平塔山小学	0.09	34	34.09	2024/1/13		42.61	达标	
	黄柏畈	0.55	34	34.55	2024/1/13		43.18	达标	
	烟竹林	0.38	34	34.38	2024/12/31		42.98	达标	
	朱桥村	0.14	34	34.14	2024/1/13		42.68	达标	
	牌楼村	0.02	34	34.02	2024/12/1		42.53	达标	
	洪家庙	0.03	34	34.03	2024/12/1		42.54	达标	
	方家滩	0.08	34	34.08	2024/12/31		42.6	达标	
	传芳汪家	0.03	34	34.03	2024/1/29		42.54	达标	
	区域最大值	3.63	32	35.63	2024/1/18		44.54	达标	
	坐标	(250, 0)							
	PM _{2.5}	范厂新村	0.006	57	57.006		2024/12/28	95%	95.01
丰门里		0.013	57	57.013	2024/12/28	95.02	达标		
老屋村		0.01	57	57.01	2024/12/28	95.02	达标		
石塘村		0.017	57	57.017	2024/12/8	95.03	达标		
吕家		0.034	57	57.034	2024/12/8	95.06	达标		
小暑周家		0.037	57	57.037	2024/12/28	95.06	达标		
万山社区		0.037	57	57.037	2024/12/28	95.06	达标		
查家		0.009	57	57.009	2024/12/8	95.02	达标		
黄家村		0.004	57	57.004	2024/12/8	95.01	达标		
匣厂		0.002	57	57.002	2024/12/8	95.00	达标		
上畈社区		0.002	57	57.002	2024/12/8	95.00	达标		
沈家岭		0.004	57	57.004	2024/12/8	95.01	达标		
新湾里		0.001	57	57.001	2024/12/28	95.00	达标		
老湾里		0.002	57	57.002	2024/12/28	95.00	达标		
上窑		0.001	57	57.001	2024/12/28	95.00	达标		
窑上村		0.001	57	57.001	2024/12/28	95.00	达标		
华家社区		0.001	57	57.001	2024/12/28	95.00	达标		
儒林社区		0.001	57	57.001	2024/12/28	95.00	达标		
南岸村		0.001	57	57.001	2024/12/28	95.00	达标		
谢家村		0	57	57	2024/12/28	95.00	达标		
余家村		0	57	57	2024/12/28	95.00	达标		
程家埠村		0.001	57	57.001	2024/12/28	95.00	达标		
塔山村		0.001	57	57.001	2024/12/28	95.00	达标		

	刘家村	0.018	57	57.018	2024/12/28		95.03	达标
	乐平塔山小学	0.001	57	57.001	2024/12/28		95.00	达标
	黄柏畈	0	57	57	2024/12/28		95.00	达标
	烟竹林	0.002	57	57.002	2024/12/28		95.00	达标
	朱桥村	0.018	57	57.018	2024/12/8		95.03	达标
	牌楼村	0.013	57	57.013	2024/12/28		95.02	达标
	洪家庙	0.013	57	57.013	2024/12/28		95.02	达标
	方家滩	0.009	57	57.009	2024/12/8		95.02	达标
	传芳汪家	0	57	57	2024/12/28		95.00	达标
	区域最大值	0.069	57	57.069	2024/12/28		95.12	达标
	坐标	(250,-250)						
PM ₁₀	范厂新村	0.046	115	115.046	2024/2/10	95%	95.87	达标
	丰门里	0.005	115	115.005	2024/2/10		95.84	达标
	老屋村	0.005	115	115.005	2024/2/10		95.84	达标
	石塘村	0.008	115	115.008	2024/2/10		95.84	达标
	吕家	0.004	115	115.004	2024/2/10		95.84	达标
	小暑周家	0.008	115	115.008	2024/2/10		95.84	达标
	万山社区	0.006	115	115.006	2024/2/10		95.84	达标
	查家	0.016	115	115.016	2024/2/10		95.85	达标
	黄家村	0.022	115	115.022	2024/2/10		95.85	达标
	匣厂	0.007	115	115.007	2024/2/10		95.84	达标
	上畈社区	0.01	115	115.01	2024/2/10		95.84	达标
	沈家岭	0.021	115	115.021	2024/2/10		95.85	达标
	新湾里	0.008	115	115.008	2024/2/10		95.84	达标
	老湾里	0.004	115	115.004	2024/2/10		95.84	达标
	上窑	0.004	115	115.004	2024/2/10		95.84	达标
	窑上村	0.003	115	115.003	2024/2/10		95.84	达标
	华家社区	0.003	115	115.003	2024/2/10		95.84	达标
	儒林社区	0.003	115	115.003	2024/2/10		95.84	达标
	南岸村	0.002	115	115.002	2024/2/10		95.84	达标
	谢家村	0.02	115	115.02	2024/2/10		95.85	达标
	余家村	0.012	115	115.012	2024/2/10		95.84	达标
	程家埠村	0.044	115	115.044	2024/2/10		95.87	达标
	塔山村	0.057	115	115.057	2024/2/10		95.88	达标
	刘家村	0.002	115	115.002	2024/2/10		95.84	达标
	乐平塔山小学	0.058	115	115.058	2024/2/10		95.88	达标
	黄柏畈	0.023	115	115.023	2024/2/10		95.85	达标
	烟竹林	0.036	115	115.036	2024/2/10		95.86	达标
	朱桥村	0.011	115	115.011	2024/2/10		95.84	达标
	牌楼村	0.003	115	115.003	2024/2/10		95.84	达标
	洪家庙	0.008	115	115.008	2024/2/10		95.84	达标

	方家滩	0.011	115	115.011	2024/2/10		95.84	达标
	传芳汪家	0.014	115	115.014	2024/2/10		95.85	达标
	区域最大值	0.092	115	115.092	2024/2/10		95.91	达标
	坐标	(250, 0)						

(3) 区域长期监测背景值+区域其他在建、拟建工程污染源+贡献值叠加方案

采用江西省生态环境厅公布的 2024 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值数据作为背景值与本项目排放的常规大气污染物进行了叠加计算。表明二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5} 叠加后的年平均最大浓度分别为 14.77μg/m³、47.24μg/m³、22.12μg/m³，占标率分别为 36.93%、78.73%、73.73%。

表 7.1-24 年平均质量浓度增量预测结果表

污染物	敏感点	本项目+拟在建在建源+“以新带老”削减源年均浓度贡献值μg/m ³	现状年均浓度μg/m ³	年均浓度叠加后浓度μg/m ³	占标率%	达标情况
二氧化氮	范厂新村	0.94	12	12.94	32.35	达标
	丰门里	0.27	12	12.27	30.68	达标
	老屋村	0.2	12	12.2	30.50	达标
	石塘村	0.19	12	12.19	30.48	达标
	吕家	0.21	12	12.21	30.53	达标
	小暑周家	0.26	12	12.26	30.65	达标
	万山社区	0.24	12	12.24	30.60	达标
	查家	0.19	12	12.19	30.48	达标
	黄家村	0.12	12	12.12	30.30	达标
	厘厂	0.12	12	12.12	30.30	达标
	上畈社区	0.15	12	12.15	30.38	达标
	沈家岭	0.28	12	12.28	30.70	达标
	新湾里	0.17	12	12.17	30.43	达标
	老湾里	0.14	12	12.14	30.35	达标
	上窑	0.08	12	12.08	30.20	达标
	窑上村	0.08	12	12.08	30.20	达标
	华家社区	0.07	12	12.07	30.18	达标
	儒林社区	0.05	12	12.05	30.13	达标
	南岸村	0.09	12	12.09	30.23	达标
	谢家村	0.09	12	12.09	30.23	达标
	余家村	0.08	12	12.08	30.20	达标
	程家埠村	0.14	12	12.14	30.35	达标
	塔山村	0.21	12	12.21	30.53	达标
	刘家村	0.14	12	12.14	30.35	达标

	乐平塔山小学	0.21	12	12.21	30.53	达标
	黄柏畈	0.3	12	12.3	30.75	达标
	烟竹林	0.47	12	12.47	31.18	达标
	朱桥村	0.16	12	12.16	30.40	达标
	牌楼村	0.13	12	12.13	30.33	达标
	洪家庙	0.13	12	12.13	30.33	达标
	方家滩	0.15	12	12.15	30.38	达标
	传芳汪家	0.06	12	12.06	30.15	达标
	区域最大值	2.77	12	14.77	36.93	达标
	坐标	(-250, 0)				
PM ₁₀	范厂新村	0.09	47	47.09	78.48	达标
	丰门里	0.04	47	47.04	78.40	达标
	老屋村	0.03	47	47.03	78.38	达标
	石塘村	0.03	47	47.03	78.38	达标
	吕家	0.03	47	47.03	78.38	达标
	小暑周家	0.04	47	47.04	78.40	达标
	万山社区	0.04	47	47.04	78.40	达标
	查家	0.02	47	47.02	78.37	达标
	黄家村	0.01	47	47.01	78.35	达标
	匣厂	0.01	47	47.01	78.35	达标
	上畈社区	0.02	47	47.02	78.37	达标
	沈家岭	0.03	47	47.03	78.38	达标
	新湾里	0.02	47	47.02	78.37	达标
	老湾里	0.01	47	47.01	78.35	达标
	上窑	0.01	47	47.01	78.35	达标
	窑上村	0.01	47	47.01	78.35	达标
	华家社区	0.01	47	47.01	78.35	达标
	儒林社区	0.01	47	47.01	78.35	达标
	南岸村	0.01	47	47.01	78.35	达标
	谢家村	0.01	47	47.01	78.35	达标
	余家村	0.01	47	47.01	78.35	达标
	程家埠村	0.01	47	47.01	78.35	达标
	塔山村	0.02	47	47.02	78.37	达标
	刘家村	0.02	47	47.02	78.37	达标
	乐平塔山小学	0.02	47	47.02	78.37	达标
	黄柏畈	0.03	47	47.03	78.38	达标
	烟竹林	0.05	47	47.05	78.42	达标
	朱桥村	0.02	47	47.02	78.37	达标
	牌楼村	0.02	47	47.02	78.37	达标
	洪家庙	0.02	47	47.02	78.37	达标
	方家滩	0.02	47	47.02	78.37	达标

	传芳汪家	0.01	47	47.01	78.35	达标
	区域最大值	0.24	47	47.24	78.73	达标
	坐标	(-250, 0)				
PM _{2.5}	范厂新村	0.05	22	22.05	73.50	达标
	丰门里	0.02	22	22.02	73.40	达标
	老屋村	0.01	22	22.01	73.37	达标
	石塘村	0.01	22	22.01	73.37	达标
	吕家	0.02	22	22.02	73.40	达标
	小暑周家	0.02	22	22.02	73.40	达标
	万山社区	0.02	22	22.02	73.40	达标
	查家	0.01	22	22.01	73.37	达标
	黄家村	0.01	22	22.01	73.37	达标
	匣厂	0.01	22	22.01	73.37	达标
	上畈社区	0.01	22	22.01	73.37	达标
	沈家岭	0.01	22	22.01	73.37	达标
	新湾里	0.01	22	22.01	73.37	达标
	老湾里	0.01	22	22.01	73.37	达标
	上窑	0	22	22	73.33	达标
	窑上村	0	22	22	73.33	达标
	华家社区	0	22	22	73.33	达标
	儒林社区	0	22	22	73.33	达标
	南岸村	0	22	22	73.33	达标
	谢家村	0	22	22	73.33	达标
	余家村	0	22	22	73.33	达标
	程家埠村	0.01	22	22.01	73.37	达标
	塔山村	0.01	22	22.01	73.37	达标
	刘家村	0.01	22	22.01	73.37	达标
	乐平塔山小学	0.01	22	22.01	73.37	达标
	黄柏畈	0.02	22	22.02	73.40	达标
	烟竹林	0.03	22	22.03	73.43	达标
	朱桥村	0.01	22	22.01	73.37	达标
	牌楼村	0.01	22	22.01	73.37	达标
	洪家庙	0.01	22	22.01	73.37	达标
	方家滩	0.01	22	22.01	73.37	达标
	传芳汪家	0	22	22	73.33	达标
	区域最大值	0.12	22	22.12	73.73	达标
	坐标	(-250, 0)				

(4) 最大浓度分布图

①小时值

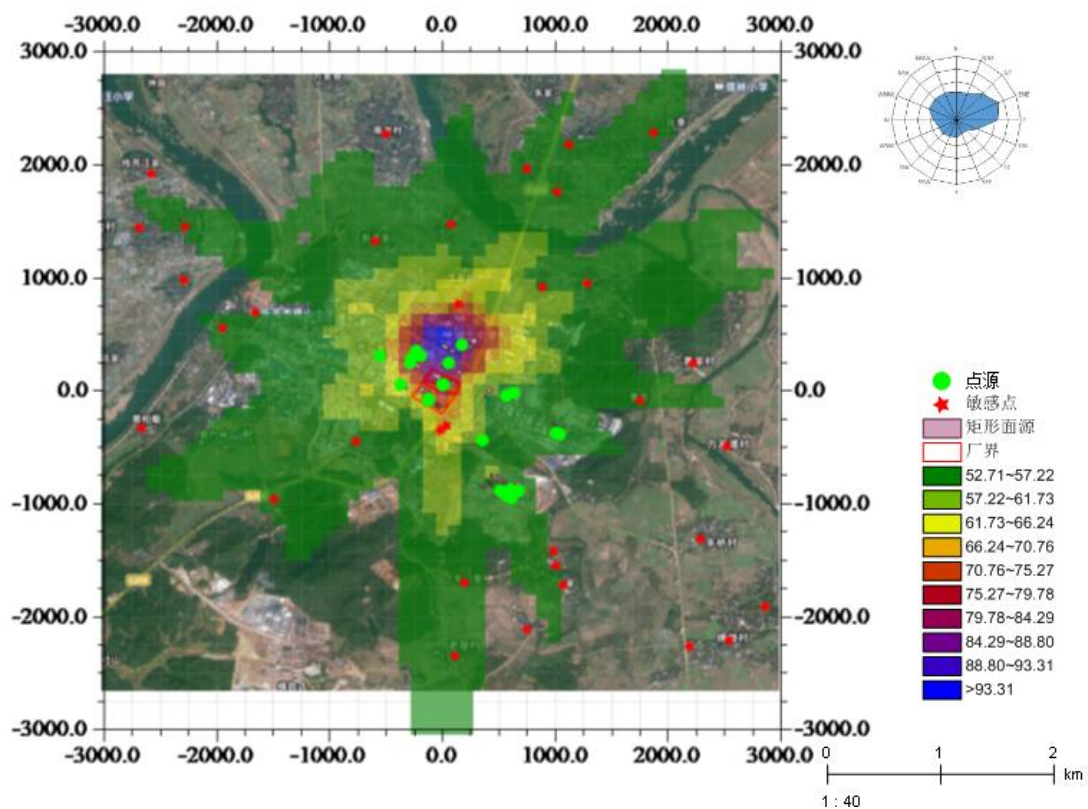


图 7.1-7 项目排放甲醇+在建拟建-以新带老+背景值后小时平均最大浓度分布图

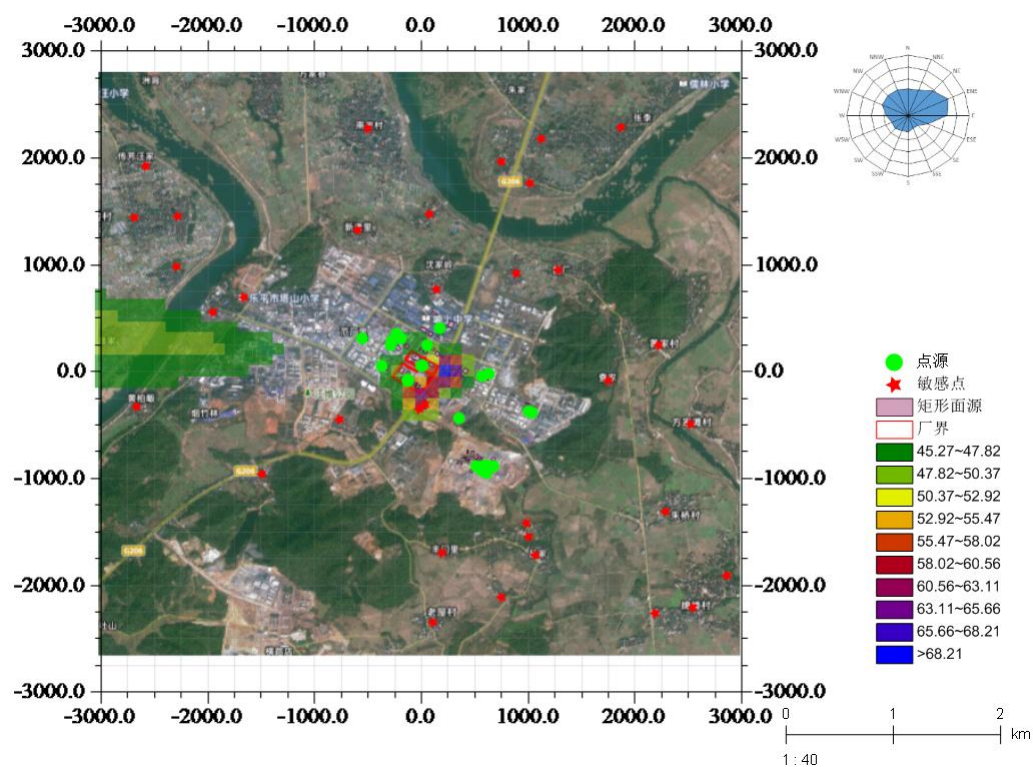


图 7.1-8 项目排放二氧化氮+在建拟建-以新带老+背景值后小时平均最大浓度分布图

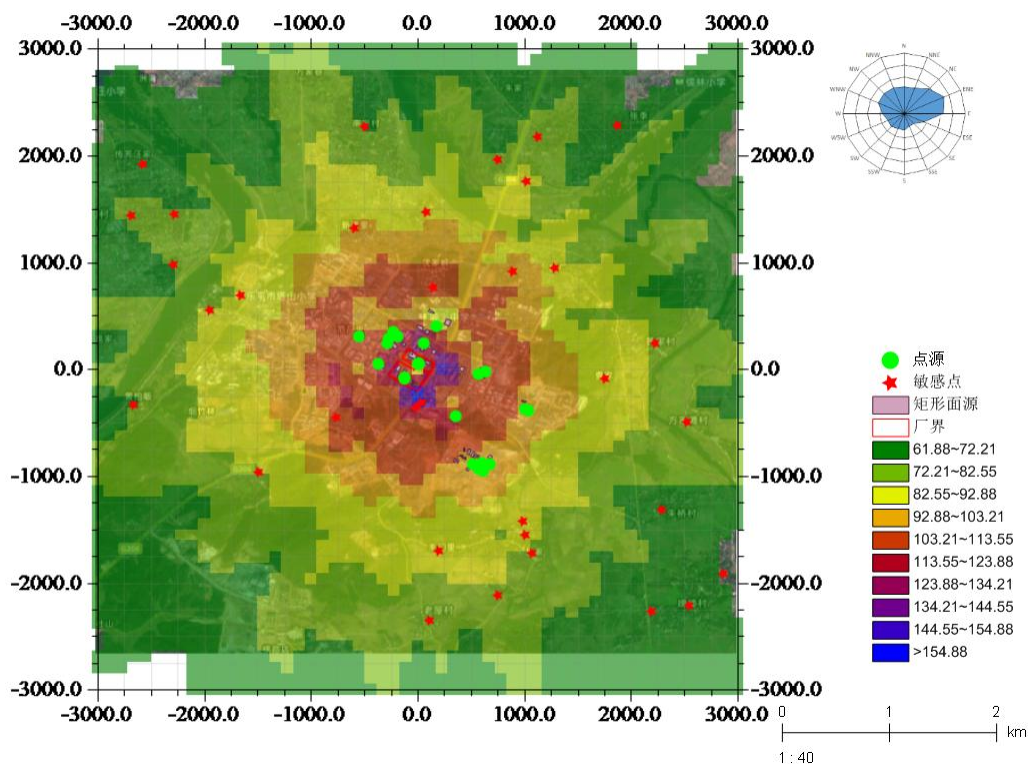


图 7.1-9 项目排放氮氧化物+在建拟建-以新带老+背景值后小时平均最大浓度分布图

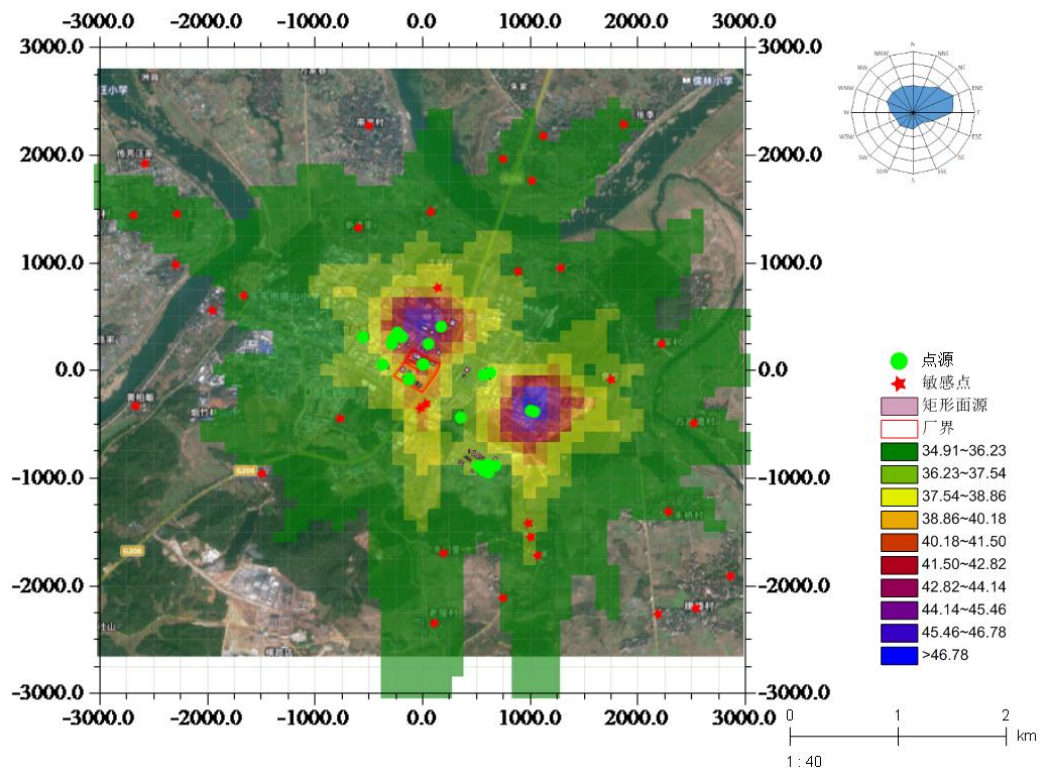


图 7.1-10 项目排放硫酸雾+在建拟建-以新带老+背景值后小时平均最大浓度分布图

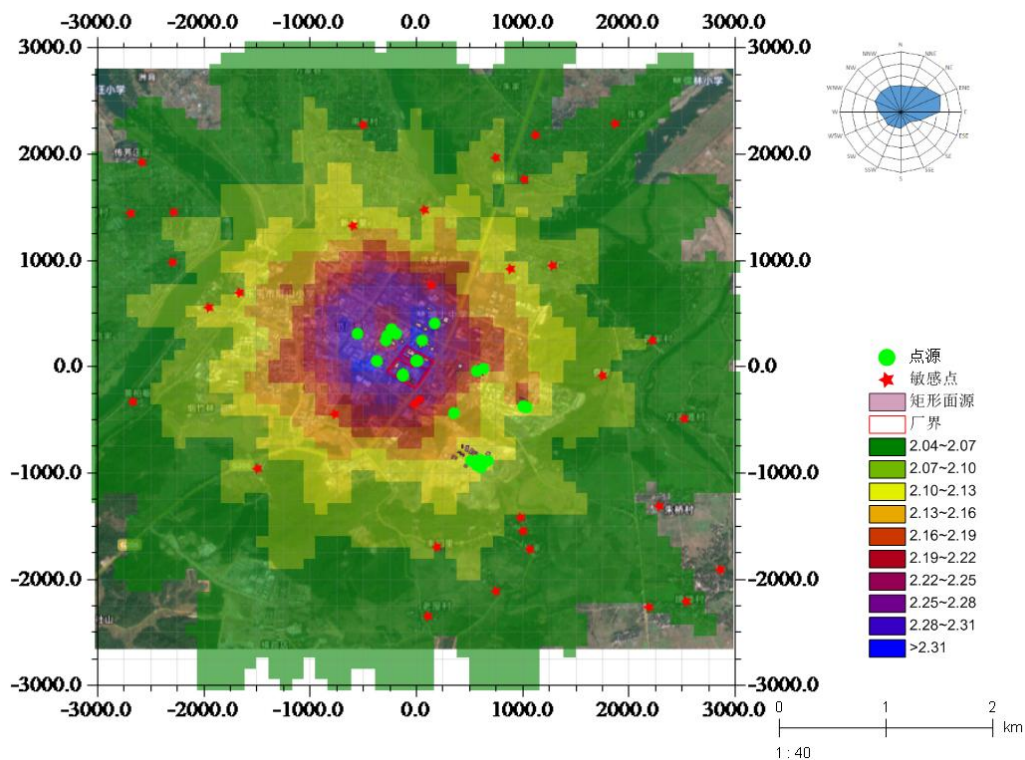


图 7.1-11 项目排放硫化氢+在建拟建-以新带老+背景值后小时平均最大浓度分布图

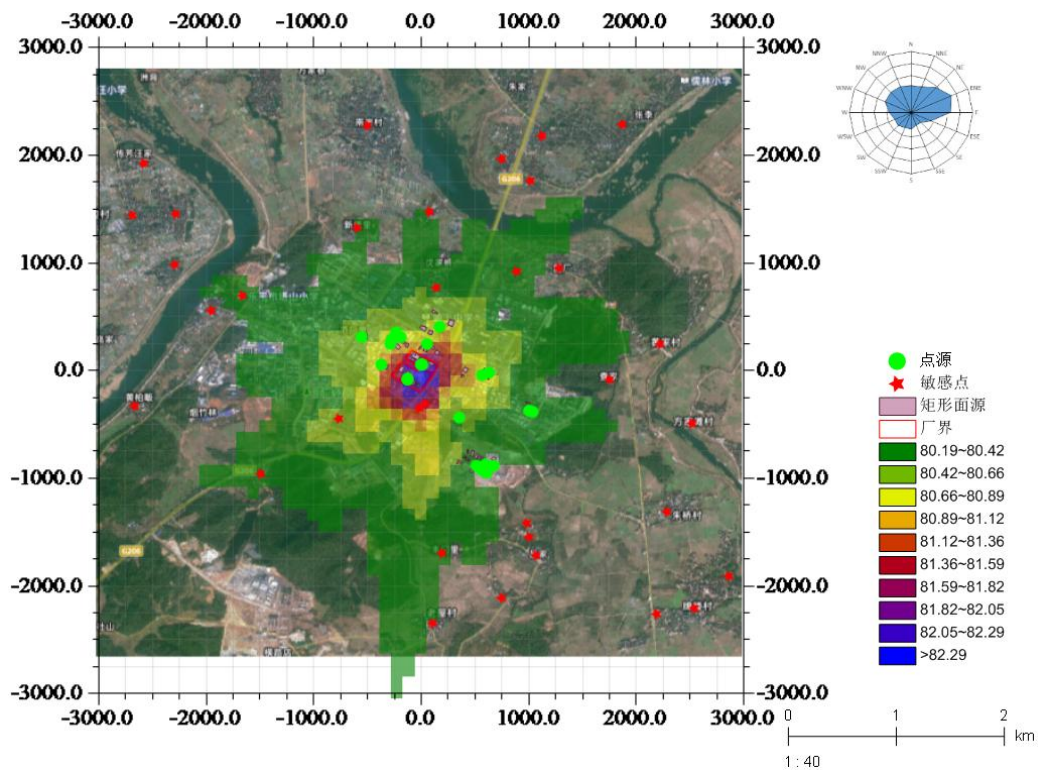


图 7.1-12 项目排放氯气+在建拟建-以新带老+背景值后小时平均最大浓度分布图

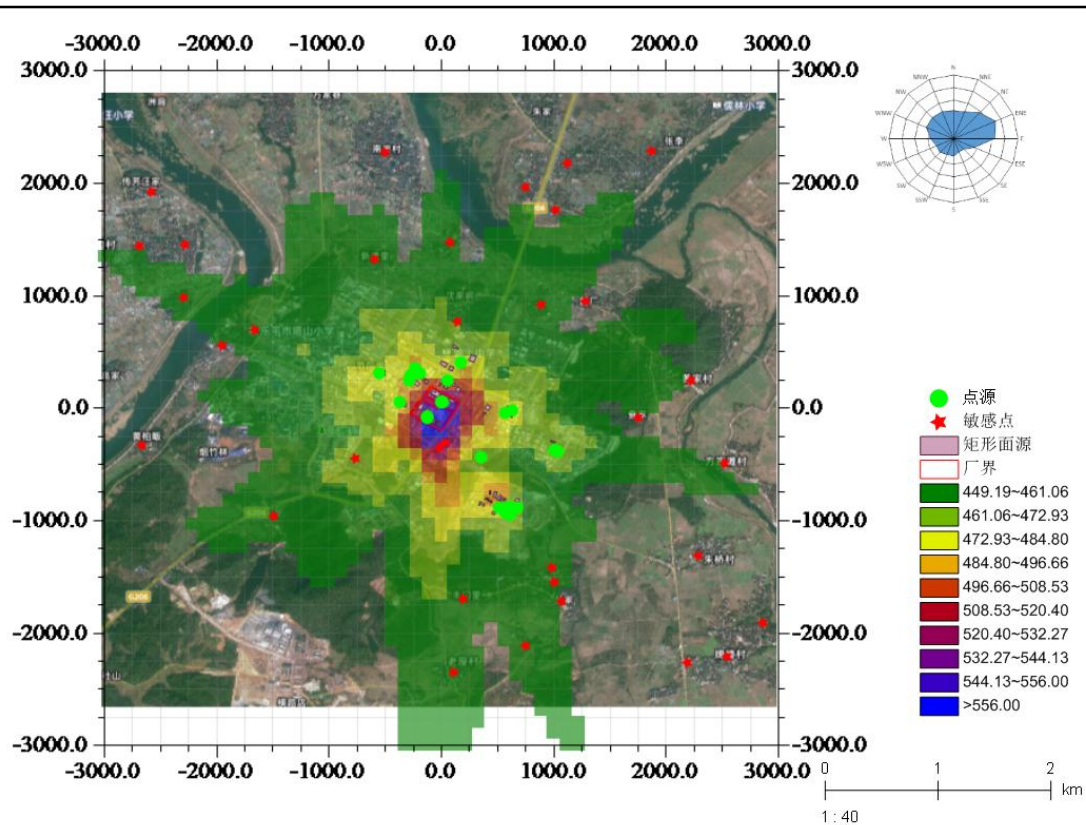


图 7.1-13 项目排放非甲烷总烃+在建拟建-以新带老+背景值后小时平均最大浓度分布图

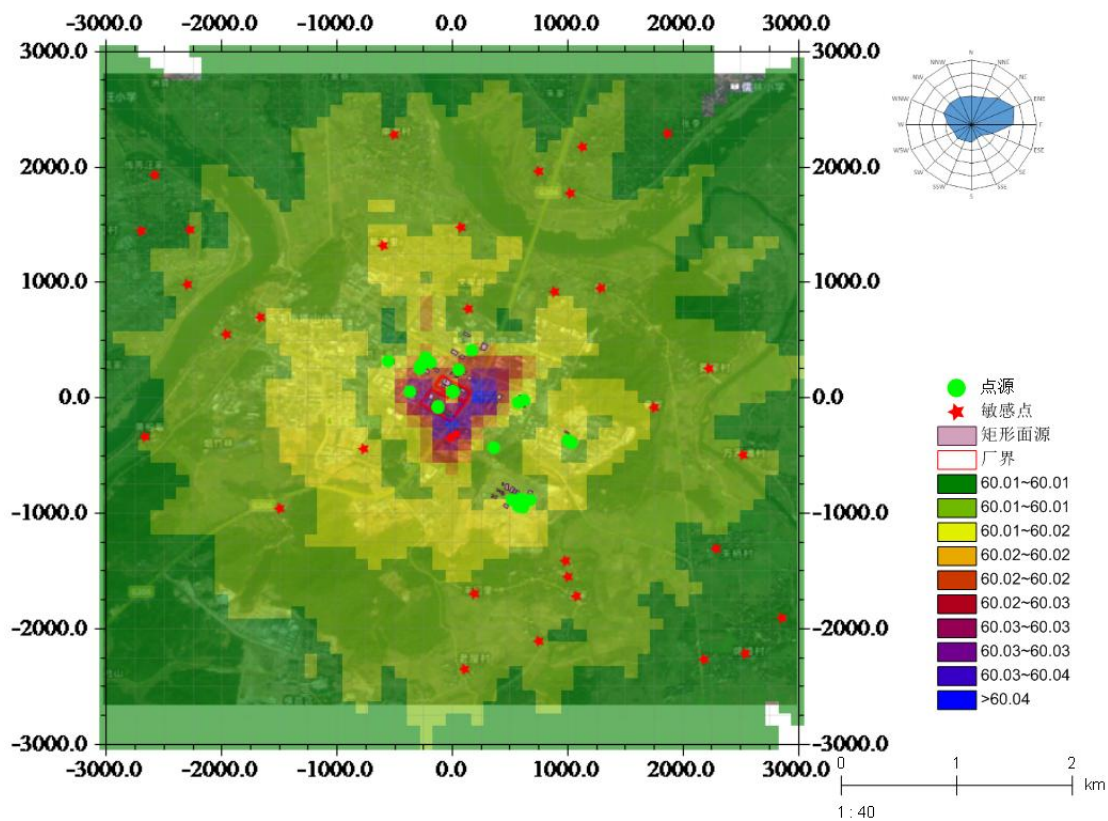


图 7.1-14 项目排放苯胺+在建拟建-以新带老+背景值后小时平均最大浓度分布图

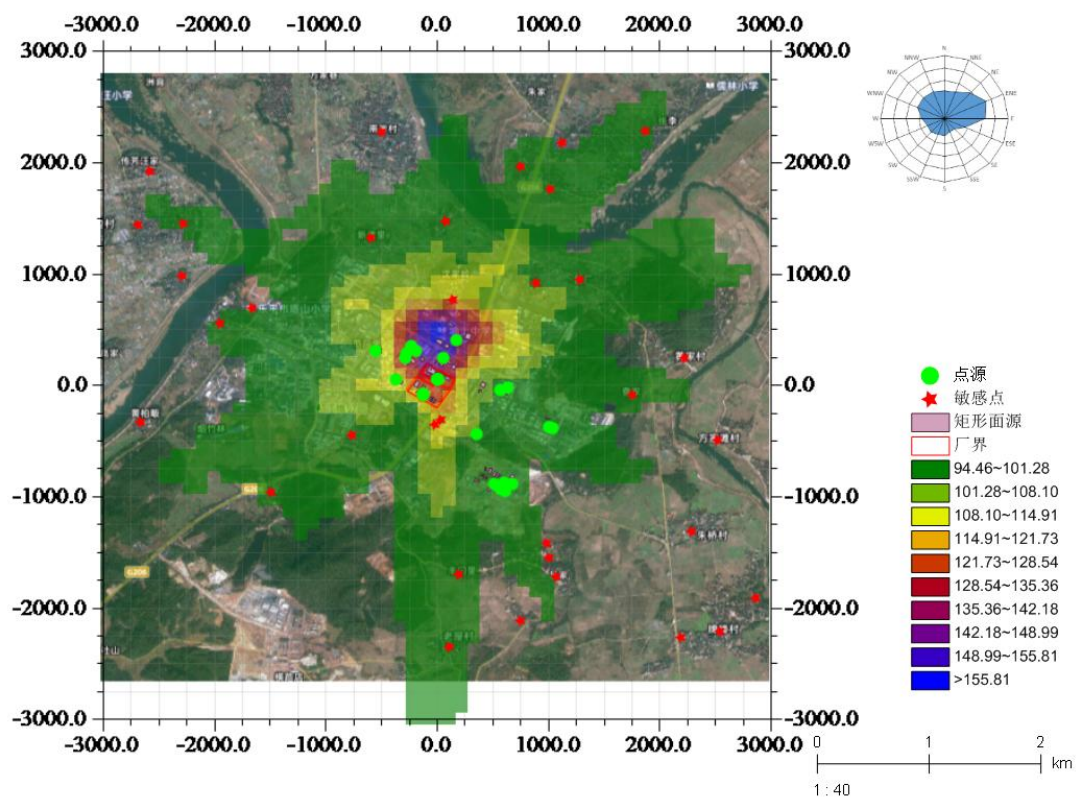


图 7.1-15 项目排放氨+在建拟建-以新带老+背景值后小时平均最大浓度分布图

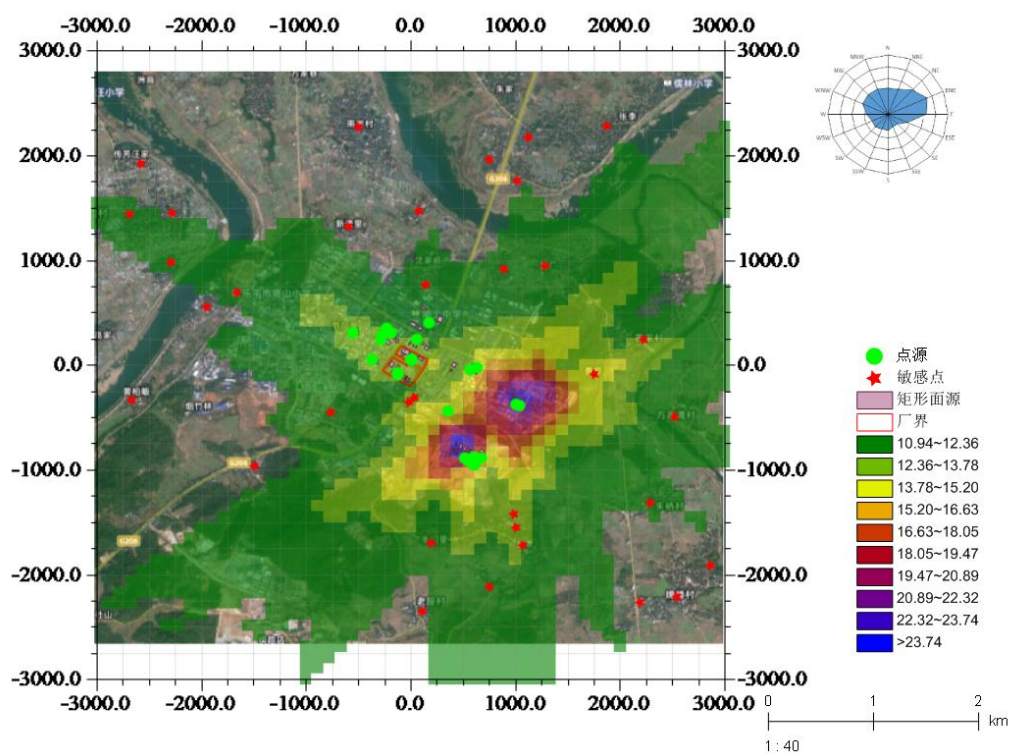


图 7.1-16 项目排放氯化氢+在建拟建-以新带老+背景值后小时平均最大浓度分布图

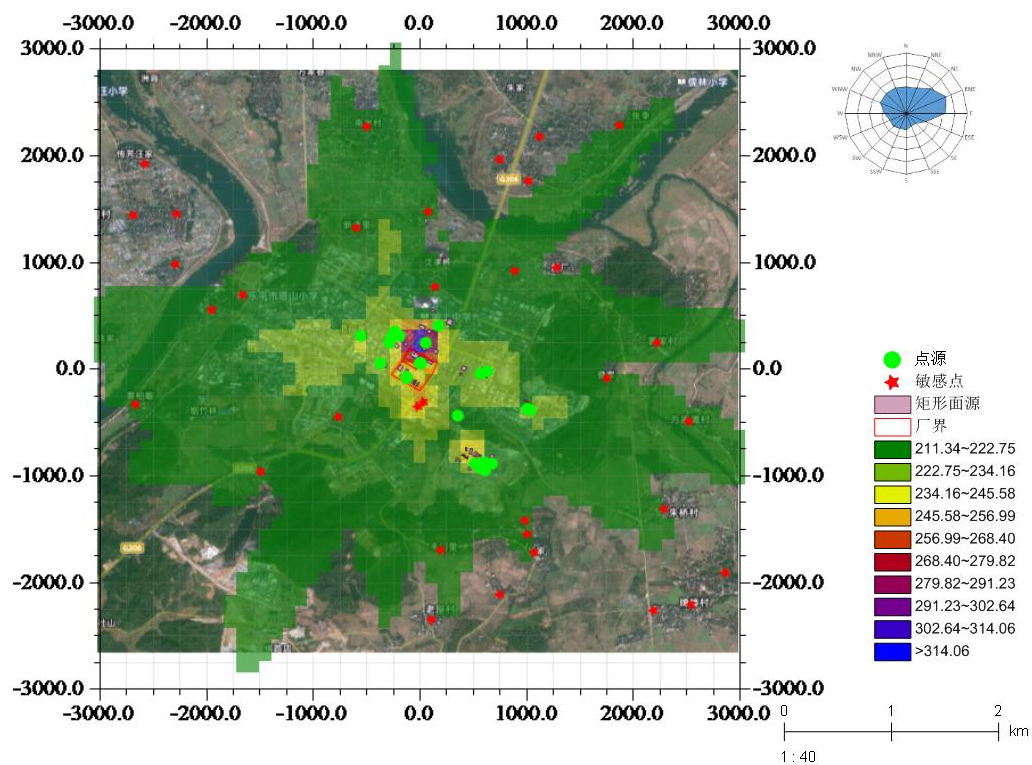


图 7.1-17 项目排放 TVOC+在建拟建-以新带老+背景值后 9 小时平均最大浓度分布图

②日均值

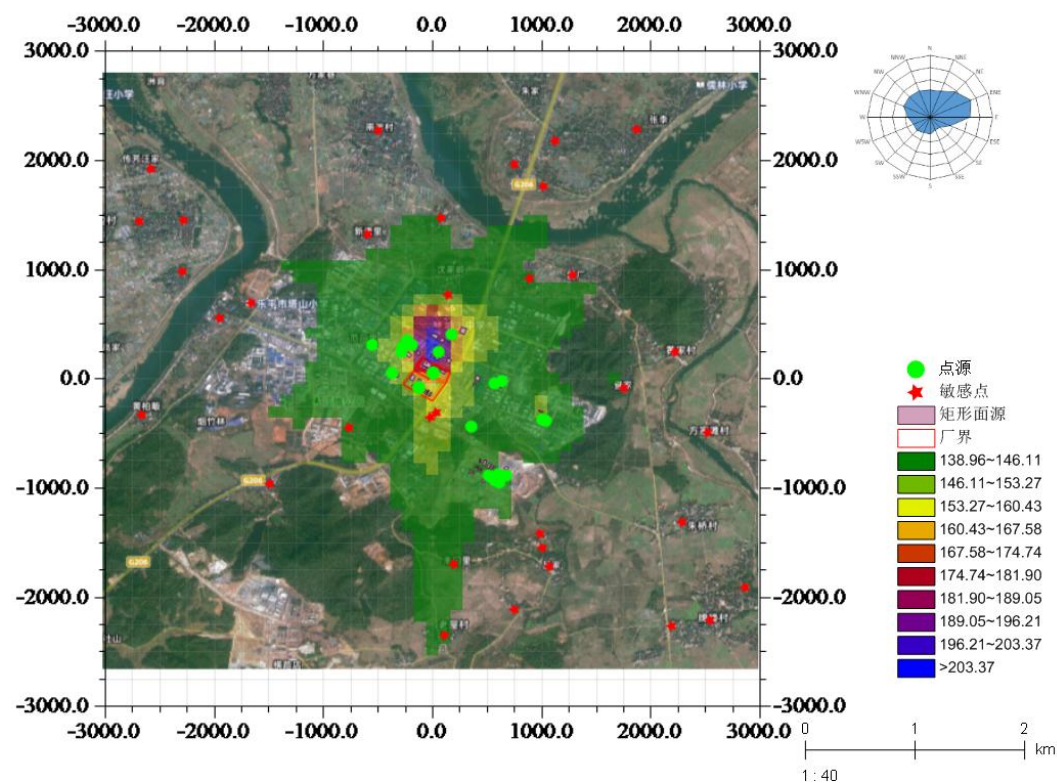


图 7.1-18 项目排放 TSP+在建拟建-以新带老+背景值后日平均最大浓度分布图

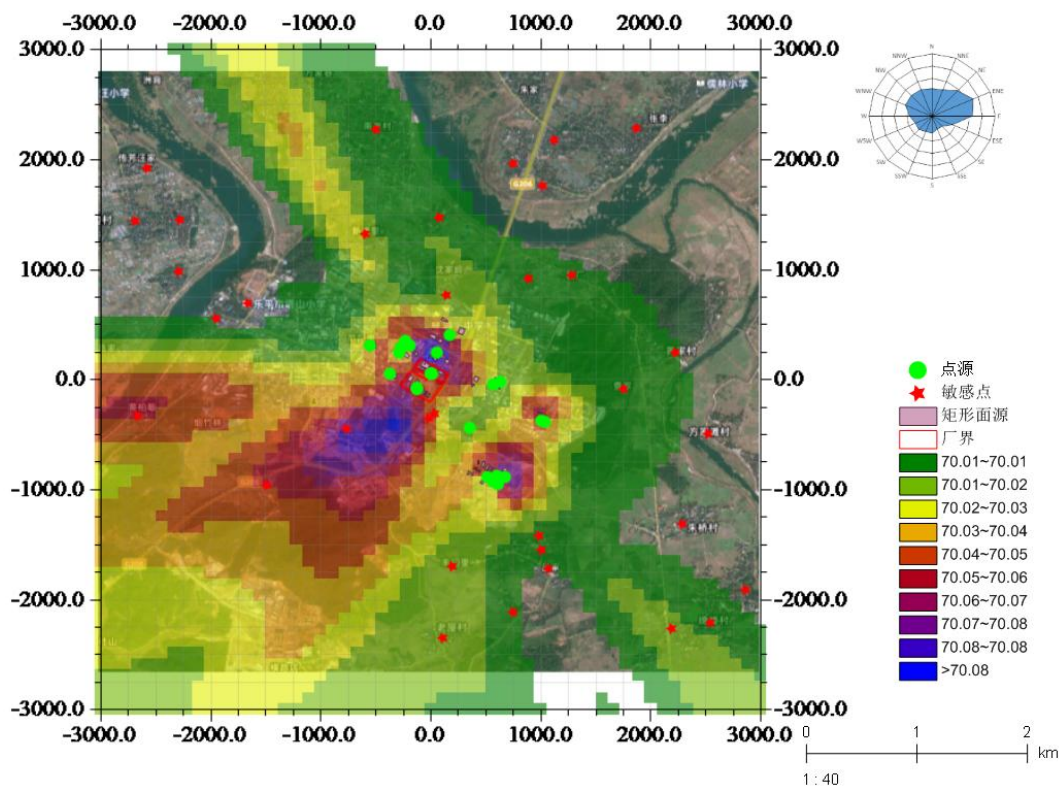


图 7.1-19 项目排放 PM_{10} +在建拟建-以新带老+背景值后 95%保证率日平均分布图

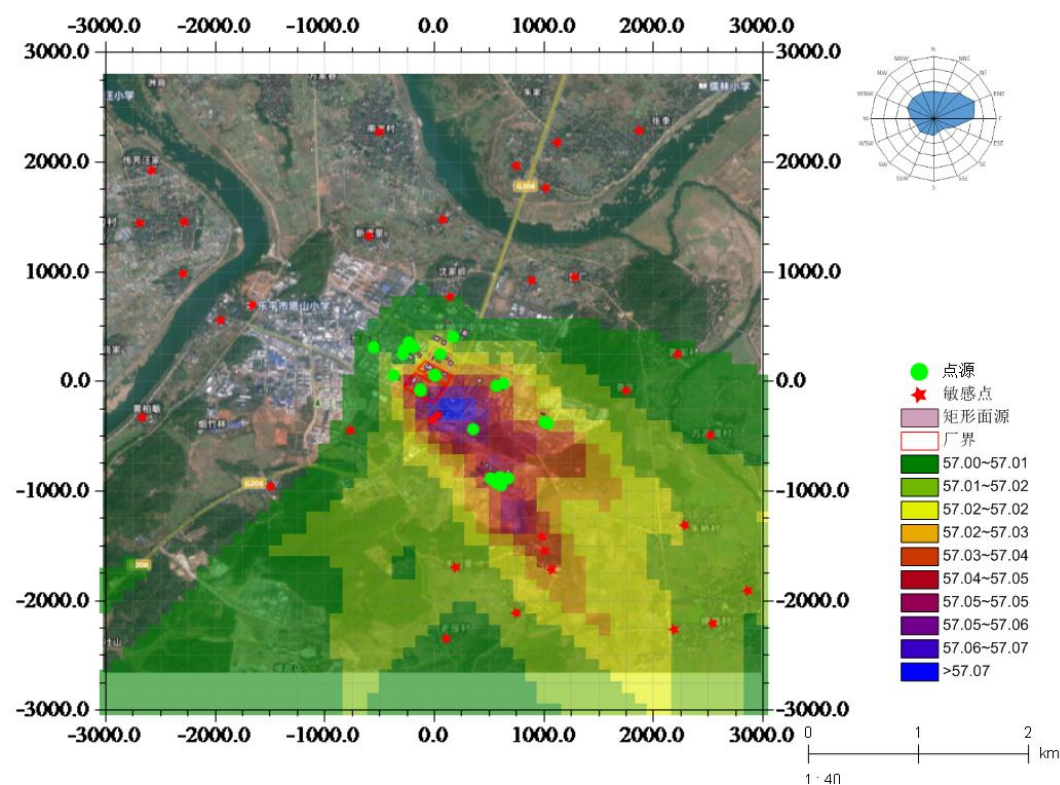


图 7.1-20 项目排放 $PM_{2.5}$ +在建拟建-以新带老+背景值后 95%保证率日平均分布图

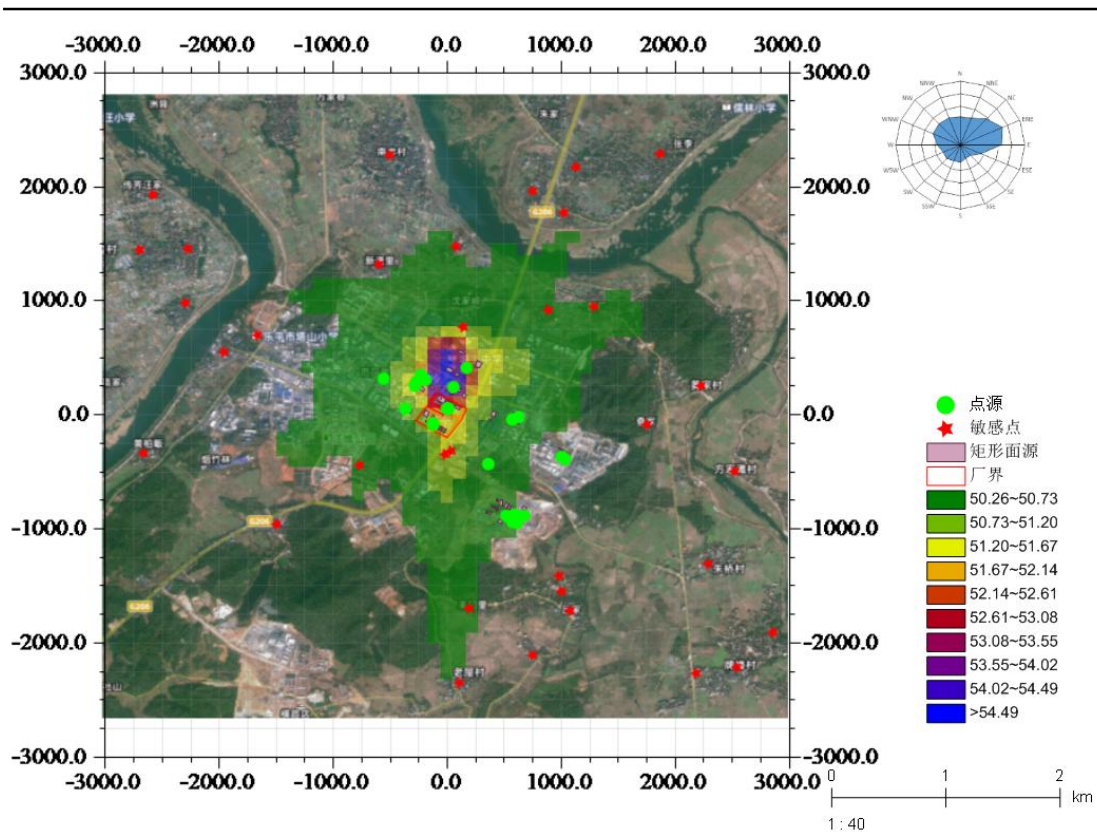


图 7.1-21 项目排放甲醇+在建拟建-以新带老+背景值后日平均最大浓度分布图

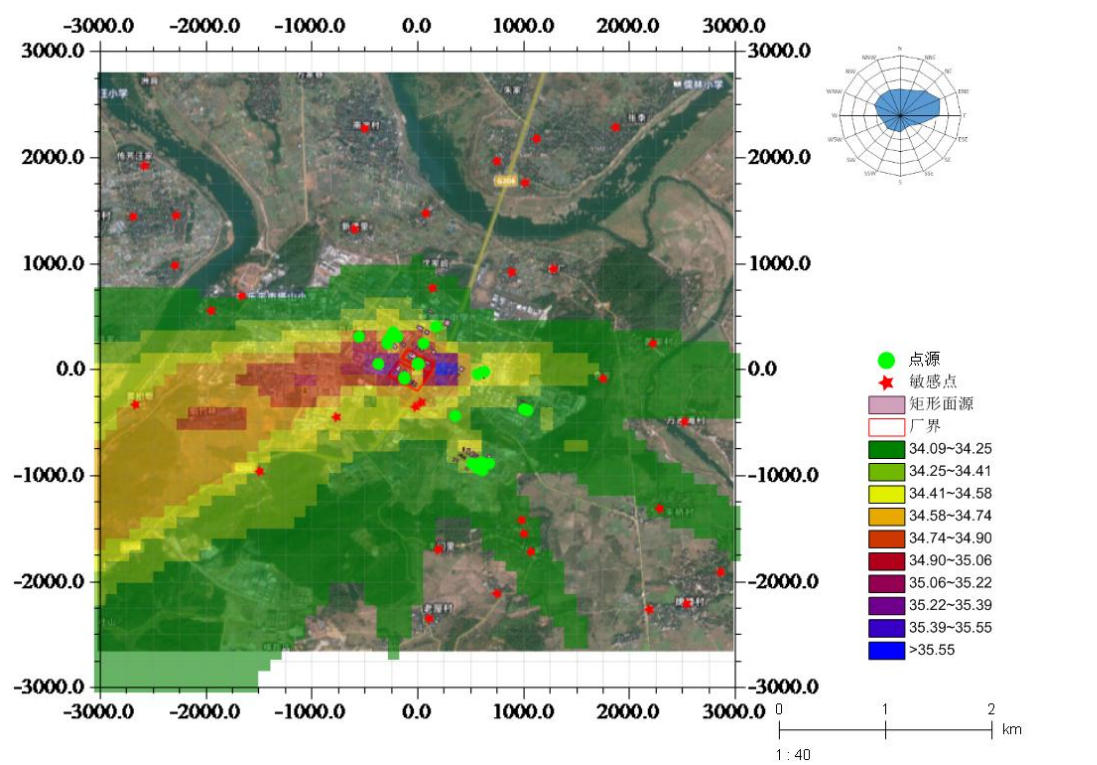


图 7.1-22 项目排放二氧化氮+在建拟建-以新带老+背景值后 98%保证率日平均浓度分布图

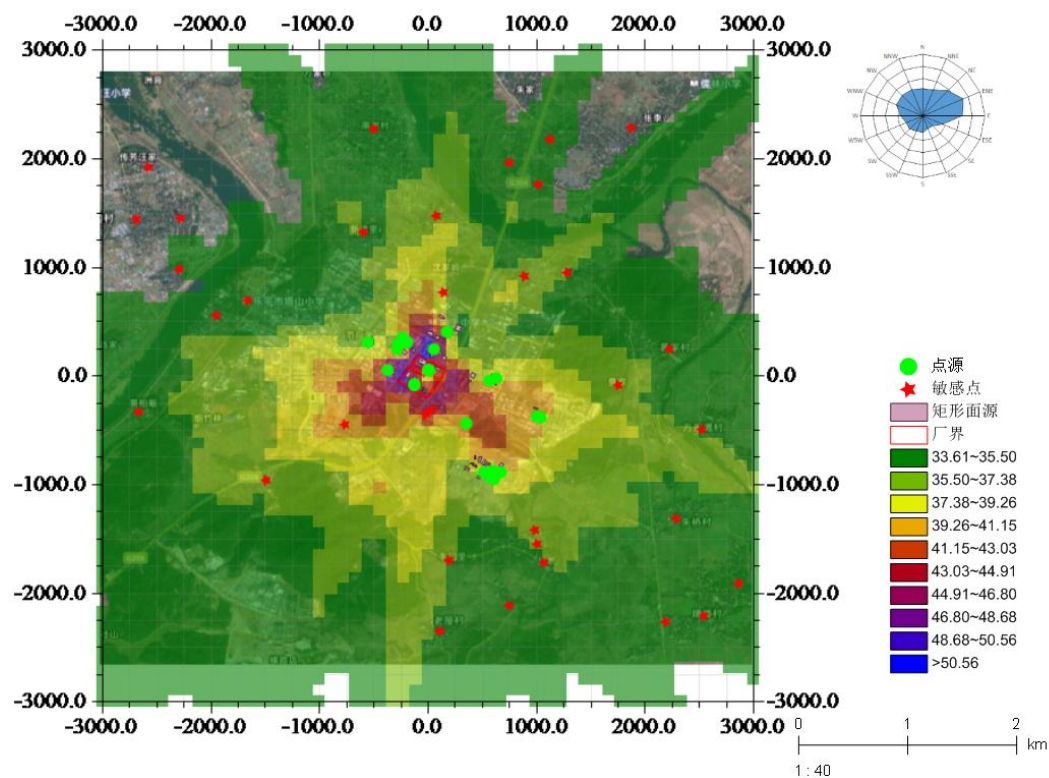


图 7.1-23 项目排放氮氧化物+在建拟建-以新带老+背景值后小时平均最大浓度分布图

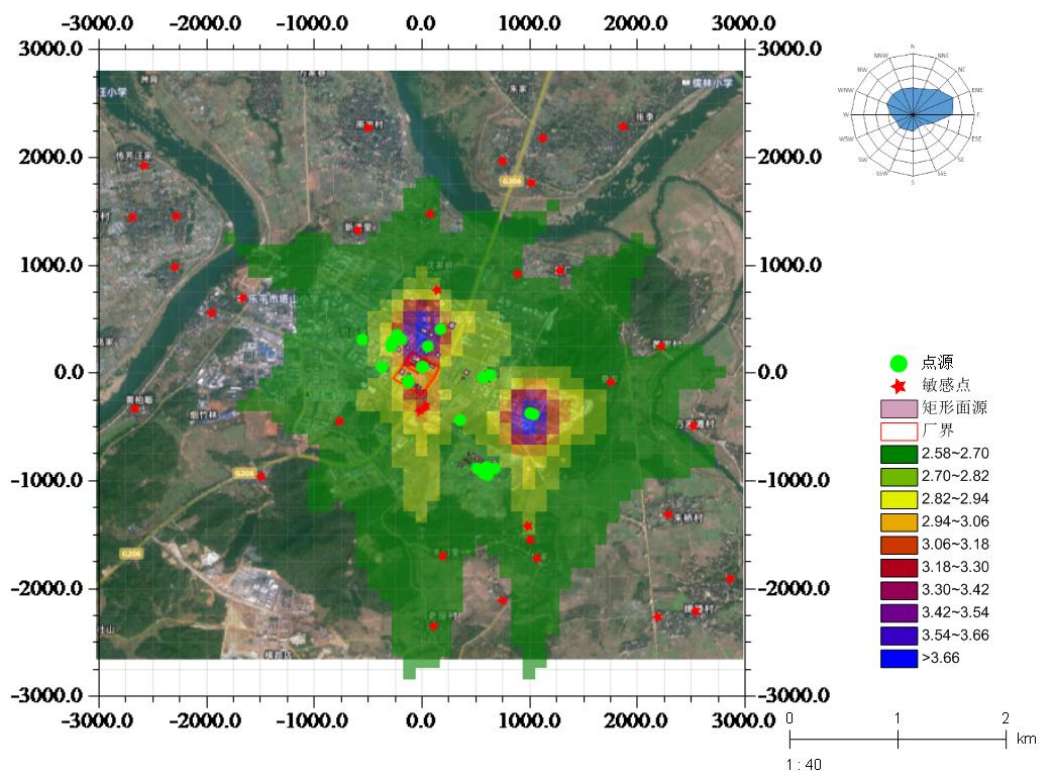


图 7.1-24 项目排放硫酸雾+在建拟建-以新带老+背景值后日平均最大浓度分布图

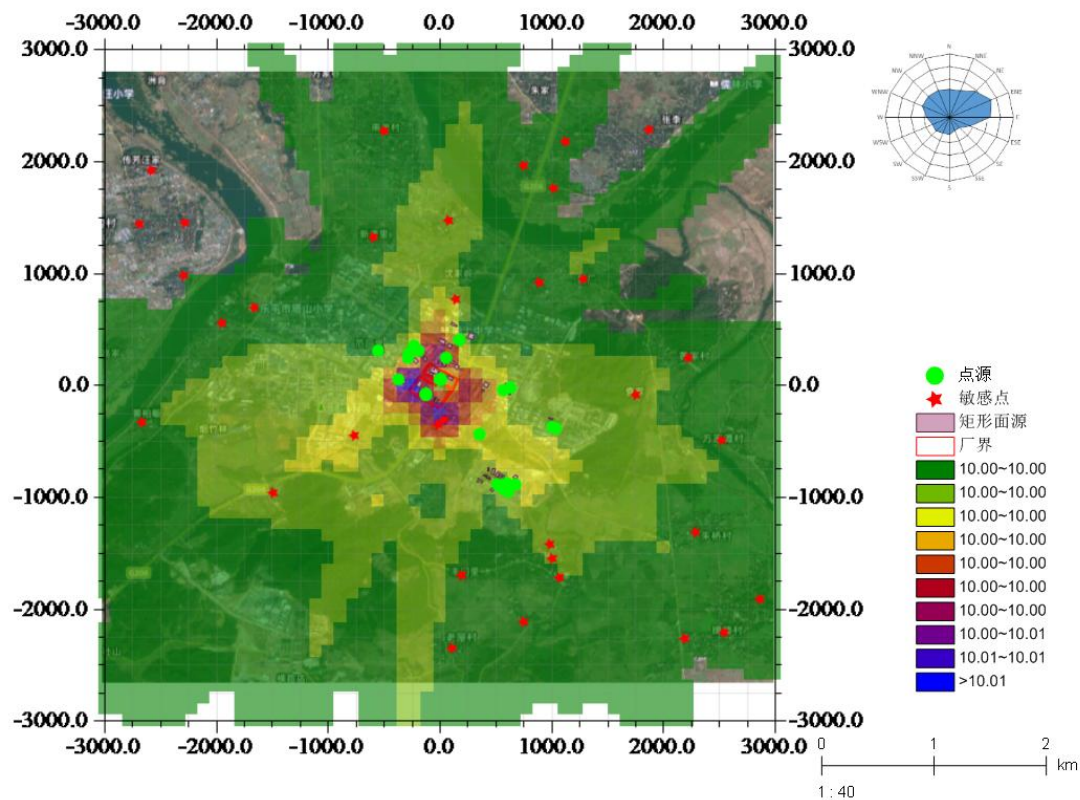


图 7.1-25 项目排放苯胺+在建拟建-以新带老+背景值后日平均最大浓度分布图

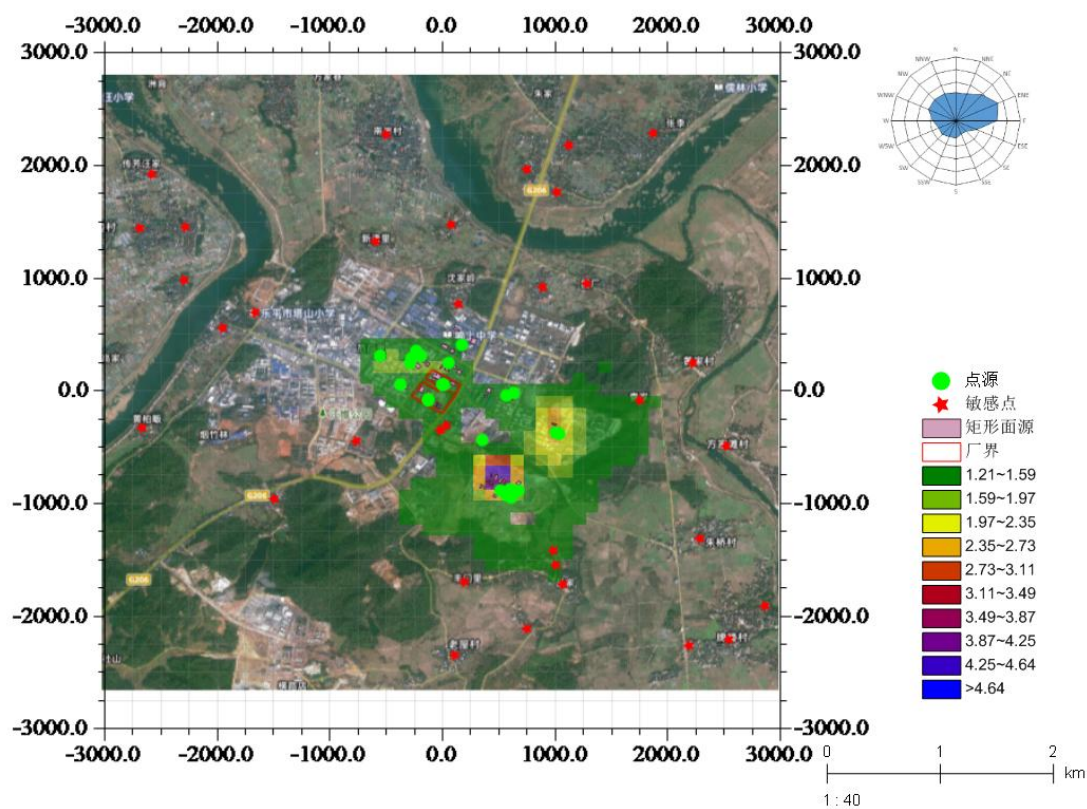


图 7.1-26 项目排放氯化氢+在建拟建-以新带老+背景值后日平均最大浓度分布图

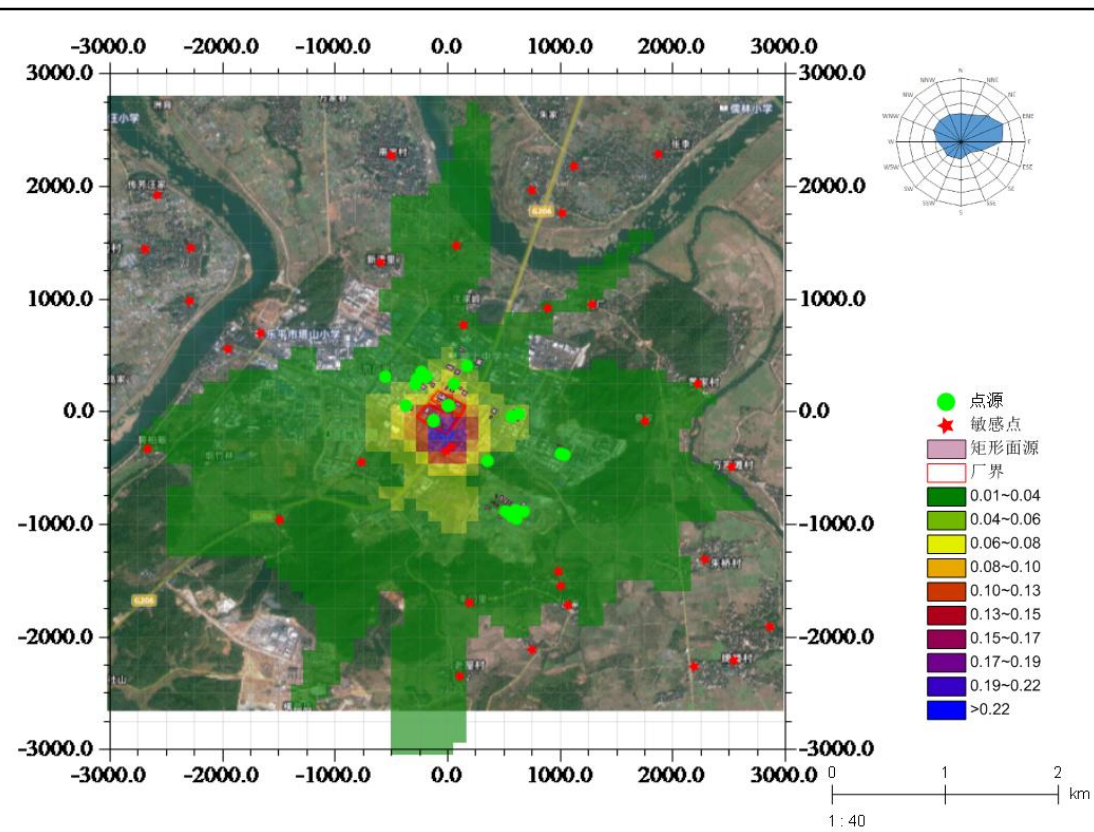


图 7.1-27 项目排放氯气+在建拟建-以新带老+背景值后日平均最大浓度分布图

③年均值

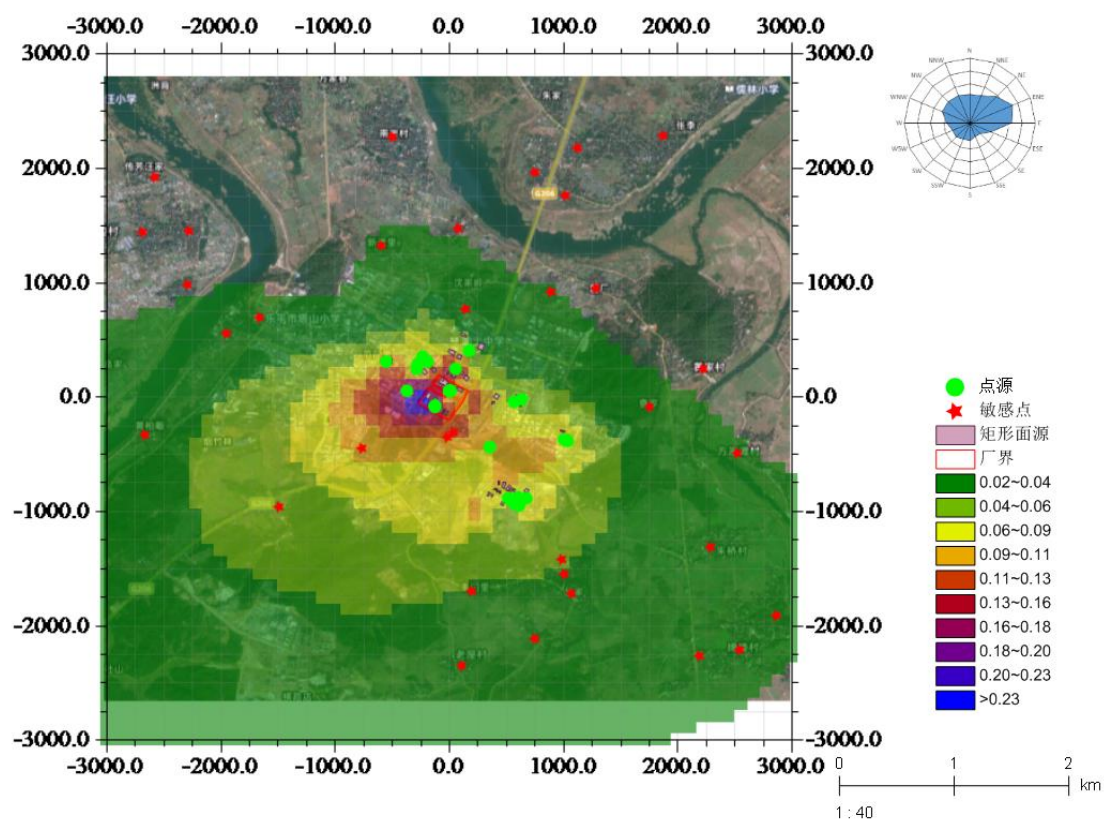


图 7.1-28 项目排放 PM₁₀+在建拟建-以新带老+背景值后年平均最大浓度分布图

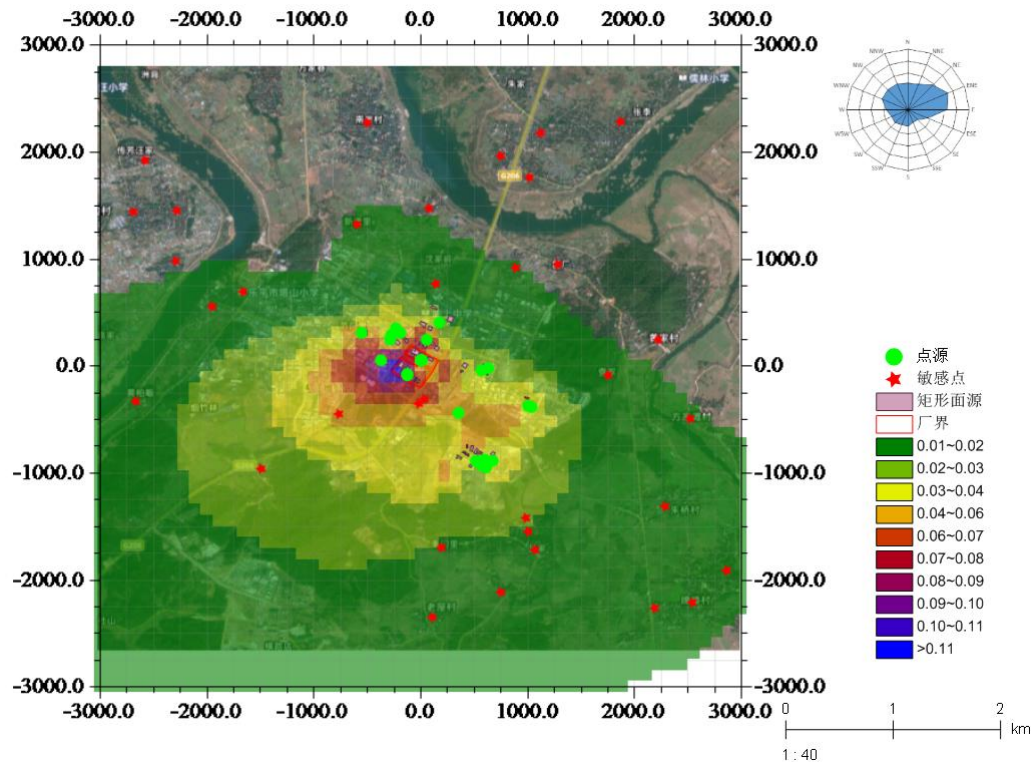


图 7.1-29 项目排放 PM_{2.5}+在建拟建-以新带老+背景值后年平均最大浓度分布图

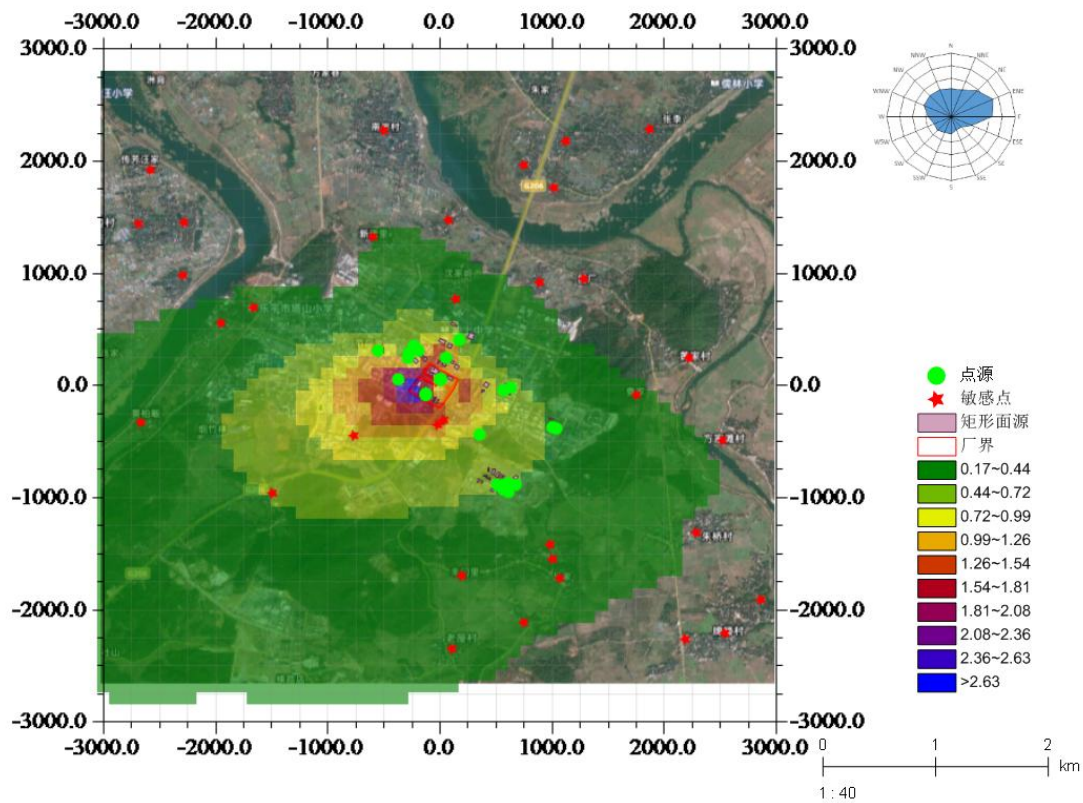


图 7.1-30 项目排放二氧化氮+在建拟建-以新带老+背景值后年平均最大浓度分

布图

7.1.6.3 非正常排放条件下主要污染物 1 小时平均最大浓度贡献情况

根据工程分析所列的废气治理设施失效非正常工况方案进行了计算，1 小时平均最大浓度贡献情况见下表。非正常工况下硫化氢最大占标率为 23.16%、氨最大占标率为 0.5%、氯最大占标率为 0.94%、非甲烷总烃最大占标率为 5.02%、TVOC 最大占标率为 12.7%、苯胺最大占标率为 0.15%、PM₁₀ 最大占标率为 23.93%、氯化氢最大占标率为 4.24%、甲醇最大占标率为 0.17%、硫酸雾最大占标率为 1.11%、氮氧化物最大占标率为 54.6%、二氧化氮最大占标率为 37.16%，增幅影响较大，对周边敏感点有一定的影响。

表 7.1-25 非正常排放 1 小时平均最大地面浓度

污染物	敏感点	小时浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	出现时间 年/月/日/时
硫化氢	范厂新村	0.78	7.77	2024/6/9 0:00
	丰门里	0.74	7.38	2024/4/22 19:00
	老屋村	0.62	6.23	2024/4/29 1:00
	石塘村	0.55	5.53	2024/8/25 23:00
	吕家	0.66	6.62	2024/5/31 3:00
	小暑周家	0.73	7.28	2024/8/20 22:00
	万山社区	0.71	7.07	2024/5/31 3:00
	查家	0.73	7.29	2024/6/22 19:00
	黄家村	0.61	6.08	2024/5/20 3:00
	匣厂	0.76	7.61	2024/10/22 4:00
	上畈社区	0.68	6.85	2024/6/10 19:00
	沈家岭	0.75	7.46	2024/7/18 20:00
	新湾里	0.79	7.88	2024/6/26 22:00
	老湾里	0.8	7.96	2024/6/11 5:00
	上窑	0.6	5.95	2024/10/14 22:00
	窑上村	0.62	6.22	2024/6/3 19:00
	华家社区	0.63	6.26	2024/11/11 17:00
	儒林社区	0.48	4.76	2024/5/19 22:00
	南岸村	0.59	5.88	2024/11/10 18:00
	谢家村	0.53	5.28	2024/4/29 0:00
	余家村	0.57	5.66	2024/11/14 23:00
	程家埠村	0.63	6.32	2024/9/24 4:00
	塔山村	0.62	6.2	2024/6/22 2:00
	刘家村	0.49	4.86	2024/8/15 4:00
	乐平塔山小学	0.74	7.39	2024/8/6 2:00
	黄柏畈	0.57	5.67	2024/9/17 3:00

	烟竹林	0.71	7.09	2024/7/9 0:00
	朱桥村	0.54	5.36	2024/8/16 20:00
	牌楼村	0.52	5.2	2024/9/18 1:00
	洪家庙	0.44	4.35	2024/9/13 0:00
	方家滩	0.6	6	2024/9/13 5:00
	传芳汪家	0.45	4.51	2024/11/15 3:00
	区域最大值	2.32	23.16	2024/9/21 6:00
	坐标	(0, -250)		
氮	范厂新村	0.34	0.17	2024/6/9 0:00
	丰门里	0.32	0.16	2024/4/22 19:00
	老屋村	0.28	0.14	2024/4/29 1:00
	石塘村	0.25	0.12	2024/6/18 2:00
	吕家	0.3	0.15	2024/5/31 3:00
	小暑周家	0.32	0.16	2024/8/20 22:00
	万山社区	0.31	0.16	2024/5/31 3:00
	查家	0.32	0.16	2024/6/22 19:00
	黄家村	0.27	0.13	2024/5/20 3:00
	匣厂	0.34	0.17	2024/10/22 4:00
	上畈社区	0.31	0.15	2024/6/10 19:00
	沈家岭	0.33	0.16	2024/7/18 20:00
	新湾里	0.34	0.17	2024/6/26 22:00
	老湾里	0.35	0.18	2024/6/11 5:00
	上窑	0.27	0.13	2024/10/14 22:00
	窑上村	0.28	0.14	2024/6/3 19:00
	华家社区	0.28	0.14	2024/11/11 17:00
	儒林社区	0.21	0.11	2024/5/19 22:00
	南岸村	0.26	0.13	2024/11/10 18:00
	谢家村	0.23	0.12	2024/4/29 0:00
	余家村	0.25	0.13	2024/11/14 23:00
	程家埠村	0.28	0.14	2024/9/24 4:00
	塔山村	0.28	0.14	2024/6/22 2:00
	刘家村	0.21	0.11	2024/8/15 4:00
	乐平塔山小学	0.32	0.16	2024/9/24 4:00
	黄柏畈	0.25	0.13	2024/9/17 3:00
	烟竹林	0.32	0.16	2024/7/9 0:00
	朱桥村	0.24	0.12	2024/8/16 20:00
	牌楼村	0.23	0.12	2024/9/18 1:00
	洪家庙	0.19	0.1	2024/9/13 0:00
	方家滩	0.27	0.13	2024/9/13 5:00
	传芳汪家	0.2	0.1	2024/11/15 3:00
	区域最大值	1	0.5	2024/1/13 16:00

	坐标	(0, -250)		
氯	范厂新村	0.2	0.2	2024/8/20 3:00
	丰门里	0.19	0.19	2024/8/18 0:00
	老屋村	0.18	0.18	2024/6/23 4:00
	石塘村	0.17	0.17	2024/6/18 2:00
	吕家	0.17	0.17	2024/9/25 5:00
	小暑周家	0.17	0.17	2024/9/3 20:00
	万山社区	0.18	0.18	2024/9/3 20:00
	查家	0.18	0.18	2024/8/6 21:00
	黄家村	0.14	0.14	2024/4/10 21:00
	匣厂	0.19	0.19	2024/10/22 4:00
	上畈社区	0.17	0.17	2024/7/18 19:00
	沈家岭	0.17	0.17	2024/5/20 2:00
	新湾里	0.2	0.2	2024/10/15 5:00
	老湾里	0.18	0.18	2024/6/11 5:00
	上窑	0.16	0.16	2024/10/14 22:00
	窑上村	0.16	0.16	2024/6/25 23:00
	华家社区	0.16	0.16	2024/8/4 23:00
	儒林社区	0.12	0.12	2024/5/19 22:00
	南岸村	0.14	0.14	2024/4/26 19:00
	谢家村	0.13	0.13	2024/11/14 23:00
	余家村	0.14	0.14	2024/11/14 23:00
	程家埠村	0.16	0.16	2024/4/29 0:00
	塔山村	0.18	0.18	2024/6/15 4:00
	刘家村	0.13	0.13	2024/9/18 1:00
	乐平塔山小学	0.19	0.19	2024/6/26 1:00
	黄柏畈	0.16	0.16	2024/9/18 4:00
	烟竹林	0.19	0.19	2024/8/15 5:00
	朱桥村	0.15	0.15	2024/5/31 1:00
	牌楼村	0.12	0.12	2024/9/18 1:00
	洪家庙	0.1	0.1	2024/8/16 20:00
	方家滩	0.14	0.14	2024/10/21 20:00
	传芳汪家	0.14	0.14	2024/11/15 3:00
	区域最大值	0.94	0.94	2024/4/20 6:00
	坐标	(0, 0)		
非甲烷总烃	范厂新村	21.19	1.06	2024/8/20 3:00
	丰门里	20.35	1.02	2024/8/18 0:00
	老屋村	18.74	0.94	2024/6/23 4:00
	石塘村	17.72	0.89	2024/6/18 2:00
	吕家	18.71	0.94	2024/9/25 5:00
	小暑周家	18.69	0.93	2024/9/3 20:00

	万山社区	18.84	0.94	2024/9/3 20:00
	查家	18.86	0.94	2024/8/6 21:00
	黄家村	14.98	0.75	2024/4/10 21:00
	匣厂	20.63	1.03	2024/10/22 4:00
	上畈社区	18.67	0.93	2024/7/18 19:00
	沈家岭	17.86	0.89	2024/5/20 2:00
	新湾里	21.11	1.06	2024/10/15 5:00
	老湾里	18.86	0.94	2024/6/11 5:00
	上窑	17.41	0.87	2024/10/14 22:00
	窑上村	16.75	0.84	2024/6/25 23:00
	华家社区	17.14	0.86	2024/8/4 23:00
	儒林社区	12.4	0.62	2024/5/19 22:00
	南岸村	15.07	0.75	2024/4/26 19:00
	谢家村	13.84	0.69	2024/11/14 23:00
	余家村	14.7	0.74	2024/11/14 23:00
	程家埠村	17.48	0.87	2024/4/29 0:00
	塔山村	19.05	0.95	2024/6/15 4:00
	刘家村	13.72	0.69	2024/9/18 1:00
	乐平塔山小学	20.13	1.01	2024/6/26 1:00
	黄柏畈	16.9	0.84	2024/9/18 4:00
	烟竹林	20.32	1.02	2024/8/15 5:00
	朱桥村	15.88	0.79	2024/5/31 1:00
	牌楼村	12.91	0.65	2024/9/18 1:00
	洪家庙	11.13	0.56	2024/8/16 20:00
	方家滩	15.22	0.76	2024/10/21 20:00
	传芳汪家	15.3	0.77	2024/11/15 3:00
	区域最大值	100.46	5.02	2024/4/20 6:00
	坐标	(0, 0)		
TVOC	范厂新村	46.01	3.83	2024/8/20 3:00
	丰门里	44.72	3.73	2024/8/18 0:00
	老屋村	40.37	3.36	2024/6/18 1:00
	石塘村	40.42	3.37	2024/6/18 2:00
	吕家	42.19	3.52	2024/5/31 3:00
	小暑周家	38.41	3.2	2024/9/3 20:00
	万山社区	40.69	3.39	2024/5/31 3:00
	查家	45.53	3.79	2024/6/22 19:00
	黄家村	36.29	3.02	2024/5/20 3:00
	匣厂	50.83	4.24	2024/10/22 4:00
	上畈社区	44.78	3.73	2024/6/10 19:00
	沈家岭	38.48	3.21	2024/7/18 20:00
	新湾里	47.62	3.97	2024/9/24 17:00

	老湾里	49.36	4.11	2024/6/11 5:00
	上窑	41.55	3.46	2024/10/14 22:00
	窑上村	41.22	3.43	2024/6/25 23:00
	华家社区	41.19	3.43	2024/11/11 17:00
	儒林社区	31.08	2.59	2024/5/19 22:00
	南岸村	37.43	3.12	2024/4/26 19:00
	谢家村	31.66	2.64	2024/8/16 0:00
	余家村	36.9	3.07	2024/11/14 23:00
	程家埠村	41.07	3.42	2024/7/9 3:00
	塔山村	43.85	3.65	2024/6/22 2:00
	刘家村	27.87	2.32	2024/10/13 23:00
	乐平塔山小学	44.74	3.73	2024/6/26 1:00
	黄柏畈	37.63	3.14	2024/6/22 3:00
	烟竹林	48.39	4.03	2024/8/15 5:00
	朱桥村	35.73	2.98	2024/8/16 20:00
	牌楼村	33.06	2.76	2024/9/18 1:00
	洪家庙	23.82	1.98	2024/8/23 18:00
	方家滩	38.48	3.21	2024/9/13 5:00
	传芳汪家	34.43	2.87	2024/11/15 3:00
	区域最大值	152.37	12.7	2024/4/20 6:00
	坐标	(0, 0)		
苯胺	范厂新村	0.05	0.05	2024/6/9 0:00
	丰门里	0.05	0.05	2024/4/22 19:00
	老屋村	0.04	0.04	2024/4/29 1:00
	石塘村	0.04	0.04	2024/8/25 23:00
	吕家	0.04	0.04	2024/5/31 3:00
	小暑周家	0.05	0.05	2024/8/20 22:00
	万山社区	0.05	0.05	2024/5/31 3:00
	查家	0.05	0.05	2024/6/22 19:00
	黄家村	0.04	0.04	2024/5/20 3:00
	匣厂	0.05	0.05	2024/10/22 4:00
	上畈社区	0.04	0.04	2024/6/10 19:00
	沈家岭	0.05	0.05	2024/7/18 20:00
	新湾里	0.05	0.05	2024/6/26 22:00
	老湾里	0.05	0.05	2024/6/11 5:00
	上窑	0.04	0.04	2024/10/14 22:00
	窑上村	0.04	0.04	2024/6/3 19:00
	华家社区	0.04	0.04	2024/11/11 17:00
	儒林社区	0.03	0.03	2024/5/19 22:00
	南岸村	0.04	0.04	2024/11/10 18:00
	谢家村	0.03	0.03	2024/4/29 0:00

	余家村	0.04	0.04	2024/11/14 23:00
	程家埠村	0.04	0.04	2024/9/24 4:00
	塔山村	0.04	0.04	2024/6/22 2:00
	刘家村	0.03	0.03	2024/8/15 4:00
	乐平塔山小学	0.05	0.05	2024/8/6 2:00
	黄柏畈	0.04	0.04	2024/9/17 3:00
	烟竹林	0.05	0.05	2024/7/9 0:00
	朱桥村	0.03	0.03	2024/8/16 20:00
	牌楼村	0.03	0.03	2024/9/18 1:00
	洪家庙	0.03	0.03	2024/9/13 0:00
	方家滩	0.04	0.04	2024/9/13 5:00
	传芳汪家	0.03	0.03	2024/11/15 3:00
	区域最大值	0.15	0.15	2024/9/21 6:00
	坐标	(0, -250)		
PM ₁₀	范厂新村	37.21	8.27	2024/6/9 0:00
	丰门里	35.43	7.87	2024/4/22 19:00
	老屋村	30.34	6.74	2024/4/29 1:00
	石塘村	27.57	6.13	2024/6/18 2:00
	吕家	32.85	7.3	2024/5/31 3:00
	小暑周家	34.71	7.71	2024/8/20 22:00
	万山社区	34.56	7.68	2024/5/31 3:00
	查家	36.07	8.02	2024/6/22 19:00
	黄家村	29.85	6.63	2024/5/20 3:00
	匣厂	38.03	8.45	2024/10/22 4:00
	上畈社区	34.1	7.58	2024/6/10 19:00
	沈家岭	35.92	7.98	2024/7/18 20:00
	新湾里	36.89	8.2	2024/6/26 22:00
	老湾里	39.32	8.74	2024/6/11 5:00
	上窑	29.98	6.66	2024/10/14 22:00
	窑上村	30.79	6.84	2024/6/25 23:00
	华家社区	31.2	6.93	2024/11/11 17:00
	儒林社区	23.69	5.26	2024/5/19 22:00
	南岸村	28.32	6.29	2024/11/10 18:00
	谢家村	25.57	5.68	2024/4/29 0:00
	余家村	28.16	6.26	2024/11/14 23:00
	程家埠村	30.86	6.86	2024/9/24 4:00
	塔山村	31.3	6.96	2024/6/22 2:00
	刘家村	23.43	5.21	2024/8/15 4:00
	乐平塔山小学	35.79	7.95	2024/9/24 4:00
	黄柏畈	27.8	6.18	2024/9/17 3:00
	烟竹林	35.53	7.9	2024/7/9 0:00

	朱桥村	26.78	5.95	2024/8/16 20:00
	牌楼村	25.77	5.73	2024/9/18 1:00
	洪家庙	21.05	4.68	2024/9/13 0:00
	方家滩	29.8	6.62	2024/9/13 5:00
	传芳汪家	23.05	5.12	2024/11/15 3:00
	区域最大值	107.7	23.93	2024/1/13 16:00
	坐标	(250, 0)		
氯化氢	范厂新村	25.7	51.41	2024/9/26 6:00
	丰门里	24.76	49.51	2024/6/23 4:00
	老屋村	22.51	45.01	2024/6/18 1:00
	石塘村	22.35	44.71	2024/6/18 2:00
	吕家	24.45	48.89	2024/5/31 3:00
	小暑周家	22.45	44.9	2024/9/2 18:00
	万山社区	24.37	48.74	2024/5/31 3:00
	查家	26.55	53.1	2024/6/22 19:00
	黄家村	21.47	42.93	2024/5/20 3:00
	匣厂	29.03	58.06	2024/10/22 4:00
	上畈社区	25.74	51.48	2024/6/10 19:00
	沈家岭	23.93	47.86	2024/7/18 20:00
	新湾里	27.29	54.59	2024/9/24 17:00
	老湾里	28.84	57.69	2024/6/11 5:00
	上窑	23.43	46.85	2024/10/14 22:00
	窑上村	23.53	47.05	2024/6/25 23:00
	华家社区	23.63	47.26	2024/11/11 17:00
	儒林社区	17.87	35.74	2024/5/19 22:00
	南岸村	21.44	42.88	2024/4/26 19:00
	谢家村	18.44	36.88	2024/8/16 0:00
	余家村	21.22	42.45	2024/11/14 23:00
	程家埠村	23.33	46.67	2024/7/9 3:00
	塔山村	24.63	49.26	2024/6/22 2:00
	刘家村	15.71	31.42	2024/8/15 4:00
	乐平塔山小学	25.31	50.62	2024/6/20 3:00
	黄柏畈	21.23	42.46	2024/6/22 3:00
	烟竹林	27.32	54.64	2024/7/9 0:00
	朱桥村	20.42	40.84	2024/8/16 20:00
	牌楼村	19.17	38.33	2024/9/18 1:00
	洪家庙	14.27	28.55	2024/9/13 0:00
	方家滩	22.25	44.51	2024/9/13 5:00
	传芳汪家	18.92	37.84	2024/11/15 3:00
	区域最大值	50.84	4.24	2022/7/8 10:00
	坐标	(0, 0)		

甲醇	范厂新村	1.66	0.06	2024/6/9 0:00
	丰门里	1.57	0.05	2024/4/22 19:00
	老屋村	1.33	0.04	2024/4/29 1:00
	石塘村	1.18	0.04	2024/8/25 23:00
	吕家	1.41	0.05	2024/5/31 3:00
	小暑周家	1.55	0.05	2024/8/20 22:00
	万山社区	1.5	0.05	2024/5/31 3:00
	查家	1.55	0.05	2024/6/22 19:00
	黄家村	1.29	0.04	2024/5/20 3:00
	匣厂	1.61	0.05	2024/10/22 4:00
	上畈社区	1.45	0.05	2024/6/10 19:00
	沈家岭	1.59	0.05	2024/7/18 20:00
	新湾里	1.68	0.06	2024/6/26 22:00
	老湾里	1.69	0.06	2024/6/11 5:00
	上窑	1.26	0.04	2024/10/14 22:00
	窑上村	1.32	0.04	2024/6/3 19:00
	华家社区	1.33	0.04	2024/11/11 17:00
	儒林社区	1.01	0.03	2024/5/19 22:00
	南岸村	1.25	0.04	2024/11/10 18:00
	谢家村	1.12	0.04	2024/4/29 0:00
	余家村	1.2	0.04	2024/11/14 23:00
	程家埠村	1.34	0.04	2024/9/24 4:00
	塔山村	1.31	0.04	2024/6/22 2:00
	刘家村	1.04	0.03	2024/8/15 4:00
	乐平塔山小学	1.57	0.05	2024/8/6 2:00
	黄柏畈	1.21	0.04	2024/9/17 3:00
	烟竹林	1.5	0.05	2024/7/9 0:00
	朱桥村	1.14	0.04	2024/8/16 20:00
	牌楼村	1.1	0.04	2024/9/18 1:00
	洪家庙	0.93	0.03	2024/9/13 0:00
	方家滩	1.27	0.04	2024/9/13 5:00
	传芳汪家	0.95	0.03	2024/11/15 3:00
	区域最大值	4.96	0.17	2024/9/21 6:00
	坐标	(0, -250)		
硫酸雾	范厂新村	0.83	0.28	2024/8/20 3:00
	丰门里	0.8	0.27	2024/8/18 0:00
	老屋村	0.73	0.24	2024/6/23 4:00
	石塘村	0.71	0.24	2024/6/18 2:00
	吕家	0.72	0.24	2024/9/25 5:00
	小暑周家	0.71	0.24	2024/9/3 20:00
	万山社区	0.72	0.24	2024/9/25 5:00

	查家	0.76	0.25	2024/8/6 21:00
	黄家村	0.59	0.2	2024/4/10 21:00
	匣厂	0.86	0.29	2024/10/22 4:00
	上畈社区	0.77	0.26	2024/7/18 19:00
	沈家岭	0.67	0.22	2024/6/10 22:00
	新湾里	0.82	0.27	2024/10/15 5:00
	老湾里	0.82	0.27	2024/6/11 5:00
	上窑	0.72	0.24	2024/10/14 22:00
	窑上村	0.7	0.23	2024/6/25 23:00
	华家社区	0.7	0.23	2024/8/4 23:00
	儒林社区	0.52	0.17	2024/5/19 22:00
	南岸村	0.63	0.21	2024/4/26 19:00
	谢家村	0.53	0.18	2024/8/16 0:00
	余家村	0.62	0.21	2024/11/14 23:00
	程家埠村	0.7	0.23	2024/7/9 3:00
	塔山村	0.76	0.25	2024/6/22 2:00
	刘家村	0.52	0.17	2024/9/18 1:00
	乐平塔山小学	0.8	0.27	2024/6/26 1:00
	黄柏畈	0.67	0.22	2024/9/18 4:00
	烟竹林	0.84	0.28	2024/8/15 5:00
	朱桥村	0.61	0.2	2024/8/16 20:00
	牌楼村	0.55	0.18	2024/9/18 1:00
	洪家庙	0.43	0.14	2024/8/16 20:00
	方家滩	0.65	0.22	2024/10/21 20:00
	传芳汪家	0.61	0.2	2024/11/15 3:00
	区域最大值	3.34	1.11	2024/4/20 6:00
	坐标	(0, 0)		
氮氧化物	范厂新村	45.53	18.21	2024/6/9 0:00
	丰门里	43.27	17.31	2024/4/22 19:00
	老屋村	36.48	14.59	2024/4/29 1:00
	石塘村	32.45	12.98	2024/8/25 23:00
	吕家	38.66	15.46	2024/5/31 3:00
	小暑周家	42.67	17.07	2024/8/20 22:00
	万山社区	41.36	16.54	2024/5/31 3:00
	查家	42.6	17.04	2024/6/22 19:00
	黄家村	35.52	14.21	2024/5/20 3:00
	匣厂	44.39	17.75	2024/10/22 4:00
	上畈社区	39.95	15.98	2024/6/10 19:00
	沈家岭	43.7	17.48	2024/7/18 20:00
	新湾里	46.32	18.53	2024/6/26 22:00
	老湾里	46.49	18.6	2024/6/11 5:00

	上窑	34.7	13.88	2024/10/14 22:00
	窑上村	36.38	14.55	2024/6/3 19:00
	华家社区	36.51	14.6	2024/11/11 17:00
	儒林社区	27.76	11.1	2024/5/19 22:00
	南岸村	34.46	13.78	2024/11/10 18:00
	谢家村	30.89	12.35	2024/4/29 0:00
	余家村	33.01	13.2	2024/11/14 23:00
	程家埠村	36.94	14.78	2024/9/24 4:00
	塔山村	36.15	14.46	2024/6/22 2:00
	刘家村	28.47	11.39	2024/8/15 4:00
	乐平塔山小学	43.28	17.31	2024/8/6 2:00
	黄柏畈	33.15	13.26	2024/9/17 3:00
	烟竹林	41.36	16.55	2024/7/9 0:00
	朱桥村	31.26	12.51	2024/8/16 20:00
	牌楼村	30.33	12.13	2024/9/18 1:00
	洪家庙	25.48	10.19	2024/9/13 0:00
	方家滩	35.04	14.01	2024/9/13 5:00
	传芳汪家	26.22	10.49	2024/11/15 3:00
	区域最大值	136.51	54.6	2024/9/21 6:00
	坐标	(0, -250)		
二氧化氮	范厂新村	24.79	12.4	2024/6/9 0:00
	丰门里	23.56	11.78	2024/4/22 19:00
	老屋村	19.86	9.93	2024/4/29 1:00
	石塘村	17.67	8.83	2024/8/25 23:00
	吕家	21.05	10.52	2024/5/31 3:00
	小暑周家	23.23	11.62	2024/8/20 22:00
	万山社区	22.52	11.26	2024/5/31 3:00
	查家	23.19	11.6	2024/6/22 19:00
	黄家村	19.34	9.67	2024/5/20 3:00
	匡厂	24.17	12.08	2024/10/22 4:00
	上畈社区	21.75	10.88	2024/6/10 19:00
	沈家岭	23.79	11.9	2024/7/18 20:00
	新湾里	25.22	12.61	2024/6/26 22:00
	老湾里	25.31	12.66	2024/6/11 5:00
	上窑	18.9	9.45	2024/10/14 22:00
	窑上村	19.81	9.9	2024/6/3 19:00
	华家社区	19.88	9.94	2024/11/11 17:00
	儒林社区	15.11	7.56	2024/5/19 22:00
	南岸村	18.76	9.38	2024/11/10 18:00
	谢家村	16.82	8.41	2024/4/29 0:00
	余家村	17.97	8.99	2024/11/14 23:00

	程家埠村	20.11	10.06	2024/9/24 4:00
	塔山村	19.68	9.84	2024/6/22 2:00
	刘家村	15.5	7.75	2024/8/15 4:00
	乐平塔山小学	23.56	11.78	2024/8/6 2:00
	黄柏畈	18.05	9.02	2024/9/17 3:00
	烟竹林	22.52	11.26	2024/7/9 0:00
	朱桥村	17.02	8.51	2024/8/16 20:00
	牌楼村	16.52	8.26	2024/9/18 1:00
	洪家庙	13.87	6.94	2024/9/13 0:00
	方家滩	19.08	9.54	2024/9/13 5:00
	传芳汪家	14.28	7.14	2024/11/15 3:00
	区域最大值	74.33	37.16	2024/9/21 6:00
	坐标	(0, -250)		

非正常工况下，如果废气处理装置——活性炭吸附装置、喷淋吸收塔装置等发生故障，有害气体将大量的泄漏出来，对厂区和周边环境会造成一定影响。废气设施应与生产装置连锁，并设置备用风机和水泵，设备损坏和污染治理措施失效时立即停产，及时抢修。采取以上防范措施后，可有效防止项目生产过程非正常排放对周围环境的影响。

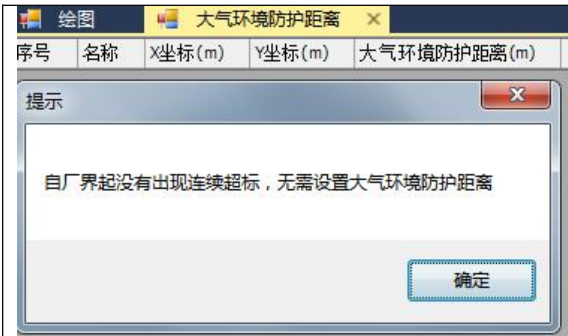
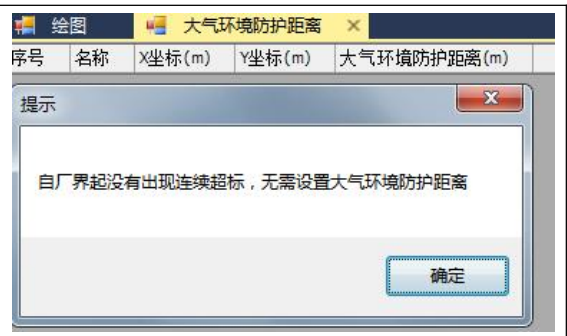
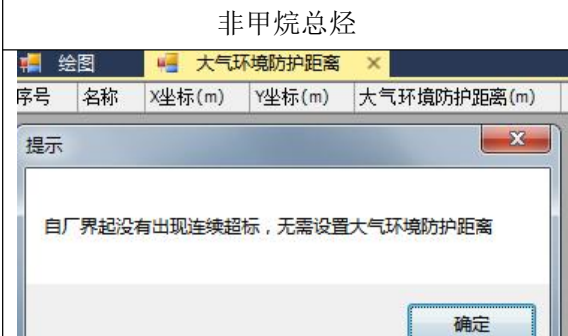
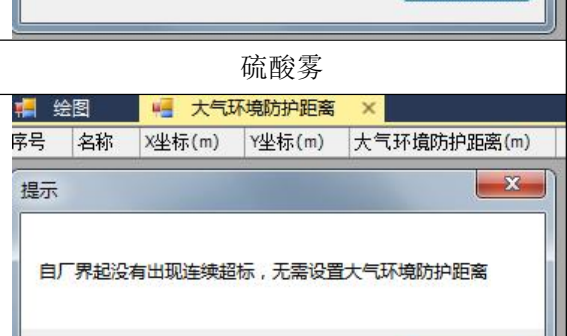
7.1.6.4 厂界最大值及大气环境保护距离的确定

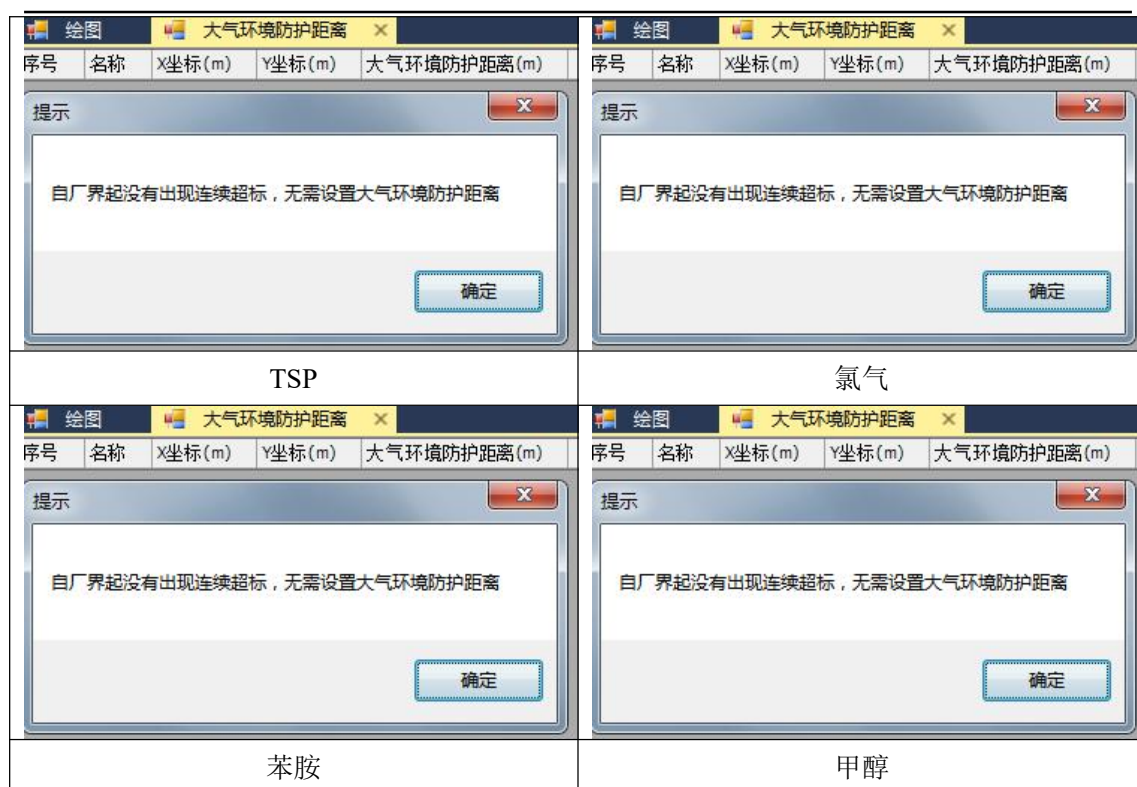
采用进一步预测模型模拟评价基准年内，新增污染源-“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源对厂界及厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布，厂界外预测网格分辨率为 25m。点源排放的各项污染物均未出现厂界超标（排放限值）及厂界外浓度超标（环境质量浓度限值）的情况。计算的厂界浓度排放预测结果见表 7.1-26。

表 7.1-26 厂界最大值计算结果

污染因子	最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	环境质量浓度 限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	是否达标	厂界限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
非甲烷总烃	145.18	2000	是	2000
TVOC	309.24	1200	是	2000
氯化氢	13.23	50	是	50
硫酸雾	9.41	300	是	300
氨	3.61	200	是	300
硫化氢	8.33	10	是	30
PM ₁₀	41.68	450	是	1000
PM _{2.5}	20.84	225	是	1000
TSP	205.51	900	是	1000
氯气	13.42	100	是	100

苯胺	0.67	100	是	400
甲醇	18.89	3000	是	12000

									
非甲烷总烃					TVOC				
									
氯化氢					硫酸雾				
									
氨					硫化氢				
									
PM ₁₀					PM _{2.5}				



预测结果表明，硫酸雾、甲醇、苯胺、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控限值，氯气、氯化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值较严值。颗粒物满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值，TVOC、非甲烷总烃满足江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）中表 3 排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值较严值；硫化氢、氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准限值、《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值较严值，且低于环境质量浓度限值。综上，项目无需设置大气环境防护距离。

7.1.6.5 卫生环境防护距离的确定

由于本项目实施后全厂产品有所变更，本次评价针对全厂卫生防护距离重新进行核算。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的有关规定：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m；当企业某生产单元的无组织排

放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。无组织排放卫生防护距离按下式计算：

$$Q_c/C_m = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/Nm³）；
 L——大气有害物质卫生防护距离初值（m）；
 r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；
 Q_c——大气有害物质无组织排放量（kg/h）；
 A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数。

表 7.1-27 卫生防护距离计算系数查取表

计算 系数	工业企业所在 地近五年平均 风速（m/s）	卫生防护距离（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L≥2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.010			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.74			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.79		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。等标排放量计算公式如下：

$$P_0 = Q_c / C_m$$

式中：P₀——污染物等标排放量，m³/h；
 Q_c——污染源排放污染物的小时排放量，kg/h；
 C_m——污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

根据该项目所在地近5年平均风速2.07m/s，确定A、B、C、D分别取值400、0.010、1.85、0.78。

表 7.1-28 等标排放量计算结果

编号	排放源	面源面积 (m ²)	污染物	Q _c 无组织排放量(kg/h)	C _m 标准限值 (mg/m ³)	Q _c /C _m 等标排放量	污染物选取
K ₁	105 车间	面源: 45m×12.254 m	硫酸	0.002	0.3	6667	TVOC
			非甲烷总烃	0.10	2	50000	
			TVOC	0.147	1.2	122500	
K ₂	106 车间	面源 45m×15.268 m	颗粒物	0.023	0.9	25556	氯化氢
			氯化氢	0.06	0.05	1200000	
			氯气	0.002	0.1	20000	
			硫酸雾	0.0023	0.3	7667	
			非甲烷总烃	0.0013	2.0	650	
			TVOC	0.0026	1.2	2167	
K ₃	101 车间	面源 74.21m×21.29m	颗粒物	0.0349	0.9	38778	氯化氢
			氯化氢	0.057	0.05	1140000	
			硫酸雾	0.008	0.3	26667	
			甲醇	0.0073	3	2433	
			苯胺类	0.0003	0.1	3000	
			氮氧化物	0.224	0.25	896000	
			TVOC	0.1053	1.2	87750	
K ₄	三效蒸发区	面源: 12m×10m	TVOC	0.0009	1.2	750	TVOC
K ₅	104 干燥车间	面源: 50m×21.42m	颗粒物	0.06	0.9	66667	颗粒物
K ₆	运昌片区污水处理站	面源: 65.5m×43.2m	TVOC	0.001	1.2	833	TVOC
			氨	0.0001	0.2	500	
			硫化氢	0.000006	0.05	120	
K ₇	思扬片区污水处理站	面源: 49m×32.5m	TVOC	0.003	1.2	2500	TVOC
			氨	0.0001	0.2	500	
			硫化氢	0.000006	0.01	600	
K ₈	204 储罐区	面源: 45m×18.3m	氯化氢	0.0007	0.05	14000	氯化氢
			TVOC	0.0031	1.2	2583	
K ₉	203 储罐区	面源: 27.6m×27.5m	氯化氢	0.0004	0.05	8000	氯化氢
			硫酸雾	0.0000005	0.3	2	
			氨	0.0006	0.2	3000	

本项目无组织排放源，由此计算环境防护距离见表7.1-29所示。

表 7.1-29 环境卫生防护距离计算结果

编号	排放源	面源面积 (m ²)	污染物	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离取值 (m)	确定的环境卫生防护距离 (m)
K ₁	105 车间	面源: 45m×12.254m	TVOC	12.725	50	50
K ₂	106 车间	面源 45m×15.268m	氯化氢	95.21	100	100
K ₃	101 车间	面源 74.21m×21.29m	氯化氢	77.656	100	100
K ₄	三效蒸发区	面源: 12m×10m	TVOC	0.075	50	50
K ₅	104 干燥车间	面源: 50m×21.42m	颗粒物	4.274	50	50
K ₆	运昌片区污水处理站	面源: 65.5m×43.2m	TVOC	0.013	50	50
K ₇	思扬片区污水处理站	面源: 49m×32.5m	TVOC	0.068	50	50
K ₈	204 储罐区	面源: 45m×18.3m	氯化氢	0.757	50	50
K ₉	203 储罐区	面源: 27.6m×27.5m	氯化氢	0.421	50	50

污染源参数

污染物参数

预测参数

计算结果

刷新计算结果

计算大气环境保护距离

计算卫生环境保护距离

结果分析

数据统计

图形结果

输出文件

大气环境保护距离

卫生防护距离

工业企业大气污染源构成

☐ I 类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 大于标准规定的允许排放量的三分之一者

☒ II 类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 小于标准规定的允许排放量的三分之一, 或无排气筒, 但按急性反应确定者

☐ III 类: 无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存, 且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者

卫生防护距离计算结果描述

序号	污染源	污染源类型	污染物	参数A	参数B	参数C	参数D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	105车间	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	12.725	50
2	106车间	面源	HCl	470	0.021	1.85	0.84	95.210	100
3	101车间	面源	HCl	470	0.021	1.85	0.84	77.656	100
4	三效蒸发	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	0.075	50
5	104干燥车间	面源	TSP	470	0.021	1.85	0.84	4.274	50
6	运昌片区污水站	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	0.013	50
7	思扬片区污水站	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	0.068	50
8	204储罐区	面源	HCl	470	0.021	1.85	0.84	0.757	50
9	203储罐区	面源	HCl	470	0.021	1.85	0.84	0.421	50

图7.1-13 项目卫生防护距离预测结果

由表7.1-31可知，本项目106车间、101车间、三效蒸发区分别设置100m的防护距离，105车间、104干燥车间、思扬片区污水处理站、运昌片区污水处理站、204储罐区、203储罐区分别设置50m的防护距离。

全厂在105车间、102车间、思扬片区污水处理站、运昌片区污水处理站、204储罐区、203储罐区、107车间分别设置50m的环境防护距离，104干燥车间、106车间、101车间、副产车间（三效蒸发装置）分别设置100m的环境防护距离。

根据天地图，距厂界最近的敏感点为项目北面沈家岭，距离本项目厂界直线距离600m。因此，本项目无组织废气对周边敏感点影响很小，卫生防护距离范围内无居民点等环境敏感目标，防护距离的设置满足环保要求。

评价要求环境防护距离范围内不得批复民宅、学校、医院及其他大气、噪声环境质量要求高的用地，在今后当地政府和土地管理部门，应严格控制工程厂址周边的土地审批。

7.1.7 恶臭环境影响分析

项目恶臭气体主要来源于原辅材料仓库、生产装置区（苯胺类、亚硝酰硫酸、氨水等物质）及废水处理站产生的恶臭气体（氨、硫化氢等）。根据有关资料，为了解恶臭对环境空气的影响程度，上海市有关部门对专门进行了现场闻味测试，组织了10名30岁以下无烟酒嗜好的未婚男女青年进行现场的臭味嗅闻，调查人员分别在处理构筑物下风向5m、30m、50m、70m、100m、200m、300m等距离处嗅闻，并将上风向作为对照嗅闻。由嗅闻统计可知，在恶臭产生设施下风向5m范围内，感觉到较强的臭气味（强度约3--4类），在30m-100m范围内很容易感觉到气味的存在（强度约2-3类），在200m处气味就很弱（强度约1-2类），在300m左右，则基本已嗅闻不到气味。

随着距离的增加，臭气浓度会迅速下降，类比资料表明在距离源100m的范围外，可最大幅度地减少恶臭浓度影响，在距恶臭源120m处，臭气浓度为11左右，已接近1类标准，在200m处则为4.4，即距离增加1倍，臭气浓度下降至一半以下在300m处则为1左右，即距离增加3倍，臭气浓度下降到十分之一以下。

本项目物料在采取设备密闭，加强有组织收集处理，加强操作管理，对槽釜物料转移前采取低温处理，避免有机废气大量挥发，对放空管联通槽釜呼吸气，引入相应废气处理设施处理；对中间罐、高位槽和储罐在物料储存和进料过程产生的无组织废气排放，拟采取降温措施，以减少废气排放量；各储罐气相平衡管

与高位槽气相连通，设置氮封，减少储罐大呼吸排放，储罐废气经收集后进入各片区废气总处理系统处理，减少无组织排放；厂外液态物料运输采用槽车运输，装卸时，罐顶设置气相平衡管于槽车顶部连通，防止物料装卸过程大呼吸废气的排放；加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放；厂区污水站运行过程中会有一定量的恶臭产生，废水处理站加盖密闭并设集气设施，污水站恶臭经收集进入废气总处理系统处理。采取上述措施后，厂界恶臭浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1的要求。

7.1.8 小结

（1）本项目排放贡献的小时平均地面浓度值占标率最大的是氮氧化物，占标率为47.19%；TVOC8小时最大平均地面浓度值占标率为6.73%；本项目排放贡献的日平均地面浓度值占标率最大的是氮氧化物，占标率为19.31%。本项目排放贡献的年平均地面浓度值占标率最大的是氮氧化物，占标率为8.71%。新增污染源正常排放情况下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于100%，长期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于30%。

（2）本项目属于达标区。特征大气污染物小时平均值与检测背景值叠加后占标率最大的为氯气，占标率最大为82.4%；日平均值与检测背景值叠加后占标率最大的为TSP，占标率最大为68.98%；TVOC8小时平均值与检测背景值叠加后占标率最大为53.29%；PM₁₀、PM_{2.5}叠加后的95%保证率日平均最大浓度分别为145.092μg/m³、57.069μg/m³，占标率分别为95.91%、95.12%；二氧化氮叠加后的98%保证率日平均最大浓度分别为35.63μg/m³，占标率为44.54%；二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5}叠加后的年平均最大浓度分别为14.77μg/m³、47.24μg/m³、22.12μg/m³，占标率分别为36.93%、78.73%、73.73%，均小于100%。

（3）非正常工况下，如果废气处理装置活性炭吸附、喷淋吸收塔等发生故障，有害气体将大量的泄漏出来，对厂区和周边环境造成一定影响。废气设施应与生产装置连锁，并设置备用风机和水泵，设备损坏和污染治理措施失效时立即停产，及时抢修。采取以上防范措施后，可有效防止项目生产过程非正常排放对周围环境的影响。

（4）本项目106车间、101车间、三效蒸发区分别设置100m的防护距离，105车间、104干燥车间、思扬片区污水处理站、运昌片区污水处理站、204储罐区、203储罐区分别设置50m的防护距离。根据天地图，距厂界最近的敏感点为项目

东南面工商局，距离本项目厂界直线距离87m，距离106车间、三效蒸发区最近距离170m，距离101车间距离420m。因此，本项目无组织废气对周边敏感点影响很小，卫生防护距离范围内无居民点等环境敏感目标，防护距离的设置满足环保要求。

评价要求环境防护距离范围内不得批复民宅、学校、医院及其他大气、噪声环境质量要求高的用地，在今后当地政府和土地管理部门，应严格控制工程厂址周边的土地审批。

项目在落实相关环保措施的情况下，预测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，大气环境影响可以接受。

7.2 地表水环境影响评价

本项目产生的废水经厂区内废水处理站处理达到接管标准后排入园区污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入乐安河，本项目废水属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行地表水环境影响预测。

水污染影响型三级 B 评价，主要评价内容包括：①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水处理设施的环境可行性评价，两方面进行影响分析。

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

企业在思扬片区、运昌片区各设一座污水处理站，处理规模分别为 600m³/d，350m³/d，两座污水处理站通过管道联通共用，全厂废水经各片区调节池混合均匀后，根据 2 座污水处理站规模合理分配废水处理量。项目进入废水处理站废水平均产生量 156.35m³/d。改扩建后全厂进入污水处理站废水产生量 449.97m³/d，可满足本项目及今后一定时期内废水处理的需求。

两座污水处理站采用处理工艺均为：微电解+芬顿氧化+A/O 处理系统。处理后的尾水通过园区污水管道排入乐安河。

非正常情况下，本项目废水处理系统出现故障，废水不能满足接管要求而排入污水管网，对工业园区污水处理厂的正常运行会造成一定的负荷冲击。因此，企业运昌片区已建一座 528m³ 初期雨水池（本次拟在运昌片区新增一个 200m³ 初期雨水罐），思扬片区在建一座 1500m³ 初期雨水池，可以满足全厂初期雨水收集要求；运昌片区已建有一个设计容量 640m³ 事故水池，思扬片区在建一个设

计容量 1500m³ 事故水池，可以满足确保项目事故废水不外排的要求。在废水预处理各装置不正常时接纳事故污水，逐步分批将事故污水进行处理后再排入污水管网，杜绝废水超标外排的事件发生。

溴素生产线主要原辅料为溴化钠、溴化钾、溴化锌、溴化铵、氢溴酸、氯气等，提溴反应产生的塔底盐溶液经中和后主要成分为氯化钠/氯化钾/氯化锌/氯化铵、溴化钠/溴化钾/溴化锌/溴化铵等盐分及水，中和盐溶液经三效蒸发主要蒸发出水及夹带少量盐分，蒸发冷凝水废水（W1.1-1、W1.2-1、W1.3-1、W1.4-1）产生量约 24209.909t/a，主要成分为水、少量盐分等，COD_{Cr}、氨氮、总氮等污染物浓度较低。溴素生产线废气处理喷淋废水（W15-2、W16-2）产生量 4800t/a，主要成分为氯化氢、溴化氢、氯气及盐分等，经中和、蒸馏除盐后的无机废气喷淋废水及蒸发冷凝水废水存储于回用水罐，经检测达到满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024），用于全厂有机废气处理喷淋用水，溴素生产线废气处理喷淋废水（W15-2、W16-2）中和后主要成分为氯化钠、氯化铵等盐分，沸点较高，蒸馏出水，盐分基本残留于釜底，污染物处理效率达 99.9%。企业全厂喷淋用水量约 39552t/a，因此，项目溴素生产线蒸发冷凝水废水回用于废气处理喷淋可行。

（2）园区污水处理厂依托可行性

根据现场调查，目前乐平市塔山工业园区已建成污水管网，园区污水处理厂处理规模 1.2 万 m³/d。污水处理厂选址为乐平市塔山工业园区内，南靠工业九路，北接江西电化高科有限责任公司，规划占地面积 55 亩。根据乐平市总体规划，乐平工业园区污水处理厂远期设计规模为 5 万 m³/d，现状已建一期工程规模为 1.2 万 m³/d，主要接纳乐平工业园区内各企业的工业污水，不包括江西电化和江西化纤原有的污水。污水处理采用卡鲁塞尔氧化沟为主体的污水处理工艺，接水执行乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂接管标准（COD≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤50mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8mg/L），出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准，出水排入乐安河。乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂进出水水质标准见下表 7.2-1。

表 7.2-1 乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂进出水水质要求

污染物名称	污水处理厂接管标准	GB18918-2002 一级 B 标准
pH	6~9	6~9
COD	≤500mg/L	≤60mg/L

BOD ₅	≤300mg/L	≤20mg/L
SS	≤400mg/L	≤20mg/L
氨氮	≤50mg/L	≤8mg/L（15mg/L）
总氮	≤70mg/L	≤20mg/L
全盐量	≤5000mg/L	/
总磷	≤8mg/L	≤1mg/L
色度	≤80 倍	≤30 倍

注：氨氮指标：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

项目外排废水主要为工艺废水、尾气吸收废水、设备及地面冲洗废水、生活污水等，外排废水量为 46905.156t/a（日均排放 156.35t/d），主要污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮、SS、总磷、苯胺、硫化物、氯化物、氟化物、AOX、全盐量、总锌等。项目处于乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂纳污范围内，且管网已经铺设完毕；项目污水经厂内污水处理设施处理可达到乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂进水水质要求；项目完成后全厂外排废水进入污水处理厂处理的最大日均排放量 449.97t/d，仅为乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂污水处理规模 1.2 万 m³/d 的 3.7%，对乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂污水处理负荷影响较小，因此项目废水经工业园区污水管网纳入乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂深度处理后外排至乐安河，是可行的。项目废水经乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918 -2002）一级 B 标准后，排入乐安河，对地表水乐安河环境影响较小。

综上所述，建设项目废水排放在满足接管标准的情形下对园区污水处理厂影响较小，污水处理厂处理后尾水排放对乐安河水质影响较小。

表 7.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施情况一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					编号	名称	工艺			
1	综合废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、苯胺、氟化物、硫化物、氯化物、AOX、全盐量等	乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	江西运昌新材料有限公司水处理站	微电解+芬顿氧化+A/O 处理系统	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清静下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

注：厂区设置一个废水排放口，位于运昌片区。

表 7.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标(a)		废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称(b)	污染物种类	国家和地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	117.136976431	28.917221813	46905.156	经园区污水处理厂进一步处理后进入乐安河	连续排放	/	乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂	pH（无量纲）	6~9
									COD _{Cr}	60
									BOD ₅	20
									氨氮	8（15）
									SS	20
									总氮	20
									硫化物	1
									总磷	1

									AOX	1
									氯化物	-
									硫酸盐	-
									全盐量	-
									苯胺	0.5
									氟化物	-
									总锌	1
a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。 b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。										

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 7.2-4 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (kg/d)	全厂排放量 (kg/d)	新增排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1.	DW001	TOC	54.3	8.50	13.90	2.55	4.17
2.		COD _{Cr}	60	9.37	26.99	2.81	8.096
3.		BOD ₅	20	3.13	9.02	0.94	2.705
4.		氨氮	8	1.27	3.61	0.38	1.082
5.		SS	20	3.13	9.02	0.94	2.705
6.		总氮	20	3.13	6.28	0.94	1.883
7.		硫化物	0.07	0.01	0.01	0.003	0.003
8.		总磷	0.07	0.01	0.13	0.003	0.038
9.		AOX	0.65	0.10	0.23	0.03	0.0704
10.		氯化物	133	20.83	217.01	6.2492	65.1022

11.		全盐量	885	138	688	41.5141	206.5271
12.		苯胺	0.3	0.03	0.27	0.01	0.08
13.		氟化物	1.05	0.17	0.17	0.05	0.05
14.		总锌	0.58	0.09	0.14	0.02703	0.04203
全厂排放口合计		TOC				2.55	4.17
		COD _{Cr}				2.81	8.096
		BOD ₅				0.94	2.705
		氨氮				0.38	1.082
		SS				0.94	2.705
		总氮				0.94	1.883
		硫化物				0.003	0.003
		总磷				0.003	0.038
		AOX				0.03	0.0704
		氯化物				6.2492	65.1022
		全盐量				41.5141	206.5271
		苯胺				0.01	0.08
		氟化物				0.05	0.05
		总锌				0.02703	0.04203

表 7.2-5 项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	乐平塔山工业园区污水处理厂接管标准	6~9
2		色度		≤80 倍
3		COD _{Cr}		≤500
4		BOD ₅		≤300
5		SS		≤400
6		氨氮		≤50
7		总氮		≤70
8		总磷		≤8
9		全盐量		≤5000
10		AOX	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 3 控制标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单、《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及修改单较严值	≤1
11		苯胺		≤0.5
12		硫化物		≤1
13		氟化物		≤10
14		总锌		≤1.0

7.3 声环境影响预测与评价

7.3.1 噪声源强

本项目噪声源强见 4.7.4 章节。

7.3.2 连续噪声源影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的有关规定，采用点声源等距离噪声衰减预测模式，并考虑各噪声源所在厂房围护结构、建筑物、围墙等屏障衰减因素，预测项目对厂界噪声的影响。

预测中应用的主要计算公式有：

①室内声压级计算公式：

室内声压级分布计算中，考虑点声源的距离衰减和室内混响影响因素，因此计算公式为：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —室内某声源至某一点 r 处声压级分布，dB(A)；

L_w —声源的声功率级，dB(A)；

Q —声源的指向性因子，无量纲；

r —受声点与声源的距离，m；

R —房间常数，用 $s\alpha/(1-\alpha)$ 表示， s 房间表面积 m^2 ；

α 为房间内表面的平均吸声系数。

②厂房结构的隔声量公式：

$$TL = 10 \lg \left(\frac{1}{T_c} \right)$$

$$T_c = \frac{\sum_{i=1}^n S_i t_i}{\sum_{i=1}^n S_i}$$

式中： T_L —厂房围护结构的隔声量；

T_c —组合墙体的平均透射系数；

t_i —组合墙体中不同结构的透射系数；

S_i —组合墙体中不同的墙体结构所占面积；

n —组合墙体中不同结构所占的种类数。

③室内声源等效等外声源的计算公式：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

④距离衰减公式：

由于预测点距声源的距离远远大于声源本身的尺寸，各噪声设备辐射的噪声传播可视为点声源。本次评价采用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的户外传播衰减和工业噪声预测计算模型进行预测。

户外声传播衰减只考虑无指向性的几何发散衰减，采用导则附录 A(A.5)式计算，公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考点位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考点位置距声源的距离；

噪声贡献值采用导则附录 B 工业噪声预测计算模型（B.6）式计算，公式如下：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{epg} ——声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，S；

N ——室外声源个数；

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生 A 声级，dB；

t_i ——在 T 时间内 i 声源的工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

L_{Aj} ——第 j 个室外声源在预测点产生 A 声级，dB；

t_j ——在 T 时间内 j 声源的工作时间，s；

⑤噪声叠加公式

噪声预测值为贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{epg} ——声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{epb} ——预测点的背景噪声值，dB；

（3）预测结果及评价

在设备选型时，尽量选用了低噪声的设备。在有噪声产生的设备上，进行减噪、降噪的措施设计，视情况分别采取了隔声、消声、减振及吸声等综合措施。如风机进口设消声器；对可能产生噪声的管道和阀门，特别是泵与风机出口管道采用低噪音阀门、柔性联接措施，以控制流体噪声。从传播途径控制噪声的传播。加之多数设备均安置于车间建筑物内，可再经过车间建筑物的衰减。

根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏蔽及绿化衰减效应。厂界噪声预测点噪声值见表 7.3-1。

表 7.3-1 项目建设前后噪声变化情况 单位: dB(A)

序号	点位名称	噪声现状值 dB (A)		噪声标准 dB (A)		本项目噪声贡 献值 dB (A)		在建、未建工程 贡献值 dB (A)		噪声预测值 dB (A)		较现状增量 dB (A)		超标和达标情 况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧外 1 米 (运昌片区) N1	56.7	47.4	65	55	39	39	32.9	32.9	56.8	48.1	0.1	0.7	达标	达标
2	厂界东侧外 1 米 (思扬片区) N2	56.6	48.2	65	55	47	47	32.9	32.9	57.1	50.7	0.5	2.5	达标	达标
3	厂界南侧外 1 米 (思扬片区) N3	54.5	46.5	65	55	53.4	53.4	46.3	46.3	57.4	54.9	2.9	8.4	达标	达标
4	厂界西侧外 1 米 (思扬片区) N4	54.6	45.7	65	55	39.6	39.6	49.9	49.9	56.0	51.6	1.4	5.9	达标	达标
5	厂界西侧外 1 米 (运昌片区) N5	55.1	46.9	65	55	37	37	49.9	49.9	56.3	51.8	1.2	4.9	达标	达标
6	厂界北侧外 1 米 (思扬片区) N6	55.4	46.8	65	55	41.3	41.3	47.4	47.4	56.2	50.7	0.8	3.9	达标	达标
7	厂界北侧外 1 米 (运昌片区) N7	54.1	46.1	65	55	39.7	39.7	47.4	47.4	55.1	50.2	1	4.1	达标	达标
8	厂界南侧外 1 米 (运昌片区) N8	59.2	48.1	65	55	40.8	40.8	47.4	47.4	59.5	51.2	0.3	3.1	达标	达标
9	厂界北侧外 1 米 (思扬片区) N9	56.4	47.2	65	55	41.2	41.2	47.4	47.4	57.0	50.8	0.6	3.6	达标	达标

从表 7.3-1 噪声结果可知, 厂界现状值叠加在建工程及未建工程、本项目预测值后昼间噪声预测值在 55.1~57.4dB(A)之间, 最大值为 57.4dB(A), 位于思扬片区南厂界; 夜间噪声在 58.1~54.9dB(A)之间, 最大值为 54.9dB(A), 位于思扬片区片区南厂界, 厂界昼夜噪声值满足所执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求。

7.4 固体废弃物影响分析

7.4.1 固体废物基本情况

项目固体废物主要为生产工艺过程产生的废滤布、废机油、化学品废包装材料、污水处理污泥、废盐、深冷废液、废活性炭、化验室废液、废试剂瓶和药品、废树脂、废含油抹布、硫酸钙、碳渣、除氟滤渣（氟化钙）、废布袋、制氮产生的废分子筛、废保温材料、未沾染化学品的废包装材料、检修废物、生活垃圾，其中废滤布、废机油、化学品废包装材料、污水处理污泥、深冷废液、废活性炭、废树脂、化验室废液、废试剂瓶和药品、废盐、废含油抹布属于危险废物（年产生 145.506t/a），硫酸钙（产生量 1026.97t/a）、碳渣（产生量 0.21t/a）、除氟滤渣（氟化钙）（产生量 4.46t/a）暂按危险废物管理待鉴定满足一般固废要求后可按照一般固废管理。企业运昌片区现有危险废物暂存间（占地面积 112m²、储存能力 200t），思扬片区在建危废仓库暂存（占地面积 60m²、储存能力 87t），企业危险废物暂存于危废仓库定期委托有资质单位处理。

制氮产生的废分子筛、废保温材料、未沾染毒性化学品的废包装物、检修废物属于一般工业固体废物，企业运昌片区现有一般固废暂存间（占地面积 56m²、储存能力 75t），思扬片区在建一般固废仓库（面积 60m²，最大贮存量 80t）。

本项目产生的固废均能得到再利用或处理处置，只要做好厂区暂存设施的防治工作，严格按《危险废物转移管理办法》转移产生的危险废物，并采取密闭防渗的运输车辆运输，固废对周边环境和运输沿途影响较小。

7.4.2 一般固废影响分析

企业产生的一般工业固体废物主要为制氮产生的废分子筛、废保温材料、未沾染毒性化学品的废包装物，企业运昌片区现有一般固废暂存间（占地面积 56m²、储存能力 75t），思扬片区在建一般固废仓库（面积 60m²，最大贮存量 80t），其贮存过程须满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，废保温材料更换时由厂家回收处理，未沾染毒性的废包装物由物资回收部门回收综合利用，废活性炭（废分子筛）交由活性炭再生回收单位处理，在严格采取以上处置措施的前提下，企业一般工业固体废物处置对周围环境影响较小。企业产生的固废均得到了妥善处置，不会对环境造成明显的影响。

7.4.3 危险废物影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对本项目危险废物产生、收集、贮存、运输、利用和处置全过程进行分析评价。

表 7.4-1 危险废物产生量及处置情况一览表（单位：t/a）

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生 工序 及装 置	形态	主要成分	有害成分	产废 周期	危险 特性	污染防治措施
1.	废滤布 (S2-1~ S7-1)	HW4 9	900-0 41-49	0.05	过滤	固态	硫磺、硫酸、 溴化氢、水、 少量有机杂质 等	有机杂 质、酸等	间歇	T	专用 容器 收集， 危废 仓库 暂存， 委托 有资质 单位处 置
2.	废滤布 (S9-1)	HW4 9	900-0 41-49	0.02	抽滤	固态	氯乙酸甲酯、 氯化钠、碳酸 钠、水、少量 有机杂质等	有机杂 质、盐分等	间歇	T	
3.	废滤布 (S10-1)	HW4 9	900-0 41-49	0.01	抽滤	固态	氯乙酸甲酯、 氯化钠、碳酸 钠、水、少量 有机杂质等	有机杂 质、盐分等	间歇	T	
4.	废滤布 (S11-1)	HW4 9	900-0 41-49	0.02	抽滤	固态	氯乙酸甲酯、 氯化钠、碳酸 钠、水、少量 有机杂质等	有机杂 质、盐分等	间歇	T	
5.	废滤布 (S12-1)	HW4 9	900-0 41-49	0.02	压滤	固态	硫酸、水、少 量有机杂质等	有机杂 质、酸等	间歇	T	
6.	废滤布 (S13-1)	HW4 9	900-0 41-49	0.02	压滤	固态	酸、水、少量 有机杂质等	有机杂 质、酸等	间歇	T	
7.	废树脂 (S14-1)	HW4 9	900-0 41-49	66.4 9	树脂 吸附	固态	有机物、盐分 等	有机物、	间歇	T	

								盐分等			
8.	深冷废液	HW49	772-06-49	20.4	废气处理	液态	有机物、水等	有机物等	间歇	T	
9.	废机油	HW08	900-214-08	0.2	设备维修	液态	矿物油	矿物油	间歇	T/I	
10.	化学品废包装材料	HW49	900-041-49	2.5	原材料包装	固态	危险化学品	包装袋、危险化学品	间歇	T	
11.	污水处理污泥	HW49	772-06-49	36.4	污水处理	固态	污泥、有机物	污泥、有机物	间歇	T	
12.	废盐	HW49	772-06-49	15.166	污水处理	固态	盐分等	盐分	间歇	T	
13.	废活性炭	HW49	900-039-49	4.41	废气处理	固态	有机物等	有机物等	间歇	T	
14.	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.1	设备维修	固态	矿物油	油类	间歇	T	
15.	化验室废液	HW49	900-047-49	0.3	化验室	液态	实验试剂	废酸废碱、有机溶剂等	间歇	T/C/I/R	
16.	废试剂瓶和药品	HW49	900-047-49	0.2		固态			间歇	T/C/I/R	
17.	废布袋	HW49	900-041-49	0.2		固态		盐类	间歇	T	
18.	七氟溴丙烷生产线	碳渣(S8-1)	-	0.21	生产	固态	有机物等	有机物等	间歇	-	鉴别认定, 暂按危险
19.		除氟滤渣	-	4.46	生产	固态			间歇	-	

		(S8-2)									废物管理
20.	硫酸钙 (S12-2)	-	-	1026.97	离心	固态	盐分、有机物、水、杂质等等	有机杂质、盐分等	连续	-	

表 7.4-2 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1.	危废仓库	废滤布 (S2-1~S7-1)	HW49	900-041-49	危险废物暂存间	思扬片区 60m ² 运昌片区 112m ² 思扬片区	袋装	思扬片区 87t 运昌片区 200t	1 个月
2.		废滤布 (S9-1)	HW49	900-041-49			袋装		
3.		废滤布 (S10-1)	HW49	900-041-49			袋装		
4.		废滤布 (S11-1)	HW49	900-041-49			袋装		
5.		废滤布 (S12-1)	HW49	900-041-49			袋装		
6.		废滤布 (S13-1)	HW49	900-041-49			袋装		
7.		废机油	HW08	900-214-08			桶装		
8.		化学品废包装材料	HW49	900-041-49			桶装		
9.		污水处理污泥	HW49	772-006-49			袋装		
10.		废盐	HW49	772-006-49			袋装		
11.		深冷废液	HW49	772-006-49			桶装		
12.		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
13.		废树脂	HW49	900-039-49			袋装		
14.		废含油抹布	HW49	900-041-49			袋装		
15.		化验室废液	HW49	900-047-49			桶装		
16.		废试剂瓶	HW49	900-047-49			袋装		
17.		废布袋	HW49	900-041-49			袋装		
18.		硫酸钙	-	鉴别认定			袋装		
19.		碳渣	-	鉴别认定			袋装		
20.		除氟滤渣(氟化钙)	-	鉴别认定			袋装		

(1) 危废仓库环境影响分析

表 7.4-3 危险废物暂存库选址、贮存可行性分析表

序号	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	本项目情况	相符性
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	项目位于工业园区，无溶洞区，选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，企业依法开展环境影响评价工作	相符

2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	项目位于工业园区，不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	相符
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	项目位于工业园区，不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	相符
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定	危废暂存库距离周边居民点较远，危废暂存过程对周围环境产生的不利影响较小。	相符
5	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物	本项目危废仓库采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等环境污染防治措施，不露天堆放危险废物	相符
6	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合	本项目危险废物根据危险废物的类别、形态、性质等分区贮存，企业产生的危险废物主要具有毒性、易燃性。不相容的危险废物分别包装、分区贮存，不接触混合	相符
7	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝	项目危废仓库地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝	相符
8	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)，或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料	基础采取黏土铺底，再在上层铺设高标号水泥进行硬化，并在硬化的混凝土表面和墙裙表面再铺设防腐防渗膜或采取玻璃钢层或贴耐酸瓷砖，采用环氧树脂泥勾缝进行防腐防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	相符
9	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区	项目危废仓库采用环氧树脂泥勾缝进行防腐防渗，防渗、防腐材料覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面	相符
10	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式	项目危废仓库采用过道方式隔离不同分区	相符
11	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施	项目危废仓库设液体泄漏堵截设施，堵截设施容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10；危废仓库拟设渗滤液收集设施，收集设施容积满足渗滤液的收集要求	相符

	容积应满足渗滤液的收集要求		
12	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求	企业将危废仓库废气负压收集后引入各片区废气总处理系统处理，气体净化设施的排气筒高度符合 GB16297 要求	相符

本项目采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等环境污染防治措施。项目危险废物分区贮存，采用过道方式隔离不同分区。

综上，危险废物暂存库选址及贮存方案符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（2）危险废物贮存能力相符性分析

现有工程危险废物的产生量为 1720.208t/a；在建工程危险废物的产生量为 279.19t/a。则本项目实施前全厂危险废物的危废总量为 1999.398t/a。

项目危险废物产生量 146.506t/a，产生的危险废物为废滤布（HW49，900-041-49）、废化学包装材料（HW49，900-041-49）、废矿物油（HW08，900-218-08）、污泥（HW49，772-006-49）、废盐（HW49，772-006-49）、深冷废液（HW49，772-006-49）、废活性炭（HW49，900-039-49）、废树脂（HW49，900-039-49）、废布袋（HW49，900-041-49）、废含油抹布（HW49，900-041-49）、化验室废液和废试剂瓶（HW49，900-047-49），主要类别为 HW49、HW08，本项目按危险废物性质、类别分区贮存，贮存设施相容。

硫酸钙（产生量 1026.97t/a）、碳渣（产生量 0.21t/a）、除氟滤渣（氟化钙）（产生量 4.46t/a）暂按危险废物管理待鉴定满足一般固废要求后可按照一般固废管理。

企业运昌片区现有危险废物暂存间（占地面积 112m²、储存能力 200t），思扬片区在建危废仓库暂存（占地面积 60m²、储存能力 87t），全厂一个月危废产生量约 178.8t，需鉴别认定固废每月产生量约 85.97t，危险废物按每 1 个月贮存量设计，因此能够满足贮存需求。其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（3）危险废物暂存过程对环境的影响分析

危废仓库需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的贮存设施和危废堆放规范等相关要求进行设计、建造和管理，危废采用密封加盖容器或者具有内衬塑料袋的编织袋包装后分区堆放，库房密闭，防风、防雨和

防晒，暂存库周边设置围堰，围堰内设置集水沟，并将集水收集到全厂污水收集池，地面作防渗处理。

项目危废暂存库地面将采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层防渗防腐，设渗滤液收集系统（均铺设环氧树脂涂层防渗防腐），并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行管理。对周围土壤、地下水产生影响较小。

企业将危废仓库废气负压收集后引入厂区各片区废气总处理系统处理。危废暂存库距离周边居民点较远，危废暂存过程对周围环境产生的不利影响较小。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废暂存库应采取如下防治措施：

1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。.

3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

7) 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

8) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10 (二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

9) 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

10) 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物(简称渗滤液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

11) 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

12) 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

13) 应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。

(4) 危险废物运输过程环境影响分析

项目危险废物厂内运输的影响主要来自于运输过程各类危险废物的洒落，泄漏所引起的环境影响，液态危险废物洒落或泄露后可能通过厂区非硬化地面进入土壤或者地下水环境，对其造成影响，部分带有刺激性气味的危废还会对大气环境造成影响。建设单位在厂内对危废进行运输时，需由专人负责，液态危险废物采用桶装或者瓶装、固态危险废物采用袋装，每次转运前要认真检查包装容器是否有破损的情况，桶装的液态危废需加盖防止运输过程的洒落，袋装的固态危废需进行固定后防止散落，各类危废需即时运输至危废仓库内存放。

项目危险废物厂外转移是需要有具有资质的专用运输车辆负责，液态类的危废采用密闭设施的运输装置，由危废处置单位负责申报。项目外部委托的废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线

行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

企业采用密封防渗运输车运送至危废仓库，运输过程不会产生散落或泄露。在运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

①危险废物收集容器在醒目位置贴危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

②危险废物标签表明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、单位地址及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施，并标注紧急电话。

③危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

④厂区内配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

(5) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目选择先进、成熟的工艺技术、装备，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；以减少泄漏而可能造成的地下水污染。

企业需与危废处理单位签署危险废物处理协议，在严格按照固体废物管理法，确保固体废物在中转、运输和综合利用的过程中不造成二次污染的情况下，加强生产管理，项目所在地无固体废物堆弃。本项目固体废物均得到有效处置，对环境影响较小。

综上所述，在严格采取以上处置措施的前提下，本项目危险废物处置对周围环境影响较小。项目产生的固废均得到了妥善处置，不会对环境造成明显的影响。

7.4.4 小结

本项目产生的固废均可得到再利用或处理处置，只要做好厂区暂存设施的防治工作，严格按《危险废物转移管理办法》转移产生的危险废物，并采取密闭防渗的运输车辆运输，固废对周边环境和运输沿途影响较小。

7.5 生态环境影响分析

经实地考察，本项目位于江西乐平工业园区江西运昌新材料有限公司现有厂区内，不新增用地，占用土地为工业用地，本工程建设不改变用地类型。

7.6 地下水环境影响分析

对项目评价范围内的地下水环境现状进行调查和评价，是对评价区进行地下水环境影响预测和评价的前提和基础。项目组在接受任务后进行了实地调查、资料收集、水文地质勘察、试验、采样和测试分析等工作，并在此基础上进行了地下水环境影响预测评价。

7.6.1 区域水文地质条件

7.6.1.1 区域水文地质条件概况

调查评价区属以石炭系地层为主的岗埠丘陵水文地质亚区，地势低平，平均相对比高在 100 公尺以下的岗埠丘陵地形，山岭走向与构造线一致，山脊圆滑。

本亚区主要含水层为石炭系含砾砂岩基岩裂隙水及松散岩类孔隙水。该含水层的富水性和渗透性具不均匀性，受构造控制，有一定分带性，含砾砂岩节理发育，渗透性较好，为透水层，赋水量一般。

7.6.1.2 调查评价区地下水类型及赋存特征

以赋存层位和赋水介质特征为依据，调查评价区地下水可以划分为第四系孔隙水、石炭系基岩裂隙水两种类型。这两类地下水在空间上呈上下叠置关系：浅部是第四系孔隙水，其下为石炭系基岩裂隙水，由于相互间无有效隔水层，水力联系密切，构成一个统一含水体。

（1）第四系孔隙水赋存特征

主要为赋存于第四系上更新统和第四系全新统中，上部为上部为粘土、亚粘土、亚砂土，下部为砂砾石层，厚 1.00~11.87m。孔隙潜水主要赋存于粘土层中的砾石较多部位，主要接受大气降雨补给，为弱透水层，赋水量小，水位随季节的变化而变化，年变幅为 1.0~2.0m，地下水水位埋深 0.43~11.24m。

（2）基岩裂隙水赋存特征

该层含水层由石炭系华山岭组含砾砂岩组成，赋存于基岩裂隙中，该含水层

的富水性和渗透性具不均匀性，受构造控制，有一定分带性，含砾砂岩裂隙发育，渗透性较好，为透水层，赋水量一般。

7.6.1.3 调查评价区地下水补径排条件及动态特征

(1) 地下水补径排条件

场地水文地质条件较为简单，地下水类型主要为第四系地下水，主要接受大气降水补给，按其埋藏条件为上层滞水，该层地下水赋存于 1 素填土、2 粉质粘土层中，地下水的补给来源为大气降水的垂直渗透补给，含水层的透水性、富水性较差，水量、水位受季节影响明显，其中 2 层粉质粘土属相对隔水层。该层地下水主要接受上部雨水或地表集水垂直渗透补给，其水量较小，含水层富水程度属较弱，从南向北径流。

(2) 地下水动态特征

区内地表水系发育，据长期动态观测及民井资料证明，雨后涌水量显著增加，说明地下水动态变化均受大气降水的影响，降水通过风化带渗入地下水，补给地下水。在枯水期地下水位降低，尤其在有泉水出露地区，主要在近河床附近，河水可能反补给地下水。

7.6.1.4 地下水开发利用现状

经调查访问，调查区内无集中式饮用水源地、分散式居民饮用及其他与地下水相关的特殊保护区分布，居民用水、园区生产生活用水均由地方政府统一采用自来水供水系统。

7.6.2 厂区附近水文地质

本次引用《江西思扬科技有限公司年产 3800 吨药物中间体建设项目岩土工程勘察报告》内关于附近区域地质调查勘探结果。

包气带及地层特征：

在拟建场地勘察范围及揭露深度内，据勘察钻探揭露，按地层堆积时代、成因、名称分类，场区可分为 5 层：第 1 层：杂填土（Q4ml）；第 2 层：第四系全更新统冲洪积相粉质粘土（Q4al）；第 3 层：二叠系沉积岩层中风化石灰岩（T）；第 4 层：溶洞；按其出露顺序从上到下，由新至老分叙如下：

第 1 层：杂填土（Q4ml）

黄褐色，松散，填料主要以粘性土为主，含少量碎石、建筑垃圾等，碎石含量约占 15%，粒径 5-20mm，堆填时间较短未满 3 年，欠压实，尚未形成自重固结。全场地分布；最薄处为 1.80 米，见于 ZK168 号孔；最厚处为 6.80 米，见于

ZK86 号孔；平均厚度为 4.62 米；层面最高处标高为 34.23 米，见于 ZK166 号孔；层面最低处标高为 28.63 米，见于 ZK38 号孔；平均标高为 30.73 米；

第 2 层：第四系全更新统冲洪积相粉质粘土（Q4al）

褐黄色，可塑状，韧性中等，干强度中等，主要由粘粒、粉粒等组成，切面较粗糙，无摇振反应，稍具光泽。全场地分布；最薄处为 0.50 米，见于 ZK45 号孔；最厚处为 6.60 米，见于 ZK182 号孔；平均厚度为 3.7 米；层面最高处标高为 30.75 米，见于 ZK184 号孔；层面最低处标高为 22.82 米，见于 ZK45 号孔；平均标高为 26.12 米；

第 3 层：二叠系沉积岩层中风化石灰岩（T）

灰白色，中风化，隐晶质结构，中厚层状构造，主要矿物成分为方解石，钙质胶结，胶结程度较好，节理裂隙发育，裂隙宽约 1-10mm，岩石风化较弱，岩心呈柱状及长柱状，一般节长 10~30cm，RQD=85%。岩石为较硬岩，岩体完整程度为较完整，岩体基本质量等级为 III 级。全场地分布；最薄处为 0.90 米，见于 ZK8 号孔；最厚处为 6.50 米，见于 ZK66 号孔；平均厚度为 5.57 米；层面最高处标高为 25.83 米，见于 ZK156 号孔；层面最低处标高为 18.64 米，见于 ZK8 号孔；平均标高为 22.18 米；该层未被揭穿。

第 4 层：溶洞

全充填，褐黄色，青灰色，呈软塑状，主要由粘性土、砂砾及少量的风岩石碎块等组成。局部分布，在第 ZK8，ZK10，ZK20，ZK23，ZK24，ZK34，ZK35，ZK39，ZK41，ZK44，ZK54，ZK58，ZK63，ZK65，ZK66，ZK104，ZK110，ZK111，ZK118，ZK125，ZK137，ZK156，ZK162，ZK163，ZK170，ZK176 号孔一带可见；最薄处为 0.40 米，见于 ZK163 号孔；最厚处为 0.80 米，见于 ZK23 号孔；平均厚度为 0.58 米；层面最高处标高为 24.53 米，见于 ZK156 号孔；层面最低处标高为 19.14 米，见于 ZK8 号孔；平均标高为 21.06 米。

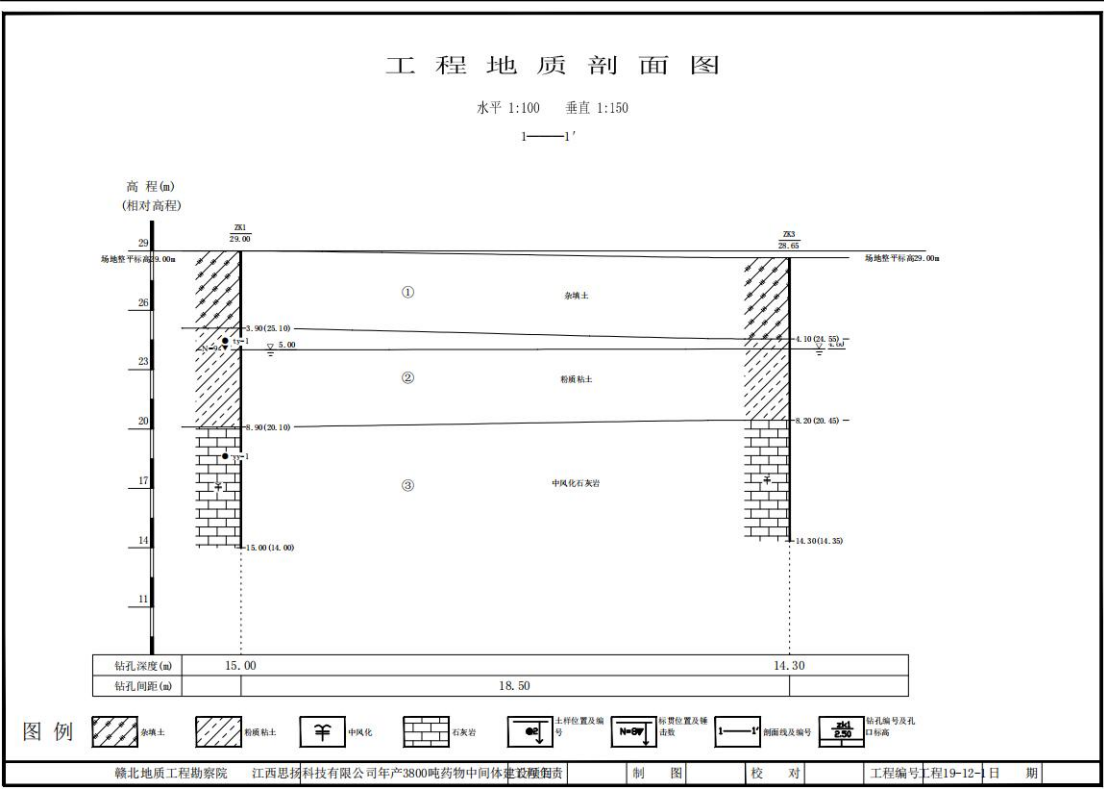


图7.6-1 工程地质剖面图

钻孔柱状图

共 1 页 第 1 页

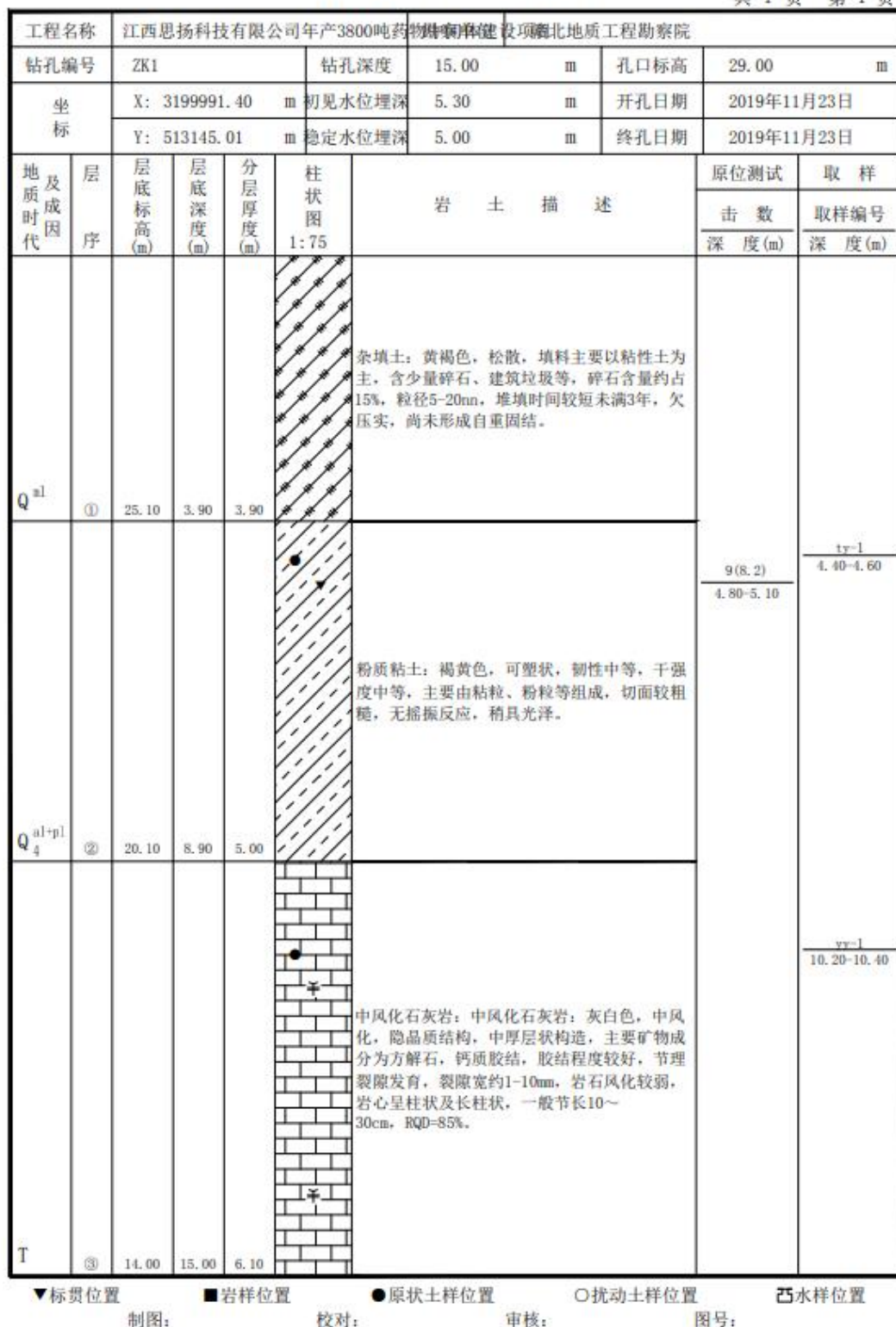


图 7.6-2 钻孔柱状图

7.6.3 环境水文地质勘察与试验

1、环境水文地质勘察与试验

(1) 抽水试验

本次评价引用《江西天新药业股份有限公司技改项目环境影响报告书》中水文地质勘察及实验结果（江西天新药业位于项目北侧200m处，与本项目同属一个地下水地质单元，引用可行）。

根据水文地质钻探实际情况，ZK1和ZK2的出水量较小，不具备进行抽水试验的条件，ZK7的泥沙量较大，水泵无法正常抽水，ZK3、ZK5、ZK9可以满足抽水试验的条件。将ZK3、ZK5、ZK9定为抽水试验钻孔，该3孔分别位于天新厂区的北、西北侧。在现场整理编制下列曲线图表的同时，及时了解试验进行情况，检查有无反常现象。

计算公式如下：

$$R = 10S\sqrt{K}$$

$$K = \frac{Q}{2\pi SM} \ln \frac{R}{r}$$

式中：K—含水层渗透系数（m/d）；

Q—抽水流量（m³/d）；

S—水位降深（m）；

M—含水层厚度（m）；

R—影响半径（m）；

r—钻孔半径（m）。

表 7.6-1 抽水试验计算成果表

孔号	含水层性质	类型	静止水位埋深(m)	井半径(m)	含水层代号	含水层岩性	含水层厚度(m)	水位降深(m)	流量(m ³ /d)	单位涌水量(L/s·m)	渗透系数(m/d)	影响半径(m)
ZK3	松散岩类孔隙水	潜水	2.40	0.065	Qpw	砂砾石层	11.8	6.5	48.143	0.086	0.705	54.58
ZK5	松散岩类孔隙水	潜水	2.42	0.065	Qh1	砂砾石层	7.38	6.3	34.878	0.064	0.85	58.08

ZK9	松散 岩类 孔隙 水	潜 水	0.65	0.065	Qpw	杂 填 土 层	5.65	4.5	21.542	0.055	0.92	43.16

	
ZK3 抽水试验	ZK5 抽水试验
	
ZK9 抽水试验	

图 7.6-3 抽水试验现场照片

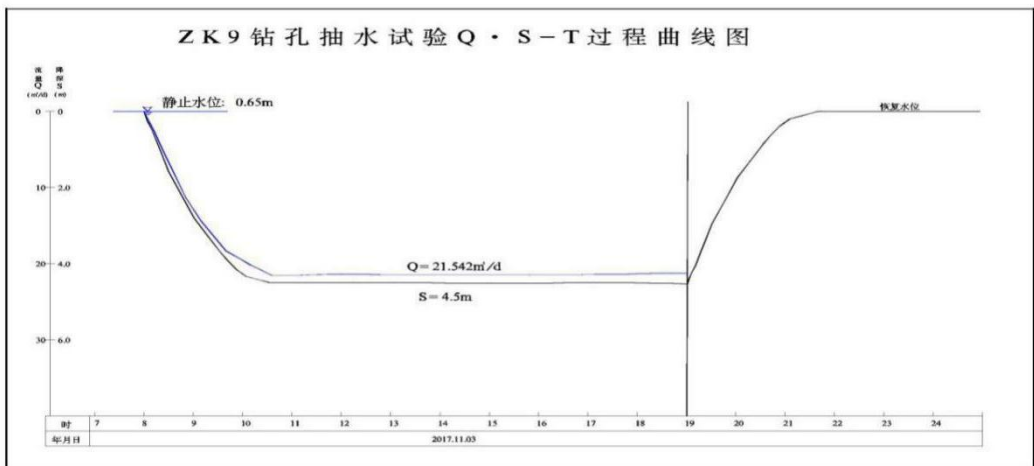
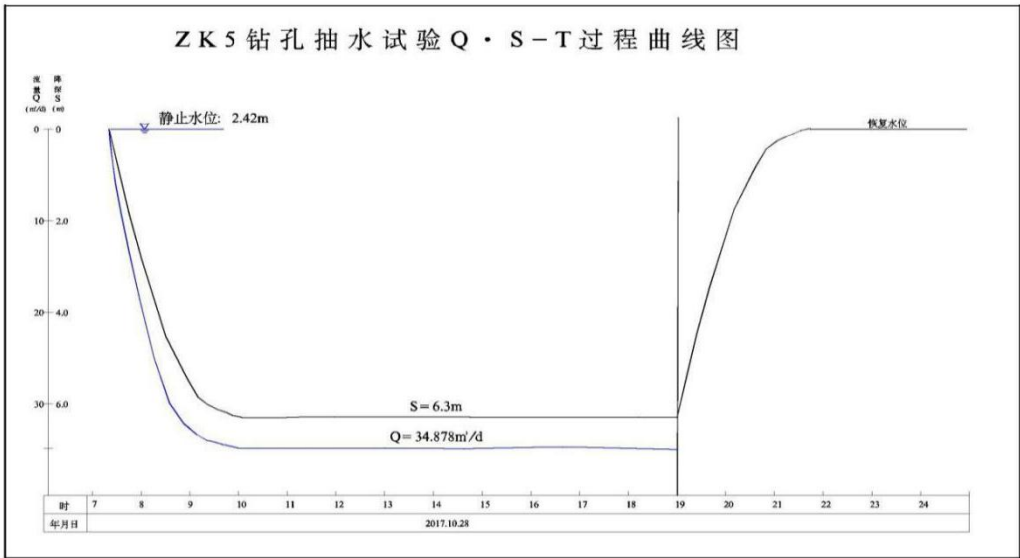
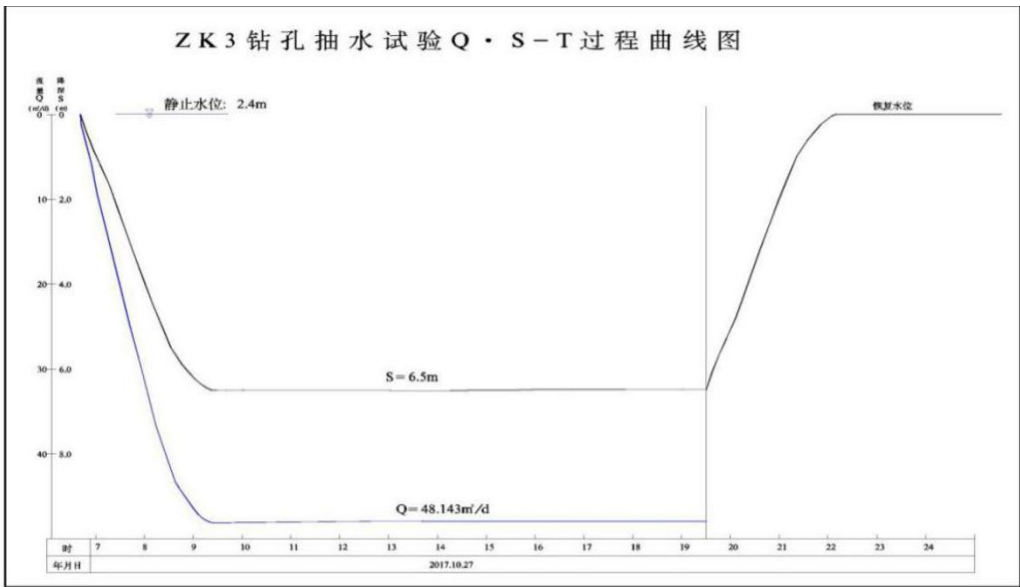


图 7.6-4 抽水试验综合成果图

综上所述,本次抽水试验的三个孔主要含水层渗透系数 K 分别约为 0.705m/d (0.816×10^{-3} cm/s)、0.85m/d (0.984×10^{-3} cm/s)、0.92m/d (1.06×10^{-3} cm/s)。

(2) 土层渗透系数

项目场区地层按各岩土层的成因类型、岩性结构及工程地质特征等,可分为四个工程地质岩层,分别为:杂填土、第四系全更新统冲洪积相粉质粘土、二叠系沉积岩层中风化石灰岩、溶洞:拟建场地分布杂填土主要由粘性土为主,《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 B 水文地质参数经验值,参考亚粘土渗透系数为 $1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-3}$ cm/s,本项目渗透系数 K 取平均值 2.03×10^{-4} cm/s,渗透系数大于 1×10^{-4} cm/s,根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中包气带防污性能分级,项目区的包气带防污性能为弱。

7.6.4 地下水环境影响预测与评价

7.6.4.1 预测原则

考虑到地下水环境污染的隐蔽性和难恢复性,项目的地下水环境影响评价遵循环境安全性原则,为评价各方案的环境安全和环境保护措施的合理性提供依据,本次工作对建设项目可能对地下水水质可能产生的影响进行预测。

7.6.4.2 预测范围

预测范围与调查评价范围一致(面积 15.75km^2)。

7.6.4.3 预测时段

地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段,本次预测时段选取污染发生后的 100d、180d、365d、1000d 和 10 年。

7.6.4.4 地下水污染预测情景设定

项目污染地下水的途径有如下几种情景。

表 7.6-2 项目对地下水污染途径表

污染源	泄漏部位	污染途径
生产车间	进出管线泄漏、阀门泄漏、反应釜泄漏、跑冒滴漏等	事故泄漏时可能直接泄漏进入区域土壤中进而污染地下水
生产车间废水收集池	池体泄漏	
储罐区	罐体破裂、阀门泄漏等	
废水处理站	池体泄漏、进出管线泄漏、泵体泄漏	
事故池、初期雨水池	池体泄漏	
固废暂存库	地面防渗失效、地面开裂	
污水管线	管线泄漏	

考虑到本项目生产车间、储罐区、污水站装置密闭性好，区域设置围堰，并配套设置相关的泄漏监控措施，易被发现和处理；固废暂存库设置围堰，如事故情况下物料发生泄漏，易被发现和处理；以上区域在做好分区防渗和应急措施的情况下，对地下水的影响相对较小。管线全部可视化设置，一旦发生泄漏，其泄漏量极小且容易被发现，基本不会对地下水造成影响。

根据污水泄漏环节，废水收集池污染物浓度最高，将地下水可能的污染情景设定为：废水处理站综合调节池废水下渗造成的地下水污染。

在正常情况下企业采用高标号水泥对地面及基础硬化防渗，厂区综合废水处理站各废水池均亦采取水泥硬化防渗，防渗性能满足 GB/T50934 中渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。正常情况下，废水不会渗漏和进入地下水，对地下水不会造成污染，因此不再进行正常情况下的预测。

预测主要针对持续的非正常情况下对地下水的影响进行，本项目非正常情况下对地下水的影响主要为：非正常情况下，综合调节池池壁、底发生腐蚀、破裂同时防渗系统破裂导致废水渗入地下影响地下水水质。由于氧化池防渗系统出现破损导致废水渗漏时，破损渗漏位置有不确定性，这里假定破损位置（泄漏点）发生在距离厂界最近距离处（考虑风险最大化）。

7.6.4.5 预测因子

根据工程分析可知，项目废水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、总氮、SS、全盐量、氯化物、硫酸盐、苯胺、氟化物、硫化物、AOX、总锌等。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016）识别出的特征因子，按照不同因子进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的作为预测因子；总氮、SS、全盐量、苯胺等因子无相应地下水质量标准值，本次不考虑。储罐区考虑 31%盐酸、98%硫酸储罐泄漏。

项目废水污染物混合浓度计算废水中主要污染物指数详见下表。

表 7.6-3 全厂废水主要污染物产生浓度

污染物名称	本项目		现有工程		在建工程		全厂污染物产生浓度(mg/L)
	废水量(t/a)	污染物产生量(t/a)	废水量(t/a)	污染物产生量(t/a)	废水量(t/a)	污染物产生量(t/a)	
COD_{Cr}	46905.15 6	33.894	47824.27	62.37	40262.92	43.96	1039
氨氮		1.69733		1.03		1.97	34.8
总磷		0.007		0.044		0.04	0.67
硫酸盐		0.4472		24.4		0	184

硫化物		0.0643		0		0	0.48
氟化物		0.093		0		0	0.69
氯化物		6.2492		58.3		7.72	535
总锌		0.02703		0.004		0	0.2
苯胺		0.9422		0.4		2.89	31.4

表 7.6-4 废水主要污染物指数排序表

污染源	污染物种类	污染物名称	浓度(mg/L)	水质量标准值(mg/L)	指数	排序
废水处理站调节池	其他类别	COD _{Mn}	338	3	113	1
		氨氮	34.8	0.5	69.6	2
		硫酸盐	184	250	0.74	5
		硫化物	0.48	0.02	24.0	3
		氟化物	0.69	1.0	0.7	6
		氯化物	593	250	2.4	4
		总锌	0.2	1.0	0.2	7
	持久性有机物	苯胺	31.4	0.1	314	1
储罐区	其他类别	氯化物	262712	250	1051	2
		硫酸盐	1798588	250	7194	1

项目废水处理站调节池废水中 COD_{Cr} 浓度为 1039mg/L，参考《石油化工工业区区域废水中 COD_{Cr} 和 COD_{Mn} 的相关性研究——张相如》，COD_{Cr} 和 COD_{Mn} 的换算公式为 $C_{\text{COD}_{\text{Cr}}} = 54.6 + 2.91 \cdot C_{\text{COD}_{\text{Mn}}}$ ，因此模拟预测时高锰酸盐指数（耗氧量）浓度为 338mg/L。31% 盐酸（密度 1.18g/cm³）折算氯化物浓度为约 262712mg/L，98% 硫酸（密度 1.84g/cm³）折算硫酸盐浓度为约 1766400mg/L。

本项目无重金属，根据厂区废水排放情况，企业全厂在思扬片区、运昌片区各设一座污水处理站，处理规模分别为 600m³/d，350m³/d，处理工艺均为：微电解+芬顿氧化+A/O 处理系统。两座污水处理站通过管道联通共用，全厂废水经各片区调节池混合均匀后，根据 2 座污水处理站规模合理分配废水处理量。本次主要选择总锌、高锰酸盐指数（耗氧量）、苯胺为代表进行废水泄漏预测评价，选取硫酸盐为代表进行储罐区泄漏预测评价。

7.6.4.6 泄漏源强的计算

本项目预测污染源选取废水处理站综合调节池，综合调节池为半地下工程，非正常工况条件下，调节池防渗层发生失效，水池均为钢筋混凝土结构，源强计

算公式如下：

$$Q = \text{渗漏面积} \times \text{渗漏强度}$$

式中：Q 为渗入到地下的污水量， m^3/d ；

渗漏面积=池壁面积（地下）+池底面积（ m^2 ）；（调节池尺寸为 $6 \times 5 \times 2.6\text{m}$ （H））

$$\text{调节池渗透面积} = 6 \times 5 + 6 \times 2.6 \times 2 + 5 \times 2.6 \times 2 = 87.2\text{m}^2$$

渗漏强度= $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。（根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）9.2.6 中规定钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ）

非正常状况下的渗漏量为正常状况下的 10 倍，则钢筋混凝土结构水池渗水量为 $20\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ），故 $Q_{\text{调节池渗漏量}} = 87.2 \times 20 = 1744\text{L}/\text{d}$ 。

7.6.4.7 泄漏时长及预测时段选取

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）9.3，地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点，本次选取持续泄漏模式预测，根据导则及地下水监测频次间隔时长，泄漏时长及预测时段选取 100d、180d、365d、1000d、10 年。

7.6.4.8 地下水预测模型概化及建立

（1）连续预测模型

基于保守考虑，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，建设场地地下水整体呈一维流动。评价区地下水位动态稳定，因此本项目废水处理站泄露污染物在含水层中的迁移可概化为连续注入示踪剂(平面连续点源)的一维稳定流动二维水动力弥散问题。当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时。则污染物浓度分布模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}\right), \beta \right]$$
$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 xy^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x,y,z)—t 时刻点 x,y 处的示踪剂浓度，g/L；

M —承压含水层的厚度, m ;

m_t —单位时间注入示踪剂的质量, kg/d ;

u —水流速度, m/d ;

n_e —有效孔隙度, 无量纲;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

D_T —横向 y 方向的弥散系数, m^2/d ;

π —圆周率。

$K_0(\beta)$ —第二类零阶修正贝塞尔函数;

$W\left(\frac{u^2 t}{4n_e}\right), \beta$ —第一类越流系统井函数。

(2) 瞬时预测模型

企业储罐区未设置紧急隔离系统, 泄漏时间设定为 30min, 基于保守考虑, 本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程, 建设场地地下水整体呈一维流动。评价区地下水位动态稳定, 因此本项目储罐泄露污染物在含水层中的迁移可概化为瞬时注入示踪剂(平面瞬时点源)的一维稳定流动二维水动力弥散问题。当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时。则污染物浓度分布模型如下:

$$C_{(x,y,z)} = \frac{m_M / M}{4\pi n \sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中:

x, y —计算点处的位置坐标;

t —时间, d ;

$C(x, y, t)$ — t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度, g/L ;

M —含水层的厚度, m ;

m_M —瞬时注入的示踪剂质量, kg ;

u —水流速度, m/d ;

n —有效孔隙度, 无量纲;

D_L —纵向 x 方向的弥散系数, m^2/d ;

D_T —横向 y 方向的弥散系数, m^2/d ;

π —圆周率。

(3) 含水层的厚度 M

根据企业勘察报告, 勘察期间地下水初见水位 4.9~9.5m, 测得稳定水位埋

深为 4.6m~9.2m，确定本项目厂区潜水含水层厚度为 4.6m。

(4) 连续注入的示踪剂质量 m_M

根据前述源强计算，调节池发生破裂后渗水量 1744L/d，废水处理站调节池废水中 COD_{Cr} 浓度为 1039mg/L，虽然 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，被沿途生物消耗掉，因此我们用高锰酸盐指数（耗氧量）替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的的大小。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数（耗氧量）代替 COD。参考《石油化工工业区区域废水中 COD_{Cr} 和 COD_{Mn} 的相关性研究——张相如》， COD_{Cr} 和 COD_{Mn} 的换算公式为 $C_{\text{COD}_{\text{Cr}}}=54.6+2.91 \times C_{\text{COD}_{\text{Mn}}}$ ），因此模拟预测时高锰酸盐指数（耗氧量）浓度为 338mg/L。高锰酸盐指数（耗氧量）在浓度为 338mg/L 时持续泄漏质量为： $338\text{mg/L} \times 1744\text{L/d} \times 10^{-3} = 589\text{g/d}$ ，总锌在浓度为 0.2mg/L 时持续泄漏质量为： $0.2\text{mg/L} \times 1744\text{L/d} \times 10^{-3} = 0.35\text{g/d}$ 。苯胺在浓度为 31.4mg/L 时持续泄漏质量为： $31.4\text{mg/L} \times 1744\text{L/d} \times 10^{-3} = 54.8\text{g/d}$ 。

(5) 瞬时注入的示踪剂质量 m_M

企业硫酸储罐位于储罐区，最大储存量 156 吨，98%硫酸密度为 1.84g/mL，则体积为 $156\text{t} \div 1.84\text{g/mL} = 85\text{m}^3$ ，98%硫酸中含硫酸质量为 $156 \times 98\% = 152.88$ 吨，则硫酸盐浓度为 $(152.88\text{t} \times 10^9) \div (85\text{m}^3 \times 10^3) = 1798588\text{mg/L}$ ，储罐区拟按要求做重点防渗处理，假设储罐泄漏，泄漏孔径为 10mm，由于企业储罐区未设置紧急隔离系统，泄漏时间设定为 30min，根据 9.2.2.2 章节环境风险事故源强设定，硫酸储罐泄漏量为 1504.9kg，则泄露的硫酸中硫酸盐含量约 $1504.9\text{kg} \times 10^3 \times 98\% = 1474802\text{g}$ 。

(6) 含水层的平均有效孔隙度 n

根据企业勘察报告土工试验结果，其有效孔隙度约为 0.29。

(7) 水流速度

根据引用江西天新药业项目抽水试验 ZK9 试验点位，本项目所在区域含水层岩性主要是粉质黏土（亚黏土），含水层渗透系数为 0.92m/d。确定本项目厂区含水层渗透系数为 0.92m/d，水力坡度约为 0.01。因此地下水的渗透流速： $u = K \times I / n = 0.92\text{m/d} \times 0.01 / 0.26 = 0.035\text{m/d}$ 。

(8) 纵向(x 方向)弥散系数 D_L ，横向(y 方向)弥散系数 D_T

参考根据 Gelhar 等（1992）关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次污染场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度 a_L 选用 10.0m，由此计算评价

区含水层中的纵向弥散系数。纵向弥散系数(D_L)等于弥散度与地下水水流速度的乘积,污水预处理站一带 $D_L=\alpha_L \times u=10 \times 0.035 \text{m/d}=0.35 (\text{m}^2/\text{d})$, 横向弥散系数 (D_T) 根据经验一般为纵向弥散系数的 10% (即为 $0.035 \text{m}^2/\text{d}$)。

表 7.6-5 模拟预测的特征污染物及其浓度

泄漏位置	序号	模拟特征污染物	水标准限值 (mg/L)	模拟浓度 (mg/L)
废水调节池	1	耗氧量 (COD_{Mn})	3.0	338
	2	总锌	0.02	0.2
	3	苯胺	0.1	31.4
储罐区	1	硫酸盐	250	1798588

注: 苯胺标准限值参考地表水环境质量标准 (GB 3838-2002) 表 3 标准限值。

7.6.4.9 预测结果分析

污染物在运行 100 天、180d、365d、1000d、10 年时, 各污染物污染晕的平面分布情况见表 7.6-3。

表 7.6-6 各污染物不同时段污染运移情况

泄漏位置	预测模式	污染因子	预测时间	标准限值 (mg/L)	检出限 (mg/L)	超标距离 (m)	超标范围 (m^2)	影响距离 (m)	影响范围 (m^2)	是否超出厂界	超出厂界距离 (m)
调节池	连续	耗氧量	100d	3	0.5	24	452	29	640	是	4
			180d			34	788	40	1168	是	14
			365d			51	1636	60	2360	是	31
			1000d			96	4516	112	6548	是	76
			10 年			239	17844	270	25208	是	219
	连续	总锌	100d	1	0.05	2	4	15	160	否	-
			180d			3	4	22	288	否	-
			365d			4	4	33	600	否	-
			1000d			6	16	65	1684	否	-
			10 年			8	16	170	6904	否	-
	连续	苯胺	100d	0.1	0.03	27	560	30	700	是	7
			180d			38	1000	42	1264	是	18
			365d			57	2048	62	2568	是	37
			1000d			105	5672	115	7104	是	85
			10 年			257	22092	277	26932	是	237
203	瞬时	硫酸	100d	250	0.018	25.5	448	46.5	1776	否	-

储罐 区	盐	180d			32.3	664	62.3	3064	否	-
		365d			44.8	1008	89.8	5852	否	-
		1000d			72	1344	157	14600	否	-
		10 年			未超标		344.8	46716	否	-
注：1、将《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值作为界定污染物超标范围的标准，苯胺参考地表水环境质量标准（GB 3838-2002）表 3 标准限值。 2、将检出限作为界定污染物影响范围的标准。										



图 7.6-5 耗氧量地下水超标范围图

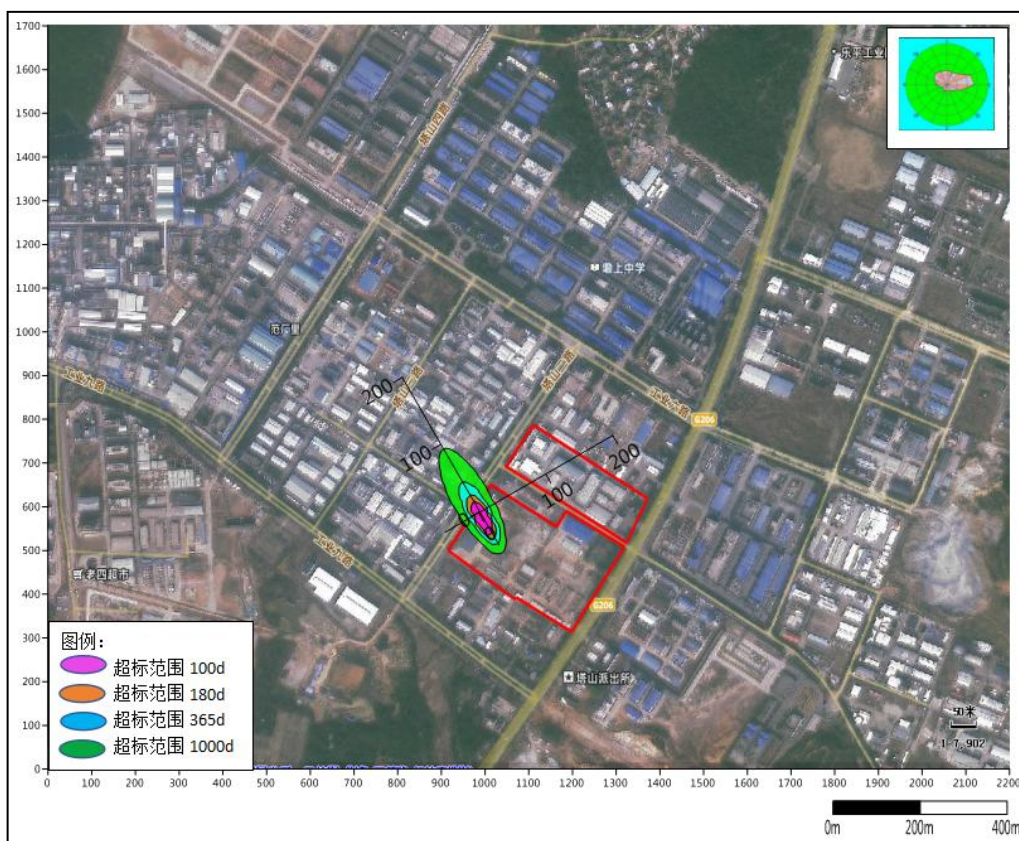


图 7.6-6 苯胺地下水超标范围图

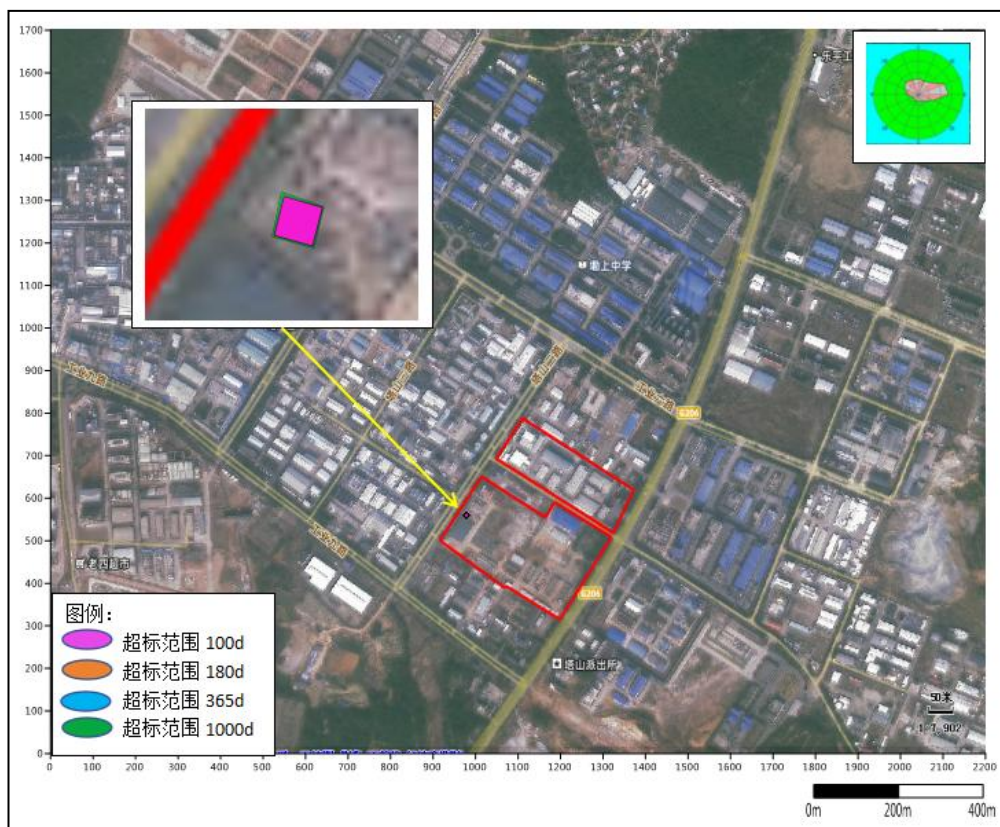


图 7.6-7 总锌地下水超标范围图

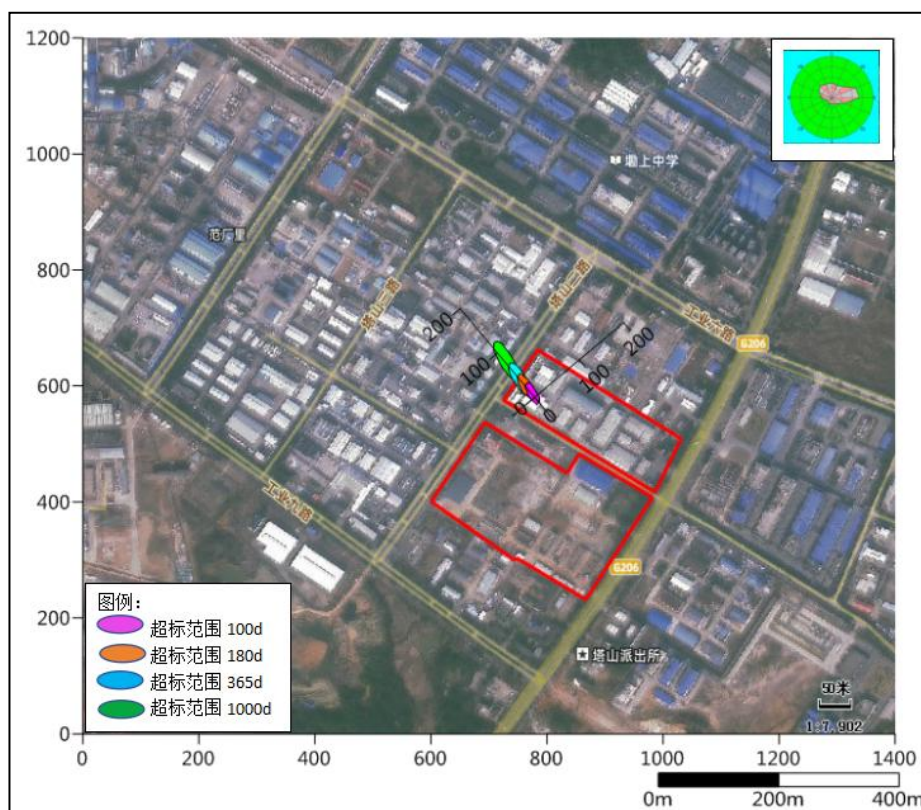


图 7.6-8 硫酸盐地下水超标范围图

由上表可见：污染物迁移迅速，①在 100d 时，耗氧量超标距离为 24m，超标范围为 452m²，总锌超标距离为 2m，超标范围为 4m²，苯胺超标距离为 27m，超标范围为 560m²，硫酸盐超标距离为 25.5m，超标范围为 448m²。②在 180d 时，耗氧量超标距离为 34m，超标范围为 788m²，总锌超标距离为 3m，超标范围为 4m²，苯胺超标距离为 38m，超标范围为 1000m²，硫酸盐超标距离为 32.3m，超标范围为 664m²。③在 365d 时，耗氧量超标距离为 51m，超标范围为 1636m²，总锌超标距离为 4m，超标范围为 4m²，苯胺超标距离为 57m，超标范围为 2048m²，硫酸盐超标距离为 44.3m，超标范围为 1008m²。④在 1000d 时，耗氧量超标距离为 96m，超标范围为 4516m²，总锌超标距离为 6m，超标范围为 16m²，苯胺超标距离为 105m，超标范围为 5672m²，硫酸盐超标距离为 72m，超标范围为 1344m²。⑤在 10 年时，耗氧量超标距离为 239m，超标范围为 17844m²，总锌超标距离为 8m，超标范围为 16m²，苯胺超标距离为 257m，超标范围为 22092m²，硫酸盐未超标。

调查评价区没有集中式地下水供水水源地以及国家或政府设定的与地下水相关的其它保护区；附近企业、村庄村民生活用水主要为城市管道自来水。未对周边饮用水其造成污染。

根据非正常状况情景的模拟结果可见,由于区域地层富水性及导水性能力相对较差,当发生污染事故时,污染物的运移速度相对较慢,较长时间内污染范围较小,项目区下游地下水敏感目标范围内的地下水水质基本不会受到污染影响。

7.6.5 地下水影响预测综合分析

(1) 预测分析可知,在正常工况下,本项目废水经废水处理站处理后排入乐平工业园污水处理厂,且废水收集池、管道和构筑物等设施全部进行防渗处理,不会对地下水环境造成影响。

(2) 非正常状况,若叠加地面防渗层破坏的情况下,泄漏污染物向北侧运移,最大超标距离为 257m,范围为 22092m²。耗氧量、苯胺在泄露 100d、180d、365d、1000d、3650d 时,超标范围超出厂界,建议企业采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料等方式改善地基,提高废水处理站防渗性能。

(3) 评价区居民饮用水源为上游地表水,不开采地下水。通过预测可知,污染物即使泄漏到含水层中,污染物只是对项目厂界内的地下水环境产生影响,不会对周边村民用水产生影响。

7.7 土壤环境影响评价

7.7.1 预测原则

考虑到土壤环境污染的复杂性、隐蔽性和难恢复性,还应遵循保护优先、预防为主的原则。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)相关要求,本次一级评价项目根据导则附录 E 的方法进行土壤环境影响预测。

7.7.2 预测范围

预测评价范围为厂区。

7.7.3 预测时段

土壤环境影响预测时段包括建设项目建设期、运营期和服务期满后三个阶段。

表 7.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面渗流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√		√	
服务期满后				

建设期进入土壤的污染废水来源主要为工程施工废水和生活污水。其中工程施工废水包括施工机械冷却水及洗涤用水、施工现场清洗、建材清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等，这部分废水有一定量的油污和泥沙。施工人员的生活污水含有一定量的有机物和病菌。另外，雨季作业场面的地面径流水，含有一定量的泥土和高浓度的悬浮物。施工期间产生的固体废物主要为土建垃圾和生活垃圾。承建单位依据环保法规，积极采取土壤环境保护措施，做到对生活污水、施工污水、生活废渣及时收集处理或外运集中处理，对土壤环境的影响较小。

运营期对土壤环境产生影响的途径包括大气沉降、废水渗漏、地表漫流等。根据项目特征及污染源分析，项目原料、固废等均存储在厂区内，并进行防风、防雨、防渗漏处理，不会形成地表漫流。正常情况下废水收集池不会发生泄漏，但是非正常工况，污水处理各水池和车间防渗层由于老化、腐蚀等原因出现失效后，会导致污水处理系统中的废水持续泄漏进入土壤包气带，对土壤质量造成影响。另外本项目的大气有组织的排放也会对周边土壤污染物造成累积效应，产生污染。

服务期满后建设工程服务期满后，主要涉及生产污水处理池的环境保护。建设单位按照国家相关规范要求，做好相关防渗措施后，防渗层发挥作用，服务期满后不会对土壤不会产生影响。

因此，本评价主要考虑运营期间废水池非正常泄漏及大气沉降。

7.7.4 预测因子

根据工程分析，污染途径分析表如下。

表 7.7-2 污染途径分析表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子
车间/场地	排气筒 DA001	大气沉降	颗粒物、甲醇、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、苯胺、非甲烷总烃、氨、硫化氢、TVOC	氟化物、苯胺
	排气筒 DA002	大气沉降	颗粒物、溴化氢、氯化氢、硫酸雾、溴乙烷、非甲烷总烃、氨、硫化氢、TVOC（含七氟丙烷、七氟溴丙烷）	氟化物
	排气筒 DA003	大气沉降	颗粒物、锌及其化合物、氨、溴化氢、氯化氢、氯气	锌及其化合物
	排气筒 DA004	大气沉降	颗粒物、锌及其化合物	锌及其化合物
	废水	地面漫流	-	-

	调节池、事故池、初期雨水池	垂直入渗	TOC、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、硫化物、氯化物、硫酸盐、苯胺、氟化物、全盐量、AOX、总锌	氨氮、苯胺、氟化物、总锌
		其他	-	-

7.7.5 大气沉降土壤环境污染预测

根据表 7.7-2，本次选取涉及江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中相应污染因子苯胺、氟化物（七氟丙烷、七氟溴丙烷）、锌及其化合物作为大气沉降预测因子，选取氨氮、苯胺、氟化物、总锌作为垂直入渗预测因子。本环评采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E.1 中的方法进行预测。

（1）单位质量土壤中物质的增量

采用如下公式计算单位质量土壤中物质的增量：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：△S——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质淋溶排出的量，g；

R_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m³；

A——预测评价范围，m²；本项目40万m²。

D——表层土壤深度，一般取0.2m；

n——持续年份，a，取值10年。

（2）预测参数选取

①I_s 的计算

根据下列公式计算 I_s： $I_s = C \times V \times T \times A$

式中：C——污染物的最大小时落地浓度；根据大气评价中得到具体污染物的最大小时落地浓度。DA001 排气筒中苯胺区域年最大落地点浓度分别为 0.03μg/m³，DA002 排气筒中 TVOC 区域年最大落地点浓度分别为 9.17μg/m³，七氟丙烷、七氟溴丙烷在 TVOC 中占比分别为 2.68%、2.68%（氟的占比分别为 2.1%、1.43%），折算后 DA002 排气筒中氟化物最大落地点浓度取值 0.32μg/m³、DA002 颗粒物区域年最大落地点浓度分别为 1.29μg/m³（锌占比 6.3%、0.08μg/m³）。

DA003 排气筒中颗粒物区域年最大落地点浓度分别为 $0.57\mu\text{g}/\text{m}^3$ (锌占比 2.44%、 $0.014\mu\text{g}/\text{m}^3$)，DA004 排气筒中颗粒物区域年最大落地点浓度分别为 $0.04\mu\text{g}/\text{m}^3$ (锌占比 3%、 $0.001\mu\text{g}/\text{m}^3$)，

V——污染物沉降速率，m/s；

沉降速率可以按照《环境化学》（王晓蓉，南京大学出版社，1993）提供的公式进行计算：

$$V = \frac{gd^2(\rho_1 - \rho_2)}{18\eta},$$

式中 V：表示沉降速度 cm/s；

g：重力加速度， $9.8\text{cm}/\text{s}^2$ ；

d：粒子直径（直径取 $0.1\mu\text{m}$ ）；

ρ_1 、 ρ_2 ：颗粒密度和空气密度， g/cm^3 ，其中 20°C 空气密度为 $1.2\text{g}/\text{cm}^3$ ， $\rho_{\text{苯胺}}$ ： $3.22\text{g}/\text{cm}^3$ （相对空气密度）、 $\rho_{\text{氟化物}}$ ： $6\text{g}/\text{cm}^3$ （按七氟丙烷相对空气密度）、 $\rho_{\text{锌}}$ ： $2.91\text{g}/\text{cm}^3$ ；

η ：空气的粘度， $\text{Pa}\cdot\text{S}$ （ 20°C 空气粘度为 $1.81\times 10^{-5}\text{Pa}\cdot\text{S}$ ）。

T——年内污染物沉降时间，s。项目年运行 7200h，即 T 取 $7200\times 3600=2.59\times 10^7\text{s}$ 。

A——A 的取值：可按照项目的预测评价范围，即项目周围环带状面积， m^2 ；本评价取 4000000m^2 。

根据 I_s 的计算公式，得到各污染物的 I_s 值如下表 7.7-5 所示。

表 7.7-3 各污染物的 I_s 值

工况	污染物名称	C (mg/m^3)	V (m/s)	T (s)	A (m^2)	I_s (mg)
正常工况	苯胺	0.00003	1.44×10^{-5}	2.59×10^7	4000000	44755
	氟化物	0.00032	6.08×10^{-8}	2.59×10^7	4000000	2016
	锌及其化合物	0.000015	1.29×10^{-4}	2.59×10^7	4000000	200466

② L_s 的取值

当污染物可能通过淋溶进入土壤时，需要给出淋溶时每年排入土壤的量；本项目不考虑淋溶的量， $L_s=0$ 。

③ R_s 的取值

当污染物经径流进入土壤时，需要给出通过径流每年排入土壤的量；本项目不考虑径流的量， $R_s=0$ 。

④ ρ_b 的取值

粘质土的容重平均值 1527kg/m^3 。

⑤A 的取值：可按照项目的预测评价范围，即项目周围环带状面积即， m^2 ；本评价取 4000000m^2 。

⑥D 的取值：一般取值 0.2m 。

⑦n 的取值：按照预测年度取 10 年。

将上述参数带入计算公式可得，单位质量表层土壤中苯胺增量约 0.0004mg/kg 、氟化物增量为 0.00002mg/kg 、锌增量为 0.002mg/kg 。

(2) 单位质量土壤中物质的预测值计算

根据导则，单位质量土壤中污染物的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，公示如下：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量， g/kg ；

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值， g/kg ；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值， g/kg ；

根据现状监测，本项目厂区内所有检测点位的氟化物最大值 699mg/kg ，锌最大值 121mg/kg ，苯胺未检出，监测结果按检出限的一半计，苯胺检出限为： 0.1mg/kg ，则苯胺现状监测结果按 0.05mg/kg 计，因此，本项目土壤中污染物苯胺、氟化物、锌的预测值为分别为 0.0504mg/kg 、 699.00002mg/kg 、 121.002mg/kg ，符合：江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）第二类用地筛选值（苯胺 260mg/kg 、氟化物 5938mg/kg 、锌 10000mg/kg ）。

综上，正常工况下，只要企业做好废气和废水的集中收集及关注区的防渗工作，加强管理，定期维护废气处理系统，本项目对土壤环境的影响较小，本项目的建设是可行的。但非正常工况下，物料或污水的漫流对周边土壤环境有一定影响，企业须采取措施以避免非正常工况的发生。

7.7.6 垂直入渗土壤环境污染预测

(1) 预测源强

本项目垂直入渗土壤污染源强参考地下水污染源强。正常工况下污水不会发

生泄漏，不会对土壤产生污染风险，因此主要预测非正常工况，假设污水处理各水池和车间防渗层由于老化、腐蚀等原因出现失效后，会导致污水处理系统中的废水持续泄漏进入土壤包气带，对土壤质量造成影响。若调节池防渗层由于老化、腐蚀等原因出现失效后，会导致污水处理系统中的废水持续泄漏进入地下水系统中，对地下水水质造成影响。本项目预测污染源调节池为半地下工程，非正常工况条件下，调节池底部防渗层发生失效，水池均为钢筋混凝土结构，源强计算公式如下：

$$Q = \text{渗漏面积} \times \text{渗漏强度}$$

式中：Q 为渗入到地下的污水量， m^3/d ；

渗漏面积=池壁面积（地下）+池底面积（ m^2 ）；（调节池尺寸为 $6 \times 5 \times 2.6\text{m}$ （H））

$$\text{调节池渗透面积} = 6 \times 5 + 6 \times 2.6 \times 2 + 5 \times 2.6 \times 2 = 87.2\text{m}^2$$

渗漏强度= $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。（根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）9.2.6 中规定钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ）

非正常状况下的渗漏量为正常状况下的 10 倍，则钢筋混凝土结构水池渗水量为 $20\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ），故 $Q_{\text{调节池渗漏量}} = 87.2 \times 20 = 1744\text{L}/\text{d}$ 。

根据工程分析，项目废水氨氮、苯胺、氟化物非正常排放浓度详见下表。溶质运移预测时，将泄漏面积按照入渗浓度边界处理。最终土壤污染源强如表 7.7-4。

表 7.7-4 土壤污染源强设计

预测因子	废水泄漏量 L/d	废水泄漏浓度 mg/L	污染物泄漏质量 mg/d
氨氮	1744	34.8	60691
苯胺	1744	31.4	54762
氟化物	1744	0.69	1203
锌	1744	0.2	349

根据现状监测，氨氮、氟化物、锌在土壤中的最大初始浓度分别为 $10.4\text{mg}/\text{kg}$ 、 $699\text{mg}/\text{kg}$ 、 $121\text{mg}/\text{kg}$ ，苯胺未检出（监测结果按检出限的一半计，苯胺检出限为： $0.1\text{mg}/\text{kg}$ ，则苯胺现状监测结果按 $0.05\text{mg}/\text{kg}$ 计）。

（2）预测模型概化及参数选取

1）模型概化

本次预测项目废水调节池，若发生泄漏事故，泄漏事故的发现需要一段时间，将会是持续性泄漏。因此事故状态下污染物的运移可概化为连续点源（持续泄漏

状态)注入的一维稳定垂直入渗弥散问题。

不考虑土壤中热对流及热扩散,仅考虑土壤垂向一维水分运移及溶质扩散。土壤水分运动方程为:

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[K \frac{\partial h}{\partial z} \right] - S$$

式中 θ 为土壤体积含水量, cm^3/cm^3 ; t 为时间, d ; z 为垂向坐标, cm ; h 为压力水头, cm ; K 为土壤非饱和导水系数, cm/s ; S 为模型的源汇项。式中 K 与土壤含水率或土壤基质势有关。本项目溶质具有挥发性,但仅考虑溶质与液态水耦合运移,忽略溶质固相和气相成分,因此土壤非饱和溶质运移方程为:

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中 θ 为土壤体积含水量, cm^3/cm^3 ; c 为污染物介质中的浓度, mg/L ; D 为弥散系数, cm^2/d ; q 渗流速率, m/d ; t 为时间变量, d 。

实验室测量的土壤水分一般是土壤质量或者体积含水量,利用土壤水分特征曲线可将其与土壤基质势关联。此处采用转换函数法利用经验参数,基于 van Genuchten -Mualem 模型描述土壤含水量与基质吸力、土壤饱和度与导水率的关系为:

$$\theta(h) = \begin{cases} \theta_r + \frac{\theta_s - \theta_r}{[1 + |\alpha h|^n]^m} & h < 0 \\ \theta_s & h \geq 0 \end{cases}$$

$$K(h) = K_s S_e^l [1 - (1 - S_e^{1/m})^m]^2$$

式中 $\theta(h)$ 为土壤体积含水量 (cm^3/cm^3); θ_s 、 θ_r 、 α 、 n 为模型的四个重要参数, θ_s 、 θ_r 是土壤的饱和含水量与残留含水量, α 、 n 、 m 为经验参数,其中 $m = 1 + 1/n$ ($n > 1$)。 $K(h)$ 为土壤的非饱和导水率, K_s 为土壤的饱和导水率, m/s ; S_e^l 为土壤水有效饱和度, $S_e = (\theta - \theta_r)/(\theta_s - \theta_r)$, 上标 l 为孔隙联通参数。

本项目采用石家庄环安科技有限公司土壤环境影响评价系统进行计算和模拟。

2) 参数设置

根据土壤剖面可知厂区地层成层性较好,各土层横向变化不大。浅层土壤岩性分布及其特征为粉质粘土。综合考虑,模型在垂向上分为一层土壤,土壤质地为粉质黏土。其物理参数参考相关土壤的经验值。

由于模型仅考虑土壤包气带污染运移，包气带平均厚度为 3.7m，本次剖面预测深度选择 3.7m，均匀剖分为 100 个网格，每个网格厚度 2cm。本项目主要考虑溶质运移和平衡吸附过程，表中以 25℃条件下的参数作为参考，仅列出关键参数，详见下表。

表 7.7-5 土壤溶质运移相关参数

体积密度 g/cm ³	纵向弥散度 cm	分子扩散系数 cm ² /day	非等温吸附系数 Kd g/cm ³	等温吸附系数β指数
1.27	10	1	0	1

表 7.7-6 土壤非饱和水分特征曲线 VG-M 参数

土壤类别	分布厚度	残留含水率	饱和土壤含水率	土壤水分保持参数 Alpha (1/cm)	土壤水分保持参数 n	饱和导水率 (cm/d)	电导率函数中的弯曲参数
粉质黏土	0~370cm	0.07	0.36	0.005	1.09	0.48	0.5

3) 模型条件

模型设置为垂向一维模型，以地表作为 z=0 参照面，坐标轴向上，模拟深度为 370cm，模型边界主要考虑上下边界条件，左右两侧边界默认为零通量边界。当污染物开始泄漏后，假设污染物持续泄漏，概化为 Dirichlet 持续点源边界。则上表面浓度边界条件为：

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, \quad z = 0$$

本项目选择废水收集池附近作为预测点位。对于土壤中的氨氮初始污染物浓度参照厂区 S1 取样检测背景值，氨氮在 0~50cm、50~150cm、150-300 cm 处分别按 1.43mg/kg、0.88mg/kg、1.27mg/kg，氟化物在 0~50cm、50~150cm、150-300 cm 处分别按 633mg/kg、699mg/kg、635mg/kg，苯胺未检出。

4) 数值模拟结果

在土壤剖面 N=20cm、50cm、100cm、200cm、370cm 处设置观测点，并分别输出 300 天的计算结果，考虑项目地下水污染源监控井半年监测一次，因此本次预测按废水泄漏 180d 后发现泄漏源并予以封堵。同时预测分析 50 天、100 天、180 天、200 天、250 天、300 天的污染物随时间以及深度分布情况。

①氨氮

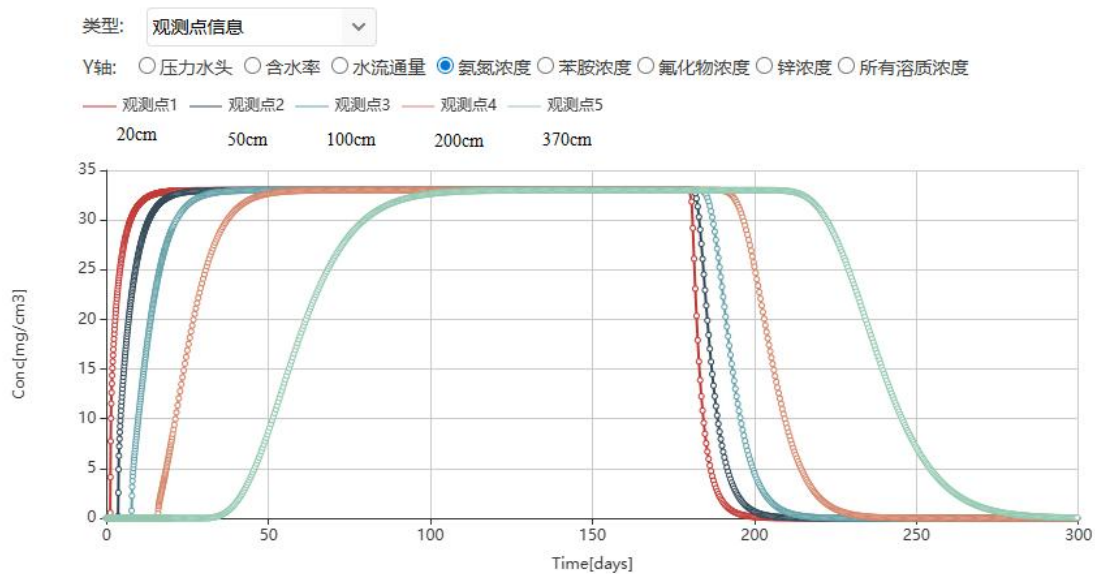


图 7.7-1 土壤中氨氮浓度随时间变化曲线

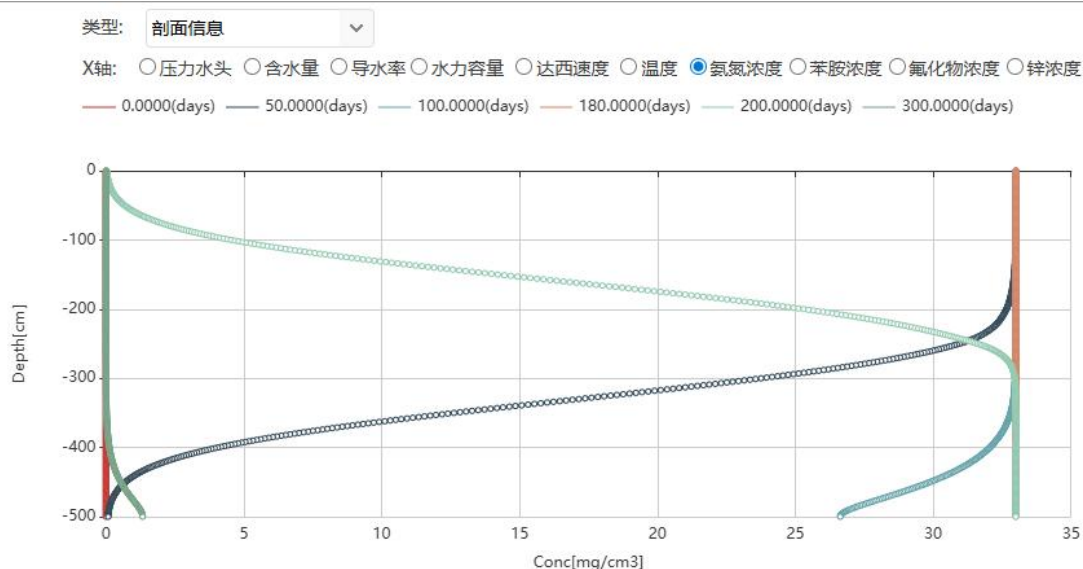


图 7.7-2 剖面上不同时间氨氮浓度随深度变化曲线

从上图可以看出。氨氮进入包气带之后，距离调节池底部以下 20cm 处（N1 观测点）在泄漏后 33 天左右达到最大贡献浓度 34.8mg/L（8.19mg/kg，换算公示为 $X1=X0*\theta/\rho_b$ ，其中 $X1$ —单位质量土壤中某种物质的增量，单位 mg/kg； $X0$ —单位体积土壤中某种物质的增量，mg/L； θ —为土壤含水率 0.36， ρ_b —为土壤容重 1.53g/cm³）；距离调节池底部以下 50cm 处（N2 观测点）在泄漏后 41 天左右达到最大贡献浓度 34.8mg/L（8.19mg/kg）；距离调节池底部以下 100cm 处（N3 观测点）在泄漏后 53 天达到最大贡献浓度 34.8mg/L（8.19mg/kg）；距离调节池底部以下 200cm 处（N4 观测点）在泄漏后 82 天达到最大贡献浓度 34.8mg/L（8.19mg/kg）；距离调节池底部以下 370cm 处（N5 观测点）在泄漏后 131 天达

到最大贡献浓度 34.8mg/L（8.19mg/kg）。

非正常工况下，调节池发生泄露后，土壤剖面上不同时间氨氮随深度变化曲线，在地表处浓度等于泄露浓度，随着深度增加浓度呈现指数衰减。土壤中已经存在的污染物会呈现“峰值”向下运移。

②苯胺

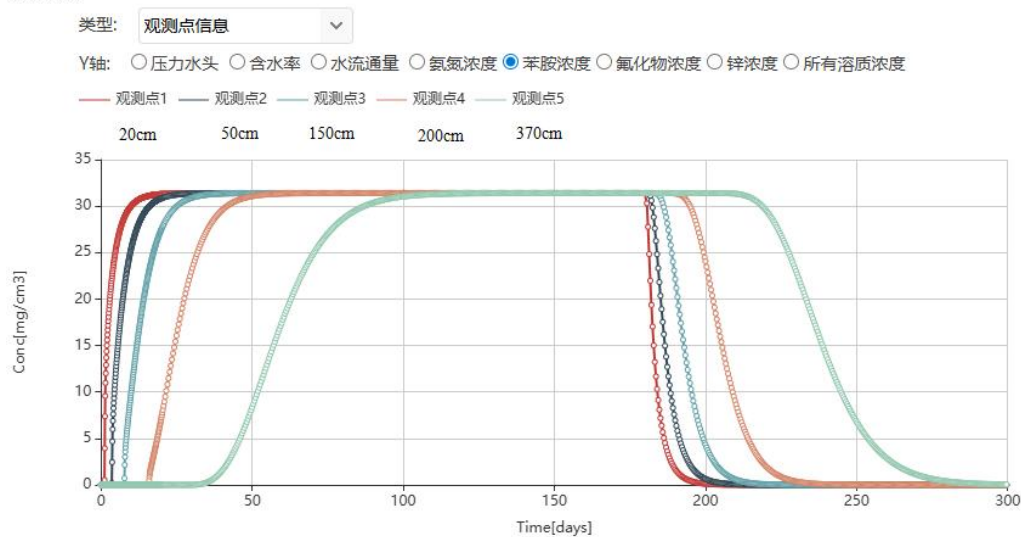


图 7.7-3 土壤中苯胺浓度随时间变化曲线

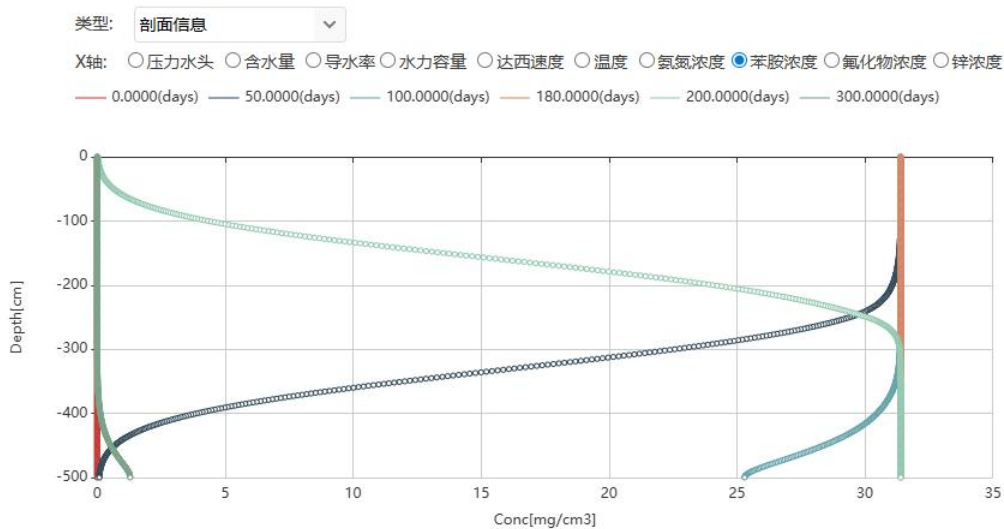


图 7.7-4 剖面上不同时间苯胺浓度随深度变化曲线

从上图可以看出，苯胺进入包气带之后，距离调节池底部以下 20cm 处（N1 观测点）在泄漏后 32 天左右达到最大贡献浓度 31.4mg/L（7.39mg/kg，换算公示为 $X1=X0*\theta/\rho_b$ ，其中 $X1$ —单位质量土壤中某种物质的增量，单位 mg/kg； $X0$ —单位体积土壤中某种物质的增量，mg/L； θ —为土壤含水率 0.36， ρ_b —为土壤容重 1.53g/cm³）；距离调节池底部以下 50cm 处（N2 观测点）在泄漏后 42 天左

右达到最大贡献浓度 31.4mg/L (7.39mg/kg)；距离调节池底部以下 100cm 处 (N3 观测点) 在泄漏后 53 天达到最大贡献浓度 31.4mg/L (7.39mg/kg)；距离调节池底部以下 200cm 处 (N4 观测点) 在泄漏后 84 天达到最大贡献浓度 31.4mg/L (7.39mg/kg)；距离调节池底部以下 370cm 处 (N5 观测点) 在泄漏后 141 天达到最大贡献浓度 31.4mg/L (7.39mg/kg)。

非正常工况下，调节池发生泄露后，土壤剖面上不同时间苯胺随深度变化曲线，在地表处浓度等于泄露浓度，随着深度增加浓度呈现指数衰减。土壤中已经存在的污染物会呈现“峰值”向下运移。

③氟化物

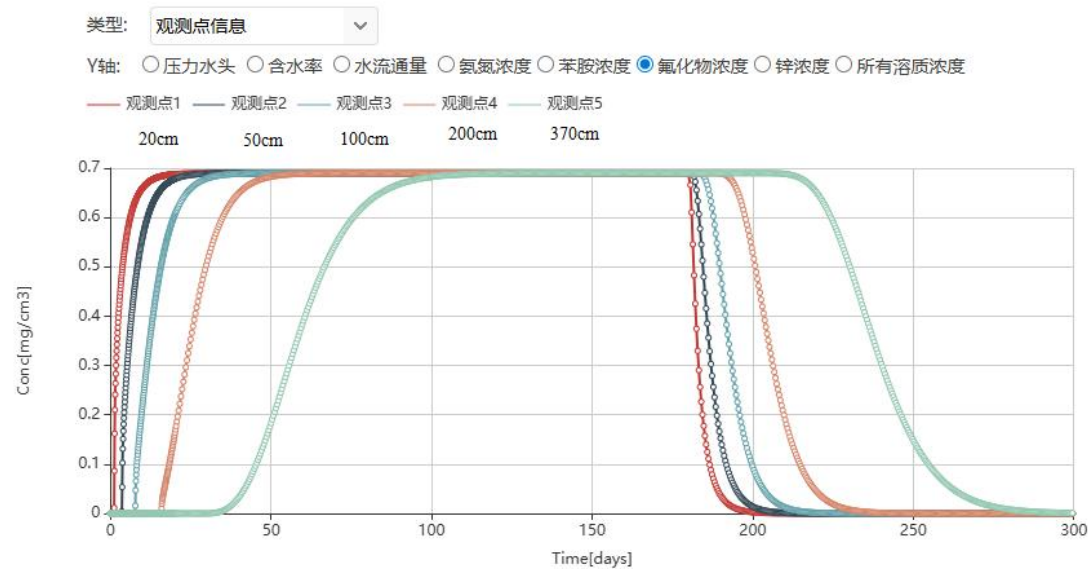


图 7.7-5 土壤中氟化物浓度随时间变化曲线

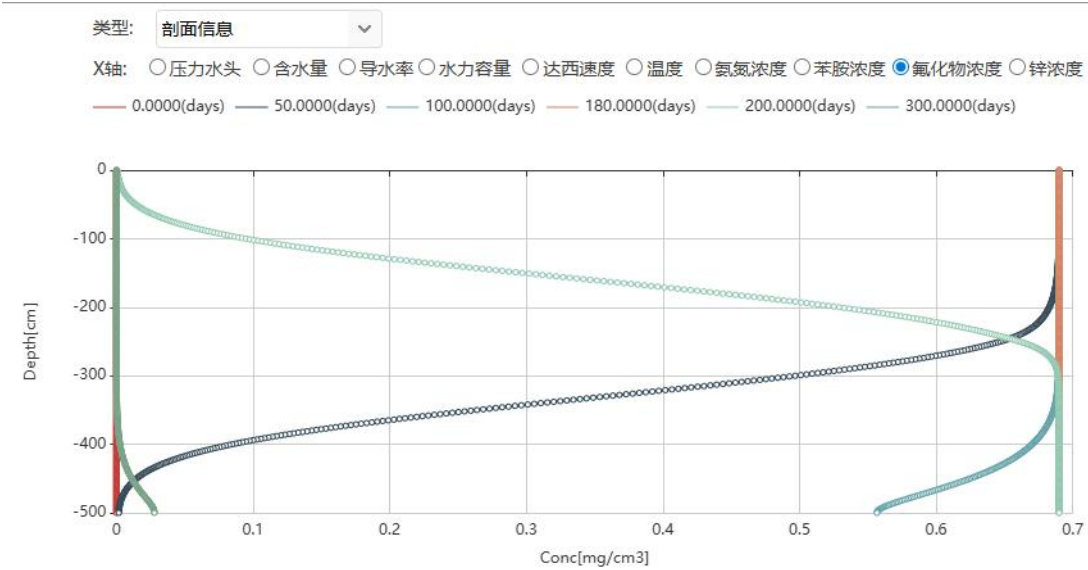


图 7.7-6 剖面上不同时间氟化物浓度随深度变化曲线

从上图可以看出,氟化物进入包气带之后,距离调节池底部以下 20cm 处(N1 观测点)在泄漏后 35 天左右达到最大贡献浓度 0.69mg/L (0.16mg/kg, 换算公示为 $X1=X0*\theta/\rho_b$, 其中 $X1$ —单位质量土壤中某种物质的增量,单位 mg/kg; $X0$ —单位体积土壤中某种物质的增量, mg/L; θ —为土壤含水率 0.36, ρ_b —为土壤容重 1.53g/cm³); 距离调节池底部以下 50cm 处(N2 观测点)在泄漏后 45 天左右达到最大贡献浓度 0.69mg/L (0.16mg/kg); 距离调节池底部以下 100cm 处(N3 观测点)在泄漏后 56 天达到最大贡献浓度 0.69mg/L (0.16mg/kg); 距离调节池底部以下 200cm 处(N4 观测点)在泄漏后 87 天达到最大贡献浓度 0.69mg/L (0.16mg/kg); 距离调节池底部以下 370cm 处(N5 观测点)在泄漏后 142 天达到最大贡献浓度 0.69mg/L (0.16mg/kg)。

④ 锌

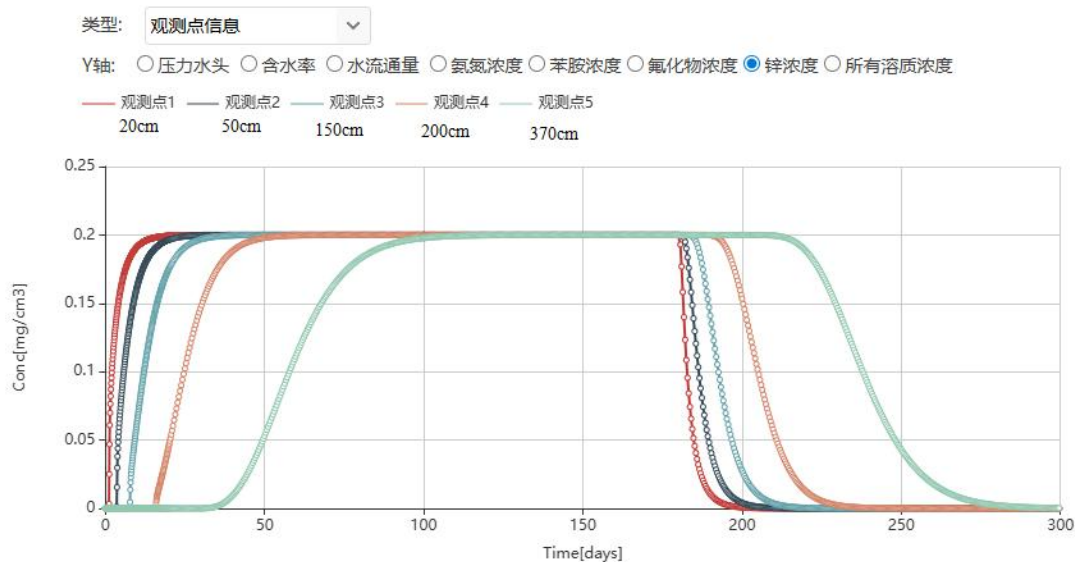


图 7.7-7 土壤中锌浓度随时间变化曲线

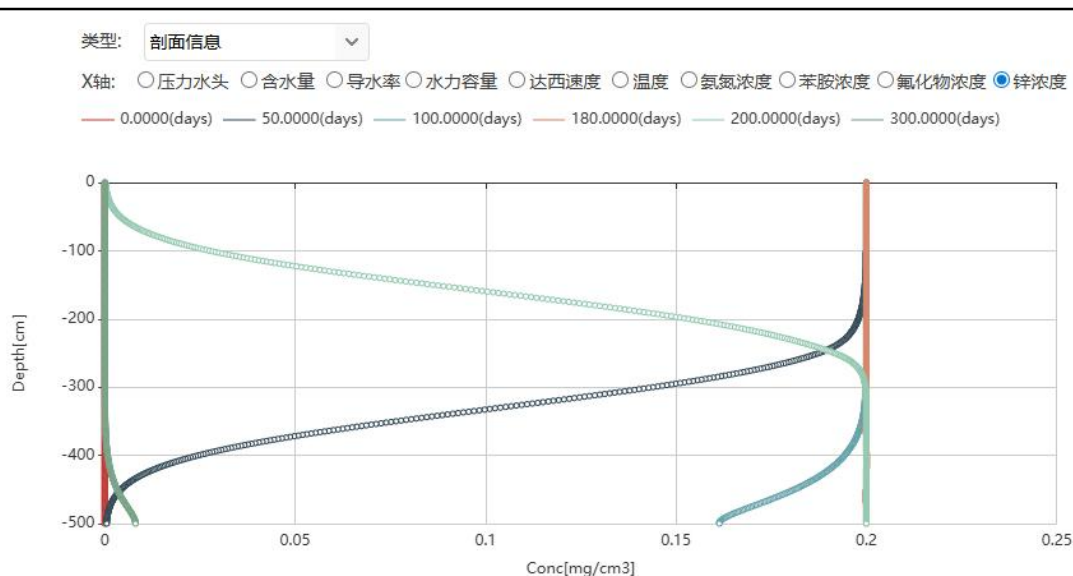


图 7.7-8 剖面上不同时间锌浓度随深度变化曲线

从上图可以看出，锌进入包气带之后，距离调节池底部以下 20cm 处（N1 观测点）在泄漏后 33 天左右达到最大贡献浓度 0.2mg/L（0.05mg/kg，换算公示为 $X_1 = X_0 \cdot \theta / \rho_b$ ，其中 X_1 —单位质量土壤中某种物质的增量，单位 mg/kg； X_0 —单位体积土壤中某种物质的增量，mg/L； θ —为土壤含水率 0.36， ρ_b —为土壤容重 1.53g/cm³）；距离调节池底部以下 50cm 处（N2 观测点）在泄漏后 41 天左右达到最大贡献浓度 0.2mg/L（0.05mg/kg）；距离调节池底部以下 100cm 处（N3 观测点）在泄漏后 54 天达到最大贡献浓度 0.2mg/L（0.05mg/kg）；距离调节池底部以下 200cm 处（N4 观测点）在泄漏后 84 天达到最大贡献浓度 0.2mg/L（0.05mg/kg）；距离调节池底部以下 370cm 处（N5 观测点）在泄漏后 144 天达到最大贡献浓度 0.2mg/L（0.05mg/kg）。

非正常工况下，调节池发生泄露后，土壤剖面上不同时间氟化物随深度变化曲线，在地表处浓度等于泄露浓度，随着深度增加浓度呈现指数衰减。土壤中已经存在的污染物会呈现“峰值”向下运移。

7.7.7 结论

（1）综上所述，各观测点达到土壤氨氮、苯胺、氟化物、锌最大贡献浓度分别为 8.19mg/kg、7.39mg/kg、0.16mg/kg、0.05mg/kg。叠加现状监测值可得本项目所在地土壤氨氮、苯胺、氟化物、锌最大预测浓度分别为 18.59mg/kg、7.44mg/kg、699.16mg/kg、121.05mg/kg，均小于《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中第二类用地筛选值。因此非正常状况下，废水站调节池氨氮、苯胺、氟化物、锌垂直入渗对土壤的环境影响较小。

由于厂区内的污水处理池有专人监管，泄漏不会持续发生，因此在非正常状况发生后，在设定的检漏周期内，及时采取应急措施，对污染源防渗进行修复截断污染源，并设置有效的地下水和土壤监控措施，能使此状况下项目对土壤的影响降至最小，项目废水泄漏污染物对土壤的影响可接受。

（2）正常工况下，根据本次废气特征因子，选取苯胺、氟化物（七氟丙烷、七氟溴丙烷折算）、锌作为预测因子，并采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E.1 中的方法进行预测，叠加现状值后苯胺、氟化物的预测结果满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）表 1 中“第二类用地筛选值”标准。因此，本项目大气沉降对土壤环境影响较小。

8.0 碳排放评价

温室气体是指大气层中自然存在的和由于人类活动产生的能够吸收和散发由地球表面、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成分。化工生产企业主要涉及的温室气体为二氧化碳（CO₂）和氧化亚氮（N₂O）。

碳排放是关于温室气体排放的一个总称或简称，温室气体中最主要的组成部分是二氧化碳（CO₂），因此人们简单的将“碳排放”理解为“二氧化碳排放”。伴随全球气候变暖，人们日益关注到温室气体排放对环境产生的不利影响，我国日益注重碳减排工作的推进，在此大背景下，将碳排放纳入建设项目环境影响评价中十分必要。

本次评价根据《江西省生态环境厅关于商请提供 2019 年度省级人民政府控制温室气体排放目标责任自评估报告及其相关数据的函》（赣环气候函[2020]3 号）对项目的碳排放进行核算，并提出一定的减排建议。

8.1 政策符合性分析

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号，2021 年 5 月 31 日起实施），其相关政策符合性分析如下。

表 8.1-1 项目与《环环评〔2021〕45 号》相符性

环环评〔2021〕45 号文中关于碳排放的相关要求	本项目	符合情况
严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	符合
提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁能源，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到国内清洁生产先进水平，并依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	符合
将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工	本项目已将碳排放影响评价纳入环境	符合

作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	影响评价体系。	

综上，本项目碳排放符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号，2021年5月31日起实施）政策要求。

8.2 工程分析

8.2.1 产排节点分析

二氧化碳排放指化石燃料消费产生的排放量及电力调入调出所蕴含的排放量。核算公式为：

二氧化碳排放量=燃煤排放量+燃油排放量+燃气排放量+ $\sum_{j=1}^n$ 从第j个省级电网调入电力所蕴含的二氧化碳排放量-本地区电力调出所蕴含的二氧化碳排放量。

其中：

燃煤排放量=当年煤炭消费量×燃煤综合排放因子

燃油排放量=当年油品消费量×燃油综合排放因子

燃气排放量=当年天然气消费量×燃气综合排放因子

从第j个省级电网调入电力所蕴含的二氧化碳排放量=当年本地区从第j个省级电网调入电量×第j个省级电网平均二氧化碳排放因子

本地区电力调出所蕴含的二氧化碳排放量=本地区调出电量×本地区省级电网平均二氧化碳排放因子。

说明：单位化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放理论上随着燃料质量、燃烧技术以及控制技术等因素的变化，不同地区不同年份有所差异。考虑到年度数据获取的滞后性以及不同地区的可比性，核算各地区二氧化碳排放的排放因子采用2014年国家温室气体清单相关数据。见下表。

表 8.2-1 化石燃料消费二氧化碳排放因子

化石燃料	单位	数值
煤炭	吨二氧化碳/吨标煤	2.66
石油	吨二氧化碳/吨标煤	1.73
天然气	吨二氧化碳/吨标煤	1.56

电力调入或调出数据可从各地区电力公司、能源平衡表或电力平衡表获得和

核证，需要有统计或能源等部门的盖章认证，并以亿千瓦时为单位，如无上述材料在核算时将以国家统计局提供数据为准。对于调入电量，应明确本地区外购电力所属省级电网并采用相应的省级电网平均二氧化碳排放因子。对于调出电量，应采用本地区的省级电网平均二氧化碳排放因子。在核算电力调入调出蕴含的排放量时，采用 2022 年相应省级电网平均二氧化碳排放因子数据，见表 8.2-2。本次采用江西电网平均二氧化碳排放因子（其值为 0.5752kg-CO₂/kWh）计算。

表 8.2-2 2022 年省级电网平均二氧化碳排放因子

省级电网	二氧化碳排放（kgCO ₂ /kWh）
江西	0.5752

8.2.2 核算边界

本项目碳排放报告主体以厂界为边界，核算和报告其生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统。

针对本项目特点，结合本公司碳减排核算和报告范围包括建设单位消费的购入电力、热力所对应的生产环节产生的二氧化碳排放。根据本项目节能报告，企业能源使用情况见表 8.2-3。

表 8.2-3 能源使用情况表

能源	使用设备	年消耗量	来源
水	生产设备（t/a）	65720.1	园区市政供水管网
水折标煤（t/a）		16.9	
电	生产设备（万 kwh/a）	444.41	外购
电折标煤（t/a）		546.18	
外购蒸汽	生产设备（t/a）	25000	外购
外购蒸汽折标煤（t/a）		2344.5	
水、电、蒸汽折标煤合计（t/a）		2907.6	

折标煤系数取值：根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），电力折标煤系数为 0.1229kgce/（kW·h），新水折标煤系数为 0.2571kgce/t，热力折标煤系数为 0.03412kgce/MJ；参考《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2015）附录 B.7，项目蒸汽压力为 0.5MPa，热焓系数为 2748.5kJ/kg。

综上，本项目能源消耗为 2907.6tce/a。

8.2.3 核算过程

项目碳排放量按购入电力、蒸汽所对应的生产环节产生的二氧化碳排放量计算。

①净购入电力、热力及工艺生产线排放二氧化碳核算

电力、热力活动数据和排放因子取值及二氧化碳排放量计算结果见表 8.2-4。

表 8.2-4 购入电力和热力活动数据和排放因子数据及二氧化碳排放量一览表

类型	年购入量	二氧化碳排放量	二氧化碳排放因子
电力	444.41 万 kwh/a	2593.1t/a	0.5835kgCO ₂ /kWh
蒸汽折标煤	2344.5t/a	6236.4t/a	2.66tCO ₂ /t 标煤
合计		8829.5t/a	

由上表可知，项目购入电力及热力产生的二氧化碳排放量为 8829.5t/a。

②燃料排放二氧化碳核算

本项目采用电力、蒸汽作为能源，不使用化石燃料。

③生产过程产生二氧化碳核算

根据工程分析，项目 N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、1,1-双（叔丁基过氧基）-3,3,5-三甲基环己烷（TMCH）生产过程会反应生成二氧化碳，二氧化碳经废气处理系统排放。

表 8.2-5 生产过程二氧化碳排放量一览表

序号	生产线	二氧化碳排放量（t/a）
1	N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）	360.5
2	3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）	220.7
3	3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）	263.87
4	N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）	252.57
合计		1097.64

表 8.2-6 项目二氧化碳排放量汇总表

序号	排放源类别	二氧化碳排放量（t/a）
1	净购入电力产生的二氧化碳排放	2593.1
2	购入蒸汽产生的二氧化碳排放	6236.4

3	反应过程排放	1097.64
	合计	9927.14

综上，项目全厂二氧化碳排放量为 9927.14t/a。

8.3 碳排放减排措施及建议

（1）选用高效节能设备，主动淘汰不合格设备；采用先进的工艺使工艺总用能最佳化，包括采用节能型流程、优化过程参数（如转化率、回流比、循环比等），提高装置操作弹性，改进反应操作条件，降低能量消耗。采用高效分馏塔、换热器、空冷器、泵、压缩机等传质、换热、旋转等节能设备，并提高单体设备的生产能力，从源头上实现节能降耗。

（2）可以采用电动机变频调速技术降低动力消耗。合理地实行装置间的联动控制，实现能量利用的最优化。

（3）连续运行的换热器很容易出现结垢现象,导致换热效率降低。应按时通过化学清洗或者机械清洗的方法清除，或采用抗垢剂来防止结垢或减缓结垢速度法。

（4）按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。

（5）建议企业尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动。

（6）建议建设单位及时编制《节能评估报告》，积极执行节能评估报告中提出的具体节能措施，真正做到节能减排，有效推进企业碳减排。

9.0 环境风险评价

根据原国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发[2012]77号）及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目进行风险评价。

在工程项目建设 and 生产运行过程中，由于自然或人为因素所酿成的泄漏、爆炸、火灾等后果十分严重，造成污染、人身伤害或财产损失的事故属于风险事故。环境风险评价是指人类的各种开发行动所引发的和面临的危害对人体健康、社会经济发展、生态系统等所造成的风险可能带来的损失进行评估，并据此进行管理和决策的过程。环境风险具有以下两个主要特点：不确定性和危害性。

环境风险评价已经成为环境影响评价的一个重要组成部分。本评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的技术规范进行环境风险评价。

本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据，力求将建设项目的环境风险降至可防控水平。

9.1 风险识别

根据导则规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别等。

9.1.1 风险识别范围

风险识别范围包括本项目所涉及的生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别：

（1）生产设施风险识别范围包括：本项目所涉及的主要生产装置、储运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

（2）物质风险识别范围包括：本项目所涉及的主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

9.1.2 物质风险性识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称“导则”）规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质属应该进行危险性评

价的以及毒物危害程度的分级。

全厂涉及到的危险性物质主要有 2, 4-二硝基氯苯、2, 4-二硝基苯胺、双氧水、邻氰-4-硝基苯胺、间苯二胺、保险粉、醋酸、3-乙酰氨基苯胺盐酸盐、氯乙烷、氰尿酸、环氧氯丙烷、乙二醇、二乙醇胺、己二酸二甲酯、2, 6-二溴-4-硝基苯胺、2, 4-二硝基苯胺、2, 4-二硝基-6-溴苯胺、2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺、3-乙酰氨基苯胺盐酸盐、3-乙酰氨基-N, N-二乙基苯胺、溴化钠、氢溴酸、液氯、液碱、溴化钾、氢氧化钾、硫磺、乙醇、正丙醇、异丙醇、正丁醇、正己醇、正辛醇、七氟丙烷、盐酸、氨水、硫化钠、硫酸、邻氰对硝基苯胺、甲醇、苯胺、氯乙酸甲酯、碳酸钠、3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺、亚硝酰硫酸、平平加 O25、分散剂 MF、消泡剂（二甲基硅酮）、碳酸钙、氧化钙、对硝基苯胺、亚硝酸钠、溴素、溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴辛烷、七氟溴丙烷、N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、4-（4-硝基苯基）偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）、危险废物、高浓度废水等，这些物质在生产、贮存及运输过程中均存在一定危险有害性，其物化性质及毒性见表 9.1-1。

表9.1-1 企业所涉及危险物质的主要理化性质

序号	物质分类	物质名称	外观与性状	危险性分类	闪点(°C)	沸点(°C)	熔点(°C)	引燃温度(°C)	爆炸极限(% (V))	半致死数量(LD ₅₀ , mg/kg)	半数致死浓度(LC ₅₀ , mg/m ³)	分布情况
1.	原辅料	溴化钠	无色立方晶系晶体或白色颗粒状粉末。无臭，味咸而微苦	刺激性物品	1390	1390	755	-	-	7000mg/Kg（大鼠经口）	-	106 车间、208 仓库
2.		溴化钾	无色结晶或白色粉末。有强烈咸味。见光色变黄。稍有吸湿性。	刺激性物品	1435	1435	730	-	-	-	-	106 车间、208 仓库
3.		溴化锌	无色结晶或白色粉末。吸湿性极强	腐蚀品、危害环境	650	650	394	-	-	(LD50) 经口 - 大鼠 - 1,447 mg/kg	-	106 车间、208 仓库
4.		氢氧化钾	白色粉末或片状固体	腐蚀性	52°F	1320	360	-	-	LD50: 273mg/kg（大鼠经口）	-	106 车间、208 仓库
5.		氢氧化锌	透明液体	腐蚀性	-	125	-	-	-	-	-	106 车间、208 仓库
6.		液氯	为黄绿色液体	有害、腐蚀性	-34.6	155.6	-103	-	-	-	LC50:293ppm 1 小时(大鼠吸入)	106 车间、213 液氯仓库、107 车间
7.		氢溴酸	无色或浅黄色液体，微发	腐蚀、刺激	40	-67	-87	-	-	-	LC50: 2858 PPM/1 小时；吸入-小鼠	203 贮罐区、204-3 储罐区、106 车间

序号	物质分类	物质名称	外观与性状	危险性分类	闪点(°C)	沸点(°C)	熔点(°C)	引燃温度(°C)	爆炸极限(% (V))	半致死数量(LD ₅₀ , mg/kg)	半数致死浓度(LC ₅₀ , mg/m ³)	分布情况
			烟。									
8.		双氧水	无色液体	腐蚀品	—	158	-2	—	—	4060(大鼠经皮)	2000, 4 小时 (大鼠吸入)	贮罐区、二车间、 仓库
9.		硫磺	单质硫俗称硫磺，块状硫磺为淡黄色块状结晶体，粉末为淡黄色粉末，有特殊臭味	易燃	207	445	112.8	自燃温度为 248~ 266°C	—	-	-	105 车间、205 仓库
10.		乙醇	无色液体	易燃液体	13°C， 闭口闪点	78.3°C	-114.1°C	363	3.3~19	LD507060mg/kg(兔经口)； 7340mg/kg(兔经皮)；	LC5037620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)	105 车间、204 储罐区
11.		盐酸	无色或微黄色发烟液体	酸性腐蚀品	—	108.6	-114.8	—	—	900(兔经口)	5090(大鼠，吸入 1 小时)	101 车间、105 车间、106 车间、204 储罐区、203 储罐区
12.		浓硫酸	无色油状液体	腐蚀品	—	338	10.4	—	—	5080mg/kg(大鼠经口)	510mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入);320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)	101 车间、105 车间、106 车间、203 储罐区
13.		液碱	无色液体	腐蚀品	—	1390	318.4	—	—	40 (小鼠腹腔)	—	101 车间、105 车间、106 车间、204 储罐区、203 储罐区

序号	物质分类	物质名称	外观与性状	危险性分类	闪点(°C)	沸点(°C)	熔点(°C)	引燃温度(°C)	爆炸极限(% (V))	半致死数量(LD ₅₀ , mg/kg)	半数致死浓度(LC ₅₀ , mg/m ³)	分布情况
14.		正丙醇	无色透明液体	易燃, 刺激	15	97.1	-127	392	2.5~8.7	1870mg/kg(大鼠经口)	48000mg/m3(小鼠吸入)	105 车间、204 储罐区
15.		异丙醇	无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味	易燃	12	82.3	-88.5	399	2~12.7	5045 mg/kg(大鼠经口)	-	105 车间、204 储罐区
16.		正丁醇	无色透明液体, 具有特殊气味	易燃	35	117.25	-88.9	345	1.45-11.25	4360mg/kg(大鼠经口)	24240mg/m3, 4 小时 (大鼠吸入)	105 车间、205 仓库
17.		正己醇	透明无色液体带有一种水果的气味	易燃	140 °F	156	-52	292	1.2~7.7	720 mg/kg(大鼠经口)	-	105 车间、207 仓库
18.		正辛醇	无色液体, 有刺激性气味	易燃	81	196	-16.7	426	0.8-6.5	1790 mg/kg(小鼠经口)	-	105 车间、207 仓库
19.		七氟丙烷	在常温常压下为无色、几乎无味、不导电的气体	易燃、刺激	-50.1 ±10.2	19.0±8.0	-131	525~550	6.25~9	-	-	105 车间、208 仓库
20.		氨水	无色透明液体, 有强烈的刺激性臭味	有毒液体、腐蚀性	—	—	—	—	25~29	350 (大鼠经口)	—	101 车间、203 储罐区
21.		硫化氢	白色至无	自燃、	79	-	52.54	-	-	-	-	101 车间、201 仓

序号	物质分类	物质名称	外观与性状	危险性分类	闪点(°C)	沸点(°C)	熔点(°C)	引燃温度(°C)	爆炸极限(% (V))	半致死数量(LD ₅₀ , mg/kg)	半数致死浓度(LC ₅₀ , mg/m ³)	分布情况
		钠	色、有硫化氢气味的立方晶体	腐蚀								库
22.		邻氰对硝基苯胺	橙色至棕色粉末	有害	185.6	383.2	207~210	-	-	-	-	101 车间、201 仓库
23.		甲醇	无色澄清液体	易燃液体	11	64.8	-97.8	385	5.5~44	5628(大鼠经口)	83776, 4 小时(大鼠吸入)	101 车间、204 储罐区
24.		苯胺	无色油状液体	有毒、可燃	95~113	184	-6.3	370	1.3~11.0	-	-	101 车间、202 仓库
25.		氯乙酸甲酯	无色透明液体, 具有轻微的刺激气味	有毒、刺激、易燃	125 °F	130	-33	465	4.6~18.5	口服- 小鼠 LD50: 240 毫克/ 公斤	吸入- 大鼠 LCL0: 250 PPM/7 小时	101 车间、202 仓库
26.		碳酸钠	无水碳酸钠的纯品是白色粉末或细粒	刺激	169.8	1600	851	-	-	-	-	101 车间、201 仓库
27.		3-乙酰氨基苯胺盐酸盐	白色或微带灰色的结晶性粉末	刺激	189	189	247	-	-	-	-	101 车间、201 仓库
28.		3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺	白色结晶	刺激	199.2 ±25.9	405.7±35.0	109	-	-	-	-	101 车间、201 仓库
29.		亚硝酰硫酸	白色片状或多孔状结晶	氧化性、有毒	-	320	73.5	-	-	-	-	101 车间、203 储罐区

序号	物质分类	物质名称	外观与性状	危险性分类	闪点(°C)	沸点(°C)	熔点(°C)	引燃温度(°C)	爆炸极限(% (V))	半致死数量(LD ₅₀ , mg/kg)	半数致死浓度(LC ₅₀ , mg/m ³)	分布情况
30.		对硝基苯胺	黄色针状结晶	有毒	199	332	148	-	-	750mg/kg(大鼠经口)	-	101 车间、201 仓库
31.		亚硝酸钠	白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味	有毒	87.4	320	271	-	18.8%~22.9%	180mg/kg（大鼠经口）	5.5mg/m ³ （大鼠吸入，4h）	101 车间、201 仓库
32.		二甲基硅酮	乳白色粘稠液体	-	-	150	-55	-	-	-	-	101 车间、201 仓库
33.		2, 4-二硝基氯苯	结晶块、块或晶体和粉末	有毒	376°F	315	48~50	-	1.9%~22%	口服-大鼠 LD ₅₀ : 780 毫克/公斤		储罐区、107 车间
34.		2, 4-二硝基苯胺	黄色结晶	有毒	223.9	-	188	-	-	大鼠经口LD ₅₀ : 285mg/kg; 小鼠经口LD ₅₀ : 370mg/kg	-	210 仓库、107 车间
35.		间苯二胺	无色针状结晶，在空气中不稳定易变成淡红色	有毒	147.6	283.2	63~65	560	1.5%	LD ₅₀ 约为 80-300mg/kg（大鼠经口）		202 仓库、102 车间
36.		保险粉（连二亚硫酸钠）	白色结晶粉末	腐蚀性、易燃性	-	-	300	250	-	-		202 仓库、102 车间
37.		醋酸	无色液体，有刺鼻的醋味	刺激、易燃	39	117.9	16.6	427.8	4%~17%	-		储罐区
38.		氯乙烷	常温下为无色气体，有类似醚样的	有毒	-4.3	12.3	-140.8	510	3.6%~14.8%	-	LC ₅₀ : 160000mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入)	202 仓库、101 车间

序号	物质分类	物质名称	外观与性状	危险性分类	闪点(°C)	沸点(°C)	熔点(°C)	引燃温度(°C)	爆炸极限(% (V))	半致死数量(LD ₅₀ , mg/kg)	半数致死浓度(LC ₅₀ , mg/m ³)	分布情况
			气味。在低温或加压下为无色、澄清、透明、易流动的液体									
39.		氰尿酸	略有苦味的无色无臭晶体	有毒	-	74	360	-	-	LD50: 大鼠经口: 7700mg / kg LC50	-	202 仓库、101 车间
40.		环氧氯丙烷	无色液体, 有似氯仿气味	有毒	34	117.9	-57	411	3.8%~21%	-	大鼠吸入 LC50 为 250-500ppm	203 储罐区、101 车间
41.		乙二醇	无色无臭、有甜味液体	易燃	111.1	197.3		418	3.2%~15.3 %	大鼠经口 LD50=5.8ml/kg, 小鼠经口 LD50=1.31-13.8ml/kg.		202 仓库、101 车间
42.		二乙醇胺	无色粘性液体或结晶	刺激、易燃	146	268.8	28	662.2	1.8%~13.4 %	大鼠经口 LD50: 1820mg/kg	小鼠经口 LC50: 3300mg/kg	202 仓库、101 车间
43.		己二酸二甲酯	无色液体	刺激、易燃	107.2	228.7	8	400		LD50 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - > 5,000 mg/kg	-	202 仓库、101 车间
44.	副产品	氯化钠	白色晶体状	刺激性	1413	1465	801	—	—	LD50(大鼠经口): 3.75±0.43g/kg	—	101 车间、201 仓库
45.		氯化锌	白色粒状、棒状或粉末。无气味。易吸湿	有毒、腐蚀	732	732	290	-	-	(大鼠, 静脉)60~90mg/kg	-	101 车间、201 仓库

序号	物质分类	物质名称	外观与性状	危险性分类	闪点(°C)	沸点(°C)	熔点(°C)	引燃温度(°C)	爆炸极限(% (V))	半致死数量(LD ₅₀ , mg/kg)	半数致死浓度(LC ₅₀ , mg/m ³)	分布情况
46.		氯化钾	白色结晶小颗粒粉末	刺激性	1500	1420	770	—	—	LD502600mg/kg (大鼠, 经口)	—	循环利用车间、丙类仓库
47.	产品	溴素	红棕色发烟液体	氧化性、腐蚀性	-	58.78	-7.2	-	-	-	LC ₅₀ 750ppm, 9分钟 (小鼠吸入)	106 车间、成品仓库
48.		溴乙烷	无色油状液体	易燃	-20	38.4	-119	511	6.8-11	-	-	105 车间、成品仓库
49.		溴丙烷	无色或淡黄色透明液体透明液体	易燃、有毒	72 °F	71	-110	490	3.4-9.1	口服- 大鼠 LD50: 4000 毫克/ 公斤	-	105 车间、成品仓库
50.		2-溴丙烷	无色液体	易燃、有毒	19	58.5~60.5	-90	330	4.6~8.5	腹腔- 小鼠 LD50: 4837 毫克/ 公斤	-	105 车间、成品仓库
51.		溴丁烷	无色有香味液体	易燃、有毒、有害	23.9	100~104	-112.4	265	2.6~6.6	腹腔- 大鼠 LD50: 4450 毫克/ 公斤	-	105 车间、成品仓库
52.		溴己烷	无色或淡黄色液体, 有刺激性气味	刺激	47	154~158	-85	-	6.7~11.3	腹注- 小鼠 LD50: 1226 毫克/ 公斤	-	105 车间、成品仓库
53.		溴辛烷	透明无色至黄棕色液体	危害环境	173 °F	201	-55	-	0.8~6.5	口服-大鼠 LD50: 5020 毫克/公斤	-	105 车间、成品仓库
54.		七氟溴丙烷	无色气体	刺激性	-35.1 ±18.4	18.4±8.0	-	-	-	-	吸入 LC50:0.1ppm(大鼠)	105 车间、成品仓库
55.		N-[2-[2-氰基-4-	褐红色粉末	-	-	330	260	-	-	-	-	101 车间、成品仓库

序号	物质分类	物质名称	外观与性状	危险性分类	闪点(°C)	沸点(°C)	熔点(°C)	引燃温度(°C)	爆炸极限(% (V))	半致死数量(LD ₅₀ , mg/kg)	半数致死浓度(LC ₅₀ , mg/m ³)	分布情况
		硝基苯基)偶氮]-5-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺(4BS红)										
56.		4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺(3RS黄)	金黄色粉末	-	-	310	230	-	-	-	-	101 车间、成品仓库
57.		N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺(黄酯化物)	乳白色颗粒	-	-	370	60	-	-	-	-	101 车间、成品仓库

序号	物质分类	物质名称	外观与性状	危险性分类	闪点(°C)	沸点(°C)	熔点(°C)	引燃温度(°C)	爆炸极限(% (V))	半致死数量(LD ₅₀ , mg/kg)	半数致死浓度(LC ₅₀ , mg/m ³)	分布情况
58.		3-(N,N-二甲氧羰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺(蓝酯化物)	灰白色颗粒粉末	-	-	540	90	-	-	-	-	101 车间、成品仓库
59.		3-(N,N-二甲氧羰基甲基)氨基乙酰苯胺(红酯化物)	灰黑色颗粒粉末	-	-	520	85	-	-	-	-	101 车间、成品仓库
60.	污染物	各类危险废物*	固态	—	—	—	—	—	—	—	—	危废仓库
		废水*	液态	—	—	—	—	—	—	—	—	废水处理站

根据项目厂区生产装置及平面布置功能区划，项目危险单元划分、单元内危险物质最大存在量、潜在的风险源分析结果，见表 9.1-2。

表 9.1-2 项目危险单元划分

物料位置		危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t
思扬 片区	207 仓库	苯胺	62-53-3	40
		正辛醇*	111-87-5	30
	210 仓库	氯酸钠	7775-09-9	5
	205 仓库	硫磺*	63705-05-5	10
		正丁醇*	71-36-3	30
	213 仓库	氯气*	7782-50-5	30
	204 储罐区	二甲基二氯硅烷	75-78-5	87
		甲醇*	67-56-1	54
		31%盐酸*	7647-01-0	3×100（折算 37%盐酸 251）
		三甲基氯硅烷	75-77-4	87
		一甲基三氯硅烷	75-79-6	87
		异丙醇*	67-63-0	53
	204-3 储罐区	40%氢溴酸（溴化氢）*	10035-10-6	788（折算溴化氢 315.2）
	成品仓库	2,4-二硝基 6-氯苯胺	3531-19-9	46.67
		溴素*	7726-95-6	100
	危废间	危险废物*	-	67
	废水处理站	高浓度废水* （COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L）	-	10
	105 车间	硫磺*	63705-05-5	0.32
		正丁醇*	71-36-3	3.75
		正辛醇*	111-87-5	1.54
		异丙醇*	67-63-0	3.05
		氯气	7782-50-5	14.76
		氯酸钠	7775-09-9	0.51
		2,4-二硝基 6-氯苯胺	3531-19-9	3.13
		31%盐酸	7647-01-0	3.53（折算 37%盐酸 2.96）
	106 车间	溴化氢*	10035-10-6	4.13
		氯气*	7782-50-5	0.21

	107 车间	溴素*	7726-95-6	0.47
		苯胺	62-53-3	8.6
		二甲基二氯硅烷	75-78-5	8.77
		甲醇	67-56-1	5.02
		三甲基氯硅烷	75-77-4	8.13
		一甲基三氯硅烷	75-79-6	8.58
运昌 片区	101 车间	一氧化氮*	10102-43-9	0.009
		二氧化氮*	10102-44-0	0.013
		氯乙酸甲酯*	96-34-4	5.07
		硫化氢*	7783-06-4	0.13
		硫氢化钠*	16721-80-5	0.21
		硫酸*	7664-93-9	0.2
		苯胺*	62-53-3	1.1
		甲醇*	67-56-1	0.28
		20%氨水*	1336-21-6	0.042
		31%盐酸*	7647-01-0	1.806（折算 37%盐酸 1.51）
	102 车间	氯乙烷	75-00-3	2
	201 仓库	硫氢化钠*	16721-80-5	30
	202 仓库	苯胺*	62-53-3	30
		氯乙酸甲酯*	96-34-4	30
		氯乙烷*	75-00-3	80
	203 储罐区	20%氨水*	1336-21-6	75
		31%盐酸*	7647-01-0	100（折算 37%盐酸 83.8）
		硫酸*	7664-93-9	156
		40%亚硝酰硫酸（硫酸）*	7664-93-9	137（折算硫酸 82.2）
	危废间	危险废物*	-	200
	废水处理站	高浓度废水（COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L）*	-	10

有上表可知，项目储罐区、生产车间、原料仓库、成品仓库、污水处理站、危废仓库等，均为主要潜在风险源。

9.1.3 生产设施风险识别

（1）生产系统危险性识别范围

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

（2）生产设施及生产过程主要危险部位分析

根据工艺流程和生产特点，项目生产设施及生产过程主要危险部位为储罐区、生产车间、原料仓库、成品仓库、污水处理站、危废仓库等。

（3）伴生、次生事故分析

工程应严格按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范（2018 版修订）》（GB50016）进行总图布置和消防设计，易燃易爆及有毒有害物质贮罐与装置区均满足安全距离要求，贮罐周围设置有防火堤，一旦某一危险源发生爆炸、火灾和泄漏，均能在本区域得到控制，避免发生事故连锁反应。

项目设置事故废水三级防控系统，当生产装置区及罐区发生泄漏、火灾、爆炸事故时，用水进行消防时，会产生大量的消防废水，全部进入厂区事故应急池储存，分批排入厂区污水站处理，不会引发伴生、次生事故。

（4）运输事故

本项目的危险物料在运输时，存在由于发生交通事故而引发的物料泄漏、发生火灾和爆炸等事故。本项目危险物料的运输全部委托有资质的单位运输。

在危险化学品运输过程中，可能引发危险化学品货物泄漏的原因有：车辆相撞、与固定物相撞、车辆急转弯、非事故引发的泄漏。可能引发运输车辆事故的一些原因，可大致分为以下几类：人员失误、车辆故障、管理失效、外部事件。

9.1.4 环境风险识别结果

根据本项目物质、生产设施风险识别结果，确定项目主要环境风险为生产车间、贮罐区、危废间及化学品仓库泄漏、废水事故排放等周边环境造成潜在环境风险，风险识别结果详见表 9.1-3。

表 9.1-3 建设项目环境风险识别表

序号	风险单元	风险源	作业特点	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1.	101 车间	各类反应釜	高温、常压	氯乙烷、氰尿酸、环氧氯丙烷、乙二醇、二乙醇胺、己二酸二甲酯、硫氢化钠、邻氰对硝基苯胺、苯胺、双氧水、氯乙酸甲酯、3-乙酰氨基苯胺盐酸盐、3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺、亚硝酰硫酸、甲醇、硫酸、盐酸、氨水、液碱、N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、4-（4-硝基苯基）偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）等	管道泄漏中毒	大气	周边居住区等敏感目标
2.	105 车间	各类反应釜	高温、常压	溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴丁烷、七氟溴丙烷、七氟丙烷、溴素、硫磺、乙醇、正丙醇、异丙醇、正丁醇、正己醇、正辛醇、2,4 二硝基 6-氯苯胺、盐酸、氯气、2,4-二硝基苯胺、硫酸、氯酸钠等	管道泄漏中毒	大气	
3.	106 车间	各类反应釜	高温、常压	溴素、氢溴酸、溴化钠、溴化钾、溴化锌、氯气、氢氧化钾、氢氧化锌等	管道泄漏中毒	大气	
4.	107 车间	各类反应釜	高温、常压	氯气、液碱、乙醇、镁屑、二乙胺、二甲基二氯硅烷、三甲基氯硅烷、一甲基三氯硅烷、等	管道泄漏中毒	大气	
5.	储罐区	各类储罐、钢瓶	常温、常压	氨水、硫酸、盐酸、氢溴酸、亚硝酰硫酸、甲醇、乙醇、正丙醇、异丙醇、环氧氯丙烷、二硝基氯苯、醋酸、双氧水、一甲基二氯硅烷、二甲基二氯硅烷、三甲基二氯硅烷等	罐及管道泄漏中毒	大气	
6.	仓库	原辅料、产品储存	常温、常压	3,4 二氯苯胺、硫氰酸铵、硫氢化钠、邻氰对硝基苯胺、苯胺、氯乙酸甲酯、3-乙酰氨基苯胺盐酸盐、3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺、七氟丙烷、溴素、硫磺、正丁醇、正己醇、正辛醇、溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴丁烷、七氟溴丙烷、N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、4-（4-硝基苯基）偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）等	泄漏中毒	大气	
7.	危废间	危险废物	常温、常压	废滤布、污泥、废含油抹布、废包装袋等	遇明火引发火	大气、地下	

		暂存			灾、爆炸伴生/ 次生污染物排 放或渗漏	水	
8.	污水站	废水池	常温、常压	事故放废水	泄漏引发染物 排放	排放地表 水体	地表水
						地面下渗	地下水
9.	废气处理 装置	装置失效	常温	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、甲醇、苯胺、溴乙烷、硫酸雾、 氯化氢、溴化氢、氮氧化物、氨、硫化氢、氯气等	泄漏引发染物 排放	大气	居住区、医疗卫 生、文化教育、科 研、行政办公

9.1.5 环境敏感目标调查

建设项目环境风险敏感目标详见表2.6-8。

9.1.6 环境风险评价等级

（1）环境风险潜势划分

环境风险潜势划分详见章节2.6.2.4。

本项目危险物质和工艺系统的危险性（P）为P1，大气环境、地表水环境、地下水环境敏感程度分别为E2、E3、E2，根据上表可知，本项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险潜势分别为IV、III、IV级。因此，本项目环境风险潜势综合等级为IV级。

（2）风险评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）风险评价等级划分依据，项目大气环境风险评价等级为一级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为一级。

本项目环境风险潜势综合等级为IV级，评价工作等级划分为一级。

（3）风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价范围确定依据，本项目大气环境风险评价范围为自项目边界外延5km的区域；项目废水经厂区预处理后进入园区污水污水处理厂深度处理，不直接排入地表水体，地表水环境风险评价范围确定为厂区废水总排口、雨水排口等；地下水环境风险评价范围为同地下水评价范围。

9.2 源项分析

9.2.1 国内同类生产装置事故类比调查

生产中危险化学品一旦发生泄漏，将会导致一系列人身危害和财产损失事故发生。如易燃气体、液体或固体泄漏遇到火源就会燃烧、爆炸；腐蚀性物料泄漏喷溅到身体会造成化学灼伤；员工不慎将泄漏毒性物料摄入体内，将会导致急性中毒或职业病。

国内外同类型的生产企业跑冒滴漏、火灾、爆炸事故时有发生，根据有关资料统计，事故大致分为四种类型，火灾、化学爆炸、中毒窒息和人身伤亡。前三类是生产因素造成的，第四类属坠落等机械伤害事故。前三类生产事故中，违章操作占29.6%，设备损坏、缺陷故障占14.9%。在生产事故中，有39.9%的事故发生在检修期间。因此，必须从生产和管理等方面采取综合措施预防事故的发生。

国内同类生产企业典型事故案例汇总见表9.2-1。

表9.2-1 国内同类生产装置及运输过程典型事故案例汇总表

序号	事故类型	事故过程	事故原因	事故后果
1	甲醇泄露	2003年10月27日中午，某车间甲醇泵岗位两名操作工午饭后来到甲醇泵室，因当天降温、室外寒冷并雨雪交加。2人就在温度较高的甲醇泵房内休息。13时30分，即2人在甲醇泵房内逗留大约90min后，操作工A自觉头晕、呕吐、双眼疼痛并视物不清，于是2人互相搀扶走出泵房，打算到室外换换新鲜空气。这时，操作工A上述症状加重，头晕的不能走，操作工B立即通知班长，将他送往医院诊治。操作工B在回到甲醇泵房休息室休息1h后也出现了呕吐、眼痛、双眼睁不开等症状，也被车间送往医院进行诊治。	生产事故	由于处置得当及时，本次事故未造成环境危险
2	硫酸泄漏	2017年7月14日凌晨4时多，在钦州市钦北区大寺镇二级公路往那蒙镇方向200米处，一辆满载浓硫酸的槽罐车与一辆小车发生相撞，槽罐车车尾的开门阀被撞坏，导致车上约28吨浓硫酸发生泄漏。	交通事故	钦州消防支队采用强碱石灰对浓硫酸进行化学中和。经过约3个小时处置，利用了55吨石灰对路面的浓硫酸进行处置。由于有部分流到了水沟中，对于水中及下游的浓硫酸处置，部分硫酸流入附近水沟，无人员伤亡
3	盐酸泄漏	四川和邦集团下属农科公司双胺腈项目盐酸储罐管道因阀门密封面破损造成少量盐酸泄漏	设备损坏	由于盐酸有挥发性，致使厂区周边部分区域短时有酸雾，不过很快消散，对周边人群和环境没有造成影响
4	氯气泄漏	2020年8月29日17时28分许，位于芜湖市鸠江区境内的芜湖融汇化工有	设备损坏	事故造成相邻企业19人受伤

序号	事故类型	事故过程	事故原因	事故后果
		限公司（以下简称“融汇化工”）液氯工段在对液氯槽车充装液氯过程中，液氯充装万向节破裂发生氯气泄漏，大量液氯从充装万向节断裂处向外泄漏，发生氯气泄漏		住院、直接经济损失48万元
5	溴素泄漏	2015年3月3日下午1点30分，浙江永太科技股份有限公司二厂区204车间溴化岗位加溴素过程中发生冲料，拉坏加料管子，致使溴素高位槽发生泄漏，产生大量黄烟。	生产事故	1人因皮肤灼伤，在台州医院治疗；1人因吸入刺激性气体，在台州医院留院观察
6	溴化氢泄漏	2005年11月3日,江阴市某精细化工厂发生一起溴气和氢溴酸生产事故,造成大量溴气和氢溴酸泄漏	生产事故	使邻近的江阴市某环境洁净工程有限公司44名工人发生急性中毒

9.2.2 最大可信事故

9.2.2.1 最大可信事故确定

由于设备损坏或操作失误引起物料泄漏，大量释放的易燃、易爆、有毒有害物质，可能会导致火灾、爆炸、中毒等重大事故的发生。对事故后果的分析通常是在一系列假设前提下进行的。典型泄漏主要有设备损坏（全部破裂）和泄漏（100%或10%孔径）两种。当物料发生泄漏时，化学废气直接扩散到空气中，对周围环境造成污染。物料泄漏时，大量泄漏的物料会蒸发到大气中，污染周围环境，如遇明火会燃烧、爆炸。

事故发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，事故风险情形设定不考虑上述情形。根据事故类比调查并结合本项目特点，项目生产工艺较简单，生产设备较少，管线、阀门等发生重大事故的概率较低，同时采用了先进的生产工艺，管理规范，设有完善的安全防范措施，其抗事故风险能力较高。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的定义，最大可信事故是指在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。确定本项目假定最大可信事故为重点关注项目涉及的氨水储罐、硫酸储罐、盐酸储罐、甲醇储罐、异丙醇储罐、氢溴酸储罐、液氯钢瓶、硫磺、正丁醇、正辛醇、苯胺、溴素、氯乙酸甲酯、硫化氢、一氧化氮、二氧化氮等泄漏引起的中毒事故，及危险物质泄漏、事故废水对地表水体、地下水环境的环境风险影响。

9.2.2.2 事故源强设定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E.1，泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等，项目储罐泄漏孔径为 10mm 孔径，泄漏事故概率为 1.0×10^{-4} 次/a。

本项目涉及的储罐主要有氨水储罐、硫酸储罐、盐酸储罐、甲醇储罐、异丙醇储罐、氢溴酸储罐。正丁醇、正辛醇、苯胺、溴素、氯乙酸甲酯为桶装，液氯为钢瓶储存，硫磺、硫化氢钠为袋装。本次评价主要针对氨水储罐、硫酸储罐、盐酸储罐、甲醇储罐、异丙醇储罐、氢溴酸储罐和正丁醇、正辛醇、苯胺、溴素、氯乙酸甲酯原料桶、液氯钢瓶进行风险预测。

➤ 液体泄漏

（1）泄漏时间的确定

应结合建设项目探测和隔离系统的设计原则确定。一般情况下，设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 10min；未设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 30min。

由于企业储罐区未设置紧急隔离系统，泄漏时间设定为 30min。

（2）泄漏模型

①液体泄露模型

本项目液体泄漏采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中推荐的液体泄漏速率计算公式：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；

g ——重力加速度，9.81m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m；

C_d ——液体泄漏系数，此值常用 0.6~0.64，取值为 0.64；

A ——裂口面积，m²。

②气体泄露模式

本次评价确定的事故情形为液氯钢瓶泄漏，选取泄漏孔径 10mm 作为完全破裂的裂

口尺寸，造成物料泄漏。

根据风险导则，泄漏时间应结合建设项目探测和隔离系统的设计原则确定。

由于泄漏后会在喷口内发生急剧蒸发，因此以气体泄漏公式进行计算。

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M K}{R T_G} \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

式中：

Q_G —气体泄漏速度，kg/s；

C_d —气体泄漏系数；当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；本次评价取 1.0；

A —裂口面积， m^2 ；口径取 10mm，本次评价取 $0.0000785m^2$ ；

M —分子量；氯为 $0.071kg/mol$ ；

P —容器内介质压力，Pa；液氯储罐压力为 $1.62MPa$ ；

R —气体常数， $8.314J/(mol \cdot K)$ ；

T_G —气体温度， $298K$ ；

Y —流出系数，对于临界流 $Y=1.0$ ；

k —气体的绝热指数 1.308。

（3）泄漏量

本项目原辅料及产品采用常温常压储存。假设储罐泄漏，泄漏孔径为 10mm，则裂口面积为 $0.0000785m^2$ 。储罐泄漏量计算结果分别见表 9.2-2。

表 9.2-2 物质泄漏量计算

泄漏物质	温度 (K)	系统压力 (Pa)	环境压力 (Pa)	裂口面积 (m ²)	液体密度 (kg/m ³)	裂口形状	液体泄漏系数	泄漏速率 (kg/s)	泄漏时间 (s)	泄漏量(kg)
甲醇	298	1.01325×10 ⁵	1.01325×10 ⁵	0.0000785	792	圆形	0.63	0.1963	1800	348.5
异丙醇	298	1.01325×10 ⁵	1.01325×10 ⁵	0.0000785	790	圆形	0.63	0.2975	1800	535.5
氨水	298	1.01325×10 ⁵	1.01325×10 ⁵	0.0000785	887	圆形	0.63	0.4181	1800	752.6
氢溴酸	298	1.01325×10 ⁵	1.01325×10 ⁵	0.0000785	1160	圆形	0.63	0.2608	1800	469.4
盐酸	298	1.01325×10 ⁵	1.01325×10 ⁵	0.0000785	1180	圆形	0.63	0.1287	1800	231.6
浓硫酸	298	1.01325×10 ⁵	1.01325×10 ⁵	0.0000785	1840	圆形	0.63	0.8361	1800	1504.9
氯乙酸甲酯	298	1.01325×10 ⁵	1.01325×10 ⁵	0.0000785	1238	圆形	0.63	0.033	1800	59.33
正丁醇	298	1.01325×10 ⁵	1.01325×10 ⁵	0.0000785	809.8	圆形	0.63	0.0536	1800	96.48
正辛醇	298	1.01325×10 ⁵	1.01325×10 ⁵	0.0000785	830	圆形	0.63	0.0778	1800	140
苯胺	298	1.01325×10 ⁵	1.01325×10 ⁵	0.0000785	1020	圆形	0.63	0.0958	1800	172.44
溴素	298	1.01325×10 ⁵	1.01325×10 ⁵	0.0000785	3119	圆形	0.63	0.0019	1800	3.42
硫磺	298	1.01325×10 ⁵	1.01325×10 ⁵	0.0000785	2100	圆形	0.63	0.2833	1800	509.9
硫化氢	298	1.01325×10 ⁵	1.01325×10 ⁵	0.0000785	1790	圆形	0.63	0.2761	1800	497
液氯	298	1.1×10 ⁵	1.01325×10 ⁵	0.0000785	1425.6	圆形	0.63	0.2482	1800	446.8

注：项目 3RS 黄、4BS 红生产线重氮反应会产生少量一氧化氮、二氧化氮，因每批次产生量较少，经废气处理系统处理后达标排放，本次风险不对一氧化氮、二氧化氮进行预测。

①液体泄露

泄漏液体蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发。由于氨水、硫酸、盐酸、甲醇、异丙醇、氢溴酸。正丁醇、正辛醇、苯胺、溴素、氯乙酸甲酯、硫磺、硫化氢钠沸点高于环境温度，且为常压储存，常温下为液体或固体，储罐储存温度和环境温度均不高于25℃，因此泄漏时不会发生闪蒸蒸发和热量蒸发，因此本次环评只计算质量蒸发一种。质量蒸发量采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 推荐的质量蒸发公式进行计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

p ——液体表面蒸气压；

R ——气体常数；8.31（J/mol·k）；

T_0 ——环境温度，k；（按 298k 计算）

u ——风速，m/s；

r ——液池半径，m；

α, n ——大气稳定度系数；见表 9.2-3。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

液体流动性好，假设泄漏的物料充满整个围堰内（除去储罐占用的空间），项目储罐区面积为 641.66。

表 9.2-3 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	α
不稳定(A,B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性(D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定(E,F)	0.3	5.285×10^{-3}

根据以上公式计算出本工程不同条件下储罐泄漏时各物质的蒸发速率，见表 9.2-4。

表 9.2-4 不同条件下物质蒸发速率 单位：kg/s

物质名称	蒸发速率	
	最不利稳定度 F 风速 1.5m/s	最常见稳定度 D 风速 2.1m/s
甲醇	0.2839	0.3407
异丙醇	0.1847	0.2219

氨水	0.3223	0.3869
氢溴酸	41.5022	49.7181
盐酸	0.0613	0.0736
浓硫酸	0.00000157	0.00000189
氯乙酸甲酯	0.0362	0.0433
正丁醇	0.0314	0.0377
正辛醇	0.0004	0.0005
苯胺	0.0028	0.0033
溴素	1.3284	1.5865
硫磺	0.00000001	0.00000001
硫化氢	45.3859	54.6409

(2) 气体泄露

由于液氯沸点低于环境温度，因此泄漏后将发生闪蒸蒸发。最终，气体全部蒸发完毕。质量蒸发速度按下式计算：

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：

$$Q = Q_L \times F_v$$

式中：

F_v ——泄漏液体的闪蒸比例；

T_T ——储存温度，K；取 278.15K

T_b ——泄漏液体的沸点，K；液氯取 238.55K

H_v ——泄漏液体的蒸发热，J/kg；氯气取 305400J/kg

C_p ——泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；液氯取 476J/(kg·K)

Q_L ——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L ——物质泄漏速率，kg/s。

表 9.2-5 气体物质蒸发速率 单位：kg/s

物质名称	闪蒸速率
氯气	0.0526

➤ 火灾伴生/次生污染物产生量估算

(1) 一氧化碳

正丁醇、正辛醇、苯胺、甲醇、异丙醇、氯乙酸甲酯属于易燃液体，泄漏后可能会产生次生事故的有害物质产生，泄漏物质火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ;$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量，%；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s。

泄漏物质火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算详见表 9.2-6。

表 9.2-6 泄漏物质火灾伴生/次生污染物一氧化碳产生量一览表

序号	物质名称	最大贮存量 (t)	火灾时间	Q 参与燃烧的物质质量 (t/s)	q (%)	C 含碳率%	CO 产生量 (kg/s)
1	甲醇	54	3h	0.005	5%	37.50%	0.218
2	异丙醇	53	3h	0.005	5%	60.00%	0.350
3	正丁醇	30	3h	0.003	5%	64.90%	0.227
4	正辛醇	30	3h	0.003	5%	73.80%	0.258
5	苯胺	30	3h	0.003	5%	77.40%	0.271
6	氯乙酸甲酯	30	3h	0.003	5%	33.20%	0.116

考虑最不利情况，本次选取异丙醇储罐泄漏计算火灾伴生/次生一氧化碳产生量。

(2) 氮氧化物

苯胺、邻氰对硝基苯胺、3-乙酰氨基苯胺盐酸盐、3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺、对硝基苯胺、亚硝酸钠、亚硝酸硫酸等泄漏发生火灾爆炸会产生伴生/次生污染物氮氧化物，氮氧化物主要成份为一氧化氮和二氧化氮，一氧化氮遇空气极易被氧化为二氧化氮，因此，本次以二氧化氮计。详见表 9.2-7。

表 9.2-7 泄漏物质火灾伴生/次生氮氧化物产生量一览表

序号	物质名称	最大贮存量 (t)	火灾时间	参与燃烧的物质质量 (t/s)	含氮率 (%)	氮氧化物产生量 (kg/s)
1	苯胺	30	3h	0.003	15.1%	1.49
2	邻氰对硝基苯胺	30	3h	0.003	25.8%	2.54
3	3-乙酰氨基苯胺盐酸盐	30	3h	0.003	15.0%	1.48
4	3-氨基-4-甲氧	30	3h	0.003	15.6%	1.54

	基乙酰苯胺					
5	40%亚硝酰硫酸	137	3h	0.013	11.0%	1.81
6	对硝基苯胺	10	3h	0.001	20.3%	0.67
7	亚硝酸钠	10	3h	0.001	20.3%	0.67
8	3,4 二氯苯胺	30	3h	0.003	8.6%	0.85
9	20%氨水	75	3h	0.001	82.4%	2.71

考虑最不利情况，本次选取 20%氨水储罐泄漏计算火灾伴生/次生氮氧化物产生量。

(3) 二氧化硫

$G \text{ 二氧化硫} = 2BS$;

式中：G 二氧化硫—二氧化硫排放速率，kg/h；

B—物质燃烧量，kg/h；

S—物质中硫的含量；

火灾爆炸会产生伴生/次生污染物二氧化硫产生量详见表 9.2-8。

表 9.2-8 泄漏物质火灾伴生/次生二氧化硫产生量一览表

序号	物质名称	最大贮存量 (t)	火灾时间	参与燃烧的物质 质量 (kg/h)	物质中硫 的含量	二氧化硫产生 量 (kg/h)
1	硫磺	10	3h	0.93	100%	1.86
2	40%亚硝酰硫酸	137	3h	5.07	25.2%	2.56
3	硫化氢钠	30	3h	1.11	57.10%	1.27

考虑最不利情况，本项目选取一个 40%亚硝酰硫酸储罐泄露计算火灾伴生/次生二氧化硫产生量。

(4) 氯化氢

氯乙酸甲酯、3-乙酰氨基苯胺盐酸盐泄漏发生火灾爆炸会产生伴生/次生污染物氯化氢。详见表 9.2-9。

表 9.2-9 泄漏物质火灾伴生/次生污染物氯化氢产生量一览表

序号	物质名称	最大贮存量 (t)	火灾时间	参与燃烧的物质 质量 (t/s)	含氯率 (%)	氯化氢产生量 (kg/s)
1	氯乙酸甲酯	30	3h	0.003	32.70%	1.01
2	3-乙酰氨基苯胺 盐酸盐	30	3h	0.003	19%	0.59

考虑最不利情况，本次选取氯乙酸甲酯原料桶泄漏计算火灾伴生/次生污染物氯化氢产生量。

9.3 事故后果预测与评价

9.3.1 有毒有害气体在大气中的扩散预测

9.3.1.1 气体轻重判定

判定烟团/烟羽是否为重质气体，通常采用理查德森数(Ri)作为标准进行判断。理查德森数(Ri)计算及气体判断标准见表 9.3-1。

表 9.3-1 气体轻重判断标准表

序号	排放方式	Ri	气体轻重	备注
1	连续排放	$Ri \geq 1/6$	重质气体	当 Ri 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。
2		$Ri < 1/6$	轻质气体	
3	瞬时排放	$Ri > 0.04$	重质气体	
4		$Ri \leq 0.04$	轻质气体	

(1) 排放方式判定

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T = 2X/U_r$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；

U_r ——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

本项目距最近敏感点（黄柏山）距离为 87m，乐平市多年平均风速 1.75m/s，经计算 $T = 2X/U_r = 2 \times 87 / 1.75 = 99.4s$ ，小于 30min（1800s），因此本项目判定事故排放的烟团/烟羽为是连续排放。

(2) 气体理查德森数(Ri)计算

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

Ri 的概念公式为：

根据不同的排放性质，理查德森数(Ri)的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式：

$$\text{连续排放: } R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{\text{rel}})}{D_{\text{rel}}} \times \left(\frac{\rho_{\text{rel}} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

$$\text{瞬时排放: } R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{\text{rel}})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{\text{rel}} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

式中: ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度, kg/m^3 ;

ρ_a ——环境空气密度, kg/m^3 ;

Q ——连续排放烟羽的排放速率, kg/s ;

Q_t ——瞬时排放的物质质量, kg ;

D_{rel} ——初始的烟团宽度, 即源直径, m ;

U_r ——10m 高处风速, m/s 。

(3) 理查德森数(Ri)计算及气体判定

项目风险因子排放理查德森数 (R_i) 计算结果及气体轻重判定结果见表 9.3-2。

表 9.3-2 气体轻重及气体轻重判定结果表

风险源	风险因子	排放方式	源强参数		气象 风速 m/s	Ri 值	气体 轻重	预测模式
			瞬时源	prel 密度 kg/m³				
			排放量 Qt /kg					
甲醇储罐	甲醇	瞬时	348.5	792	1.5（不利）	-0.0818	中性	aftox 模型
					2.1（常见）	0.0259	中性	aftox 模型
异丙醇储罐	异丙醇	瞬时	535.5	790	1.5（不利）	0.1808	中性	aftox 模型
					2.1（常见）	0.1402	中性	aftox 模型
氨水储罐	氨	瞬时	752.6	887	1.5（不利）	-0.2109	中性	aftox 模型
					2.1（常见）	-0.156	中性	aftox 模型
氢溴酸储罐	溴化氢	瞬时	469.4	1160	1.5（不利）	1.4006	重质	SLAB 模型
					2.1（常见）	1.0753	重质	SLAB 模型
盐酸储罐	盐酸	瞬时	231.6	1180	1.5（不利）	0.132	中性	aftox 模型
					2.1（常见）	0.102	中性	aftox 模型
硫酸储罐	硫酸	瞬时	1504.9	1840	1.5（不利）	0.0038	中性	aftox 模型
					2.1（常见）	0.0029	中性	aftox 模型
氯乙酸甲酯原料桶	氯乙酸甲酯	瞬时	59.33	1238	1.5（不利）	0.1309	中性	aftox 模型
					2.1（常见）	0.1006	中性	aftox 模型

正丁醇原料桶	正丁醇	瞬时	96.48	809.8	1.5（不利）	0.107	中性	aftox 模型
					2.1（常见）	0.0827	中性	aftox 模型
正辛醇原料桶	正辛醇	瞬时	140	830	1.5（不利）	0.0306	中性	aftox 模型
					2.1（常见）	0.0235	中性	aftox 模型
苯胺原料桶	苯胺	瞬时	172.44	1020	1.5（不利）	0.052	中性	aftox 模型
					2.1（常见）	0.0401	中性	aftox 模型
溴素桶	溴素	瞬时	3.42	3119	1.5（不利）	0.4782	重质	SLAB 模型
					2.1（常见）	0.3665	重质	SLAB 模型
硫磺原料袋	硫磺	瞬时	509.9	2100	1.5（不利）	-0.0009	中性	aftox 模型
					2.1（常见）	-0.0007	中性	aftox 模型
硫化氢原料袋	硫化氢	瞬时	497	1790	1.5（不利）	0.0538	中性	aftox 模型
					2.1（常见）	0.0408	中性	aftox 模型
液氯钢瓶	液氯	瞬时	446.8	1425.6	1.5（不利）	1.2165	重质	SLAB 模型
					2.1（常见）	0.8774	重质	SLAB 模型
二次污染物	一氧化碳	瞬时	5.76	1250	1.5（不利）	-0.6117	中性	aftox 模型
					2.1（常见）	-0.4229	中性	aftox 模型
二次污染物	二氧化硫	瞬时	9.72	2857	1.5（不利）	0.8246	重质	SLAB 模型
					2.1（常见）	0.6012	重质	SLAB 模型
二次污染物	氯化氢	瞬时	6.78	1490	1.5（不利）	0.1609	中性	aftox 模型
					2.1（常见）	0.2207	中性	aftox 模型
二次污染物	氮氧化物	瞬时	7.74	1977	1.5（不利）	0.6035	重质	SLAB 模型
					2.1（常见）	0.4491	重质	SLAB 模型

9.3.1.2 大气毒性终点浓度值选取

项目重点关注危险物质大气毒性终点浓度值选取，采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H 中数值，分为 1、2 级。大气毒性终点浓度值选值，见表 9.3-3。

表 9.3-3 项目大气重点关注危险物质大气毒性终点浓度值选值表

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	毒性终点浓度-2/(mg/m ³)
1	甲醇	67-56-1	9400	2700
2	异丙醇	67-63-0	29000	4800
3	氨水	1336-21-6	770	110
4	氢溴酸	10035-10-6	400	130
5	盐酸（氯化氢）	7647-01-0	150	33

6	硫酸	1634-04-4	160	8.7
7	氯乙酸甲酯	96-34-4	-	-
8	正丁醇	71-36-3	24000	2400
9	正辛醇	111-87-5	800	110
10	苯胺	62-53-3	76	46
11	溴素	7726-95-6	56	1.6
12	硫磺	63705-05-5	-	-
13	硫化钠	16721-80-5	5.8	0.96
14	液氯	7782-50-5	58	5.8
15	二氧化硫	7446-09-5	79	2
16	CO	630-08-0	380	95

9.3.1.3 预测范围

预测范围即预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，通常由预测模型计算获取，预测范围一般不超过 10km。本项目预测范围为厂界外 5km。

9.3.1.4 预测模型参数

(1) 气象条件

最不利气象条件，取 F 类稳定度、1.5 m/s 风速、温度 25 °C、相对湿度 50%。

最常见气象条件，取 D 类稳定度、2.1m/s 风速、温度 33.2°C、相对湿度 50%。

(2) 地表粗糙度

地表粗糙度一般由事故发生地周围 1km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定。地表粗糙度取值可依据模型推荐值，或参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 G 推荐值确定，见表 9.3-4。

表 9.3-4 不同土地利用类型对应地表粗糙度取值表

序号	地表类型	春季	夏季	秋季	冬季
1	水面	0.0001m	0.0001m	0.0001m	0.0001m
2	落叶林	1.0000m	1.3000m	0.8000m	0.5000m
3	针叶林	1.3000m	1.3000m	1.3000m	1.3000m
4	湿地或沼泽地	0.2000m	0.2000m	0.2000m	0.2000m
5	农作地	0.0300m	0.2000m	0.0500m	0.0100m
6	草地	0.0500m	0.1000m	0.0100m	0.0010m
7	城市	1.0000m	1.0000m	1.0000m	1.0000m
8	沙漠化荒地	0.3000m	0.3000m	0.3000m	0.3000m

本项目位于江西省乐平工业园，区域为平坦地形，选取城市地表类型。

(3) 地形数据

项目位于江西省乐平工业园内，区域为平坦地形，不考虑地形对扩散的影响。项目大气风险预测模型主要参数，见表 9.3-5。

表 9.3-5 大气风险预测模型主要参数取值表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	117.136983	
	事故源纬度/(°)	28.9147408	
	事故源类型	伴生/次生污染物扩散	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	2.1
	环境温度/°C	25	33.2
	相对湿度/%	50	50
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1.0	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度	-	

(4) 风险识别及源强汇总

表 9.3-6 建设项目源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄露速率(kg/s)	释放或泄露时间(min)	最大释放或者泄露量(kg)	气象数据名称	泄露蒸发量(kg)
1	泄露	甲醇储罐	甲醇	大气	0.1936	30	348.5	最不利气象条件	348.5
								最常见气象条件	348.5
2	泄露	异丙醇储罐	异丙醇	大气	0.2975	30	535.5	最不利气象条件	332.5
								最常见气象条件	399.5
3	泄露	氨水储罐	氨	大气	0.4181	30	752.6	最不利气象条件	150.5
								最常见气象条件	150.5
4	泄露	氢溴酸储罐	溴化氢	大气	0.2608	30	469.4	最不利气象条件	456.5
								最常见气象条件	447.5
5	泄露	盐酸储罐	氯化氢	大气	0.1287	30	231.6	最不利气象条件	71.8
								最常见气象条件	71.8
6	泄露	硫酸储罐	硫酸	大气	0.8361	30	1504.9	最不利气象条件	0.0028
								最常见气象条件	0.0034
7	泄露	氯乙酸物料桶	氯乙酸甲酯	大气	0.033	30	59.33	最不利气象条件	59.33
								最常见气象条件	59.33
8	泄露	正丁醇	正丁醇	大气	0.0536	30	96.48	最不利气象条件	56.56

		物料桶						最常见气象条件	67.87
9	泄露	正辛醇物料桶	正辛醇	大气	0.0778	30	140	最不利气象条件	0.77
								最常见气象条件	0.92
10	泄露	苯胺物料桶	苯胺	大气	0.0958	30	172.44	最不利气象条件	4.99
								最常见气象条件	5.97
11	泄露	溴素物料桶	溴素	大气	0.0019	30	3.42	最不利气象条件	3.42
								最常见气象条件	3.17
12	泄露	硫磺原料袋	硫磺	大气	0.2833	30	509.9	最不利气象条件	0
								最常见气象条件	0
13	泄露	硫化氢原料袋	硫化氢	大气	0.2761	30	497	最不利气象条件	0
								最常见气象条件	0
14	泄露	液氯钢瓶	氯气	大气	0.2482	30	446.8	最不利气象条件	59.58
								最常见气象条件	59.58
15	火灾爆炸	各类储罐	CO	大气	0.0032	30	5.76	最不利气象条件	-
								最常见气象条件	-
			氯化氢	大气	0.0038	30	6.78	最不利气象条件	-
								最常见气象条件	-
			二氧化硫	大气	0.0054	30	9.72	最不利气象条件	-
								最常见气象条件	-
			氮氧化物	大气	0.0043	30	7.74	最不利气象条件	-
								最常见气象条件	-

9.3.1.5 大气风险预测内容

项目大气风险评价预测内容，见表 9.3-7。

表 9.3-7 大气风险评价预测内容表

评价要求	预测气象条件	预测内容
一级评价	最不利气象条件/最常见气象条件	给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围及程度

9.3.1.6 预测结果

(1) 不同距离处有毒有害物质浓度预测结果

根据以上确定的预测模式、参数和源强进行预测，预测最不利气象条件和最常见气象条件下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围及程度，详见表 9.3-8~9.3-25。

表 9.3-8-1 最不利气象条件下甲醇泄漏风险事故预测结果表

甲醇-最不利气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	甲醇	最大存在量(kg)	54000	裂口直径(mm)	10.0

泄露速率 (kg/s)	0.1936	泄露时间 (min)	30.00	泄露量(kg)	348.5
泄露高度(m)	1.0000	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	348.5
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离 (m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	9400		-	-	
大气毒性终点浓度-2	2700		19.4	0.39	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0.94
沈家岭	-	-	-	-	0.77



图 9.3-1 最不利气象条件下甲醇浓度超过阈值范围的最大影响范围图

表 9.3-8-2 最常见气象条件下甲醇泄漏风险事故预测结果表

甲醇-最常见气象条件推荐-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	甲醇	最大存在量(kg)	5400	裂口直径(mm)	10

泄露速率(kg/s)	0.1936	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	348.5
泄露高度(m)	1.0	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	348.5
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	9400		-	-	
大气毒性终点浓度-2	2700		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	12.96
沈家岭	-	-	-	-	10.9

表 9.3-9-1 最不利气象条件下异丙醇泄漏风险事故预测结果表

异丙醇-最不利气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	异丙醇	最大存在量(kg)	53000	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.2975	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	535.5
泄露高度(m)	1.0000	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	332.5
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	29000		-	-	
大气毒性终点浓度-2	4800		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0.59
沈家岭	-	-	-	-	0.52

表 9.3-9-2 最常见气象条件下异丙醇泄漏风险事故预测结果表

异丙醇-最常见气象条件推荐-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	异丙醇	最大存在量(kg)	53000	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.2975	泄露时间(min)	30	泄露量(kg)	535.5
泄露高度(m)	1.0000	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	399.5
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	29000		-	-	
大气毒性终点浓度-2	4800		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	8.21
沈家岭	-	-	-	-	7.27

表 9.3-10-1 最不利气象条件下氨水泄漏风险事故预测结果表

氨-最不利气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	氨	最大存在量(kg)	75000	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.4181	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	752.6
泄露高度(m)	1.0000	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	150.5
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	770		41.50	0.80	
大气毒性终点浓度-2	110		106.80	2.00	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)

		(min)			
范厂新村	-	-	-	-	0.5
沈家岭	-	-	-	-	1.34



图 9.3-2 最不利气象条件下氨水浓度超过阈值范围的最大影响范围图

表 9.3-10-2 最常见气象条件下氨水泄漏风险事故预测结果表

氨-最常见气象条件推荐-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	氨	最大存在量(kg)	75000	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.4181	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	752.6
泄露高度(m)	1.0	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	150.5
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	770		81.3	1.00	
大气毒性终点浓度-2	110		288.1	3.41	
敏感目标名	大气毒性终点	大气毒性终	大气毒性终点	大气毒性终点	敏感目标-最大浓度

称	浓度-1-超标时间(min)	点浓度-1-超标持续时间(min)	浓度-2-超标时间(min)	浓度-2-超标持续时间(min)	(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	10.7
沈家岭	-	-	-	-	19.2



图 9.3-3 最常见气象条件下氨水浓度超过阈值范围的最大影响范围图

表 9.3-11-1 最不利气象条件下氢溴酸（溴化氢）泄漏风险事故预测结果表

溴化氢-最不利气象条件-slab 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	溴化氢	最大存在量(kg)	197000	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.2608	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	469.4
泄露高度(m)	1.0000	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	456.5
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-slab 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	400		242.10	7.82	
大气毒性终点浓度-2	130		642.44	14.86	

敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m³)
范厂新村	-	-	-	-	86.3
沈家岭	-	-	-	-	79.2



图 9.3-4 最不利气象条件下溴化氢浓度超过阈值范围的最大影响范围图

表 9.3-11-2 最常见气象条件下氢溴酸（溴化氢）泄漏风险事故预测结果表

溴化氢-最常见气象条件推荐-slab 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	溴化氢	最大存在量(kg)	197000	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.2608	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	469.4
泄露高度(m)	1.0000	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	447.5
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-slab 模型		
指标	浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)	到达时间(min)		
大气毒性终点浓度-1	400	85.01	1.46		

大气毒性终点浓度-2	130		192.00	2.55	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	13.98
沈家岭	-	-	-	-	11.95

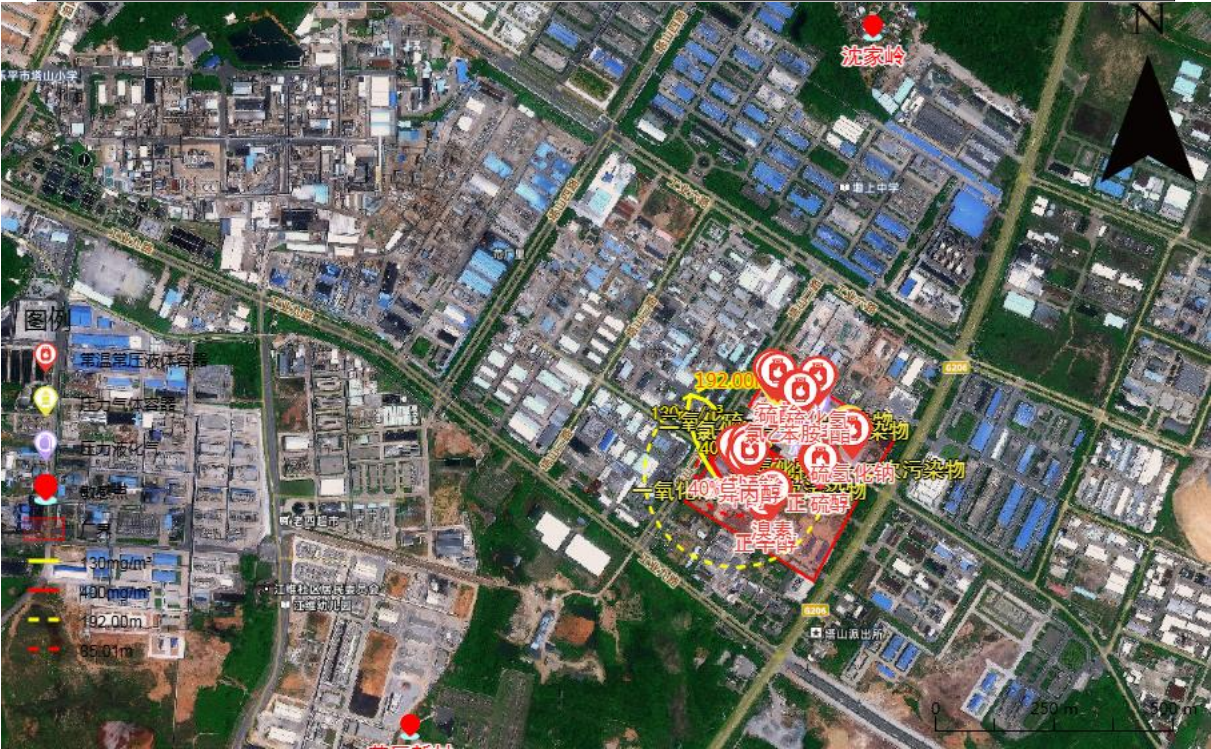


图 9.3-5 最常见气象条件下溴化氢浓度超过阈值范围的最大影响范围图

表 9.3-12-1 最不利气象条件下盐酸泄漏风险事故预测结果表

盐酸-氯化氢-最不利气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	氯化氢	最大存在量(kg)	100000	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.1287	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	231.6
泄露高度(m)	1.0	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	71.8
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	150		38.60	0.76	

大气毒性终点浓度-2	33		80.40	1.50	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0.19
沈家岭	-	-	-	-	0.17

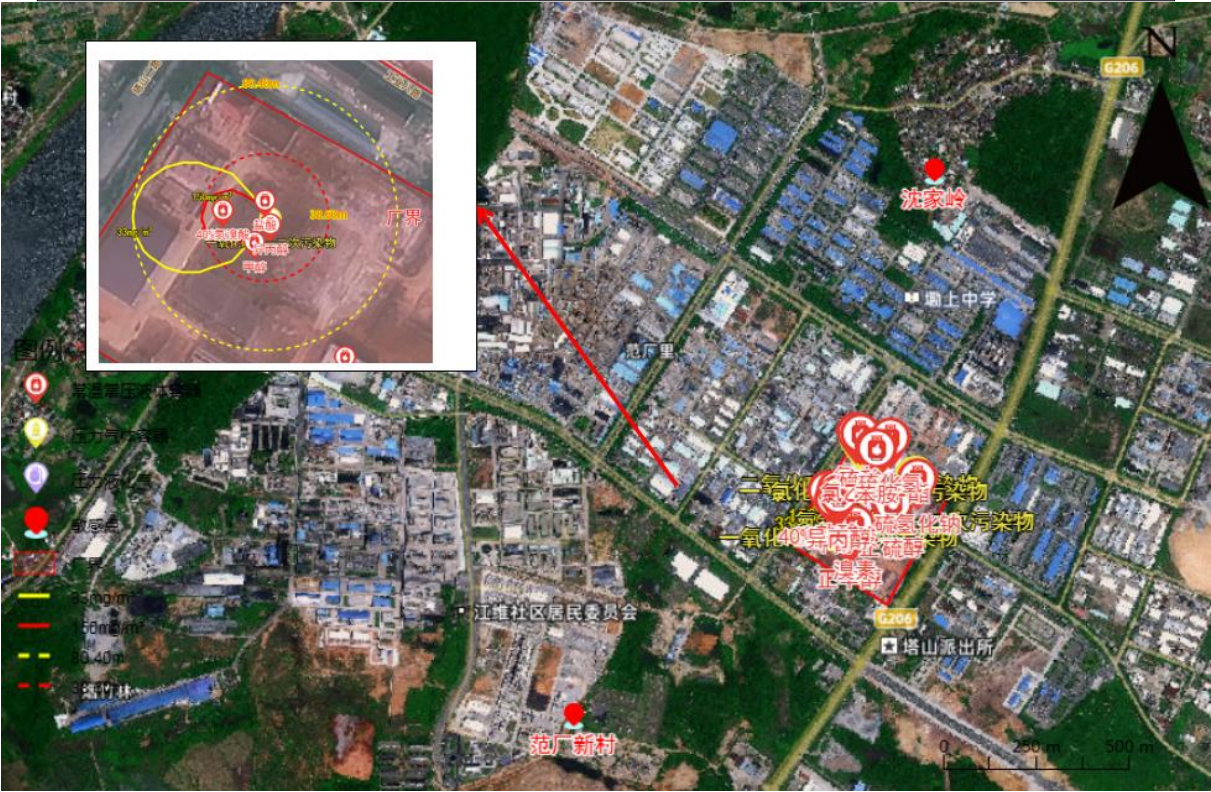


图 9.3-6 最不利气象条件下氯化氢浓度超过阈值范围的最大影响范围图

表 9.3-12-2 最常见气象条件下盐酸泄漏风险事故预测结果表

盐酸-氯化氢-最常见气象条件推荐-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	氯化氢	最大存在量(kg)	100000	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.1287	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	231.6
泄露高度(m)	1.0	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	71.8
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终	150		70.60	1.00	

点浓度-1					
大气毒性终点浓度-2	33		196.00	2.50	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m³)
范厂新村	-	-	-	-	2.68
沈家岭	-	-	-	-	2.46



图 9.3-7 最常见气象条件下氯化氢浓度超过阈值范围的最大影响范围图

表 9.3-13-1 最不利气象条件下硫酸泄漏风险事故预测结果表

硫酸-最不利气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度 (°C)	25.00	操作压力 (MPa)	0.101325
泄露危险物质	硫酸	最大存在量 (kg)	156000	裂口直径 (mm)	10
泄露速率 (kg/s)	0.8361	泄露时间 (min)	30.00	泄露量(kg)	1504.9
泄露高度(m)	1.0	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	0.0028
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m³)	最远影响距离 (m)	到达时间(min)		

大气毒性终 点浓度-1	160		-	-	
大气毒性终 点浓度-2	8.7		-	-	
敏感目标名 称	大气毒性终点 浓度-1-超标时 间(min)	大气毒性终 点浓度-1-超 标持续时间 (min)	大气毒性终点浓 度-2-超标时间 (min)	大气毒性终点 浓度-2-超标持 续时间(min)	敏感目标-最大浓度 (mg/m³)
范厂新村	-	-	-	-	0.000004
沈家岭	-	-	-	-	0.000007

表 9.3-13-2 最常见气象条件下硫酸泄漏风险事故预测结果表

硫酸-最常见气象条件推荐-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	硫酸	最大存在量(kg)	156000	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.8361	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	1504.9
泄露高度(m)	1.0	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	0.0034
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	160		-	-	
大气毒性终点浓度-2	8.7		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0.000054
沈家岭	-	-	-	-	0.000086

表 9.3-14-1 最不利气象条件下氯乙酸甲酯泄漏风险事故预测结果表

氯乙酸甲酯-最不利气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	氯乙酸甲酯	最大存在量(kg)	223	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.033	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	59.33

泄露高度(m)	1.0	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	59.33
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	-		-	-	
大气毒性终点浓度-2	-		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0.09
沈家岭	-	-	-	-	0.14

注：最大存在量按每桶原料 200L，装料系数 0.9 计算。

表 9.3-14-2 最常见气象条件下氯乙酸甲酯泄漏风险事故预测结果表

氯乙酸甲酯-最常见气象条件推荐-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	氯乙酸甲酯	最大存在量(kg)	223	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.0330	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	59.33
泄露高度(m)	1.0	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	59.34
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	-		-	-	
大气毒性终点浓度-2	-		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	1.22
沈家岭	-	-	-	-	1.87

表 9.3-15-1 最不利气象条件下正丁醇泄漏风险事故预测结果表

正丁醇-最不利气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	正丁醇	最大存在量(kg)	145.8	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.0536	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	96.48
泄露高度(m)	1.0	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	56.56
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	-		-	-	
大气毒性终点浓度-2	-		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0.08
沈家岭	-	-	-	-	0.09

表 9.3-15-2 最常见气象条件下正丁醇泄漏风险事故预测结果表

正丁醇-最常见气象条件推荐-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	正丁醇	最大存在量(kg)	145.8	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.0536	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	96.48
泄露高度(m)	1.0	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	67.87
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	-		-	-	
大气毒性终点浓度-2	-		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时	大气毒性终点浓度-1-超	大气毒性终点浓度-2-超标时	大气毒性终点浓度-2-超标持	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)

	间(min)	标持续时间 (min)	间(min)	续时间(min)	
范厂新村	-	-	-	-	1.15
沈家岭	-	-	-	-	1.25

表 9.3-16-1 最不利气象条件下正辛醇泄漏风险事故预测结果表

正辛醇-最不利气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	正辛醇	最大存在量(kg)	149.4	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.0778	泄露时间(min)	30	泄露量(kg)	140
泄露高度(m)	1.0	泄露概率(次/年)	0.011	蒸发量(kg)	0.77
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	800		-	-	
大气毒性终点浓度-2	110		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0.001
沈家岭	-	-	-	-	0.001

表 9.3-16-2 最常见气象条件下正辛醇泄漏风险事故预测结果表

正辛醇-最常见气象条件推荐-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	正辛醇	最大存在量(kg)	149.4	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.0778	泄露时间(min)	30	泄露量(kg)	140
泄露高度(m)	1.0000	泄露概率(次/年)	0.011	蒸发量(kg)	0.92
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终	800		-	-	

点浓度-1					
大气毒性终点浓度-2	110	-	-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0.02
沈家岭	-	-	-	-	0.01

表 9.3-17-1 最不利气象条件下苯胺泄漏风险事故预测结果表

苯胺-最不利气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	苯胺	最大存在量(kg)	183.6	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.0958	泄露时间(min)	30	泄露量(kg)	172.44
泄露高度(m)	1.0	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	4.99
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	76		-	-	
大气毒性终点浓度-2	46		14.30	0.29	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0.007
沈家岭	-	-	-	-	0.011



图 9.3-8 最不利气象条件下苯胺浓度超过阈值范围的最大影响范围图

表 9.3-17-2 最常见气象条件下苯胺泄漏风险事故预测结果表

苯胺-最常见气象条件推荐-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	苯胺	最大存在量(kg)	183.6	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.0958	泄露时间(min)	30	泄露量(kg)	172.44
泄露高度(m)	1.0000	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	5.97
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	76		-	-	
大气毒性终点浓度-2	46		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m³)
范厂新村	-	-	-	-	0.09
沈家岭	-	-	-	-	0.14

表 9.3-18-1 最不利气象条件下溴素泄漏风险事故预测结果表

溴-最不利气象条件-slab 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	溴	最大存在量(kg)	24952	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.0019	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	3.42
泄露高度(m)	1.0	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	3.42
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-slab 模型		
指标	浓度值(mg/m³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	56		36.23	1.63	
大气毒性终点浓度-2	1.6		791.29	14.93	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m³)
范厂新村	-	-	-	-	1.28
沈家岭	-	-	-	-	1.00

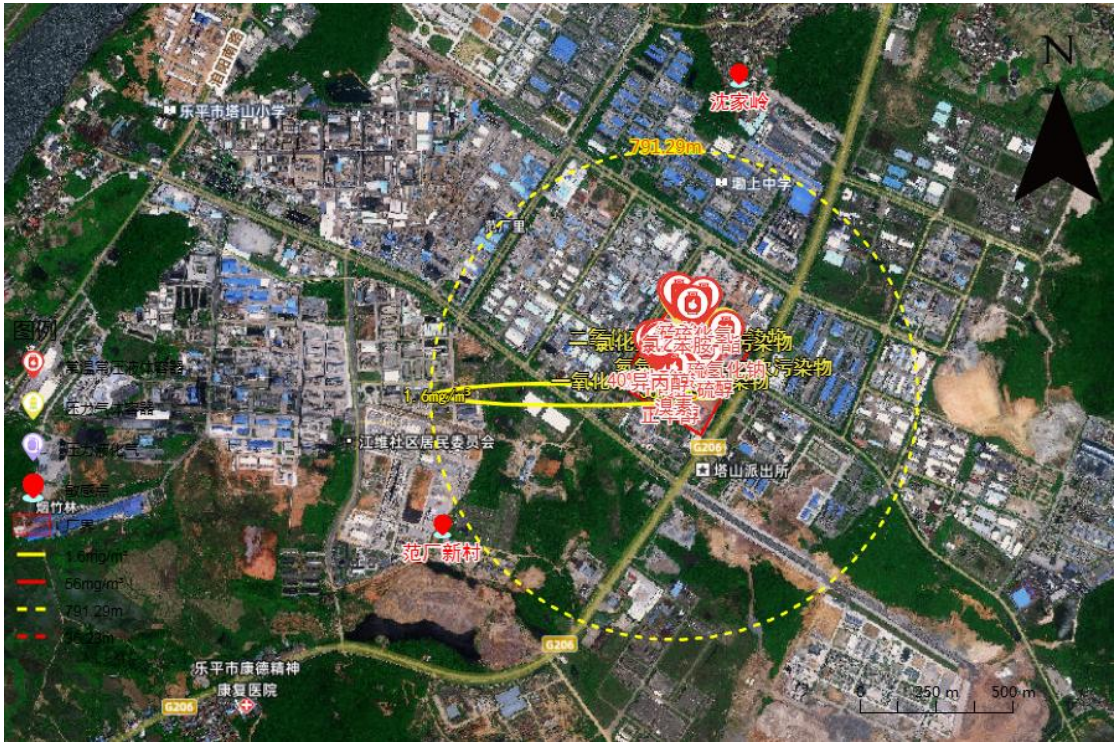


图 9.3-9 最不利气象条件下溴浓度超过阈值范围的最大影响范围图

表 9.3-18-2 最常见气象条件下溴素泄漏风险事故预测结果表

溴-最常见气象条件推荐-slab 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	溴	最大存在量(kg)	24952	裂口直径(mm)	10.
泄露速率(kg/s)	0.0019	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	3.42
泄露高度(m)	1.0	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	3.17
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-slab 模型		
指标	浓度值(mg/m³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	56		10.67	0.23	
大气毒性终点浓度-2	1.6		170.05	1.85	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m³)
范厂新村	-	-	-	-	0.11
沈家岭	-	-	-	-	0.09



图 9.3-10 最常见气象条件下溴浓度超过阈值范围的最大影响范围图

表 9.3-19-1 最不利气象条件下硫磺泄漏风险事故预测结果表

硫-最不利气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	硫	最大存在量(kg)	1653	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.2833	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	509.9
泄露高度(m)	1.0	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	0
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	-		-	-	
大气毒性终点浓度-2	-		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0
沈家岭	-	-	-	-	0

表 9.3-19-2 最常见气象条件下硫磺泄漏风险事故预测结果表

硫-最常见气象条件推荐-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	硫	最大存在量(kg)	1653	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.2833	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	509.9
泄露高度(m)	1.0000	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	0
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	-		-	-	
大气毒性终点浓度-2	-		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时	大气毒性终点浓度-1-超	大气毒性终点浓度-2-超标时	大气毒性终点浓度-2-超标持	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)

	间(min)	标持续时间 (min)	间(min)	续时间(min)	
范厂新村	-	-	-	-	0
沈家岭	-	-	-	-	0

表 9.3-20-1 最不利气象条件下硫化氢泄漏风险事故预测结果表

硫化氢-最不利气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压容器	操作温度 (°C)	25.00	操作压力 (MPa)	0.101325
泄露危险物质	硫化氢	最大存在量 (kg)	1611	裂口直径(mm)	10
泄露速率 (kg/s)	0.2761	泄露时间 (min)	30.00	泄露量(kg)	497
泄露高度(m)	1.0000	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	0
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离 (m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	5.8		-	-	
大气毒性终点浓度-2	0.96		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度 (mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0
沈家岭	-	-	-	-	0

表 9.3-20-2 最常见气象条件下硫化氢泄漏风险事故预测结果表

硫化氢-最常见气象条件推荐-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压容器	操作温度 (°C)	25.00	操作压力 (MPa)	0.101325
泄露危险物质	硫化氢	最大存在量 (kg)	1611	裂口直径(mm)	10
泄露速率 (kg/s)	0.2761	泄露时间 (min)	30.00	泄露量(kg)	497
泄露高度(m)	1.0	泄露概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	0
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离 (m)	到达时间(min)	
大气毒性终	5.8		-	-	

点浓度-1					
大气毒性终点浓度-2	0.96	-	-	-	-
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0
沈家岭	-	-	-	-	0

表 9.3-21-1 最不利气象条件下液氯泄漏风险事故预测结果表

液氯-最不利气象条件-slab 模型					
泄露设备类型	压力液化气容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.110000
泄露危险物质	氯	最大存在量(kg)	500	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.2482	泄露时间(min)	30	泄露量(kg)	446.8
泄露高度(m)	0.0000	泄露概率(次/年)	0.0022	蒸发量(kg)	446.8
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-slab 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	58		97.06	5.18	
大气毒性终点浓度-2	5.8		633.74	14.80	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	2.82
沈家岭	-	-	-	-	3.97

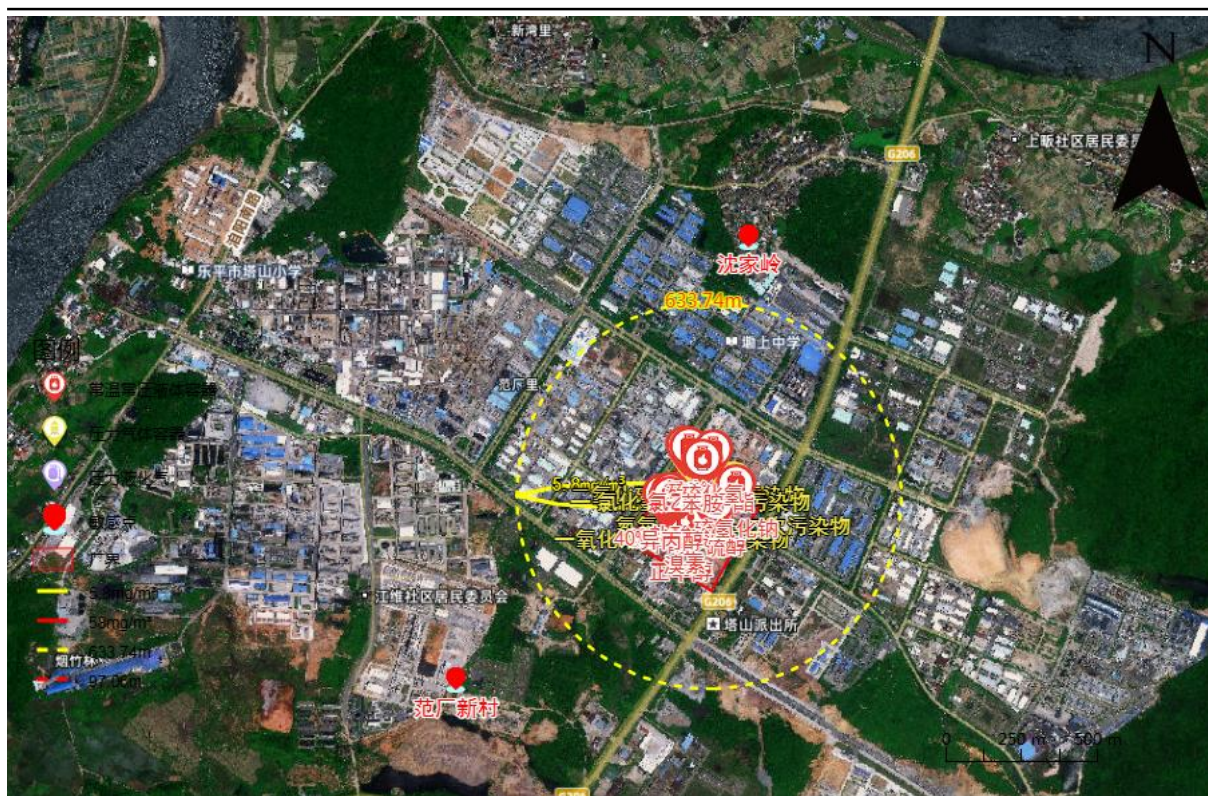


图 9.3-11 最不利气象条件下氯气浓度超过阈值范围的最大影响范围图

表 9.3-21-2 最常见气象条件下液氯泄漏风险事故预测结果表

液氯-最常见气象条件推荐-slab 模型					
泄露设备类型	压力液化气容器	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.110000
泄露危险物质	氯	最大存在量(kg)	500	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.2482	泄露时间(min)	30	泄露量(kg)	446.8
泄露高度(m)	0.0000	泄露概率(次/年)	0.0022	蒸发量(kg)	446.8
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-slab 模型		
指标	浓度值(mg/m³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	58		50.96	2.56	
大气毒性终点浓度-2	5.8		219.33	4.36	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m³)
范厂新村	-	-	-	-	0.32
沈家岭	-	-	-	-	0.50

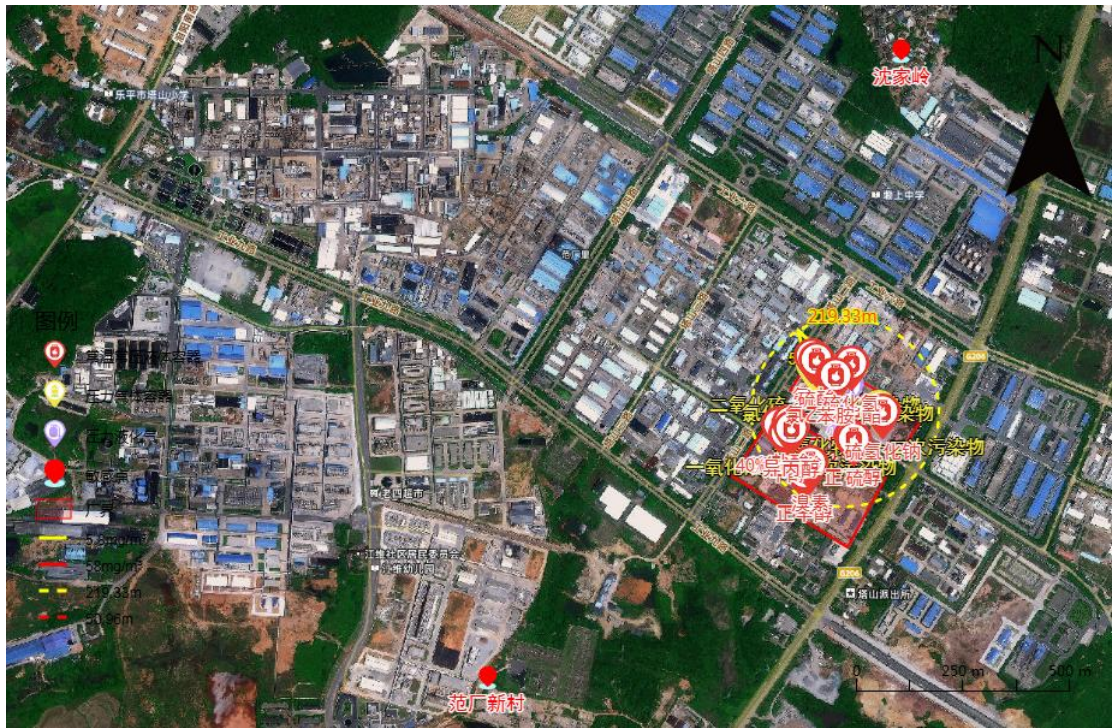


图 9.3-12 最常见气象条件下氯气浓度超过阈值范围的最大影响范围图

表 9.3-22-1 最不利气象条件下火灾伴生/次生一氧化碳泄漏风险事故预测结果表

二次污染物-一氧化碳-最不利气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	压力气体容器	操作温度(°C)	100.00	操作压力(MPa)	0.102325
泄露危险物质	一氧化碳	最大存在量(kg)	630	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.0032	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	5.76
泄露高度(m)	0.5000	泄露概率(次/年)	0.0022	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	380		-	-	
大气毒性终点浓度-2	95		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m³)
范厂新村	-	-	-	-	0.007
沈家岭	-	-	-	-	0.006

表 9.3-22-2 最常见气象条件下火灾伴生/次生一氧化碳泄漏风险事故预测结果表

二次污染物-一氧化碳-最常见气象条件推荐-aftox 模型					
泄露设备类型	压力气体容器	操作温度(°C)	100.00	操作压力(MPa)	0.102325
泄露危险物质	一氧化碳	最大存在量(kg)	630	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.0032	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	5.76
泄露高度(m)	0.5000	泄露概率(次/年)	0.0022	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	380		-	-	
大气毒性终点浓度-2	95		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0.08
沈家岭	-	-	-	-	0.07

表 9.3-23-1 最不利气象条件下火灾伴生/次生氯化氢泄漏风险事故预测结果表

二次污染物-氯化氢——二次-最不利气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	压力气体容器	操作温度(°C)	100.00	操作压力(MPa)	0.102325
泄露危险物质	氯化氢	最大存在量(kg)	2430	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.0038	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	6.78
泄露高度(m)	0.0	泄露概率(次/年)	0.0022	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	150		-	-	
大气毒性终点浓度-2	33		19.90	0.40	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时	大气毒性终点浓度-1-超	大气毒性终点浓度-2-超标时	大气毒性终点浓度-2-超标持	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)



图 9.3-13 最不利气象条件下二次污染物氯化氢浓度超过阈值范围的最大影响范围图

表 9.3-23-2 最常见气象条件下火灾伴生/次生氯化氢泄漏风险事故预测结果表

二次污染物-氯化氢——二次-最常见气象条件推荐-aftox 模型					
泄露设备类型	压力气体容器	操作温度(℃)	100.00	操作压力(MPa)	0.102325
泄露危险物质	氯化氢	最大存在量(kg)	2430	裂口直径(mm)	108
泄露速率(kg/s)	0.0038	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	6.78
泄露高度(m)	0.0	泄露概率(次/年)	0.0022	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	150		-	-	
大气毒性终点浓度-2	33		-	-	
敏感目标名	大气毒性终点	大气毒性终	大气毒性终点	大气毒性终点	敏感目标-最大浓度

称	浓度-1-超标时间(min)	点浓度-1-超标持续时间(min)	浓度-2-超标时间(min)	浓度-2-超标持续时间(min)	(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0.105
沈家岭	-	-	-	-	0.164

表 9.3-24-1 最不利气象条件下火灾伴生/次生二氧化硫泄漏风险事故预测结果表

二次污染物-二氧化硫——二次-最不利气象条件-slab 模型					
泄露设备类型	压力气体容器	操作温度(°C)	100.00	操作压力(MPa)	0.105325
泄露危险物质	二氧化硫	最大存在量(kg)	7.68	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.0054	泄露时间(min)	30	泄露量(kg)	7.68
泄露高度(m)	0.5	泄露概率(次/年)	0.0022	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-slab 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	79		3.15	0.37	
大气毒性终点浓度-2	2		3.56	0.37	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0
沈家岭	-	-	-	-	0



图 9.3-15 最不利气象条件下二次污染物二氧化硫浓度超过阈值范围的最大影响范围图

表 9.3-24-2 最常见气象条件下火灾伴生/次生二氧化硫泄漏风险事故预测结果表

二次污染物-二氧化硫——二次-最常见气象条件推荐-slab 模型					
泄露设备类型	压力气体容器	操作温度(°C)	100.00	操作压力(MPa)	0.105325
泄露危险物质	二氧化硫	最大存在量(kg)	7.68	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.0054	泄露时间(min)	30	泄露量(kg)	7.68
泄露高度(m)	0.5000	泄露概率(次/年)	0.0022	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-slab 模型		
指标	浓度值(mg/m³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	79		3.14	0.37	
大气毒性终点浓度-2	2		3.56	0.37	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m³)

		(min)			
范厂新村	-	-	-	-	0
沈家岭	-	-	-	-	0



图 9.3-16 最常见气象条件下二次污染物二氧化硫浓度超过阈值范围的最大影响范围图

表 9.3-25-1 最不利气象条件下火灾伴生/次生氮氧化物泄漏风险事故预测结果表

二次污染物-氮氧化物——二次-最不利气象条件-slab 模型					
泄露设备类型	压力气体容器	操作温度(℃)	100.00	操作压力(MPa)	0.102325
泄露危险物质	二氧化氮	最大存在量(kg)	6552	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.0043	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	7.74
泄露高度(m)	0	泄露概率(次/年)	0.0022	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-slab 模型		
指标	浓度值(mg/m³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	38		3.98	15.00	

大气毒性终点浓度-2	23		4.04	15.00	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0
沈家岭	-	-	-	-	0



图 9.3-17 最不利气象条件下二次污染物氮氧化物浓度超过阈值范围的最大影响范围图

表 9.3-25-2 最常见气象条件下火灾伴生/次生氮氧化物泄漏风险事故预测结果表

二次污染物-氮氧化物——二次-最常见气象条件推荐-slab 模型					
泄露设备类型	压力气体容器	操作温度(°C)	100.00	操作压力(MPa)	0.102325
泄露危险物质	二氧化氮	最大存在量(kg)	6552	裂口直径(mm)	10
泄露速率(kg/s)	0.0043	泄露时间(min)	30.00	泄露量(kg)	7.74
泄露高度(m)	0.0000	泄露概率(次/年)	0.0022	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-slab 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离	到达时间(min)	

			(m)		
大气毒性终点浓度-1	38		3.98		15.00
大气毒性终点浓度-2	23		4.03		15.00
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
范厂新村	-	-	-	-	0
沈家岭	-	-	-	-	0

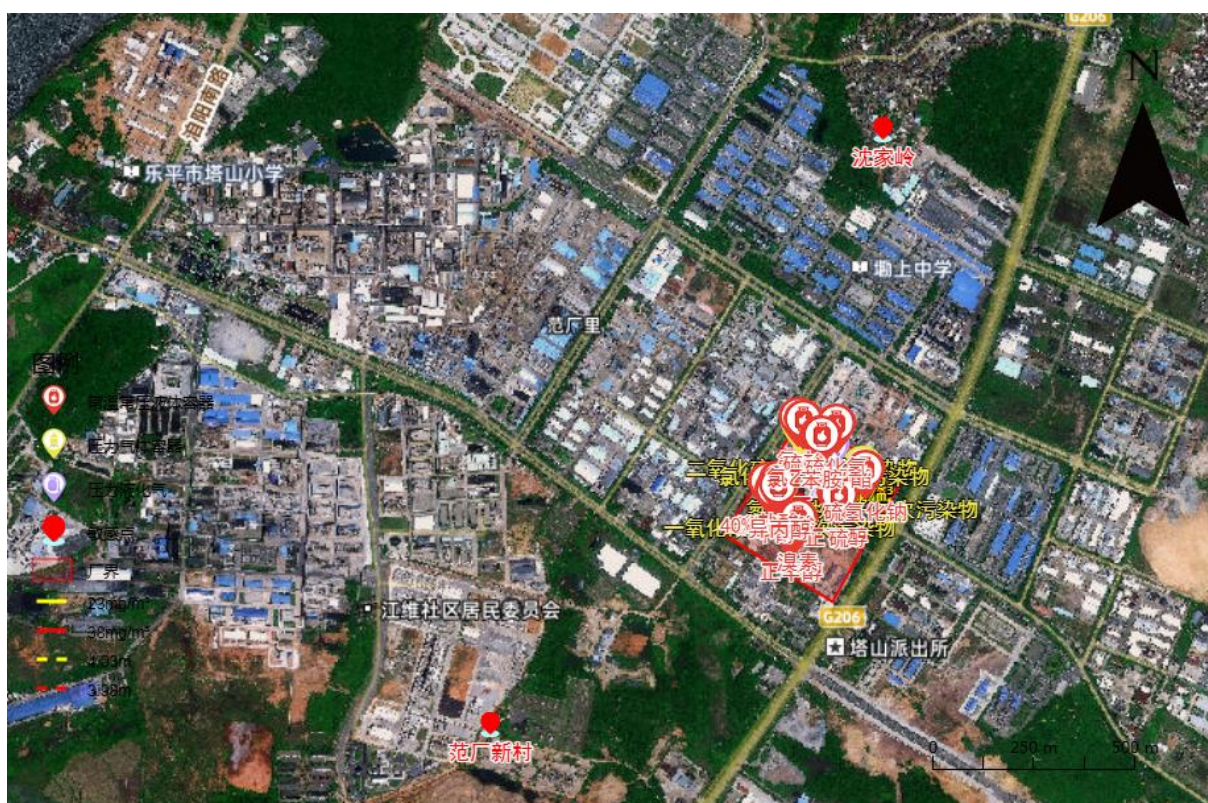


图 9.3-18 最常见气象条件下二次污染物氮氧化物浓度超过阈值范围的最大影响范围图

根据大气环境风险预测结果，最不利气象条件下，硫酸、正辛醇、硫氢化钠、次生伴生一氧化碳和氯化氢均未出现大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2。

甲醇出现出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 19.4m，到达时间 0.39min，达到最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.94mg/m³；异丙醇到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.59mg/m³；氨出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 41.5m，到达时间 0.8min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 106.8m，到达时间 2min，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.5mg/m³；溴化氢出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为

242.1m, 到达时间 7.82min, 出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 642.44m, 到达时间 14.86min, 到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 86.3mg/m³; 盐酸出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 38.6m, 到达时间 0.76min, 出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 80.4m, 到达时间 1.5min, 到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.19mg/m³; 硫酸到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.000004mg/m³; 正辛醇到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.001mg/m³; 苯胺出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 14.3m, 到达时间 0.29min, 到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.007mg/m³; 溴素出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 36.23m, 到达时间 1.63min, 出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 791.29m, 到达时间 14.93min, 到达范厂新村大气毒性终点浓度-2-超标时间 4.0min, 持续 9.17min, 到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 1.28mg/m³; 硫氢化钠到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0mg/m³; 液氯出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 97.06m, 到达时间 5.18min, 出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 633.74m, 到达时间 14.8min, 到达范厂新村大气毒性终点浓度-2-超标时间 8.0min, 持续 12.33min, 到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 2.82mg/m³; 次生伴生一氧化碳出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 7.6m, 到达时间 0.2min, 到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.01mg/m³; 次生伴生氯化氢出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 19.9m, 到达时间 0.4min, 到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.009mg/m³; 次生伴生二氧化硫出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 3.15m, 到达时间 0.37min, 出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 3.56m, 到达时间 0.37min, 到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0mg/m³; 次生伴生氮氧化物出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 3.98m, 到达时间 15min, 出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 4.04m, 到达时间 15min, 到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0mg/m³;

最常见气象条件下, 甲醇、异丙醇、硫酸、正辛醇、苯胺、硫氢化钠、次生伴生一氧化碳和氯化氢均未出现大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2。

甲醇到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 12.96mg/m³; 异丙醇到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 8.21mg/m³; 氨出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 81.3m, 到达时间 1min, 出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 288.1m, 到达时间 3.41min, 到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 10.7mg/m³; 溴化氢出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 85.01m, 到达时间 1.46min, 出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 192m, 到达时间 2.55min, 到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 13.98mg/m³; 盐酸出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 70.6m, 到达时间 1min, 出现大气毒性终点浓度

-2 最远影响距离为 196m，到达时间 2.5min，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 2.68mg/m³；硫酸到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.000054mg/m³；正辛醇到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.02mg/m³；苯胺到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.09mg/m³；溴素出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 10.67m，到达时间 0.23min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 170.05m，到达时间 1.85min，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.11mg/m³；硫化氢到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0mg/m³；液氯出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 50.96m，到达时间 2.56min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 219.33m，到达时间 4.36min，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.32mg/m³；次生伴生一氧化碳到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.12mg/m³；次生伴生氯化氢到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.105mg/m³；次生伴生二氧化硫出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 3.14m，到达时间 0.37min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 3.56m，到达时间 0.37min，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0mg/m³；次生伴生氮氧化物出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 3.98m，到达时间 15min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 4.03m，到达时间 15min，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0mg/m³。

根据大气环境风险预测结果各污染物排放到达沈家岭、范厂新村等居民区的最大浓度远低于大气毒性终点浓度，不会对附近居住区居民产生明显影响。

(2) 关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况

表 9.3-26-1 甲醇泄漏关心点浓度随时间变化情况（最不利气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	600s	900s	1200s	1500s
1	沈家岭	0.7708，1260	0.3248	0.6737	0.7688	0.7383
2	范厂新村	0.9354，1230	0.4994	0.8787	0.935	0.8808

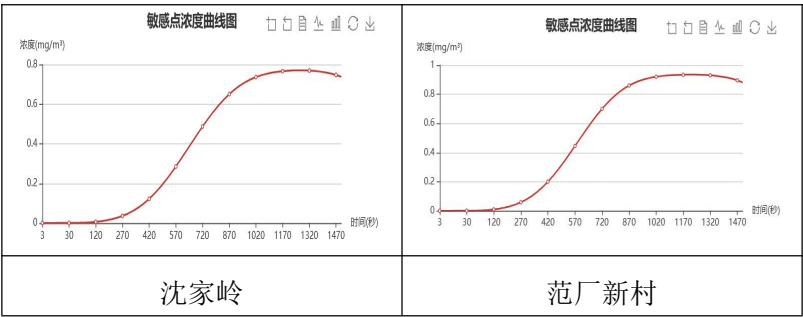


图 9.3-19-1 甲醇泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最不利气象条件）

表 9.3-26-2 甲醇泄漏关心点浓度随时间变化情况（最常见气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	600s	900s	1200s	1320s

1	沈家岭	10.9027, 630	0	10.9027	10.4924	9.2626
2	范厂新村	12.95527, 570	12.95527	12.95527	12.305	10.31

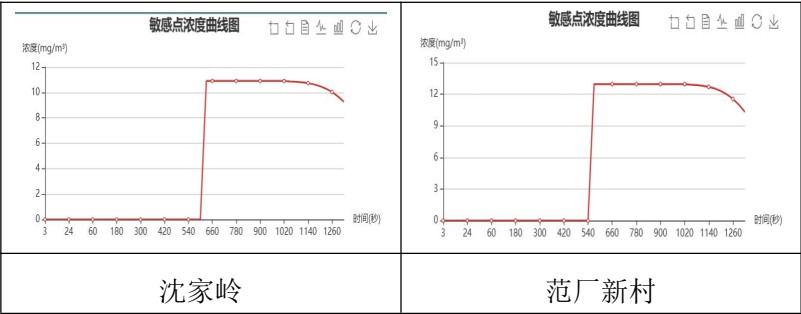


图 9.3-19-2 甲醇泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最常见气象条件）

表 9.3-27-1 异丙醇泄漏关心点浓度随时间变化情况（最不利气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	300s	900s	1500s	2100s
1	沈家岭	0.51506, 1530	0.0329	0.4538	0.51505	0.4839
2	范厂新村	0.589, 1350	0.0467	0.5478	0.589	0.5445

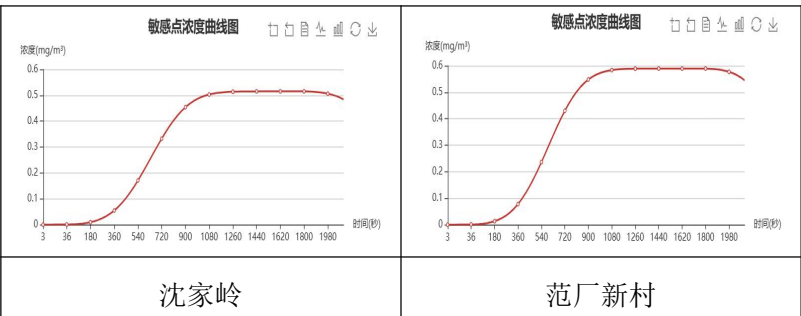


图 9.3-20-1 异丙醇泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最不利气象条件）

表 9.3-27-2 异丙醇泄漏关心点浓度随时间变化情况（最常见气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	300s	900s	1500s	2100s
1	沈家岭	7.2657, 630	0	7.2657	7.2657	6.1166
2	范厂新村	8.212, 600	0	8.212	8.212	6.606

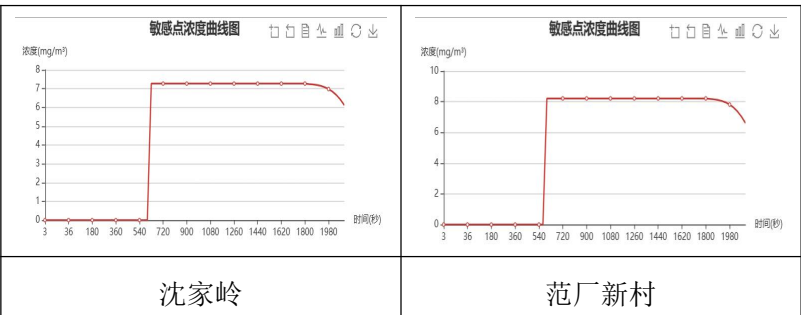


图 9.3-20-2 异丙醇泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最常见气象条件）

表 9.3-28-1 氨水泄漏关心点浓度随时间变化情况（最不利气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	300s	600s	720s
1	沈家岭	1.3448，720	0.0057	0.14	1.087	1.3448
2	范厂新村	0.499，720	0.0016	0.029	0.307	0.499

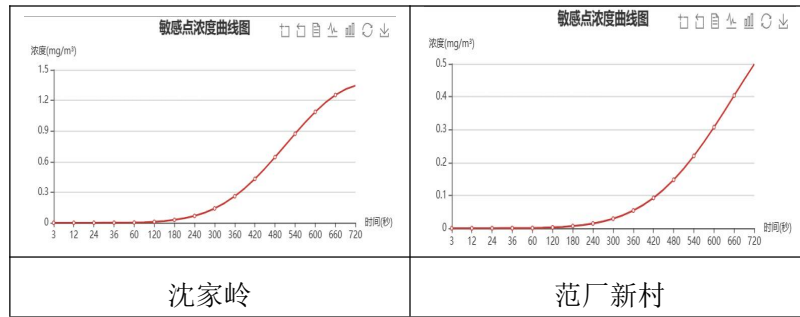


图 9.3-21-1 氨水泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最不利气象条件）

表 9.3-28-2 氨水泄漏关心点浓度随时间变化情况（最常见气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	300s	420s	660s
1	沈家岭	19.1997，570	0	0	13.9728	16.968
2	范厂新村	10.695，660	0	0	4.0778	10.695

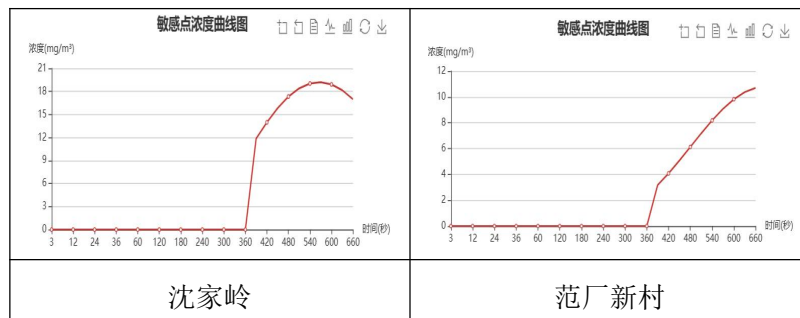


图 9.3-21-2 氨水泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最常见气象条件）

表 9.3-29-1 氢溴酸泄漏关心点浓度随时间变化情况（最不利气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	100s	900s	1500s	2000s
1	沈家岭	79.233，790	0	79.233	79.233	79.233
2	范厂新村	86.2636，730	0	86.2636	86.2636	86.2636

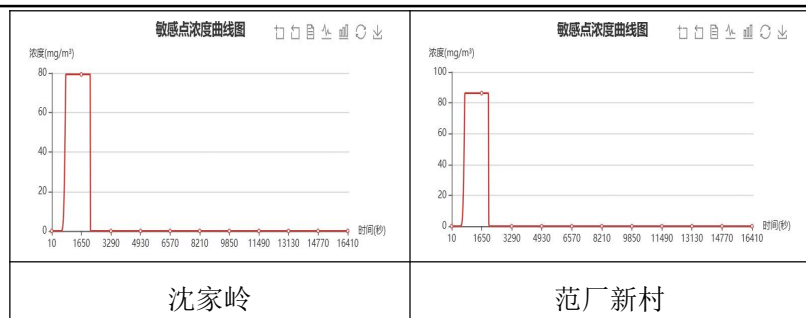


图 9.3-22-1 氢溴酸泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最不利气象条件）

表 9.3-29-2 氢溴酸泄漏关心点浓度随时间变化情况（最常见气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	100s	200s	500s	1800s
1	沈家岭	11.9516, 340	0	0	11.9516	0
2	范厂新村	13.9839, 660	0	0	13.9839	0

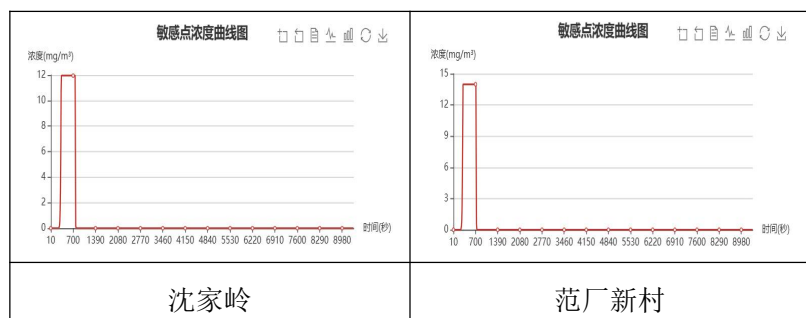


图 9.3-22-2 氢溴酸泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最常见气象条件）

表 9.3-30-1 盐酸泄漏关心点浓度随时间变化情况（最不利气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	900s	1500s	1800s
1	沈家岭	0.1737, 1170	0.0009	0.1558	0.16	0.089
2	范厂新村	0.192, 1170	0.001	0.178	0.174	0.0868

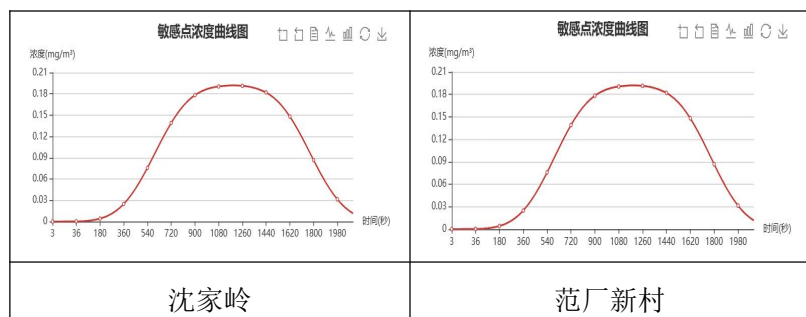


图 9.3-23-1 盐酸泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最不利气象条件）

表 9.3-30-2 盐酸泄漏关心点浓度随时间变化情况（最常见气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	100s	200s	500s	1800s

1	沈家岭	2.0414, 340	0	0	2.0414	2.0414
2	范厂新村	2.2169, 660	0	0	2.2169	2.2169

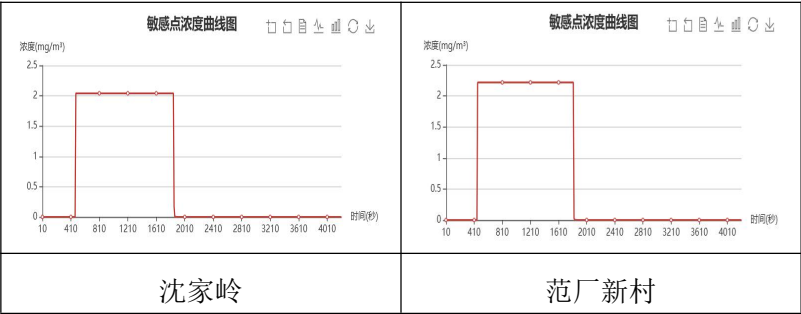


图 9.3-23-2 盐酸泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最常见气象条件）

表 9.3-31-1 硫酸泄漏关心点浓度随时间变化情况（最不利气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	900s	1500s	1800s
1	沈家岭	0.0000067804, 1290	0	0	0.00000678	0.00000678
2	范厂新村	0.00000392, 1650	1.66×10^{-8}	0.000003	0.0000039	0.0000039

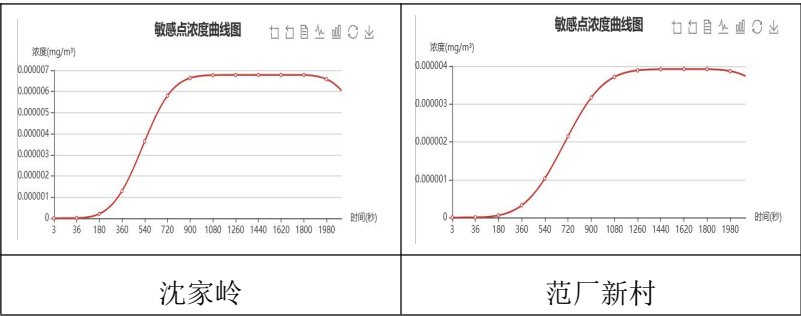


图 9.3-24-1 硫酸泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最不利气象条件）

表 9.3-31-2 硫酸泄漏关心点浓度随时间变化情况（最常见气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	900s	1500s	1800s
1	沈家岭	0.000086, 510	0	0.000086	0.000086	0.000086
2	范厂新村	0.0000538, 660	0	0.0000538	0.0000538	0.0000538

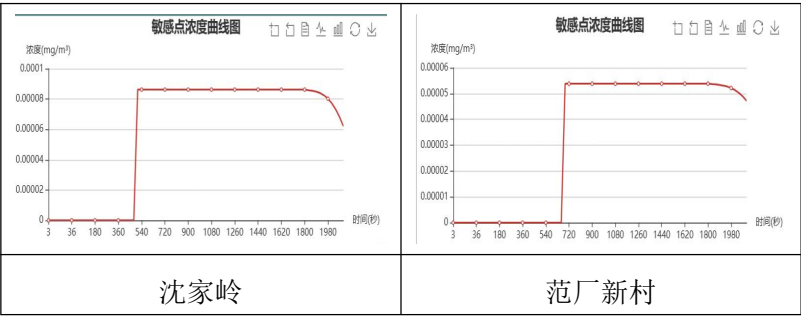


图 9.3-24-2 硫酸泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最常见气象条件）

表 9.3-32-1 氯乙酸甲酯泄漏关心点浓度随时间变化情况（最不利气象条件下）单位：

mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	900s	1500s	1800s
1	沈家岭	0.1429，1290	0.001	0.1385	0.1429	0.14
2	范厂新村	0.0897，1620	0.000038	0.0719	0.0896	0.0887

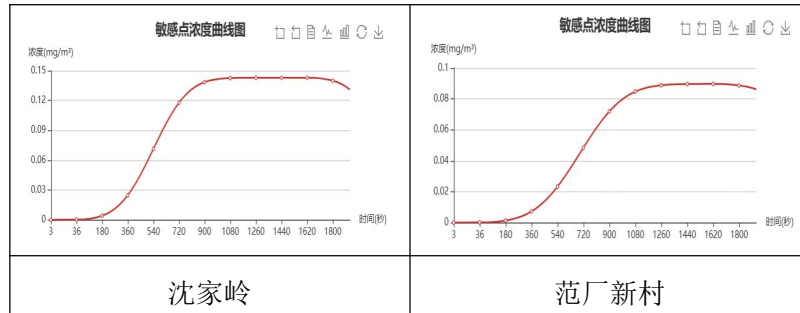


图 9.3-25-1 氯乙酸甲酯泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最不利气象条件）

表 9.3-32-2 氯乙酸甲酯泄漏关心点浓度随时间变化情况（最常见气象条件下）单位：

mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	900s	1500s	1620s
1	沈家岭	1.867，540	0	1.867	1.714	1.585
2	范厂新村	1.2223，690	0	1.2223	1.203	1.1338

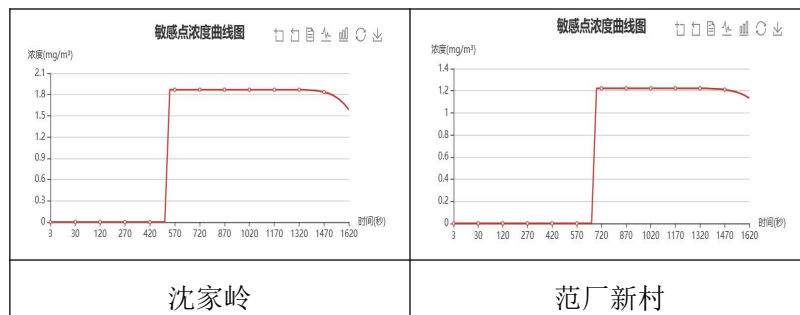


图 9.3-25-2 氯乙酸甲酯泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最常见气象条件）

表 9.3-33-1 正丁醇泄漏关心点浓度随时间变化情况（最不利气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	900s	1500s	1800s
1	沈家岭	0.088814，1530	0.00046	0.0788	0.0888	0.088814
2	范厂新村	0.08263，1560	0.00038	0.07	0.0896	0.0826

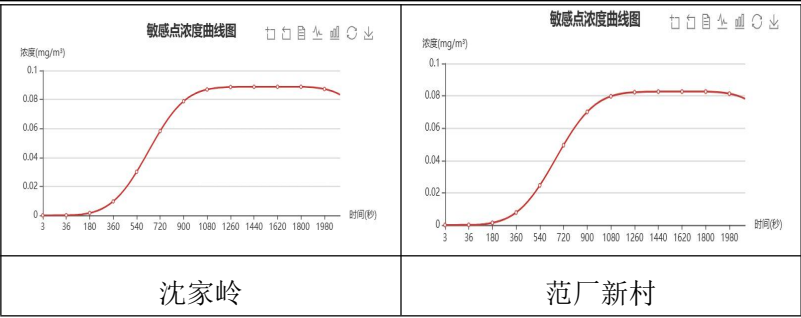


图 9.3-26-1 正丁醇泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最不利气象条件）

表 9.3-33-2 正丁醇泄漏关心点浓度随时间变化情况（最常见气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	900s	1500s	1800s
1	沈家岭	1.2519， 630	0	1.2519	1.2519	1.2519
2	范厂新村	1.1548， 660	0	1.1548	1.1548	1.1548

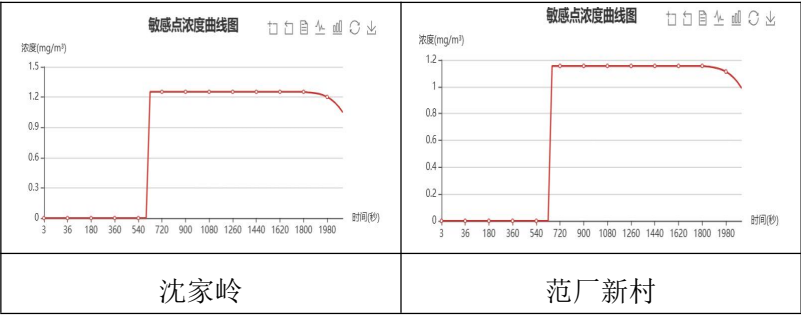


图 9.3-26-2 正丁醇泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最常见气象条件）

表 9.3-34-1 正辛醇泄漏关心点浓度随时间变化情况（最不利气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	900s	1500s	1800s
1	沈家岭	0.00105， 1500	0.000004	0.0008	0.00105	0.00105
2	范厂新村	0.001473， 1290	0.000009	0.0014	0.001473	0.001473

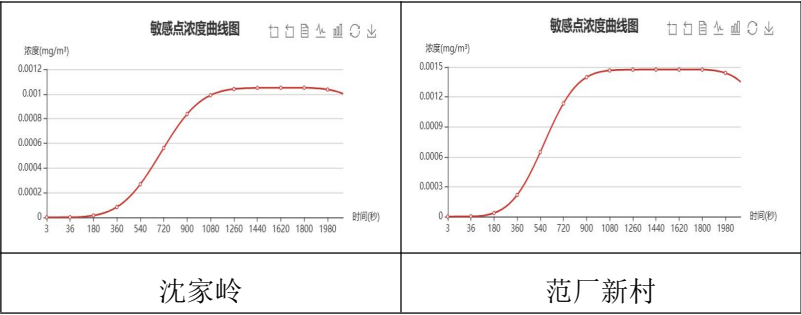


图 9.3-27-1 正辛醇泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最不利气象条件）

表 9.3-34-2 正辛醇泄漏关心点浓度随时间变化情况（最常见气象条件下）单位：mg/m ³						
序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	900s	1500s	1800s
1	沈家岭	0.01427， 690	0	0.01427	0.01427	0.01427
2	范厂新村	0.02， 570	0	0.02	0.02	0.02

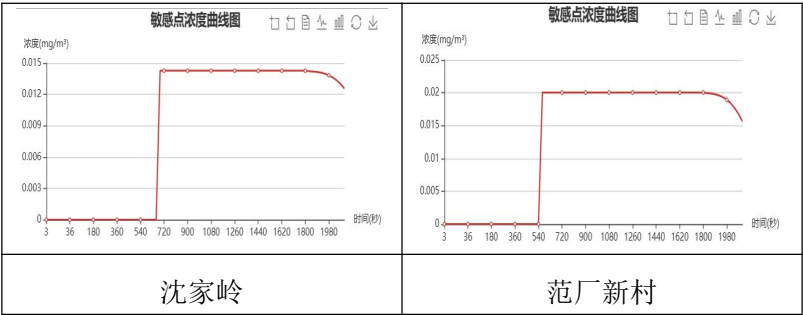


图 9.3-27-2 正辛醇泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最常见气象条件）

表 9.3-35-1 苯胺泄漏关心点浓度随时间变化情况（最不利气象条件下）单位：mg/m ³						
序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	900s	1500s	1800s
1	沈家岭	0.01092， 1260	0.000079	0.0106	0.0109	0.0109
2	范厂新村	0.0068， 1590	0.000028	0.0055	0.0068	0.0068

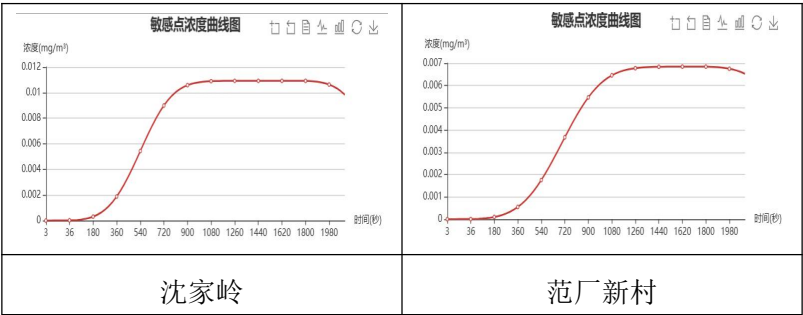


图 9.3-28-1 苯胺泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最不利气象条件）

表 9.3-35-2 苯胺泄漏关心点浓度随时间变化情况（最常见气象条件下）单位：mg/m ³						
序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	900s	1500s	1800s
1	沈家岭	0.14276， 540	0	0.14276	0.14276	0.14276
2	范厂新村	0.093， 690	0	0.093	0.093	0.093

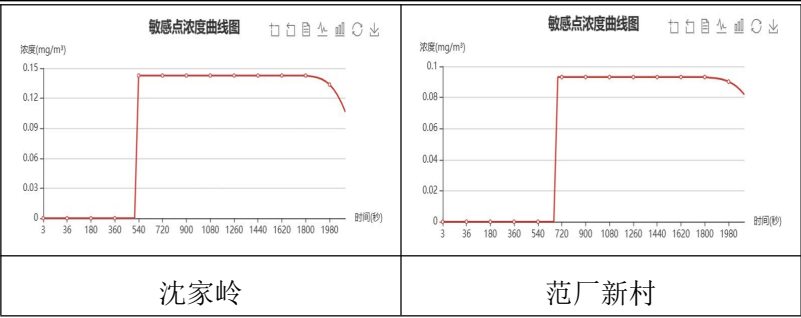


图 9.3-28-2 苯胺泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最常见气象条件）

表 9.3-36-1 溴素泄漏关心点浓度随时间变化情况（最不利气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	900s	1500s	1800s
1	沈家岭	1， 730	0	1	1	1
2	范厂新村	1.276， 650	0	1.276	1.276	0.0001

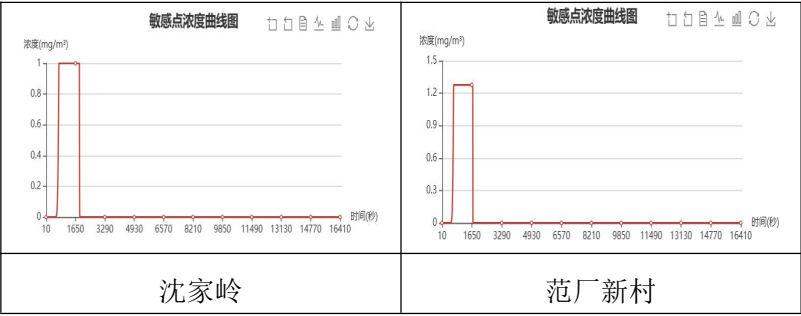


图 9.3-29-1 溴素泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最不利气象条件）

表 9.3-36-2 溴素泄漏关心点浓度随时间变化情况（最常见气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	300s	600s	1800s
1	沈家岭	0.0862， 330	0	0.0126	0.0862	0
2	范厂新村	0.1124， 290	0	0.1124	0.1124	0

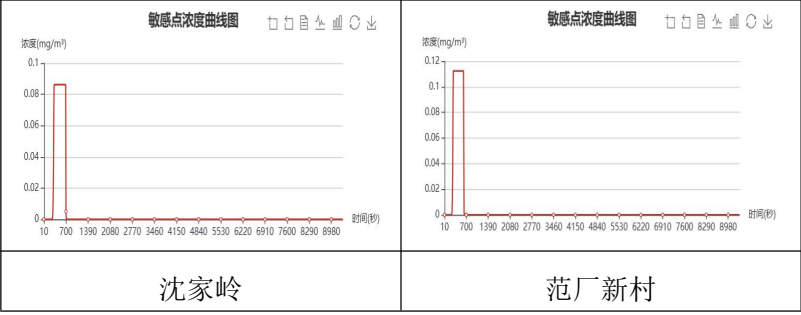


图 9.3-29-2 溴素泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最常见气象条件）

表 9.3-37-1 硫磺泄漏关心点浓度随时间变化情况（最不利气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	900s	1500s	1800s
1	沈家岭	2.1224×10^{-8} ，1500	1.09×10^{-10}	1.879×10^{-8}	2.1224×10^{-8}	2.122×10^{-8}
2	范厂新村	1.976×10^{-8} ，1590	9.144×10^{-11}	1.67×10^{-8}	1.9755×10^{-8}	1.9756×10^{-8}

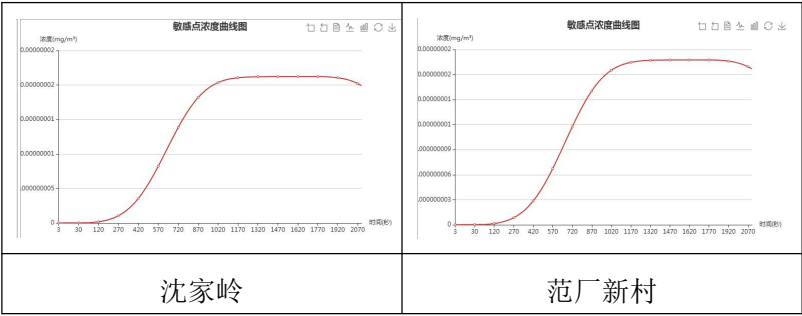


图 9.3-30-1 硫磺泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最不利气象条件）

表 9.3-37-2 硫磺泄漏关心点浓度随时间变化情况（最常见气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	300s	900s	1800s
1	沈家岭	2.99×10^{-7} ，630	0	0	2.7584×10^{-7}	2.7584×10^{-7}
2	范厂新村	2.7584×10^{-7} ，660	0	0	2.7584×10^{-7}	2.7584×10^{-7}

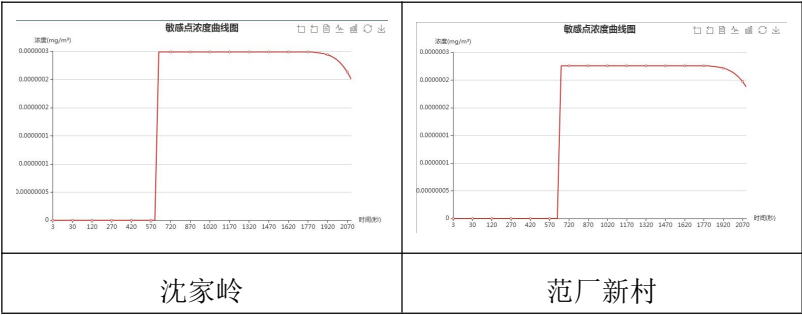


图 9.3-30-2 硫磺泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最常见气象条件）

表 9.3-38-1 硫化氢泄漏关心点浓度随时间变化情况（最不利气象条件下）单位：
mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	900s	1500s	1800s
1	沈家岭	3.0072×10^{-8} ，1410	1.83×10^{-10}	2.81×10^{-8}	3.007×10^{-8}	3.007×10^{-8}
2	范厂新村	2.196×10^{-8} ，1710	9.144×10^{-11}	1.667×10^{-8}	2.194×10^{-8}	2.1959×10^{-8}

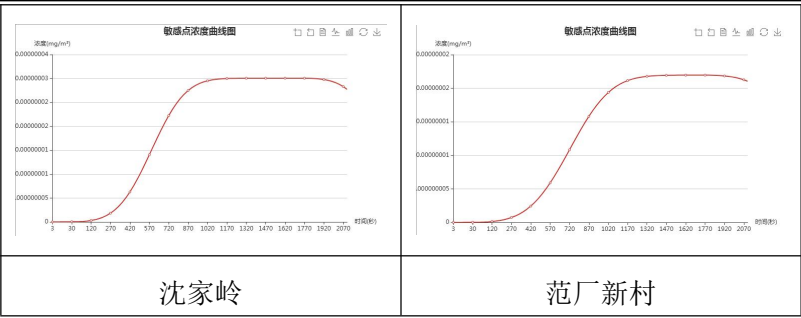


图 9.3-31-1 硫化氢泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最不利气象条件）

表 9.3-38-2 硫化氢泄漏关心点浓度随时间变化情况（最常见气象条件下）单位：

mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	300s	900s	1800s
1	沈家岭	4.144×10 ⁻⁷ ，570	0	0	4.144×10 ⁻⁷	4.144×10 ⁻⁷
2	范厂新村	2.914×10 ⁻⁷ ，660	0	0	2.914×10 ⁻⁷	2.914×10 ⁻⁷

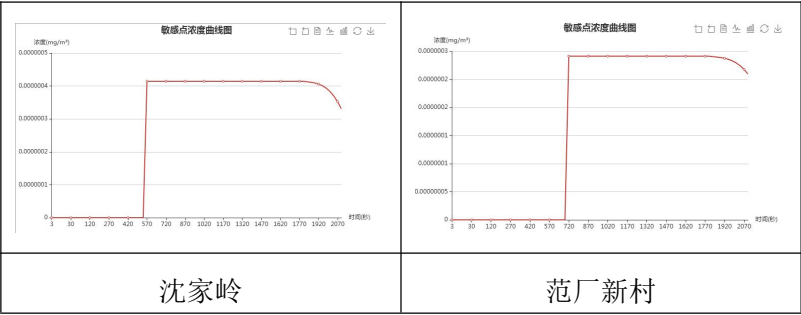


图 9.3-31-2 硫化氢泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最常见气象条件）

表 9.3-39-1 液氯泄漏关心点浓度随时间变化情况（最不利气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	900s	1500s	1800s
1	沈家岭	3.9709，740	0	3.9709	3.9709	0.0516
2	范厂新村	2.8299，880	0	2.8229	2.8229	2.8299

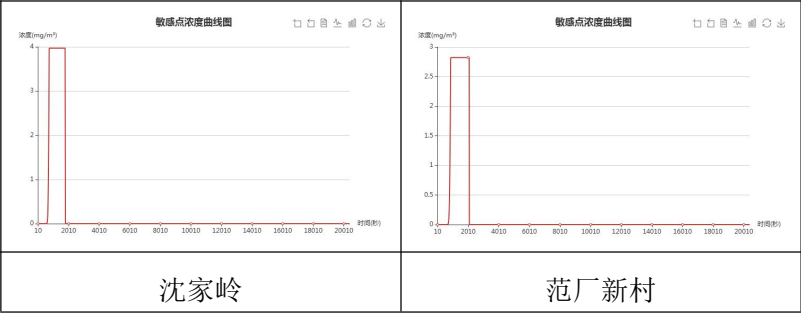


图 9.3-32-1 液氯泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最不利气象条件）

表 9.3-39-2 液氯泄漏关心点浓度随时间变化情况（最常见气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	300s	900s	1800s
1	沈家岭	0.5001，350	0	0.0016	0.0001	0
2	范厂新村	0.3249，410	0	0	0.3249	0

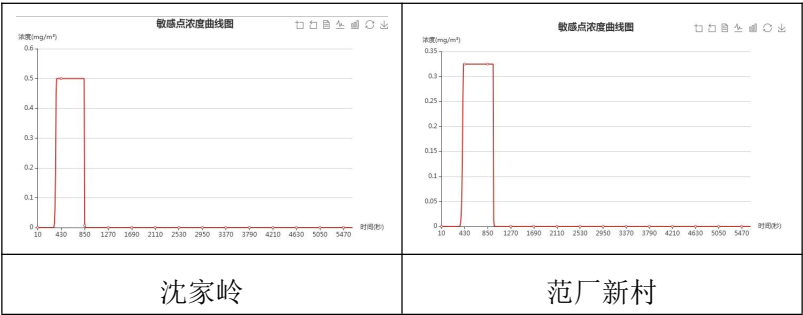


图 9.3-32-2 液氯泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最常见气象条件）

表 9.3-40-1 硫化氢泄漏关心点浓度随时间变化情况（最不利气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	600s	1500s	1800s
1	沈家岭	16.1779，590	0	16.1779	16.1779	0.0004
2	范厂新村	9.6653，780	0	0.0338	9.6653	9.6653

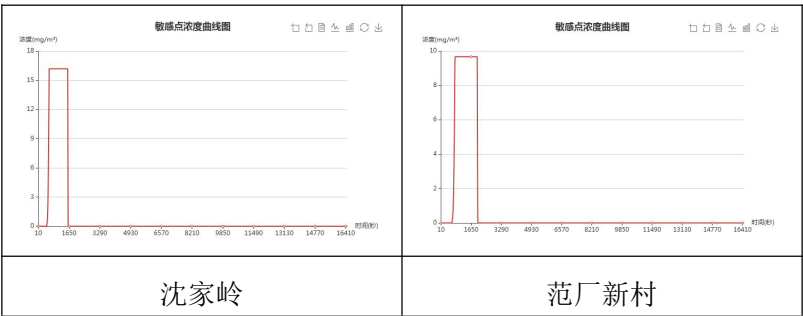


图 9.3-33-1 硫化氢泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最不利气象条件）

表 9.3-40-2 硫化氢泄漏关心点浓度随时间变化情况（最常见气象条件下）单位：mg/m³

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	300s	900s	1800s
1	沈家岭	2.2874，590	0	0.0069	0	0
2	范厂新村	1.2617，780	0	1.2617	0	0

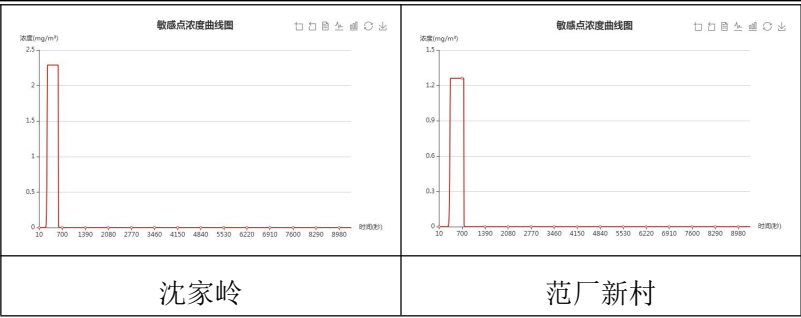


图 9.3-33-2 硫化氢泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最常见气象条件）

表 9.3-41-1 二次污染物一氧化碳泄漏关心点浓度随时间变化情况(最不利气象条件下)

单位: mg/m^3

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	600s	1500s	1800s
1	沈家岭	0.0062，1500	0.00003	0.0027	0.0062	0.006
2	范厂新村	0.007，780	0.00004	0.0036	0.007	0.007

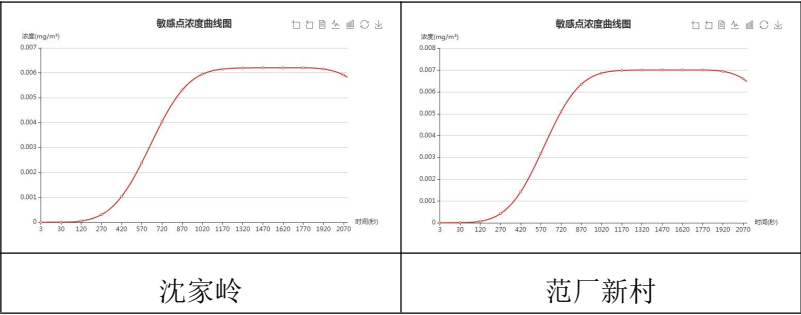


图 9.3-34-1 二次污染物一氧化碳泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最不利气象条件）

表 9.3-41-2 二次污染物一氧化碳泄漏关心点浓度随时间变化情况(最常见气象条件下)

单位: mg/m^3

序号	名称	最大浓度，时间（s）	90s	300s	900s	1800s
1	沈家岭	0.0727，630	0	0	0.0727	0.0727
2	范厂新村	0.08136，600	0	0	0.08136	0.08136

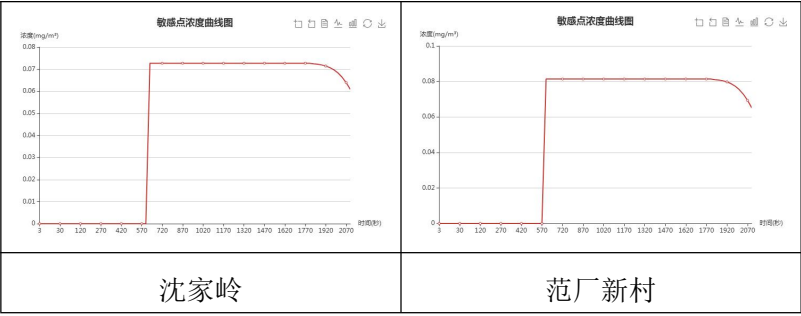


图 9.3-34-2 二次污染物一氧化碳泄漏各敏感点浓度和时间分布图（最常见气象条件）

表 9.3-42-1 二次污染物二氧化硫泄漏关心点浓度随时间变化情况(最不利气象条件下)

单位: mg/m^3

序号	名称	最大浓度, 时间 (s)	90s	600s	1500s	1800s
1	沈家岭	0	0	0	0	0
2	范厂新村	0	0	0	0	0

表 9.3-42-2 二次污染物二氧化硫泄漏关心点浓度随时间变化情况(最常见气象条件下)

单位: mg/m^3

序号	名称	最大浓度, 时间 (s)	90s	300s	900s	1800s
1	沈家岭	0	0	0	0	0
2	范厂新村	0	0	0	0	0

表 9.3-43-1 二次污染物氯化氢泄漏关心点浓度随时间变化情况 (最不利气象条件下)

单位: mg/m^3

序号	名称	最大浓度, 时间 (s)	90s	600s	1500s	1800s
1	沈家岭	0	0	0	0	0
2	范厂新村	0	0	0	0	0

表 9.3-43-2 二次污染物氯化氢泄漏关心点浓度随时间变化情况 (最常见气象条件下)

单位: mg/m^3

序号	名称	最大浓度, 时间 (s)	90s	300s	900s	1800s
1	沈家岭	0	0	0	0	0
2	范厂新村	0	0	0	0	0

表 9.3-44-1 二次污染物氮氧化物泄漏关心点浓度随时间变化情况(最不利气象条件下)

单位: mg/m^3

序号	名称	最大浓度, 时间 (s)	90s	600s	1500s	1800s
1	沈家岭	0	0	0	0	0
2	范厂新村	0	0	0	0	0

表 9.3-44-2 二次污染物氮氧化物泄漏关心点浓度随时间变化情况(最常见气象条件下)

单位: mg/m^3

序号	名称	最大浓度, 时间 (s)	90s	300s	900s	1800s
1	沈家岭	0	0	0	0	0
2	范厂新村	0	0	0	0	0

9.3.2 有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散预测

9.3.2.1 地表水事故源强设定

地表水环境：企业产生的生产及生活污水，正常工况下废水经厂区废水处理站预处理后进入园区污水处理厂进一步处理，不会对所在区域地表水产生污染影响。泄漏的危险液态物料，可能会直接或与雨水系统排出各自厂区，对地表水环境产生影响。

本项目废水由园区污水处理厂进一步处理，不直接外排地表水体，大大降低了对周围地表水体造成污染影响的可能性。初期雨水由厂区初期雨水池进行收集，其余雨水通过规划的雨水管网排入地表水体。

项目产生的消防废水通过沙袋进行紧急阻隔后进入雨水收集管线进入应急事故池。项目采取严格的事故废水三级防控体系，物料储存区及装置区均按相关要求设置围堰及事故水池，设置的事故废水收集设施容积满足事故废水暂存的需要，防止废水事故废水直接排放，落实相应风险事故污水措施的情况下，在发生风险事故时，不会造成携带污染物的废水进入地表水环境，对地表水环境产生不利影响。

本项目为水污染型建设项目，如出现火灾等事故，项目消防废水通过雨水管网直接排放，排入乐安河，本次参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）对火灾事故排放分析。化工厂消防废水和化学溢流中的成分非常复杂，有毒物质所占的比例很大，对水生生态系统可以造成灾难性的后果，本项目消防废水中污染物的排放浓度类比项目综合废水池水质。全厂废水污染源强由 7.6 章节表 7.6-3 计算得：

表 9.3-45 项目事故状态下废水排放情况一览表

污染源	污染物	排放浓度（mg/L）
废水处理站综合调节池	COD _{Cr}	1039
	氨氮	34.8
	硫酸盐	184
	硫化物	0.48
	总磷	0.67
	氯化物	593
	苯胺	31.4
	氟化物	0.69
	锌	0.2

9.3.2.2 地表水风险预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地表水风险预测模型及参数参照 HJ2.3，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水

环境影响预测宜选用数学模型。

1、预测因子与预测范围

(1) 预测因子

本次评价预测因子选取主要污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷、硫化物、氯化物、苯胺、氟化物、锌。

(2) 预测范围

项目事故废水经园区雨水管网入乐安河排污口处至下游 5000m 范围。

2、预测时期与预测参数

(1) 预测时期

乐安河枯水期（90%保证率）

(2) 乐安河水文参数

本次论证乐安河乐平工业用水区预测参数以石镇街水文站作为参证站，按面积比水文参数：流量 25.7m³/s（90%保证率月平均最枯流量），平均流速 0.032m/s，平均河宽 230m，平均水深 3.5m。水文参数如下：

表 9.3-46 水文参数

河流	水期	枯水期流量	河宽	水深	沿程水力坡降	河流平均流速
乐安河	枯水期	25.7m ³ /s	230m	3.5m	0.25‰	0.032m/s

(3) 其他参数

①降解系数

目前国内有较多的专家学者致力于河流污染物综合降解系数的研究，主要有：徐继华在论文《鄱阳湖南昌区域水污染控制规划研究》中，COD 降解系数取值 0.2d⁻¹，氨氮降解系数取值 0.1d⁻¹，总磷的衰减系数取值为 0.048d⁻¹，孟伟等分析了国内外 24 条河流的 COD 降解系数，发现 70%以上河流的 COD 降解系数在 0.20~0.25d⁻¹ 之间，万金保等在根据对乐安河的同步监测资料，采用完全混合系统水环境容量计算公式，对水质降解系数进行了率定。韩圣明在《江西省重要江河湖泊水功能区纳污能力核定及分阶段限制排污总量控制方案研究》中赣江峡江以下 COD 降解系数取值 0.15-0.2d⁻¹，氨氮降解系数取值 0.25-0.50d⁻¹。郭儒等(2008)分析表明我国河流 COD 综合降解系数范围多为 0.009~0.47d⁻¹，氨氮的综合降解系数范围多为 0.105~0.35d⁻¹。

综上所述，本项目降解系数 COD 取值 0.2d⁻¹（2.31E-6s⁻¹），氨氮取值 0.35d⁻¹（4.05E-6s⁻¹），总磷取值 0.048d⁻¹（5.56E-7s⁻¹），总氮参照氨氮取值 0.35d⁻¹（4.05E-6s⁻¹），苯胺参照 COD 取值 0.2d⁻¹（2.31E-6s⁻¹），硫化物、氟化物、锌参照总磷取值 0.048d⁻¹

(5.56E-7s⁻¹)。

②混合系数 E_y

污染物横向扩散系数 E_y 计算公式为:

$$E_y=(0.058h+0.0065B)(ghI)^{1/2}$$

式中: g ——重力加速度, m/s^2 ;

I ——水力坡降。

其它符号同上。经计算枯水期 E_y 值为 $0.157m^2/s$ 。

③污染源排放参数

事故外排废水排污参数见表 9.3-47。

表 9.3-47 地表水风险事故影响预测源强一览表 单位 mg/L

序号	预测情景	废水量	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放时长	排放量 ($kg/次$)
1	事故排放	449.97 m^3/d (0.005 m^3/s)	COD _{Cr}	1039	30min	9.351
			氨氮	34.8		0.31
			硫酸盐	184		1.656
			硫化物	0.48		0.004
			总磷	0.67		0.006
			氯化物	593		5.337
			苯胺	31.4		0.283
			氟化物	0.69		0.006
			锌	0.2		0.002

3、预测模型

(1) 废水排放方式

项目废水通过雨水管道排入乐安河, 排放方式为岸边排放, 不考虑岸边反射。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 河流数学模型适用条件, 混合过程段应选用平面二维数学模型: 适用于模拟预测物质在宽浅水体(大河、湖库、入河海口及近岸水域)中, 在垂向均匀混合的状况; 充分混合段应选用纵向一维模型: 适用于沿程横断面均匀混合的河流。

(2) 模型预测

①混合过程段长度

事故废水进入乐安河后, 其污染物会稀释和降解, 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 混合过程段的长度计算公式如下:

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中： L_m —混合段长度，m；

B —水面宽度，m；

a —排放口到岸边的距离，m；

u —断面流速，m/s；

E_y —污染物横向扩散系数， m^2/s 。

根据乐安河的水文参数，计算得枯水期混合过程段长度 4759m。

②预测模式

预测河段弯曲系数 1.19，小于 1.3 为平直河段，河段宽深比为 $65.71 > 20$ ，可视为矩形河段，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中河流数学模型适用条件，在混合过程段采用推荐的平面二维数学模式：

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k\frac{x}{u}\right)$$

式中：

$C(x, y)$ —纵向距离 x 、横向距离 y 点的污染物浓度，mg/L；

C_h —河流上游污染物浓度，mg/L；

m —污染物排放速率，g/s；

u —断面流速，m/s；

E_y —污染物横向扩散系数， m^2/s ；

k —污染物综合衰减系数，1/s；

h —断面水深，m；

x —笛卡尔坐标系 X 向的坐标，m；

y —笛卡尔坐标系 Y 向的坐标，m；

当 $k=0$ 时，由下式得到污染混合区外边界等浓度线方程为：

$$y = b_s \sqrt{-e \frac{x}{L_s} \ln\left(\frac{x}{L_s}\right)}$$

其中： $L_s = \frac{1}{\pi u E_y} \left(\frac{m}{h C_a}\right)^2$ ——污染混合区纵向最大长度；

$$b_s = \sqrt{\frac{2E_y L_s}{eu}} \text{——污染混合区横向最大宽度;}$$

$$X_c = \frac{L_s}{e} \text{——污染混合区最大宽度对应的纵坐标, } e \text{ 为数学常数, 取值 2.718。}$$

式中: C_a ——允许升高浓度, $C_a = C_s - C_h$, mg/L;

C_s ——水功能区所执行的污染物浓度标准限值, mg/L。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中河流数学模型适用条件,在完全混合段采用推荐的纵向一维模型解析解模式,根据河流纵向一维水质模型方程的简化,分类判别条件,选择对流降解模型计算完全混合段水质:

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中: α ——O'Connor 数,量纲为 1,表征物质离散降解通量与移流通量比值;

Pe ——贝克莱数,量纲为 1,表征物质移流通量与离散通量比值;

E_x ——污染物纵向扩散系数, m^2/s ;

经计算,预测河段 $\alpha=0.007$, $Pe=3.83$,选择对应的解析解公式为:

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中: C_0 ——河流排放口初始断面混合浓度, mg/L;

C_p ——污染物排放浓度, mg/L;

Q_p ——污水排放量, m^3/s ;

C_h ——河流上游污染物浓度, mg/L;

Q_h ——河流流量, m^3/s ;

x ——河流沿程坐标, m, $x=0$ 指排放口处, $x>0$ 指排放口下游段, $x<0$ 指排放口上游段;

其他符号同上。

4、预测点位设置

项目混合区范围长度为 4759m,本次预测选取排污口下游 50m、100m、500m、1000m、3000m、4759m、5000m 等点位作为关心断面。

5、预测结果

(1) 贡献值

项目废水事故排放情况下污染物贡献预测值见下表。

表 9.3-48-1 废水事故排放时 COD_{Cr} 在乐安河沿程浓度（贡献值）（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
COD _{Cr}	50	1.664	1.503	0.131	0.000	0.000	0.000	0.000
	100	1.172	1.114	0.329	0.007	0.000	0.000	0.000
	500	0.509	0.504	0.395	0.184	0.052	0.009	0.002
	1000	0.347	0.346	0.306	0.209	0.111	0.045	0.024
	3000	0.174	0.173	0.166	0.146	0.119	0.088	0.071
	4759	0.121	0.121	0.118	0.109	0.095	0.079	0.069
	5000	0.116						

表 9.3-48-2 废水事故排放时氨氮在乐安河沿程浓度（贡献值）（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
氨氮	50	0.061	0.055	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000
	100	0.043	0.041	0.012	0.000	0.000	0.000	0.000
	500	0.018	0.018	0.014	0.007	0.002	0.000	0.000
	1000	0.012	0.012	0.011	0.007	0.004	0.002	0.001
	3000	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002
	4759	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
	5000	0.003						

表 9.3-48-3 废水事故排放时硫酸盐在乐安河沿程浓度（贡献值）（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
硫酸盐	50	0.295	0.267	0.023	0.000	0.000	0.000	0.000
	100	0.209	0.198	0.058	0.001	0.000	0.000	0.000
	500	0.093	0.092	0.072	0.034	0.009	0.002	0.000
	1000	0.065	0.065	0.057	0.039	0.021	0.008	0.004
	3000	0.036	0.036	0.035	0.031	0.025	0.018	0.015
	4759	0.028	0.028	0.027	0.025	0.022	0.018	0.016
	5000	0.027						

表 9.3-48-4 废水事故排放时氟化物在乐安河沿程浓度（贡献值）（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
氟化物	50	0.0011	0.0010	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100	0.0008	0.0007	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	500	0.0003	0.0003	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
	1000	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
	3000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	4759	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	5000	0.0001						

表 9.3-48-5 废水事故排放时硫化物在乐安河沿程浓度（贡献值）（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
硫化物	50	0.0008	0.0007	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100	0.0005	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	500	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
	1000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
	3000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
	4759	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
	5000	0.0001						

表 9.3-48-6 废水事故排放时总磷在乐安河沿程浓度（贡献值）（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
总磷	50	0.0011	0.0010	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	100	0.0008	0.0007	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	500	0.0003	0.0003	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
	1000	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
	3000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	4759	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	5000	0.0001						

表 9.3-48-7 废水事故排放时苯胺在乐安河沿程浓度（贡献值）（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
苯胺	50	0.050	0.045	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000
	100	0.035	0.034	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000
	500	0.015	0.015	0.012	0.006	0.002	0.000	0.000

	1000	0.010	0.010	0.009	0.006	0.003	0.001	0.001
	3000	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002
	4759	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
	5000	0.004						

表 9.3-48-8 废水事故排放时氯化物在乐安河沿程浓度（贡献值）（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
氯化物	50	0.952	0.860	0.075	0.000	0.000	0.000	0.000
	100	0.673	0.639	0.189	0.004	0.000	0.000	0.000
	500	0.299	0.296	0.232	0.108	0.030	0.005	0.001
	1000	0.209	0.208	0.184	0.126	0.067	0.027	0.014
	3000	0.117	0.117	0.112	0.099	0.080	0.059	0.048
	4759	0.090	0.090	0.088	0.081	0.071	0.059	0.051
	5000	0.087						

表 9.3-48-9 废水事故排放时锌在乐安河沿程浓度（贡献值）（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
锌	50	0.00032	0.00029	0.00003	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	100	0.00023	0.00022	0.00006	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	500	0.00010	0.00010	0.00008	0.00004	0.00001	0.00000	0.00000
	1000	0.00007	0.00007	0.00006	0.00004	0.00002	0.00001	0.00000
	3000	0.00004	0.00004	0.00004	0.00003	0.00003	0.00002	0.00002
	4759	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002
	5000	0.00003						

（2）项目废水+本底浓度值预测

项目采用章节 5.3.2 地表水环境质量现状监测数据中污染物最大值作为预测范围本底浓度值。

表 9.3-49 本底浓度值取值表

污染因子	本底浓度值 (mg/L)	IV类标准限值 (mg/L)
COD _{Cr}	11	30
氨氮	0.53	1.5
硫化物	0.02	0.5
总磷	0.079	0.3
氯化物	28.6	250

硫酸盐	114	250
苯胺	ND (0.015)	0.1
氟化物	0.193	1.5
锌	ND (0.0045)	2.0

注：“ND”表示未检出，未检出项目以检出限一半计，苯胺检出限为 0.03mg/L，锌检出限 0.009mg/L。

叠加本底浓度值后，废水非正常排放情况污染物预测值如下。

表 9.3-50-1 废水叠加本底浓度事故排放时 CODcr 在乐安河沿程浓度（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
CODcr	50	12.664	12.503	11.131	11.000	11.000	11.000	11.000
	100	12.172	12.114	11.329	11.007	11.000	11.000	11.000
	500	11.509	11.504	11.395	11.184	11.052	11.009	11.002
	1000	11.347	11.346	11.306	11.209	11.111	11.045	11.024
	3000	11.174	11.173	11.166	11.146	11.119	11.088	11.071
	4759	11.121	11.121	11.118	11.109	11.095	11.079	11.069
	5000	11.116						

表 9.3-50-2 废水叠加本底浓度事故排放时氨氮在乐安河沿程浓度（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
氨氮	50	0.591	0.585	0.535	0.530	0.530	0.530	0.530
	100	0.573	0.571	0.542	0.530	0.530	0.530	0.530
	500	0.548	0.548	0.544	0.537	0.532	0.530	0.530
	1000	0.542	0.542	0.541	0.537	0.534	0.532	0.531
	3000	0.535	0.535	0.535	0.535	0.534	0.533	0.532
	4759	0.533	0.533	0.533	0.533	0.533	0.532	0.532
	5000	0.533						

表 9.3-50-3 废水叠加本底浓度事故排放时硫酸盐在乐安河沿程浓度（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
硫酸盐	50	114.295	114.267	114.023	114.000	114.000	114.000	114.000
	100	114.209	114.198	114.058	114.001	114.000	114.000	114.000
	500	114.093	114.092	114.072	114.034	114.009	114.002	114.000
	1000	114.065	114.065	114.057	114.039	114.021	114.008	114.004

	3000	114.036	114.036	114.035	114.031	114.025	114.018	114.015
	4759	114.028	114.028	114.027	114.025	114.022	114.018	114.016
	5000	114.027						

表 9.3-50-4 废水叠加本底浓度事故排放时氟化物在乐安河沿程浓度（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
氟化物	50	0.1941	0.1940	0.1931	0.1930	0.1930	0.1930	0.1930
	100	0.1938	0.1937	0.1932	0.1930	0.1930	0.1930	0.1930
	500	0.1933	0.1933	0.1933	0.1931	0.1930	0.1930	0.1930
	1000	0.1932	0.1932	0.1932	0.1931	0.1931	0.1930	0.1930
	3000	0.1931	0.1931	0.1931	0.1931	0.1931	0.1931	0.1931
	4759	0.1931	0.1931	0.1931	0.1931	0.1931	0.1931	0.1931
	5000	0.1931						

表 9.3-50-5 废水叠加本底浓度事故排放时硫化物在乐安河沿程浓度（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
硫化物	50	0.0208	0.0207	0.0201	0.0200	0.0200	0.0200	0.0200
	100	0.0205	0.0205	0.0202	0.0200	0.0200	0.0200	0.0200
	500	0.0202	0.0202	0.0202	0.0201	0.0200	0.0200	0.0200
	1000	0.0202	0.0202	0.0201	0.0201	0.0201	0.0200	0.0200
	3000	0.0201	0.0201	0.0201	0.0201	0.0201	0.0200	0.0200
	4759	0.0201	0.0201	0.0201	0.0201	0.0201	0.0200	0.0200
	5000	0.0201						

表 9.3-50-6 废水叠加本底浓度事故排放时总磷在乐安河沿程浓度（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
总磷	50	0.0801	0.0800	0.0791	0.0790	0.0790	0.0790	0.0790
	100	0.0798	0.0797	0.0792	0.0790	0.0790	0.0790	0.0790
	500	0.0793	0.0793	0.0793	0.0791	0.0790	0.0790	0.0790
	1000	0.0792	0.0792	0.0792	0.0791	0.0791	0.0790	0.0790
	3000	0.0791	0.0791	0.0791	0.0791	0.0791	0.0791	0.0791
	4759	0.0791	0.0791	0.0791	0.0791	0.0791	0.0791	0.0791
	5000	0.0791						

表 9.3-50-7 废水叠加本底浓度事故排放时苯胺在乐安河沿程浓度（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
苯胺	50	0.065	0.060	0.019	0.015	0.015	0.015	0.015
	100	0.050	0.049	0.025	0.015	0.015	0.015	0.015
	500	0.030	0.030	0.027	0.021	0.017	0.015	0.015
	1000	0.025	0.025	0.024	0.021	0.018	0.016	0.016
	3000	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017
	4759	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.017	0.017
	5000	0.019						

表 9.3-50-8 废水叠加本底浓度事故排放时氯化物在乐安河沿程浓度（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
氯化物	50	29.552	29.460	28.675	28.600	28.600	28.600	28.600
	100	29.273	29.239	28.789	28.604	28.600	28.600	28.600
	500	28.899	28.896	28.832	28.708	28.630	28.605	28.601
	1000	28.809	28.808	28.784	28.726	28.667	28.627	28.614
	3000	28.717	28.717	28.712	28.699	28.680	28.659	28.648
	4759	28.690	28.690	28.688	28.681	28.671	28.659	28.651
	5000	28.687						

表 9.3-50-9 废水叠加本底浓度事故排放时锌在乐安河沿程浓度（单位：mg/L）

污染物	X (m) Y (m)	0	10	50	100	150	200	230
锌	50	0.00482	0.00479	0.00453	0.00450	0.00450	0.00450	0.00450
	100	0.00473	0.00472	0.00456	0.00450	0.00450	0.00450	0.00450
	500	0.00460	0.00460	0.00458	0.00454	0.00451	0.00450	0.00450
	1000	0.00457	0.00457	0.00456	0.00454	0.00452	0.00451	0.00450
	3000	0.00454	0.00454	0.00454	0.00453	0.00453	0.00452	0.00452
	4759	0.00453	0.00453	0.00453	0.00453	0.00452	0.00452	0.00452
	5000	0.00453						

6、预测结果分析

根据上表可知，项目事故废水排放与地表水混合后污染物未出现超标现象，经调查，江西省乐平工业园（塔山园区）污水处理厂排污口下游至乐平段内（距排污口约 17km）

无集中式饮用水源取水口，因此，项目地表水事故风险对下游地表水饮用水源取水口影响较小。

为防止事故废水对地表水体造成污染，环评要求厂区建立事故废水防控体系，针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水、污染雨水等事故废水应采取以下控制、收集及储存措施：

（1）生产、使用水体环境危害物质的工艺装置界区周围设置地沟围堰，以确保事故本身及处置过程中受污染排水的收集。

（2）根据收集区内生产装置正常运行时及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，工艺装置界区设置排水切换设施。

（3）储存可燃性对水体环境有危害物质的储罐按现行规范设置防火堤及围堰。围堰有效容积不小于罐组内最大 1 个储罐的容积。

（4）根据防火堤、围堰内储罐正常运行时污水、废水及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，设置排水切换设施。

（5）发生消防事故时，有污染的各生产装置和辅助生产设施界区内消防排水、事故废水首先收集在装置区内围堰、防火堤内，后通过雨水系统排入雨水监控池，合格消防事故水进入中水处理系统，不合格消防事故水送入事故应急池，事故处理完毕后排入废水处理站进行处理。

通过多级事故废水防控体系的建立，确保事故废水不出厂，从源头上切断事故废水进入外部地表水体的途径。在落实相应风险事故污水措施的情况下，在发生风险事故时，不会造成携带污染物的废水进入地表水环境，对地表水环境影响较小。

9.3.3 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散预测

地下水环境：根据章节 7.6.4 地下水预测分析可知，当废水收集池或储罐区发生持续泄漏后。污染物迁移迅速，①在 100d 时，耗氧量超标距离为 24m，超标范围为 452m²，总锌超标距离为 2m，超标范围为 4m²，苯胺超标距离为 27m，超标范围为 560m²，硫酸盐超标距离为 25.5m，超标范围为 448m²。②在 180d 时，耗氧量超标距离为 34m，超标范围为 788m²，总锌超标距离为 3m，超标范围为 4m²，苯胺超标距离为 38m，超标范围为 1000m²，硫酸盐超标距离为 32.3m，超标范围为 664m²。③在 365d 时，耗氧量超标距离为 51m，超标范围为 1636m²，总锌超标距离为 4m，超标范围为 4m²，苯胺超标距离为 57m，超标范围为 2048m²，硫酸盐超标距离为 44.3m，超标范围为 1008m²。④在 1000d 时，耗氧量超标距离为 96m，超标范围为 4516m²，总锌超标距离为 6m，超标范围为 16m²，苯胺超标距离为 105m，超标范围为 5672m²，硫酸盐超标距离为 72m，超标

范围为 1344m²。⑤在 10 年时，耗氧量超标距离为 239m，超标范围为 17844m²，总锌超标距离为 8m，超标范围为 16m²，苯胺超标距离为 257m，超标范围为 22092m²，硫酸盐未超标。本项目拟在厂区采取分区防渗措施、设置监控井，并提出了相应的污染防治措施，地下水不利影响在可接受水平。

9.4 风险管理

9.4.1 总图布置和建筑安全防范措施

(1) 总图布置上各建、构筑物间的防火间距均按要求设置，主要建筑周围的道路呈环形布置。各主要通道宽度满足消防、安全卫生、地下管线及管架布置、绿化工程等方面的要求。生产装置区内部以及装置之间的通道和间距根据有关防火和消防规范要求确定。

(2) 生产装置区及周边均为硬化地面，并采取相应的防渗措施。在四周设废水收集沟，收集沟与污水站事故水池相连。确保发生事故时，原料堆放产生的渗漏液及灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

(3) 建筑上遵守国家现行的技术规范和规定，结合厂区生产特点，建、构筑物的平面布置、空间处理、结构选型、构造措施及材料选用等方面满足防火、防爆、防毒、防腐蚀、防噪音、防水、防潮、防震、隔热、洁净等要求。

(4) 运昌片区与思扬片区连接处架空管道采用防腐先进管道，定期检查，设置监控点，管道一旦泄漏，及时停止输送物料，泄漏物料收集至事故池。

9.4.2 工艺设计设计安全防范措施

9.4.2.1 项目工艺设计考虑原则

生产装置（设施）在设计、运行中应严格按照相关的法规、规范进行设计、施工，以确保安全生产。设计中采用的主要安全防范措施如下：

(1) 厂区总平面布置及各装置区内平面布置，严格执行《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）（2018 年版），满足安全及消防要求。

(2) 从原料输入加工直至产品输出，所有可燃、有毒物料始终密闭在各类设施和管道中。各个连接处采用可靠的密封措施。

(3) 在装置区等可能有有毒气体泄漏和积聚的场所，采用自然通风和机械通风相结合的方式，防止有毒气体积聚，并设置有毒气体报警器。

9.4.2.2 装置设计安全防范措施

(1) 装置本质安全性及设备的完整性

工艺和设备的安全可靠性、卸压系统等的安全性对装置安全生产十分重要。

（2）事故紧急排放设施

事故排放设施应包括可燃气体紧急排放系统火炬及可燃液体紧急排放系统。

（3）消防水去向

救火过程中将产生大量的消防水和用过的泡沫液。可在装置发生火灾时，将消防水通过收集系统引入事故应急池，确保不排放入水体。

若出现物料着火等事故，消防水溢出雨水收集池的情况，首先对厂区的总出水口采取切断措施，使消防水不能排放和污染到外部水体；同时立即报告当地政府部门，做好各项应急准备，以便随时启动事故应急预案，确保消防水的溢出不会对水体造成较大的影响。

9.4.3 消防及火灾报警系统

本工程除设置高压及低压消防供水系统、移动式泡沫灭火装置外，还应针对本工程易产生火灾特点，配备大型干粉移动消防设备。

9.4.4 健全管理制度

必须意识到管理工作对预防事故的重要作用，工艺设计和工艺控制监测等必须纳入预防事故的工作中。

应按不同性质分别建立事故预防系统，监测和检验系统，公共报警系统援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

9.4.5 预防与预警

对重点火灾隐患部位实施 24 小时监控，配备专人管理监控设备，并进行巡检，发现情况及地处理。厂区设置 24 小时有效报警装置：仓储区、生产区各安装有一套手动报警装置。发生风险事故时，按照制定的应急救援预案，立即组织救援。

9.4.6 安全管理措施

（1）公司建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。同时公司设专职巡检员，对厂区进行巡检，一旦发现异常情况可马上采取措施。

（2）加强安全生产教育。安全生产教育包括特殊工种安全教育、日常安全教育以及外来人员安全教育等。让所有员工了解本厂各种原材料物理化学性质和毒理学性质、防护措施、环境影响等。

（3）加强设备、管道、阀门等密封检查与维护，发现问题及时解决，在对设备进

行大修时，严格检查，特别是储罐、泵等关键设备的检查，及时更换不宜再继续使用的配件。检修结束后和生产前组织技术人员对各设备、各工序进行认真仔细检查，发现问题及时解决。

(4) 对在岗工人及邻近有关人员进行自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，如佩戴防毒面具等。

(5) 车间设置消防栓、消防器材、防毒面具、设立专职安全员，对各种安全器材定期检查。

9.4.7 事故风险防范措施

9.4.7.1 可燃液体泄漏事故应急措施

本项目可能发生甲醇、乙醇、正丙醇、异丙醇、硫酸、盐酸等液体物料泄漏的部位，主要有储罐、输送管线的阀门及泵等部。当发生可燃液体物料泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

少量泄漏：用沙土或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

9.4.7.2 废气、废水泄漏事故应急措施

废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则必须停止生产。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，浓污分流，残液禁止冲入废水处理系统或直排，检查发现予以重罚。

(1) 废水事故池设置

在事故状态下，由于管理失误操作等原因，可能会导致泄漏的物料、冲洗污染水和消防污水通过雨水系统从雨水排口进入周围地表水体。水质一旦受到事故性污染，特别是项目中不可降解的有机物的污染，将对下游水体产生严重的影响。

根据建设单位提供的资料，厂区按清污分流、雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集、监测监督和处理。生产区、装卸区、储存区等涉及化学品和废料的场所的初期雨水均应排入污水管道，由厂内废水处理设施处理达标后方可排入污水管网。企业运昌片区已建一座 528m³ 初期雨水池，思扬片区在建一座 1500m³

初期雨水池，可以满足全厂初期雨水收集要求。

企业运昌片区已建有一个设计容量 640m³ 事故水池，思扬片区在建一个设计容量 1500m³ 事故水池，事故废水通过建设管沟就近自流入事故应急池或通过泵抽入事故应急池，根据 4.7.5 的计算可知，事故应急池池容可以满足确保项目事故废水不外排的要求。

（2）废气治理设施风险防范

①加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行，若遇到非正常排放无法及时处理时，必须停产检修，避免非正常排放对环境造成不利影响。

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

③厂区应设有备用电源，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

④建议企业设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

⑤采用 PLC 自动控制系统，并定期巡查，一旦发现事故排放且备用设施无法切换时，应立即停产检修，响应时间控制在 0.5 小时内。

⑥在厂区内醒目处应设置大型风标，便于情况紧急时指示撤离方向，平时需制定抢险预案。

（3）废水三级防控体系

本项目在发生泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也可能会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。为了防止事故污水对周围环境水体的影响，本工程拟对事故污水实施三级防控体系。

①一级防控体系必须建设各生产装置界区增设环形沟，并设置清污切换系统，企业储罐区罐区设置围堰，并在生产车间设置 1.5m³ 的车间事故收集池，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，可有效地使泄漏物料切换到车间事故池或通过围堰收集，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

②二级防控体系必须建设应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料造成的环境污染；企业运昌片区已建一座 528m³ 初期雨水池，思扬片区在建一座 1500m³ 初期雨水池，本项目拟在运昌片区新增一个 200m³ 初期雨水罐，在初期雨水收集池内设液位控制计，可以满足全厂初期雨水收集要求。企业运昌片区已建有一个设计容量 640m³ 事故水池，思扬片区在建一个设计容量 1500m³ 事故

水池，可以满足确保项目事故废水不外排的要求。

③将园区事故应急池作为三级预防控制措施，全厂总排污口及雨水排污口处设置应急阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免全厂事故废水外排，污染环境。企业与园区污水处理厂之间应有畅通的信息交流渠道，建立企业的事故报告制度，编制应急预案，一旦发现事故废水进入园区污水管网，应立即向相关部门及园区污水处理厂报告，采取相应应急措施，避免事故废水进入水体，污染环境。

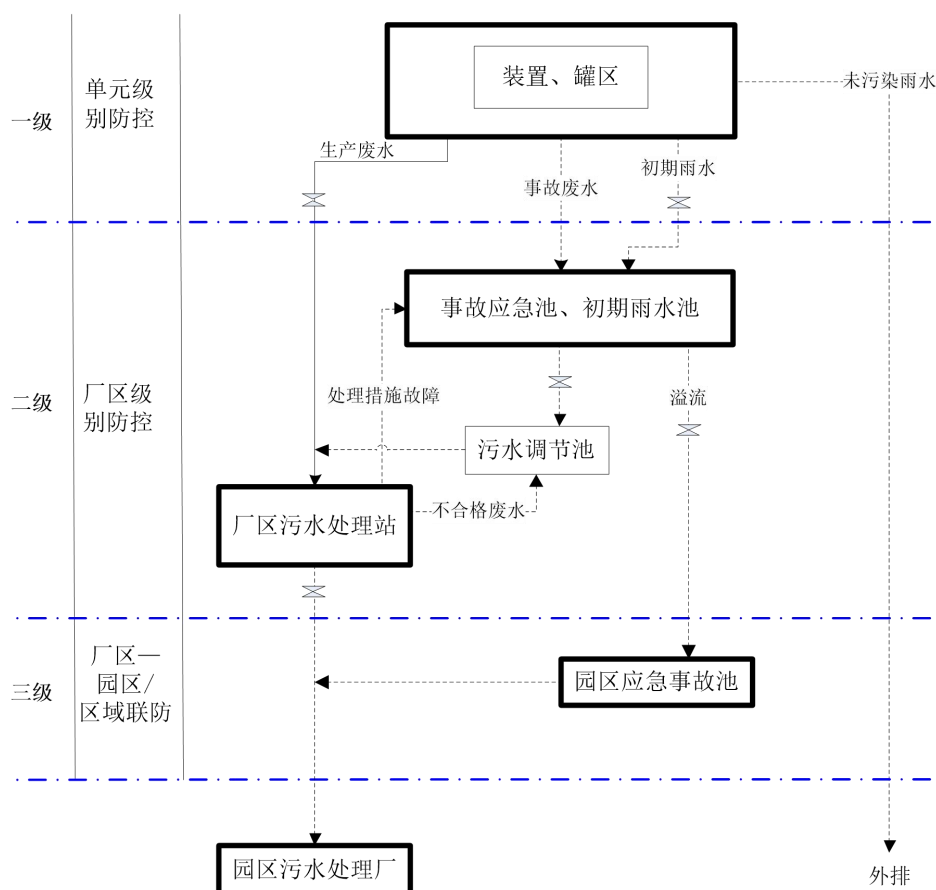


图 9.4-1 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图

（4）地下水风险防范措施

加强对各生产单元、构筑物的巡视和监控。在厂区运营过程中，要定期对厂区设备、及相关处理构筑进行日常监控和维护，确保各项工程运行处理良好的状态，一旦发生设备或构筑物运行异常，应该及时检查，尽量避免各设备、构筑物中的污染物的跑、冒、滴、漏以及废水泄漏现象，力求将废水泄漏的环境风险事故降到最低程度。

根据建设项目场地天然包气带防污性能（防污性能弱）、污染控制难易程度（污染难控制）和污染物特性（主要污染因子为 COD_{Cr} 、氨氮、总氮、氟化物、硫化物、AOX、

苯胺、锌等），对厂区进行防渗区域划分以及提出防渗技术要求（具体参照 HJ610-2016 表 7），将厂区划分为重点防渗区和一般防渗区。重点防渗区：各生产车间、各类仓库、储罐区、废水处理站、事故应急池、初期雨水收集池、危废仓库等；一般防渗区：一般固废仓库等公辅工程区，简单防渗区：综合楼公用工程间、循环水站、配电间、泵房及厂区道路等。

重点防渗区的防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能，一般防渗区的防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能，简单防渗区：地面硬化。

9.4.7.3 污染治理装置、污废物输送环节的突发环境事件及次生环境污染分析

（1）废水处理站事故排放、污水输送环节环境影响分析

企业全厂在思扬片区、运昌片区各设一座污水处理站，处理规模分别为 $600 \text{m}^3/\text{d}$ ， $350 \text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺均为：微电解+芬顿氧化+A/O 处理系统。两座污水处理站通过管道联通共用，全厂废水经调节池混合均匀后，根据 2 座污水处理站规模合理分配废水处理量。厂区生产废水经过管道收集至废水处理站进行处理，处理达到园区接管标准后进入园区废水处理站进行深度处理，最后排入乐安河。企业运昌片区已建一座 528m^3 初期雨水池、思扬片区在建一座 1500m^3 初期雨水池，运昌片区已建有一个设计容量 640m^3 事故水池、思扬片区在建一个设计容量 1500m^3 事故水池以及围堰和各类防护工具等。废水处理站处理措施失效或事故排放时，可能会影响园区污水处理厂的正常运行，进而造成园区污水处理厂的不达标排放；因此，厂区废水处理站若发生处理措施失效或异常等现象，应及时进行维修，在不外排且废水无法容纳的情况下采取停产措施。废水处理站废水外排口处设置了在线监测设施，废水污染物一旦超标，可及时发现，并立即采取相应的应对措施。

通过上述措施，废水处理站发生突发事故时对外环境的影响较小。厂区废水采用廊桥架管方式，管道发生破裂或泄漏时，可及时发现并立即采取相应措施封堵，不会对土壤及地下水产生较大影响。

（2）尾气事故排放及输送影响分析

工艺废气采用管道输送，企业对密封点、管道阀门等进行密封性检测，可有效地减少废气的泄漏事故发生。废气处理措施若发生故障或失效时，会造成废气超标排放，进而可能对项目区周边大气环境造成一定的污染，对于上述废气排放，在废气排口处设置尾气在线监测设施，实时监控废气污染物的外排浓度。通过上述措施废气事故排放对外环境的影响可及时控制，对外环境的影响在可接受范围内。

（3）危废厂内转运事故排放影响分析

厂区生产时会产生大量的危险废物，本项目设置危废仓库。危废仓库及危废仓库地面采取了硬化措施，防渗防腐，设有渗滤液收集系统。危废仓库设置了集气系统，收集废气排入厂区废气处理系统进行处理。危险废物仓储不会对环境造成明显影响。

9.4.8 贮存事故防范措施

贮存过程事故风险主要是因储罐、料桶泄漏而造成的泄漏、毒气释放等事故。

（1）企业设置专门储罐区，对危险化学品的贮存须引起特别重视。物料储存应严格遵守《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）、《腐蚀性商品储藏养护技术条件》（GB17915-1999）、《危险化学品安全管理条例》等标准、规范的要求。

（2）公司应对储罐区、危化品储存区经常进行安全检查及安全管理，重点关注阀门、管道等的安全检查，制订严谨的装卸作业安全操作规程，督促员工认真执行。

（3）企业必须对危险化学品贮槽作定期的防腐处理，对贮槽壁厚作定期检测，以防破裂而引发重大事故。

（4）企业应对罐区、道路地基、地面进行定期检测，确保危险化学品储运作业的安全。

（5）企业按有关规定设计对储罐区设置围堰，围堰高度为 1.0m；围堰设置排水切换装置，可确保正常的冲洗水、初期雨水和事故情况下的泄物料、消防水可纳入污水处理系统。

（6）企业对贮存危险化学品的库房设置防止液体流散的措施，用于泄漏时物料汇集，便于抽取。项目在各类库房周围设置排水明沟，并设排水切换装置，可确保初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入应急池和污水处理系统。

（7）贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷设施、防雷防静电设施等符合国家规定的安全要求。

（8）企业对危险化学品出入库进行检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时轻装轻卸，注意自我防护。

（9）严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

（10）设置装卸料平台，平台设置坡度，使滴漏出来的化学品便于收集，汇入污水系统。

9.4.9 运输过程风险防范

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生

后的应急处理等，目前本项目所使用各种原材料都是通过汽车运输。

运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《气瓶安全监察规程》等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品的特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。运输卸装过程中也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT618-2004）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2017）、《危险货物运输规则》（铁运）[1987]802号等，本项目的各种溶剂等易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净、装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。剧毒化学品及易制毒化学品必须加强保管、完善登记制度，并上报有关主管部门批准。每次清运前应准确地告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生的情况下仍能事故应急，减缓影响。

9.4.10 输送、贮存过程风险防范

1、输送过程风险防范措施

（1）工艺设计安全防范措施

采用无泄漏输送泵及密封性良好的阀门，加强设备维护，确保设备完好，避免跑、冒、滴、漏、渗现象和严格倒装车辆管理等。生产车间设置有缓冲罐，可防止因反应釜压力过大而引起爆炸事故的发生。

（2）自动控制设计安全防范措施

生产车间、甲类仓库内设置有远程控制系统，一旦发生事故，应立即通过远程控制系统，切断泄漏源，从源头上进行控制。

在各生产车间和储罐区内布置有毒、可燃气体探测器。

危险品输送管线均设置紧急切断阀，以控制突发泄漏事故的扩散。采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件；在防爆区域内使用的电气等设备，均需采用相应防爆等级的防爆产品。

在装卸化工物品过程中均采用自动控制，遵守安全操作规程，严格执行动火作业制度。

2、贮存过程风险防范措施

贮存过程事故风险主要是因贮罐泄漏而造成的火灾爆炸、毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。贮存过程风险防范主要从以下几方面考虑。

(1) 企业对危险化学品的贮存须引起特别重视。物料储存应严格遵守《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)、《腐蚀性商品储存养护技术条件》(GB17915-2013)、《危险化学品安全管理条例》等标准、规范的要求。

(2) 公司应对储罐区、危化品储存区经常进行安全检查及安全管理，重点关注阀门、管道等的安全检查，制订严谨的装卸作业安全操作规程，督促员工认真执行。

(3) 企业必须对危险化学品贮槽作定期的防腐处理，对贮槽壁厚作定期检测，以防破裂而引发重大事故。

(4) 应对罐区、道路地基、地面进行定期检测，确保危险化学品储运作业的安全。

(5) 按有关规定设计对储罐区设置围堰，围堰高度为 1.0m，范围为整个储罐区范围；围堰设置排水切换装置，确保正常的冲洗水、初期雨水和事故情况下的泄物料、消防水可纳入污水处理系统。

(6) 贮存危险化学品的库房需设置防止液体流散的措施，如在库房内设置事故储液槽，用于泄漏时物料汇集，便于抽取。项目在各仓库周围设置排水明沟，并设排水切换装置，确保初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入应急池和污水处理系统。

(7) 贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

(8) 危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

(9) 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

(10) 增设装卸料平台，平台应设置坡度，使滴漏出来的化学品便于收集，汇入污水系统。

(11) 氯乙酸甲酯、正丁醇、正己醇、正辛醇等物料应储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

9.4.11 生产过程风险防范

反应釜是化学工业中最常用的设备之一，也是危险性较大、容易发生泄漏和火灾爆炸事故的设备。项目各式反应非正常情况下可能发生冲料、泄漏和火灾爆炸等事故。因此，建议建设单位采取以下措施防范生产过程中的风险事故：

（1）严格按照安全规程生产反应容器的工艺规程需经专门的科研和设计单位审定，没有这些部门的相应鉴定，不允许改变生产工艺。生产操作人员必须熟悉生产工艺规程，操作条件，原材料、产品、中间产物的反应放热性和火灾爆炸危险性质，杜绝操作失误。

（2）维护容器的耐压强度反应容器作为一种承压设备，应严格按照压力容器的设计、制造工艺进行，消除焊接等质量上的缺陷。容器在使用过程中要防止由于腐蚀等原因造成器壁变薄，耐压强度降低。因此，容器要定期进行探检、维修、进行耐压试验，确保容器的耐压强度。

（3）防止反应失控发生按规定严格监测和控制反应容器内的温度、压力、物料组成和投料顺序等，以使反应保持正常。反应时应按投料顺序和投料配比准确投料，总物料不应超量。反应前期要防止升温过快，当反应加速后，放热量逐渐增加，要及时冷却降温；在反应过程中要十分注意温度和压力变化。

（4）及时清理设备管路内结焦要定期清除设备内的污垢、焦状物、聚合物，以保证设备传热良好，并防止其堵塞设备管道和发生自燃。清除方法可用水冲刷器壁表面和管道，用氮气或水蒸气吹扫。清理时不得使用铁质工具或金属条，清理出来的污物必须送至安全地点处理掉。

（5）防止水漏入反应容器，反应容器的夹套和冷却系统的水位和水压应略低于器内的液位和液压。为了能及时发现反应容器的裂纹，在排水管可安装自动电导报警器，当管中漏入极少物料时，水的导电率会发生变化，利用这种变化进行检测并发出声响警报。

（6）保证反应容器进出物料安全为了防止进出物料因静电火花发生燃烧爆炸，反应容器、管道、器具应采用导体联成一体，再进行接地，接地线必须连接牢靠，有足够机械强度，并定期检查。液体物料的输送，还应通过控制流速限制静电的产生。从反应容器中卸料时，宜采用真空卸料。装卸料口开启时，应尽量采用密闭措施，如果做不到，应安装移动式的排气罩进行通风。

（7）氯乙酸甲酯、正丁醇、正己醇、正辛醇、液氯、溴、苯胺、对硝基苯胺、硫磺、双氧水、甲醇、乙醇、硫化氢等危险化学品使用操作注意事项：密闭操作，提供充

分的局部排风。操作人员必须经过培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)，穿橡胶耐碱服，戴橡胶手套。远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸汽泄漏到工作场所空气中。避免与酸类、氧化剂、碱类接触。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

液氯钢瓶搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。搬运时要轻装轻的卸，严禁抛、碰、滚、滑，防止包装及容器损坏，配备相应品种和数量的消防器材及泄漏时应有警报装置。紧急事态抢救或撤离时，急处理设备。

溴与易燃物和可燃物接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。和氢、甲烷、硫磺、锑、砷、磷、钠、钾及其它金属粉末剧烈反应，甚至引起燃烧爆炸。与还原剂能发生强烈反应。灭火时，应喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用雾状水赶走泄漏的液体。但对泄漏出来的溴液不可用氨水喷射，以免引起强烈反应，放热而产生大量剧毒的溴蒸气。泄漏溴时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即进行隔离。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏时，用苏打灰中和。大量泄漏时，构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

9.4.12 危险工艺操作、储罐区建议措施

(1) 项目生产装置应按照下列要求建立健全安全监测监控系统，完善控制措施：
①拟建生产装置应配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；记录的电子数据的保存时间不少于 30 天；②重大危险源的化工生产装置装备满足安全生产要求的自动化控制系统；③对存在液氯、溴素等物料的重点设施，设置紧急切断装置、泄漏物紧急处置装置。④安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定。

(2) 联锁控制装备的设置要求：①可根据实际情况设置生产装置、储罐的温度、液位、压力以及环境温度等参数的联锁自动控制装备，包括物料的自动切断或转移以及喷淋降温装备等。②紧急切换装置应同时考虑对上下游装置安全生产的影响，并实现与上下游装置的报警通讯、延迟执行功能。必要时，应同时设置紧急泄压或物料回收设施。③原则上，自动控制装备应同时设置就地手动控制装置或手动遥控装置备用。就地手动控制装置应能在事故状态下安全操作。④不能或不需要实现自动控制的参数，可根据储

罐的实际情况设置必要的监测报警仪器，同时设置相关的手动控制装置。⑤安全控制装备应符合相关产品的技术质量要求和使用场所的防爆等级要求。

（3）该项目涉及烷基化工艺、氧化工艺（氯化工艺）和重氮化工艺，建设单位应当根据重点监管危险化工工艺中需重点监控工艺参数、安全控制的基本要求、宜采用的控制方式《国家安监总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》的要求：①对重氮化反应釜内温度、压力、液位、pH 值、反应釜搅拌速率、亚硝酸钠流量、反应物质的配料比、后处理单元温度等参数进行监控，按要求设置重氮化反应釜温度和压力的报警和联锁、反应物料的比例控制和联锁系统、紧急冷却系统、紧急停车系统、安全泄放系统、后处理单元配置温度监测、惰性气体保护的联锁装置等。②对氧化反应釜温度和压力、反应釜内搅拌速率、氧化剂流量、反应物料的配比、气相氧含量、过氧化物含量等进行监控。按要求设置氧化反应釜温度和压力的报警和联锁、反应物料的比例控制和联锁及紧急切断动力系统、紧急断料系统、紧急冷却系统、紧急送入惰性气体的系统、气相氧含量监测、报警和联锁、安全泄放系统、可燃和有毒气体检测报警装置等。③对烷基化反应釜内温度和压力、烷基化反应釜内搅拌速率、反应物料的流量及配比等进行监控；按要求设置烷基化反应釜的紧急切断系统，紧急冷却系统，安全泄放系统，可燃和有毒气体检测报警装置等。

（4）储罐区应配备温度、压力、液位等信息的不间断采集和监测系统以及有毒气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；记录的电子数据的保存时间不少于 30 天；（5）安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定。

①该项目涉及的部分原料与该公司现有罐区有上下游关系，应在各出料支管安装截断阀；其储罐的液位、温度压力及其机泵、控制阀门的开关状态，应在相关项目自动控制系统内均有显示，应设置动联锁切断装置，检测和报警信号传至相关项目自动控制系统。环境温度变化可能导致体积膨胀而超压的液体管道，应设有安全泄压装置。

②该项目应按照《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕190 号）进行自动化控制设计。

（6）重氮化工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制。生产装置和存储设施的自动化系统装置投用率应达到 100%。

应按照重点监管危险工艺安全控制要求，并结合工艺热风险评估、HAZOP 分析结果，对重氮化反应釜内温度、压力，重氮化反应釜内搅拌速率，重氮化剂流量（或重氮组分加入量），反应物质的配料比，后处理单元温度等工艺参数进行监控。重氮化反应

釜应设置进料和冷媒流量自动控制阀，反应温度与进料量和冷媒流量实现联锁控制，并设置高、低报警，高高、低低报警；设置紧急停车、紧急冷却和安全泄放系统。重氮化反应釜搅拌电流应设置高、低报警，设置高高、低低报警并联锁切断进料；当重氮化反应釜内搅拌系统发生故障时自动停止加料并紧急停车。重氮化反应循环冷却水(冷冻水)应设置在线 pH 值监测，pH 值异常应采取相应措施。重氮盐稀释、干燥、储存等后处理单元应配置温度监测，后处理单元涉及的设备应设置温度检测，与搅拌、冷却系统形成联锁控制。涉及甲乙类可燃液体（如甲醇）的应设惰性气体保护的联锁装置等。涉及重氮盐干燥的设备应配置温度测量、加热热源开关、惰性气体保护的联锁装置。涉及重氮盐储存的设备应增加泄压或紧急排放设施。输送重氮盐的管道应设置伴冷、紧急泄压及吹扫措施，确保残留在管道内的物料稳定性。涉及重氮化工艺及其他反应工艺危险度 2 级及以上的生产车间(区域)，同一时间现场操作人员控制在 3 人以下。

重氮化工艺作业人员、化工自动化控制仪表作业人员应取得特种作业操作证。

(7) 氧化釜搅拌器机封不应采用与氧化剂反应的密封材料或润滑介质。

氧化工艺异常工况下应采取双切断措施(如采用切断阀、手动阀、停止泵料等组合)切断进料，停止加热,并适时开启紧急冷却系统。

(8) 烷基化工艺异常工况下应采取双切断措施(如采用切断阀,手动阀、停止泵料等组合)切断烷基化试剂进料，停止加热,并适时开启紧急冷却系统。

可燃液体或有毒液体的储罐应设置高液位报警并设高高液位联锁切断进料。装置高位槽应设置高液位报警并高高液位联锁切断或设溢流管道，宜设低低液位联锁停抽出泵或切断出料设施。

带有高液位联锁功能的可燃液体储罐应配备不同原理的液位计或液位开关，高液位联锁测量仪表和基本控制回路液位计应分开设置。压力储罐液位测量应设一套远传仪表和就地指示仪表，并应另设一套专用于高高液位或低低液位报警并联锁切断储罐进料（出料）阀门的液位测量仪表或液位开关。

控制室操作联锁的控制器和常规控制器应分别分开单独设置。辅助操作台上设有重要动设备的紧急停车按钮以及相应的外报警灯，控制室的操作人员可以在生产装置紧急状态下进行手动机组停车，在确认有效信息的前提下，操作人员可以发出全线停车指令，使工程系统处于紧急保护停机状态。

(9) 蒸馏脱低系统应根据相关设备、设施等实际情况设置以下措施：①有爆炸危险的蒸馏装置设置安全联锁停车系统或具有安全联锁停车功能的其他系统，以保证操作人员及设备运行的安全。②应有防止管道被凝固点较高的物质凝结堵塞，使塔内压增高

而引起爆炸的措施,如管道伴热,设置双压力表,安全阀前串联爆破片等。③蒸馏装置宜采取露天或敞开式布置,尽量靠近生产区的边沿,蒸馏装置上方不宜设置其它装置或房间,爆炸危险性较大的蒸馏釜宜采用防爆墙与其它部位相隔。④应注意塔板、填料材料、塔底泵和换热设备与物料的相容性,如:物料组合对特定材料的应力腐蚀,介质与设备材料的是否相互反应等。⑤易燃物料减压蒸馏的真空泵应装有止回阀。⑥高级危害(Ⅱ级)的职业性接触毒物 and 高温及强腐蚀性物料的液面指示,不得采用玻璃管液面计。承载易燃、爆炸和毒性为中度的危险性介质的容器一般不得采用玻璃管液面计。⑦根据工艺过程要求,向塔顶馏出管道注入与操作介质不同的添加剂时,其接管上应设置止回阀和切断阀。⑧冷凝液管道要有坡度要求,坡向回流罐。⑨需要设置安全联锁停车系统的蒸馏装置应配置备用电源或应急电源,以保证在主供电源停电时仍能正常启动。

(10) 氯气设备、管道应使用专用阀门,并使用耐氯耐压、耐高温性能的密封垫片。维护、检修时应及时更换垫片,使用与氯气不发生反应的润滑剂。氯气设备、管道的安全阀前应设置爆破片,安全阀和爆破片之间设压力监测,安全阀放空线引至事故氯吸收装置。氯气设备、管道应设膜片式或隔膜式压力表,隔膜式压力表的隔离液应采用不与氯气反应的介质。压力表表盘刻度极限值应为工作压力的 1.5 倍~3.0 倍,并有标定的工作压力区间及有效的检验标志。氯气系统电气、仪表及线路应做好密封防护,按腐蚀环境选用防腐产品。液氯气化间应采用封闭式结构,内部不应设置水、碱等液体吸收喷淋设施和碱液中和池,外围门、窗等密封面应设置雾状水喷淋装置。封闭式厂房应设置氯气捕集设施,与事故氯吸收装置相连接,配备固定式吸风口和移动式非金属软管,固定式吸风口设置应靠近地面,移动式非金属软管长度应能延伸到所有可能发生泄漏的部位。氯气场所应设置氯气探测器,氯气探测器量程应为 $0\sim 10\times 10^{-6}$ (体积分数),一级报警值应不大于 1×10^{-6} (体积分数),二级报警值应不大于 3×10^{-6} (体积分数),其他设置要求应符合 GB/T50493 的规定。

液氯系统应采用无死角设计,设置三氯化氮排放设施和处理设施,符合以下要求:①应定期对排出物进行分析,排放频率由排出物中三氯化氮含量小于 0.5%(质量分数)的指标确定;②处理设施内氢氧化钠浓度为 5%~20%;③排放设施应直接连接处理设施,进处理设施前不应设置氯气回收设施。

氯气应密闭采样、分析时应在通风橱内进行,并有监护人员。应采取措施防止氢气在盐酸罐和次氯酸钠罐等设备内积聚。

液氯气化不应使用釜式气化器,应采用全气化工艺,气化器应符合以下要求:①无潜在三氯化氮富集部位;②加热介质采用热水或低压饱和水蒸气,出口氯气温度应控制

在 71°C~121°C；③设置就地和远传压力、温度监测；④氯气温度和压力应采用自动化控制。

液氯气化器与反应设备之间应设置缓冲罐，缓冲应符合以下要求：①按照生产工艺装置系统风险评估结果及工艺要求设计容积；②与反应设备之间的管道应设置截止阀、止回阀、自动调节阀和紧急切断阀等安全设施；③设置就地和远传压力、温度监测；④采取保温、电伴热等防冷凝措施。

作业结束后，应采取抽空或氮气、干燥空气置换等方式处理管道内残存氯气。

9.4.13 人员疏散、安置建议措施

现场紧急撤离时，应按照事故现场风向、周边居民分布及公众对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护方案。同时厂内需要在高点设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边人群及时疏散。紧急疏散时应注意：

（1）必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护）。

（2）应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。

（3）按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

（4）在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。

（5）为受灾群众提供避难场所以及必要的基本生活保障，配合政府部门进行受灾群众的医疗救助、疾病控制、生活救助。

9.5 风险事故应急预案

本项目的生产必然伴随着潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减少事故危害。

9.5.1 应急预案主要内容

本项目应依据江西省乐平工业园区事故应急预案及根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，提出突发环境事故应急预案纲要，供企业及管理部门参考。企业应在现有厂区环境风险应急预案基础上完善突发环境事故应急救援预案，并在地方环保管理部门备案。项目环境风险事件应急预案的主要内容见表 9.5-1。

表 9.5-1 项目各级应急预案的主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定各类仓库、生产车间、危废间、废水处理站为重点防护单元
2	应急组织机构、人员	设立应急救援指挥部，并明确职责
3	预案分级响应条件	可分为生产装置区突发事故处理预案、贮存区（储罐区、危废仓库）突发事故处理预案、全厂紧急停车事故处理预案等。
4	应急救援保障	备有干粉灭火器、手推式灭火器、防毒面具、防护服等应急救援物资，分别布置在各岗位。
5	报警、通讯联络方式	常用应急电话号码：急救中心：120，消防大队：119。由生产部负责事故现场的联络和对外联系，以及人员疏散和道路管制等工作。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	委托当地环保监测站进行应急环境监测，化验室主任负责协助进行毒物的清洗、消毒等工作。设立事故应急抢险队。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	企业运昌片区已建一座 528m ³ 初期雨水池，思扬片区在建一座 1500m ³ 初期雨水池，运昌片区已建有一个设计容量 640m ³ 事故水池，思扬片区在建一个设计容量 1500m ³ 事故水池，收集事故泄漏时的液体，防止液体外流而造成二次污染。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	设立医疗救护队，对事故中受伤人员实施医疗救助、转移，同时负责救援行动中人员、器材、物资的运输工作。由办公室主任负责，各部门抽调人员组成
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	当事故无法控制和处理时，生产部门应采取果断措施，实施全厂紧急停车，待事故消除后恢复生产
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

9.5.2 设置应急组织机构

公司成立应急救援指挥部，由管理者代表任总指挥，组员包括公司安全负责人、技术负责人以及生产管理中心、环保管理人员、工程部及环境事故易发生部门的主任组成，负责环境事故处理的指挥和调度工作，指挥部设在安环部办公室。指挥部职责包括：①发生重大事故时，发布和解除应急救援命令、信号；②组织救援队伍实施救援行动；③向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；④组织事故调查、总结应急救援工作的经验教训。

企业成立应急救援组织，由指挥部和应急救援小组组成，指挥部由总经理任总指挥，分管副总经理任副总指挥，成员由相关部门的负责人组成。事故突发时，总指挥不在现场，由副总指挥代表总指挥行使职权；副总指挥不在现场时，由安环部部长和生产部部长为临时总指挥和副总指挥全权负责应急救援工作。根据事故源距离的远近、风向、通讯条件变化等，现场确定设置指挥地点。

应急救援指挥部及组成人员：

总 指 挥：总经理

副总指挥：副总经理

成 员：班组长以上的管理人员。

指挥部办公室设在厂内办公室，应急救援指挥部下设应急救援小组，与指挥部共同构成公司的救援组织。应急救援小组包括：专业抢修控制组、警戒疏散组、通讯运输组和专业消防组等。

项目建成后，企业按照上述要求成立应急救援组织机构，并按照各机构分工进行应急救援行动，可以满足全厂区应急救援行动的要求。

9.5.3 预防和预警

（1）危险源监控

针对公司生产车间等危险目标，加强日常巡回检查，岗位操作人员定时巡回检查，一旦发生有毒气体泄漏并达到一定浓度，有毒气体检测报警仪进行报警，公司就能迅速做出反应，确保公司各重点危险源始终处于良好的可控状态。

（2）事故预防

操作人员必须经过专业培训，严格遵守操作规程。操作人员须佩戴自给式氧气呼吸器。远离火种、热源、工作场所严禁吸烟。远离火种、热源。

（3）应急准备

公司应急办公室应开展应急事故应急准备，为事故发生时提供依据，定期组织实施公司应急救援人员的培训和企业员工的应急响应的培训，能够正确认识到公司风险事故的发生及危害，组织实施事故应急救援演练，提出改进意见，完善预案，建立应急事故平台，预防和应对应急事故发生。

9.5.4 应急响应

9.5.4.1 应急响应流程

事故应急救援系统的应急响应程序按过程分为接警、响应级别确定、应急启动、救援行动、清理和处理现场（应急结束）、后续事项（报告、评估）等过程。

9.5.4.2 启动条件和信息报告

如将发生或已经发生以下事故时，应当启动应急预案：①火灾；②大气污染物超标排放；③水污染。

公司应设有 24 小时应急值守电话。各有关部门对可能发生、即将发生或已经发生的突发环境事件，应当在第一时间（10 分钟内）通过公司内各种通讯设施报告至公司环

境应急指挥部办公室。

企业救援信号主要通过电话报警联络。应保证应急通讯系统 24 小时畅通。常用应急电话号码：急救中心 120，消防大队 119。由生产部负责事故现场的联络和对外联系，以及人员疏散和道路管制等工作。危险区边界警戒线为红色带，警戒人员佩戴臂章，救护车鸣停。

9.5.4.3 应急监测

公司配合地方环境监测机构第一时间对突发性环境污染事故进行环境应急监测，掌握第一手监测资料。

根据监测结果，综合分析突发性环境污染事故污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式预测并报告突发性环境污染事故发展的情况和污染物变化情况，作为突发性环境污染事故应急决策的依据。

事故发生时应急监测计划见表 9.5-2。

表 9.5-2 事故应急监测

项目	监 测 制 度	
大气应急监测	监测因子	硫酸雾、氯化氢、苯胺、甲醇、溴乙烷、溴化氢、氮氧化物、氯气、氨、硫化氢、颗粒物、非甲烷总烃、TVOC
	监测频率	按照事故持续时间决定监测时间，事故发生及处理过程中进行随时监测，过后 20 分钟一次直到应急结束。
	监测布点	综合考虑区域功能、风向等，最近的居民区敏感点：沈家岭。
	采样分析数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行。
水环境应急环境监测	监测项目	根据事故范围选择适当的监测因子。事故则选择 COD _{Cr} 、氨氮、总氮、硫化物、氟化物、苯胺、氯化物、AOX、全盐量、硫酸盐等作为监测因子。
	监测布点	可根据事故废水的去向布点监测，可布置在园区总排口等。
	监测频率	按照事故持续时间决定监测时间，事故发生及处理过程中进行随时监测，过后 20 分钟一次直到应急结束。
	采样分析、数据处理	按照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》的有关规定进行。

9.5.4.4 水污染事件现场处理措施

废水处理站池体渗漏、管道输送、设备故障或处理效果下降，导致废水超标排放。厂区内污水站发生事故时，可能受到影响的水体乐安河乐平工业用水区为Ⅳ类水体。

事故处置措施：

(1) 发现事故后当班人员应立即向领导小组组长汇报，并随时保持联系。排查事故主要原因。

(2) 设备发生故障后，应立即使用备用设备，没有备用设备的，生产应组织设备维修人员，根据废水处理站设备的实际运行情况，及时做好设备维修及更新配件工作，同时损坏期间的污水进入事故水池，不得对外排放。

(3) 当废水处理站因电力突然中断、设备管件更换或其他原因，造成废水处理站暂时不能正常运行时，把事故池作为储存池；当储存量达到 90%时，通知生产部门停止生产；紧急情况切断进水水源、关闭事故池出口等。

(4) 由于暴雨造成水量过大的异常情况时首先将废水放入事故水池，当水量过大时，停产，废水处理达标后恢复生产。

(5) 当出水口污水中的污染物浓度超过外排标准要求时，废水处理站操作人员，应将废水处理站出水口的污水再次放入废水处理站内，进行二次处理。发生事故时，应立即停止生产，将污水站中污水排至事故池内。

9.5.4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治

救护人员必须佩带防毒面具或空气呼吸器：迅速将中毒人员就离毒区至空气新鲜处，医护人员到现场先对伤员进行初步检查，按轻、中、重度分型。

呼吸困难时给氧，呼吸停止时进行人工呼吸，心脏骤停进行心脏按摩；皮肤污染时，脱去污染的衣服，用流动清水冲洗，头面部灼伤时，要注意眼、耳、鼻、口腔的清洗。

当人员发生灼伤时，应迅速将伤者的衣服脱去，用流动清水清洗降温，用清洁布覆盖创伤面，避免伤口污染，伤者口渴时，可适量饮用清水或含盐饮料，眼睛接触时，立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲冲洗。

使用特效药物治疗，对症治疗，严重者迅速送医院观察治疗。

9.5.4.6 次生灾害防范

由公司应急办公室组织实施，包括处理、分类或处置所收集的废物、被污染的土壤或地表水或其他材料；清理事故现场；进行事故总结和责任认定；报告事故；补充和完善应急装备；修订和完善应急预案。

9.5.5 应急救援保障

(1) 器材报账：由应急指挥部提出装备计划。

(2) 通信保障：应急启动的通信保障，采取有线通信、无线通信与网络传输相结合的方式，以无线通信为主，确保应急信息双向交流。

(3) 运输保障：运力的确认和调度由车辆保障组织实施。

(4) 医疗保障：应急过程中如出现人员中毒或受伤，可送就近医院救治，或者送到应急领导小组指定医疗单位救治，应急终止后根据实际情况组织转院或继续治疗。

9.5.6 事故原因调查分析

事故善后工作暂告结束后，公司成立事故调查小组负责事故原因的调查分析，工作内容包括：

（1）负责企业事故原因的调查分析和证据的搜集整理，必要时可向有关外单位请求协助。

（2）对事故原因作出初步结论。

（3）研究确定事故的处理结果。

（4）开展普及安全宣传活动，使广大职工接受事故教训。

9.5.7 应急培训

定期组织各专业救援队伍训练和学习，提高指挥水平和救援能力，应急救援预案应每年至少演练一次。对全体员工经常性的进行救援常识教育，提高广大员工的应变能力。每季度由应急救援领导小组组织召开一次指挥部成员和专业救援队负责人会议，总结上季度工作，针对存在的问题，积极采取有效措施加以整改。当经演练或事故发生后证实原应急预案与实际情况或预期效果存在差异时，公司应及时组织对预案进行评审、修订。

9.5.8 公众知情

每半年一次以公告、广播或其它便于交流的形式向区域内公众告知公司风险物质名称、性质、储存量、发生事故时的危害及防护措施。一旦发生事故及时通知并组织疏散影响范围内的群众撤离。事故完毕后通报事故影响范围、影响程度以及处理结果。

9.6 周围环境敏感点村庄防范及应急措施

为了使周围环境敏感点村庄居民在发生环境风险事故情况下，能够有效的防范环境风险，最大限度的减少伤亡和危害，在平时各村庄就应该做好各项应对发生环境风险事故的措施和方案，具体如下：

（1）周密的人员疏散预案

周密的人员疏散预案有利于克服疏散过程中的盲目性，节省疏散准备时间，提高疏散效率。人员疏散应急预案的制定要做到“两个便于”：一是便于快速运输；二是便于疏散安置。疏散时间短、运输量大，需要有周密的运输计划作保证，加强交通管制，合理调集运力，科学组织实施疏散是关键。因此，交通运输计划应包括：交通管制方案、车辆征用计划。另外，平时应重视疏散区的建设，疏散区的选择关系到疏散人员的稳定，应按照便于生活的原则，选择有利于安排疏散人员食宿的地方。

公司在生产车间上部安装红旗作观察风向的风向标。对可能威胁到厂外居民(包括友邻单位人员)安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，引导居民迅速撤离到安全

地点。疏散的方向、距离和集中地点，则根据不同事故，做出具体规定，总的原则是疏散安全点处于当时的上风向。

(2) 应建立完善，合理的预警系统

在发生事故时，环境险恶、危险系数大、时间紧急，群众居住分散，人数众多，单靠人工传递疏散警报将难以完成信息的传递任务。建立健全有线与无线、运动与静止相结合等多种方式发放疏散警报。如利用广播、电视随时不间断地播放疏散通知；在发生事态时，动员电信部门用电话群发，移动、联通等移动通信部门向用户发送短信等方法，确保村民能及时得到疏散警报，及时撤离。

(3) 组织经常性的人员应急疏散演练，合理组织人员，加强宣传教育，确定安全可行的撤离路线。

9.7 环境风险评价结论及建议

(1) 项目涉及到的危险性物质主要有溴化钠、氢溴酸、液氯、液碱、溴化钾、氢氧化钾、硫磺、乙醇、正丙醇、异丙醇、正丁醇、正己醇、正辛醇、七氟丙烷、3,4 二氯苯胺、盐酸、硫氰酸铵、氨水、硫化氢、硫酸、邻氰对硝基苯胺、甲醇、双氧水、苯胺、氯乙酸甲酯、碳酸钠、3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺、邻氰基对硝基苯胺、亚硝酰硫酸、平平加 O25、分散剂 MF、消泡剂（二甲基硅酮）、碳酸钙、氧化钙、对硝基苯胺、亚硝酸钠、溴素、溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴辛烷、七氟溴丙烷、N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）、危险废物、高浓度废水等，主要分布在各生产车间、仓库、储罐区、危废间、废水处理站等危险单元中，存在危险因素主要为设备及管道设计、制造、安装缺陷、腐蚀、材料老化、违章操作，引起危险物质事故泄漏，遇明火引发火灾、爆炸伴生/次生污染物排放及中毒。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）风险评价等级划分依据，本项目风险评价等级为一级，其中项目大气环境风险潜势为IV级，评价工作等级划分为一级；地表水环境风险潜势为III级，评价工作等级划分为二级；地下水环境风险潜势为III级，评价工作等级划分为一级。大气环境风险评价范围为自项目边界外延 5km 的区域，地表水环境风险评价范围为厂区废水、雨水总排口，地下水环境风险评价范围同地下水评价范围。

(2) 根据大气环境风险预测结果，**最不利气象条件下**，硫酸、正辛醇、硫化氢、

次生伴生一氧化碳和氯化氢均未出现大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2。

甲醇出现出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 19.4m，到达时间 0.39min，达到最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.94mg/m³；异丙醇到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.59mg/m³；氨出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 41.5m，到达时间 0.8min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 106.8m，到达时间 2min，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.5mg/m³；溴化氢出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 242.1m，到达时间 7.82min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 642.44m，到达时间 14.86min，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 86.3mg/m³；盐酸出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 38.6m，到达时间 0.76min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 80.4m，到达时间 1.5min，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.19mg/m³；硫酸到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.000004mg/m³；正辛醇到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.001mg/m³；苯胺出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 14.3m，到达时间 0.29min，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.007mg/m³；溴素出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 36.23m，到达时间 1.63min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 791.29m，到达时间 14.93min，到达范厂新村大气毒性终点浓度-2-超标时间 4.0min，持续 9.17min，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 1.28mg/m³；硫氢化钠到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0mg/m³；液氯出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 97.06m，到达时间 5.18min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 633.74m，到达时间 14.8min，到达范厂新村大气毒性终点浓度-2-超标时间 8.0min，持续 12.33min，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 2.82mg/m³；次生伴生一氧化碳出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 7.6m，到达时间 0.2min，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.01mg/m³；次生伴生氯化氢出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 19.9m，到达时间 0.4min，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.009mg/m³；次生伴生二氧化硫出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 3.15m，到达时间 0.37min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 3.56m，到达时间 0.37min，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0mg/m³；次生伴生氮氧化物出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 3.98m，到达时间 15min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 4.04m，到达时间 15min，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0mg/m³；

最常见气象条件下，甲醇、异丙醇、硫酸、正辛醇、苯胺、硫氢化钠、次生伴生一氧化碳和氯化氢均未出现大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2。

甲醇到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 12.96mg/m³；异丙醇到达最近敏感点范

厂新村的最大浓度为 $8.21\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 81.3m ，到达时间 1min ，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 288.1m ，到达时间 3.41min ，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $10.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；溴化氢出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 85.01m ，到达时间 1.46min ，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 192m ，到达时间 2.55min ，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $13.98\text{mg}/\text{m}^3$ ；盐酸出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 70.6m ，到达时间 1min ，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 196m ，到达时间 2.5min ，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $2.68\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫酸到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0.000054\text{mg}/\text{m}^3$ ；正辛醇到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯胺到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ；溴素出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 10.67m ，到达时间 0.23min ，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 170.05m ，到达时间 1.85min ，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0.11\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫氢化钠到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0\text{mg}/\text{m}^3$ ；液氯出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 50.96m ，到达时间 2.56min ，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 219.33m ，到达时间 4.36min ，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0.32\text{mg}/\text{m}^3$ ；次生伴生一氧化碳到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ；次生伴生氯化氢到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0.105\text{mg}/\text{m}^3$ ；次生伴生二氧化硫出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 3.14m ，到达时间 0.37min ，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 3.56m ，到达时间 0.37min ，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0\text{mg}/\text{m}^3$ ；次生伴生氮氧化物出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 3.98m ，到达时间 15min ，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 4.03m ，到达时间 15min ，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据大气环境风险预测结果各污染物排放到达沈家岭、范厂新村等居民区的最大浓度远低于大气毒性终点浓度，不会对附近居住区居民产生明显影响。

(3) 项目将采取严格的事故废水三级防控体系，物料储存区及装置区均按相关要求设置围堰及事故水池，设置的事故废水收集设施容积满足事故废水暂存的需要，防止废水事故废水直接排放，落实相应风险事故污水措施的情况下，在发生风险事故时，不会造成携带污染物的废水进入地表水环境，对地表水环境产生不利影响。

(4) 项目拟在厂区采取分区防渗措施、设置监控井，并提出相应的污染防治措施，地下水不利影响在可接受水平。

(5) 在落实有效的环境风险措施后，从风险预测结果来看，项目环境风险可降至可防控水平。

(6) 项目具有潜在的事故风险，要切实从建设、生产、贮存等各方面积极采取防护措施，企业应制定并及时修订突发环境事件应急预案，做好与园区环境风险防控体系的衔接与分级影响措施。建议项目运营一段时期后定期开展项目的环境影响后评价。

9.8 风险防范设施验收一览表

项目风险防范设施“三同时”验收一览表见表 9.8-1。

表 9.8-1 风险防范设施“三同时”验收一览表

验收项目	风险防范措施内容	投资 (万元)	备注
生产装置区风险措施	设置安全警示标志；设置环形水沟，对各工艺控制点设置连锁报警装置；评价建议生产装置泄漏点设置氮保护系统。	20	新增
灭火措施	厂区主要生产车间设置环形通道，厂内设泡沫消防车，主要生产装置附近设消火栓、灭火器等。	0	依托现有、在建工程
消防废水收集	企业运昌片区已建一座 528m ³ 初期雨水池，思扬片区在建一座 1500m ³ 初期雨水池，运昌片区已建有一个设计容量 640m ³ 事故水池，思扬片区在建一个设计容量 1500m ³ 事故水池，能够同时满足全厂初期雨水收集的容量需求以及确保项目事故废水不外排的要求。	0	依托现有、在建工程
事故急救措施	主要生产装置区设置防毒面具、空气呼吸器、胶靴、胶手套和防护眼镜、洗眼器。	5	新增
成立应急组织机构	成立以企业法定代表人、主管生产副职及安全、环保、保卫、车间负责人组成应急处置领导小组。配备应急救援技术人员，下发相应的文件。	列入工程	依托现有、在建工程
事故应急制度	制定污染事故应急处置及预防预案、应急操作手册、配套规章制度、相关人员人手一册。	2	新增
安全标示	厂区危险物质存量及位置（如仓库等）、生产装置区等重要防范部位都要设置安全标示。	1	新增
事故应急监测措施	制定应急环境监测计划，包括监测因子、监测点位、监测频次等	列入工程	新增
环境风险应急预案	应急计划区；应急组织；应急状态分类及应急响应程序；应急设施、设备与器材；应急通讯、通知和交通；应急环境监测及事故后评估；应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材；应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护和公众健康；应急状态终止与恢复措施；人员培训及演练；公众教育信息纪录和报告。	20	新增
预案演习	定期进行应急预案训练及演习，并有培训演习记录。		
合计		48	

10.0 环境保护措施及其可行性论证

10.1 废气污染防治措施评述

10.1.1 本项目有组织废气处理措施评价

根据《江西省有机化工等行业挥发性有机物综合整治方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》“一厂一策”要求、江西省生态环境厅赣环大气[2020]6号、赣环大气[2019]20号以及景德镇市生态环境局文件景环大气字[2019]240号文的相关要求，本次项目根据各生产线废气性质不同，将不同类型的废气分质分类收集处理。本环评以排气筒为点源，对项目产生的废气处理进行介绍：

DA001 排气筒（依托）：项目废气分类收集，分别处理，101 车间 4BS 红、3RS 黄生产线废气（主要污染物：颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸等）经一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。101 车间黄酯化物、红酯化物、蓝酯化物生产线废气（主要污染物：颗粒物、氯化氢、甲醇、苯胺、TVOC 等）经两级深冷+一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。

三效蒸发废气（主要污染物：TVOC）进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。气流干燥废气（主要污染物：颗粒物、锌及其化合物）布袋除尘+一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。运昌片区污水处理站废气（主要污染物：氨、硫化氢、TVOC）经一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。运昌片区危废间废气、罐区废气（主要污染物：溴化氢、氯化氢、硫酸、TVOC）进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。

DA001 排气筒排放的 TVOC、非甲烷总烃、苯胺、甲醇等满足江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）中表 2 排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 4、表 6 排放限值等标准中较严值；硫酸满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准；氯化氢、颗粒物、氮氧化物满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 标准限值；氨和硫化氢排放速率、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 2 标准限值。

DA002 排气筒（依托）：106 车间 48%氢溴酸生产线废气（主要污染物：颗粒物、锌及其化合物、溴化氢、氯气、氯化氢、硫酸、溴乙烷、非甲烷总烃、TVOC）经一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。

105 车间溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴辛烷、七氟溴丙烷生产线废气（主要污染物：颗粒物、溴化氢、硫酸、溴乙烷、非甲烷总烃、TVOC）经两级深冷+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。

思扬片区污水处理站废气（主要污染物：氨、硫化氢、TVOC）经一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。思扬片区危废间废气、罐区废气（主要污染物：溴化氢、氯化氢、TVOC）进入思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。

DA002 排气筒排放的 TVOC、非甲烷总烃、溴乙烷、溴化氢、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢、氮氧化物、臭气浓度，TVOC、非甲烷总烃、溴乙烷等满足江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）中表 2 排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 4、表 6 排放限值等标准中较严值；硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准；氯化氢、颗粒物、溴化氢排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 标准限值，氨和硫化氢排放速率、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。

DA003 排气筒（新建）：106 车间溴素生产线废气（主要污染物：颗粒物、锌及其化合物、溴化氢、氯气、氯化氢、氨等）经一级水洗+一级碱洗处理后由 25m 高排气筒 DA003 达标排放。

DA003 排气筒排放的颗粒物、锌及其化合物、溴化氢、氯气、氯化氢、氨等，满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 3 大气污染物排放限值。

DA004 排气筒（新建）：溴素生产线副产盐干燥废气（主要污染物：颗粒物、锌及其化合物等）经布袋除尘后与三效蒸发废气经一级水洗+一级碱洗处理后由 25m 高排气筒 DA004 达标排放。

DA004 排气筒排放的颗粒物、锌及其化合物等，满足《无机化学工业污染物排放标

准》（GB 31573-2015）表 3 大气污染物排放限值。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ 1035—2019）废气污染防治可行技术，挥发性有机物采用吸收、吸附均为可行技术，颗粒物采用袋式除尘器为可行技术，因此本项采用水吸收、酸吸收、碱液吸收、活性炭吸附等处理措施可行。

经现场调查及本项目拟建建筑物高度，厂区周围 200m 半径范围内最高建筑高度为 20m，项目思扬片区在建排气筒 DA002 高度为 25m，新建排气筒 DA003、DA004 高度为 25m，高出周围 200m 半径范围内最高建筑 5m 以上，可满足《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）排气筒高度设置要求。运昌片区废气依托现有排气筒 DA001 高度 20m。

非正常工况控制措施：如果废气处理装置——活性炭吸附装置、喷淋吸收塔装置等发生故障，有害气体将大量的泄漏出来，对厂区和周边环境会造成一定影响。废气设施应与生产装置连锁，并设置备用风机和水泵，设备损坏和污染治理措施失效时立即停产，及时抢修。采取以上防范措施后，可有效防止项目生产过程非正常排放对周围环境的影响。

本项目工艺废气处理工艺流程图见图 10.1-1，企业全厂废气处理工艺流程图见图 10.1-2：

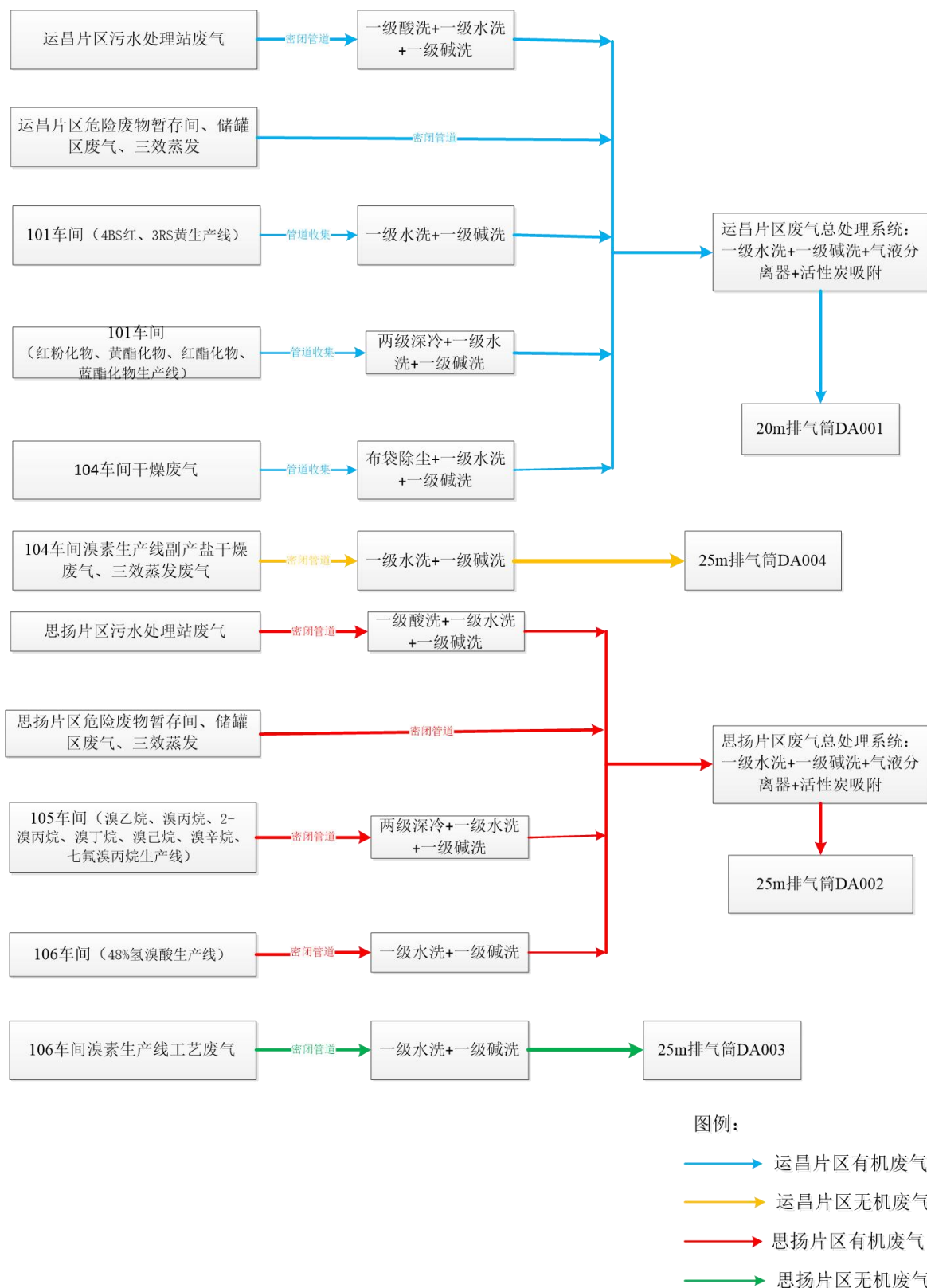


图 10.1-1 本项目工艺废气收集及处理系统图

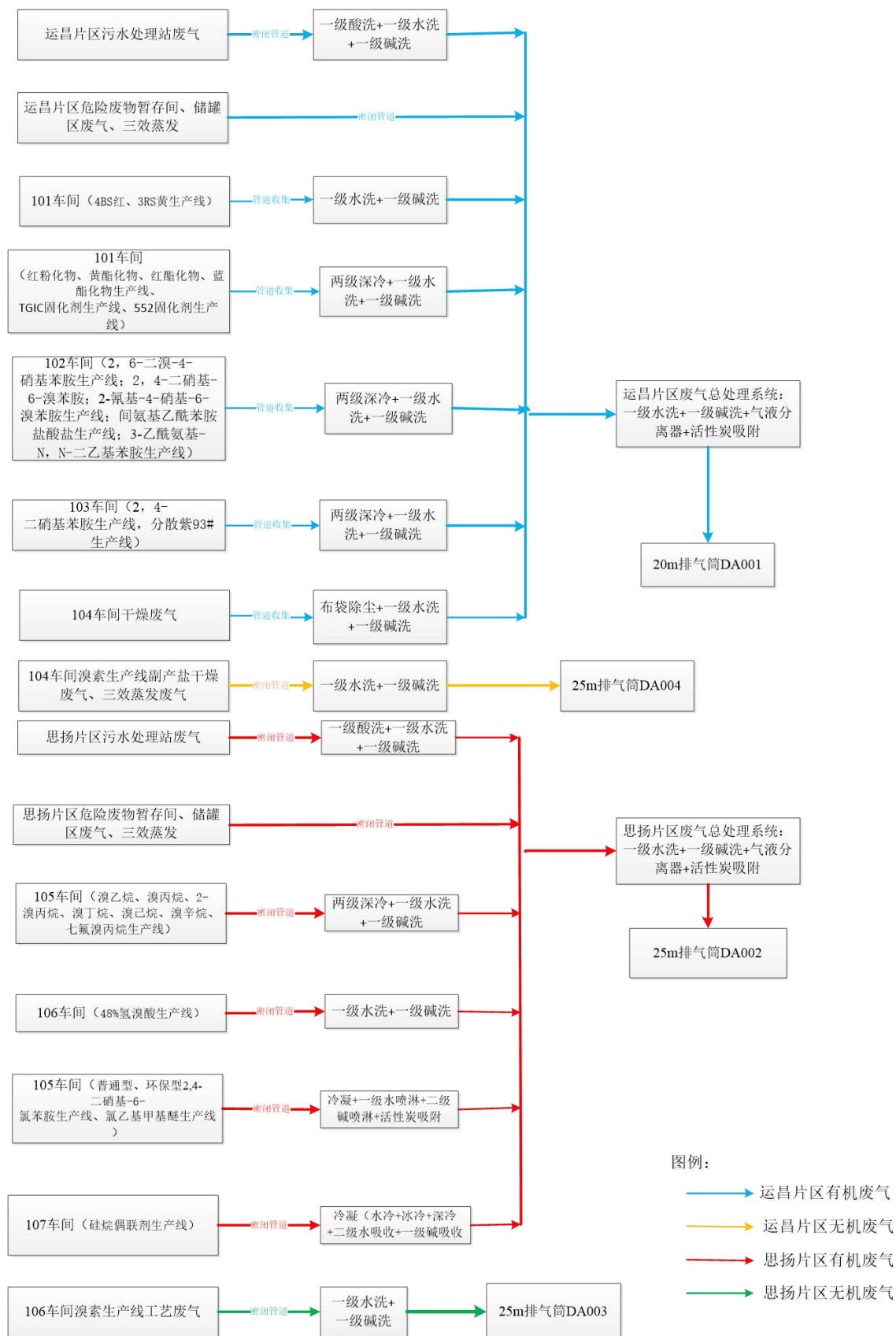


图 10.1-2 全厂工艺废气收集及处理系统图

10.1.2 废气治理措施的可行性、合理性分析

DA001 排气筒（依托）：项目废气分类收集，分别处理，101 车间 4BS 红、3RS 黄生产线废气（主要污染物：颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸等）经一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。101 车间黄酯化物、红酯化物、蓝酯化物生产线废气（主要污染物：颗粒物、氯化氢、甲醇、苯胺、TVOC 等）经两级深冷+一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。

三效蒸发废气（主要污染物：TVOC）进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。气流干燥废气（主要污染物：颗粒物、锌及其化合物）布袋除尘+一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。运昌片区污水处理站废气（主要污染物：氨、硫化氢、TVOC）经一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。运昌片区危废间废气、罐区废气（主要污染物：溴化氢、氯化氢、硫酸、TVOC）进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。

DA002 排气筒（依托）：106 车间 48%氢溴酸生产线废气（主要污染物：颗粒物、锌及其化合物、溴化氢、氯气、氯化氢、硫酸、溴乙烷、非甲烷总烃、TVOC）经一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。

105 车间溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴辛烷、七氟溴丙烷生产线废气（主要污染物：颗粒物、溴化氢、硫酸、溴乙烷、非甲烷总烃、TVOC）经两级深冷+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。

思扬片区污水处理站废气（主要污染物：氨、硫化氢、TVOC）经一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。思扬片区

危废间废气、罐区废气（主要污染物：溴化氢、氯化氢、TVOC）进入思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。

DA003 排气筒（新建）：106 车间溴素生产线废气（主要污染物：颗粒物、锌及其化合物、溴化氢、氯气、氯化氢、氨等）经一级水洗+一级碱洗处理后由 25m 高排气筒 DA003 达标排放。

DA004 排气筒（新建）：溴素生产线副产盐干燥废气（主要污染物：颗粒物、锌及其化合物等）经布袋除尘后与三效蒸发废气经一级水洗+一级碱洗处理后由 25m 高排气筒 DA004 达标排放。

（1）喷淋吸收

喷淋吸收塔是吸收塔的一种，一般采用水、碱或酸作为吸收液。采用逆流操作，吸收剂以塔顶加入自上而下流动，与从下向上流动的气体接触，吸收了吸收质的液体从塔底排出，净化后的气体从塔顶排出。

本项目设水吸收、酸吸收、碱液吸收作为处理工艺，企业工艺废气含有硫酸雾、氯化氢、溴化氢、氯气、硫化氢等酸性气体及氨等碱性废气，设水吸收、酸吸收、碱液吸收，具有较好的水溶性，废气采用水、盐酸、液碱作为吸收剂，可以很大程度的去除酸性气体、碱性气体，只要合理控制吸收液 pH，喷淋吸收对气体具有良好的吸收效果。

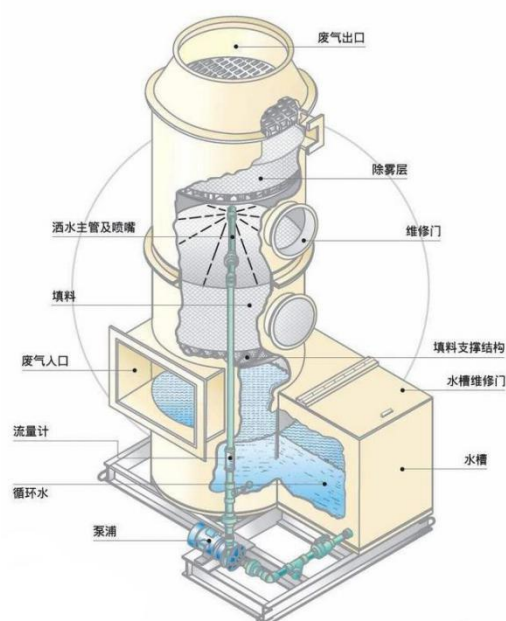


图 10.1-2 喷淋塔结构示意图

（2）活性炭吸附

活性炭吸附是有机废气处理工艺中的吸附法，采用活性炭作为吸附介质。吸附法的应用广泛，具有能耗低、工艺成熟、去除率高、净化彻底、易于推广的优点，具有很好的环境和经济效益。保证废气处理后可以达标排放。

活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103—2020）附录 C-废气污染防治可行技术，挥发性有机物采用吸收、吸附均为可行技术，颗粒物采用袋式除尘器为可行技术，因此本项采用水吸收、酸吸收、碱液吸收、活性炭吸附等处理措施可行。

综上所述，本项目采取以上措施处理后，各污染物浓度均可达到相关排放标准的要求。

10.1.3 无组织排放防治措施

液体物料采用管道投入反应釜，部分异味较重的液体原料设置专用投料间通过液下加料的方式投入，固态物料通过微负压投入反应釜；液态物质出料由各个设备通过管道密闭连接，固态物料通过重力自生产设备上方向下方收料设备转运，并在各个设备呼吸口或其他无组织生产节点上设置管道有组织收集。最大限度减少无组织排放，除此之外，再采取以下措施减少无组织排放：

（1）生产区的无组织排放废气

①在设备设计及安装时，确保做好设备的密闭性，液体输送泵采用密闭性能好的屏蔽泵，对管道、阀门和法兰接口采用不易泄漏的石墨缠绕垫片，对易损部件及时进行更新，并对生产工艺冷凝后的不凝气进行有组织收集处理。

②物料在从中间罐或釜转移到离心机离心、洗涤前，对罐或釜内物料进行低温冷却，避免高温物料在离心、洗涤过程中散发大量有机废气，对挥发的有机废气进行有组织收集处理；对中间罐、高位罐和储罐在物料储存和进料过程产生的无组织废气排放，拟采取降温措施，以减少废气排放量。

③根据不同物料性质，分类区别对待选用不同储罐类型，并严格做好物料储存及装卸废气排放控制。各物料多采用固定顶罐储存，并采取氮封+冷凝器，物料装卸采用全密闭的液下装载方式，并对储罐装车卸车时的物料呼吸气进行放空

管联通有组织收集处理，可有效减少 VOCs 的无组织排放。

④企业应制定严格的内部管理制度，强化设备的维护和维修管理，杜绝生产设备、管道阀门的跑冒滴漏，使生产设备和设施达到化工行业无泄漏企业的标准要求；同时应建立“泄漏检测与修复”管理制度，运行期间加强设备巡检，定期检测，建立信息管理平台全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节采取针对性改进措施，对泄漏点要及时修复，通过源头控制减少 VOCs 泄漏排放。

（2）罐区无组织排放废气

各储罐气相平衡管与高位槽气相连通，设置氮封，减少储罐大呼吸排放。厂外液态物料运输采用槽车运输，装卸时，罐顶设置气相平衡管于槽车顶部连通，防止物料装卸过程大呼吸废气的排放。

（3）危废仓库无组织废气

危险废物暂存库为全密闭结构，并辅以负压抽气，废气负压收集后引入废气总处理系统处理，减少无组织排放。

（4）废水处理站无组织废气

在污水处理设施四周，特别是在污水处理设施下风向处种植抗害性较强的乔灌木，并形成多层绿化防护带，阻隔恶臭物质在空气中扩散和传播，对废水处理池顶（铁碳反应器、高浓度废水暂存池、废水罐、中和调节池）加盖密闭处理，加强污水处理设施在运行操作中的管理，污泥脱水后及时清运，设施停产修理时及时清除污泥。废水处理站废气经预处理（一级酸洗+一级水洗+一级碱洗）后引入废气总处理设施系统进行处理后有组织排放，减少无组织排放。

通过采取上述措施，可以有效控制本项目的无组织废气的排放。

10.1.4 废气防治措施及建议

①废气处理装置在周围设置工艺流程示意图，必须按要求设立固定采样平台和采样口。采样平台设置引流管，便于随时接受检查。定期对废气处理装置进行检查和更换，确保治理设施运行正常，使其排放废气稳定达标。

②日常运行管理：确保废气治理设施稳定正常运行的技术、管理人员，建立规范的操作规程和管理制度，并上墙公告。按《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则》（HJ944-2018）的相关要求管理规范运行台账，主要包括：运行情况、药剂添加及更换情况、异常情况浓度监控及应对措施，记录频率不少于 1 次/日。

③企业应根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、江西省生态环境厅

赣环大气[2020]6号、赣环大气[2019]20号以及景德镇市生态环境局文件景环大气字[2019]240号文、塔山工业园区“一园一策”VOCs综合治理方案的要求编制“一企一策”废气综合治理方案和LDAR定期监测，并建立管理台账，在主要排污口安装在线监控设施，并于生态环境部门联网；持证、按证排污，确保稳定达标排放。

④企业废气治理设施停运，主要是造成酸性气体、颗粒物、VOCs等废气事故性排放。事故时如果废气处理装置——喷淋吸收塔、活性炭吸附等发生故障，有害气体将大量的泄漏出来，对厂区和周边环境造成较大影响。废气设施应与生产装置连锁，并设置备用风机和水泵，设备损坏和污染治理措施失效时立即停产，及时抢修。采取以上防范措施后，可有效防止项目生产过程非正常排放对周围环境的影响。

10.2 废水治理措施评述

10.2.1 废水水质分析及处理措施

1、废水产生及水质特点

项目工艺废水、设备及地面清洗废水、尾气吸收水、真空泵废水、生活污水等产生量约46905.156t/a（日均排放156.35t/d）。

根据工程分析，项目废水产生浓度COD：723mg/L、BOD₅：144mg/L、氨氮：36.1mg/L、总氮：61mg/L、总磷：0.15mg/L、硫化物：1.37mg/L、全盐量：885mg/L、氯化物133mg/L、苯胺20.1mg/L、氟化物1.98mg/L、AOX34.0mg/L、总锌0.58mg/L。对比园区污水处理厂纳管标准，本项目废水水质指标不能达到外排标准。因此，本项目生产废水需在厂区进行相应处理才能外排至污水处理厂进一步处理。

2、废水处理措施及可行性分析

企业全厂在思扬片区、运昌片区各设一座污水处理站，处理规模分别为600m³/d，350m³/d，处理工艺均为：微电解+芬顿氧化+A/O处理系统。两座污水处理站通过管道联通共用，废水经各片区调节池混合均匀后，根据2座污水处理站规模合理分配废水处理量。全厂进入废水处理站废水产生量134992.346m³/a（日均产生量为449.97m³/d）。可满足项目及今后一定时期内废水处理的需求。

生产废水进入废水处理站经“微电解+芬顿氧化+A/O处理系统”处理后进入园区污水处理厂进一步处理，处理后的尾水通过园区污水管道排入乐安河河道。

项目初期雨水主要污染物与生产废水类似，初期雨水收集后，监测各污染物

浓度后，根据废水污染物浓度将初期雨水池泵入厂区污水处理站处理，满足园区污水处理厂接管标准后即可排入污水管网。初期雨水需在 5 天内处理完毕（ $395.6\text{m}^3/\text{d}$ ），项目扩建后全厂废水产生量约 $449.97\text{m}^3/\text{d}$ ，合计处理量 $845.57\text{m}^3/\text{d}$ ，企业运昌片区污水处理站设计规模 $350\text{m}^3/\text{d}$ 、思扬片区污水处理站规模 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，合计可处理废水 $950\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足初期雨水处理要求。

溴素生产线主要原辅料为溴化钠、溴化钾、溴化锌、溴化铵、氢溴酸、氯气等，提溴反应产生的塔底盐溶液经中和后主要成分为氯化钠/氯化钾/氯化锌/氯化铵、溴化钠/溴化钾/溴化锌/溴化铵等盐分及水，中和盐溶液经三效蒸发主要蒸发出水及夹带少量盐分，蒸发冷凝水废水（W1.1-1、W1.2-1、W1.3-1、W1.4-1）产生量约 24209.909t/a ，主要成分为水、少量盐分等， COD_{Cr} 、氨氮、总氮等污染物浓度较低。溴素生产线废气处理喷淋废水（W15-2、W16-2）产生量 4800t/a ，主要成分为氯化氢、溴化氢、氯气及盐分等，经中和、蒸馏除盐后的无机废气喷淋废水及蒸发冷凝水废水存储于回用水罐，经检测达到满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024），用于全厂有机废气处理喷淋用水，溴素生产线废气处理喷淋废水（W15-2、W16-2）中和后主要成分为氯化钠、氯化铵等盐分，沸点较高，蒸馏出水，盐分基本残留于釜底，污染物处理效率达 99.9%。企业全厂喷淋用水量约 39552t/a ，因此，项目溴素生产线蒸发冷凝水废水回用于废气处理喷淋可行。

废水处理工艺流程图见 10.2-1。

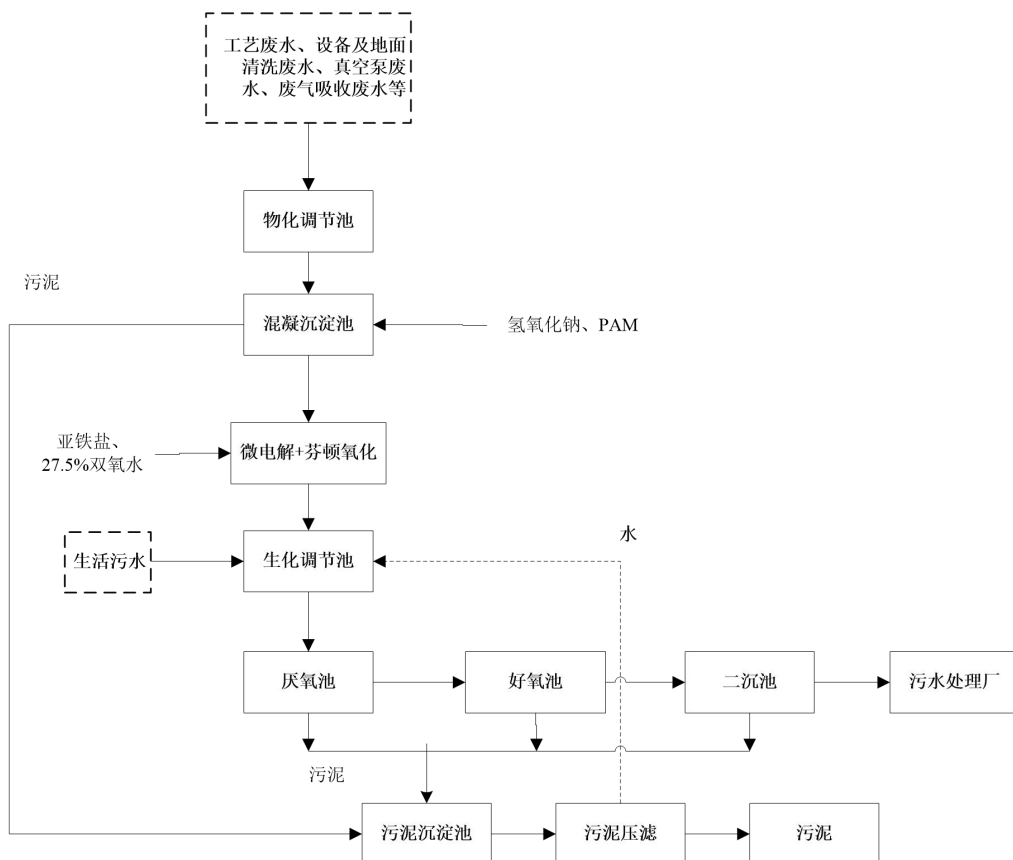


图 10.2-1 废水处理工艺流程图

处理工艺简介：

(1) 混凝沉淀

调节后的生产废水流入混凝沉淀池，在反应区投入混凝剂和进行 pH 调节后会产生大量矾花，去除悬浮物及吸附去除部分有机物，经沉淀池进行沉淀分离，污泥排入浓缩池。

(2) 微电解

微电解工艺是基于金属材料(铁、铝等)的腐蚀电化学原理，将两种具有不同电极电位的金属或金属与非金属直接接触在一起，浸泡在传导性的电解质溶液中，发生电池效应而形成无数微小的腐蚀原电池。

催化微电解法可改善难降解有机废水的可生化性，在原有基础上，通过加入另一种特殊金属作为催化剂，可使反应速度比原有微电解加快 30%以上。

电化学反应的氧化还原

催化微电解是集絮凝、吸附、架桥、卷扫、共沉、电沉积、电化学还原等多种作用综合效应的结果。它是铁屑对絮体的电附集和对反应的催化作用，原电池

反应产物的混凝、新生絮体的吸附和床层的过滤等作用的综合效应的结果。其中主要作用是氧化还原和电附集，废铁屑的主要成分是铁和碳，当将其浸入电解质溶液中时，由于 Fe 和 C 之间存在 1.2V 的电极电位差，因而会形成无数的微电池系统，在其作用空间构成一个电场，阳极反应生成大量的 Fe^{2+} 进入废水，进而氧化成 Fe^{3+} ，形成具有较高吸附絮凝活性的絮凝剂。阴极反应产生大量新生态的 $[\text{H}]$ 和 $[\text{O}]$ ，在偏酸性的条件下，这些活性成分均能与废水中的许多组分发生氧化还原反应，特别是一些难生化，含有双键、强拉电子基团、偶氮键的物质容易被氧化还原，使有机大分子发生断链降解，从而消除了有机物尤其是印染废水等的色度，提高了废水的可生化度，且阴极反应消耗了大量的 H^+ 生成了大量的 OH^- ，这使得废水的 pH 值也有所提高，为后续均相催化氧化反应创造了条件。

当废水与铁碳接触后发生如下电化学反应：

其相关反应如下：

阳极反应



阴极反应



当有氧气时



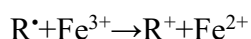
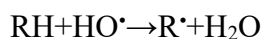
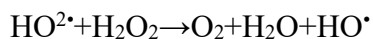
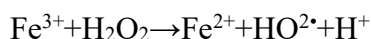
生化性能改善和色度去除的机理

微电解对色度去除有明显的效果。这是由于电极反应产生的新生态二价铁离子具有较强的还原能力，可使某些有机物的发色基团硝基— NO_2 、亚硝基— NO 还原成胺基— NH_2 ，胺基类有机物的可生化性也明显高于硝基类有机物；新生态的二价铁离子也可使某些不饱和发色基团(如羧基— COOH 、偶氮基— $\text{N}=\text{N}-$)的双键打开，使发色基团破坏而除去色度，使部分难降解环状和长链有机物分解成易生物降解的小分子有机物而提高可生化性。此外，二价和三价铁离子是良好的絮凝剂，特别是新生的二价铁离子具有更高的吸附-絮凝活性，调节废水的 pH 可使铁离子变成氢氧化物的絮状沉淀，吸附污水中的悬浮或胶体态的微小颗粒及有机高分子，可进一步降低废水的色度，同时去除部分有机污染物质使废水得到净化。

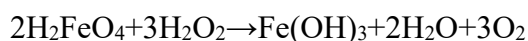
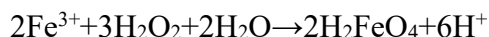
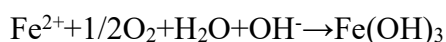
(3) 芬顿氧化

本工艺中的 H_2O_2 氧化从实际上来讲是以 Fe/Cu/Mn/Co 等作为催化剂， H_2O_2

为氧化剂的一个催化氧化反应。也就是我们所说的芬顿试剂。它是 1894 年由 Fenton 发现并应用于有机废水的氧化处理，例如以二价铁离子（ Fe^{2+} ）和双氧水之间的链式反应催化生成 $\text{HO}\cdot$ 自由基为例，基本作用原理如下：



上述系列反应中， $\text{HO}\cdot$ 自由基与有机物 RH 反应生成游离基 $\text{R}\cdot$ ， $\text{R}\cdot$ 进一步氧化生成 CO_2 和 H_2O ，从而使废水的 COD 大大降低，在废水 pH 调至碱性并有 O_2 存在时，还会发生下列反应：



在一定酸度下， $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 以胶体形态存在，具有凝聚、吸附性能，可除去水中金属铅和金属铬以及部分悬浮物和杂质。

过氧化氢作为一种强的氧化剂可将水中有机的、无机的毒性污染物氧化成为无毒或较易被微生物分解的化合物。但一般说来，对于高浓度难降解的有机污染物，仅用过氧化氢效果并不十分理想。 FeSO_4 的引入则大大提高了过氧化氢的处理效果。对于一般有机废水来讲用 H_2O_2 进行催化氧化处理是一种操作简单且十分有效的处理方法。

H_2O_2 催化氧化具备以下优越性：

① 高效催化剂的使用提高了反应速率及氧化效率，克服了对有机物氧化的选择性，处理效果好。

② 氧化剂及催化剂采购制备简便，投资及运行费用低，与其它处理方法的费用相比，比较低廉。

③ 氧化剂 H_2O_2 为绿色氧化剂，分解后变成 H_2O 和 O_2 ，不会产生二次污染。

④ 氧化反应在常温常压下进行，反应条件温和，易于操作，设备投资少。

(4) A/O

生化主体单元为 AO 池，A/O 优越性是除了使有机污染物得到降解之外，还

具有很强的脱氮功能，A/O 法是改进的活性污泥法。A/O 工艺将前段缺氧和后段好氧串联在一起，A 段 DO 不大于 0.5mg/L，O 段 DO 控制在 2~4mg/L。在缺氧段异养菌将废水中的碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物。在缺氧段异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（ NH_3 、 NH_4^+ ），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}$ （ NH_4^+ ）氧化为 NO_3^- ，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮（ N_2 ）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现废水无害化处理。

A/O 主要工艺特点：

①缺氧池在前，废水中的有机碳被反硝化菌所利用，可减轻其后好氧池的有机负荷，反硝化反应产生的碱度可以补偿好氧池中进行硝化反应对碱度的需求。

②好氧在缺氧池之后，可以使反硝化残留的有机污染物得到进一步去除，提高出水水质。

项目废水含苯胺类等难降解有机物、溴、氯气、盐分等，根据《微电解-Fenton 氧化组合预处理苯胺废水的研究》（南京工业大学制药与生命科学学院），经微电解-Fenton 氧化处理后，苯胺去除效率达 96.1%，效果显著。企业现有工程废水含溴、氯、盐分等，环保设施已运行稳定多年，根据现有工程废水在线监测、例行监测数据等，企业废水各污染物均能达标排放。本项目废水污染物与现有工程相似，因此，依托现有污水处理站可行。

3、预计废水处理效率

根据废水处理站设计参数，本工艺各单元预期处理效果见表 10.2-1。由表可知，项目综合废水经上述污水处理设施处理后能够达到相关排放标准要求。

表 10.2-1 项目废水各处理单元处理效果预测表

污水处理单元		废水污染物										
		CO D _{Cr}	SS	氨 氮	总 氮	总 磷	硫 化 物	AO X	苯 胺	氟 化 物	TO C	BO D ₅
微电 解	进水水质 (mg/L)	723	308	36.1	61	0.15	1.37	34	20.1	1.98	280	144
	处理效率 (%)	20%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	20%	20%
	出水水质 (mg/L)	578	308	36.1	61	0.15	1.37	32.3	20.1	1.98	224	115

芬顿氧化	进水水质 (mg/L)	578	308	36.1	61	0.15	1.37	32.3	20.1	1.98	224	115
	处理效率 (%)	50%	0%	0%	0%	0%	90%	80%	85%	20%	50%	50%
	出水水质 (mg/L)	289	308	36.1	61	0.15	0.137	6.46	3.015	1.58	112	58
A/O 系统	进水水质 (mg/L)	289	308	36.1	61.0	0.15	0.14	6.46	3.02	1.58	112	58
	处理效率 (%)	50%	30%	45%	45%	50%	50%	90%	90%	5%	50%	50%
	出水水质 (mg/L)	145	216	19.9	33.6	0.075	0.07	0.65	0.30	1.50	56	29
沉淀池	进水水质 (mg/L)	145	216	19.9	33.6	0.075	0.07	0.65	0.30	1.50	56	29
	处理效率 (%)	3%	70%	10%	10%	10%	5%	0	0	30%	3%	3%
	出水水质 (mg/L)	140	64.7	17.9	30.2	0.07	0.07	0.65	0.30	1.05	54.3	27.9
综合处理效率%		80.6%	79.0%	50.5%	50.5%	55.0%	95.3%	98.1%	98.5%	46.8%	80.6%	80.6%
总排口	出水水质 (mg/L)	CO D _{Cr}	SS	氨 氮	总 氮	总 磷	硫 化 物	AO X	苯 胺	氟 化 物	TO C	BO D ₅
		140	64.7	17.9	30.2	0.07	0.07	0.65	0.30	1.05	54.3	27.9

表 10.2-2 全厂废水主要污染物产生排放浓度

污染物名称	本项目		现有工程		在建工程		产生浓度 (mg/L)	处理效率	排放浓度 (mg/L)	接管标准 (mg/L)
	废水量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)	废水量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)	废水量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)				
COD _{Cr}	46905.156	33.894	47824.27	62.37	40262.92	43.96	1039	80.60%	202	500
氨氮		1.69733		1.03		1.97	34.8	50.5%	17.2	50
总磷		0.007		0.044		0.04	0.67	55%	0.30	8
硫酸盐		0.4472		24.4		0	184	0	184	-
硫化物		0.0643		0		0	0.48	95.30%	0.02	1
氟化物		0.093		0		0	0.69	46.80%	0.37	20
氯化物		6.2492		58.3		7.72	535	0	535	3000

总锌		0.02703		0.004		0	0.2	0	0.20	1
苯胺		0.9422		0.4		2.89	31.4	98.5 0%	0.47	0.5

根据上表可知，全厂综合废水经处理可达乐平工业园污水处理厂接管标准排入乐平工业园污水处理厂进一步处理，处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入乐安河。

4、乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂接纳拟建项目废水能力的可行性分析

园区已建设污水处理厂 1 座，位于园区西侧，江西省乐平工业园区污水处理厂远期设计规模为 5.0 万 m³/d，现状已建一期工程规模为 1.2 万 m³/d，主要接纳江西省乐平工业园区内各企业的工业污水，不包括江西电化和江西化纤原有的污水。污水处理采用卡鲁塞尔氧化沟为主体的污水处理工艺，接水执行乐平工业园污水处理厂接管标准，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，出水排入乐安河。项目处于园区污水处理厂纳污范围内，且管网已经铺设完毕；项目污水经厂内污水处理设施处理可达到园区污水处理厂进水水质要求，项目废水通过园区污水管网排入污水处理厂进一步处理后经园区废水总排口，排入乐安河。

建设项目位于污水管网规划覆盖范围内，全厂每日废水量约为 449.97m³/d，经厂区预处理后接管废水水质满足园区污水处理厂接管标准，废水量占园区污水处理厂总处理能力的 3.7%，对园区污水处理厂的正常运行影响不大。

10.2.2 废水防治措施及建议

（1）公司污水管网必须架空布置，即企业生产车间污水管网架空至企业污水处理措施，并且有标识牌。

（2）由于蒸汽冷凝水在设备密封性能完好的情况下，不与物料直接接触，因此水质基本未受影响，可作为水质要求不高的循环冷却用水，即可减少新鲜水用量，也可减少废水排放量，提高水回用率。

（3）公司内部清污分流系统需完善，排污口、在线监测装置、清水排放口设置符合规范和监测采样要求，且在线监测装置必须设置于企业厂界外面，便于检查。

（4）进一步优化工艺设计和运行管理，严格控制微电解池、芬顿氧化池、生化池的工艺参数，如进水 pH、溶解氧浓度、氧化剂投加量等工艺条件。确保

废水稳定排放。

(5) 当废水处理站发生事故时，本项目废水不得进入园区污水管网时，废水应通过厂区内污水管道通过自流进入应急事故池储存，等废水处理站（厂）正常运转时再进入。企业运昌片区已建一座 528m³ 初期雨水池，本次拟在运昌片区新增一个 200m³ 初期雨水罐，思扬片区在建一座 1500m³ 初期雨水池，可以满足项目实施后全厂初期雨水收集要求。

企业运昌片区已建有一个设计容量 640m³ 事故水池，思扬片区在建一个设计容量 1500m³ 事故水池，可以满足确保项目事故废水不外排的要求。

10.3 噪声治理措施评述

本工程噪声源主要有风机、真空泵、物料泵等，项目拟采取的噪声治理措施如下：

(1) 项目优先选用设备加工精度高、装配质量好、产生噪声低的设备，设备采购合同中提出设备噪声的限制要求，从噪声源头控制。

(2) 对高噪音设备采取降噪措施，如在风机进出口装有小孔消声器及胶接头等振动阻尼器；真空泵等基础设减振垫，安装在室内，同时采取相应的隔声措施，从传播途径控制噪声的传播。

(3) 提高自动控制水平，风机等高噪声设备参数检测和自控运行做到无需要人员在现场工作。检修时对有关人员的工作时间作出相应规定以减少人员受噪声危害。

(4) 总图合理布局并加强厂区绿化，充分利用厂内建筑物的隔声作用，利用绿化带降低噪声，减少噪声对周围环境的影响。

通过采取上述减震、降噪、隔声等治理措施，厂界昼夜噪声值满足所执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，可有效降低项目生产过程的设备噪声对周边声环境的影响。由于项目周边 100m 范围内无环境敏感目标，声环境敏感程度较低，因此，采取上述噪声治理措施是可行的。

10.4 固废治理措施评述

10.4.1 危险废物的处理

项目固体废物主要为生产工艺过程产生的废滤布、废机油、化学品废包装材料、污水处理污泥、废盐、深冷废液、废活性炭、化验室废液、废试剂瓶和药品、废盐、废树脂、废含油抹布、硫酸钙、碳渣、除氟滤渣（氟化钙）、废布袋、制

氮产生的废分子筛、废保温材料、未沾染化学品的废包装材料、检修废物、生活垃圾，其中废滤布、废机油、化学品废包装材料、污水处理污泥、深冷废液、废活性炭、化验室废液、废试剂瓶和药品、废盐、废树脂、废含油抹布属于危险废物，硫酸钙、碳渣、除氟滤渣（氟化钙）暂按危险废物管理待鉴定满足一般固废要求后可按照一般固废管理。企业运昌片区现有危险废物暂存间（占地面积 112m²、储存能力 200t），思扬片区在建危废仓库暂存（占地面积 60m²、储存能力 87t），企业危险废物暂存于危废仓库定期委托有资质单位处理。

10.4.2.1 收集污染防治措施

危险废物在收集时，要求产生危险废物的单位标清废物的类别和主要成份，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

本项目固态类危险废物一般采用复合编织袋；对特殊的废物如剧毒废物、难装卸废物采用专用容器收集。对易装卸、无特殊要求的危险废物由产生单位自备标准容器。

10.4.2.2 运输过程的污染防治措施

1、厂内运输

本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物堆场内暂存。

（1）厂内危险废物收集过程

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑤收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

（2）厂内危险废物转运作业要求

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

2、厂外运输

企业危险废物外部运输须委托有资质的运输单位运输。公路运输是危险废物的主要运输方式，因此汽车的装卸作业是造成废物污染的重要环节。其次，负责运输的汽车司机也担负不可推卸的重大责任。故在运输中，应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆将经过环保主管部门及本公司的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。

④组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

⑤加强对运输车司机的管理要求，不仅确保运输过程的安全，在车辆经过河流及市镇村庄时做到主动减速慢行，减少事故风险。

⑥运输车辆严格按照指定的运输路线行驶。

⑦装车完毕，在车辆启动前，逐个检查盛装废液容器是否有漏点，容器盖是否盖严等，杜绝容器泄漏造成的污染。

⑧运输过程中，应严格控制车速，避免紧急制动、急加速等，防止因上述操作造成容器间发生碰撞引起的容器破损或容器盖失位等引起的废液泄漏。

10.4.2.3 贮存过程的污染防治措施

企业运昌片区现有危险废物暂存间（占地面积 112m²、储存能力 200t），思扬片区在建危废仓库暂存（占地面积 60m²、储存能力 87t）。暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的贮存设施设计原则、危废堆放规范等相关要求进行设计、建造和管理，危废采用密封加盖容器或者具有内衬塑料袋的编织袋包装后分区堆放，库房密闭，防风、防雨和防晒，暂存库周边设置围堰，围堰内设置集水沟，并将集水收集到全厂污水收集池，地面作防渗处理。

危废暂存库地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层防渗防腐，设渗滤液收集系统（铺设环氧树脂涂层防渗防腐），并按《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）进行管理。

10.4.2 其它废物的处理

企业产生的一般工业固体废物主要为制氮产生的废分子筛、废保温材料、未沾染毒性化学品的废包装物，企业运昌片区现有一般固废暂存间（占地面积 56m²、储存能力 75t），思扬片区在建一般固废仓库（面积 60m²，最大贮存量 80t），其贮存过程须满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，废保温材料更换时由厂家回收处理，未沾染毒性的废包装物由物资回收部门回收综合利用，废活性炭（废分子筛）交由活性炭再生回收单位处理。

项目产生的各固体废物处理、处置措施合理、可行，可实现固体废物“零排放”，项目固体废物不会对环境产生明显影响。

10.5 地下水环境保护措施

本项目对地下水可能造成污染主要是在项目运行期。本项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

10.5.1 源头控制措施

对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污废水储存，尽可能从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污废水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水等在场区内收集及预处理后通过管线送全场污废水处理场处理；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，主装置生产废水管道沿地上的管廊铺设，只有生活污水、地板冲洗水、雨水等走地下管道。

危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的有关要求，做好防腐防渗措施，以防止和降低渗滤液渗入地下污染地下水的环境风险。对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。

表 10.5-1 地下水污染防治防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

10.5.2 分区防治措施

为保护厂区周边及下游地下水，企业拟进行分区防渗，分区对工程采取防渗措施，见表 10.5-2。

表 10.5-2 防渗分区及防渗防腐要求一览表

类别	防渗措施		是否满足防渗要求
	现有工程	在建工程	
重点防渗区	各生产车间、各类仓库等：地面采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的耐酸或耐碱水泥进行硬化，并铺设防渗材料和耐腐蚀材料，抗渗系数小于 $10^{-10} cm/s$ 。生产污水排放管道采用耐腐蚀 PVC 管材，埋地铺设管道前，先将地沟用水泥做防渗处理。	各生产车间、各类仓库等：地面采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的耐酸或耐碱水泥进行硬化，并铺设防渗材料和耐腐蚀材料，抗渗系数小于 $10^{-10} cm/s$ 。生产污水排放管道采用耐腐蚀 PVC 管材，埋地铺设管道前，先将地沟用水泥做防渗处理。	满足
	储罐区：地面采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的耐酸或耐碱水泥进行硬化，罐区四周设围堰，围堰底部先用 15~20cm 的耐酸或耐碱水泥浇底，然后铺设防渗材料和耐腐蚀材料，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂防渗材料和耐腐蚀材料，渗透系数小于 $10^{-10} cm/s$ ；罐区一地面采用 15~20cm 厚的耐酸水泥处理，在上层铺耐酸碱瓷砖，渗透系数小于 $10^{-10} cm/s$ 。	储罐区：地面采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的耐酸或耐碱水泥进行硬化，罐区四周设围堰，围堰底部先用 15~20cm 的耐酸或耐碱水泥浇底，然后铺设防渗材料和耐腐蚀材料，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂防渗材料和耐腐蚀材料，渗透系数小于 $10^{-10} cm/s$ ；罐区一地面采用 15~20cm 厚的耐酸水泥处理，在上层铺耐酸碱瓷砖，渗透系数小于 $10^{-10} cm/s$ 。	满足

	废水处理站、事故应急池、初期雨水收集池：采取底部用三合土铺底，再用水泥硬化，采用 15~20cm 抗渗钢筋混凝土浇筑，并在池内壁铺设防渗材料和耐腐蚀材料，抗渗系数小于 10^{-10}cm/s 。	废水处理站、事故应急池、初期雨水收集池：采取底部用三合土铺底，再用水泥硬化，采用 15~20cm 抗渗钢筋混凝土浇筑，并在池内壁铺设防渗材料和耐腐蚀材料，抗渗系数小于 10^{-10}cm/s 。	满足
	危废仓库：暂存间地面采取底部用三合土铺底，再用水泥硬化，采用 15~20cm 抗渗钢筋混凝土浇筑，并铺设防渗材料和耐腐蚀材料，抗渗系数小于 10^{-10}cm/s 。	危废仓库：暂存间地面采取底部用三合土铺底，再用水泥硬化，采用 15~20cm 抗渗钢筋混凝土浇筑，并铺设防渗材料和耐腐蚀材料，抗渗系数小于 10^{-10}cm/s 。	满足
一般防渗区	一般固废仓库等公辅工程区：地面采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺设防渗和耐腐蚀材料，渗透系数小于 10^{-7}cm/s 。	一般固废仓库等公辅工程区：地面采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺设防渗和耐腐蚀材料，渗透系数小于 10^{-7}cm/s 。	满足
简单防渗	综合楼、公用工程间、辅助生产用房、循环水站、配电间、泵房及厂区道路等，一般地面硬化，采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。	综合楼、公用工程间、辅助生产用房、循环水站、配电间、泵房及厂区道路等，一般地面硬化，采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。	满足

以上防渗等措施经专业施工人员施工，确保防渗系数满足环保要求（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），并严格执行施工期环境监理制度，确保项目产生的生产、生活废水不会发生下渗而影响地下水，措施可行。

为了进一步降低项目可能出现的风险提出以下环境保护措施：

（1）选用优质设备和管件，并加强日常管理和维修维护工作，防止和减少跑、冒、滴、漏现象的发生。

（2）车间设置相应的废液收集池，防止料液泄漏污染地下水。

（3）对废水收集处理系统的收集池采取防腐、防渗措施，防止渗水污染地下水。

（4）在厂区设置雨水、排水系统并做好相应的防渗措施。同时在厂区内严格管理，禁止进行分散的地面漫流冲洗。

（5）定期监测地下水水质，当发现地下水有污染的迹象时，应及时查找地下水污染原因，发现渗漏的位置并及时采取补救措施，防止地下水污染进一步扩散。

10.5.3 地下水污染监控

为了及时准确的掌握项目所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，应对项目区所在区域地下水环境质量进行定期的监测，防止或最大限度的减轻项目对地下水的污染。

(1) 监测井数

根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ 1209—2021)，5.2.3，企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点。对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于 3 个，且尽量避免在同一直线上。应根据重点单元内重点场所或重点设施设备数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。

地面已采取了符合 HJ 610 和 HJ 964 相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于 1 个监测井。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ 1209—2021)，重点监测单元分类表详见 10.5-3。

表 10.5-3 重点监测单元分类表

单元分类	划分依据
一类单元	内部存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元
二类单元	除一类单元外其他重点监测单元
注：隐蔽性重点设施设备，指污染发生后不能及时发现或处理的重点设施设备，如地下、半地下或接地的储罐、池体、管道等。	

项目地面拟采取符合 HJ 610 和 HJ 964 相关防渗技术要求，企业已在运昌片区设置 1 口跟踪监测井、思扬片区布设 7 口跟踪监测井，企业厂区内地下水监测井为江西省生态环境厅布设的跟踪监测井，企业在运昌片区 202 仓库旁（D1）、思扬片区 407 中控室旁（D2）、思扬片区化验室旁（D3）、沈家岭（D9）设置跟踪监测井对厂区内地下水进行跟踪监测。

满足《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ 1209—2021) 5.2.3 章节布点要求，跟踪监测井布设具体情况见表 10.5-4 及图 10.5-1。

表 10.5-4 跟踪监测点布置情况一览表

序号	点位	单元类别	坐标		井结构	监测层位	功能	备注
			北纬	东经				
D1	运昌片区 202 仓库旁	-	E117° 8' 13.515"	N28° 54' 58.598"	管井	孔隙水	企业下游 跟踪监测 点	现有, 本项 目监测
D2	思扬片区 407 中控室 旁	-	E117° 8' 10.597"	N28° 54' 57.535"	管井	孔隙水		
D3	思扬片区化 验室旁	-	E117° 8' 11.429"	N28° 54' 50.654"	管井	孔隙水	企业对照 点	
D9	沈家岭	-	E117° 8' 21.121"	N28° 55' 23.407"	管井	孔隙水	企业下游 跟踪监测 点	
D4	思扬片区事 故池旁	一类 单元	E117° 8' 8.545"	N28° 54' 53.707"	管井	孔隙水	江西省生 态环境厅 跟踪监测 点	现有
D5	思扬片区 204-3 储罐 区旁	一类 单元	E117° 8' 10.15"	N28° 54' 55.92"	管井	孔隙水		
D6	思扬片区 309 公用工 程间旁	-	E117° 8' 12.928"	N28° 54' 56.318"	管井	孔隙水		
D7	思扬片区 213 液氯仓 库旁	-	E117° 8' 12.17"	N28° 54' 52.92"	管井	孔隙水		
D8	思扬片区 106 车间旁	-	E117° 8' 14.416"	N28° 54' 51.768"	管井	孔隙水		

(2) 监测层位及频率

根据当地实际水文地质条件, 将监测井层位定为松散岩类孔隙水。

监测频率: 参照《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)、《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》(HJ 883-2017)、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ 1209—2021), 地下水环境影响背景值监测点-思扬片区化验室旁(D3)每年监测 1 次、运昌片区 202 仓库旁(D1)、思扬片区 407 中控室旁(D2)、沈家岭(D9)每半年监测一次。

监测项目: 监测指标按全厂考虑, 主要为: pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、耗氧量、硫酸盐、氯化物、硫化物、氟化物、钠、锌、苯胺、LAS 等。

(3) 地下水监测管理

①按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)的要求, 及时上报监测数据和有关表格;

②一旦发现地下水监测数据异常，应加快核查数据，确保数据的正确性，并将核查过的监测数据通告安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。当出现事故后应了解全厂生产是否出现异常情况、出现异常情况的原因，同时要加大监测密度和频率。

③周期性地编写地下水位动态监测报告。

（4）地下水跟踪监测与信息公开计划

厂方应设立地下水动态监测小组，专人负责监测，并编写地下水跟踪监测报告。监测报告的内容一般包括：

①建设项目所在场地的地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量和浓度；

②生产设备、管道、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

（5）监测数据管理

监测报告应按项目有关规定及时建立档案，并抄送环境保护行政主管部门，对于常规监测数据应进行公开，根据 HJ610-2016 的要求，厂方应定期公开厂区特征因子的地下水监测值。满足法律中关于知情权的要求。发现污染和水质恶化时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报有关部门。

综上所述，项目采取以上提出的地下水污染防治措施后，项目污染地下水的可降性可降到最低程度。

10.5.4 地下水污染应急措施

一旦发生地下水污染事故，应立即采取应急措施控制地下水污染，使污染得到治理。应采取的应急措施如下：

（1）污染事故发生后，应及时进行现场污染控制和处理，包括阻断污染源、清理污染物等措施；

（2）应急处理结束后，在调查监测基础上，对事故所引起的地下水环境风险做出精确综合评价，包括对地下水环境短期影响、长期影响；

（3）在事故造成地下水环境污染时，建设单位要提出地下水环境修复治理方案，经地下水环境监管部门审查通过后，组织实施地下水环境污染的修复治理工程，并由地下水环境监管部门进行工程进验收。

10.5.5 应急预案

(1) 应急预案

在制定厂区安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调；

地下水应以预案应包括以下内容：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中职责和分工；地下水环境目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染可能性评估；特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；特大事故的社会支持和帮助，应急救援的经费保障。

(2) 应急处置

一旦发生地下水水质污染、地下水突水或抽排地下水引发地面塌陷等异常情况时，必须按照应急预案马上采取紧急处置措施。

①当确定发生地下突水异常情况时，按制订的地下水应急预案，在第一时间内马上上报单位主管领导，及时发布预警信号，通知井下工人和厂区附近居民快速撤离；

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找事故发生地点、分析事故原因，把灾情影响降到最低；

③当通过监测发现周围地下水造成污染时，应探明地下水污染程度、范围和污染情况。根据探明的地下水污染情况，在紧邻泄漏点的位置布置抽水井，进行局部抽水，抽水时应根据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水水体，抽水量应控制地下水形成局部的降落漏斗，以免对周围地下水产生影响；

④对事故后果进行评估，并制定防止类似事故发生的控制措施；

⑤如厂区力量无法应对环境事故时，应立即请求社会应急力量协助支援和处置。

10.5.6 小结

评价认为，项目采取本环评提出的地下水污染防治措施后，可以把本项目污染地下水的风险降到最低程度。

10.6 土壤环境保护措施

本项目对土壤可能造成污染主要集中在项目运行期。针对可能发生的土壤污染，企业的土壤污染防治措施已按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

(1) 源头控制措施

本工程选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，生产废水、车间地面冲洗水等通过明管送至废水处理站集中处理；管线敷设采用“可视化”原则，即明沟明管，做到了污染物“早发现、早处理”，以减少泄漏而可能造成的土壤污染；厂区道路硬化，注意工作场所地面、排水管道的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，抗渗等级不小于 S6，防止污染物下渗，污染土壤环境。

（2）过程防控

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。根据项目各功能单元是否可能对土壤造成污染及其风险程度，采取与地下水污染防渗的要求原则按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

同时，从事作业的生产厂房、地面、生产设施按照《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T50046-2018）等有关要求，其它应采取的防渗漏措施主要有：

①选用优质设备和管件，并加强日常管理和维修维护工作，防止和减少跑、冒、滴、漏现象的发生。

②对废水收集系统的收集池等采取防腐、防渗措施，防止渗水污染土壤。

③在厂区设置完善的雨水、排水系统并做好相应的防腐防渗措施。同时在厂区内严格管理，禁止在厂区内进行分散的地面漫流冲洗。

④管道施工应严格符合规范要求，接口严密、平顺，填料密实；管道、沟渠做好日常巡查、维护工作。

采取上述措施后，可有效避免对土壤造成污染。

（3）应急响应

①当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会风险预案，密切关注土壤水质变化情况。

②组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。若存在污染物泄漏情况，应及时采取有效措施阻断确认的污染源，对重污染区域采取有效修复措施，开挖并移走重金属污染土壤作危险废物处置，抽出重污染区域土壤送到

事故应急池中，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和土壤污染范围扩大。

③对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

在服务期满后，及时进行固废清场，杜绝继续堆存的问题；对残留的废水、污水做到及时处理后排放。

(4) 跟踪监测方案

为了及时发现项目运行中出现对土壤环境的不利影响因素，有效防范土壤污染事故发生，并为土壤污染和的治理措施的制定和治理方案实施提供基础资料，建议建设单位在项目运行前，建立起土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

根据导则要求本项目特征，在 101 车间旁附近设置 1 个土壤深层监测点，在思扬片区污水处理站旁、308 公用工程间旁、沈家岭附近各设置 1 个表层样点。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018），评价土壤环境影响评价工作等级为二级的项目土壤跟踪监测每 5 年开展一次监测，根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209—2021），表层样每年监测一次，深层样点每 3 年监测一次，若遇到特殊情况或发生污染事故，可能影响土壤时，应随时增加采样频率。

本项目土壤跟踪监测点位详见表 10.6-1。

表 10.6-1 土壤跟踪监测点位布设情况一览表

序号	点位	单元类别	监测深度	监测因子	监测频次
T1	101 车间旁	一类单元	0~0.5m、0.5~1.5m、 1.5~3m	pH、氨氮、 苯胺、硝基 苯、氟化物、 氰化物、1,2- 二溴乙烷、锌	1 次/3 年
T2	思扬片区污水 处理站旁	一类单元	0~0.5m		1 次/年
T3	308 公用工程 间旁	二类单元	0~0.5m		1 次/年
T4	沈家岭	-	0~0.5m		1 次/年

综上，采取以上土壤防治措施后，项目对土壤环境影响较小。

10.7 服务期满后环境保护措施

在项目服务期满后，设备及废气处理等设施内残留的固废及时清理，及时进行固废清场，杜绝继续堆存的问题，对残留的废水做到及时处理达标后排放。

11.0 环境影响经济损益分析

11.1 环保投资估算

本项目工程计划总投资 12000 万元，计划用于环境保护设施项目的投资共计 128 万元，工程环保投资占总投资比例为 1.07%。工程环保投资估算见表 11.1-1。

表 11.1-1 本期工程环保投资估算表

序号	环保设施名称	投资(万元)	主要设备及措施	备注
1	废气处理	50	106 车间 48%氢溴酸生产线：一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放	依托在建工程，新增废气收集管道
			106 车间溴素生产线工艺废气：一级水洗+一级碱洗+25m 高排气筒 DA003 达标排放	新增
			104 车间溴素生产线副产盐气流干燥经布袋除尘、三效蒸发废气：一级水洗+一级碱洗+25m 高排气筒 DA004 达标排放	新增
			105 车间溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴辛烷、七氟溴丙烷生产线：两级深冷+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放	依托在建工程，新增废气收集管道
			101 车间 4BS 红、3RS 黄生产线：一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放	依托在建工程，新增废气收集管道
			101 车间黄酯化物、红酯化物、蓝酯化物生产线：两级深冷+一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放	依托现有工程，新增废气收集管道
			104 车间有机产品生产线气流干燥废气：布袋除尘+一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放	依托现有工程，新增一级水喷淋+一级碱喷淋预处理设施，新增废气收集管道
			运昌片区污水处理站废气：一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放	依托现有工程，新增一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理设施
			思扬片区污水处理站废气：一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷	依托在建工程，新增一级酸洗+

			淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放	一级水洗+一级碱洗预处理设施
			运昌片区危废间废气、罐区废气进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放	依托现有工程
			思扬片区危废间废气、罐区废气进入思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放	依托在建工程
2	废水处理设施	0	企业全厂在思扬片区、运昌片区各设一座污水处理站，处理规模分别为 600m ³ /d，350m ³ /d，处理工艺均为：微电解+芬顿氧化+A/O 处理系统。两座污水处理站通过管道联通共用，全厂废水经调节池混合均匀后，根据 2 座污水处理站规模合理分配废水处理量。	依托现有工程和在建工程
3	设备噪声控制	30	选用低噪声设备，采取隔声、消声及减震措施，同时加强厂区绿化	新增
4	厂区危废临时储存设施	0	企业运昌片区现有危险废物暂存间（占地面积 112m ² 、储存能力 200t），思扬片区在建危废仓库暂存（占地面积 60m ² 、储存能力 87t）	依托现有工程和在建工程
	厂区一般工业固废临时储存设施	0	企业运昌片区现有一般固废暂存间（占地面积 56m ² 、储存能力 75t），思扬片区在建一般固废仓库（面积 60m ² ，最大贮存量 80t）	依托现有工程和在建工程
5	地下水防治措施	0	分区防渗，详见图 10.5-1	依托现有工程和在建工程
6	风险防范和应急设施	48	详见表 9.8-1	新增
合计		128	占项目总投资的 1.07%	

11.2 环境影响经济损益分析

11.2.1 环保投资经济效益

根据对该项目的工程分析，本项目建成投产后，所产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物会对环境产生一定影响，因此必须采取相应的环保措施，以保证建设工程对环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

经对本项目拟采取的环保措施进行估算，本项目所列一次性环保设施投资 128 万元，占工程总投资的 1.07%。根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

11.2.2 环境效益分析

本工程产生的污染物种类较多，不加治理将对周围环境产生较大的影响。由于本工

程采用了先进的生产工艺、设备和较为完善的性能可靠的环保治理措施，使各项环境要素达标排放。各项措施实施后达到：废气达标排放；各项水污染物指标达标排放；厂界噪声达标排放；固废得到妥善处理与处置；进行厂区绿化，进一步减轻项目排污对周围环境的影响，污染得到有效地控制，保护周围环境质量达到控制目标，达到了有效控制污染和保护环境的目的。项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

（1）废水治理环境效益

本项目废水主要是生产废水和生活污水，项目生产废水及生活污水经厂内污水处理设施处理达标排放。

（2）废气治理环境效益

生产车间产生的各类废气由风管收集后引至废气处理装置进行处理。

（3）噪声治理的环境效益分析

本项目噪声污染防治措施的落实将大大减轻了噪声污染，对厂界的声环境影响较小，均在环境容许的范围内，有较好的环境效益。

（4）固废治理的环境效益

各类危险废物委托有资质单位进行处置，一般工业固废资源化利用，不直接向外排放。

（5）绿化建设

本项目在控制污染、治理污染的同时，有利于净化空气、降噪等作用，同时美化了厂区环境，为企业职工提供了较舒适的厂区环境。

由此可见，本项目环境效益较显著。

11.2.3 社会效益

拟建工程建设将促进国家和地区经济的发展，符合国家环境保护产业政策，意义重大，对改善当地区域基础设施条件有一定的促进作用。

（1）提高行业技术水平，带动区域经济发展

拟建工程借鉴国内外先进的技术和管理经验，以加强环境保护措施，推行清洁生产为前提，促进经济发展为方向，对带动当地发展具有重要意义。

（2）增加当地就业，提高当地居民收入

拟建工程可带动周围商贸业的发展，为居民创造就业机会，促进劳动力就业，具有较好的社会效益。

综上所述，本项目建成后，具有较好的环境效益和社会效益。

12.0 环境管理与环境监测计划

12.1 环境管理

企业应设立环保科，负责项目的环境保护事宜。环保科负责环境管理和环境监控两大职能，其业务受当地环保主管部门的指导和监督。该机构定员 3-5 人。其主要职责是：

（1）贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定全厂环境保护制度和细则。

（2）制定营运期各污染治理设施的处理工艺技术规范 and 操作规程，建立各污染源监测制度，按环境监测部门的要求，制定各项化（检）验技术规程，按规定定期对各污染源排放点进行监测，保证处理效果达到设计要求，确保达标排放。

（3）处理污染排放事故。

（4）搞好环境教育和技术培训，提高工作人员的素质。

（5）做好污染物达标排放，维护环保设施正常运转，协同当地环保主管部门解答和处理公众提出的与工程环境保护有关的意见和问题。

（6）与政府环境保护机构密切配合，接受各级政府环境保护机构的检查和指导。

（7）根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》的相关要求，完善环境管理台账，自觉接受环保主管部门监督检查。主要内容有：污染物排放情况、环保设施运行管理情况、环境监测及污染物监测情况、环境事故的调查和有关记录、污染源建档记录等。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）企业为排污许可重点管理单位，要求实行排污许可重点管理，项目试生产前必须更新排污许可证，并持证排污。

本项目环境管理计划见表 12.1-1，项目废气废水污染源排放清单见表 12.1-2。

表 12.1-1 项目环境管理计划

环境问题		管理措施	实施机构
营运期			
1	废气	加强管理，保证各处理设施正常运行。	江西运昌新材料有限公司
2	废水		
3	噪声		
4	固体废弃物		
5	环境监测	按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准、方法执行。	环境监测机构

表 12.1-2 项目主辅工程内容

类别	建设名称		本项目建设内容
主体工程	运昌片区	101 生产车间	N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、4-（4-硝基苯基）偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）生产线
		104 干燥车间	依托现有
	思扬片区	副产车间	-依托现有
		105 生产车间	溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴丁烷、七氟溴丙烷生产线
		106 生产车间	溴素、48%氢溴酸生产线
贮运工程	运昌片区	201 成品仓库	依托现有
		202 原料仓库	依托现有
		203 原料罐区	依托现有
	思扬片区	204 罐区一	依托在建工程
		205 甲类仓库	依托在建工程
		206 罐区二	依托在建工程
		207 丙类仓库一	依托在建工程
		208 丁类仓库	依托在建工程
		209 丙类仓库二	依托在建工程
		210 综合仓库	依托在建工程
		212 丙类仓库三	依托在建工程
		213 液氯仓库	依托在建工程
公用工程	运昌片区	301 公用工程房	依托现有
		302 生产辅助房	依托现有
		303 循环水池	依托现有
	思扬片区	308 公用工程房一	依托在建工程
		309 公用工程房二	依托在建工程
		310 辅助用房	依托在建工程
		311 配电间	依托在建工程
		312B 消防水泵房	依托在建工程
	给排水		依托现有、在建工程
	供电		依托现有、在建工程
	供热		依托现有、在建工程

辅助工程	运昌片区	401 办公楼	依托现有
		402 辅助楼	依托现有
	思扬片区	405 生产办公室	依托在建工程
		211 化验楼	依托在建工程
		313 尾气处理区	依托在建工程
		406 生产辅助房	依托在建工程
		407 中控室	依托在建工程
环保工程	废水		运昌片区污水处理站：项目建设规模为 350m ³ /d，思扬片区污水处理站：设计处理规模为 600m ³ /d，处理工艺为“微电解+芬顿氧化+A/O 处理系统”，废水经厂内预处理达接管标准后经园区管网进入乐平工业园污水处理厂深度处理，尾水达标后最终排放至乐安河
	废气	运昌片区	①101 车间 4BS 红、3RS 黄生产线：一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。 ②101 车间黄酯化物、红酯化物、蓝酯化物生产线废气：两级深冷+一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。 ③有机产生生产线气流干燥废气经布袋除尘+一级碱洗+一级水洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。 ④两片区污水处理站废气各新增预处理设施：一级碱洗+一级酸洗+一级水洗。 ④现有工程运昌片区废气总管风机电机功率 15KW（12000m ³ /h），本项目淘汰现有电机，更换 37KW 电机增加风机风量至 35000m ³ /h。 ⑤溴素生产线副产盐气流干燥废气经布袋除尘后与三效蒸发废气经一级水洗+一级碱洗+25m 排气筒 DA004 排放。
		思扬片区	①106 车间废气：一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。 ②105 车间废气：两级深冷+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。 ③污水处理站废气各新增预处理设施：一级碱洗+一级酸洗+一级水洗。 ④溴素生产工艺废气经一级水洗+一级碱洗+25m 排气筒 DA003 排放。
	噪声		基础减震、消声门窗等
	固废		依托现有、在建工程
	风险		依托现有、在建工程

表 12.1-3 项目原辅材料消耗情况表

序号	名称	年耗量(t/a)	形态/包装方式	储存量及储存方式	来源	运输方式
思扬片区：溴素、48%氢溴酸、溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴辛烷						
1.	99%溴化钠	2217.6	晶体或粉末、袋装	100 吨，208 仓库	外购	汽车
2.	40%氢溴酸	7638.07	液态，灌装	4×197 吨，204-3 储罐区	外购	汽车
3.	氯气	2974.54	液态，钢瓶	30 吨，213 液氯仓库	外购	汽车
4.	32%液碱	131.37	液态，灌装	90 吨，204 储罐区	外购	汽车
5.	99%溴化钾	225.31	晶体或粉末、袋装	30 吨，208 仓库	外购	汽车
6.	氢氧化钾	4.909	粉末、袋装	1 吨，208 仓库	外购	汽车
7.	99%溴化锌	213.19	晶体或粉末、袋装	30 吨，208 仓库	外购	汽车
8.	氢氧化锌	4.33	粉末、袋装	1 吨，208 仓库	外购	汽车
9.	99%溴化铵	1690.07	晶体或粉末、袋装	30 吨，208 仓库	外购	汽车
10.	20%氨水	72.3	液态、储罐	75 吨，203 储罐区	外购	汽车
11.	99%溴素	3021.49	液态，储罐	100 吨，213 仓库	自产	汽车
12.	99%硫磺	207.894	块状或粉末、袋装	10 吨，205 仓库	外购	汽车
13.	99%乙醇	426.24	液态，灌装	54 吨，204 储罐区	外购	汽车
14.	99%正丙醇	492.8	液态，灌装	55 吨，204 储罐区	外购	汽车
15.	99%异丙醇	492.8	液态，灌装	53 吨，204 储罐	外购	汽车
16.	99%正丁醇	543.31	液态，灌装	30 吨，205 仓库	外购	汽车
17.	99%正己醇	311.75	液态，桶装	30 吨，207 仓库	外购	汽车
18.	99%正辛醇	338.99	液态，桶装	30 吨，207 仓库	外购	汽车
19.	99.6%七氟丙烷	686.16	液态，钢瓶	30 吨，208 仓库	外购	汽车
20.	氢氧化钠	0.196	片状固体、袋装	1 吨，208 仓库	外购	汽车
运昌片区：黄酯化物、红酯化物、蓝酯化物、4BS 红、3RS 黄生产线						
1.	31%盐酸	319.2	液态，储罐	100 吨，203 储罐区	外购或自产	汽车
2.	98%硫酸	280	液态、储罐	156 吨，203 储罐区	外购	汽车
3.	32%液碱	171.3	液态、储罐	113 吨，203 储罐区	外购	汽车
4.	99.5%邻氰对硝基苯	160.38	粉末、袋装	30 吨，202 仓库	外购	汽车

序号	名称	年耗量(t/a)	形态/包装方式	储存量及储存方式	来源	运输方式
	胺					
5.	99%苯胺	770.72	液态、桶装	30 吨, 202 仓库	外购	汽车
6.	99%氯乙酸甲酯	3866.81	液态、桶装	30 吨, 202 仓库	外购	汽车
7.	99%碳酸钠	2074.94	粉末、袋装	30 吨, 202 仓库	外购	汽车
8.	99%3-乙酰氨基苯胺 盐酸盐	630.31	粉末、袋装	30 吨, 202 仓库	自产	汽车
9.	99%3-氨基-4-甲氧基 乙酰苯胺	1090.72	结晶、袋装	30 吨, 202 仓库	外购	汽车
10.	40%亚硝酰硫酸	319.2	液态、储罐	137 吨, 203 储罐区	外购	汽车
11.	3-(N,N-二甲氧羰酰基 甲基)氨基乙酰苯胺 (红酯化物)	290.46	粉末、袋装	30 吨, 202 仓库	自产	汽车
12.	平平加 O25	7.52	粉末、袋装	1 吨, 202 仓库	外购	汽车
13.	分散剂 MF	7.523	粉末、袋装	1 吨, 202 仓库	外购	汽车
14.	消泡剂 (二甲基硅酮)	5.8	粉末、袋装	1 吨, 202 仓库	外购	汽车
15.	碳酸钙	574.02	粉末、袋装	30 吨, 202 仓库	外购	汽车
16.	氧化钙	0.42	粉末、袋装	1 吨, 202 仓库	外购	汽车
17.	99%对硝基苯胺	166.67	结晶、袋装	10 吨, 202 仓库	外购	汽车
18.	99%亚硝酸钠	90.92	粉末、袋装	10 吨, 202 仓库	外购	汽车
19.	N,N-二甲氧羰酰基甲 基苯胺 (黄酯化物)	290.3	粉末、袋装	20 吨, 201 仓库	自产	汽车

表 12.1-4 项目废气污染源排放清单（有组织废气）

废气来源	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准	
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	收集量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
DA001 合计	20700	颗粒物	72	1.4911	1.1053	预处理后进入 运昌片区废气 总处理系统“一 级水喷淋+一级 碱喷淋+气液分 离器+活性炭吸 附”后由 20m 高 排气筒 DA001	95%	5.67	0.1174	0.088	18	
		甲醇	7.1	0.1477	0.303		98.3%	0.12	0.0024	0.005	50	
		氯化氢	52.3	1.1356	3.206		98%	1.11	0.0229	0.066	10	
		氮氧化物	207	4.275	6.573		54%	94.7	1.96	3.01	150	
		硫酸雾	7.29	0.151	0.18		98%	0.14	0.003	0.004	45	2.6
		苯胺	0.22	0.0047	0.0095		95.8%	0.01	0.0002	0.0004	20	
		TVOC	99.1	2.0508	5.5905		95.3%	4.86	0.10054	0.262	120	
		氨	0.59	0.0122	0.1004		98%	0.10	0.00202	0.0141	20	8.7
		硫化氢	0.0014	0.00003	0.0002		98%	0.00005	0.000001	0.000004	10	0.58
DA002 合计	13300	颗粒物	14.3	0.19	0.061	预处理后进入 思扬片区废气 总处理系统“二 级水喷淋+二级 碱喷淋+气液分 离器+活性炭吸 附”后由 25m 高 排气筒 DA002	95.1%	0.75	0.01	0.003	18	
		溴化氢	15.8	0.20995	0.7025		98.0%	0.30	0.00402	0.0142	5	
		氯化氢	1.0	0.0133	0.095		98%	0.02	0.0003	0.002	10	
		硫酸	3.29	0.0437	0.222		98%	0.07	0.0009	0.005	45	5.7
		溴乙烷	15.9	0.2117	0.351		94.3%	0.72	0.0096	0.02	1	
		非甲烷总烃	146	1.9379	3.6465		96.0%	6.02	0.08	0.147	80	
		TVOC	219	2.9149	6.685		95.9%	8.42	0.112	0.272	120	
		氨	0.11	0.0014	0.01		98.0%	0.003	0.00004	0.0002	20	14
		硫化氢	0.004	0.00005	0.00036		98%	0.0001	0.000001	0.000001	10	0.9
DA003 合计	6000	颗粒物	22.2	0.133	0.827	一级水洗+一级 碱洗+25m 排气	95%	1.12	0.0067	0.041	30	-
		锌及其化合物	98.2	0.589	0.013		95%	4.83	0.029	0.001	5	-

		(以锌计)				筒 DA003						
		氨	27.8	0.167	0.96		98%	0.50	0.003	0.019	20	-
		溴化氢	11.0	0.066	0.481		98%	0.17	0.001	0.01	5	-
		氯气	6.33	0.038	0.277		98%	0.13	0.0008	0.006	5	-
		氯化氢	190	1.14	8.084		98%	3.33	0.02	0.16	30	-
DA004 合计	6000	颗粒物	207	1.24	0.465	布袋除尘、一级水洗+一级碱洗+25m 排气筒 DA004	95%	10.3	0.062	0.023	30	-
		锌及其化合物 (以锌计)	98.3	0.59	0.013		95%	4.9	0.030	0.0007	5	-

表 12.1-5 项目废气污染源排放清单（无组织废气）

编号	排放源	排放面积	控制措施	污染物	高度	排放速率	
						kg/h	t/a
K ₁	105 车间	面源（45m×12m＝551.44m ² ）	采取设备密闭,加强有组织收集处理,加强操作管理,对槽釜物料转移前采取低温处理,减少废气无组织排放。	硫酸	5m	0.002	0.009
				非甲烷总烃		0.10	0.19
				TVOC		0.147	0.326
K ₂	106 车间	面源（45m×15m＝687.04m ² ）		颗粒物	5m	0.023	0.046
				氯化氢		0.06	0.426
				氯气		0.002	0.015
				硫酸雾		0.0023	0.011
				非甲烷总烃		0.0013	0.0035
				TVOC		0.0026	0.0065
K ₃	101 车间	面源（71.5m×22m＝1017.5m ² ）		颗粒物	5m	0.0349	0.0307
				氯化氢		0.057	0.163

				硫酸雾		0.008	0.01
				甲醇		0.0073	0.017
				苯胺类		0.0003	0.0005
				氮氧化物		0.224	0.34
				TVOC		0.1053	0.2885
K ₄	三效蒸发装置区	面源（14.2m×5m=71m ² ）	采取设备密闭,加强有组织收集处理,加强操作管理,对槽釜物料转移前采取低温处理,减少废气无组织排放。	TVOC	5m	0.0009	0.003
K ₅	104 干燥车间	面源（50m×21.75m=1087.17m ² ）		颗粒物	5m	0.06	0.052
K ₆	运昌片区污水处理站	面源：65.5m×43.2m=681.03m ² ）	加强有组织收集处理,加强操作管理	TVOC	1m	0.001	0.01
				氨		0.0001	0.0006
				硫化氢		0.000006	0.00004
K ₇	思扬片区污水处理站	面源：49m×32.5m=1592.5m ² ）	加强有组织收集处理,加强操作管理	TVOC	1m	0.003	0.02
				氨		0.0001	0.001
				硫化氢		0.000006	0.00004
K ₈	204 储罐区	面源：45m×18.3m=823.51m ² ）	物料储罐：采用固定顶罐+氮封顶部放空管联通储罐呼吸气,废气引入思扬片区废气总管处理系统处理;减少无组织排放	氯化氢	1m	0.0007	0.005
				TVOC		0.0031	0.0215
K ₉	203 储罐区	面源：27.6m×27.5m=759m ² ）	物料储罐：采用固定顶罐+氮封顶部放空管联通储罐呼吸气,废气引入运昌片区废气总管处理系统处理;减少无组织排放	氯化氢	1m	0.0004	0.003
				硫酸雾		0.0000005	0.000004
				氨		0.0006	0.005

表 12.1-6 项目废水污染源排放清单

种类	编号	废水排放量 (m³/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物纳管量		污染物排放量		纳管标准 浓度值 (mg/L)	排放方式 及去向
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	纳管量(t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生 产 生 活 废 水	W2~ W21	46905.15 6	pH	4~6		微电解+ 芬顿氧化 +A/O 处理 系统	6~9		6~9		6~9	连续 厂区废水 处理站预 处理达标 后排入园 区污水处 理厂深度 处理，达 标排至乐 安河
			色度	≤200			≤50		≤30		≤50	
			TOC	280	13.1433		54.3	2.55	54.3	2.55	-	
			COD _{Cr}	723	33.894		140	6.57	60	2.81	500	
			BOD ₅	144	6.76703		27.9	1.31	20	0.94	300	
			氨氮	36.1	1.69733		17.9	0.84	8	0.38	50	
			SS	308	14.44		64.7	3.03	20	0.94	400	
			总氮	61.0	2.86275		30.2	1.42	20	0.94	70	
			硫化物	1.37	0.0643		0.07	0.003	0.07	0.003	1	
			总磷	0.15	0.007		0.07	0.003	0.07	0.003	8	
			AOX	34.0	1.597		0.65	0.03	0.65	0.03	1	
			氯化物	133	6.2492		133	6.2492	133	6.2492	3000	
			硫酸盐	9.53	0.4472		9.53	0.4472	9.53	0.4472	/	
			全盐量	885	41.5141		885	41.5141	885	41.5141	5000	
			苯胺	20.1	0.9422		0.3	0.01	0.3	0.01	0.5	
			氟化物	1.98	0.093		1.05	0.05	1.05	0.05	20	
			总锌	0.58	0.02703		0.58	0.02703	0.58	0.02703	1	

注：项目废水纳管浓度计算详见表 10.2-2。

12.2 环境监测计划

12.2.1 环境监测目的

环境监测是一项政府行为，也是环境管理技术的支持。环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解邻近地区的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

12.2.2 环境监测机构

建议本项目营运期的环境监测工作委托环境监测机构承担，日常生产的例行监测则由公司化验室负责。

12.2.3 监测项目及监测计划

企业在项目建设时，必须按有关要求设置排污口。

A、废水排污口安装在线监测；监测位置：“一企一管”水质监测站；监测项目：废水流量、pH、COD_{Cr}、NH₃-N。废水排口附近醒目处应树立环保图形标志牌。

B、废气排气筒均应设置永久采样、监测的采样口和采样监测平台。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌。

C、固体废物在处置前应当有防扬散、防流失等措施，贮存(堆放)处应设置标志牌。

D、应根据《排污许可证申请与核发技术规范—总则》(HJ942—2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ 947-2018)、《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》(HJ 1138—2020)、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ 879-2017)《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》(HJ 1209—2021)等规范制定污染源监测计划。

①污染源监测计划见表 12.2-1。

表 12.2-1 本项目污染源环境监测计划

阶段	类别	监测地点		监测项目	监测频率	实施机构	监督机构
营运期	废水	废水总排口		流量、pH、COD、氨氮	自动监测	环境监测机构	景德镇市乐平生态环境局
				BOD ₅ 、总氮、总磷、SS、硫化物	1 次/月		
				氟化物、AOX、总锌、硫酸盐、氯化物、苯胺、TOC、氯化物、全盐量	1 次/季度		
		雨水排放口		pH、COD、氨氮、SS	1 次/月 (排放期间)		
	废气	有组	DA001	TVOC、颗粒物	1 次/月		

		织废气		氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨、硫化氢	1 次/季度	
				甲醇、苯胺	1 次/半年	
				非甲烷总烃	1 次/月	
			DA002	TVOC、颗粒物	1 次/月	
				非甲烷总烃	1 次/月	
				氯化氢、硫酸雾、溴化氢、氨、硫化氢	1 次/季度	
				溴乙烷	1 次/半年	
			DA003	颗粒物、锌及其化合物	1 次/半年	
				氯化氢、氯气、氨	1 次/季度	
		DA004	颗粒物、锌及其化合物	1 次/半年		
		无组织废气	厂界	TVOC、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氯气、颗粒物、甲醇、苯胺、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度	
噪声	厂界	噪声	1 次/季度			

注：雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。

表 12.2-2 全厂污染源环境监测计划

阶段	类别	监测地点		监测项目	监测频率	实施机构	监督机构
营运期	废水	废水总排口 DW001		流量、pH、COD _{Cr} 、氨氮	自动监测	环境监测机构	景德镇市乐平生态环境局
				BOD ₅ 、总氮、总磷、SS、硫化物	1次/月		
				氟化物、AOX、总锌、硫酸盐、氯化物、石油类、动植物油、总氰化物、苯胺、TOC、氯化物、全盐量	1次/季度		
				2,4-二硝基氯苯、硝基苯类、总硝基化合物	1次/半年		
	有组织废气	雨水排放口		pH、COD、氨氮、SS	1次/月 (排放期间)		
		DA001		TVOC、颗粒物、锌及其化合物	1次/月		
				氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨、硫化氢	1次/季度		
				甲醇、苯胺	1次/半年		
				非甲烷总烃	1次/月		
		DA002		TVOC、颗粒物、锌及其化合物	1次/月		
				非甲烷总烃	1次/月		

				氯化氢、硫酸雾、溴化氢、氯气、氨、硫化氢、硝基苯类	1 次/季度	
				溴乙烷	1 次/半年	
			DA003		颗粒物、锌及其化合物	
				氯化氢、氯气、氨	1 次/季度	
			DA004	颗粒物、锌及其化合物	1 次/半年	
		无组织废气	厂界	TVOC、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氯气、颗粒物、甲醇、苯胺、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度	
噪声	厂界		噪声	1 次/季度		

②环境质量监测

表 12.2-3 厂址所在地环境质量一览表

监测类型	监测项目	监测频次	监测点位	实施机构	监督机构
大气	氯化氢、硫酸雾、氨、硫化氢、氯气、苯胺、甲醇、TSP、非甲烷总烃、TVOC	1次/年	厂址 下风向（范厂新村）	企业或企业委托环境监测机构	景德镇市乐平生态环境局
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、耗氧量、硫酸盐、氯化物、硫化物、氟化物、钠、锌、苯胺、LAS、氰化物*、镍*等	思扬片区化验室旁（D3）每年监测1次、运昌片区202仓库旁（D1）、思扬片区407中控室旁（D2）、沈家岭（D9）每半年监测一次	思扬片区化验室旁（D3）、运昌片区202仓库旁（D1）、思扬片区407中控室旁（D2）、沈家岭（D9）		
土壤	pH、氨氮、苯胺、硝基苯*、氟化物、氰化物*、1,2-二溴乙烷、锌、镍*等	表层土壤：1次/年，深层土壤：1次/3年	101车间旁（深层样）、思扬片区污水处理站旁（表层样）、308公用工程间旁（表层样）		

注：带“*”为现有项目监测因子。

③非正常情况下的监测

对非正常排放要加强管理、监督，如果发生异常情况，应及时监测并同时做好事故排放数据统计，以便采取应急措施，减轻事故的环境影响。

以上采样时应记录生产运行的工况。

上述环境质量监测应委托环境监测机构进行监测，监测结果和污染防治设施运行情况等以报表形式上报当地环境保护主管部门。

12.3 排污口规范管理

根据国家环境保护总局环发[1999]24 号文《关于开展排放口规范整治工作的通知》的要求，企业应在废水排放口设置排放口标志和在线监控设施，以便今后环保部门的规范化管理。企业应完善厂内各废气排放口、固体废物堆放场所等标识牌设立。排污口规范化建设要与主体工程及环保工程同时设计、同时施工、同时投入使用。设置专项图标，执行《环境保护图形标志排放口(源)》（GB15563.1-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），见表 12.3-1 所示。

表 12.3-1 环境保护图形符号表

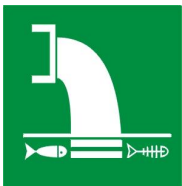
序号	提示图形符号	警告图形符号	名 称	功 能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			废水排放口	表示污水向水体排放
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
6		/	地下水环境监测井	表示地下水跟踪监测的专用井

表 12.3-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形 状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

12.4 “三同时”环保验收要求内容

为了便于环境保护主管部门对本项目的环保验收以及日后生产的环境监督与环境管理，拟定“三同时”验收计划如表 12.4-1。

表 12.4-1 本项目“三同时”环保竣工验收一览表

类别	污染源	污染因子	验收项目措施	验收指标	验收标准
有组织废气	运昌片区有机废气 20m 排气筒 DA001	TVOC	各股废气经预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放	120mg/m ³	参照执行江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）中表 2 排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4、表 6 排放限值等标准中较严值
		甲醇		50mg/m ³	
		苯胺		20mg/m ³	
		颗粒物		18mg/m ³	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 4 标准限值、《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 3 大气污染物排放限值\《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 排放限值较严值
		氮氧化物		100mg/m ³	
		HCl		10mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 排放限值
		硫酸雾		45mg/m ³ 、2.6kg/h	
		NH ₃		8.7kg/h	氨和硫化氢排放速率、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值
		H ₂ S		0.58kg/h	
		臭气浓度		2000（无量纲）	
	思扬片区有机废气 25m 排气筒 DA002	TVOC	各股废气预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放	120mg/m ³	参照执行江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）中表 2 排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4、表 6 排放限值
		非甲烷总烃		80mg/m ³	
		甲醇		50mg/m ³	
		苯胺		20mg/m ³	

类别	污染源	污染因子	验收项目措施	验收指标	验收标准
		溴乙烷		1mg/m ³	等标准中较严值
		溴化氢		5mg/m ³	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 4 标准限值、《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 3\《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 排放限值大气污染物排放限值较严值
		颗粒物		18mg/m ³	
		HCl		10mg/m ³	
		硫酸雾		45mg/m ³ 、5.7kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 排放限值
		NH ₃		14kg/h	氨和硫化氢排放速率、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值
		H ₂ S		0.9kg/h	
		臭气浓度		6000（无量纲）	
	思扬片区无机废气 25m 排气筒 DA003	颗粒物	一级水洗+一级碱洗+25m 排气筒 DA003	30mg/m ³	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 3 大气污染物排放限值
		锌及其化合物（以锌计）		5mg/m ³	
		氨		20mg/m ³	
		溴化氢		-	
		氯气		5mg/m ³	
		氯化氢		10mg/m ³	
	运昌片区无机废气 25m 排气筒 DA004	颗粒物	布袋除尘、一级水洗+一级碱洗+25m 排气筒 DA004	30mg/m ³	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 3 大气污染物排放限值
		锌及其化合物（以锌计）		5mg/m ³	
无组	各生产车间、储	硫酸雾	物料储罐：采用固定顶罐，有机储罐采用氮	1.2mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB

类别	污染源	污染因子	验收项目措施	验收指标	验收标准
织废气	罐区	苯胺	封措施，顶部放空管联通储罐呼吸气，储罐废气引入废气处理设施处理，减少无组织排放	0.4mg/m ³	16297-1996) 表 2 无组织排放监控限值
		甲醇		12mg/m ³	
		氮氧化物		0.12mg/m ³	
		氯气		0.4mg/m ³	
		颗粒物		1.0mg/m ³	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 7 企业边界大气污染物浓度限值
		HCl		0.2mg/m ³	
		TVOC		2.0mg/m ³	江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工》(DB36/1101.2-2019) 值、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 等标准限值中较严值
		非甲烷总烃		2.0mg/m ³	
		氨		≤0.3mg/m ³	
	废水处理站	NH ₃	池顶加盖、设绿化防护带，在污水池配套负压风机，废气引入废气处理设施处理	≤0.3mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新改扩建二级标准限值、《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015) 表 5 企业边界大气污染物排放限值较严值
		H ₂ S		≤0.03mg/m ³	
		臭气浓度		20 (无量纲)	
	危废仓库废气	TVOC	负压收集，引入废气处理设施处理	≤2.0mg/m ³	江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工》(DB36/1101.2-2019) 值、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 等标准限值中较严值
		NH ₃		≤0.3mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》

类别	污染源	污染因子	验收项目措施	验收指标	验收标准
		H ₂ S		≤0.03mg/m ³	(GB14554-93)表1新改扩建二级标准限值、《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表5企业边界大气污染物排放限值较严值
		臭气浓度		20 (无量纲)	
废水	有机产品生产废水	pH	企业全厂在思扬片区、运昌片区各设一座污水处理站,处理规模分别为600m ³ /d,350m ³ /d,处理工艺均为:微电解+芬顿氧化+A/O处理系统。两座污水处理站通过管道联通共用,全厂废水经各片区调节池混合均匀后,根据2座污水处理站规模合理分配废水处理量。处理后出水达到乐平市工业园区(塔山)集中污水处理厂接管标准排入园区污水处理厂进一步处理,处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准排入乐安河。两座污水处理站通过管道联通共用。企业废水在线监测装置统一安装在园区一企一管水质监测站,由一企一管监测站运维单位统一管理。	6~9 (无量纲)	乐平工业园污水处理厂接管标准
		色度		≤80 倍	
		COD _{Cr}		≤500mg/L	
		BOD ₅		≤300mg/L	
		SS		≤400mg/L	
		氨氮		≤50mg/L	
		总氮		≤70mg/L	
		总磷		≤8mg/L	
		全盐量		≤5000mg/L	
		AOX		≤1mg/L	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表3控制标准、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)较严值
		苯胺		≤0.5mg/L	
		氟化物		≤10mg/L	
		总锌		≤1mg/L	
		硫化物		≤1mg/L	
	溴素生产线废水	pH	溴素生产线废气喷淋废水经中和+蒸馏除盐处理后与副产盐蒸发冷凝水达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准存储于回用水罐回用于有机废气喷淋系统。	6~9	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)
		COD _{Cr}		50	
		BOD ₅		10	
		NH ₃ -N		5	

类别	污染源	污染因子	验收项目措施	验收指标	验收标准	
		全盐量		-		
		氯化物		250		
		总余氯		0.2		
		总氮		15		
	初期雨水、消防废水、事故废水		厂区设一座 710m³/事故应急池，一座 540m³ 初期雨水池			
固体废物	检修废物、废分子筛、废保温材料、未沾染毒性化学品的废包装物		运昌片区一般固废暂存间（占地面积 56m²、储存能力 75t），思扬片区一般固废仓库（面积 60m²，最大贮存量 80t）		满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	
	废滤布、废机油、化学品废包装材料、污水处理污泥、深冷废液、废活性炭、废含油抹布、化验室废液、废试剂瓶和药品、废布袋、废盐、废树脂、硫酸钙（鉴别认定）、碳渣（鉴别认定）、除氟滤渣（鉴别认定）		运昌片区危险废物暂存间（占地面积 112m²、储存能力 200t），思扬片区危废仓库暂存（占地面积 60m²、储存能力 87t）		符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）	
噪声	各类噪声源		室内隔音、基础减震、消声措施		昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)	厂界噪声达标
地下水	生产生活		分区防治：重点污染防治区主要包括各生产车间、各类仓库、储罐区、废水处理站、事故应急池、初期雨水收集池、危废仓库等，等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行；一般污染防治区：一般固废仓库、加药间等公辅工程区，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行。简单防渗区：综合楼公用工程间、循环水站、配电间、泵房及厂区道路等，一般地面硬化。企业在思扬片区思扬片区化验室旁（D3）、运昌片区 202 仓库旁（D1）、思扬片区 407 中控室旁（D2）各布设 1 口跟踪监测井。		参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）	

类别	污染源	污染因子	验收项目措施	验收指标	验收标准
土壤		生产	在 101 车间旁（深层样）、思扬片区污水处理站旁（表层样）、308 公用工程间旁（表层样）附近分别设置 1 个跟踪监测点，监测频率：深层样每 3 年开展 1 次，表层样每年一次。		/
环境风险			详见表 9.8-1		
现有工程存在的问题及整改措施			详见 3.11 章节		

13.0 结论

13.1 项目概况

项目位于江西省乐平工业园塔山工业园区现有厂区内，企业占地面积 98908.3 平方米，分两个区域，其中思扬片区占地 64276.3 平方米，中心地理坐标为：东经 117°8'13.394"，北纬 28°54'53.329"；运昌片区占地面积 34632 平方米，中心地理坐标为：东经 117°8'16.6"，北纬 28°54'58.89"。东隔 206 国道为江西天新药业股份有限公司三区、江西华兴化工有限公司，南邻江西省江乐精细化工有限公司、乐平市永鑫化工有限公司、江西赣湖新材料有限公司，西邻江西吉翔医药化工有限公司、江西永顺新材料有限公司、乐平市中盛化工有限公司、沪东实型铸造有限公司，北邻乐平市百瑞化工有限公司和江西胜富化工有限公司。

为增强企业市场竞争力，促进企业发展。根据市场需求，江西运昌新材料有限公司拟投资 12000 万元，在现有厂区内建设产 51800 吨精细化工产品改扩建项目，主体工程包括利用现有 101 车间及在建 105 车间、106 车间、现有及在建各类原辅料及产品仓库等；辅助工程包括：综合楼、公用工程间等；环保工程：依托现有工程及在建工程初期雨水池、事故应急池、废水处理站、废气处理设施、危废仓库、一般固废仓库等。本项目实施后，可实现 6763t/a 溴素（3000t/a 外售、3763t/a 自用）、6516t/a 48% 氢溴酸（自用），1000t/a 溴乙烷、1000t/a 溴丙烷、1000t/a 2-溴丙烷、1000t/a 溴丁烷、500t/a 溴己烷、500t/a 溴丁烷、1000t/a 七氟溴丙烷、2000t/a N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）（290.3t/a 自用，其余外售）、1000t/a 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）（290.46t/a 自用，其余外售）、2000t/a 3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、4-(4-硝基苯基)偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄），及相关副产品（氯化钠、氯化钾、氯化锌、氯化铵、氯化钠、31% 盐酸）。

13.2 环境质量现状结论

（1）空气环境质量现状

评价范围内监测点位的监测因子 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化氮、氮氧化物现状监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值，氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、苯胺、氯气、硝基苯、甲醇、TVOC 现状监测浓度满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 参考限值。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。监测结果表明评价区域内的空气质量环境现状

良好，满足功能区划要求。

（2）地表水环境质量现状

乐安河各断面的水质监测结果的标准指数均小于 1，水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

（3）地下水环境质量现状

评价结果表明，项目所在区域地下水水质各项指标均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

（4）土壤环境质量现状

本次评价土壤监测各污染物项目所在地及周边二类建设用地土壤环境质量符合江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中“第二类用地筛选值”标准，一类建设用地土壤环境质量符合江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中“第一类用地筛选值”标准，项目周边林地土壤环境质量符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 风险筛选值要求，项目区周边土壤环境质量较好。

（5）噪声环境质量现状

项目周边声环境现状可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准的要求。

13.3 环境影响评价结论

13.3.1 环境空气影响评价结论

（1）本项目排放贡献的小时平均地面浓度值占标率最大的是氮氧化物，占标率为 47.19%；TVOC8 小时最大平均地面浓度值占标率为 6.73%；本项目排放贡献的日平均地面浓度值占标率最大的是氮氧化物，占标率为 19.31%。本项目排放贡献的年平均地面浓度值占标率最大的是氮氧化物，占标率为 8.71%。新增污染源正常排放情况下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%，长期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

（2）本项目属于达标区。特征大气污染物小时平均值与检测背景值叠加后占标率最大的为氯气，占标率最大为 82.4%；日平均值与检测背景值叠加后占标率最大的为 TSP，占标率最大为 68.98%；TVOC8 小时平均值与检测背景值叠加后占标率最大为 53.29%；PM₁₀、PM_{2.5} 叠加后的 95%保证率日平均最大浓度分别为 145.092μg/m³、57.069μg/m³，占标率分别为 95.91%、95.12%；二氧化氮叠加后的 98%保证率日平均最大浓度分别为 35.63μg/m³，占标率为 44.54%；二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5} 叠加后的年平均

最大浓度分别为 $14.77\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $47.24\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $22.12\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 36.93%、78.73%、73.73%，均小于 100%。

(3) 非正常工况下，如果废气处理装置活性炭吸附、喷淋吸收塔等发生故障，有害气体将大量的泄漏出来，对厂区和周边环境造成一定影响。废气设施应与生产装置连锁，并设置备用风机和水泵，设备损坏和污染治理措施失效时立即停产，及时抢修。采取以上防范措施后，可有效防止项目生产过程非正常排放对周围环境的影响。

(4) 本项目106车间、101车间、三效蒸发区分别设置100m的防护距离，105车间、104干燥车间、思扬片区污水处理站、运昌片区污水处理站、204储罐区、203储罐区分别设置50m的防护距离。根据天地图，距厂界最近的敏感点为项目东南面工商局，距离本项目厂界直线距离87m，距离106车间、三效蒸发区最近距离170m，距离101车间距离420m。因此，本项目无组织废气对周边敏感点影响很小，卫生防护距离范围内无居民点等环境敏感目标，防护距离的设置满足环保要求。

评价要求环境防护距离范围内不得批复民宅、学校、医院及其他大气、噪声环境质量要求高的用地，在今后当地政府和土地管理部门，应严格控制工程厂址周边的土地审批。

项目在落实相关环保措施的情况下，预测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，大气环境影响可以接受。

13.3.2 地表水环境影响评价结论

项目废水进入废水处理站采用“微电解+芬顿氧化+A/O 处理系统”处理达到接管标准后排入园区污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入乐安河。

非正常情况下，本项目废水处理系统出现故障，废水不能满足接管要求而排入污水管网，对工业园区污水处理厂的正常运行会造成一定的负荷冲击。因此，企业运昌片区已建一座 528m^3 初期雨水池，思扬片区在建一座 1500m^3 初期雨水池，可以满足全厂初期雨水收集要求；运昌片区已建有一个设计容量 640m^3 事故水池，思扬片区在建一个设计容量 1500m^3 事故水池，可以满足确保项目事故废水不外排的要求。在废水预处理各装置不正常时接纳事故污水，逐步分批将事故污水进行处理后再排入污水管网，杜绝废水超标外排的事件发生。

综上所述，建设项目废水排放在满足接管标准的情形下对园区污水处理厂影响较小，污水处理厂处理后尾水排放对乐安河水质影响较小。

13.3.3 声环境影响评价结论

根据噪声预测叠加结果可知，厂界噪声满足所执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。项目对周边声环境影响较小。

13.3.4 固体废物对环境影响评价结论

项目固体废物主要为生产工艺过程产生的废滤布、废机油、化学品废包装材料、污水处理污泥、废盐、深冷废液、废活性炭、化验室废液、废试剂瓶和药品、废树脂、废含油抹布、硫酸钙、碳渣、除氟滤渣（氟化钙）、废布袋、制氮产生的废分子筛、废保温材料、未沾染化学品的废包装材料、检修废物、生活垃圾，其中废滤布、废机油、化学品废包装材料、污水处理污泥、废盐、深冷废液、废活性炭、化验室废液、废试剂瓶和药品、废树脂、废含油抹布属于危险废物（年产生 145.506t/a），硫酸钙（产生量 1026.97t/a）、碳渣（产生量 0.21t/a）、除氟滤渣（氟化钙）（产生量 4.46t/a）暂按危险废物管理待鉴定满足一般固废要求后可按照一般固废管理。企业运昌片区现有危险废物暂存间（占地面积 112m²、储存能力 200t），思扬片区在建危废仓库暂存（占地面积 60m²、储存能力 87t），企业危险废物暂存于危废仓库定期委托有资质单位处理。

制氮产生的废分子筛、废保温材料、未沾染毒性化学品的废包装物、检修废物属于一般工业固体废物，企业运昌片区现有一般固废暂存间（占地面积 56m²、储存能力 75t），思扬片区在建一般固废仓库（面积 60m²，最大贮存量 80t）。

本项目产生的固废均能得到再利用或处理处置，只要做好厂区暂存设施的防治工作，严格按《危险废物转移管理办法》转移产生的危险废物，并采取密闭防渗的运输车辆运输，固废对周边环境和运输沿途影响较小。

13.3.5 地下水环境影响评价结论

本次地下水评价，在搜集大量当地的历史水文地质条件资料的基础上，开展了详细的水文地质勘查、现场试验和水文地质条件分析，利用解析法建立数学模型，设置了可能出现的非正常状况防渗层破裂的情景下，模拟和预测对项目区附近区域地下水环境的影响，结果显示：一旦发生泄漏，且叠加防渗层破漏情况，将会对项目区附近区域地下水造成一定影响。针对可能出现的情景，报告制定了相应的监控方案和防渗措施。在相关保护措施实施后，该项目对水环境的影响是可以接受的，从环境保护角度讲，该项目选址合理，项目可行。

13.3.6 土壤环境影响评价结论

（1）综上所述，各观测点达到土壤氨氮、苯胺、氟化物、锌最大贡献浓度分别为 8.19mg/kg、7.39mg/kg、0.16mg/kg、0.05mg/kg。叠加现状监测值可得本项目所在地土壤

氨氮、苯胺、氟化物、锌最大预测浓度分别为 18.59mg/kg、7.44mg/kg、699.16mg/kg、121.05mg/kg，均小于《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中第二类用地筛选值。因此非正常状况下，废水站调节池氨氮、苯胺、氟化物、锌垂直入渗对土壤的环境影响较小。

由于厂区内的污水处理池有专人监管，泄漏不会持续发生，因此在非正常状况发生后，在设定的检漏周期内，及时采取应急措施，对污染源防渗进行修复截断污染源，并设置有效的地下水和土壤监控措施，能使此状况下项目对土壤的影响降至最小，项目废水泄漏污染物对土壤的影响可接受。

（2）正常工况下，根据本次废气特征因子，选取苯胺、氟化物（七氟丙烷、七氟溴丙烷折算）、锌作为预测因子，并采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E.1 中的方法进行预测，叠加现状值后苯胺、氟化物的预测结果满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）表 1 中“第二类用地筛选值”标准。因此，本项目大气沉降对土壤环境影响较小。

13.3.7 环境风险评价结论

（1）全厂涉及到的危险性物质主要有 2，4-二硝基氯苯、2，4-二硝基苯胺、双氧水、邻氰-4-硝基苯胺、间苯二胺、保险粉、醋酸、3-乙酰氨基苯胺盐酸盐、氯乙烷、氰尿酸、环氧氯丙烷、乙二醇、二乙醇胺、己二酸二甲酯、2，6-二溴-4-硝基苯胺、2，4-二硝基苯胺、2，4-二硝基-6-溴苯胺、2-氰基-4-硝基-6-溴苯胺、3-乙酰氨基苯胺盐酸盐、3-乙酰氨基-N，N-二乙基苯胺、溴化钠、氢溴酸、液氯、液碱、溴化钾、氢氧化钾、硫磺、乙醇、正丙醇、异丙醇、正丁醇、正己醇、正辛醇、七氟丙烷、盐酸、氨水、硫氢化钠、硫酸、邻氰对硝基苯胺、甲醇、苯胺、氯乙酸甲酯、碳酸钠、3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺、亚硝酰硫酸、平平加 O25、分散剂 MF、消泡剂（二甲基硅酮）、碳酸钙、氧化钙、对硝基苯胺、亚硝酸钠、溴素、溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴辛烷、七氟溴丙烷、N,N-二甲氧羰酰基甲基苯胺（黄酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基乙酰苯胺（红酯化物）、3-(N,N-二甲氧羰酰基甲基)氨基-4-甲氧基乙酰苯胺（蓝酯化物）、N-[2-[2-氰基-4-硝基苯基]偶氮]-5-(二 N,N-二甲氧基羰基甲基)苯基]乙酰胺（4BS 红）、4-（4-硝基苯基）偶氮-(N,N-二甲氧基羰基甲基)苯胺（3RS 黄）、危险废物、高浓度废水等，主要分布在各生产车间、仓库、储罐区、危废间、废水处理站等危险单元中，存在危险因素主要为设备及管道设计、制造、安装缺陷、腐蚀、材料老化、违章操作，引起危险物质事故泄漏，遇明火引发火灾、爆炸伴生/次生污染物排放及中毒。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）风险评价等级划分依据，

本项目风险评价等级为一级，其中项目大气环境风险潜势为IV级，评价工作等级划分为一级；地表水环境风险潜势为III级，评价工作等级划分为二级；地下水环境风险潜势为III级，评价工作等级划分为一级。大气环境风险评价范围为自项目边界外延 5km 的区域，地表水环境风险评价范围为厂区废水、雨水总排口，地下水环境风险评价范围同地下水评价范围。

(2) 根据大气环境风险预测结果，**最不利气象条件下**，硫酸、正辛醇、硫化氢、次生伴生一氧化碳和氯化氢均未出现大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2。

甲醇出现出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 19.4m，到达时间 0.39min，达到最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.94mg/m³；异丙醇到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.59mg/m³；氨出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 41.5m，到达时间 0.8min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 106.8m，到达时间 2min，达到最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.5mg/m³；溴化氢出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 242.1m，到达时间 7.82min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 642.44m，到达时间 14.86min，达到最近敏感点范厂新村的最大浓度为 86.3mg/m³；盐酸出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 38.6m，到达时间 0.76min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 80.4m，到达时间 1.5min，达到最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.19mg/m³；硫酸到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.000004mg/m³；正辛醇到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.001mg/m³；苯胺出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 14.3m，到达时间 0.29min，达到最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.007mg/m³；溴素出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 36.23m，到达时间 1.63min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 791.29m，到达时间 14.93min，到达范厂新村大气毒性终点浓度-2-超标时间 4.0min，持续 9.17min，达到最近敏感点范厂新村的最大浓度为 1.28mg/m³；硫化氢到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0mg/m³；液氯出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 97.06m，到达时间 5.18min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 633.74m，到达时间 14.8min，到达范厂新村大气毒性终点浓度-2-超标时间 8.0min，持续 12.33min，达到最近敏感点范厂新村的最大浓度为 2.82mg/m³；次生伴生一氧化碳出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 7.6m，到达时间 0.2min，达到最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.01mg/m³；次生伴生氯化氢出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 19.9m，到达时间 0.4min，达到最近敏感点范厂新村的最大浓度为 0.009mg/m³；次生伴生二氧化硫出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 3.15m，到达时间 0.37min，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 3.56m，到达时间 0.37min，达到最近敏感点范

厂新村的最大浓度为 $0\text{mg}/\text{m}^3$ ；次生伴生氮氧化物出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 3.98m ，到达时间 15min ，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 4.04m ，到达时间 15min ，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0\text{mg}/\text{m}^3$ ；

最常见气象条件下，甲醇、异丙醇、硫酸、正辛醇、苯胺、硫化氢、次生伴生一氧化碳和氯化氢均未出现大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2。

甲醇到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $12.96\text{mg}/\text{m}^3$ ；异丙醇到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $8.21\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 81.3m ，到达时间 1min ，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 288.1m ，到达时间 3.41min ，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $10.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；溴化氢出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 85.01m ，到达时间 1.46min ，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 192m ，到达时间 2.55min ，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $13.98\text{mg}/\text{m}^3$ ；盐酸出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 70.6m ，到达时间 1min ，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 196m ，到达时间 2.5min ，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $2.68\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫酸到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0.000054\text{mg}/\text{m}^3$ ；正辛醇到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯胺到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ；溴素出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 10.67m ，到达时间 0.23min ，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 170.05m ，到达时间 1.85min ，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0.11\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0\text{mg}/\text{m}^3$ ；液氯出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 50.96m ，到达时间 2.56min ，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 219.33m ，到达时间 4.36min ，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0.32\text{mg}/\text{m}^3$ ；次生伴生一氧化碳到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ；次生伴生氯化氢到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0.105\text{mg}/\text{m}^3$ ；次生伴生二氧化硫出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 3.14m ，到达时间 0.37min ，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 3.56m ，到达时间 0.37min ，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0\text{mg}/\text{m}^3$ ；次生伴生氮氧化物出现大气毒性终点浓度-1 最远影响距离为 3.98m ，到达时间 15min ，出现大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 4.03m ，到达时间 15min ，到达最近敏感点范厂新村的最大浓度为 $0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据大气环境风险预测结果各污染物排放到达沈家岭、范厂新村等居民区的最大浓度远低于大气毒性终点浓度，不会对附近居住区居民产生明显影响。

(3) 项目将采取严格的事故废水三级防控体系，物料储存区及装置区均按相关要求设置围堰及事故水池，设置的事故废水收集设施容积满足事故废水暂存的需要，防止

废水事故废水直接排放，落实相应风险事故污水措施的情况下，在发生风险事故时，不会造成携带污染物的废水进入地表水环境，对地表水环境产生不利影响。

(4) 项目拟在厂区采取分区防渗措施、设置监控井，并提出相应的污染防治措施，地下水不利影响在可接受水平。

(5) 在落实有效的环境风险措施后，从风险预测结果来看，项目环境风险可降至可防控水平。

(6) 项目具有潜在的事故风险，要切实从建设、生产、贮存等各方面积极采取防护措施，企业应制定并及时修订突发环境事件应急预案，做好与园区环境风险防控体系的衔接与分级影响措施。建议项目运营一段时期后定期开展项目的环境影响后评价。

13.4 公众参与结论

通过统计和分析可以看出，项目公示期间未收到任何单位或个人反对意见，本项目的建设可带动并促进当地经济的快速增长，提升区域形象，提高当地和社会的就业率，增加税收，推动区域经济发展。

从总体上说，企业应积极搞好环境保护工作，对本项目所产生的污染物应认真治理，不要污染周围的环境。

13.5 环境保护措施

13.5.1 废气防治措施的可行性

DA001 排气筒（依托）：项目废气分类收集，分别处理，101 车间 4BS 红、3RS 黄生产线废气（主要污染物：颗粒物、氯化氢、氮氧化物、硫酸等）经一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。101 车间黄酯化物、红酯化物、蓝酯化物生产线废气（主要污染物：颗粒物、氯化氢、甲醇、苯胺、TVOC 等）经两级深冷+一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。

三效蒸发废气（主要污染物：TVOC）进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。气流干燥废气（主要污染物：颗粒物、锌及其化合物）布袋除尘+一级水喷淋+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。运昌片区污水处理站废气（主要污染物：氨、硫化氢、TVOC）经一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理后进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱

洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。运昌片区危废间废气、罐区废气（主要污染物：溴化氢、氯化氢、硫酸、TVOC）进入运昌片区废气总处理系统“一级水洗+一级碱洗+气液分离器+活性炭吸附”后由 20m 高排气筒 DA001 达标排放。

DA001 排气筒排放的 TVOC、非甲烷总烃、苯胺、甲醇等满足江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）中表 2 排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 4、表 6 排放限值等标准中较严值；硫酸满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准；氯化氢、颗粒物、氮氧化物满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 标准限值；氨和硫化氢排放速率、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。

DA002 排气筒（依托）：106 车间 48%氢溴酸生产线废气（主要污染物：颗粒物、锌及其化合物、溴化氢、氯气、氯化氢、硫酸、溴乙烷、非甲烷总烃、TVOC）经一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。

105 车间溴乙烷、溴丙烷、2-溴丙烷、溴丁烷、溴己烷、溴辛烷、七氟溴丙烷生产线废气（主要污染物：颗粒物、溴化氢、硫酸、溴乙烷、非甲烷总烃、TVOC）经两级深冷+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。

思扬片区污水处理站废气（主要污染物：氨、硫化氢、TVOC）经一级酸洗+一级水洗+一级碱洗预处理后经思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。思扬片区危废间废气、罐区废气（主要污染物：溴化氢、氯化氢、TVOC）进入思扬片区废气总处理系统“二级水喷淋+二级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”后由 25m 高排气筒 DA002 达标排放。

DA002 排气筒排放的 TVOC、非甲烷总烃、溴乙烷、溴化氢、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢、氮氧化物、臭气浓度，TVOC、非甲烷总烃、溴乙烷等满足江西省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）中表 2 排放限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及修改单表 4、表 6 排放限值等标准中较严值；硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准；氯化氢、颗粒物、溴化氢排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 标准限值，氨和硫化氢排放速率、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。

DA003 排气筒（新建）：106 车间溴素生产线废气（主要污染物：颗粒物、锌及其化合物、溴化氢、氯气、氯化氢、氨等）经一级水洗+一级碱洗处理后由 25m 高排气筒 DA003 达标排放。

DA003 排气筒排放的颗粒物、锌及其化合物、溴化氢、氯气、氯化氢、氨等，满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 3 大气污染物排放限值。

DA004 排气筒（新建）：溴素生产线副产盐干燥废气（主要污染物：颗粒物、锌及其化合物等）经布袋除尘后与三效蒸发废气经一级水洗+一级碱洗处理后由 25m 高排气筒 DA004 达标排放。

DA004 排气筒排放的颗粒物、锌及其化合物等，满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 3 大气污染物排放限值。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ 1035—2019）废气污染防治可行技术，挥发性有机物采用吸收、吸附均为可行技术，颗粒物采用袋式除尘器为可行技术，因此本项采用水吸收、酸吸收、碱液吸收、活性炭吸附等处理措施可行。

非正常工况控制措施：非正常工况下，如果废气处理装置活性炭吸附、喷淋吸收塔等发生故障，有害气体将大量的泄漏出来，对厂区和周边环境造成一定影响。废气设施应与生产装置连锁，并设置备用风机和水泵，设备损坏和污染治理措施失效时立即停产，及时抢修。采取以上防范措施后，可有效防止项目生产过程非正常排放对周围环境的影响。

综上所述，本项目以上措施处理后，各污染物浓度均可达到相关排放标准的要求，废气治理措施可行。

13.5.2 废水防治措施的可行性

项目废水经“微电解+芬顿氧化+A/O 处理系统”处理后达到乐平市工业园区（塔山）集中污水处理厂接管标准，排入园区污水处理厂进一步处理，处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入乐安河。项目污水处理措施可行。

13.5.3 噪声防治措施的可行性

项目优先选用设备加工精度高、装配质量好、产生噪声低的设备；对高噪音设备采取降噪措施，如在风机进出口装有小孔消声器及胶接头等振动阻尼器；水泵等设备外加噪音隔离罩；风机进出口、水泵进出口加装橡胶接头等振动阻尼器；水泵等基础设减振

垫；将风机、真空泵等安装在室内，同时采取相应的隔声措施，从传播途径控制噪声的传播，同时采取相应的隔声措施，从传播途径控制噪声的传播；同时强化车间外绿化等措施，以其屏蔽作用使噪声受到不同程度的衰减，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

通过采取上述减震、降噪、隔声等治理措施，可有效降低项目生产过程的设备噪声对周边声环境的影响。

13.5.4 固体废物防治措施的可行性

项目固体废物主要为生产工艺过程产生的废滤布、废机油、化学品废包装材料、污水处理污泥、废盐、深冷废液、废活性炭、化验室废液、废试剂瓶和药品、废树脂、废含油抹布、硫酸钙、碳渣、除氟滤渣（氟化钙）、废布袋、制氮产生的废分子筛、废保温材料、未沾染化学品的废包装材料、检修废物、生活垃圾，其中废滤布、废机油、化学品废包装材料、污水处理污泥、废盐、深冷废液、废活性炭、废树脂、废含油抹布属于危险废物（年产生 145.506t/a），硫酸钙（产生量 1026.97t/a）、碳渣（产生量 0.21t/a）、除氟滤渣（氟化钙）（产生量 4.46t/a）暂按危险废物管理待鉴定满足一般固废要求后可按照一般固废管理。企业运昌片区现有危险废物暂存间（占地面积 112m²、储存能力 200t），思扬片区在建危废仓库暂存（占地面积 60m²、储存能力 87t），企业危险废物暂存于危废仓库定期委托有资质单位处理。

制氮产生的废分子筛、废保温材料、未沾染毒性化学品的废包装物、检修废物属于一般工业固体废物，企业运昌片区现有一般固废暂存间（占地面积 56m²、储存能力 75t），思扬片区在建一般固废仓库（面积 60m²，最大贮存量 80t）。

本项目产生的固废均能得到再利用或处理处置，只要做好厂区暂存设施的防治工作，严格按《危险废物转移管理办法》转移产生的危险废物，并采取密闭防渗的运输车辆运输，固废对周边环境和运输沿途影响较小。

危废仓库将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的贮存设施和危废堆放规范等相关要求进行设计、建造和管理，危废采用密封加盖容器或者具有内衬塑料袋的编织袋包装后分区堆放，库房密闭，防风、防雨和防晒，暂存库周边设置围堰，围堰内设置集水沟，并将集水收集到全厂污水收集池，地面作防渗处理。

危废暂存库地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层防渗防腐，设渗滤液收集系统（均铺设环氧树脂涂层防渗防腐），并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行管理。对周围土壤、地下水产生影响较小。

企业将危废仓库废气引入废气处理系统处理。危废暂存库距离周边居民点较远，危

废暂存过程对周围环境产生的不利影响较小。本项目产生的固废均能得到再利用或处理处置，只要做好厂区暂存设施的防治工作，严格按《危险废物转移联单制度》转移产生的危险废物，并采取密闭防渗的运输车辆运输，固废对周边环境和运输沿途影响较小。

13.5.5 地下水防治措施的可行性

根据本项目建设特点，采用源头控制、分区防渗、地下水长期监测等措施，防止地下水发生污染。当地下水发生污染后，采取积极有效的应急措施。在采取以上措施后，建设项目对地下水环境的影响较小，本建设项目对地下水环境的影响可以接受。

13.5.6 土壤防治措施的可行性

本项目对土壤可能造成污染主要集中在项目运行期。针对可能发生的土壤污染，本项目土壤污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

13.6 环境经济损益分析

本工程采用先进的生产工艺、设备和较为完善的性能可靠的环保治理措施，使各项环境要素达标排放。各项措施实施后达到：废气达标排放；各项水污染物指标达标排放；厂界噪声达标排放；固废得到妥善处理与处置；进行厂区绿化，进一步减轻项目排污对周围环境的影响，污染得到有效地控制，保护周围环境质量达到控制目标，达到了有效控制污染和保护环境的目的。

13.7 环境管理与监测计划

企业应设置厂内的环境管理机构，以全面开展企业环保工作，加强厂区各阶段的环境管理，定期开展运营期污染源自行监测，同时配合地区环保部门做好定期监测抽查工作，配合当地消防、保安、医疗等相关部门制定事故应急措施和方案。

13.8 总结论

本项目符合国家相关产业政策，符合当地总体规划的要求。生产中资源消耗、污染物产生指标较低，清洁生产水平符合二级标准；在认真落实各项环境保护措施后，污染物可以达标排放；项目建成后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量的功能要求；排放总量满足总量控制指标要求；公众调查表明周围的人群是支持本项目建设的。本项目的建设还有利于促进区域经济和环境的可持续发展。因此，从满足环境质量目标要求分析，项目建设总体可行。

13.9 建议

（1）项目基础资料均由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位未来如需增加本报告书所涉及之外工艺调整，则应按要求向有关环保部门进行申报。

（2）建设单位必须严格执行“三同时”制度，项目配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保环保资金到位，落实各项污染治理措施。

（3）相关管理部门加强监管力度，确保拟建项目按照设计原则运行以及各项环保措施得到贯彻落实，减少对周边环境影响。