目录

1 概述.....1
1.1 项目由来.....1
1.2 建设项目特点.....1
1.3 工作过程概述.....1
1.4 分析判定相关情况.....2
1.5 关注的主要环境问题.....40
1.6 报告书主要结论.....40
1.7 致谢.....40
2 总则.....41
2.1 编制依据.....41
2.2 评价原则.....45
2.3 环境影响识别和评价因子选择.....45
2.4 评价执行标准.....47
2.5 评价等级和评价范围.....52
2.6 评价内容、评价重点和评价时段.....56
2.7 环境保护目标.....56
2.8 相关规划及环境功能区划.....62
3 项目概况.....63
3.1 项目基本情况.....63
3.2 建设规模和产品方案.....63
3.3 主要建设内容.....64
3.4 公用工程.....66
3.5 工作制度及劳动定员.....68
3.6 平面布置.....68
4 工程分析.....69
4.1 主要生产设备及产能匹配分析.....69
4.2 原辅材料.....70
4.3 工艺流程及产污环节.....73
4.4 污染源强分析.....78

4.5 非正常排放污染源分析.....79
4.6 总量控制.....80
4.7 碳排放量计算.....80
4.8 清洁生产分析.....83
5 环境现状调查与评价.....87
5.1 自然环境现状调查.....87
5.2 生态环境现状调查与评价.....93
5.3 环境空气质量现状及评价.....93
5.4 地表水环境质量现状监测与评价.....97
5.5 声环境现状监测与评价.....99
5.6 土壤环境质量现状监测与评价.....100
5.7 地下水环境现状监测与评价.....107
5.8 江西乐平工业园概况.....112
6 施工期环境影响分析.....117
6.1 施工期大气环境影响分析.....117
6.2 施工期噪声对环境的影响.....119
6.3 施工期对水环境的影响.....119
6.4 施工期固体废物对环境的影响.....119
6.5 施工期生态环境影响分析.....120
7 运营期环境影响分析.....126
7.1 运营期大气环境影响分析.....126
7.2 运营期地表水环境影响分析.....155
7.3 运营期噪声环境影响分析.....162
7.4 运营期固体废弃物影响分析.....166
7.5 运营期地下水环境影响分析.....171
7.6 土壤环境影响分析.....184
7.7 生态环境影响分析.....189
8 环境风险评价.....191
8.1 环境风险评价目的.....191
8.2 风险源调查.....191
8.3 环境风险评价等级及评价范围.....192

8.4 环境风险识别.....198
8.5 风险事故情形分析.....205
8.6 风险预测与评价.....211
8.7 风险管理事故防范措施.....230
8.8 风险应急预案.....244
8.9 环境风险分析结论.....250
8.10 风险防范设施验收一览表.....251
9 污染防治措施及其可行性论证.....252
9.1 大气污染防治措施技术经济可行性论证.....252
9.2 废水治理措施可行性分析.....258
9.3 地下水污染防护措施分析.....261
9.4 噪声治理措施分析.....265
9.5 固体废物治理措施分析.....266
9.6 土壤污染防治措施.....270
9.7 生态环境保护措施.....272
9.8 施工期污染防治措施分析.....272
10 环境影响经济损益分析.....277
10.1 经济效益分析.....277
10.2 社会经济效益分析.....277
10.3 环境经济损益分析.....277
10.4 小结.....279
11 环境管理与环境监测计划.....280
11.1 环境管理.....280
11.2 施工期环境管理.....281
11.3 运营期环境管理.....281
11.4 环境监控.....282
11.5 排污口管理.....284
11.6 信息公开.....286
11.7 环保设施竣工验收管理.....287
12 结论与建议.....290
12.1 项目概况.....290

12.2 环境质量现状.....290
12.3 环境影响分析.....291
12.4 污染防治措施.....293
12.5 建设项目的环境可行性.....294
12.6 总结论.....295
12.7 建议.....295

附图

附图一　项目地理位置关系图
附图二　项目敏感点分布图
附图三　项目总平面布置图
附图四　项目周边环境概况图
附图五　项目大气、噪声、土壤环境现状监测布点图
附图六　项目地下水环境现状监测布点图
附图七　塔山工业园土地利用规划图
附图八　塔山工业园污水工程规划图
附图九　塔山工业园雨水工程规划图
附图十　评价区水文地质图
附图十一　评价区潜水位等值线图
附图十二　项目所在区域水功能区划图
附图十三　项目所在区域水系图
附图十四　项目与乐平市环境管控单元位置关系图
附图十五　项目地下水污染防渗分区、废气走向及雨、污管网分布图
附图十六　项目雨污排放路径图
附图十七　项目与江西乐平工业园区塔山化工园位置关系图
附图十八　项目卫生防护距离图
附图十九　江西乐平工业园区塔山工业园沿河一公里土地开发利用遥感影像套合图
附图二十　项目与江西乐平工业园区塔山工业园位置关系图
附图二十一　项目与园区产业定位位置关系图
附图二十二　项目与国家公益林位置关系图
附图二十三　项目土地利用类型图

附图二十四　项目生态系统类型图
附图二十五　项目植被类型分布图
附图二十六　项目植被覆盖度空间分布图
附图二十七　项目样方、样线布设图
附图二十八　项目声源分布图
附图二十九　土地利用现状图
附图三十　地下水水位监测布点图
附图三十一　土壤及地下水跟踪监测点位图

附件

附件一：委托书
附件二：备案文件
附件三：营业执照
附件四：园区污水处理厂排污口下游无取水口证明
附件五：区域居民不饮用地下水证明
附件六：国有建设用地使用权出让合同
附件七：规划环境影响报告书审查意见的函
附件八：引用监测报告
附件九：现状监测报告
附件十：江西乐平工业园区塔山化工园认定结果的通知及坐标
附件十一：蒸汽供应合同
附件十二：污水处理服务合同
附件十三：江西省应急厅证明
附件十四：产品质量标准
附件十五：硝化棉检测报告
附件十六：项目位于塔山化工园区证明

附表

附表一　大气环境影响评价自查表
附表二　水环境影响评价自查表
附表三　环境风险评价自查表

附表四　土壤环境影响评价自查表
附表五　　声环境影响评价自查表
附表六　　生态环境影响评价自查表
附表七　　生态样方、样线调查表
环评审批基本信息表

1 概述

1.1 项目由来

景德镇乐岚新能源有限公司成立于 2024 年 2 月 6 日，注册资本：15000 万元人民币，住所位于江西省乐平市高家镇八面山 38 号行政办公楼 2 楼 205 室，企业类型为有限责任公司，法定代表人为冯春岚。经营范围包括一般项目：新兴能源技术研发，石油制品销售（不含危险化学品），专用化学产品制造（不含危险化学品），专用化学产品销售（不含危险化学品），化工产品生产（不含许可类化工产品），化工产品销售（不含许可类化工产品），技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，工程和技术研究和试验发展（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用，中国稀有和特有的珍贵优良品种）。

为满足市场需求及企业发展，景德镇乐岚新能源有限公司决定在江西乐平工业园区塔山化工园购地约 40560.41m^2（60.84 亩），投资建设“景德镇乐岚新能源有限公司年产 5 万吨固体甲醇新能源生产线建设项目”，拟生产的产品为软蜡（硝化纤维素固体甲醇燃料）、小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料），该项目建成后可形成 3 万吨/年软蜡（硝化纤维素固体甲醇燃料）、2 万吨/年小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料）的生产规模。

1.2 建设项目特点

项目为新建项目，行业类别为 C266 专用化学产品制造（C2669 其他专用化学产品制造）。根据建设项目行业特点，项目以甲醇、硝化纤维素等为原料，通过搅拌、固化、切片包装等工序生产软蜡（硝化纤维素固体甲醇燃料）；以甲醇、硬脂酸、氢氧化钠等为原料，通过搅拌、酯化、固化、切片包装等工序生产小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料）；并配套建设相应的辅助设施和环保设施。项目主要污染物为废气、废水和固废。废气采用了行业成熟可靠的工艺进行处理后可达标排放，本项目生产废水经自建污水处理站预处理后，汇同经化粪池处理的生活污水（含经隔油池处理的厨房废水）进入厂区污水总排口，经园区污水管网排入塔山工业园污水处理厂深度处理，尾水排入乐安河，各类固体废物均能得到妥善处置。

1.3 工作过程概述

根据《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境保护管理条例》等有关规定及《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“二十三、化学

原料和化学制品制造业 26-44、专用化学产品制造 266，全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”需编制环境影响报告书。

2025 年 12 月，景德镇乐岚新能源有限公司委托江西绿青环保科技有限公司编制《景德镇乐岚新能源有限公司年产 5 万吨固体甲醇新能源生产线建设项目环境影响报告书》，建设单位在乐平市人民政府网站进行了环境影响评价第一次公示；接受委托后，我公司成立了项目环评课题组，并组织技术人员深入场地及其周围进行了实地勘察与调研，收集了项目有关资料。通过对工程以及相关资料的研究、整理、统计分析，就项目建设过程中及投产运营后对区域环境的影响范围和程度进行了分析、预测和评价，以及潜在的环境风险进行了分析和预测。

具体环境影响评价流程见下图。

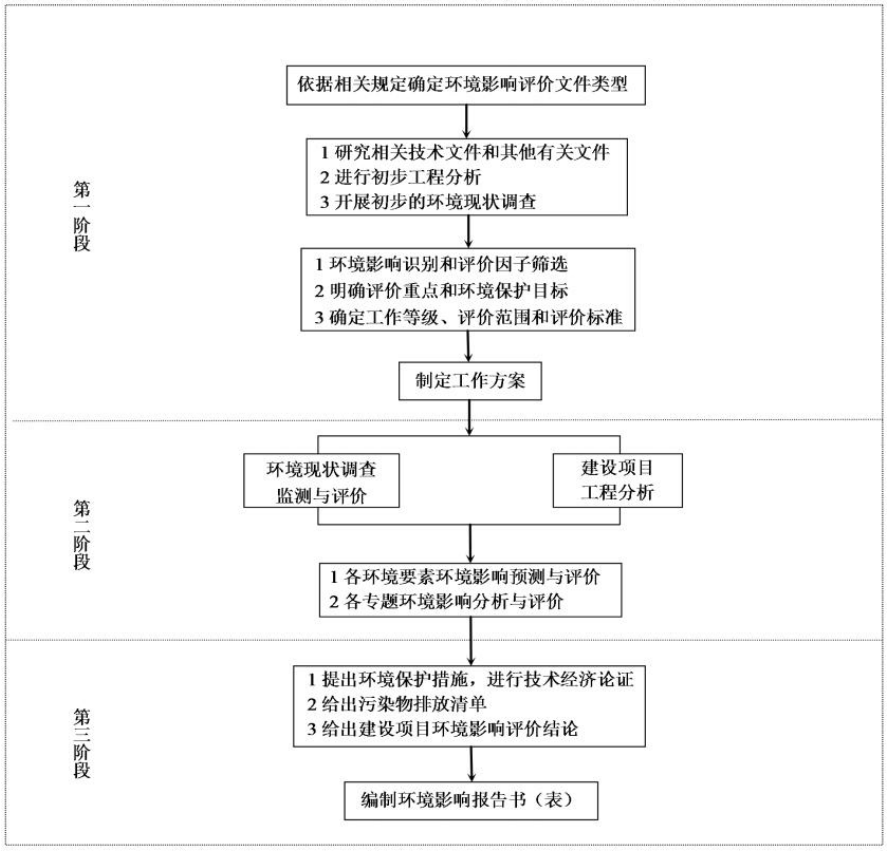


图 1.3-1　建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

评价从政策法规、规划相符性分析和选址合理性等方面进行了分析判定。

1.4.1 产业政策符合性分析

1.4.1.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

经查，本项目为 C2669 其他专用化学产品制造，同类项目已有其他省份实施并运营，且本项目已进行工艺可行性论证，并进行安全生产评价，明确项目安全

风险处于可控状态，待安评通过后江西省应急管理厅将依申请下发危险化学品安全生产许可证（证明详见附件 13），故本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类“不利于安全生产”、淘汰类“安全生产隐患严重”，为允许类项目，且不涉及淘汰类设备和工艺，不属于国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为；乐平市发展和改革委员会已对本项目进行备案（项目代码：2510-360281-04-05-110315）。项目符合国家和地方产业政策相关要求。

1.4.1.2 与《市场准入负面清单（2025 年版）》的符合性

项目属于其他专用化学产品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类，为允许类项目，且不涉及淘汰类设备和工艺，不属于国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。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。

1.4.1.3 与《环境保护综合名录》（2021 版）的符合性

项目产品为软蜡（硝化纤维素固体甲醇燃料）、小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料），不在《环境保护综合名录》（2021 版）中的“高污染、高环境风险”产品名录内。

1.4.1.4 与《江西省“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》的符合性分析

根据《江西省“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》的通知，化学原料和化学制品制造业（26）行业纳入重点管理范围的具体产品或装置包括“无机碱制造（2612）-烧碱、纯碱、电解槽、碳化塔；无机盐制造（2613）-电石（碳化钙）、碳化硅，电石炉、石墨化炉；有机化学原料制造（2614）-乙烯、对二甲苯（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；氮肥制造（2621）-合成氨、尿素，合成氨装置；磷肥制造（2622）-磷酸一铵、磷酸二铵，氨化装置”。

表 1.4-1 《江西省“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》一览表

序号	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	
1	石油、煤炭及其他燃料加工业（25）	原油加工及石油制品制造（2511）	汽油、煤油、柴油、燃料油、石脑油、溶剂油、石油气、沥青及其他相关产品（不包括一二次炼油以外的质量升级油品），常减压装置、催化裂化（裂解）装置、加氢裂化装置、延迟裂化装置、重整装置
		炼焦（2521）	焦炭、半焦（兰炭），焦炉

		煤制合成气生产（2522）	煤制气，煤气化炉
		煤制液体燃料生产（2523）	煤制油、甲醇、烯烃、乙二醇，煤气化炉
2	化学原料和化学制品制造业（26）	无机碱制造（2612）	烧碱、纯碱，电解槽、碳化塔
		无机盐制造（2613）	电石（碳化钙）、碳化硅，电石炉、石墨化炉
		有机化学原料制造（2614）	乙烯、对二甲苯（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
		氮肥制造（2621）	合成氨、尿素，合成氨装置
		磷肥制造（2622）	磷酸一铵、磷酸二铵，氨化装置
3	非金属矿物制品业（30）	水泥制造（3011）	水泥熟料，水泥窑
		石灰和石膏制造（3012）	石灰，石灰窑
		粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）	烧结砖、烧结瓦（不包括资源综合利用烧结砖瓦），砖瓦窑
		平板玻璃制造（3041）	浮法平板玻璃（不包括基板玻璃）、压延玻璃（不包括光伏压延玻璃、微晶玻璃），玻璃窑炉
		玻璃纤维及制品制造（3061）	玻璃纤维、玻璃纤维熔炉
		建筑陶瓷制品制造（3071）	建筑陶瓷（不包括非经高温烧结的发泡陶瓷板等），窑炉
		卫生陶瓷制品制造（3072）	卫生陶瓷，窑炉
		耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造（3089）	耐火材料，耐火材料高温窑炉
		石墨及碳素制品制造（3091）	碳块、碳电极、碳糊、铝用碳素（不包括天然石墨及制品），煅烧炉、焙烧炉、石墨化炉
		其他非金属矿物制品制造（3099）	多晶硅、单晶硅，单晶炉、还原炉、精馏塔
4	黑色金属冶炼和压延加工业（31）	炼铁（3110）	炼钢用生铁、熔融还原铁、铸造用生铁，高炉、非高炉炼铁装置（氢还原除外）
		炼钢（3120）	非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢（不包括短流程炼钢），转炉
		铁合金冶炼（3140）	硅铁、锰硅合金、高碳铬铁、镍铁及其他铁合金产品，矿热炉、电弧炉
5	有色金属冶炼和压延加工业（32）	铜冶炼（3211）	阴极铜、阳极铜、粗铜、电解铜（不包括再生有色资源冶炼），电解槽
		铅锌冶炼（3212）	粗铅、电解铅、粗锌、电解锌（不包括再生有色资源冶炼），电解槽
		铝冶炼（3216）	氧化铝、电解铝（不包括再生有色资源冶炼），电解槽
		硅冶炼（3218）	工业硅，矿热炉

6	电力、热力生产和供应业（44）	火力发电（4411）	燃煤发电（包括煤矸石发电）
		热电联产（4412）	燃煤热电联产
7	软件和信息技术服务业（65）	信息处理和存储支持服务（6550））	数据中心（含智算中心）

本项目属于 C2669 其他专用化学产品制造，不属于《江西省“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》中的项目，故不纳入“两高”项目重点管理范围（2025 年版）中的管理范围。

1.4.1.5 与《乐平市危险化学品“禁限控”目录（试行）》（乐安办字〔2024〕18 号）相符性分析

经查询《乐平市危险化学品“禁限控”目录（试行）》，本项目涉及的原料硝化纤维素属于限制类危险化学品，甲醇属于控制类危险化学品。项目已按要求开展安全生产评价，明确项目安全风险处于可控状态，并向江西省应急管理厅申请危险化学品安全生产许可证，目前正在审批中，准许硝化纤维和甲醇使用，故项目符合《乐平市危险化学品“禁限控”目录（试行）》（乐安办字〔2024〕18 号）要求。

项目与《乐平市危险化学品“禁限控”目录（试行）》分析详见表 1.4-2。

表 1.4-2 项目与《乐平市危险化学品“禁限控”目录（试行）》分析表

项目		要求	项目情况
安全建设要求	项目总体安全风险方面	新（改、扩）建危险化学品生产、储存建设项目构成危险化学品重大危险源的，应根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法（GB/T37243-2019）对项目的个人和社会风险进行评估，评估结果应符合《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）的要求。	项目按《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）要求开展了项目对个人和社会风险评估，评估结果为低风险，符合《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）的要求
	工艺反应风险方面	需开展反应风险评估的新（改、扩）建危险化学品建设项目按规定开展反应安全风险评估，禁止反应工艺危险度 4、5 级，严格控制反应工艺危险度 3 级。（需开展反应风险评估的项目范围根据《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）及《精细化工反应安全风险评估规范》（GB/T42300-2022）要求执行）。涉及首次工艺安全性论证的按照江西省应急管理厅相关文件执行。	本项目涉及的反应为中和反应，不属于需要开展反应风险评估的新（改、扩）建危险化学品建设项目，反应本身无重大安全风险特征
	生产规模方面	新（改、扩）建危险化学品建设项目的规模应满足《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的规模。	项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的规模，不属于限制类、淘汰类项目
	本质	化工项目生产装置和储存设施必须按照国家	（1）项目生产装置和储存设施建

项目		要求	项目情况
	安全方面	规定，装备自动化控制系统、紧急停车系统、可燃有毒气体检测报警系统、视频监控系统并严格工艺、设备管理。加快推进企业自动化控制和安全仪表系统升级改造，鼓励有条件的企业建设智能工厂，对构成重大危险源的生产储存装置，应装备自动化控制系统，实现对温度、压力、液位等重要参数的实时监控；涉及硝化、氟化、氯化、重氮化、过氧化五类危险化工工艺的生产装置及上下游配套装置须实现全流程自动化控制。危险化学品生产企业、从事仓储经营和带有储存设施的经营企业应当经过具有相应资质的设计单位设计。未经正规设计的，应当委托具有相应资质的单位重新设计，查找安全隐患，进行隐患整改。	成后将按照国家规定，装备自动化控制系统、紧急停车系统、可燃有毒气体检测报警系统、视频监控系统并严格工艺、设备管理。构成重大危险源的生产储存装置，装备自动化控制系统，实现对温度、压力、液位等重要参数的实时监控； （2）本项目不涉及硝化、氟化、氯化、重氮化、过氧化五类危险化工工艺 （3）项目施工前将委托资质的设计单位进行设计。
	其他方面	（1）项目位于化工园区内；（2）要开展危险化学品安全条件评估，其中使用危险化学品从事生产的，要委托具备资质条件的机构对安全生产条件进行安全评价，明确项目安全风险处于可控状态。	（1）项目位于乐平工业园，属于合规化工园区； （2）该项目已开展危险化学品安全条件评估，已委托资质单位对安全生产条件进行安全评价，明确项目安全风险处于可控状态
限制及控制部分		使用限制类危险化学品的精细化工（含医药化工）建设项目，按照国家、省、市有关标准、规范、工作指引落实安全风险分级管控措施。若构成重大危险源、涉及重点监管危险化学品和重点监管危险化工工艺，其设计单位应当具备工程设计综合甲级资质或相应化工石化医药专业甲级资质。使用危险化学品的单位应当向有关部门如实填报使用的危险化学品名称数量等信息，委托具有资质的单位运输危险化学品，使用和储存方式应当符合国家和本市有关安全管理的规定。各单位应当依法对所属辖区内危险化学品的使用安全进行监督、检查。	本项目将严格按要求落实
		对涉及氯化工艺、氟化工艺、胺化工艺、烷基化工艺、过氧化工艺、磺化工艺、氧化工艺、聚合工艺、电解工艺、裂解工艺、加氢工艺、重氮化工艺、偶氮化工艺的且构成一级、二级重大危险源的危险化学品生产、经营企业予以严格限制和控制。	本项目不涉及以上工艺
禁止类		化工园区内严禁建设与园区产业发展规划无关的项目	本项目符合园区产业发展规划
		禁止在化工园区外新（扩）建危险化学品建设项目（原有企业因安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	项目位于乐平工业园，属于合规化工园区
		禁止光气生产企业及涉及光气化工艺、合成氨工艺、电石生产工艺、新型煤化工工艺的高风险项目；禁止涉及间歇半间歇法硝化工艺的高风险项目（采用微通道反应器及连续流反应器等先进工艺技术除外）；禁止新建反应安全风险评估确定为工艺危险度 4 级及以上的石化和化工生产项目。	本项目不涉及以上工艺
		禁止新（扩）建列入国家发展改革委发布的《产业	本项目不属于《产业结构调整指导

项目	要求	项目情况
	结构调整指导目录》淘汰类的化工项目；禁止新建、扩建涉及应急管理部发布的《淘汰落后危险化学品生产工艺技术设备目录》有关工艺技术或设备的化工项目。	目录》淘汰类的化工项目，不属于新建、扩建涉及应急管理部发布的《淘汰落后危险化学品生产工艺技术设备目录》有关工艺技术或设备的化工项目
	严禁已淘汰的落后产能异地落户和进园入区，严格防控产业转移安全风险。	本项目不属于落后产能项目
	化工园区内禁止引进人员密集型企业，禁止引进化学生产工艺不成熟、技术不成熟的危险化学品项目，禁止引进自动化程度低的小型化工类项目，禁止引进剧毒化学品生产新企业。	本项目不属于引进人员密集型企业，不属于化学生产工艺不成熟、技术不成熟的危险化学品项目，不属于剧毒化学品生产新企业
	禁止新（扩）建列入长江经济带发展领导小组办公室发布的《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（2022 年版）的建设项目，即禁止在长江干支流、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。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内
	禁止新建、扩建不符合国家、江西省、景德镇市和乐平市产业发展规划的项目；禁止引进列入《市场准入负面清单（2020 年版）》规定的项目。	本项目符合国家、江西省、景德镇市和乐平市产业发展规划，且不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》规定的项目

1.4.2 环境政策相符性分析

1.4.2.1 与《关于公布江西乐平工业园区塔山化工园认定结果的通知》符合性分析

2025 年 4 月 21 日，省工业和信息化厅、省发展改革委、省自然资源厅、省生态环境厅、省住房和城乡建设厅、省交通运输厅、省应急管理厅、省水利厅、省消防救援总队等 9 部门联合发文《关于公布江西乐平工业园区塔山化工园认定结果的通知》：“根据《江西省化工园区建设标准和认定管理实施细则（试行）》（赣工信规字〔2022〕5 号）要求，按照《江西省化工园区认定工作流程（试行）》（赣工信石化字〔2023〕52 号）《关于简化江西省化工园区认定工作流程等有关事项的通知》（赣工信石化字〔2023〕251 号）规定的工作程序，经省政府同意，江西乐平工业园区塔山化工园通过认定。江西乐平工业园区塔山化工园用地面积为 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。”

本项目属于其他专用化学产品制造，位于江西乐平工业园区塔山化工园内，项目与江西乐平工业园区塔山化工园位置关系图详见附图十七。

1.4.2.2 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性

2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过《中华人民共和国长江保护法》。

《中华人民共和国长江保护法》中指出“禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业；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；禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物；禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品”。

本项目属于其他专用化学产品制造项目，与乐安河最近直线距离约 3.3km，符合《中华人民共和国长江保护法》有关要求。

1.4.2.3 与《长江经济带生态环境保护规划》（环财规〔2017〕88 号）相符性分析

表 1.4-3 与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析（节选）

序号	《长江经济带生态环境保护规划》	本项目	符合性
1	加强环境风险评估。强化企业环境风险评估，2018 年底前，完成沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，为实施环境安全隐患综合整治奠定基础。开展干流、主要支流及湖库等累积性环境风险评估，划定高风险区域，从严实施环境风险防控措施。开展化工园区、饮用水水源、重要生态功能区环境风险评估试点。2017 年，在重庆等地开展风险评估综合试点示范。沿江重大环境风险企业应投保环境污染责任保险。	企业项目建成后编制环境风险应急预案、开展环境风险评估，并交由应急管理部门、生态环境管理部门备案，并定期演练。	符合
2	建立流域突发环境事件监控预警与应急平台。排放有毒有害污染物的企业事业单位，必须建立环境风险预警体系，加强信息公开。以长江干流和金沙江、雅砻江、大渡河、岷江、沱江、嘉陵江（含涪江、渠江）、湘江、汉江、赣江等主要支流及鄱阳湖、洞庭湖、三峡水库、丹江口水库等主要湖库为重点，建设流域突发环境事件监控预警体系。	企业项目建成后编制环境风险应急预案，并定期演练。	符合
3	完善环境污染联防联控机制。推动制定长江经济带统一的限制、禁止、淘汰类产业目录，加强对高耗水、高污染、高排放工业项目新增产能的协同控制。在长江流域严格执行船舶污染物排放标准。研究建立规划环评会商机制，将流域上下游地区意见作为相关地区重大开发利用规划环评编制和审查的重要参考依据。重大石化、化工、有色、钢铁、水泥项目环评以及重大水利水电等规划环评，应实施省际会商。探索建立跨省界重大生态环境损害赔偿制度。推进水权、碳排放权、排污权交易，推行环境污染第三方治理。推进省际间环境信息共享。	本项目选址于江西乐平工业园化工园区，且符合园区规划要求，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。	符合
4	实行负面清单管理。长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严		符合

序号	《长江经济带生态环境保护规划》	本项目	符合性
	控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。		

本项目满足《长江经济带生态环境保护规划》（环财规〔2017〕88 号）相关要求。

1.4.2.4 与《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）相符性分析

表 1.4-4 与环环评〔2021〕45 号符合性分析

具体条件		项目情况	是否符合
一、加强生态环境分区管控和规划约束	深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	项目符合景德镇市“三线一单”生态环境分区管控要求，未突破区域环境质量底线。	符合
	强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别是对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。	项目与园区规划相符。	符合
二、严格“两高”项目环评审批	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。	项目位于江西乐平工业园化工园区。	符合
	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《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》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下简称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目不属于江西省“两高”项目。	符合
三、推进“两高”行业减污降碳协	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	项目采用先进适用的工艺技术和装备，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污	符合

同控制	使用清洁燃料，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。	染的措施，园区集中供热。	

1.4.2.5 与土壤防治法的相符性分析

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026.3.12 通过，2026.8.15 施行）第二编污染防治、第五分编土壤污染防治相关规定：建设项目应当落实土壤污染预防；生产、使用、贮存、运输有毒有害物质的单位，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染；土壤污染重点监管单位应当建立隐患排查整治制度、落实自行监测；拆除设施构筑物应当落实土壤污染防控工作方案。

本次环评对项目可能造成土壤污染的区域，提出了相应的污染防治措施。从源头控制到跟踪监测都提出了相应的措施，最大程度减少本项目对土壤的污染，符合《中华人民共和国生态环境法典》（2026.3.12 通过，2026.8.15 施行）第二编污染防治、第五分编土壤污染防治的相关规定。

1.4.2.6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析

表 1.4-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

项目	具体要求	本项目情况	相符性
负面清单	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。	项目不为此类项目。	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。	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、改设或扩	项目废水排入园区污	相符

项目	具体要求	本项目情况	相符性
	大排污口。	水处理厂处理，无新设排污口。	
	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。	/
	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。	项目厂界西侧与乐安河距离约 3.3km，东侧与乐安河支流（安殷水）距离约 2.1km。	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。	项目位于江西乐平工业园化工园区，属于合规园区。	相符
	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。	/
	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。	符合

1.4.2.7 与《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（赣长江办〔2022〕7 号）相符性分析

表 1.4-6 与《江西省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

项目	具体要求	本项目情况	相符性
负面清单	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。	项目不为此类项目。	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景区。	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	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

项目	具体要求	本项目情况	相符性
	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。		
	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
	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，无新设排污口。	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。	项目厂界西侧与乐安河距离约 3.3km，东侧与乐安河支流（安殷水）距离约 2.1km。	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。	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	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区塔山工业园，属于合规园区。	相符
	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。	本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。	相符
	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》，各地各部门不得以任何名义、任何方式新增产能；对确有必要建设	项目不属于产能严重过剩项目。	相符

项目	具体要求	本项目情况	相符性
	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。		
	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。	本项目符合景德镇市“三线一单”、符合江西乐平工业园规划，满足总量控制指标。	相符

综上，本项目不在《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》中的负面清单之列。

1.4.2.8 与环发〔2012〕77 号文相符性分析

表 1.4-7 与环发〔2012〕77 号文的相符性分析一览表

文件要求	本项目情况	相符性
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。涉及港区、资源开采区和城市规划区的建设项目，应符合相关规划及规划环境影响评价的要求。	本项目位于江西乐平工业园区塔山化工园内，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设立、环保设施齐全的产业园区，园区已建立废水“三级”防控措施。	符合
建设项目环境风险评价是相关项目环境影响评价的重要组成部分。新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施。	本项目属于新建项目，项目按要求对风险进行了科学预测，并提出了风险防范和应急措施，根据本项目风险评价结论，项目环境风险是可接受的	符合
对存在较大环境风险的相关建设项目，应严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28 号）做好环境影响评价公众参与工作。项目信息公示等内容中应包含项目实施可能产生的环境风险及相应的环境风险防范和应急措施。	本项目已按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）进行了公众参与说明。	符合
环境风险评价结论应作为相关建设项目环境影响评价文件结论的主要内容之一。无环境风险评价专章的相关建设项目环境影响评价文件不予受理；经论证，环境风险评价内容不完善的相关建设项目环境影响评价文件不予审批。	本项目已设置环境风险评价专章，且评价内容完善。	符合
建设项目的环境风险防范设施和应急措施是企业环境风险防范与应急管理体系的组成部分，也是企业制定和完善突发环境事件应急预案的基础。企业突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，应按我部《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）等相关规定执行。	建设项目投产后突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，将按生态环境保护部《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2015〕4 号）等相关规定执行。	符合
建设项目设计阶段，应按照或参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483）等国家标准和规范要求，设	建设项目拟按照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483）等国家标准和规范要求，设计有效防止泄漏	符合

文件要求	本项目情况	相符性
计有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施。	物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施。	
企业应建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力；建立完备的环境信息平台，定期向社会公布企业环境信息，接受公众监督。将企业突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范和应急保障能力。	企业拟建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力。定期向社会公布企业环境信息，接受公众监督。	符合
企业应积极配合当地政府建设和完善项目所在园区（港区、资源开采区）环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业、园区（港区、资源开采区）的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。	企业承诺积极配合当地政府建设和完善项目所在园区环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案与当地政府和相关部门以及周边企业、园区的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。	符合

综上所述，本项目与《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）是相符的。

1.4.2.9 与《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）相符性分析

根据《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》中“（一）完善工业布局规划。落实主体功能区规划，严格按照长江流域、区域资源环境承载能力，加强分类指导，确定工业发展方向和开发强度，构建特色突出、错位发展、互补互进的工业发展新格局。实施长江经济带产业发展市场准入负面清单，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺、产品目录。严格控制沿江石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属、印染、造纸等项目环境风险，进一步明确本地区新建重化工项目到长江岸线的安全防护距离，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。”

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。项目厂界西侧与乐安河距离约 3.3km，东侧与乐安河支流距离约 2.1km。符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》。

1.4.2.10 与《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）

根据《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）中“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未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。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标准的，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。规范削减措施来源。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采取的治理措施（含关停、原料和工艺改造、末端治理等）。”

项目位于江西乐平工业园化工园区，所在区域、流域控制单元环境质量达到国家环境质量标准，按要求申请总量控制指标。

1.4.2.11 关于印发《“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 号）

表 1.4-9　与环环评〔2022〕26 号符合性分析

具体要求	本项目情况	相符性
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。	本项目属于精细化工项目，废气采用“两级水喷淋塔”的处理措施。依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	相符

1.4.2.12 与江西省“十四五”生态环境保护规划相符性分析

表 1.4-10　与江西省“十四五”生态环境保护规划符合性分析

具体要求	本项目情况	相符性
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，不属于“两高”项目，满足园区准入负面清单。	符合

1.4.2.13 与《江西省“十四五”化工污染治理工作方案》符合性分析

表 1.4-11　与《江西省“十四五”化工污染治理工作方案》符合性分析

具体要求		本项目情况	相符性
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。	不位于长江干支流岸线一公里范围内。	符合
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。	
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水平。	本项目清洁生产可达到国内先进水平。	
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、氟石英、磷石英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。	
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。加快完善化工园区废水集中处理设施及配套管网，排查整治污水管网老旧破损、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	项目工艺废气采用“两级水喷淋塔”处理措施。生产废水经自建污水处理站预处理后汇同经化粪池处理的生活污水排入园区	

具体要求		本项目情况	相符性
	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。	污水管网。	

1.4.2.14 与《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）符合性分析

表 1.4-12　与《化工建设项目环境保护工程设计标准》符合性分析

具体要求		本项目情况	相符性
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。	本项目属于精细化工项目，选址于江西乐平工业园化工园区，且符合园区规划要求，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。	符合
	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、温泉区、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。		符合
	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。		符合
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。	本项目采用密闭一体化生产设备，通过冷凝装置回收。	符合
	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、喷淋、氮封及其他软密封等措施。		符合
	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。		符合
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	本项目排水采用清污分流制，厂区设置初期雨水池 1 座，有效容积为	符合

具体要求		本项目情况	相符性
	废治废、综合治理；4.宜深度处理后回用。	1200m³，事故池 1 座，有效容积为 640m³。	
	化工建设项目应设置应急事故水池。		符合
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、《危险废物填埋污染控制标准》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。	项目固废暂存间、危废暂存间按《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。	符合
噪声防治	噪声防治应选用低噪声设备，并应采取消声、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。	符合

1.4.2.15 与《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》符合性分析

表 1.4-13　与《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》符合性分析

具体要求		本项目情况	相符性
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、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%。	项目属于新建项目，根据《江西省“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》的要求，不属于“两高”项目。	符合
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，且不在江西省景德镇市乐平市重点管控单元 1 环境准入负面清单内。	符合
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收集后处理。不涉及燃煤锅炉。	符合

1.4.2.16 与《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1 号）符合性分析

表 1.4-14　与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析

具体要求		本项目情况	相符性
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。	项目属于新建项目，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。	符合
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。	符合
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。	项目建成后依法申请排污许可证，按照规定开展自行监测并向社会公开，并按要求发布和更新。	符合

1.4.2.17 与《关于印发江西省化工行业规范化管理办法的通知》（赣工信规字〔2025〕1 号）相符性分析

根据《关于印发江西省化工行业规范化管理办法的通知》（赣工信规字〔2025〕1 号），第二章中指出“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。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。”

项目属于其他专用化学产品制造，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，位于江西乐平工业园区塔山化工园内。

1.4.2.18 与《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）相符性分析

根据《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），“以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进节能改造和污染物深度治理。按照长江经济带发展负面清单、重点生态功能区产业准入负面清单和‘三线一单’要求，严禁准入不符合产业政策的工业项目。”

本项目为其他专用化学产品制造，不属于《江西省“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》中“两高”项目，位于江西乐平工业园区塔山化工园内，符合园区规划要求，不属于长江经济带发展负面清单、重点生态功能区产业准入负面清单，符合“三线一单”要求。

1.4.2.19 与中共江西省委办公厅江西省人民政府办公厅印发《关于进一步强化安全生产责任落实坚决防范遏制重特大事故的实施方案》的通知（赣办发电〔2022〕3 号）相符性分析

根据中共江西省委办公厅江西省人民政府办公厅印发《关于进一步强化安全生产责任落实坚决防范遏制重特大事故的实施方案》的通知（赣办发电〔2022〕3 号），“各地和已认定的化工园区要制定并严格落实危险化学品建设项目准入条件和禁限控目录，在项目审批过程中要严格落实危险化学品建设项目安全风险联合防控机制。新建、扩建化工投资项目由各设区市发改、工信、应急、生态环境、自然资源等部门联合进行窗口指导。对未通过窗口指导的项目，不得办理项目备案等相关手续，严禁违规开工建设，禁止高安全风险、高耗能、高污染项目以及外地淘汰关闭的产业转移化工项目落地”。

经查询《乐平市危险化学品“禁限控”目录（试行）》，本项目涉及的原料硝化纤维素属于限制类危险化学品，甲醇属于控制类危险化学品。项目已按要求开展安全生产评价，明确项目安全风险处于可控状态，并向江西省应急管理厅申请危险化学品安全生产许可证，目前正在审批中，准许硝化纤维和甲醇使用，故项目符合《乐平市危险化学品“禁限控”目录（试行）》（乐安办字〔2024〕18 号）要求。

1.4.2.20 与《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）相符性分析

对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》，本项目不涉新污染物、优先控制化学品、有毒有害污染物。

表 1.4-15　与环环评〔2025〕28 号文相符性分析

类别	文件要求	项目情况	相符性
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。	本项目不涉新污染物、优先控制化学品、有毒有害污染物，对照环环评〔2025〕28 号）附表，本项目不属于不予审批环评的项目类别。	符合
		《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件所列受控物质中，二噁英类、多氯联苯、滴滴涕、六氯苯、林丹、五氯苯酚、硫丹、PFOS、短链氯化石蜡、溴代二苯醚等污染物，我国已出台相应环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准，同时具备成熟可行的污染治理技术；其余公约管控持久性有机污染物现阶段暂无全国统一排放限值。本项目原辅材料不涉及上述持久性有机有机污染物，生产工艺不存在 POPs 原料使用、无意生成与排放，项目运行不存在相关 POPs 环境风险。	符合
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。	本项目不涉新污染物、优先控制化学品、有毒有害污染物	符合

类别	文件要求	项目情况	相符性
	（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。	本项目不涉新污染物、优先控制化学品、有毒有害污染物	符合
	（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、废水排放和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环境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。	本项目不涉新污染物、优先控制化学品、有毒有害污染物	
	（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。	本项目不涉新污染物、优先控制化学品、有毒有害污染物	符合
	（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	本项目不涉新污染物、优先控制化学品、有毒有害污染物	符合

类别	文件要求	项目情况	相符性
	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。		
	（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关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。	本项目不涉新污染物、优先控制化学品、有毒有害污染物	符合

1.4.2.21 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号 2013-05-24 实施）的相符性分析

表 1.4-16　与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相符性分析

序号	防治阶段	挥发性有机物防治技术政策	本项目情况	符合性
1	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，废气分类收集后处理	符合
2	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、紫外线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。	项目 VOCs 采用冷凝回收技术，回收挥发的甲醇，收集后的废气经“两级水喷淋塔”处理后达标排放	符合

1.4.2.22 与《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）和《江西省生态环境厅关于印发 2020 年夏秋挥发性有机物（VOCs）治理攻坚帮扶工作方案的通知》（赣环大气〔2020〕6 号）的相符性分析

表 1.4-17　与有机物综合治理方案的相符性分析

序号	防治阶段	挥发性有机物防治技术政策	本项目情况	符合性
1	大力推进源头控制	各行业在满足 VOCs 排放标准前提下，企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、处理效率等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施；企业使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	/	/
2	全面加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与	项目通过采取密闭一体化生产设备。	符合

序号	防治阶段	挥发性有机物防治技术政策	本项目情况	符合性
		管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。		
3	推进建设适宜高效的治污设施	各地要对辖区内重点行业、重点企业、重点园区实行排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气 VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。	项目有机废气采用冷凝回收、吸收等工艺处理，能稳定达标排放	符合

1.4.2.23 与《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1.4-18　与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性对照表

标准要求	本项目情况	是否符合
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	项目含 VOCs 物料储存于密闭储罐内，或采用桶装储存于密封仓库内。储罐呼吸废气连通废气总管。	符合
VOCs 物料转移及输送无组织排放控制要求	VOCs 物料转移及输送多采用密闭管道输送，挥发性有机液体采用底部装载方式；排放废气连接至气相平衡系统。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送或采用桶泵等给料方式密闭投加；反应设备进料转换废气、挥发废气、反应尾气等均排至 VOCs 废气收集系统；反应期间，反应设备的进、出料口等开口在不操作时保持密闭。	符合
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	每年定期进行泄漏检测。	符合
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	废水采用密闭管道输送，接入口和排出口与环境空气隔离。	符合
VOCs 无组织排放废气收集系统要求	VOCs 废气收集系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集系统发生检修时，生产工艺设备停止运行。	符合
企业厂区污染监控要求	厂界拟设置环境空气监控设备。	符合
污染物监测要求	定期对污染物排放状况开展监测。	符合

1.4.2.24 与《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）相符性分析

表 1.4-19　与（环大气〔2021〕65 号）相符性对照表

文件要求		本项目情况	是否符合
一、挥发性有机液体储罐	治理要求。企业应按照标准要求，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 2000μmol/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	项目涉及的 VOCs 原料储存、转移和输送均采用密闭管道、储罐；罐区储罐大呼吸废气采用平衡管回气系统回收；储罐小呼吸产生的废气经呼吸阀设置氮封，汇同工艺废气经两级水喷淋塔处理后有组织排	符合

文件要求		本项目情况	是否符合
	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。	放。项目运营过程中严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。	
二、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。开展铁路罐车扫舱过程 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。	符合
三、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。	/	/
四、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结果进行抽查。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。	项目建成后拟开展 LDAR 工作。	符合

文件要求		本项目情况	是否符合
五、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。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。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。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，对废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。	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、挥发排气等废气，通过密闭管道收集，采用冷凝、吸收等废气净化处理措施。	符合
六、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。	本项目不设置有机废气应急旁路。	符合
七、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	对反应、挥发排气等废气，采用冷凝、吸收等废气净化处理措施。	符合

文件要求		本项目情况	是否符合
	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，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 1100m^2/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。		
八、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治理设施；企业应按标准要求在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。	企业对非正常工况如退料、吹扫、清洗工序的 VOCs 废气采取收集处理方式，采取以上各项事故环境风险防范措施后，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。	符合

1.4.2.25 与《长江中游城市群大气污染防治攻坚三年行动方案（2026-2028 年）》（环大气〔2026〕14 号）相符性分析

表 1.4-20 与（环大气〔2026〕14 号）的相符性分析一览表

项目	具体要求	本项目情况	相符性
二、推动产业绿色低碳转型	(一)严格“两高”项目准入。落实长江经济带发展战略和生态环境分区管控要求，严守准入门槛，严禁不符合国家产业政策的“两高”项目盲目发展和低水平转入；对整体承接产业转移的工业园区依法开展规划环评。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油、磷铵、铜冶炼、铅锌冶炼产能。推进新改扩建“两高”项目能效达到标杆水平，环保绩效达到 A 级水平；其他新建项目原则上达到 B 级及以上绩效水平；涉及含挥发性有机物(VOCs)原辅材料项目，技术可行的应使用低(无)VOCs 含量产品。	本项目不属于“两高”项目	符合
	(二)深化产业结构调整。依法依规全面退出淘汰类产能和设备。以能耗、环保、碳排放、质量、安全、技术等标准为引领，推动低效产能加快退出。推进电力、钢铁、有色、建材、石化化工等行业节能降碳改造。落实国家粗钢产量调控要求。推进老旧化工生产装置、储罐退出或更新改造。到 2028 年，整合退出 6000 万标砖/年以下烧结砖企业 500 家以上、产能 180 亿块/年以上；退出敞开式铁合金、碳化硅、工业硅、延迟焦化等装置或实施密闭化改造；重点城市(2023—2025 年 $PM_{2.5}$ 年平均浓度大于 30 微克/立方米的城市，下同)整合退出炭化室高度 4.3 米焦炉 5 座、合计产能 160 万吨，2500 吨/日以下水泥熟料生产线 8 条、合计产能 1.4 万吨/日；江西萍安钢安源生产区完成搬迁或全面停产。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类，为允许类项目，且不涉及淘汰类设备和工艺	符合
三、加快能源清洁低碳发展	(四)优化能源供给结构。大力发展可再生能源，区域新增电力装机以新能源为主。积极拓展外电输入通道，提升省间互济和区域输送能力，区域新增用电量主要通过可再生能源发电和外送电解决。有效控制煤炭消费，重点削减非电力用煤和分散低效用煤，到 2029 年，湖北、湖南、江西三省实现煤炭消费量稳中有降。	本项目由园区市政供电，由园区企业供应蒸汽，均属于清洁能源	符合
	(五)实施燃煤锅炉关停替代。原则上不再新建除集中供热外的燃煤锅炉和保障电力、热力安全支撑必要外的燃煤机组。充分挖掘 30 万千瓦及以上燃煤机组供热能力，整合替代供热半径 30 公里内的燃煤锅炉和燃煤小热电(含自备电厂).推动分散低效生物质锅炉整合升级。到 2028 年，退出服役期满 30 年的 30 万千瓦以下燃煤机组合计 55 万千瓦，有序退出落实接续电源的 10 万千瓦及以下燃煤机组；重点城市全域、其他城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，合计不少于 120 台、2600 蒸吨/小时。	本项目不涉及燃煤锅炉	/
	(六)加快工业炉窑清洁能源替代。重点城市原则上不再新建燃用高污染燃料的工业炉窑。推进以煤、石油焦、重油等为燃料的工业炉窑改用工业余热、电、天然气等清洁能源。玻璃、陶瓷、有色、铸造、石化化工等行业积极推广电炉窑、电加热技术。到 2028 年，平板玻璃 1.3 亿重量箱产能、重点城市 87 台燃料类煤气发生炉基本完	本项目不涉及工业炉窑	/

项目	具体要求	本项目情况	相符性
	成清洁能源替代。		
五、强化重点行业领域深度治理	(十三)加强 VOCs 全流程治理。汽车、工程机械、家具、汽修、地坪等涂装过程基本实现低(无)VOCs 原辅材料替代。石化、制药、农药、油品储存、煤化工等行业储罐通过更换低泄漏呼吸阀、实施高效密封等方式减少泄漏排放。规范开展泄漏检测与修复工作。指导企业建设适宜高效 VOCs 治理设施，提高运行管理水平，减少非正常排放。	本项目储罐通过氮封、冷凝回收等方式减少泄漏排放	符合

1.4.3 与规划相符性分析

1.4.3.1 与《乐平市国土空间总体规划（2021-2035）》符合性分析

（1）国土空间规划主要内容及要求

《乐平市国土空间总体规划（2021-2035）》已于 2024 年 2 月 27 日取得江西省人民政府批复，批复文号：赣府字〔2024〕22 号。根据《乐平市国土空间总体规划（2021-2035）》，规划主要内容如下：

①规划层次与范围

包括市域、中心城区两个层次。市域：乐平市行政辖区范围，包括 2 个街道、15 个镇、1 个乡，金鹅山管理处（农科园）和共库管理局，总面积 1985.12 平方公里。中心城区：包括 2 个街道、1 个金鹅山管理处（农科园），含 7 个乡镇的部分行政区域，共 50 个村（居）委会，面积 162.96 平方公里。

第十八条规划目标：至 2035 年，全市常住人口达到 90 万人，城镇化水平达到 70%以上，初步完成国家级精细化工高新技术产业化基地建设，市域综合实力进入“全省十强”，基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，建成特色鲜明的现代化赣东北明珠经济体系。

第二十三条加速产城融合，转变城市发展路径，做强做优“一区三园”，以城市为基础，推动“工业南聚”，着力拓展产业空间，大力发展新经济、新业态，以产业为保障，驱动城市更新，完善服务配套，实现从传统的发展模式向创新驱动，从低价要素供给向高质量发展的转变。

第六十条目标与定位：围绕江西省重要的工业城市、景德镇市域次中心的发展定位，打造全国重要的精细化工产业基地。

第六十一条完善现代工业体系，构建以精细化工和医药为核心的“1+2+1”的产业发展体系，推动产业高端化、智能化发展。“1”个主导产业：精细化工和医药；“2”大重要产业：机械制造、新型建材；“1”个潜力产业：先进陶瓷。

第一百六十七条高效安全的供水系统：至 2035 年，城市公共供水普及率达到 100%，中心城区用水量约为 25 万立方米/日。中心城区形成“一主多备”水源格局，规划范围内水源以共产主义水库为主，磻溪与安殷河为补充。远景乐安河若水质得到持续改善达到饮用水水源地标准时，可考虑从乐安河取水。保留磻溪水厂，规模为 1 万立方米/日，水源为磻溪；原址扩建润泉水厂，规模为 15 万立方米/日，水源为共产主义水库，日均可取水量约 39.1 万 m^3/d；保留塔山水厂，规模为 3 万立方米/日，水源为安殷河。2035 年中心城区规划总供水能力达到 19 万立方米/日。

第一百六十八条绿色循环的污水系统：至 2035 年，城市污水处理率达到 99%以上。2035 年中心城区污水量约为 12.59 万立方米/日。保留金山污水处理厂，远期扩建规模为 2 万立方米/日；扩建乐平市城市生活污水处理厂，规模为 8 万立方米/日；保留凯发新泉污水处理厂为工业污水处理厂，远期扩建规模为 2.5 万立方米/日；新增鸣山污水处理厂，规划规模为 1.1 万立方米/日。

本项目为其他专用化学产品制造，位于江西乐平工业园区塔山化工园内，虽不属于规划主导产业，但是与园区规划布局不冲突，属于允许建设项目，故符合《乐平市国土空间总体规划（2021-2035）》。

1.4.3.2 与江西乐平工业园区扩区调区规划符合性分析

江西乐平工业园区已形成精细化工、生物医药两个庞大产业集群。园区亩均固定资产投入强度 385.14 万元/亩，亩均主营业务收入 403.83 万元。亩均投入强度与主营业务收入较高，符合《江西省省级开发区扩区调区和更名管理办法》“已形成 1～2 个具有一定特色产业集群，亩均主营业务收入不低于 300 万元，亩均投资强度不低于 350 万元”的扩区条件。

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。

塔山工业园位于乐平市南面的塔山街道，园区北面与乐平市主城区相距约 3.2km，园区西、北面紧邻乐安河，最近距离分别为 0.45km、0.5km，东面与乐安河一级支流珠溪河（安殷水）相距约 1.0km。本次扩区，塔山园区在原 321.37 公顷基础上扩大 753.64 公顷（其中等量置换 5.5 公顷），总面积增加到 1069.52 公顷，涉及塔山街道、礼林镇辖区。塔山片区扩区后包络线范围为 1240.62 公顷，因其内包含有 171.1 公顷国家级生态公益林，不具备开发条件，本次规划将其扣除。扣除后，塔山工业园实际规划面积为 1069.52 公顷。扩区后四至范围为：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）。

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。

江西省乐平工业园区塔山工业园分为精细化工产业区、新材料产业区、医药化工及有色金属冶炼（仅限贵金属回收利用）产业区和综合服务区。本项目属于其他专用化学产品制造，位于江西乐平工业园区塔山化工园-医药化工及有色金属冶炼（仅限贵金属回收利用）产业区内，虽不属于规划主导产业，但是与园区规划布局不冲突，属于允许建设项目，符合江西乐平工业园区扩区调区规划。

1.4.3.3 与《江西乐平工业园区扩区调区规划环境影响报告书》相符性

江西乐平工业园区前身为乐平市乐安江工业园，2003 年 5 月，景德镇市人民政府以景府字〔2003〕93 号文正式批准设立。2006 年 3 月，江西省人民政府以关府字〔2006〕12 号批准为省级开发区，并更名为江西乐平工业园区。2019 年 9 月，江西省发改委出具了《关于同意江西乐平工业园区开展扩区调区前期工作的复函》。

江西乐平工业园区本次扩区调区后总规划面积 1779.06 公顷，按“一区三园”规划，含塔山工业园、金山工业园、鸣山工业园。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；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。

本项目属于其他专用化学产品制造，位于江西乐平工业园区塔山化工园内，虽不属于规划主导产业，但是与园区规划布局不冲突，属于允许建设项目，符合《江西乐平工业园区扩区调区规划环境影响报告书》。

1.4.3.4 与园区规划环评审查意见相符性分析

审查认为，江西乐平工业园区管理委员会在扩区调区规划中应充分考虑各环境要素敏感目标、环保基础设施、大气和水环境风险等环境因素，认真落实《报告书》提出的各项环境风险防范、预防或减缓不良环境影响的对策与措施，进一步优化产业定位及产业布局，有效落实本审查意见，确保江西乐平工业园区扩区调区规划实施的环境可行性。

本项目与园区规划环评审查意见相符性见表 1.4-21。

表 1.4-21　与园区规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见要求	本项目情况	相符性
1	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《中华人民共和国长江保护法》及《江西省长江经济带发展负面清单实施细则》要求。金山工业园位于乐平市中心城区上风向、鸣山工业园位于乐平市和都阳县交界处，废气排放对园区周边敏感点容易造成影响，不宜引进废气量大的产业，限制火法冶炼等高污染、高能耗产业入驻。	本项目属于其他专用化学产品制造，选址于江西乐平工业园区塔山化工园内，厂界西侧与乐安河距离约 3.3km，东侧与乐安河支流距离约 2.1km，符合《中华人民共和国长江保护法》及《江西省长江经济带发展负面清单实施细则》要求。	符合
2	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，避免对规划区域及周边居住区的影响。金山园区现状各类工业、商用、居住、学校用地混杂，应合理布局各类规划用地，减少对环境敏感点的影响。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。	项目位于江西乐平工业园区塔山化工园内，卫生防护距离包络线范围内无居民点、疗养地、医院、学校等敏感点分布，周边环境满足卫生防护距离要求。	符合
3	为进一步减少废水排放对乐安河水质的影响，规划近期应对塔山污水处理厂提标改造。塔山工业园应完善雨水管网规划，对雨水排口加强监控，并加强园区企业初期雨水收集。金山、鸣山园区应当在规划近期完成区域的集中污水处理厂及其配套管网建设，完善排污口论证相关手续。	/	/
4	塔山工业园应当在规划近期按照相关要求完成园区环境风险三级防范设施建设，确保园区环境风险可防可控。调查塔山工业园地下水污染情况，制定风险管控或修复方案等。	/	/
5	建议将塔山工业园周边且位于城镇开发边界内已开发成熟的企业纳入园区，并加强管理。积极发展低碳高效产业，推进能源消费结构转型，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系。	/	/

表 1.4-22　与园区规划产业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。若项目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	项目为其他专用化学产品制造，虽不属于规划主导产业，但是与园区规划布局不冲突，属于允许建设项目； 本项目生产废水、生活污水不涉及重金属镉。废气不涉及排放五类重金属、氰化物、氟化	相符

片区	规划产业	类别		本项目情况	相符性
			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性和经济合理性、环境影响的可接受性。	物、二噁英类等。	
		禁止准入项目	1.供热规划之外，不得新建单纯供热的项目； 2.集中供热企业外的企业，禁止新建配套燃煤锅炉； 3.禁止新建需要单独设立废水直接排放口的项目； 4.以乐安河岸为界线，向陆地延伸 1 公里范围内禁止新建化工等高耗能、高排放项目。	1.本项目供热依托园区其他供热企业，不属于新建单纯供热的项目； 2、本项目不涉及燃煤锅炉； 3.本项目废水间接排放，不设直接排放口； 4.厂界西侧与乐安河距离约 3.3km，东侧与乐安河支流距离约 2.1km，整个厂区位于沿河 1km 线外。	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，评价项目达到国际清洁生产领先水平； 2.本项目按要求已办理总量申请，环评审批后进行申领排污许可，按证排污； 3.本项目排放的污染物均达到相应污染物排放标准。	相符

1.4.4 “生态环境分区管控要求”符合性分析

①生态保护红线

2020 年 12 月 31 日，景德镇市人民政府发布了《景德镇市“三线一单”生态环境分区管控方案》（景府发〔2020〕8 号）。方案提出，到 2020 年，初步建立以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，全市生态环境质量总体改善，环境风险得到有效防控，生态环境保护水平同全面建成小康社会相适应；到 2025

年，“三线一单”生态环境分区管控体系进一步完善，产业结构不断优化，绿色发展水平明显提高，全市生态环境质量持续向好，生态服务功能稳步提升；到 2035 年，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，生态环境质量得到根本改善，基本实现生态环境治理体系和治理能力现代化。全市共划定环境管控单元 35 个，其中，优先保护单元 8 个面积占比 46.97%；重点管控单元 16 个，面积占比 19.12%；一般管控单元 11 个，面积占比 33.91%。

项目位于江西乐平工业园区塔山化工园内，项目不涉及生态红线。

②环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》Ⅳ类标准，地下水环境目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；声环境目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，项目所在地土壤环境质量执行《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中二类用地的风险筛选值。

本项目对废水废气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，本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

本项目用水来自工业园供水管网，用电来自市政供电，采用园区其他企业蒸汽供热。本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、污染防治等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。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《景德镇市人民政府办公室关于公布景德镇市生态环境分区管控成果（2023 版）的通知》（景府办字〔2024〕35 号），对照景德镇市环境管控单元分类图，本项目选址位于江西乐平工业园，属于江西省景德镇市乐平市重点管控单元 1（单元编码：ZH36028120001）。本项目与其相符性分析详见下表。

表 1.4-23　景德镇市生态环境总体准入要求

维度	清单编制要求	序号	准入要求	本项目概况	符合性
空间布局	禁止开发建设	1	禁止商业性采伐生态公益林。	不涉及	符合
		2	全面取缔河湖水库网箱养殖，禁止	不涉及	符合

维度	清单编制要求	序号	准入要求	本项目概况	符合性
约束	活动的要求		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。	本项目为其他专用化学产品制造，不属于有色金属冶炼、焦化等行业企业	符合
		4	禁止在重要生态功能区、土壤环境质量超标区域、土壤污染事故频发区域、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。	本项目位于江西乐平工业园区塔山化工园内，且项目周边土壤环境质量满足相应用地要求	符合
		5	禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。	本项目为其他专用化学产品制造，不属于产能或产能严重过剩行业的建设项目	符合
		6	禁止饶河（昌江）源头区发展规模化畜禽养殖。	不涉及	符合
		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。	不涉及	符合
		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。	本项目位于江西乐平工业园区塔山化工园	符合
	限制开发建设活动的要求	9	昌江、乐安河干流 5 公里范围内不再新布局重化工园区，1 公里范围内不得新上化工、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》中限制类和淘汰类项目。	本项目属于其他专用化学产品制造，厂界北侧与乐安河距离约 3.3km，东侧与乐安河支流距离约 2.1km，为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类	符合
		10	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。	项目不属于“两高”项目	符合
		11	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。	本项目属于其他专用化学产品制造项目，位于江西乐平工业园化工园区	符合
		12	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。	不涉及	符合
		13	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。	不涉及	符合
		14	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。	本项目位于江西乐平工业园化工园区	符合
	不符合	15	对饮用水源保护区内小（2）型及以	不涉及	符合

维度	清单编制要求	序号	准入要求	本项目概况	符合性
	空间布局要求活动的退出要求		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。		
		16	加快淘汰落后低效产能，巩固煤炭去产能成果。	不涉及	符合
污染物排放管控	允许排放量要求	17	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。	不涉及	符合
	现有源提标升级改造	18	推进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。	不涉及	符合
		19	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金属污染物减排目标任务。	不涉及	符合
		20	深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。	不涉及	符合
		21	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。	项目实施后拟按要求开展清洁生产审核	符合
环境风险防控	联防联控要求	22	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。	项目环境风险做到车间、企业、园区联动	符合

维度	清单编制要求	序号	准入要求	本项目概况	符合性
资源利用效率要求	水资源利用总量要求	23	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。	不涉及	符合
	地下水开采要求	24	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。	不涉及	符合
	能源利用总量及效率要求	25	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%。	不涉及	符合
	禁燃区要求	26	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，禁燃区范围内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。	不涉及	符合

表 1.4-24　与江西省景德镇市乐平市重点管控单元 1 生态环境准入清单相符性分析表

维度	类别	准入要求	本项目情况	相符性
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。	项目为新建项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类，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。		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。	项目为其他专用化学品制造，位于江西乐平工业园区塔山工业园，虽不属于规划主导产业，但是与园区规划布局不冲突，属于允许建设项目，符合园区国土空间规划、产业布局、主导产业	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，应结合园区发展要求，逐步退出或关停。		符合
	其他空间布局约束要求	/	/	/
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。	不涉及	/
	新增源等量或倍量替代	所在区域、流域控制单元	项目所在区域为达标	符合

维度	类别		准入要求	本项目情况	相符性
			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。	区	
	新增源排放标准限制		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、废水、噪声等排放均满足国家或地方规定的排放限值	符合
	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。	项目废气、废水、噪声等排放均满足国家或地方规定的排放限值，满足总量控制要求	符合
	其他污染物排放管控要求		/	/	/
环境风险防控	用地环境风险防控要求	严格管控类农用地管控要求	/	/	/
		安全利用类农用地管控要求	/	/	/
		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。	项目土壤环境质量满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中二类用地的风险筛选值	符合
	园区环境风险防控要求		紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险等级高的建设项目。园区应建立环境风险防控体系。	本项目风险影响较小，园区已建立环境风险防控体系	符合
	企业环境风险防控要求		涉及危险化学品及产生大量废水的企业，以及利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，按相关要求编制突发环境事件应急预案，配套防扬散、防流失、防渗漏及事故收集池等有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水。	项目拟按相关要求编制突发环境事件应急预案，配套防扬散、防流失、防渗漏及事故收集池等有效措施	符合
	其他环境风险防控要求		/	/	/
资源利用效率要求	水资源利用效率要求	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。	/	/
	地下水开采要求	新增地下水开采总量限值（万立方米/	新增地下水开采总量不得超过补给水平。	不涉及	符合

维度	类别		准入要求	本项目情况	相符性
		年）			
	能源利用效率要求	万元国内生产总值能耗下降比例（%）	/	/	/

综上，本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限、环境负面清单的要求。

1.4.5 选址合理性分析

①环境容量可行性分析

现状监测表明，评价区域地表水可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求；地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值；声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中第 3 类标准；项目所在地土壤环境质量满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中二类用地的风险筛选值。项目所在地具有一定的环境容量，厂址与区域的环境质量现状基本相容。

②建成后环境影响分析

根据工程分析确定的污染物源强和环保措施情况，本项目大气污染物可满足《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）、《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；项目生产废水经厂区自建污水处理站预处理后，汇同经厂区化粪池处理的生活污水进入厂区总排口，达塔山工业园污水处理厂接管标准，后入园区污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 B 标准排入乐安河；噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；项目危险废物处理满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

通过大气环境、声环境影响预测与评价，表明项目建成后污染物达标排放对区域地表水标准、大气环境、声环境影响较小，不会改变区域现有规划功能要求。

③项目用地合理性及周边企业相容性分析

本项目位于江西省乐平市塔山工业园内，厂址东侧、西侧、北侧均为园区规划的工业用地（目前为空地）；南侧为园区规划的工业用地（目前为林地）。

项目周边企业多为化工企业，无食品、电子等环境敏感要求较高的企业。

综上所述，项目建设符合区域用地规划，周围环境质量现状较好，项目建成运营后对周围环境影响较小，因此，从环保角度分析，项目选址可行。

1.5 关注的主要环境问题

结合厂址地区环境特点、工程特点，本工程环境影响评价工作重点分析以下几个方面的问题：

（1）项目产业政策、环境法规、选址可行性及与规划环评联动分析；

（2）运营期生产工艺废气、罐区废气等对项目区环境空气保护目标及大气环境的影响，重点分析废气源强、明确项目废气处理措施可行性分析，是否需要设置大气环境防护距离；运营期废水处理措施合理性、接入园区污水处理厂的可行性及可靠性；运营期涉及危险化学品的运输、贮存、转运管理，分析固废处理措施的可行性，涉及危险废物的暂存、处理处置措施可行性及处理去向的合理性；运营期危险化学品等有害物质泄漏对项目区地下水、土壤环境及保护目标的影响，相关防渗、预防控制措施；运营期潜在环境风险事故、环境风险影响程度、范围及环境风险控制措施。

1.6 报告书主要结论

景德镇乐岚新能源有限公司总投资 58000 万元，建设景德镇乐岚新能源有限公司年产 5 万吨固体甲醇新能源生产线建设项目，设计生产规模为年产 5 万吨固体甲醇燃料，其中年产 3 万吨软蜡（硝化纤维素固体甲醇燃料）、年产 2 万吨小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料）。项目建设符合国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划和园区规划要求。项目采用的污染防治措施技术可靠、经济可行，经处理后污染物可全部达标排放。

经环境影响分析，本项目排放的污染物对大气环境、声环境、水环境及生态环境等的影响不会改变所在区域环境功能区的质量，环境风险水平可接受。项目公众支持程度高。因此，从满足环境质量目标要求分析，项目建设总体可行。

1.7 致谢

评价工作得到了景德镇市生态环境局、景德镇市乐平生态环境局和建设单位等有关单位和个人的大力支持和帮助，在此我们一并表示真诚的感谢！

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律条文

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026.3.12 通过，2026.8.15 施行）；

（2）《中华人民共和国循环经济促进法（修订）》施行 2018.10.26；

（3）《中华人民共和国节约能源法（修订）》施行 2018.10.26；

（4）《中华人民共和国长江保护法》施行 2021.3.1；

（5）《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修正）；

（6）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）。

2.1.2 国务院行政法规及规范性文件

（1）国务院《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39 号）施行 2005.12.3；

（2）国务院《危险化学品安全管理条例》（国发〔2013〕37 号）施行 2013.12.07；

（3）国务院《地下水管理条例》（国令第 748 号）施行 2021.12.1；

（4）生态环境部《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第 3 号）施行 2018.8.3；

（5）《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88 号）。

（6）《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）

2.1.3 部门规章及规范性文件

（1）环境保护部《突发环境事件应急管理办法》（部令第 34 号），2015.06.05；

（2）生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 16 号）施行 2021.01.01；

（3）《国家危险废物名录》（2025 年版）（2024 年 11 月 26 日生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第 36 号公布，自 2025 年 1 月 1 日起施行；

（4）国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》施行 2024.2.1；

（5）环境保护部《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年第 43 号）施行 2017.10.01；

（6）国务院办公厅《控制污染物排放许可制实施方案》（国办〔2016〕81 号文）施行 2016.11.21；

（7）《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）；

（8）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号）施行 2013.5.24；

（9）生态环境部《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）；

（10）住房和城乡建设部、市场监督管理总局《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）；

（11）工业和信息化部、自然资源部、生态环境部、住房和城乡建设部、交通运输部、应急管理部《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原〔2021〕220 号）；

（12）《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）。

（13）《排污许可管理办法》（生态环境部令第 39 号文修订）

（14）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）

（15）《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 39 号文修订）

2.1.4 地方人大、政府及其职能部门的法规、政策及规范性文件

（1）《江西省大气污染防治条例》（2026 年 7 月 29 日修订，2026 年 8 月 15 日起施行）；

（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 号文）；

（3）《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（赣长江办〔2022〕7 号）；

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

（5）《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）；

（6）《江西省生态空间保护红线区划》（2016 年）；

（7）《江西省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境监管的实施意见》（赣环固体〔2020〕32 号，2020 年 5 月 25 日）；

（8）《江西省工业和信息化厅江西省发展和改革委员会江西省自然资源厅江西省生态环境厅江西省住房和城乡建设厅江西省交通运输厅江西省应急管理厅江西省水利厅江西省消防救援总队关于印发江西省化工行业规范化管理办法的通知》（赣工信规字〔2025〕1 号）；

（9）《江西省人民政府办公厅关于印发江西省突发环境事件应急预案的通知》赣府厅字〔2020〕93 号；

（10）《江西省土壤污染防治条例》（2026 年 7 月 29 日修订，2026 年 8 月 15 日起施行）；

（11）《江西省人民政府关于印发江西省“十四五”生态环境保护规划的通知》（赣府发〔2021〕25 号）；

（12）《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）；

（13）与《江西省深入打好污染防治攻坚战挥发性有机物治理专项行动实施方案》（赣环委办字〔2022〕22 号）；

（14）《江西省生态环境分区管控成果（2023 版）》；

（15）《景德镇市突发环境事件应急预案》（2022 年 8 月 4 日）；

（16）《景德镇市人民政府关于印发景德镇市生态环境保护“十四五”规划的通知》（景府字〔2022〕7 号）；

（17）《关于公布景德镇市环境管控单元生态环境准入清单（2023 版）的通知》（景环环评字〔2024〕37 号）；

（18）《景德镇市人民政府办公室关于公布景德镇市生态环境分区管控成果（2023 版）的通知》（景府办字〔2024〕35 号）；

（19）《乐平市安全生产委员会办公室关于印发乐平市危险化学品“禁限控”目录（试行）的通知》（乐安办字〔2024〕18 号）；

（20）《江西省“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》；

（21）《长江中游城市群大气污染防治攻坚三年行动方案（2026-2028 年）》（环大气〔2026〕14 号）；

（22）《江西省碳达峰实施方案》。

2.1.5 技术导则

（1）《建设项目环境影响评价技术导则－总纲》（HJ2.1-2016）；

（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－声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则－土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则－生态影响》（HJ19-2022）；

（9）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（10）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

（11）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2024-2013）；

（12）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）；

（13）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（14）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（15）环境保护部《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（16）环境保护部《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）；

（17）生态环境部《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）；

（18）《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T50483-2019）；

（19）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；

（20）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。

（21）《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

（22）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018 版；

（23）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）

（24）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301—2023）

（25）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）

（26）《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）。

2.1.6 项目相关资料

（1）项目环境影响评价委托书；

（2）规划环境影响报告书；

（3）其它有关资料。

2.2 评价原则

（1）依法评价

环境影响评价工作执行国家、江西省颁布的有关环境保护法律法规、规范、标准，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，科学分析建设项目对环境质量的影响。

（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 环境影响识别和评价因子选择

2.3.1 环境因素影响识别

本项目施工期主要活动包括：土石方工程、打桩、建构筑物施工、安装工程施工、材料和设备运输、建筑物料堆存等；运营期主要活动包括：主体工程（生产车间等）和公辅工程（储运系统等）运行过程中“三废、一噪”排放等。

评价结合项目各评价时段主要活动、区域环境特征，对本项目涉及的环境要素可能造成的影响进行识别，识别结果见表 2.3-1。

表 2.3-1　环境影响识别表

影响因素 / 影响受体		自然环境					生态环境				社会经济环境			
		环境空气	地表水	地下水	土壤	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水	0	-1SZ	0	-1SZ	0	0	-1SJ	-1SJ	-1SJ	-1SJ	-1SJ	-1SJ	-1SJ
	施工扬尘	-1SZ	0	0	0	0	-2SJ	0	0	-2SJ	-1S	-1SJ	-1SJ	-1SJ
	施工噪声	0	0	0	0	-2S	-2SJ	-1SJ	-1SJ	-1SJ	0	-1SJ	-1SJ	-1SJ
	渣土垃圾	-1SZ	0	-1SZ	-2SZ	0	-2SJ	0	0	-1SJ	-1SJ	-1SJ	0	-1SJ
	基坑开挖	-1SZ	-2S	-2SZ	-2SZ	0	-2S	0	0	-1SJ	-1SJ	0	0	-1SJ
运营期	废气排放	***-3LZ***	***0***	***0***	***-2LZ***	***0***	***-2LJ***	***0***	***0***	***-2LJ***	***-2LJ***	***-1LJ***	***-1LJ***	***-1LJ***
	废水排放	***0***	***-2LZ***	***-1LZ***	***-1LZ***	***0***	***-1LJ***	***-1LJ***	***-1LJ***	***-1LJ***	***-1LJ***	***-1LJ***	***-1LJ***	***-1LJ***
	噪声排放	***0***	***0***	***0***	***0***	***-2LZ***	***-2LJ***	***0***	***0***	***-1LJ***	***0***	***-1LJ***	***-1LJ***	***-1LJ***

影响因素 / 影响受体		自然环境					生态环境				社会经济环境			
		环境空气	地表水	地下水	土壤	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	人群健康	环境规划
	固体废物	*-1LZ*	*-1LZ*	*-2LZ*	*-2LZ*	*0*	*-2LJ*	*-1LJ*	*-1LJ*	*-1LJ*	*-2LJ*	*-1LJ*	*-1LJ*	*-1LJ*
	事故风险	*-3LZ*	*-2LZ*	*-2LZ*	*-2LZ*	*-1LZ*	*-3LJ*	*-2LJ*	*-2LJ*	*-2LJ*	*-2LJ*	*-2LJ*	*-2LJ*	*-2LJ*

注：S 代表短期影响，L 表示长期影响；0~3 分别表示无影响、轻微影响、中度影响、重大影响；“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；“Z”表示直接影响，“J”表示间接影响；“加粗”表示不可逆影响，“斜体”表示累积影响）

2.3.2 评价因子筛选

通过对该项目的环境影响因素分析，筛选出本项目建设期及运营期的主要评价因子见表 1.3-2。

表 2.3-2 评价因子一览表

评价因子	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3、甲醇、TSP、氨、硫化氢、TVOC	甲醇、TSP、氨、硫化氢、TVOC	挥发性有机物
地表水环境	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、水温	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、石油类、动植物油、全盐量	化学需氧量、总磷
地下水环境	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{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、铬（六价）、总硬度、铅、氟、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、细菌总数	COD_{Mn}	/
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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、䓛、二苯并〔a，h〕蒽、茚并〔1，2，3-cd〕蒽芘、萘、氨氮	氨氮	/
声环境	连续等效 A 声级	/	/
生态环境	物种分布范围、种群数量、种群结构。	陆生生态、水土流失	/
环境风险	/	大气：甲醇、CO、NO_2； 地表水：COD、石油类； 地下水：COD_{Mn}	/

2.4 评价执行标准

2.4.1 环境质量标准

（1）环境空气

按环境空气质量功能区分类，项目评价区属二类区，常规因子评价区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准，甲醇、氨、硫化氢、TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值。

（2）地表水

项目所在区域纳污河段为乐安河，该水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，其他因子满足《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，SS 参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）标准。

（3）地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（4）项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（5）项目所在地土壤环境质量执行《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中的风险筛选值，周边农用地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中水田风险筛选值。具体标准限值见表 2.4-1~2.4-6。

表2.4-1　环境空气质量标准

序号	因子	1 小时平均值	8 小时平均值	日平均值	年平均值	标准来源
1	SO_2(μg/m^3)	500	--	150	60	GB3095-2026
2	NO_2(μg/m^3)	200	--	80	40	
3	PM_{10}(μg/m^3)	--	--	120	60	
4	$PM_{2.5}$(μg/m^3)	--	--	60	30	
5	TSP(μg/m^3)	--	--	300	200	
6	CO(μg/m^3)	10000	--	4000	--	
7	O_3(μg/m^3)	200	--	160	--	
8	甲醇（μg/m^3）	3000	--	1000	--	HJ2.2-2018
9	TVOC（μg/m^3）	--	600	--	--	
10	氨（μg/m^3）	200	--	--	--	
11	硫化氢（μg/m^3）	10	--	--	--	

表 2.4-2　地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	项目名称	标准限值	标准来源
1	pH 值	6-9	

序号	项目名称	标准限值	标准来源
2	化学需氧量	≤30	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准
3	石油类	≤0.5	
4	五日生化需氧量	≤6	
5	氨氮	≤1.5	
6	TP	≥0.3	
7	SS	≤80	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）标准

表 2.4-3　地下水质量标准

序号	因子	标准限值	单位	标准名称及级（类）别
1	pH	6.5~8.5	无量纲	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
2	氨氮	≤0.5	mg/L	
3	总硬度	≤450		
4	溶解性总固体	≤1000		
5	硫酸盐	≤250		
6	氯化物	≤250		
7	铁	≤0.3		
8	锰	≤0.1		
9	挥发性酚类	≤0.002		
10	耗氧量	≤3.0		
11	硝酸盐	≤20		
12	亚硝酸盐	≤1.00		
13	氰化物	≤0.05		
14	氟化物	≤1.0		
15	汞	≤0.001		
16	砷	≤0.01		
17	镉	≤0.01		
18	六价铬	≤0.1		
19	铅	≤0.01		
20	总大肠菌群（MPNb/100mL）	≤3		
21	细菌总数（CFU/mL）	≤100		

表 2.4-4　声环境质量标准限值一览表

序号	评价因子	标准限值	单位	标准名称及级（类）别
1	Leq（A）（昼间）	≤65	dB(A)	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
2	Leq（A）（夜间）	≤55		

表 2.4-5　建设用地土壤污染风险筛选值

序号	评价因子	第二类用地标准限值（mg/kg）	第一类用地标准限值（mg/kg）	标准名称
1	砷	60	20	《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）
2	镉	65	20	
3	铬（六价）	5.7	3.0	
4	铜	18000	2000	
5	铅	800	400	
6	汞	38	8	
7	镍	900	150	

序号	评价因子	第二类用地标准限值（mg/kg）	第一类用地标准限值（mg/kg）	标准名称
8	四氯化碳	2.8	0.9	
9	氯仿	0.9	0.3	
10	氯甲烷	37	12	
11	1.1-二氯乙烷	9	3	
12	1.2-二氯乙烷	5	0.52	
13	1.1-二氯乙烯	66	12	
14	顺-1，2-二氯乙烯	596	66	
15	反-1，2-二氯乙烯	54	10	
16	二氯甲烷	616	94	
17	1.2-二氯丙烷	5	1	
18	1.1，1，2-四氯乙烷	10	2.6	
19	1.1，2，2-四氯乙烷	6.8	1.6	
20	四氯乙烯	53	11	
21	1.1，1-三氯乙烷	840	701	
22	1.1，2-三氯乙烷	2.8	0.6	
23	三氯乙烯	2.8	0.7	
24	1.2，3-三氯丙烷	0.5	0.05	
25	氯乙烯	0.43	0.12	
26	苯	4	1	
27	氯苯	270	68	
28	1.2-二氯苯	560	560	
29	1.4-二氯苯	20	5.6	
30	乙苯	28	7.2	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	163	
34	邻二甲苯	640	222	
35	硝基苯	76	34	
36	苯胺	260	92	
37	2-氯酚	2256	250	
38	苯并〔a〕蒽	15	5.5	
39	苯并〔a〕芘	1.5	0.55	
40	苯并〔b〕荧蒽	15	5.5	
41	苯并〔k〕荧蒽	151	55	
42	䓛	1293	490	
43	二苯并〔a，h〕蒽	1.5	0.55	
44	茚并〔1，2，3-cd〕芘	15	5.5	
45	萘	70	25	
46	氨氮	1000	210	

表 2.4-6　农用地土壤污染风险筛选值单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			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
		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	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
注：①重金属和类金属砷均按元素总量计；②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						

2.4.2 污染物排放标准

（1）废气

项目有组织废气中 TVOC、非甲烷总烃、甲醇排放执行《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）表 1、表 2 中排放限值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值；无组织废气中 TSP、甲醇排放监控点浓度限值参照执行《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，TVOC、非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）表 3 无组织排放监控点挥发性有机物浓度限值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建二级标准限值。

厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物综合排放控制标准（试行）》（DB36/2186-2025）中表 2 标准要求。

（2）废水

本项目生产废水经厂区自建污水处理站处理，生活污水经化粪池处理，后汇入厂区总排口，企业废水总排口执行园区污水处理厂接管标准，园区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 B 标准。

（3）噪声

项目建设期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准。

（4）固废

项目生活垃圾及一般固体贮存场根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》做到“分类收集、分类处理”，固废贮存场所做到“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表 2.4-7　大气污染物有组织排放标准

污染源	污染因子	排放高度（m）	排放速率（kg/h）	标准排放浓度（mg/m³）	标准来源
DA001	甲醇	28	/	50	《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）表 1、表 2 中排放限值
	TVOC		/	120	
	非甲烷总烃		/	80	
DA002	氨	15	4.9	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值
	硫化氢		0.33	/	
	臭气浓度		2000（无量纲）		
	甲醇		/	50	《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）表 1、表 2 中排放限值
	TVOC		/	120	
	非甲烷总烃		/	80	

表 2.4-8　大气污染物无组织排放标准

污染因子	周界外浓度最高点限值（mg/m³）	标准来源
甲醇	12	《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
TSP	1.0	
TVOC	2.0	《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）表 3 无组织排放监控点挥发性有机物浓度限值
非甲烷总烃	2.0	
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建二级标准限值
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20（无量纲）	

表 2.4-9　厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监测点
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度	厂房外设置监控点
	30	监控点任意一次浓度	

表 2.4-10　项目废水排放标准

序号	污染物名称	乐平市工业园污水处理厂进水水质要求	污染物排放监测位置	污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》及修改单一级 B	
				日均值	瞬时值
1	pH	6~9	企业废水总排口	/	6~9
2	COD_{Cr}	500		60	90
3	BOD_5	300		20	/
4	氨氮	50		8(15)	15（20）
5	SS	400		20	/
6	TP	8		1	1.5
7	TN	70		20	25
8	动植物油	/		3	/
9	石油类	/		3	/
10	全盐量	5000		/	/

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 2.4-11　项目噪声排放标准

时期	厂（场）界噪声	标准限值	单位	标准名称及级（类）别
施工期	昼间	≤70	dB(A)	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
	夜间	≤55		
运营期	昼间	≤65		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
	夜间	≤55		

表 2.4-12　项目固废污染排放控制标准

序号	污染物	标准名称及级（类）别
1	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

2.4.3 其他标准和技术规范

其他标准按照国家相关规范执行。

2.5 评价等级和评价范围

2.5.1 评价等级

（1）大气环境影响评价工作等级

本次评价采用 AERSCREEN 估算模式进行估算，计算各污染源主要污染物的最大地面浓度（Cmax）和最大地面浓度占标率（Pmax）。根据计算结果可知，项目废气主要污染物最大占标率 Pmax=77.93%＞10%，源于 201 甲类车间一和 202 甲类车间二排放的 TSP。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境评价工作等级为**一级**。

表 2.5-1　大气环境评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	**Pmax≥10%**
二级评价	1%≤Pmax＜10%
三级评价	Pmax＜1%

（2）地表水环境影响评价工作等级

项目生产废水经厂区自建污水处理站预处理，生活污水经化粪池处理，汇至厂区总排口，达江西乐平工业园区（塔山）集中污水处理厂接管标准，后入园区污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 B 标准排入乐安河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）判定，本项目地表水环境评价工作等级为**三级 B**。

表 2.5-2　水环境评价工作等级判别表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d） 水污染物当量 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	—

（3）地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）（HJ610-2016）中附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，对照行业类别“L 石化、化工”，“85、基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”，本项目属于**Ⅰ类**项目。

调查评价区内无集中式饮用水水源地（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；无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；无分散式饮用水水源地（民井主要用于洗衣拖地、浇地等生活之用）；无特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区。本项目的地下水环境敏感程度最终定为**“不敏感”**。综上所述，本项目按照“Ⅰ类项目”，地下水环境敏感程度为“不敏感”，故确定本项目地下水环境评价等级为**“二级”**。

表 2.5-3　地下水环境评价工作等级判定表

判定依据	环境敏感程度	项目类别		
		Ⅰ类	**Ⅱ类**	**Ⅲ类**

	敏感	一	一	二
	较敏感	一	二	三
	不敏感	二	三	三
本项目	**不敏感**	**Ⅰ类项目**		
	二级			

（4）声环境影响评价工作等级

项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目厂界外 200m 无敏感目标。根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）规定，本项目声环境评价工作等级为**三级**。

表 2.5-4　声环境评价工作等级判定表

	声环境功能区	**评价范围内敏感目标噪声级增量**	**受影响人口数量**	**等级**
判定依据	0 类及有特别限制要求的保护区	>5dB(A)	显著增多	一级
	1 类，2 类	≥3dB(A),≤5dB(A)	增加较多	二级
	3 类，4 类	<3dB(A)	变化不大	三级
本项目	**3 类，4 类**	**<3dB(A)**	**变化不大**	**三级**

（5）风险评价工作等级

通过项目危险物质及工艺系统危险性和环境敏感程度，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目大气环境风险评价工作等级为二级，地表水环境风险评价工作等级为三级，地下水环境风险评价工作等级为二级。

表 2.5-5　环境风险评价工作级别判据

环境风险潜势	**Ⅳ、Ⅳ+**	**Ⅲ**	**Ⅱ**	**Ⅰ**
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

表 2.5-6　建设项目各要素环境风险评价等级

类别	**环境敏感程度**	**危险物质及工艺系统危险性等级（P）**	**环境风险潜势**	**环境风险评价等级**
环境空气	E2	P4	Ⅲ	二级
地表水	E3	P4	Ⅱ	三级
地下水	E2	P4	Ⅲ	二级

（6）土壤环境影响评价

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”，本项目属于化学原料和化学制品制造，确定项目属于土壤影响评价Ⅰ类项目。本项目占地面积 60.84 亩（约 4.056041hm^2），根据 HJ964-2018 中 6.2.2.1，项目占地规模属于小型（＜5hm^2）。

项目周边存在农田、居民村等土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度确定为

“敏感”。依据 HJ964-2018，确定本项目土壤环境影响评价等级为**一级**，具体情况见下表 2.5-7。

表 2.5-7　项目土壤评价工作等级表

环境敏感程度 项目类别	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	-	-
本项目评价等级	**一级**								

（7）生态环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中“6.1 评价等级判定原则”，筛选可能与本项目有关的因素进行划定，判定过程见下表。

表 2.5-8　生态影响评价等级判定

序号	导则要求	本项目情况	等级判定
1	a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	不涉及	/
2	b）涉及自然公园时，评价等级为二级；	不涉及	/
3	c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	不涉及	/
4	d）根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	地表水评价等级为三级 B	/
5	e）根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	土壤评价范围内涉及 56614.8m^2（约 84.92 亩）公益林	二级
6	f）当工程占地规模大于 20km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	占地面积小于 20km^2	/
7	除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f）以外的情况，评价等级为三级	/	
8	建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。	/	/
9	在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。	/	/
10	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项目，可不确定评价等级，直接进行生态环境简单分析	项目涉及生态敏感区（公益林）	/

根据导则要求，建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。本项目废水经预处理达标后纳管排入园区污水

处理厂集中处理达标排放，对项目周边水生生态环境不产生影响，无需开展水生生态调查；项目评价范围内涉及公益林，判定陆生生态评价等级为**二级**，按照生态二级评价开展陆生生态现状调查。

2.5.2 评价范围

表 2.5-8　各环境要素评价范围一览表

环境要素		评价等级	评价范围
大气		一级	以项目厂址为中心区域，形成边长为 5km 的矩形区域。
地表水		三级 B	不设置评价范围，进行依托污水处理设施环境可行性分析。
地下水		二级	项目场地西部和北部以乐安河为流量边界，南部以地下水分水岭为流量边界，东部以地下水汇水沟渠为流量边界，最终确定调查评价面积为 17.13km^2。
声环境		三级	项目厂界外 200m 范围内。
环境风险	大气	三级	本项目厂界外不小于 3km 范围区域。
	地表水	简单分析	经雨水管网入乐安河排口处至下游 5000m 范围
	地下水	三级	同地下水评价范围（约为 17.13km^2，评价范围包含区域水文地质单元的补给、径流、排泄区）。
土壤		一级	土壤评价范围综合考虑所在地及场地外 1000m 范围内。涉及 56614.8m^2（约 84.92 亩）公益林
生态		陆生生态二级	同土壤评价范围

2.6 评价内容、评价重点和评价时段

2.6.1 评价内容

根据本项目的排污特点及所处区域的环境特征，本次评价主要工作内容如下：项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测及评价、污染防治措施、风险评价、总量控制、环境管理与环境监测计划、环境影响经济损益分析和环境政策、规划及规划环评分析等。

2.6.2 评价重点

本次评价重点包括：项目工程分析、环境影响预测及评价、风险评价和污染防治措施等。

2.6.3 评价时段

本项目评价时段分为施工期、运营期两个时段。

2.7 环境保护目标

2.7.1 环境空气敏感目标

本项目大气评价范围为以项目厂址为中心区域，以项目厂址为中心区域，形成边长为 5km 的矩形区域。评价范围内敏感保护目标分布见表 2.7-1。项目建成

后，应确保评价区内环境空气质量控制在《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准范围内。

表 2.7-1　环境空气敏感点分布情况

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界/m
		X	Y					
1	黄柏山	936	271	150 人	环境空气	二类功能区	东偏北	876
2	小署周家	672	-234	142 人			东偏南	488
3	后鲍	-790	-1812	100 人			南偏西	2050
4	丰门里	-1	-420	226 人			南	217
5	石塘村	454	-743	250 人			东偏南	578
6	老屋村	-185	-1035	80 人			南	942
7	洪家	-495	-1213	250 人			南偏西	1363
8	万山社区	573	-428	60 人			东偏南	290
9	戴家村	993	-1788	130 人			南偏东	2100
10	朱桥村	1796	-67	500 人			东	1471
11	围渡村	2125	-2067	150 人			东偏南	3035
12	牌楼村	2102	-747	2000 人			东偏南	2009
13	查家	1385	1089	240 人			东偏北	1959
14	黄家村	1536	1413	245 人			东偏北	2316
15	闸厂	1212	1819	320 人			北偏东	2596
16	上畈社区	527	1879	230 人			北偏东	2472
17	乐平工业园区管委会	299	1906	50 人			北	2517
18	方家滩村	2138	792	78 人			东偏北	2415
19	沈家岭	-153	1865	600 人			北	2260
20	江维社区	-1631	276	260 人			西偏北	1733
21	塔山社区	-2165	1317	700 人			西偏北	2903

注：以厂界北侧端点（东经 117°8′26.42779″，北纬 28°54′7.95223″）为坐标原点（0，0）。

2.7.2 地表水环境保护目标

根据调查，乐平市在乐安河共设有四个例行监测断面，分别是国控断面名口戴村（入境断面）、省控断面浯口桃园和乐港韩家渡、国控断面镇桥野鸡山（出境断面），其中名口戴村（入境断面）、省控断面浯口桃园位于园区雨污排放口上游，乐港韩家渡、镇桥野鸡山断面位于园区雨污排污口下游。各例行监测断面与园区雨污排放口位置关系见表 2.7-2 及图 2.7-1。

表 2.7-2　乐安河乐平段例行监测断面与园区雨污排放口位置关系表

河流/水库	监测断面名称	坐标信息	类型	与园区排污口位置关系
乐安河	名口戴村（入境断面）	E117°28'58.38541" N28°56'8.23836"	国控断面	雨水排放口上游约 57km、污水排放口上游约 57.9km
	浯口桃园	E117°13'45.04116"	省控断面	雨水排放口上游约 17km、污

		N28°57'7.77059"		水排放口上游约 17.9km
	乐港韩家渡	E117°4'2.31590" N28°55'22.16280"	省控断面	污水排放口下游 5.7km、雨水排放口下游 6.6km
	镇桥野鸡山	E116°59'10.04172" N28°52'22.57662"	国控断面	污水排放口下游 18.8km、雨水排放口下游 19.7km



图 2.7-1　园区雨污排放口与下游断面位置关系示意图

乐安河在项目废水排污口下游及其附近主要为工业用水区，园区污水处理厂排口至下游乐安河汇入鄱阳湖段全程 72km 内无集中式饮用水源取水口。地表水环境保护目标详见表 2.7-3。

表 2.7-3　主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	与厂界距离 m	规模	环境功能	备注
地表水	乐安河	N	3300	大河、纳污水体	（GB3838-2002）Ⅳ类标准	下游
	安殷水	E	2100	小河	（GB3838-2002）Ⅲ类标准	上游

2.7.3 地下水环境保护目标

根据现场调查，调查评价区内无集中式饮用水水源地（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；无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；无分散式饮用水水源地（民井主要用于洗衣拖地、浇地等生活之用，项目周边村庄已通自来水作为饮用水源）；无特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区。

表 2.7-4　区域内地下水保护目标一览表

保护对象名称	相对场址方位	相对场址距离（m）	规模（人）	水井数量（个）	水井用途
黄柏山	东偏北	876	150	10	洗衣拖地、浇地
小署周家	东偏南	488	142	10	
丰门里	南	217	226	20	
查家	东偏北	1959	240	17	
黄家村	东偏北	2316	245	15	
闸厂	北偏东	2596	320	16	

2.7.4 声环境保护目标

本项目声环境评价范围为厂界外 1～200m 范围内。无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境保护目标。

2.7.5 环境风险保护目标

本项目环境风险评价范围以项目厂址为中心，半径为 3km 的圆形区域。项目环境风险保护目标见表 2.7-5。

表 2.7-5　环境风险保护目标分布情况

类别	环境敏感特征表					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对位置	距离/m	属性	人口数
	1	黄柏山	东北	876	居民	150 人
	2	小署周家	东南	488	居民	142 人
	3	后鲍	南西	2050	居民	100 人
	4	丰门里	南	217	居民	226 人
	5	石塘村	东南	578	居民	250 人
	6	老屋村	南	942	居民	80 人
	7	洪家	南西	1363	居民	250 人
	8	万山社区	东南	290	居民	60 人
	9	戴家村	南东	2100	居民	130 人
	10	朱桥村	东	1471	居民	500 人
	11	围渡村	东南	3035	居民	150 人
	12	牌楼村	东南	2009	居民	2000 人
	13	查家	东北	1959	居民	240 人
	14	黄家村	东北	2316	居民	245 人
	15	闸厂	北东	2596	居民	320 人
	16	上畈社区	北东	2472	居民	230 人
	17	乐平工业园区管委会	北	2517	居民	50 人
	18	方家滩村	东北	2415	居民	78 人
	19	沈家岭	北	2260	居民	600 人
	20	江维社区	西北	1733	居民	260 人
	21	塔山社区	西北	2903	居民	700 人
	22	桐源村	西南	4925	居民	10 人
	23	竹林下	西南	3806	居民	160 人
	24	社山	西南	3449	居民	180 人
	25	三合源	西南	3856	居民	275 人

类别	环境敏感特征表					
	26	塘南村	西南	4551	居民	80 人
	27	镇桥镇库前小学	西南	4881	师生	50 人
	28	塘家畈	西北	4561	居民	180 人
	29	望头	西北	4091	居民	146 人
	30	库前村	西北	3798	居民	30 人
	31	黄柏畈	西北	3070	居民	275 人
	32	畈上陈家	西北	4117	居民	120 人
	33	高家渡	西北	3904	居民	200 人
	34	下朱家	西北	4520	居民	700 人
	35	井头杨家	西北	4895	居民	100 人
	36	徐家	西北	4563	居民	270 人
	37	高家	西北	3741	居民	280 人
	38	张家	西北	4302	居民	220 人
	39	陈高村	西北	4737	居民	260 人
	40	程家埠村	西北	4575	居民	350 人
	41	大路边村	西北	4557	居民	360 人
	42	传芳湘家	西北	4231	居民	380 人
	43	传芳余家	西北	3985	居民	420 人
	44	传芳汪家	西北	4873	居民	400 人
	45	坎上	西北	4608	居民	400 人
	46	方家巷	西北	4645	居民	150 人
	47	南岸村	西北	3713	居民	8000 人
	48	新湾里	西北	3048	居民	300 人
	49	老湾里	西北	3058	居民	300 人
	50	窑上	东北	3689	居民	280 人
	51	周家	东北	4400	居民	300 人
	52	华家村	东北	4037	居民	400 人
	53	上窑	东北	3579	居民	350 人
	54	张李	东北	4393	居民	2500 人
	55	咀上村	东北	4273	居民	400 人
	56	接渡镇林里村	东北	4790	居民	600 人
	57	背后邹家	东北	4950	居民	320 人
	58	接渡镇长畈村	东北	4596	居民	350 人
	59	接渡镇南畈村	东北	3223	居民	322 人
	60	接渡镇续湖村	东北	4466	居民	450 人
	61	沙子岭	东北	4507	居民	38 人
	62	坞头	东北	3895	居民	275 人
	63	前屋村	东北	2808	居民	280 人
	64	蔡家	东南	3309	居民	120 人
	65	孙家	东南	3550	居民	75 人
	66	山里朱家	东南	4607	居民	260 人
	67	后源	东南	4541	居民	10 人
	68	大畈	东南	3397	居民	300 人
	69	西湾杨家	东南	3266	居民	200 人
	70	仓下	东南	3704	居民	130 人
	71	杨桥村	东南	3782	居民	150 人

类别	环境敏感特征表					
	72	罗山	东南	3423	居民	50 人
	73	莲籽塘程家	东南	4832	居民	80 人
	74	店上	东南	4269	居民	275 人
	75	礼林镇	东南	4296	居民	100 人
	76	张家村	西南	3402	居民	270 人
	77	前鲍村	西南	2694	居民	350 人
	78	龙屋里	西南	3632	居民	260 人
	79	桥头丘	西南	3188	居民	800 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					678
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 31652
	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		/	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感点目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/m
	1	乐安河	F3		Ⅳ	/
	地表水环境敏感程度 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	项目区	G3	Ⅲ	D1	-
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

2.7.6 土壤环境保护目标

评价范围内土壤环境保护目标主要为居民点、农用地（耕地、园地、林地），具体分布情况见表 2.7-6。

表 2.7-6 评价范围内土壤环境保护目标表

序号	环境保护目标	属性	相对方位	相对厂界/m	规模	用地类型
1	黄柏山	居民点	东北	876	约 16 亩	第一类建设用地
2	小署周家	居民点	东南	488	约 56 亩	
3	万山社区	居民点	东南	290	约 246 亩	
4	丰门里	居民点	南	217	约 65 亩	
5	石塘村	居民点	东南	578	约 73 亩	
6	黄柏山农田	基本农田	东北	604	约 296 亩	农用地
7	丰门里农田		南	373	约 894 亩	
8	林地	人工林	西南	65	约 1061 亩	
9	林地	公益林	西南	670	约 84.92 亩	

2.7.7 生态环境保护目标

项目占地属于工业用地，占地范围内无重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间，评价范围内涉及国家二级公益林。

表 2.7-7 评价范围内生态环境保护目标表

序号	环境保护目标	保护性质/级别	与本项目位置关系

1	生态公益林	国家二级公益林	不占用，位于厂区外西侧约 670m，评价范围内涉及 56614.8m^2（约 84.92 亩）公益林

2.8 相关规划及环境功能区划

评价区域环境功能区划见表 2.8-1。

表 2.8-1　项目所在区域环境功能区划分一览表

类别	本项目所在地情况	功能区类别	划分依据
环境空气	工业园区	二类	《环境空气质量标准》
地表水	乐安河	Ⅳ类	《江西省水功能区划》
地下水	评价范围内无地下水饮用水源	Ⅲ类	《地下水质量标准》
声环境	工业园区	3 类	《声环境质量标准》
土壤	工业园区	工业用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》
	林地	农用地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》
	农田	农用地	
生态	工业园区	I 赣北平原湖泊生态区 I-1 鄱阳湖平原南部农田与水域生态亚区 I-3-5 信江饶河下游河谷平原农业环境与水土保持生态功能区	《江西省生态功能区划》
	公益林		
	基本农田		

3 项目概况

3.1 项目基本情况

项目名称：景德镇乐岚新能源有限公司年产 5 万吨固体甲醇新能源生产线建设项目

建设单位：景德镇乐岚新能源有限公司

行业类别：专用化学产品制造 266（C2669 其他专用化学产品制造）

建设性质：新建

总投资额：58000 万元

占地面积：40560.41m^2（约 60.84 亩）

建设地点：江西乐平工业园区塔山化工园，地理坐标为 E117°8′28.24″，N28°54′3.444″。

3.2 建设规模和产品方案

3.2.1 建设规模

景德镇乐岚新能源有限公司年产 5 万吨固体甲醇新能源生产线建设项目设计生产规模为年产 5 万吨固体甲醇燃料，其中年产 3 万吨软蜡（硝化纤维素固体甲醇燃料）、年产 2 万吨小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料）。

3.2.2 产品方案

项目主要产品方案情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要产品方案情况一览表

序号	产品名称	状态	产量（t/a）	执行标准	规格	包装方式	最大贮存量（t）	去向
1	软蜡（硝化纤维素固体甲醇燃料）	塑态	30000	《固体酒精-软蜡》（Q/LLX 001－2026）	条状，φ20mm，L：80～120mm（10g、20g、30g、50g）	内小袋+外纸箱，1kg/箱	540	外售
2	小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料）	固态	20000	《固体酒精-小蓝块》（Q/LLX 002－2026）	方块状 10g：40×40×25mm 20g：50×50×30mm 30g：50×50×45mm 50g：60×60×50mm	内小袋+外纸箱，1kg/箱	360	外售
小计		/	50000	/	/	/	/	/

3.2.3 产品质量标准

表 3.2-2 产品质量企业质量标准

序号	产品名称	项目	指标
1	软蜡	燃烧时间（100g），min	min≥50
		燃烧状态	无烟、无刺鼻异味、火焰稳定
		残渣含量，%	≤3.5
		可燃物含量，%	≥75
		水分含量，%	≤17
		甲醇（醇类）含量，%	≥80
		硝化棉添加量，%	≤3
2	小蓝块	燃烧时间（100g），min	min≥50
		燃烧状态	无烟、无刺鼻异味、火焰稳定
		残渣含量，%	≤3.5
		可燃物含量，%	≥75
		水分含量，%	≤2
		甲醇（醇类）含量，%	≥86
		硬脂酸添加量，%	≤10
		氢氧化钠添加量，%	≤2

3.3 主要建设内容

项目工程组成情况详见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目建设组成一览表

工程类别		工程名称	工程内容	备注
主体工程		201 甲类车间一	2F，层高 7.5m，占地面积 1324.59m^2，1F 设置一组软蜡（硝化纤维素固体甲醇燃料）生产线（1 万 t/a），2F 设置一组小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料）生产线（0.5 万 t/a）	
		202 甲类车间二	2F，层高 7.5m，占地面积 1324.59m^2，1F 设置一组软蜡（硝化纤维素固体甲醇燃料）生产线（1 万 t/a），2F 设置一组小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料）生产线（0.5 万 t/a）	
		203 甲类车间三	3F，层高 7.5m，占地面积 1324.59m^2，1F 设置一组软蜡（硝化纤维素固体甲醇燃料）生产线（1 万 t/a），2F 设置一组小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料）生产线（0.5 万 t/a），3F 设置一组小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料）生产线（0.5 万 t/a）	
辅助工程	仓储	301 甲类罐区一	占地面积 1122.74m^2，设置 12 个 100m^3 的立式储罐	
		302 丙类仓库一	2F，占地面积 879.9m^2，储存本项目原料硬脂酸、氢氧化钠等	
		303 甲类仓库一	1F，占地面积 735.18m^2，储存本项目产品软蜡和小蓝块	
		304 甲类仓库二	1F，占地面积 735.18m^2，储存本项目产品软蜡和小蓝块	
		305 甲类仓库三	1F，占地面积 735.18m^2，储存本项目产品软蜡和小蓝块	
		306 丙类仓库二	2F，占地面积 879.9m^2，储存本项目原料硬脂酸、氢氧化钠等	
		307 硝化棉库	1F，占地面积 176m^2，储存本项目原料硝化棉	

工程类别		工程名称		工程内容	备注
		308 丁类仓库		4F，占地面积 542.2m^2	预留
	行政办公	101 生产调度楼		4F，占地面积 680.31m^2，1F 设置食堂，其余为办公区	
		401 公用工程楼		2F，占地面积 551.58m^2，主要建设空压站房、发电机房、配电室、制氮房等	
		402 中心控制室		1F，占地面积 95m^2	
	门卫	102 地磅房		1F，占地面积 29.58m^2	
		103 地磅房		1F，占地面积 29.58m^2	
公用工程		403 机修备件间		1F，占地面积 551.58m^2	
		消防工程		设置消防水池，容积 540m^3；设置消防泵房，占地 94m^2	
		供水工程		由园区统一提供	
		供电工程		由园区统一提供	
		供热工程		由园区企业供应蒸汽	
		排水管网		采用雨污分流制，废水经一企一管排入园区污水处理厂。	
		循环冷却水系统		设循环冷却水系统 3 套，单套循环水量 50m^3/h	
		空压系统		401 公用工程楼设置 2 台 2m^3/min 的空压机组，配备 2 个 1m^3 压缩空气储罐	
		制氮系统		401 公用工程楼设置 2 台 3m^3/min 的制氮机，配备 2 个 1m^3 氮气储罐	
环保工程		废气		车间工艺废气：201、202、203 甲类车间顶部各设置一套两级水喷淋塔，共计 3 套，工艺废气（搅拌废气、冷却成型废气）分别经各自的两级水喷淋塔处理后引至一根 28m 高排气筒（DA001）排放 罐区大小呼吸口废气：经储罐自带的冷凝装置冷凝回收后，引至甲类车间两级水喷淋塔处理，后引至一根 28m 高排气筒（DA001）排放 污水处理站废气：加盖密闭收集后，经两级活性炭处理，后引至一根 15m 高排气筒（DA002）排放	
		废水	废水	生活污水：隔油池、化粪池 生产废水：一体化污水处理设施（调节池+初沉池+A/O+二沉池），处理能力 20t/d，占地 30m^2（6m×5m×4m） 初期雨水：初期雨水沉淀池 雨污排放口设置切断阀。	
				废气治理废水：在污水处理站设置暂存池，容积 30m^3（3m×2m×5m），定期排入一体化污水处理站处理	
			雨水	设置初期雨水池，有效容积 1200m^3	
		固废		在 203 甲类车间三内设危废暂存间 1 座，占地面积约 20m^2，一般固废间 1 座，占地面积约 5m^2；	
		噪声		基础减振、隔声门窗、消声。	
		地下水		分区防渗，共设 3 个地下水监控井	
环保工程	风险防范措施	404 事故池		有效容积 640m^3	
		405 消防水池		有效容积 540m^3	
		406 初期雨水池		有效容积 1200m^3	
		生产车间		设置调配釜温度和压力的报警和联锁装置；反应物料的比例控制和联锁装置；紧急进料切断系统；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。	
		储罐区		设置可燃气体报警仪，储罐区设置围堰、地沟及收集池，防腐防渗。	

3.4 公用工程

3.4.1 给排水

1.给水

项目给水水源为乐平市自来水市政供水管网，厂区各用水单元采用 DN100 管道供给。园区现有自来水厂 1 座，日供水能力为 4 万 t。能够满足本项目用水需求。

2.排水

项目所在园区排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道收集后通过园区内的雨水排放管道排入乐安河。在厂区西南侧设初期雨水池 1 座，有效容积为 1200m^3。项目生产废水经厂区自建污水处理站预处理，生活污水经化粪池处理后，汇合进入厂区总排口，达接管标准后排入乐平市工业园区集中污水处理厂，经污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 B 标准后排入乐安河。

3.4.2 供电

本项目供电由园区电网提供，拟从厂区北面的 10kV 高压电线上引入电线至厂区，在厂区东北面靠围墙处设置室外干式变压器。在厂区内设发配电间，设置配电箱对厂区进行配电，主要采用树干式配电线路进入各用电设备，供电电压为 380V/220V。

3.4.3 供热

蒸汽由景德镇荣玲能源有限公司供热管网提供，用蒸汽管道输送。项目蒸汽用量约为 2100t/a，蒸汽压力为 1.0MPa，蒸汽温度为 190℃，满足生产需要间接加热。

3.4.4 空压

于 401 公用工程楼设置 2 台 2m^3/min 的空压机组，配备 2 个 1m^3 压缩空气储罐。主要为仪表提供所用的压缩空气。仪表空气含尘粒径不大于 3μm，含尘量小于 1mg/m^3，仪表空气中油含量小于 1ppm。该项目仪表用压缩空气消耗量约为 3.6Nm^3/min，因此厂区压缩空气的供应能满足该项目的需求。供气系统总管、干管、气源球阀、气源管均拟选用钢制管道。

3.4.5 制氮

于 401 公用工程楼设置 2 台 3m^3/min 的制氮机，工艺用氮气纯度不小于 99.0%，配备 2 个 1m^3 氮气储罐。该项目氮气消耗量约为 5.5Nm^3/h，氮气满足使用要求。

制氮工艺采用 PSA 变压吸附制氮，氮工艺为以空气为原料，以碳分子筛作为吸附剂，利用吸附剂--碳分子筛在不同压力下对氧、氮的吸附能力大小的不同而达到分离空气中氧氮的目的。碳分子对氮、氧的分离作用主要是基于氮、氧分子在分子筛表面的扩散速率不同。较小直径的氧分子扩散较快，较多地进入分子，较大直径的氮分子扩散较慢，较少进入分子筛。氮在气相中得到富集。一段时间后，分子对的吸附达到一定程度，通过减压，被碳分子筛吸附的气体被释放出来，分子也就完成了再生。该制氮系统产生的污染物主要为定期更换的废分子筛，更换频次约 3 年一次。

3.4.6 消防工程

本工程消防系统有报警系统、消防泵、消防水池、室内外消防管网和消火栓组成；当发生火灾时，有报警按钮报警，人工启动消火栓、消防泵，供室内外消防用水、扑灭初期火灾。

根据《建筑设计防火规范》设置室内外消防给水系统。厂区设有消防水池，

作为消防用水的来源。消防栓安装在供水主管道上，经地面供水设备加压后直供消防栓，消防用水和补水均由园区管网供给。

3.4.7 运输

（1）厂内运输

厂内采用环形运输道路加双向矩形交叉系统，联系各储存建构物仓库和储运装置。厂内的道路根据使用性质将人流和物流分置。

（2）厂外运输

项目大宗运输（成品和原料）由当地社会运输车辆承担，公司自备少量生产管理和专门运输设备。

（3）特殊化学品运输方案

危险化学品的储运应严格按照国家、行业的相关规定执行，主要措施包括：

①产品严禁与易燃物、自燃物品、氧化剂等并车混运。

②厂内外危险化学品公路运输使用专用车辆，并经有关管理部门检定合格。

③车辆驾驶员须经过危险化学品专项运输培训，并取得岗位资格。

④运输及装卸严格依照相关安全操作规范进行，并设专人监管。

⑤厂外运输采用公路、铁路结合方式，敏感水域禁止采用水运方式。

3.5 工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 110 人，2 班制，每班 8h，年运行 300d。

3.6 平面布置

本项目厂区按功能分区大致分为生产区、储存区、办公区、公辅工程区，主要如下：

本项目厂区拟设置 2 个出入口，人流出入口、物流出入口拟设置在厂区东南面，消防出入口拟设置在厂区西南面。

厂区中部西侧为生产区，由北至南依次拟设置污水处理站、201 甲类车间一、202 甲类车间二、203 甲类车间三；厂区北面和东面为储存区，由西至东由北至南依次拟设置 308 丁类仓库（预留）、301 甲类罐区一、307 硝化棉库、306 丙类仓库二、305 甲类仓库三、304 甲类仓库二、303 甲类仓库一、302 丙类仓库一；厂区东南面为办公区，由西至东依次拟设置 101 生产调度楼、402 中心控制室、103 地磅房；厂区西南面为公辅工程区，由西至东依次拟设置 102 地磅房、406 初期雨水池、407 消防泵房、404 事故池、405 消防水池、403 机修备件间、401 公用工程楼。

本项目总平面满足生产工艺要求，管理和生产区分开，同时又通过厂区道路，紧密联系在一起，方便管理。该项目各建构筑物之间按国家规定的防火间距设计，满足建构筑物防火间距要求。

厂内各建、构筑物与相邻单位的建、构筑物的防火间距、厂内各建筑物与厂外道路的安全间距，均能满足《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 的要求。同时，厂内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《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 的要求。

4 工程分析

4.1 主要生产设备及产能匹配分析

4.1.1 主要生产设备

涉密删除！

4.1.2 设备匹配性分析

涉密删除！

4.2 原辅材料

4.2.1 项目主要原辅材料消耗

涉密删除！

4.2.2 原辅材料及中间产物理化性质

表 4.2-2 项目主要原辅材料及中间产物理化性质一览表

序号	名称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性及危害性	健康危害及毒性毒理	危险性类别
1	甲醇	67-56-1	分子式：CH_3OH，无色透明液体，有酒精气味，易挥发。沸点 64.7℃，闪点 12℃，相对密度（水=1）0.79。溶解性：溶于水，溶于多数有机溶剂。	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。健康危害：对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起视神经萎缩，导致失明。急性毒性：LD_{50}：5628mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}：83776mg/m³，4 小时（大鼠吸入）。	易燃液体，类别 3；急性毒性-经口，类别 3；急性毒性-经皮，类别 3；急性毒性-吸入，类别 3。
2	硝化纤维素	9004-70-0	分子式：$[C_6H_7O_2(ONO_2)_a(OH)_{3-a}]_n$，其中：a 为每个葡萄糖单元上的硝基取代数（$0<a\leq3$），n 为聚合度，白色或微黄色棉絮状固体，易燃。熔点（℃）：160-170（分解），闪点（℃）：12.8（闭杯）。相对密度（水=1）1.66。溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚和丙酮。	危险特性：干燥状态下极易燃烧，甚至爆炸。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。	侵入途径：吸入、食入。健康危害：吸入粉尘对呼吸道有刺激性。眼接触有刺激性。急性毒性：LD_{50}>5000mg/kg（大鼠经口）。	易燃固体，类别 1；爆炸物，类别 1.3C。

序号	名称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性及危害性	健康危害及毒性毒理	危险性类别
3	硬脂酸	57-11-4	分子式：$CH_3(CH_2)_{16}COOH$，白色或微黄色蜡状固体，有脂肪味。熔点（℃）：69.6，沸点（℃）：376，闪点（℃）：196。相对密度（水=1）0.94。溶解性：不溶于水，溶于乙醇、丙酮。	危险特性：可燃，粉体与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可燃。 燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：对皮肤和眼睛有刺激作用。吸入粉尘可能引起呼吸道刺激。 急性毒性：LD_{50}>5000mg/kg（大鼠经口）。	/
4	氢氧化钠	1310-73-2	分子式：NaOH，白色不透明固体，易潮解。熔点（℃）：318，沸点（℃）：1388，相对密度（水=1）2.13。溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	危险特性：不燃，但与酸发生中和反应并放热，遇水或水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：强腐蚀性，皮肤接触可造成严重烧伤，眼接触可致盲，吸入粉尘刺激呼吸道。 急性毒性：LD_{50}：40mg/kg（小鼠腹腔）。	腐蚀性，类别 1B；急性毒性-经口，类别 4。
5	硬脂酸钠	822-16-2	分子式：$CH_3(CH_2)_{16}COONa$，白色粉末，具有脂肪气味。溶于热水，溶于热熔剂。熔点（℃）：245~255，相对密度（水=1）：1.103。	可燃，粉尘与空气可能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可燃。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	侵入途径：吸入、食入。对皮肤和眼睛有轻微刺激性，长期接触可能引起皮肤干燥。 急性毒性：LD_{50}>2000mg/kg（大鼠经口），低毒。	非危险化学品（或根据 GHS 分类：皮肤刺激，类别 3；眼刺激，类别 2B）

原料甲醇入厂要求：

本项目生产所用原料为工业甲醇，外购槽罐车运输进厂，原料质量执行《工业用甲醇》（GB/T338-2025）Ⅰ型技术指标。甲醇外观为无色透明液体，无可见机械杂质；甲醇质量分数≥99.90%，水分≤0.10%，严格控制酸度、羰基化合物、蒸发残渣等杂质含量，禁止采购粗甲醇、回收非标甲醇，避免杂质影响硝化纤维素溶胀分散及硬脂酸钠中和合成反应，保障产品质量稳定。

甲醇每批次进厂须随车提供产品合格证、出厂检验报告及化学品安全技术说明书（MSDS），运输单位具备危险化学品运输资质。物料抵达厂区后，槽罐车在密闭卸车点就位、静电接地并静置 15min，分层取样检验，检验合格后方可开展卸车作业；不合格原料予以退回，禁止入罐。

卸车采用快速阳接头密闭管道自流输送，同步连通卸车气相回收管线，平衡槽罐车与甲醇储罐气相空间，抑制甲醇挥发；卸车严格控制进料流速，卸车全过程落实防火、防静电管控措施。建立原料进厂、取样检验、卸车、入库完整台账，实现原料来源可追溯。

4.3 工艺流程及产污环节

4.3.1 甲醇卸料工艺

涉密删除！

4.3.2 软蜡（硝化纤维素固体甲醇燃料）生产线

涉密删除！

4.3.3 小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料）生产线

涉密删除！

4.3.4 项目水平衡

项目用水主要为工艺用水、车间地面冲洗用水、废气喷淋塔用水、罐区喷淋用水、蒸汽冷凝水、循环冷却系统用水、生活用水。

4.3.4.1 工艺用水

①软蜡（硝化纤维素固体甲醇燃料）生产线工艺用水

根据物料平衡可知，项目软蜡（硝化纤维素固体甲醇燃料）新鲜水用量为2708.044m^3/a（9.0268m^3/d），原料含水量为360.036m^3/a（1.2001m^3/d），物料带走水量为3068.009m^3/a（10.2267m^3/d），废气带走水量为0.071m^3/a（0.0002m^3/d），无生产废水产生。

②小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料）生产线工艺用水

根据物料平衡可知，项目小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料）生产线新鲜水用量为169.983m^3/a（0.5666m^3/d），反应生成水量为74.963m^3/a（0.2499m^3/d），物料带走水量为244.738m^3/a（0.8158m^3/d），废气带走水量为0.208m^3/a（0.0007m^3/d），无生产废水产生。

4.3.4.2 车间地面清洗用水

在生产过程中会有少量的物料洒落在车间地面上，需对地面进行冲洗，会产生地面冲洗废水。项目生产车间建筑面积约为9272m^2，车间地面冲洗水量按1.5L/m^2·次，7天冲洗1次计算，年冲洗52次，清洗用水量为723.216m^3/a（2.411m^3/d），废水产生量约为用水量的90%，清洗废水产生量约为2.17m^3/d（650.894m^3/a），消耗量为0.241m^3/d（72.322m^3/a）。

4.3.4.3 废气喷淋塔用水

项目设有三套两级水喷淋塔，每套设计处理设施风量为15000m^3/h。循环池容积均为20m^3，共计容积为60m^3，通常水喷淋工艺液气比为1.5～2L/m^3，本次评价按2L/m^3计算，则喷淋塔用水量为60m^3/h。本项目年工作时间为300d，废气治理工作时间为24h/d，循环水塔损耗量约占循环量的1%，循环水塔循环水量为1440m^3/d（432000m^3/a），喷淋塔水损耗量为14.4t/d（4320m^3/a），需定期补充新鲜水。考虑到喷淋水循环到一定时间后会影响到废气处理效率，本项目设计当循环水溶液甲醇质量浓度达到4%时，更换喷淋吸收水，故本次评价按每三个月对废水进行更换，每次更换废水量为60m^3，全年排放废水量为240m^3/a（0.8m^3/d）。

4.3.4.4 罐区喷淋用水

为了保证储罐的安全，避免因高温天气导致储罐内物料温度升高出现安全事故，项目储罐采用自动喷淋系统对罐体进行降温。项目年喷淋用水量约为700m^3/a（2.333m^3/a），喷淋水量不大且较分散，储罐表面积较大，大部分（约80%）的喷淋水经蒸发进入大气，损耗量为 560m^3/a（1.867m^3/a），喷淋废水产生量为 140m^3/a（0.466m^3/d），喷淋废水经罐顶沿着罐体流下，经围堰内沟渠进入厂区自建污水处理站处理。

4.3.4.5 蒸汽冷凝水

本项目蒸汽主要由景德镇荣玲能源有限公司供热供应，项目蒸汽用量约为2100t/a（7m^3/d），仅小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料）生产线使用，用热方式分为间接加热，该部分蒸汽被消耗并以冷凝水的形式排出，蒸汽从热源输送至车间换热设备过程中，存在热力管道长距离输送散热、高温冷凝水二次闪蒸、管阀微量“跑、冒、滴、漏”等综合损耗，综合确定冷凝水回收得率约 60%，冷凝产生量约 1260t/a（4.2m^3/d）。回收冷凝水未与工艺物料接触，水质洁净无污染，全部回用于循环冷却系统补水；剩余 40%介质 840t/a（2.8m^3/d）以闪蒸水汽、管道散热及微量泄漏形式损耗，无法回收。

4.3.4.6 循环冷却系统用水

项目设置 3 台冷水塔，单台循环水量为 50m^3/h，共计冷却循环水量为150m^3/h（2400m^3/d），通过循环水泵实现冷却水通过管道在冷却设备侧立外表面流动进行热交换，属间冷式循环冷却水系统。蒸发损失及时进行补充。随着蒸发过程的不断进行，循环水浓缩倍数（循环水和补充水中含盐量之比）增高，水中的含盐量越来越高，超过稳定的极限浓缩倍数将造成系统结垢、腐蚀、菌藻滋生等不良后果等。若浓缩倍数过小则达不到节约用水的效果，增大成本和水资源的浪费。因此，合理调整浓缩倍数，在此基础上达到节水、节能、保障设备长周期安全运行目的。根据《工业循环冷却水处理设计规范》中规定间冷开式循环冷却系统的浓缩倍率取值不应小于 5，根据补充水量的经验计算公式：补充水量=浓缩倍率/（浓缩倍率-1）*蒸发量，蒸发量=循环水量*损耗率（本项目取 1%），本项目循环水冷却系统平均每天计算出蒸发量为24m^3/d（7200m^3/a），在满足浓缩倍率的情况下，项目的补水量为 30m^3/d（9000m^3/a），为保证循环水池不外溢，则需外排循环水 6m^3/d（1800m^3/a），水质较简单，进入厂区自建污水处理站处理。

4.3.4.7 生活用水

项目员工人数共计 110 人，在厂区内食宿，参照《生活及服务业用水定额第 2 部分：服务业、居民生活和建筑业》（赣府发〔2024〕17 号）中城镇居民生活用水指标，本项目生活用水量按 160L/（人·d）计，工作时间按 300 天/年计，项目生活用水量为 17.6m^3/d（5280m^3/a），参照《生活污染源产排污系数手册》，江西省属于四区，生活污水排放系数按 85%计，项目生活污水产生量为 14.96m^3/d（4488m^3/a）。

综合上述计算结果，项目总用水量为 3918.6367m^3/d，其中新鲜水为 72.9374m^3/d，原料含水为 1.2001m^3/d，回用水量为 4.2493m^3/d，反应生成水量为 0.2499m^3/d，循环用水量为 3840m^3/d，物料带走水量为 11.0443m^3/d，废气带走水 0.0009m^3/d，损耗消耗水量为 45.948m^3/d，项目废水排放量为 24.396m^3/d，项目工业用水重复利用率约为 98%。

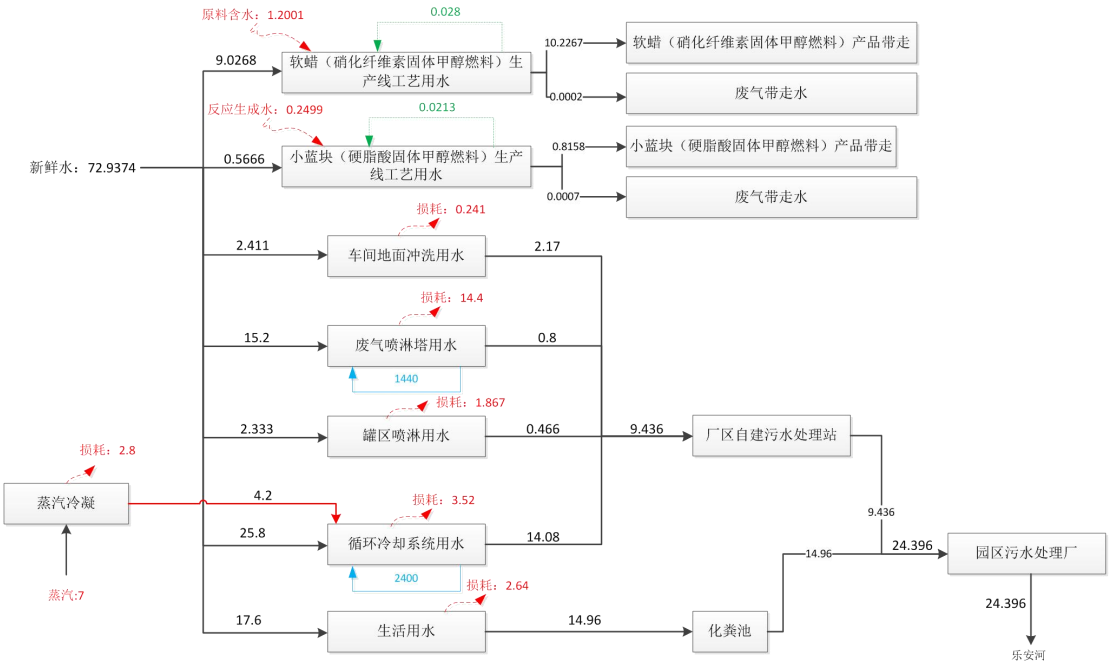


图 4.3-8　项目水平衡图（m^3/d）

表 4.3-9　项目水平衡一览表（单位：m^3/d）

序号	用水单元	投入量					循环水	排出量				
		新鲜水	原料含水	回用水	蒸汽	反应生成		损耗	物料带走	回用	废气带走	排放水
1	软蜡生产线工艺用水	9.0268	1.2001	0.028					10.2267	0.028	0.0002	
2	小蓝块生产线工艺用水	0.5666		0.0213		0.2499			0.8158	0.0213	0.0007	
3	车间地面清洗用水	2.411						0.241				2.17
4	废气喷淋塔用水	15.2					1440	14.4				0.8
5	罐区喷淋用水	2.333						1.867				0.466
6	蒸汽冷凝水				7			2.8		4.2		
7	循环冷却系统用水	25.8		4.2			2400	24				6
8	生活用水	17.6						2.64				14.96
合计		**72.9374**	**1.2001**	**4.2493**	**7**	**0.2499**	**3840**	**45.948**	**11.0425**	**4.2493**	**0.0009**	**24.396**
		85.6367					**3840**	**85.6367**				

4.4 污染源强分析

涉密删除！

。

4.4.1 项目污染物汇总

表 4.4-13　项目主要污染物排放情况汇总一览表

污染物		单位		产生量	削减量	排放量
废水	污水量	m^3/a		7318.894	0	7318.894
	CODcr	t/a		15.5764	13.7479	1.8285
	BOD_5	t/a		14.6914	13.7883	0.9031
	SS	t/a		1.075	0.7137	0.3613
	NH_3-N	t/a		0.1477	0.0146	0.1331
	TP	t/a		0.0192	0.002	0.0172
	TN	t/a		0.17174	0.0157	0.15604
	石油类	t/a		0.0065	0.0058	0.0007
	全盐量	t/a		7.2	0	7.2
	动植物油	t/a		0.1346	0.0807	0.0539
废气	有组织	甲醇	t/a	12.000126	9.000064	3.000062
		氨	t/a	0.0409	0.00818	0.03272
		硫化氢	t/a	0.00009	0.0000225	0.0000675
	无组织	甲醇	t/a	5.181114	0	5.181114
		颗粒物	t/a	0.332	0	0.332
		氨	t/a	0.0045	0	0.0045
		硫化氢	t/a	0.00001	0	0.00001
固体废物	一般固废	废包装材料	t/a	0.3	0.3	0
		废分子筛	t/a	0.1	0.1	0
	危险废物	原料废包装材料	t/a	50	50	0
		废水处理污泥	t/a	14	14	0
		废机油	t/a	0.2	0.2	0
		废机油桶	t/a	0.004	0.004	0
		废劳保材料	t/a	0.1	0.1	0
		废活性炭	T/a	1.44	1.44	0
	生活垃圾	生活垃圾	t/a	16.5	16.5	0

注：废水排放量为出厂排放量，即排入园区污水处理厂的量。

4.5 非正常排放污染源分析

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械故障、设备检修时的物料流失等因素所排放的废气对环境造成的影响。对此要有预防和控制措施，在生产中须高度重视。

非正常工况主要是由人为或机械故障造成的废气处理效率下降，达不到正常处理效率时的废气排放情况。根据行业运行经验，为了保守计算非正常工况的影响，非正常工况以处理设施失效，无去除效率计。

表 4.5-1　非正常工况下废气产生及排放情况一览表

污染源	烟气量	污染物	排放浓度	排放速率	排放时间
	Nm^3/h		mg/m^3	kg/h	min
DA001	50000	甲醇	54.92	2.746	30
		TVOC	54.92	2.746	
DA002	2000	氨	2.8403	0.0057	30
		硫化氢	0.0063	0.0000125	
		甲醇	0.0088	0.0000175	
		TVOC	0.0088	0.0000175	

4.6 总量控制

本项目建成投产后需进行排污总量控制的主要污染物是废气中的 VOCs、废水中的 TP、COD_{cr}。

本项目外排废水主要为生产废水和生活污水，废水量为 7318.894m^3/a，本项目外排废水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》即修改单一级 B 标准后排放乐安河，排放标准为 COD：60mg/L，TP：1mg/L。

COD 总量控制指标：7318.894m^3/a×60mg/L×10^{-6}=0.4391t/a

TP 总量控制指标：7318.894m^3/a×1mg/L×10^{-6}=0.0073t/a

通过本评价的工程分析可知，TVOC 有组织排放量约为 3t/a，故 VOCs 总量控制指标为 3t/a。

项目建成后其排放量见表 4.6-1。

表 4.6-1　全厂污染物总量控制指标及其排放量一览表单位：t/a

污染物 类别	CODcr	TP	VOCs
需申请总量控制指标	0.4391	0.0073	3

由表 4.6-1 可知，本项目在采取了各项污染防治措施后，污染物的排放可满足生态环境部门所规定的总量控制要求，另一方面仍必须加大污染物排放控制力度，确保环境治理设施的正常运行，杜绝污染物事故性排放，最大限度地减少工程运行所造成的环境污染。

4.7 碳排放量计算

拟建项目碳排放量核算参照《碳排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2023）。化工生产企业的碳排放为各个核算单元的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放、生产过程中的二氧化碳排放和氧化亚氮排放

（如果有）、购入电力、热力产生的二氧化碳排放之和，同时扣除回收且外供的二氧化碳的量（如果有），以及输出的电力、热力所对应的二氧化碳量（如果有）。

4.7.1 化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放

按照《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）中相关核算方法，计算本项目碳排放量总量，具体计算过程及依据如下：

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

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，见表 4.7-1。

表 4.7-1　化石燃料消费二氧化碳排放因子

内容 类别	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

本项目不涉及化石燃料。

4.7.2 生产过程中的二氧化碳排放

本项目生产过程中不涉及二氧化碳排放。

4.7.3 购入电力、热力产生的二氧化碳排放

（1）购入电力产生的二氧化碳排放

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

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，采用生态环境部、国家统计局《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》（2025 年 12 月 20 日）中相应省级电网平均二氧化碳排放因子数据，江西省平均二氧化碳排放因子为 0.5836kgCO_2/kWh。

项目年耗电量为 19.2 万 kWh，则计算得出本项目调入电力所蕴含的二氧化碳排放量为 112.05t/a。

综上所述，本项目二氧化碳排放量合计为 112.05t/a。

4.7.4 碳排放减排措施及建议

化工厂公用工程节能降碳，就是在化工厂运行中，对水、电、蒸汽等基础配套设施采取办法，降低能源消耗和二氧化碳排放，以实现绿色可持续发展。

（1）在电力系统方面，可采用高效节能型变压器。

（2）对于化工生产中的循环水系统，要合理调整水泵的运行参数。根据化工工艺要求，通过安装变频调速装置，依据实际用水需求实时调节水泵电机转速。在蒸汽供应系统中，推广使用高效的蒸汽疏水阀。蒸汽疏水阀的作用是及时排除蒸汽管道和设备中的冷凝水，同时防止蒸汽泄漏。优质的疏水阀能减少蒸汽泄漏量至 1%以下，相比一些老旧疏水阀，可显著提高蒸汽利用率，进而降低蒸汽生产所需的能源消耗。化工装置的保温措施至关重要。采用新型高效保温材料，像纳米气凝胶毡，其导热系数比传统的岩棉保温材料低 50%以上。对管道和设备进行良好保温，能减少热量散失，降低能源用于维持温度的消耗。建立能源管理系统（EMS），借助先进的传感器和数据分析技术，实时监测公用工程系统的能源消耗情况。通过对数据的分析，能及时发现能源浪费点。

（3）在污水处理环节，采用 A/O 生物处理技术。相较于传统的好氧处理工艺，A/O 处理在分解有机污染物时，无需大量曝气，能节省大量电能。空压机系统是化工厂常用的动力设备，对其进行优化。通过合理匹配空压机的容量

与实际用气需求，避免空压机长时间在低效工况运行。同时定期对空压机进行维护保养，确保其压缩效率。对于化工厂的照明系统，全面更换为 LED 照明灯具。

（4）优化化工装置的布局，缩短物料输送距离。根据化工工艺流程，合理规划设备位置，减少物料在管道中的输送长度，降低输送泵的能耗。

4.8 清洁生产分析

4.8.1 目的和意义

清洁生产是指将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以提高生态效率和减少人类及环境的风险。清洁生产从本质上来说，就是对生产过程与产品采取整体预防的环境策略，减少或者消除它们对人类及环境的可能危害，同时充分满足人类需要，使社会经济效益最大化的一种生产模式。具体措施包括：不断改进设计；使用清洁的能源和原料；采用先进的工艺技术与设备；改善管理；综合利用；从源头削减污染，提高资源利用效率；减少或避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放。

通过资源的综合利用，短缺资源的代用，二次能源的利用，以及节能、降耗、节水，合理利用自然资源，减缓资源的耗竭，达到自然资源和能源利用的最合理化。减少废物和污染物的排放，促进工业产品的生产、消耗过程与环境相融，降低工业活动对人类和环境的风险，达到对人类和环境的危害最小化以及经济效益的最大化。

4.8.2 清洁生产的基本要求

实践证明清洁生产是实现节能降耗、减污增效的重要措施和手段。清洁生产要求企业优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备，具体要求如下：

（1）应当采用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料；

（2）采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率低、污染物产生量多的工艺和设备；

（3）企业应当对生产过程中产生的废物、废水等进行综合利用或者循环使用；在经济技术可行的条件下对生产和服务过程中产生的废物、废水等自行回收利用或者转让给有条件的其他企业和个人利用；

（4）采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量

控制指标的污染防治技术；

（5）企业应当对生产和服务过程中的资源消耗以及废物的产生情况进行监测，并根据需要对生产和服务实施清洁生产审核。

4.8.3 清洁生产评述

4.8.3.1 生产工艺及设备

建设项目贯彻“生产可靠、技术先进、节省投资、提高效益”的设计指导思想，在设计中根据项目的特点优化工艺设计方案，在设计中选择成熟、可靠和先进的技术装备，引进国内先进的生产设备和配件，使生产线达到国内先进水平。

同种或同类设备和工序布置在同一区域，便于组织和管理生产，同时提高工艺的合理性和经济性，项目建成后的综合水平达到目前国内同行业先进水平。工艺以中和、合成反应为主，生产设备比较简单。

根据建设方提供的设备明细表，本项目生产过程中所使用的设备均未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类，是国家允许的设备。因此，项目所使用设备能符合清洁生产要求。

4.8.3.2 能耗、物耗、水耗分析

涉密删除！

4.8.3.3 产品指标

景德镇乐岚新能源有限公司年产 5 万吨固体甲醇新能源生产线建设项目设计生产规模为年产 3 万吨软蜡（硝化纤维素固体甲醇燃料）、年产 2 万吨小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料）。

4.8.3.4 污染物排放指标分析

1.废气

（1）车间工艺废气

项目工艺废气 G2-2、G3-2、罐区废气 G1-1 经密闭管道收集（收集效率 95%），G2-2、G3-3 在密闭空间集气罩收集（收集效率 85%）后，经“两级水喷淋塔”处理（甲醇去除效率约为 75%），最终通过 1 根 28m 高排气筒（DA001）排放，净化后尾气中甲醇、TVOC 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）表 2 废气中有机特征污染物及排放限值。

（2）污水处理站恶臭

项目污水处理站有恶臭气体的产生单元（调节池、初沉池、缺氧池等）进行加盖和密闭措施，经收集（收集效率按 90%）后，经“两级活性炭吸附”处理（氨去除效率 20%，硫化氢去除效率 25%，甲醇去除效率 51%），最终经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，净化后氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值，甲醇、TVOC 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）表 2 废气中有机特征污染物及排放限值。

（3）无组织废气

项目车间、罐区和污水处理站未收集的废气中甲醇满足《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，TVOC 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）表 3 无组织排放监控点挥发性有机物浓度限值，车间投料颗粒物满足《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，自建污水处理站废气中氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建二级标准限值。

2.废水

项目废水总排口中 pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、TP、TN、石油类、动植物油、全盐量满足园区污水处理厂接管标准。

3、固废

项目固废主要有废包装材料、原料废包装材料、废水处理污泥、废分子筛、废机油、废机油桶、废劳耗品和废活性炭等，均得到合理处置。

4.噪声

项目主要噪声源有风机、各种泵等以及生产过程中的一些机械传动设备，噪声源强约 75~85dB（A），建设方拟采取选用低噪设备、安装消声器、基础固定等措施减少项目噪声对周围环境干扰。采用降噪措施后，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4.8.3.5 废物回收利用指标分析

项目部门工艺废水循环利用，项目固废均妥善处理。企业的废物处理状况可达到国内先进水平。

4.8.4 环境管理要求分析

（1）环境法律法规标准：该生产企业符合国家和地方的有关法律法规，污

染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制。

（2）组织机构：该企业设立了专门环境管理机构和专职人员。

（3）环境审核：按照《清洁生产审核办法》的要求进行清洁生产审核，对运营过程中的环境因素进行了控制，具有严格的操作规程，建立相关管理程序，清洁生产审核制度和环境管理制度。

（4）生产过程环境管理：企业的原料用量及质量有规定严格的检验、计量措施。生产设备的使用、维护、检修管理都有完善的制度并严格执行，对生产工艺用水、电等主要环节安装计量仪表并进行定量，并制定定量考核制度。

4.8.5 小结

项目采用国内先进的生产工艺及设备，尽可能减少生产过程中物耗和能耗。综上所述，本项目产品、生产工艺及设备、资源利用均符合国家对建设项目的清洁生产要求。

4.8.6 建议

综上所述，本项目生产达到国内清洁生产先进水平。但为了更好地推进企业进行清洁生产，提出如下建议：

（1）加强治污设备的管理和维护，设立备用电源，一旦发生停电事故时可自动切换，避免因断电导致污染治理措施不能正常运行，产生事故排放对周围环境产生污染影响；

（2）建议建设单位对操作工人进行严格的岗前培训，提升业务水平，进一步提高对全自动化生产设备的实际操作能力，降低能耗和物料损耗，提高产品质量。

5 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

乐平市地处赣东北丘陵与鄱阳湖平原过渡地带，东北南边沿多山，历居山主峰海拔 789.2m。中部平原与丘陵交错，西部多平原。市区海拔 18.2～32.6m。乐平市地处黄山和怀玉山余脉向鄱阳湖平原过渡地带，境内以丘陵山岗旱地为主。地势东高西低，地形大致呈三个梯级：北、东、南三方边缘为低山丘陵梯级，高程在海拔 200～500m 之间；中部是平原与丘陵交错梯级，高程在海拔 100～200m 之间；西部乐安江及大支流沿岸为平原梯级（亦称“乐平盆地”），高程在海拔 20～60m 之间。市境内地形地貌多样，低山丘陵地带多石灰岩，有不少岩溶山洞，如洪岩、汪家岩、中堡岩、梅岩、涌山岩。

5.1.2 地形地貌

乐平市地处黄山和怀玉山余脉向鄱阳湖平原过渡地带，境内以丘陵山岗旱地为主。全市东北地势较高，倾斜于西南方向，地形大致分为平原、丘陵和低山三大类型：北、东、南三方边缘为低山丘陵梯级，高程在海拔 200～500m 之间；中部是平原与丘陵交错梯级，高程在海拔 100～200m 之间；西部乐安江及大支流沿岸为平原梯级（亦称“乐平盆地”），高程在海拔 20～60m 之间。

乐平市境内出露地层由古到今有前震旦系、石炭系、二迭系、三迭系、侏罗系、白垩系和第四系，前震旦系以干枚岩为主，石炭系、二迭系以结构灰岩和炭质泥岩为主，三迭系以泥质灰岩和砾岩、灰质页岩为主，侏罗系以砾砂岩和碎屑岩为主，白垩系以紫色砂质岩为主，第四系以粘土、亚粘土和纹红网络土为主，乐平在地质构造上位于北东向萍乡-乐平坳陷带的东北端。工程场地位于小于 VI 度的地震区内，属不设防区。

5.1.3 气象气候

乐平属亚热带湿润性季风气候区，冷暖交替，温暖湿润，雨量充沛，四季分明。年平均气温 17.6 摄氏度，最热月份为 7 月、月均温为 29.4℃，最冷月份为一月、月均温为 5.2℃。极端最低温为-13.4℃；常年无霜期 219-313 天，多年平均为 247.2 天，平均年降水量 1672.3 毫米；年蒸发量 1220.7 毫米；年平均日照为 1766.3 小时。不利气候主要是晚春有寒潮袭境，中夏多暴雨洪涝，伏秋少雨干旱，晚秋有寒露风入侵。以东北风为主，冬季西北风较大。

5.1.4 水文

评价区域内主要地表水系是乐安河，乐安河源于皖赣边境怀玉山西麓的婺源芙蓉岭，是乐平市境内的主要河流和项目所在区域内废水的主要受纳水体。在乐平市境内有官庄水、长乐水、建节水、车溪水、安殷水、磻溪水等八条支流由南北分别汇入乐安河，形成羽状分布。乐安河全长 279km，流域面积为 9615km^2。其中乐平市境内长 83.2km，占河流全长的 29.82%，流域面积为 1944km^2。乐安河平水期平均流量为 200m^3/s，历年最小流量为 35.5m^3/s，可通航，乐安河总流向为东北至西南，最终于鄱阳县汇入鄱阳湖。年平均水位 18.4m，50 年一遇洪水位为 26.2m。乐安河枯水期流量 35.5m^3/s（90%保证率月平均最枯流量），平均流速 0.38m/s，平均河宽 150m，平均水深 0.62m，坡降 0.0001m/m。

全市地下水分三大类：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、接度、洎阳街道周围为贫水区，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。

5.1.5 自然资源

乐平市蕴藏着大量的矿产资源，主要有煤、石灰石、大理石、石英石、海泡石、陶粒岩、花岗岩、锰、金、瓷土、陶土和膨润土等，尤以煤、石灰石在省内外颇负盛名，其中煤储藏量达 27 亿吨，石灰石 12 亿立方米，大理石 1.5 亿立方米以上，石英石 2000 万吨，海泡石 2090 万吨。

乐平市是江西省三大产煤基地之一，境内煤主要分布在涌山、乐港、双田、浯口、接渡、礼林、后港和科山等地，其中以涌山煤藏量最丰，产量最多，煤质以鸣山最优。石灰石储量大，品位高，适于生产石灰和水泥，石灰质量优良，是乐平大宗出口的传统产品之一，以涌山，双田生产最多。锰矿主要分布在众埠附近的大小铁山和众埠以南的鸡公山以及南港附近的天子堂一带。十里岗和礼林盛产稀土。小陂等地出产优质耐火泥。乐平历来出产沙金，远在晋代就有史籍记载，产地主要在乐安河中上游。乐平陶土多伴生于煤矿附近，含镁量高，能耐高温。洺口等地有花岗岩、长石、沙页岩等岩石可作建筑材料和碾磨器具材料。特别引人关注的是，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。

5.1.6 区域地质

5.1.6.1 区域地质概况

一、坊崛山组上段（Pt2l3）

坊崛山组为一套稳定大陆边缘深海盆地复理石建造，底界出露不全，顶部被下石炭统华山岭组不整合覆盖。厚度大于 2348m。

下部为灰黑色条纹带含炭绢云千枚岩、绢云千枚岩互层夹薄层变沉凝灰岩，含黑云母斑点；中部为风化呈灰白色凝灰质绢云千枚岩夹中层变沉凝灰岩；上部为风化灰白色、灰黄色条纹带绢云千枚岩、凝灰质绢云千枚岩夹中层变沉凝灰岩、含炭绢云千枚岩。厚度为 1348m。

该段岩石风化后呈浅灰色调，凝灰质含量增多。韵律性明显，条纹条带构造发育，黑色层增多作为明显的地层标志。

二、华山岭组上段（C1h2）

华山岭组上段地层分布于评价区东西两侧，分布面积较小，不整合覆盖在珍珠山群坊崛山组之上，另外在测区西北角也有小块露头，沿走向、倾向稳定，为一套河湖相红色复陆屑建造。

紫红色粉砂质泥岩、泥质粉砂岩、粉砂岩、细粒岩屑砂岩夹含砾岩屑砂岩、复成份砂砾岩、复成分砾岩。兼并现象普遍，发育底冲刷构造及交错层理、平行层理。厚度为 244m。

三、石炭纪丰宁世梓山组（C1z）

梓山组碎屑岩发育在南部、西部和东部大部分区域，与下伏华山岭组呈整合接触，为一套滨浅海单陆屑净砂岩建造。根据岩性、岩相、古生物类划分为中、下两段。

下段（C1z1）：灰白色厚层－巨厚层石英粗砾岩、砂砾岩夹石英细砂岩、含铁质石英砂岩、粉砂岩。厚 35－51m。

中段（C1z2）：灰白、灰黑、灰紫色薄层－厚层细粒石英砂岩、粉砂岩夹钙质粉砂岩、硅泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、炭质页岩、厚层石英砾岩、含砾石英砂岩。

四、长兴组（P2c）

本组地表未见直接露头，仅在水文地质钻孔中揭露，风化残积红土层。与下伏乐平组呈整合接触。岩性为深灰色厚层泥晶－微晶灰岩，含少量燧石结核及硅质岩、硅质页岩、炭质页岩。厚度约为 120~150m。

五、第四纪更新世全新统望城岗组（Qpw）

望城岗组地层主要分布于评价区中部，岩性下部为棕黄色粘土质岩块碎屑层；上部为棕红色网纹状亚粘土，下与各类基岩呈不整合接触。厚 2.0~35.9m。

六、第四纪全新世联圩组（Qhl）

主要分布于评价区北部，岩性下部为褐灰色石英质砾石层夹含砾砂层；中部为灰褐色砂夹含砾砂层；上部为黄褐色亚黏土、亚砂土，含云母碎片及铁锰质氧化物，含丰富的孢粉化石，下与不同时代的地层呈角度不整合接触或平行不整合接触。厚度 4.70-36.00m。

5.1.6.2 区域水文地质条件

（1）地下水的赋存条件及分布规律

地下水的赋存条件包括地下水赋存和运移（补给、径流、排泄）等两个主要方面。前者主要受地层岩性及构造的控制，后者主要受地貌及水文、气象的控制。两者在地下水形成中的作用既有差异，而又互相依存、并复合控制着区域内地下水的分布。

区域内地层出露不太齐全，第四系全新统联圩组松散岩层分布范围最广，其次为第四系更新统望城岗组松散岩层，下伏地层为石炭系梓山组和华山岭组碎屑岩，以及蓟县系坊岩山组浅变质千枚岩。地层岩性及结构构造是地下水类型、含水岩组及其富水性主要控制因素。根据含水介质的性质及地下水的动力条件，调查区可划分为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水等两大地下水类型。松散岩类孔隙水，含水层的各种砾石、砂、泥成分的含量及粒度级配对富水性的影响明显，残积、洪积以及其他混合类型所形成的亚粘土、亚砂土、含砾亚砂土等富水性弱。主要含水层分布于沟谷溪流两岸的各组冲积砂砾层，粒度较粗，孔隙发育，富水性中等。基岩裂隙水的含水层岩石结构、构造对富水性有一定影响，基岩裂隙水径流途径较短，地下水多在低洼沟谷及山坳处汇集，呈散流或泉的形式排泄沟谷溪流之中。

（2）地下水类型及含水岩组划分

根据含水岩组的岩性特征、组合关系、贮水空间的形态、成因等特点，将区内地下水划分为松散岩类孔隙水、红层溶蚀孔隙裂隙水和基岩裂隙水三种类型。其中：基岩裂隙水又根据赋存裂隙的成因及裂隙水的均匀性、划分为风化带网状裂隙水和构造裂隙水两个亚类。

在前人的工作基础上，结合本次调查补充的一些径流模数、泉流量及单井

涌水量，确定了工作区地下水富水等级划分标准，并进行了地下水富水等级划分：

1）松散岩类孔隙水

主要分布于评价区乐安河及各溪流两岸、山间谷地地带，地下水赋存于第四系冲洪积层及残坡积层中。根据其含水岩组的分布位置、单井涌水量、形成时间和含水层厚度等因素，确定富水等级为水量中等区和贫乏区。

中等区：主要分布于评价区北部的乐安河流域两岸，其上部岩性为亚粘土、亚砂土、粘土，孔隙率 37%～45%，垂直渗透系数 0.00015～0.073m/d，下部砂砾石层；地层厚度 5～13.5m，根据《1：20 万区域水文地质普查报告（景德镇幅）》《萍乐坳陷带水文地质环境地质调查》及水文地质钻孔资料显示，含水层厚度约为 1.00～5.28m，渗透系数 2.22～150m/d，水位埋深 0.43～11.42m，钻孔涌水量 76～406t/d，单位涌水量 0.52~3.19l/s，渗透系数 17.70～140.70m/d。

贫乏区：分布于评价区中部的低丘垄岗边缘。组成岩性主要望城岗组的含少量砾石、砂粒的粘土、亚粘土，孔隙率 50%～52%，垂直渗透系数 0.032～0.034m/d，在万年含水层厚度 3.50～5.40m，水位埋深 1.90～5.95m。根据《1：20 万区域水文地质普查报告（景德镇幅）》《萍乐坳陷带水文地质环境地质调查》及水文地质钻孔资料显示，岩层涌水量 1.7～8.3t/d，单位涌水量 0.019~0.096l/s.m，渗透系数 0.83～2.59m/d，单井涌水 1.6～10m/d。

2）基岩裂隙水

主要分布于评价区丘陵岗地等大部分区域，地下水赋存于风化裂隙、层间裂隙、构造裂隙之间。根据其含水岩组的构造作用、岩性、钻孔单孔涌水量等因素，确定富水等级为水量中等区和贫乏区。

中等区：主要由灰白色、灰黑、灰紫色厚层–巨厚层石英粗砾岩、砂砾岩夹石英细砂岩、含铁质石英砂岩、粉砂岩，薄层–厚层细粒石英砂岩、粉砂岩夹钙质粉砂岩、硅泥质粉砂岩、厚层石英砾岩、含砾石英砂岩组成。仅小面积零散分布于评价区。根据《1：20 万区域水文地质普查报告（景德镇幅）》《萍乐坳陷带水文地质环境地质调查》及水文地质钻孔资料显示，泉流量 0.0.054~0.221l/s，地下水径流模数为 0.128~0.491l/s·km^2，钻孔单井涌水量一般 2.5～84t/d，单位涌水量 0.0009~0.027l/s.m 矿化度为 0.036～0.082g/l，pH 值 5.8~6.4。水质类型以 HCO_3-Ca.（K+Na）或 HCO_3-（K+Na）。Ca 型为主。

贫乏区：主要分布于评价区南东角小部分区域，组成含水层的岩性主要由条纹条带含炭千枚岩、千枚岩、凝灰质绢云千枚岩、绢云千枚岩互层、紫红色粉砂质泥岩、粉砂岩组成。根据《1：20 万区域水文地质普查报告（景德镇幅）》《萍乐坳陷带水文地质环境地质调查》及水文地质钻孔资料显示，地下水位埋深 0.7～37.44m，泉流量 0.046~0.912l/s。地下水径流模数为 0.18~3.10l/s·km^2，矿化度为 0.086～0.235g/L，pH 值 5.7~7.2。水质类型以 HCO_3-Ca 型为主，次为 HCO_3-Na-Ca 型。

（3）地下水的补给、径流、排泄条件

区内地势总体北部偏低，南部和东南部较高，地下水具有以迳流型天然资源为主的水文地质特征，其补、迳、排特征明显与构造、地貌关系密切，评价区内地下水由评价区流向北、北西以及北东方向，最后汇流于乐安河。各类地下水主要受降水直接渗入补给，径流途径都很短，一般在山前、沟谷就近排泄给地表水。地下水动态变化大，受不同季节的大气降水影响明显。

松散岩类孔隙水：全新统冲洪积含水层，主要分布于各山间盆地中，组成Ⅰ级河流阶地，地势平坦，大部分为傍山阶地或河间地块，在山前阶地区，孔隙水除受大气降水、阶面地表水垂直渗入补给外，同时还得到基岩裂隙水侧向补给。

基岩裂隙水：基岩裂隙水分布于丘陵及岗地地区，地下水分布区均为降水渗入补给区，除在脉状储水构造中径流集中，流途较长外，一般径流短而分散，地下水流向和水力坡度与地形坡向和坡度基本一致。在低洼的沟谷、坡麓地带汇集，并以散流状下降泉形式就近排泄给地表水。

5.1.7 评价区域内土壤类型

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	Ferralisols
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%一 60%，深厚红色土层，具 A 一 Bs 一 Bv 或 A 一 Bs 一 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 一 2.4，风化淋溶系数<0.2，盐基饱

	和度<35%，pH4.5 一 5.5，生长柑桔、油桐、油茶、茶等

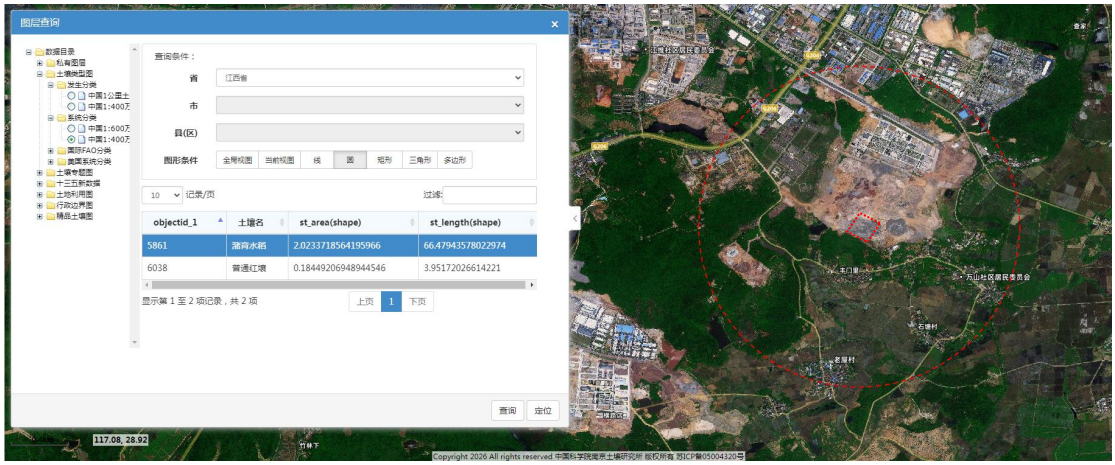


图 5.1-1　项目所在区域土壤类型图（1）

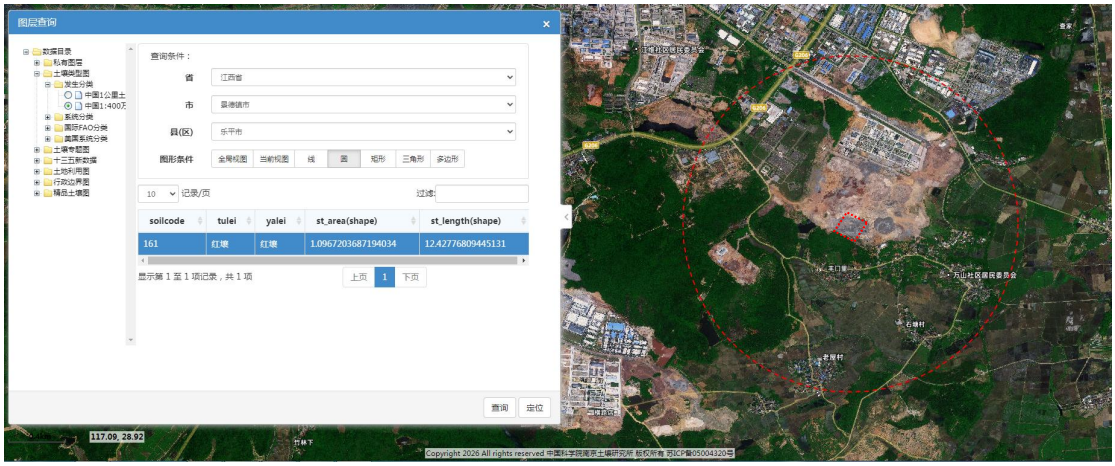


图 5.1-2　项目所在区域土壤类型图（2）

5.2 生态环境现状调查与评价

涉密删除！

5.3 环境空气质量现状及评价

5.3.1　空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状调查与评价中规定，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。采用评价范围内国家或地方环境空气监测网中评价基准年连续一年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。

本项目所在地区域达标判定采用江西省生态环境厅公布的 2025 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值乐平市环境现状，监测结果见表 5.3-1。

表 5.3-1　环境空气质量现状达标评价表

污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年均浓度	μg/m³	7	60	11.67%	达标
NO_2	年均浓度	μg/m³	14	40	35%	达标
PM_{10}	年均浓度	μg/m³	42	60	70%	达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	μg/m³	23.6	30	78.67%	达标
CO	日平均第 95 百分位数	mg/m³	1.0	4	25%	达标
O_3	日 8 小时最大平均第 90 百分位数	μg/m³	130	160	81.25%	达标

根据监测数据统计结果可知，项目所在区 2025 年 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的评价值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段的二级标准，项目所在区域环境空气质量达标，故本项目所在评价区域为达标区。

5.3.2 基本污染物环境质量现状

根据国家或地方环境空气监测网布设情况查询项目所在地周边的环境空气监测站点分布情况如下表，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1.3 规定，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状监测数据的，可以选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置临近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点的监测数据，本次评价选择景德镇市乐平市自然资源和规划局监测点的监测数据，乐平市自然资源和规划局距离本项目约北侧 9.5km，地形、气候条件与本项目相近，且符合 HJ664 规定，引用是合理的。

表 5.3-2　项目周边环境空气监测站点分布情况一览表

序号	站点名称	站点级别	与本项目的距离/km
1	乐平市自然资源和规划局	区域点	9.5(N)

监测项目为二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）、臭氧 8 小时滑动平均值（O_3-8h）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026），所有监测点位由国家认定的第三方运维公司负责质量控制与运行维护。

本次评价收集乐平市自然资源和规划局环境空气质量监测点位 2023 年逐日数据及 2023 年年数据（数据来源乐平市生态环境监测站）。

表 5.3-3　基本污染物环境质量现状（日均值）

点位名称	污染物	年度评价指标	评价标准（μg/m³）	日均浓度（μg/m³）	日均浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
乐平市自	PM_{10}	95%百分位 24 小时平均	120	98	81.67	0	达标

点位	污染物	年度评价指标	评价标准	日均浓度	日均浓度	超标频	达标
然资源和规划局	$PM_{2.5}$	95%百分位 24 小时平均	60	52	86.67	0	达标
	SO_2	98%百分位 24 小时平均	150	20	13.33	0	达标
	NO_2	98%百分位 24 小时平均	80	33	41.3	0	达标
	CO	95%百分位数 24 小时平均	4000	1200	30.0	0	达标
	O_3	90%百分位数日最大 8 小时平均	160	62	38.75	0	达标

表 5.3-4　基本污染物环境质量现状（年均值）

点位名称	污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
乐平市自然资源和规划局	SO_2	年均浓度	$\mu g/m^3$	9	60	15	达标
	NO_2	年均浓度	$\mu g/m^3$	11	40	27.5	达标
	PM_{10}	年均浓度	$\mu g/m^3$	48	60	80	达标
	$PM_{2.5}$	年均浓度	$\mu g/m^3$	26	30	86.67	达标
	CO	日平均第 95 百分位数	mg/m^3	1.1	4	27.5	达标
	O_3	日 8 小时最大平均第 90 百分位数	$\mu g/m^3$	127	160	79.38	达标

根据监测数据统计结果可知，项目所在区 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的评价值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段的二级标准。

5.3.3 补充监测

（1）监测布点

根据拟建项目工程废气的污染特征，氨、硫化氢、TSP 引用《赛复乐公司年产 15800 吨高档分散染料及配套项目环境质量现状监测》（监测单位：江西宏德检测技术有限公司，监测时间：2025 年 9 月 4 日~2025 年 9 月 10 日），甲醇、TVOC 引用《乐平市瑞盛制药年产 1080 吨 DMOA2000 吨 PFO 和 1000 吨 PEO 改扩建项目环境质量现状补充监测》（监测单位：江西宏德检测技术有限公司，监测时间：2026 年 6 月 27 日~2026 年 7 月 3 日），引用监测点位在本项目评价范围内且 3 年内，故引用数据可行。监测点具体位置见表 5.3-5。

表 5.3-5　其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	备注
A1 江维社区	氨、硫化氢、TSP	2025 年 9 月 4	西北	1670	引用数据

		日~2025 年 9 月 10 日			
A2 乐平市瑞盛制药有限公司	甲醇、TVOC	2026 年 6 月 27 日~2026 年 7 月 3 日	西北	1800	引用数据

（2）监测分析方法

监测和分析按《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和生态环境部颁布的《环境空气质量监测点位布设技术规范》（HJ664-2013）执行，获取小时、日平均浓度等。监测期间同步记录风向、风速等气象资料。

（3）监测频率及监测要求

监测频率为一期，连续 7 天。监测应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）污染物浓度数据有效性的最低要求。

（4）评价标准

甲醇、氨、硫化氢、TVOC 浓度执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；TSP 浓度执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。

（5）评价方法：采用单因子指数法进行评价。其计算公式如下：

$$Si=C_i/C_{io}$$

式中：

Si——i 污染物的标准指数；

C_i——i 污染物的实测浓度，mg/m^3；

C_{io}——i 污染物的环境空气质量评价标准，mg/m^3。

（6）监测结果及评价

环境空气现状监测统计及评价结果下表。

表 5.3-6　其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测范围（μg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
A1	氨	1h	200	ND~40	20	0	达标
	硫化氢	1h	10	ND~3	30	0	达标
	TSP	24h	300	81~113	37.67	0	达标
A2	甲醇	1h	3000	110~510	17	0	达标
		24h	1000	240~320	32	0	达标
	TVOC	8h	600	154~319	53.17	0	达标

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，TSP 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、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。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。

5.4 地表水环境质量现状监测与评价

5.4.1 基本污染物环境质量现状数据

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中对水环境质量现状调查的要求，优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。本项目位于江西乐平工业园区塔山工业园，项目营运过程产生的废水集中收集处理达标后排放，受纳水体为乐安河，根据《景德镇市环境监测质量状况月报》（2025 年 8 月至 2026 年 8 月），乐安河有 2 个国（省、县）控断面镇桥野鸡山村、桃源，1 个省级（县）控制断面韩家渡，断面监测《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 24 项常规指标，结果表明 2025 年 8 月至 2026 年 8 月期间乐安河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体要求，各控制断面与项目雨、污水排口位置关系见“图 2.7-1 园区雨污排放口与下游断面位置关系示意图”，其中控制断面韩家渡、镇桥野鸡山位于雨、污水排口下游。

表 1　景德镇市 2026 年 8 月份地表水水质类别评价表

断面名称及性质		本月		上月		上年同期	
		水质类别	超标项目(超标倍数)	水质类别	超标项目(超标倍数)	水质类别	超标项目(超标倍数)
昌江河	南河河口(国控)	Ⅳ类	溶解氧	Ⅱ类	无	Ⅲ类	无
	鲇鱼山(国控)	Ⅱ类	无	Ⅱ类	无	Ⅱ类	无
	洋湖水厂(省控)	Ⅱ类	无	Ⅱ类	无	Ⅱ类	无
	湖田桥（省控）	Ⅱ类	无	Ⅱ类	无	/	/
	关山村(省控)	Ⅱ类	无	Ⅱ类	无	Ⅱ类	无
	浮梁罗家村(省控)	Ⅱ类	无	Ⅱ类	无	Ⅱ类	无
乐安河	野鸡山村（国控）	Ⅱ类	无	Ⅱ类	无	Ⅱ类	无
	桃源(省控)	Ⅱ类	无	Ⅱ类	无	Ⅱ类	无
	韩家渡(省控)	Ⅱ类	无	Ⅱ类	无	Ⅱ类	无

备注：湖田桥断面为 2026 年新增省控断面。

图 5.4-1　乐安河监控断面水质类别（景德镇市环境监测质量状况月报节选）

5.4.1.1 地表水现状监测数据

本项目受纳水体为乐安河，本项目地表水环境 pH、COD_{Cr}、BODs、总磷、氨氮、石油类现状检测数据引用《乐平荣凯科技有限公司年产 9000 吨 3-氰基吡啶改扩建项目环境质量监测报告》，该报告编号：QH250601032-01，监测时间为 2025 年 6 月 24 日~2025 年 6 月 26 日。悬浮物引用《乐平市亿可达化工有限公司年产 1850 吨染料中间体等产品改建项目环境质量监测报告》，该报告编号：JH202506354，监测时间为 2025 年 6 月 23 日~6 月 25 日。

（1）监测布点及监测项目

本次地表水环境监测共布设 4 个监测断面。

表 5.4-1 地表水环境质量现状调查布点

断面	断面位置	断面功能	监测因子
SW1	塔山污水处理厂尾水排放口入上游 500m	对照断面	水温、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、悬浮物
SW2	塔山污水处理厂尾水排放口入下游 500m	控制断面	
SW3	塔山污水处理厂尾水排放口入下游 1500m	控制断面	
SW4	塔山污水处理厂尾水排放口入下游 3000m	消减断面	

（2）监测周期和频率

进行一期监测，连续监测 3 天，每天 1 次，分析按国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 4 规定的分析方法执行。

（3）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 类污染物单因子指数；

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：

$$S_{pH.j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}(pH_j > 7.0) \text{ 或 } S_{pH.j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}(pH_j \le 7.0)$$

式中：

pH_{sd}——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

根据污染物单因子指数计算结果，分析地表水环境质量现状，论证其是否满足功能规划的要求，为项目实施后对水环境的影响预测提供依据。

（4）监测统计结果

地表水环境监测及评价统计结果详见表 5.2-7。结果表明，所有监测断面水质常规因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅳ类标准要求，SS 参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）标准。

表 5.4-2 地表水环境现状监测及评价结果一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测断面	监测时间	水温	pH	CODcr	BOD_5	氨氮	TP	SS	石油类
SW1	2024 年 6 月 24 日	23	7.0	11	2.1	0.249	0.02	9	ND
	2024 年 6 月 25 日	27.5	7.2	12	2.4	0.229	0.03	9	ND
	2024 年 6 月 26 日	27	6.9	12	2.5	0.223	0.04	9	ND
	均值	25.8	7.03	11.67	2.33	0.23	0.03	9	/
	标准指数	/	0.015	0.39	0.39	0.15	0.1	0.11	/
SW2	2024 年 6 月 24 日	23.2	7.3	13	2.3	0.286	0.03	9	ND
	2024 年 6 月 25 日	27.4	7.1	11	2.2	0.243	0.04	9	ND
	2024 年 6 月 26 日	27.2	7.3	14	2.8	0.235	0.03	9	ND
	均值	25.9	7.23	12.67	2.53	0.25	0.03	9	/
	标准指数	/	0.12	0.42	0.42	0.17	0.1	0.11	/
SW3	2024 年 6 月 24 日	23.3	7.2	10	2.1	0.269	0.02	9	ND
	2024 年 6 月 25 日	27.6	7.4	13	2.6	0.221	0.03	9	ND
	2024 年 6 月 26 日	27.3	7.5	12	2.4	0.255	0.01	9	ND
	均值	26.1	7.37	11.67	2.34	0.25	0.02	9	/
	标准指数	/	0.19	0.39	0.40	0.17	0.07	0.11	/
SW4	2024 年 6 月 24 日	23.5	7.3	14	2.8	0.221	0.04	9	ND
	2024 年 6 月 25 日	27.8	7.2	12	2.4	0.214	0.03	9	ND
	2024 年 6 月 26 日	27.2	7.1	13	2.6	0.264	0.02	9	ND
	均值	26.2	7.2	13	2.6	0.23	0.03	9	/
	标准指数	/	0.1	0.43	0.43	0.15	0.1	0.11	/
	标准	/	6~9	30	6	1.5	0.3	80	0.5

5.5 声环境现状监测与评价

为了解项目评价范围内声环境质量现状，本项目委托江西晟仁环保科技有限公司于 2026 年 1 月 6 日~1 月 7 日对项目所在地厂界周边噪声进行监测。

（1）监测布点

在该厂界东、南、西、北四个方向围墙外 1m 处各布设一个监测点。

（2）监测项目及监测频次

噪声监测项目及监测频次详见表 5.5-1。

表 5.5-1 噪声监测布点及频次一览表

点位号	监测方位	空间相对位置/m			监测项目	监测频次
		X	Y	Z		
N1	厂界东外 1m 处	134	-171	1.2	Leq（等效 A 声级）	监测两天，昼、夜各一次
N2	厂界南外 1m 处	17	-240	1.2		
N3	厂界西外 1m 处	-58	-89	1.2		
N4	厂界北外 1m 处	90	-37	1.2		

注：以厂界北侧端点（东经 117° 8′ 26.42779″，北纬 28° 54′ 7.95223″）为起点坐标（0,0）

（3）检测方法

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中所规定的方法进行测试，测试仪器为噪声统计分析仪。

（4）监测结果

噪声监测结果统计汇总见表 5.5-2。

表 5.5-2 噪声监测数据统计结果一览表 Leq〔dB（A）〕

时间	点号	时间	测点位置	距离	实测值 Laeq	标准限值	是否达标
2026.1.6	N1	昼	东厂界	1 米	59.8	65	达标
		夜			49.5	55	达标
	N2	昼	南厂界	1 米	60.2	65	达标
		夜			47.4	55	达标
	N3	昼	西厂界	1 米	61.9	65	达标
		夜			48.7	55	达标
	N4	昼	北厂界	1 米	60.2	65	达标
		夜			53.0	55	达标
2026.1.7	N1	昼	东厂界	1 米	61.4	65	达标
		夜			46.4	55	达标
	N2	昼	南厂界	1 米	61.2	65	达标
		夜			48.4	55	达标
	N3	昼	西厂界	1 米	60.0	65	达标
		夜			46.1	55	达标
	N4	昼	北厂界	1 米	62.4	65	达标
		夜			47.5	55	达标

由上表可知，该项目东、南、西、北厂界噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

5.6 土壤环境质量现状监测与评价

5.6.1 土壤环境质量监测

为了解项目所在地及周边土壤环境现状，本项目委托江西晟仁环保科技有限公司于 2026 年 1 月 6 日对项目所在地及周边土壤进行监测。

（1）监测布点和监测项目

根据土壤环境导则，土壤评价等级为一级，按占地范围内设置 7 个点位，占地范围外设置 4 个点位进行调查。

土壤监测点位的代表性和有效性分析：根据项目土壤监测点位图，其中 S7 点为项目生产调度楼，满足土壤导则 7.4.2.2 要求，为未受人为污染区域；S1 点位于生产车间，S3 点位于罐区，S4 点位于事故池，属于可能受影响最重的区域且可能涉及入渗途径影响，均为柱状样，满足土壤导则 7.4.2.4 及 7.4.2.10 要求；S9 点位于厂区外上风向处，S8 点位于厂区外下风向处，满足 7.4.2.5 及 7.4.2.9 要求，反映降尘对土壤环境的影响。具体监测位置见表 5.6-1。

表 5.6-1 土壤监测点位及监测项目

序号	监测要点	取样位置		监测点位	监测因子
1	S1 生产车间（117°8′25.885″,28°54′4.254″）	柱状样	0~0.5m	厂区占地范围内	GB36600-2018 中 45 项基本项目、pH、氨氮
			0.5～1.5m		
			1.5～3.0m		
2	S2 甲类仓库（117°8′29.690″,28°54′2.883″）	柱状样	0~0.5m		
			0.5～1.5m		
			1.5～3.0m		
3	S3 甲类罐区（117°8′27.218″,28°54′5.915″）	柱状样	0~0.5m		
			0.5～1.5m		
			1.5～3.0m		
4	S4 事故池（117°8′24.823″,28°54′2.072″）	柱状样	0~0.5m		
			0.5～1.5m		
			1.5～3.0m		
5	S5 丙类仓库（117°8′30.656″,28°54′4.621″）	柱状样	0~0.5m		
			0.5～1.5m		
			1.5～3.0m		
6	S6 公用工程楼（117°8′26.619″,28°54′1.357″）	表层样	0~0.2m		pH、氨氮
7	S7 生产调度楼（117°8′28.628″,28°54′0.894″）	表层样	0~0.2m		
8	厂区外西侧（117°8′20.710,28°54′6.205″）	表层样	0~0.2m	厂区占地范围外	
9	厂区外北侧（117°8′32.065″,28°54′10.994″）	表层样	0~0.2m		
10	S10 万山社区（117°8′37.473″,28°53′51.219″）	表层样	0~0.2m		
11	S11 丰门里农田（117°8′37.164″,28°53′45.580″）	表层样	0~0.2m		pH、氨氮、砷、镉、铬、锌、铅、铜、

序号	监测要点	取样位置		监测点位	监测因子
					汞、镍

（2）评价标准

项目 S1~S9 监测点土壤环境质量执行《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中二类用地的风险筛选值，S10 监测点土壤环境质量执行《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中一类用地的风险筛选值，S11 监测点土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中水田风险筛选值和《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中一类用地的风险筛选值。

（3）监测统计及评价结果

项目各监测点的监测统计及评价结果见表 5.6-2、5.6-3 和 5.6-4。

表 5.6-2 项目建设用地表层监测点监测数据统计及评价结果表 单位：mg/kg

项目	S6	S7	S8	S9	标准值
pH	7.91	8.15	8.11	8.07	/
氨氮	2.04	4.53	3.35	2.59	1000

表 5.6-3 项目柱状监测点监测数据统计及评价结果表 单位：mg/kg

项目	实测值						标准值
	S1			S2			
	0~0.5m	0.5～1.5m	1.5～3.0m	0~0.5m	0.5～1.5m	1.5～3.0m	
砷	5.64	5.65	5.56	5.47	5.45	5.35	60
镉	0.093	0.092	0.093	0.07	0.089	0.087	65
铬（六价）	2.12	2.01	1.84	1.92	1.68	2.22	5.7
铜	11.1	7.06	7.37	11.3	10.7	8.02	18000
铅	36	36.4	32	39.5	36.7	33.6	800
汞	0.046	0.046	0.048	0.058	0.058	0.057	38
镍	8.96	6.64	6.64	9.32	6.81	6.74	900
氨氮	2.12	2.31	2.23	3.32	3.57	3.81	1000
pH 值（无量纲）	7.36	7.24	7.31	7.47	7.53	7.41	/
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
1.1-二氯乙烷	0.011	0.013	0.01	ND	ND	ND	9
1.2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1.1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54

二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
1.2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1.1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1.1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
1.1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
1.1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1.2,3-三氯丙烷	0.02	0.02	0.02	0.005	0.005	0.006	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1.2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1.4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
间、对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
苯并〔a〕蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并〔a〕芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并〔b〕荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并〔k〕荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
二苯并〔a,h〕蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并〔1,2,3-c,d〕芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
项目	**实测值**						**标准值**
	S3			**S4**			
	0~0.5m	**0.5～1.5m**	**1.5～3.0m**	**0~0.5m**	**0.5～1.5m**	**1.5～3.0m**	
砷	6.27	6.15	6.14	6.34	6.23	6.2	60
镉	0.092	0.094	0.087	0.1	0.093	0.091	65
铬（六价）	1.19	1.27	1.13	1.11	1.3	0.86	5.7
铜	11.6	7.93	8.89	10.6	7.81	7.75	18000
铅	39.7	34.9	36.9	36.5	36.9	36.5	800
汞	0.038	0.041	0.038	0.068	0.067	0.066	38
镍	9.61	6.68	7.24	11.2	7.18	7.21	900
氨氮	6.91	6.73	6.67	5.82	5.96	5.79	1000
pH 值（无量纲）	7.87	7.93	7.86	7.78	7.83	7.86	/

四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
1.1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
1.2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1.1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
1.2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1.1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1.1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
1.1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
1.1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1.2,3-三氯丙烷	0.018	0.02	0.02	0.022	0.021	0.022	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1.2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1.4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
间、对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
苯并〔a〕蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并〔a〕芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并〔b〕荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并〔k〕荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
二苯并〔a,h〕蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并〔1,2,3-c,d〕芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70

项目	**实测值**			**标准值**
	S5			
	0~0.5m	**0.5～1.5m**	**1.5～3.0m**	
砷	4.93	4.85	4.85	60
镉	0.093	0.089	0.092	65

铬（六价）	1.06	1.42	1.29	5.7
铜	10.54	7.17	8.54	18000
铅	40.4	37.3	32.4	800
汞	0.055	0.057	0.058	38
镍	10.6	7.26	8.26	900
氨氮	7.13	6.73	7.23	1000
pH 值（无量纲）	7.99	8.08	7.95	/
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
氯仿	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	37
1.1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
1.2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
1.1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
1.2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
1.1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
1.1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
1.1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
1.1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1.2,3-三氯丙烷	0.024	0.023	0.022	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	270
1.2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1.4-二氯苯	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200
间、对-二甲苯	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	2256
苯并〔a〕蒽	ND	ND	ND	15
苯并〔a〕芘	ND	ND	ND	1.5
苯并〔b〕荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并〔k〕荧蒽	ND	ND	ND	151
䓛	ND	ND	ND	1293
二苯并〔a,h〕蒽	ND	ND	ND	1.5

茚并〔1,2,3-c,d〕芘	ND	ND	ND	15
萘	ND	ND	ND	70

由上表可知，项目所在地及周边建设用地 S1~S9 监测点污染因子土壤环境质量均满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中二类用地的风险筛选值。

表 5.6-4 项目周边居民点和农田监测点监测数据统计及评价结果表单位：mg/kg

项目	S10	S11	标准值
pH	8.14	8.21	/
氨氮	4.04	5.66	210
砷	/	5.04	20
镉	/	0.091	0.8
铜	/	10.8	200
铅	/	29.6	240
汞	/	0.046	1.0
镍	/	16.2	190
锌	/	54.2	300
铬	/	35	350

项目监测点 S11 中镉、汞、铬、砷、铅、铜、镍、锌等污染因子土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中水田风险筛选值，S10~11 监测点中氨氮满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中一类用地的风险筛选值。

5.6.2 土壤理化性质调查

表 5.6-5 土壤柱理化特征调查表

采样日期			2026.1.6		
监测点			S1		
采样深度 m			0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0
现场记录	颜色		黄棕	黄棕	黄棕
	结构		团粒	团粒	团粒
	质地		轻壤	轻壤	轻壤
	沙砾含量（%）		少量	少量	少量
	其他异物		无	无	无
	氧化还原电位（mV）		213	205	199
实验室测定	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）		5.82	6.04	6.3
	饱和导水率（mm/min）	Kt（平均）	2.72	2.76	2.72
		K10（平均）	1.89	1.82	1.89
	土壤容重（g/cm^3）		2.1	2.15	2.13
	孔隙度（%）		41.8	42.18	43.45

表 5.6-6　土体构型（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
1			黄棕色轻壤土
			黄棕色轻壤土

5.7 地下水环境现状监测与评价

5.7.1 地下水水质

委托江西晟仁环保科技有限公司于 2026 年 1 月 6 日对项目所在区域内地下水环境进行监测。

（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 5 个地下水质监测点，分别为 GW001（项目所在地）、GW002（上游-江西东风药业股份有限公司）、GW003（侧游-丰门里）、GW004（侧游-乐平荣凯科技有限公司）、GW005（下游-万山社区），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。

表 5.7-1 地下水监测点位及布设情况

监测点编号	监测点位置	坐标		监测时间	相对本项目距离/m	与本项目位置关系
		X	Y			
GW001	项目所在地	117°8′30.646″	28°54′2.420″	2026.1.6	0	本项目场地内
GW002	江西东风药业股份有限公司	117°8′12.193″	28°54′15.706″	2026.1.6	440	上游
GW003	丰门里	117°8′24.321″	28°53′50.214″	2026.1.6	300	左侧
GW004	乐平荣凯科技有限公司	117°8′35.522″	28°54′20.187″	2026.1.6	450	右侧
GW005	万山社区	117°8′54.757″	28°53′50.987″	2026.1.8	720	下游

（2）监测因子

K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-，pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、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、细菌总数。

（3）分析方法

评价方法采用标准指数法（参见《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）8.4.1.2 条），采用标准指数法进行地下水环境质量评价。区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

标准指数评价方法：

$$Pi = \frac{Ci}{Csi}$$

式中：Pi——i 类水质因子标准指数，无量纲；

Ci——i 类水质因子实测浓度值，mg/L；

Csi——i 类水质因子的标准浓度值，mg/L。

其中 pH 的标准指数为：

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}(pH > 7.0) \quad \text{或} \quad P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}(pH \le 7.0)$$

式中：

P_{pH}——pH 值的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pHsu——标准中规定的 pH 值上限；

pHsd——标准中规定的 pH 值下限。

（4）检测结果评价

地下水质现状监测及标准指数计算结果见表 5.7-2。

表 5.7-2　评价区地下水水质监测结果　单位：mg/L；pH 无纲量

评价因子	GW001	GW002	GW003	GW004	GW005	标准限值	最大标准指数
K^+	2.84	2.64	2.54	2.6	2.64	/	/
Na^+	16.2	16.8	12.6	17.6	16.7	<200	0.088
Ca^{2+}	72.2	68	68	60.8	61.2	/	/
Mg^{2+}	16.1	15.1	15.1	15.1	15	/	/
CO_3^{2-}	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
HCO_3^-	37	42	45	48	57	/	/
pH	6.8	7.3	7.6	7.5	7.5	6.5~8.5	0.400
氨氮	0.474	0.154	0.468	0.18	0.156	<0.50	0.948
硝酸盐	2.3	0.09	3.08	0.8	0.898	<20.00	0.154
亚硝酸盐	ND	ND	0.115	ND	ND	<1.0	0.115
挥发性酚类	ND	ND	0.0003	0.0009	0.0004	<0.002	0.450
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	<0.05	/
砷	2.28×10^{-3}	2.30×10^{-3}	2.29×10^{-3}	2.31×10^{-3}	2.15×10^{-3}	<0.01	0.231
汞	2.40×10^{-4}	2.73×10^{-4}	2.86×10^{-4}	2.73×10-^{4}	2.75×10^{-4}	<0.001	0.286
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	<0.05	/
总硬度	250	234	235	213	218	<450	0.556
铅	ND	4.71×10^{-3}	4.77×10^{-3}	2.01×10^{-3}	4.72×10^{-3}	<0.01	0.477
氟	0.132	0.026	0.126	0.211	0.266	<1.0	0.266
镉	ND	1.46×10^{-4}	1.51×10^{-4}	1.50×10^{-4}	1.51×10^{-4}	<0.005	0.030
铁	0.212	0.093	0.196	0.175	0.18	<0.3	0.707
锰	0.059	0.062	0.043	0.045	0.043	<0.10	0.062
溶解性总固体	290	292	278	535	269	<1000	0.535
高锰酸盐指数	2.22	2.06	2.11	2.22	2.47	<3.0	0.823
硫酸盐	84.6	0.431	4.5	142	24.1	<250	0.338
氯化物	4.22	6.55	6.72	27.1	27.5	<250	0.110
总大肠菌群 CFU/100mL	ND	ND	ND	ND	ND	<3.0	/
细菌总数 CFU/mL	1	1	33	1	ND	<100	0.330

由监测结果可知，各地下水监测指标标准指数均小于 1，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

（4）地下水化学类型判定

本项目地下水化学类型判断情况详见表 5.7-3。

表 5.7-3 地下水水质化学常量组分分析表

离子浓度（mg/L）						
检测项目		GW001	GW002	GW003	GW004	GW005
阳离子	K^+	2.84	2.64	2.54	2.6	2.64
	Na^+	16.2	16.8	12.6	17.6	16.7
	Ca^{2+}	72.2	68	68	60.8	61.2
	Mg^{2+}	16.1	15.1	15.1	15.1	15
阴离子	CO_3^{2-}	ND	ND	ND	ND	ND
	HCO_3^-	37	42	45	48	57
	Cl^-	4.22	6.55	6.72	27.1	27.5
	SO_4^{2-}	84.6	0.431	4.5	142	24.1
离子毫克当量（meq/L）						
阳离子	K^+	0.073	0.068	0.065	0.066	0.068
	Na^+	0.705	0.731	0.548	0.766	0.726
	Ca^{2+}	3.603	3.393	3.393	3.034	3.054
	Mg^{2+}	1.325	1.242	1.242	1.242	1.234
	∑	5.705	5.434	5.249	5.108	5.082
阴离子	CO_3^{2-}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	HCO_3^-	0.606	0.688	0.737	0.787	0.934
	Cl^-	0.119	0.185	0.190	0.764	0.776
	SO_4^{2-}	1.761	0.009	0.094	2.956	0.502
	∑	2.487	0.882	1.021	4.508	2.212
离子毫克当量百分比（meq%）						
阳离子	K^+	0.013	0.012	0.012	0.013	0.013
	Na^+	0.124	0.134	0.104	0.150	0.143
	Ca^{2+}	**0.632**	**0.624**	**0.647**	**0.594**	**0.601**
	Mg^{2+}	0.232	0.229	0.237	0.243	0.243
阴离子	CO_3^{2-}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	HCO_3^-	0.244	**0.780**	**0.723**	0.175	**0.422**
	Cl^-	0.048	0.209	0.186	0.170	**0.351**
	SO_4^{2-}	**0.708**	0.010	0.092	**0.656**	0.227
地下水化学成分类型		SO_4^{2-}-Ca^{2+}型	HCO_3^--Ca^{2+}型	HCO_3^--Ca^{2+}型	SO_4^{2-}-Ca^{2+}型	HCO_3^--Cl^--Ca^{2+}型

5.7.2 地下水水位

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HT610-2016）：“评价等级为二级的建设项目，若掌握近 3 年内至少一个连续水文年的枯、丰水期地下水位动态监测资料，评价期可不再开展现状地下水位监测。”为查明本项目评价区地下水水位，评价范围内丰水期水位引用《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检测报告》（报告编号：

HDJC20240812057，监测时间：2024 年 8 月 17 日）地下水水位现状监测结果，枯水期水位引用《江西天新药业股份有限公司年产 5000 吨β-丙氨酸项目环境影响报告书》（2024 年 1 月）区域地下水水位调查数据，以上引用数据为一个连续水文年的枯、丰水期水位动态监测数据，因此，地下水位数据引用具有可行性。

本项目评价区地下水水位埋深介于 1.65～6.2m，地下水水位标高介于 20.4～37.6m，地下水流向为东南向西北、北侧。

表 5.7-4 评价范围丰水期水位现状调查点统计表

编号	监测点位名称	监测点位置		水位埋深（m）	地面标高（m）	水位标高（m）	监测时间
		X	Y				
GW1	江西景卓实业有限公司	117.148886945	28.911156713	6.2	40.9	34.7	2024年8月
GW2	查家	117.156654622	28.914611398	3.9	26.4	22.5	
GW3	新湾里	117.131763723	28.928752004	3.1	23.5	20.4	
GW4	黄柏山	117.150903966	28.905685007	3.7	39.6	35.9	
GW5	塔山村	117.113589074	28.913688718	2.5	34.3	31.8	
GW6	沈家岭	117.139080789	28.923516332	3.7	30.4	26.7	
GW7	江维社区	117.129489209	28.910706102	3.4	40	36.6	
GW8	匣厂	117.151719358	28.925147115	3.2	26.7	23.5	
GW9	南岸社区	117.133179929	28.938150465	2.2	25.4	23.2	
GW10	电化社区	117.123695638	28.925104200	3.5	36.1	32.6	
GW11	坎上社区	117.122536924	28.943171560	3.6	25.7	22.1	

表 5.7-5 评价范围枯水期水位现状调查点统计表

编号	监测点位名称	监测点位置		水位埋深（m）	水位标高（m）	监测时间
		X	Y			
KDW1	原塔山小学	117°7′18″	28°55′7″	3.25	27.95	2024年1月
KDW2	黄柏畈	117°7′9″	28°54′55″	1.98	20.58	
KDW3	宏柏厂区（北区）	117°8′15″	28°55′6″	1.65	24.63	
KDW4	宏柏厂区（南区）	117°7′52″	28°54′46″	2.76	37.6	
KDW5	沈家岭	117°8′37″	28°55′21″	2.12	29.29	
KDW6	范厂村	117°8′12″	28°54′24″	4.08	29.63	
KDW7	塔山村	117°7′34″	28°54′47″	2.64	29.58	
KDW8	烟竹林	117°7′36″	28°54′39″	2.65	25.24	
KDW9	新湾里	117°7′25″	28°55′31″	2.14	21.75	
KDW10	查家	117°8′34″	28°54′58″	3.16	30.01	

5.8 江西乐平工业园概况

5.8.1 园区历史沿革

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”，园区选址于乐安江南面的塔山街道。

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）7.34km^2 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 4.0km^2，东至 206 国道东面林地、西至江维厂和电化厂、南至垱岭水库、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 321.37hm^2，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。

2021 年 4 月，经江西省人民政府同意，确定江西乐平工业园区入列《关于公布全省化工园区名单（第一批）的通知》。2022 年 9 月，经江西省自然资源厅审核认定（赣自然资函〔2022〕362 号），江西乐平工业园化工园区四至范围勘测定界总面积 164.59 公顷。

本次扩区调区，现有塔山工业园在原核准 321.27hm^2 基础上调减 2 个地块 5.5hm^2，并将面积扩大到 1069.52hm^2；同时在乐平市东、西两面分别新增金山工业园 642.55hm^2、鸣山工业园 66.99hm^2，扩区调区后乐平工业园区总面积增加到 1779.06hm^2，实际扩大 1463.19 公顷，形成“一区三园”的格局。

5.8.2 产业定位

根据《江西乐平工业园区中长期发展规划（2022-2030 年）》，本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。

5.8.3 产业布局

工业园区的产业布局主要从产业发展、空间、功能等方面进行考虑。从产业发展方面，各片区的布局以工业园区原有产业聚集区和龙头企业所在地为基础进行建设，最大限度地利用原有较为成熟的产业运作体系，便于新进企业与原有企业能够更好地相互发展；从空间布局方面，精细化工、医药化工等污染较大的产业片区位于城市下风向，机械电子等噪声较大的产业片区远离集中居住区，总体上看，产业片区的空间布局在空气污染、噪声等方面对居民干扰较小；从开发区功能方面，各片区用地聚集，综合服务片区位于各区域通往各片区的交通便捷处，总体功能上既能满足产业集聚要求，又可充分利用工业园区基础设施。

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，最终确定：**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（仅限于贵金属回收利用）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**：着重新型建材、机械电子、有色金属制品、绿色纺织化纤等产业。

5.8.4 园区污水处理厂概况

塔山工业园区内现有污水处理厂一座，由凯发新泉污水处理（乐平）有限公司以 BOT 模式投资、运营，位于工业九路最西段，厂址中心地理坐标为 N28°55'18.23"、E117°7'14.66"，占地面积 5.12ha。2019 年 4 月，污水处理厂完成了日处理 1.2 万 t 的提标改造工程竣工环保验收，项目采用“格栅+调节池+水解酸化+氧化沟+混凝沉淀+高密度沉淀池+臭氧氧化+曝气生物滤池”工艺处理，尾水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中的一级 B 标准要求。

根据《江西乐平工业园区污水处理厂提标改造工程项目（1.2 万/吨）竣工环境保护验收测报告》，污水处理厂进水水质要求为 pH6~9、CODcr≤

500mg/L、BOD_5≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH_3-N≤50mg/L、TP≤8mg/L。

5.8.5 区域污染源调查

根据规划，江西乐平工业园区主要发展以化纤化工、建材、医药为主的工业企业，江西乐平工业园区项目已建企业污染物排放一览表见下表。

表 5.8-1 江西乐平工业园区域污染物排放情况一览表

序号	企业名称	产品名称	生产规格	主要污染物排放量
1	江西思扬科技有限公司	3.5-O-二苯甲酰基-2-脱氧-2-甲基-2-氟-D-核糖内酯、N4-苯甲酰基胞嘧啶、3，4-二氯-6-三氟甲基-2-硝基甲苯、二溴羟基苯腈、辛酰氯、双硫基三氟甲基苯基吡唑、全氟丁基磺酰氟/全氟丁基磺酸钾、全氟丁酸、嘧啶氧基苯基丙烯酸甲酯、2-氰基苯酚	4000t/a	COD：11.01t/a NH_3-N：0.74t/a SO_2：0.31t/a NOx：12.25t/a VOCs：82t/a
2	乐平市巨业化工有限公司	甜菜碱	5000t/a	COD：1.5t/a NH_3-N：0.2t/a
3	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 NH_3-N：0.06t/a SO_2：2.93t/a NOx：1.92t/a VOCs：0.27t/a
4	乐平市九江龙化工有限公司	漂白粉	5000t/a	COD：0.175t/a NH_3-N：0.036t/a HCl：0.963t/a Cl_2：2.1t/a
5	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 SO_2：2.4t/a
6	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
7	景德镇宏柏科技有限公司	硅烷偶联剂	10000t/a	COD：2.39t/a NH_3-N：0.05t/a
8	乐平市奇科化工有限公司	二氮杂二环	300t/a	COD：0.45t/a
9	江西玛德精细化学工业有限公司	精制 H 酸	20000t/a	COD：5.51t/a SO_2：245t/a
10	乐平永鑫化工有限公司	四甲基乙二胺等	200t/a	COD：1.17t/a SO_2：3.84t/a
11	江西晨航灯头有限公司	灯头制造	10 亿只/a	COD：1.5t/a
12	乐平市景顺化工有限公司	硝基苯胺等	20000t/a	COD：7.01t/a
13	乐平市赛复乐医药化工有限公司	泰诺福韦、苯甲酰腈醇、阿德福韦酯、2-氨基-4,6-二氯-5-甲酰胺	25300t/a	COD：27.65t/a NH_3-N：3.51t/a

序号	企业名称	产品名称	生产规格	主要污染物排放量
		基嘧啶、2-氨基-6-羟基嘌呤、苯甲酰腈醇化合物；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		NO_X: 18.58t/a SO_2: 0.064t/a VOC_S: 1.08t/a
14	乐平东正化工有限公司	荧光素钠	1000t/a	COD：0.93t/a SO_2: 4.32t/a
15	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
16	乐平远大化工有限公司	铵盐、阻燃剂	3000t/a	COD：1.02t/a
17	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：4.3522t/a NH_3-N：0.601t/a NO_X: 4.073t/a SO_2: 23.294t/a VOC_S: 0.0698t/a
18	江西宏泽化工有限公司	硫脲	5000t/a	COD：1.13t/a SO_2: 14.4t/a
19	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 SO_2: 18.2t/a
20	江西辰宇化工有限公司	荧光增白剂	3000t/a	COD：0.35t/a SO_2: 11.5t/a
21	乐平联合化工有限公司	三氯化磷、氯氧磷、2,3-二氯丙酸甲酯	28000t/a	COD：1.2t/a SO_2: 18t/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 SO_2: 2.4t/a
23	乐平市德孚环保科技有限公司	废矿物油处置	120000t/a	COD：1.18t/a NH_3-N：0.16t/a SO_2: 57.6t/a NOx：27.56t/a
24	乐平市大明化工有限公司	三氯化磷、三氯氧磷	20000t/a	COD：2.77t/a 氯气：2t/a 氯化氢：1.36t/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 NH_3-N：1.48t/a SO_2: 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	乐平市百瑞化工有限公司（已停产）	甲基烯丙醇	10000t/a	COD：0.35t/a SO_2: 8.5t/a
28	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 SO_2: 20.4t/a
29	江西世龙实业股份有限公	烧碱、AC 发泡剂、氯化亚砜、	240000t/a	COD：700t/a

序号	企业名称	产品名称	生产规格	主要污染物排放量
	司	邻/对氯苯腈和对氯苯甲醛项目		NH_3-N：100t/a
30	乐平市博浩源化工有限公司	碳酸钠	3000t/a	COD：0.18t/a
31	乐平市盛龙化工有限公司	氯化铝	300t/a	COD：0.18t/a
32	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
33	乐平市东豪气体有限公司（已停产）	乙炔	2000t/a	COD：0.12t/a
34	乐平市佳宏化工公司	氟化钠	2000t/a	SO_2, 12t/a NOx：4t/a
35	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
36	江西景卓实业有限公司	三苯基膦、单晶硅切割液	23000t/a	COD：0.24t/a
37	乐平瑞盛制药有限公司	三氟乙酰基对氯苯胺盐酸盐，1，2-己二醇 3000 吨；在建产品三氟乙酸乙酯（未投产），1，2-戊二醇（未投产），500 吨 1,2-辛二醇、5000 吨丙酸正丙酯	2600t/a	COD：2.55t/a NH_3-N：0.16t/a
38	江西天新药业股份有限公司	B1、B6、D3 等	28435t/a	COD：108t/a NH_3-N：14.4t/a VOC_S, 50.976t/a

6 施工期环境影响分析

6.1 施工期大气环境影响分析

本工程施工期大气污染源主要有工程建筑施工及车辆运输所产生的扬尘。

工程建筑施工及运输产生的扬尘主要有以下几个方面：

（1）建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子、砖等）的搬运及堆放；

（2）土方填挖及现场堆放；

（3）混凝土搅拌；

（4）施工材料的堆放及清理；

（5）施工期运输车辆运行。

据有关调查，施工工地运输车辆行驶产生的扬尘，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：

Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

一辆载重 10t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 6.1-1 所示。

由表 6.1-1 可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4～5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 6.1~2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可以看出对施工场地实施每天洒水 4～5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 6.1-1　不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位：kg/km·辆

P(kg/m²) / 车速（km/h）	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0509	0.0857	0.116	0.1442	0.1705	0.2867
10	0.1019	0.1715	0.2324	0.2884	0.3409	0.5735
15	0.1530	0.2572	0.3487	0.4325	0.5112	0.8600
20	0.2039	0.3429	0.4649	0.5767	0.6818	1.1468

表 6.1-2　施工场地洒水抑尘试验结果单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

据北京市环科院对 7 个建筑施工工地的扬尘情况进行了测定，测定时风速为 2.4m/s，结果详见表 6.1-3。

表 6.1-3　建筑施工工地扬尘污染情况—TSP 浓度单位：μg/m³

工程名称	工地内	工地上风向 (50m)	工地下风向		
			50m	100m	150m
侨办工地	759	328	502	367	336
金属材料总公司工地	618	325	472	356	332
广播电视部工地	596	311	434	376	309
劲松小区 5#、11#、12#楼工地	509	303	11#538	12#465	314
平均值		316.7	486.5	390	322

根据以上数据可知：

（1）建筑施工扬尘严重，当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度是上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于环境空气质量标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。

（2）建筑施工扬尘影响范围为其下风向 150m 之间，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 491μg/m³，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于环境空气质量标准的 1.6 倍。

因此，在施工期应对运输的道路及施工工地不定期洒水，并加强施工管理，采用滞尘防护网，采用商品混凝土建房，同时必须采用封闭车辆运输，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。

6.2 施工期噪声对环境的影响

本项目施工期噪声分为交通噪声和施工机械噪声，前者为间歇性噪声，后者为持续性噪声。施工期主要噪声源有推土机、挖土机、运输车辆、搅拌机等施工机械设备。据同类机械调查，一些施工机械的噪声强度可达 85~100dB（A），由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。相对运营期而言，建设期施工噪声影响是短期的。根据《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），不同施工阶段作业噪声限值为：昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

另外，施工期需要大量的土石方、原材料，往来运输车流量增加，交通噪声亦随之突然增加，特别是施工地区将对周边环境产生一定影响。

6.3 施工期对水环境的影响

施工期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。上述废水如管理不善，会对周围环境造成一定影响。防范措施是：

（1）尽量减少物料流失、撒落和溢流，以减少施工废水中污染物的产生量。

（2）在施工现场建造临时性沉淀池，进行相应处理后排放。

（3）生活污水要通过水沟排入下水道，避免到处溢流。

建设过程中产生建筑施工排水由于排放量较少，且不含其它可溶性的有害物质，对受纳水体影响不明显，部分水分渗入地下后对地下水不会产生大的影响。

6.4 施工期固体废物对环境的影响

施工期间产生的固体废弃物主要为土建垃圾和生活垃圾。对建筑垃圾，可回收利用的应尽量回收。不能回收的应及时处理，防止因长期堆放产生扬尘等污染。生活垃圾应定点堆放，定期清运至垃圾处理场或填埋，严禁乱堆乱扔。以上垃圾应分别堆放，妥善处理。

6.5 施工期生态环境影响分析

6.5.1 占地类型及影响

本项目厂区占地约 60.84 亩（4.056hm^2），均位于乐平市塔山工业园区内，土地性质为工业用地，厂区地块不占用永久基本农田。项目涉及土地均为永久占用，并以取得土地文件。项目占地对周边生态环境影响主要为施工期土地平整造成的水土流失，物料运输过程中车辆扬尘对道路两旁陆生植被的影响。本项目施工期造成的环境影响随施工期的结束而停止，影响时间较短。且施工过程均位于施工厂区内，不涉及厂区外地块，对周边生态环境影响较小。

6.5.2 对植物群落的影响

本工程占地总面积约 60.84 亩（4.056hm^2）。根据现场调查，项目所占施工地块已平整为空地，施工场地内无成群的植物群落，仅数量稀少，散乱分布的杂草。项目施工场地内土地平整，建设完毕后。评价区域内各植物群落的面积基本不变，项目建设对评价区域内植物群落生长无影响。

6.5.3 对植物多样性的影响

本项目位于乐平市塔山工业园区内，项目占地均为工业用地，施工场地内无成群的植物群落，仅数量稀少，散乱分布的杂草，在评价区范围内属于常见植被。项目施工过程中土地平整后对评价区范围内植物多样性造成的影响较小。

6.5.4 对野生动物的影响

（1）对两栖类的影响

评价区两栖类主要有 1 目 4 科 5 种，其中蛙科 3 种，树蛙科 1 种，蟾蜍科 1 种。评价区无国家重点保护动物分布，有中华蟾蜍及黑斑侧褶蛙 2 种江西省重点保护野生动物，无《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的受胁物种。评价范围内的两栖动物有静水型，陆栖型和树栖型 3 种，现场调查结果表明，评价区两栖类中静水型两栖动物为黑斑侧褶蛙，其主要在评价区稻田中活动；陆栖型两栖动物为中华蟾蜍、镇海林蛙、泽陆蛙等；树栖型两栖动物为斑腿树蛙，它们主要是在评价范围内农田、陆地及附近的灌草丛、树林中活动。

工程对两栖类的影响途径有：

①施工人员的生活污水和生活垃圾、施工机械维修及工作时油污“跑、

冒、滴、漏”产生的含油污水、废渣排放带来的局部环境污染；

②施工噪声、人为活动等会驱赶两栖类暂时离开栖息地。

影响性质上属于短期弱影响，范围在施工地周边 50m 以内，总体影响程度较浅，施工结束后恢复较快。

（2）对爬行类的影响

评价区爬行类主要有 2 目 3 科 7 种，其中游蛇科 4 种，石龙子科 2 种、蜥蜴科 1 种。在种类组成上，以游蛇科所占比例最大，为总数的 57.14%。评价区无国家重点保护动物及江西省重点保护野生动物，无《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的受胁物种，有《中国生物多样性红色名录》列入的特有种 1 种：北草蜥。爬行动物一般在灌丛和石缝中产卵，繁殖期大都在春夏之际，有些生活在水里，有些生活在陆地上的石缝灌丛中。评价区中爬行类种类分为灌丛石隙型和林栖傍水型。灌丛石隙型动物包括中国石龙子、蓝尾石龙子、北草蜥、钝尾两头蛇等，主要在评价范围内的山林灌丛中活动；林栖傍水型动物包括翠青蛇、王斑锦蛇、红点锦蛇等，主要在评价范围内林地间活动。

工程对爬行类的影响途径有：

①灯光、人声、噪声等人为活动可能会对其产生惊扰，进而使其暂时离开栖息地。

影响性质上属于短期弱影响，范围在施工地周边 50m 以内，总体影响程度较浅，施工结束后恢复较快。

（3）对鸟类的影响

评价区鸟类主要有 4 目 8 科 9 种，以雀形目鸟类最多，共 6 种，占总数的 66.67%。评价区内未发现国家级重点保护鸟类，发现江西省级重点保护鸟类 6 种，分别为普通翠鸟、家燕、金腰燕、大山雀、珠颈斑鸠、四声杜鹃。无《中国生物多样性红色名录》列入的特有种。评价区的鸟类中，以鸣禽最多，如家燕、棕背伯劳、喜鹊、大山雀等，它们在评价区范围内广泛分布，尤其是乔木林地和灌木林地较多的地方。

工程对鸟类的影响途径有：

①机械车辆噪声、人声等会对鸟类产生一定程度的惊吓，从而使其远离施工区域；

②施工建造过程中产生的污水、灯光、扬尘等多方面污染可能导致鸟类短

期生活节律改变，远离施工区域。

影响性质上属于短期弱影响，范围在施工地周边 100m 以内，总体影响程度较浅，施工结束后恢复较快。

（4）对兽类的影响

评价区兽类共计 2 目 2 科 3 种，主要为小型动物，如小家鼠、褐家鼠以及黄鼬。无国家级重点保护野生兽类，有江西省重点保护野生动物 1 种：黄鼬；无《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的物种，无国家特有种分布。评价区兽类以穴居型的种类最多，工程对它们的影响也相对最大。该类型兽类主要有黄鼬、褐家鼠、小家鼠等，它们一般体型较小，主要在地面活动觅食，栖息、避敌于洞穴中，有的也在地下寻找食物。

工程对兽类的影响途径有：

①机械车辆噪声、人声等会对兽类产生一定程度的惊吓与驱赶，从而使其远离施工区域。

影响性质上属于短期弱影响，范围在施工地周边 100m 以内，总体影响程度较浅，施工结束后恢复较快。兽类繁殖一般在深山中，施工活动对其活动、食物来源都有一定影响，但是在评价区有许多兽类的替代生境，且兽类的活动能力较强，可以比较容易地在评价区周围找到相似生境，工程施工活动不会对其有大的影响。

总体说来，拟建工程的施工将带来人为活动增多、施工噪声增加与废水废气污染增多等弊端，使得评价区兽类生活环境有所缩减，兽类会迁移到附近相似的生境栖息。但是由于工程施工范围小，时间有限，这种影响不会长时间持续。随着工程的结束和当地植被的恢复，它们仍可回到原来的领地生活。

（5）对重点保护野生动物的影响

评价区内有江西省级保护动物 9 种，其中两栖类 2 种为中华蟾蜍及黑斑侧褶蛙，兽类 1 种为黄鼬，鸟类 6 种为普通翠鸟、家燕、金腰燕、大山雀、珠颈斑鸠及四声杜鹃。

本项目厂区所在地位于乐平市塔山工业园区，为工业用地。项目厂区为荒地，仅少量生长有散乱的杂草，现处于土地平整阶段。本项目施工期永久占地范围均位于建设厂区地块内，不涉及厂区周边其他临时占地，不会使评价区范围内生境面积减少。本项目施工期对评价区范围内省级重点保护野生动物的影响主要为工程施工期间车辆、机械噪声，污染物排放等。项目施工产生的废

水、废气、固废等污染物经相应环保处理措施处理后，对周边环境影响较小。同时评价区内适宜省级野生动物生存的生境较多。施工期间，因施工车辆、机械噪声影响，野生保护动物可迁移至评价区范围内其他适宜生境生存。故工程施工期建设对省级重点保护野生动物的栖息和繁殖影响有限。

6.5.5 对水生生物的影响

本项目厂区所在地位于乐平市塔山工业园区，为工业用地。项目评价范围内水库、池塘等地表水体正逐步进行填土平整。项目评价范围内将不存在地表水体，故不涉及水生生态，对水生生物的影响较小。

6.5.6 对水土流失的影响

（1）水土流失影响因素

影响水土流失的因素很多，主要包括降水、土壤、植被、地形地貌以及工程施工等因素。就本项目而言，影响施工期水土流失的主要因素是降雨和工程施工。

1）降雨因素

降雨是发生水土流失的最直接、最重要地自然因素。降雨对裸露地表的影响表现在两个方面：一是雨滴对裸露地表的直接冲溅作用，二是雨水汇集形成地表径流的冲刷作用。这种作用在暴雨时表现得更为集中和剧烈，往往引起较大强度的水土流失。

项目水土流失的影响主要来自施工期，施工产生的工程废水及雨季产生的暴雨径流将对附近地表水体产生不利影响。

2）工程施工影响

工程施工因素主要指开发建设活动，它通过影响引起水土流失的各项自然因素而起作用，是促进水土流失加剧的重要因素。

（2）水土流失影响分析

项目建设过程中，由于扰动和破坏了地表，在不采取任何防护措施的条件下，会造成一定的水土流失，可能造成的影响有以下几个方面：

1）对区域生态环境产生不利影响

项目建设扰动破坏了地表植被、损坏了水土保持设施，改变了局部地貌，形成大面积裸露地表，导致水土流失。水土流失是一项衡量区域生态环境状况的重要指标，水土流失的加剧意味着生态环境质量的降低。若项目建设导致的地表扰动、植被破坏得不到有效治理，必将导致生态环境质量下降，自然景观

破坏，对项目区生态环境造成不良影响。

2）破坏了土地资源，造成土地生产力下降

项目建设造成的水土流失，使得地表径流增大，土壤渗流降低，土壤结构破坏，造成土壤有机质流失、肥力下降、保水性能和地下水位下降，影响农、林作物的生长，对土地资源的再生利用带来不利影响。

3）对项目自身安全造成不利影响

项目建设破坏了地表植被、损坏了水土保持设施，改变了原地貌，若得不到有效防治，不但会加剧水土流失，严重时还会诱发滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害，对项目区生态环境造成破坏，影响项目正常运行。

4）对社会环境和经济发展带来不利影响

项目建设运行造成的水土流失若得不到有效治理，将导致区域生态环境质量下降、自然景观破坏，不利于业主树立良好社会形象，同时也将影响到下游农田、河流、村庄，给当地居民生产、生活带来不利影响，不利于当地社会、经济的可持续发展。

6.5.7 对周边生态系统的影响

本项目厂区所在地位于乐平市塔山工业园区，为工业用地。项目厂区为荒地，仅少量生长有散乱的杂草，现处于土地平整阶段。本项目施工期永久占地范围均位于建设厂区地块内，不涉及厂区周边其他临时占地。对评价区范围内自然体系的异质化程度和阻抗能力影响很小。同时因本项目厂区为荒地且不涉及其他临时占地，故基本不会对评价区内生物量造成损失。

综上所述，本项目对评价区内项目厂区周边生态系统的影响较小。

6.5.8 对生态敏感区的影响

本项目厂区所在地位于乐平市塔山工业园区内。项目土壤评价 1000m 范围内涉及国家二级公益林，故项目生态评价范围同样扩大至项目厂区边界外延 1000m。

根据查询相关资料可知，国家二级公益林是指生态区位极为重要或生态状况极为脆弱，对国土生态安全、生物多样性保护和经济社会可持续发展具有重要作用，以提供森林生态和社会服务产品为主要经营目的的重点防护林和特种用途林。范围：涵盖水源涵养林、水土保持林、防风固沙林、护岸护堤林等多种类型，具体包括江河源头、江河两岸、重要湿地和水库等关键区域的林地。

本项目施工期施工范围均位于项目建设地块内，不涉及厂区外其他临时占

地。不占用评价区范围内国家二级公益林地块，不存在乱砍滥伐林地的情况。本项目施工期生活污水及生产施工废水经相应环保设施处理后回用，不外排。施工过程中产生固废禁止随意丢弃，堆放；同时项目建成运营后，厂区废气经相应环保设施处理后达标排放，废水经厂区污水处理站处理后进入园区污水处理厂深度处理，厂区固废综合外售处理，危废委托有资质单位处理。

综上所述，项目施工期及运营期污染物均经相应环保措施处理后达标排放，对周边生态环境及评价区内的国家二级公益林影响较小。

6.5.9 对生态保护红线的影响

本项目厂区所在地位于乐平市塔山工业园区，根据乐平市生态保护红线图可知，项目厂区边界不涉及乐平市生态保护红线，对生态保护红线无影响。

7 运营期环境影响分析

7.1 运营期大气环境影响分析

7.1.1 常规气象资料统计

7.1.1.1 评价基准年

本次评价基准年定为 2023 年。

7.1.1.2 气象资料分析

项目位于乐平市，故采用乐平市气象站 2023 年的常规气象观测资料，乐平市气象站地理坐标为北纬 29.017°，东经 117.1°，观测场海拔 51.2m，下面对该资料进行统计分析。

表 7.1-1 观测气象数据信息表

气象站名称	气象站编号	气象站经纬度		相对距离/m	气象站等级	海拔	数据年份	气象要素
		经度	纬度					
乐平站	58620	117°6′16″	29°1′4″	8283	一般站	51.2	2023	风向、风速、总云、低云、干球温度

表 7.1-2 模拟气象数据信息表

气象站经纬度		相对距离/m	数据年限	气象要素	模拟方式
经度	纬度				
117°6′16″	29°1′4″	8283	2023	气压、离地高度、干球温度	AERMOD

（1）温度

2023 年乐平市当地年平均气温月变化曲线见图 7.1-1。从年平均气温月变化资料中可以看出乐平市 7 月份平均气温最高（29.61℃），1 月份气温平均最低（7.26℃），平均气温为 18.89℃。

表 7.1-3 年平均温度的月变化表

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
温度（℃）	7.26	9.39	14.00	18.79	23.45	26.43	29.55	28.50	26.86	20.35	14.48	7.66

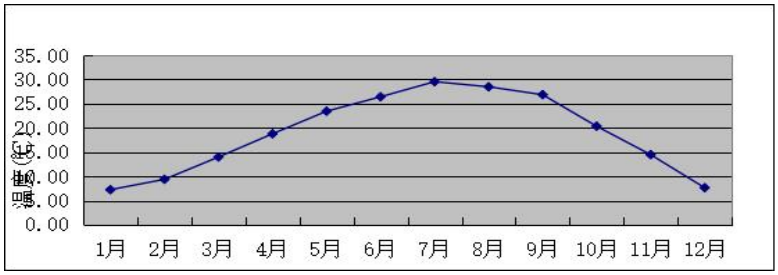


图 7.1-1 乐平市气象站年平均温度的月变化曲线图

（2）风速

2023 年乐平市平均风速随月份的变化和各季小时平均风速的日变化情况分别见表 7.1-4 和表 7.1-5。

表 7.1-4　年平均风速的月变化表

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
风速（m/s）	1.94	1.97	1.91	2.24	2.13	1.97	2.39	1.86	1.90	1.85	2.13	2.03

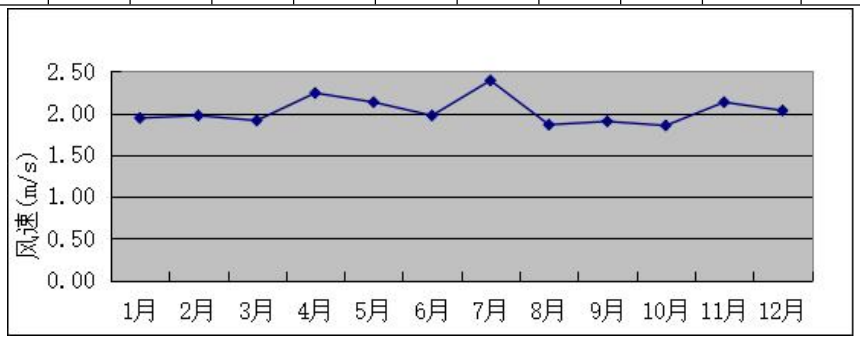


图 7.1-2 乐平市平均风速的月变化曲线图

表 7.1-5　季小时平均风速的日变化表

小时（h） 风速（m/s）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.89	1.96	1.98	1.95	2.02	1.86	1.85	2.02	2.22	2.27	2.50	2.53
夏季	1.77	1.71	1.61	1.56	1.54	1.53	1.75	2.02	2.22	2.32	2.56	2.68
秋季	1.83	1.85	1.71	1.63	1.68	1.68	1.70	1.81	2.02	2.22	2.27	2.30
冬季	1.88	1.80	1.71	1.86	1.83	1.79	1.81	1.70	1.88	2.18	2.20	2.10
小时（h） 风速（m/s）	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
春季	2.46	2.52	2.55	2.25	2.07	1.92	1.87	1.90	1.91	1.86	1.92	1.97
夏季	2.69	2.70	2.84	2.58	2.43	2.17	1.96	1.86	1.84	1.88	1.80	1.76
秋季	2.31	2.37	2.35	2.09	1.96	1.87	1.97	1.98	1.86	1.83	1.91	1.86
冬季	2.23	2.36	2.35	2.28	1.98	1.96	1.96	1.97	1.92	1.88	1.99	1.85

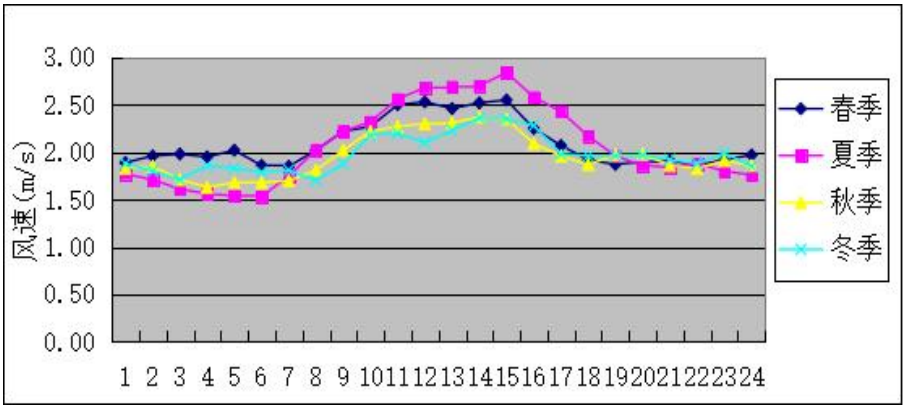


图 7.1-3　各季小时平均风速的日变化曲线图

（3）风向、风频

2023 年乐平市每月、各季及长期平均各向风频变化情况见表 7.1-6 和表 7.1-7。

表 7.1-6　年均风频的季变化及年均风频表

风向 风频（%）	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	7.79	5.98	4.85	7.20	23.23	9.92	4.48	3.13	4.94	1.90	1.68	1.77	4.17	5.12	6.84	6.11	0.91
夏季	4.39	4.98	4.08	7.79	21.56	10.73	3.67	2.17	7.07	6.66	5.43	3.76	4.35	3.40	5.30	3.76	0.91
秋季	11.03	6.41	7.60	14.01	18.27	5.45	2.34	0.87	1.92	1.83	1.92	2.15	5.63	7.83	7.42	5.31	0.00
冬季	11.53	6.57	5.93	8.70	16.48	5.83	3.38	1.99	3.10	1.85	1.57	2.13	4.63	7.78	9.40	8.10	1.02
全年	8.66	5.98	5.61	9.42	19.91	8.00	3.47	2.04	4.27	3.07	2.66	2.45	4.69	6.02	7.23	5.81	0.71

表 7.1-7　年均风频的月变化情况表

风向 风频（%）	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	12.10	5.51	5.38	9.01	17.07	6.18	4.03	2.28	3.23	2.15	2.02	2.02	3.63	6.59	8.87	8.60	1.34
二月	11.01	5.95	5.06	7.59	19.05	6.25	3.42	1.79	2.98	0.74	0.89	2.38	4.32	7.14	9.38	10.27	1.79
三月	10.08	7.39	5.51	7.93	19.22	8.47	6.59	3.90	4.03	1.21	0.94	1.75	4.17	6.05	5.91	5.11	1.75
四月	6.39	4.58	3.89	5.69	26.67	10.00	1.94	2.78	5.00	1.81	1.94	1.67	5.00	5.14	9.17	7.64	0.69
五月	6.85	5.91	5.11	7.93	23.92	11.29	4.84	2.69	5.78	2.69	2.15	1.88	3.36	4.17	5.51	5.65	0.27
六月	2.36	4.44	3.33	7.50	20.42	10.56	4.58	2.78	7.92	6.94	5.56	4.03	5.14	4.03	6.25	2.50	1.67
七月	2.96	2.96	2.02	6.85	23.79	10.22	2.82	2.42	10.48	11.16	9.27	4.70	2.69	1.61	2.28	3.23	0.54
八月	7.80	7.53	6.85	9.01	20.43	11.42	3.63	1.34	2.82	1.88	1.48	2.55	5.24	4.57	7.39	5.51	0.54
九月	8.19	5.42	6.39	12.08	16.39	5.42	1.94	0.56	2.08	1.94	3.33	1.53	7.36	12.08	10.00	5.28	0.00
十月	12.90	6.59	8.87	16.53	18.82	5.38	2.69	0.81	1.75	0.81	0.81	3.09	4.70	5.91	4.70	5.65	0.00
十一月	11.94	7.22	7.50	13.33	19.58	5.56	2.36	1.25	1.94	2.78	1.67	1.81	4.86	5.56	7.64	5.00	0.00
十二月	11.42	8.20	7.26	9.41	13.58	5.11	2.69	1.88	3.09	2.55	1.75	2.02	5.91	9.54	9.95	5.65	0.00

从年均风频的季变化统计资料可以看出，该地区的年最大风向为 E，次主导风向为 ENE。全年、四季及各月风玫瑰见图 8.1-4。

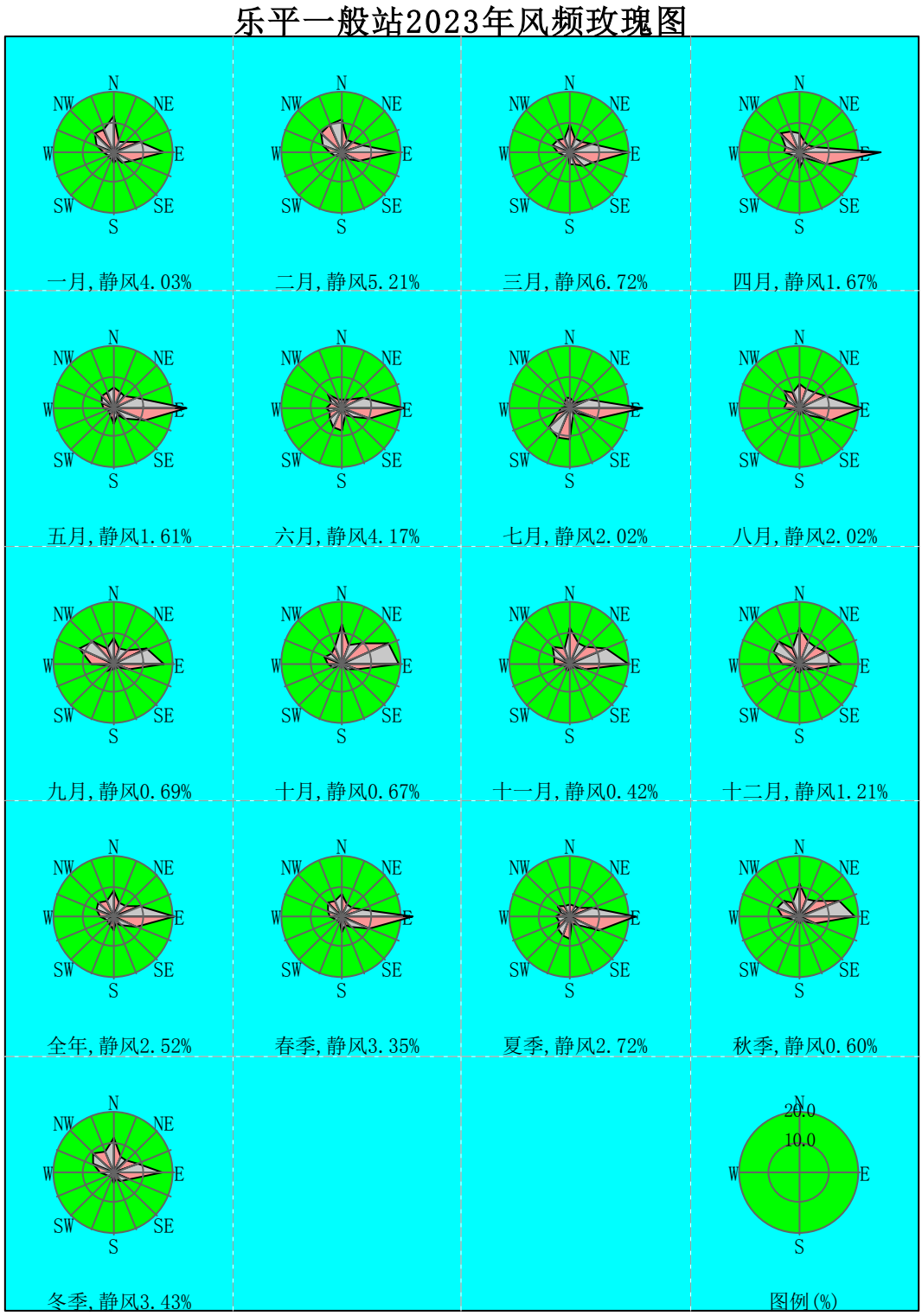


图 7.1-4　乐平市 2023 年全年、四季及各月份玫瑰图

7.1.1.3　多年气象资料统计

（1）乐平市气象站常规气象项目统计数据

表 7.1-8　乐平市气象站主要气候特征统计表（2004-2023）

序号	项目	统计结果	单位	序号	项目	统计结果	单位
1	年平均风速	1.7	m/s	7	平均年降水量	1821.0	mm
2	年最大风速	27.5	m/s	8	最大日降水量	267.4	mm
3	年平均气温	18.7	℃	9	最小年降水量	1220.2	mm
4	极端最高气温	40.4	℃	10	年日照时数	1757.7	h
5	极端最低气温	-8.0	℃	11	年最多风向	WNW	/
6	年平均相对湿度	76.6	%	12	年均静风频率	5.0	%

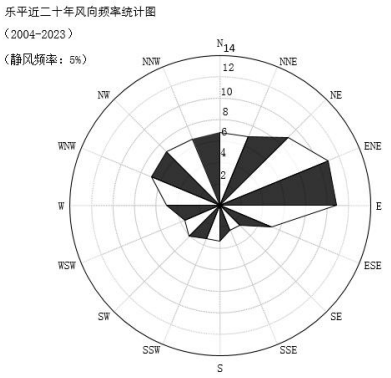


图 7.1-5　乐平气象站近 20 年（2004-2023）风向频率玫瑰图

7.1.1.4　预测模型及基础数据

1.模型选取

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AREMOD、ADMS、CALPUFF。根据乐平市气象站近二十年（2004—2023 年）的气象资料统计，区域全年静风（风速≤0.2m/s）频率未超过 35%；评价基准年为 2023 年内风速≤0.5m/s 的最大持续时间为 4h（始于 2021 年 8 月 16 日 2：00），未超过 72h，本项目周边 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。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。本项目 SO_2+NO_X 年排放量<500t/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（≤50km），综合以上因素，本文采用 AERMOD 模型对本项目进行进一步预测。

2.模型影响预测基础数据

1）气象数据

本项目高空气象数据由中国气象局国家气象信息中心基于国际上前沿的模式与同化方案（GFS/GSI），建成全球大气再分析系统（CRAS），通过多层次循

环同化试验，不断强化中国特有观测资料的同化应用，研制出 10 年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品（CRA-Interim，2009-2020 年）”，时间分辨率为 6 小时，水平分辨率为 34 公里，垂直层次 64 层。提取 37 个层次的高空模拟气象数据，层次为 1000～100hPa 每间隔 25hPa 为一个层次。高空气象因子包括气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速。站台编号为 58620，站点经纬度为北纬 29.0167°、东经 117.1°。

2）地形数据

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。数据来源为：http：//srtm.csi.cgiar.org。地形数据范围为 srtm60-07。本项目区域地形图如下。

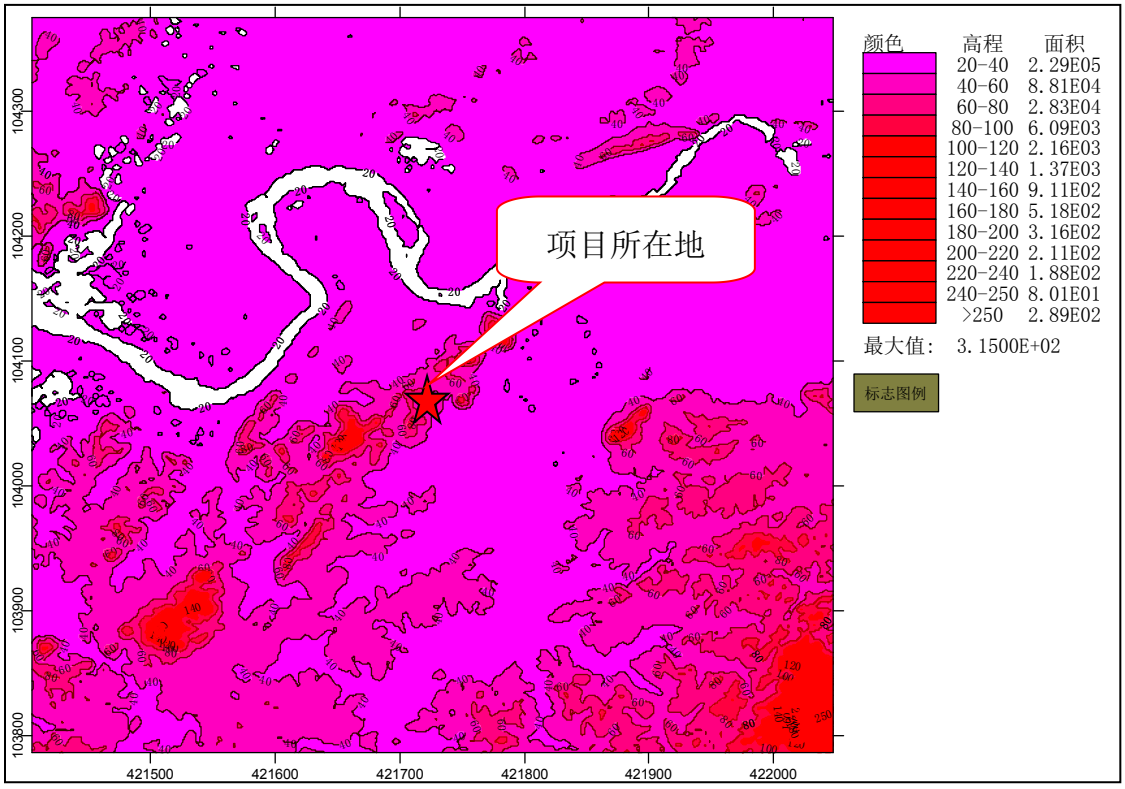


图 7.1-6　项目评价区域内地形高程图

3.模型主要参数

1）预测网格设置

本次预测范围为覆盖评价范围，覆盖了评价范围及各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。网格点采用近密远疏法进行设置，边长为 5km 的矩形区域，3000m 之内，100m 一个网格距离；1000m 之内，50m 一个网格距离。

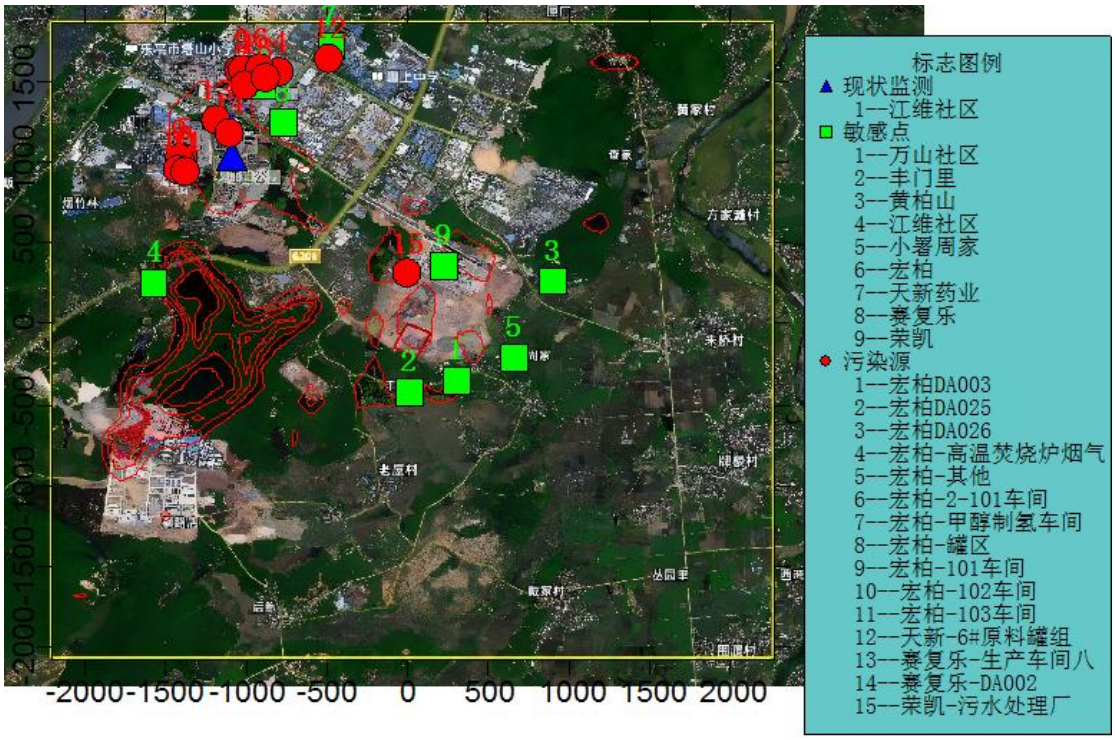


图 7.1-7　项目计算网格设置

2）建筑物下洗及参数

本项目不考虑建筑物下洗。

7.1.2 大气环境影响预测分析

7.1.2.1 评价因子和评价标准筛选

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.2 章节，“预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。”本次评价根据《环境空气质量标准》（GB3096-2012）和《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，同时结合本项目污染物排放特点选取大气污染物预测因子，本项目大气污染物预测因子为：甲醇、TVOC、TSP、氨、硫化氢。

7.1.2.2 污染源参数

本项目废气有组织污染源强参数见表 7.1-9，无组织污染源强参数见表 7.1-10，项目拟建源参数见表 7.1-11、7.1-12。

表 7.1-9　本项目有组织污染源强参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度（℃）	排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）			
		X	Y								甲醇	TVOC	NH_3	H_2S
1	DA001	-18	-108	40	28	1.2	12.28	25	4800	正常	0.687	0.687		
										非正常	2.746	2.746		
2	DA002	26	-43	40	15	0.25	11.32	25	7200	正常	0.000009	0.000009	0.0045	0.000009
										非正常	0.0000175	0.0000175	0.0057	0.0000125

注：①以东经 117°8′26.42779″,北纬 28°54′7.95223″为坐标原点（0,0），正东为 X 轴正方向、正北为 Y 轴正方向建立直角坐标系；下同，场地平整后海海拔高度为 40m。

表 7.1-10　本项目无组织污染源强参数一览表

编号	名称	无组织起点坐标/m		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数量/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）				
		X	Y								甲醇	TVOC	TSP	NH_3	H_2S
1	201 甲类车间一	11	-58	40	72.62	18.24	26.2466	5	4800	正常	0.364	0.364	0.310		
2	202 甲类车间二	0	-78	40	72.62	18.24	26.2466	5	4800	正常	0.364	0.364	0.310		
3	203 甲类车间三	-18	-108	40	72.62	18.24	26.2466	8.75	4800	正常	0.481	0.481	0.487		
4	301 甲类罐区一	20	-38	40	48.55	20.25	26.2466	8	7200	正常	0.01265	0.01265			
5	污水处理站	31	-40	40	6	5	26.2466	2	7200	正常	0.000002	0.000002		0.000625	0.0000014

表 7.1-11　区域内在建、拟建有组织污染源强参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度（K）	排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
		X	Y								甲醇	NH_3	H_2S
1	宏柏 DA003	-980	1551	31	35	0.55	6.2	333	8000	正常	0.000126		
2	宏柏 DA025	-1040	1566	40	25	0.3	10.27	333	8000	正常	0.017		

3	宏柏 DA026	-1020	1573	36	15	0.15	15.72	298	8000	正常	0.00072		
4	宏柏-高温焚烧炉烟气	-890	1560	36	50	0.6	8.98	333	7200	正常	0.168	0.003	
5	宏柏-其他	-1386	1027	36	50	0.6	15.45	333	8000	正常	0.013		
6	赛复乐-DA002	-1100	1183	37	30	1	15.92	298	720	正常	0.67	0.28	0.004

表 7.1-12　区域内在建、拟建无组织污染源强参数一览表

编号	名称	无组织起点坐标/m		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）			
		X	Y							甲醇	TSP	NH_3	H_2S
1	宏柏-2-101 车间	-911	1585	32	62.8	25.5	90	6	正常	0.0575			
2	宏柏-甲醇制氢车间	-1014	1476	37	40	41.2	90	6	正常	0.1355			
3	宏柏-罐区	-879	1528	33	69	27	90	5	正常	0.02		0.001	
4	宏柏-101 车间	-1412	1021	33	84	34.5	90	5	正常	0.105	0.01	0.0004	
5	宏柏-102 车间	-1418	950	33	84	26	90	5	正常	0.133	0.011	0.0004	
6	宏柏-103 车间	-1380	944	33	84	26	90	5	正常	0.133	0.011	0.0004	
7	天新-6#原料罐组	-493	1642	26	21	67	110	5	正常	0.00027			
8	赛复乐-生产车间八	-1182	1267	26	48	20	110	5	正常	0.004			
9	荣凯-污水处理站	2	319	40	162	89.85	30	5	正常			0.0306	0.00008

7.1.2.3 初步估算结果

（1）估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 评价质量浓度限值、日均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

本次评价采用 AERSCREEN 估算模式进行估算，估算模型参数详见表 7.1-13，计算各污染源主要污染物的最大地面浓度（Cmax）和最大地面浓度占标率（Pmax），详细估算结果见表 7.1-14。

表 7.1-13 大气环境评价工作等级判别表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最低环境温度/℃		-8.0
最高环境温度/℃		40.4
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	90
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/°	/

（2）主要污染源估算模型计算结果

表 7.1-14 估算模型计算结果表

污染源名称		评价因子	评价标准（μg/m³）	Cmax（μg/m³）	Pmax（%）	$D_{10\%}$（m）
点源	排气筒 DA001	甲醇	3000	178.24	5.94	/
		TVOC	1200	178.24	14.85	900
	排气筒 DA002	甲醇	3000	0.01	0	/
		TVOC	1200	0.01	0	/
		氨	200	4.09	2.04	/
		硫化氢	10	0.01	0.08	/
面源	201 甲类车间一	甲醇	3000	823.59	27.45	175
		TVOC	1200	823.59	68.63	400
		TSP	900	701.41	**77.93**	450
	202 甲类车间二	甲醇	3000	823.59	27.45	175
		TVOC	1200	823.59	68.63	400
		TSP	900	701.41	**77.93**	450
	203 甲类车间三	甲醇	3000	521.28	17.38	100

污染源名称		评价因子	评价标准（μg/m³）	Cmax（μg/m³）	Pmax（%）	$D_{10\%}$（m）
		TVOC	1200	521.28	43.44	400
		TSP	900	527.78	58.64	550
	301 甲类罐区一	甲醇	3000	17.63	0.59	/
		TVOC	1200	17.63	1.47	/
	污水处理站	甲醇	3000	0.04	0	/
		TVOC	1200	0.04	0	/
		氨	200	12.42	6.21	/
		硫化氢	10	0.03	0.28	/

由表 7.1-14 可知，本项目废气主要污染物最大占标率 Pmax=77.93%＞10%，源于 201 甲类车间一和 202 甲类车间二排放的 TSP，因此项目大气评价等级为一级。本次环境影响评价选用 AERMOD 模式进行大气环境影响进一步预测。AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。

7.1.2.4 预测情景设定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，结合项目一级评价需要预测和评价的内容如下：

（1）项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

（2）项目正常排放条件下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。评价范围内有其他排放同类污染物的在建、拟建项目，还应叠加在建、拟建项目的环境影响。

（3）非正常排放情况，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

表 7.1-15 主要预测情景组合

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	甲醇、TVOC、颗粒物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氨、硫化氢	短期浓度长期浓度	最大浓度占标率

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
	新增污染源＋其他在建、拟建污染源	正常排放	甲醇、TVOC、颗粒物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氨、硫化氢	短期浓度长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	甲醇、TVOC、颗粒物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氨、硫化氢	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源	正常排放	甲醇、TVOC、颗粒物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氨、硫化氢	短期浓度	大气环境防护距离

7.1.2.5 AERMOD 预测模式结果

项目正常工况下贡献质量浓度预测结果见表 7.1-16，非正常工况下贡献质量浓度预测结果见表 7.1-17，叠加现状环境质量浓度预测结果见表 7.1-18，厂界达标情况见表 7.1-19。

表 7.1-16 本项目贡献质量浓度预测结果（正常工况下）

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
甲醇	万山社区	1 小时	386.33	23083005	12.88	达标
		日平均	32.26	230122	3.23	达标
	丰门里	1 小时	555.98	23111004	18.53	达标
		日平均	32.94	230123	3.29	达标
	黄柏山	1 小时	117.17	23032122	3.91	达标
		日平均	6.86	230321	0.69	达标
	江维社区	1 小时	53.72	23080104	1.79	达标
		日平均	3.91	230801	0.39	达标
	小署周家	1 小时	149.09	23120406	4.97	达标
		日平均	9.70	230925	0.97	达标
	网格	1 小时	745.89	23021106	24.86	达标
		日平均	68.26	230120	6.83	达标
TSP	万山社区	1 小时	341.75	23091604	37.97	达标
		日平均	28.71	230122	9.57	达标
		年均值	2.98	平均值	1.49	达标
	丰门里	1 小时	498.10	23111004	55.34	达标
		日平均	29.95	231204	9.98	达标
		年均值	4.52	平均值	2.26	达标
	黄柏山	1 小时	106.28	23032122	11.81	达标
		日平均	6.20	230321	2.07	达标
		年均值	0.28	平均值	0.14	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	江维社区	1 小时	47.86	23080104	5.32	达标
		日平均	3.16	230801	1.05	达标
		年均值	0.41	平均值	0.21	达标
	小署周家	1 小时	131.98	23120406	14.66	达标
		日平均	8.69	230925	2.90	达标
		年均值	0.94	平均值	0.47	达标
	网格	1 小时	708.67	23021106	78.74	达标
		日平均	60.83	230120	20.28	达标
		年均值	17.42	平均值	8.71	达标
PM_{10}	万山社区	日平均	0.03	231013	0.00	达标
		年均值	0.00	平均值	0.00	达标
	丰门里	日平均	0.04	230830	0.00	达标
		年均值	0.00	平均值	0.00	达标
	黄柏山	日平均	0.03	231204	0.00	达标
		年均值	0.00	平均值	0.00	达标
	江维社区	日平均	0.09	230205	0.00	达标
		年均值	0.01	平均值	0.00	达标
	小署周家	日平均	0.03	231229	0.00	达标
		年均值	0.00	平均值	0.00	达标
	网格	日平均	5.07	230914	0.00	达标
		年均值	2.08	平均值	0.00	达标
$PM_{2.5}$	万山社区	日平均	0.01	231013	0.00	达标
		年均值	0.00	平均值	0.00	达标
	丰门里	日平均	0.02	230830	0.00	达标
		年均值	0.00	平均值	0.00	达标
	黄柏山	日平均	0.01	231204	0.00	达标
		年均值	0.00	平均值	0.00	达标
	江维社区	日平均	0.04	230205	0.00	达标
		年均值	0.01	平均值	0.00	达标
	小署周家	日平均	0.01	231229	0.00	达标
		年均值	0.00	平均值	0.00	达标
	网格	日平均	2.54	230914	0.00	达标
		年均值	1.04	平均值	0.00	达标
氨	万山社区	1 小时	0.52	23083005	0.26	达标
	丰门里	1 小时	0.36	23102601	0.18	达标
	黄柏山	1 小时	0.13	23010207	0.06	达标
	江维社区	1 小时	0.10	23080104	0.05	达标
	小署周家	1 小时	0.20	23120406	0.10	达标
	网格	1 小时	0.82	23042523	0.41	达标
硫化氢	万山社区	1 小时	0.00	23083005	0.01	达标
	丰门里	1 小时	0.00	23102601	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	黄柏山	1 小时	0.00	23010207	0.00	达标
	江维社区	1 小时	0.00	23080104	0.00	达标
	小署周家	1 小时	0.00	23120406	0.00	达标
	网格	1 小时	0.02	23102601	0.02	达标
TVOC	万山社区	8 小时	68.50	23091608	11.42	达标
	丰门里	8 小时	92.88	23012308	15.48	达标
	黄柏山	8 小时	20.56	23032124	3.43	达标
	江维社区	8 小时	11.45	23080108	1.91	达标
	小署周家	8 小时	22.79	23120408	3.80	达标
	网格	8 小时	177.47	23120408	29.58	达标

表 7.1-17　非正常工况下贡献质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
甲醇	万山社区	1 小时	24.11	23081403	0.80	达标
	丰门里	1 小时	24.32	23071524	0.81	达标
	黄柏山	1 小时	14.61	23070505	0.49	达标
	江维社区	1 小时	17.28	23062922	0.58	达标
	小署周家	1 小时	13.92	23092603	0.46	达标
	网格	1 小时	532.27	23080104	17.74	达标
TVOC	万山社区	8 小时	8.03	23081408	1.34	达标
	丰门里	8 小时	8.37	23071524	1.40	达标
	黄柏山	8 小时	3.18	23070508	0.53	达标
	江维社区	8 小时	4.41	23062924	0.74	达标
	小署周家	8 小时	4.00	23092208	0.67	达标
	网格	8 小时	78.79	23080108	13.13	达标
氨	万山社区	1 小时	0.25	23092524	0.13	达标
	丰门里	1 小时	0.26	23080903	0.13	达标
	黄柏山	1 小时	0.13	23080502	0.07	达标
	江维社区	1 小时	0.08	23091522	0.04	达标
	小署周家	1 小时	0.19	23080923	0.10	达标
	网格	1 小时	0.50	23032001	0.25	达标
硫化氢	万山社区	1 小时	0.00	23092524	0.01	达标
	丰门里	1 小时	0.00	23080903	0.01	达标
	黄柏山	1 小时	0.00	23080502	0.00	达标
	江维社区	1 小时	0.00	23091522	0.00	达标
	小署周家	1 小时	0.00	23080923	0.00	达标
	网格	1 小时	0.00	23032001	0.01	达标

表 7.1-18　叠加现状环境质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	出现时间	叠加值（μg/m³）	占标率/%	达标情况
甲醇	万山社区	小时平均	396.72	23083005	906.72	30.22	达标
		日平均	33.27	230122	443.27	44.33	达标
	丰门里	小时平均	555.98	23111004	1065.98	35.53	达标
		日平均	33.88	230123	443.88	44.39	达标
	黄柏山	小时平均	117.17	23032122	627.17	20.91	达标
		日平均	7.42	230321	417.42	41.74	达标
	江维社区	小时平均	53.72	23080104	563.72	18.79	达标
		日平均	4.65	231011	414.65	41.46	达标
	小署周家	小时平均	150.90	23120406	660.90	22.03	达标
		日平均	10.33	230925	420.33	42.03	达标
	网格	小时平均	745.89	23021106	1255.89	41.86	达标
		日平均	119.69	230914	529.69	52.97	达标
TSP	万山社区	小时平均	342.32	23091604	455.32	50.59	达标
		日平均	28.76	230122	141.76	47.25	达标
		年均值	2.99	平均值	2.99	1.49	达标
	丰门里	小时平均	498.10	23111004	611.10	67.90	达标
		日平均	29.95	231204	142.95	47.65	达标
		年均值	4.53	平均值	4.53	2.26	达标
	黄柏山	小时平均	106.28	23032122	219.28	24.36	达标
		日平均	6.23	230321	119.23	39.74	达标
		年均值	0.28	平均值	0.28	0.14	达标
	江维社区	小时平均	47.86	23080104	160.86	17.87	达标
		日平均	3.16	230801	116.16	38.72	达标
		年均值	0.44	平均值	0.44	0.22	达标
	小署周家	小时平均	132.13	23120406	245.13	27.24	达标
		日平均	8.72	230925	121.72	40.57	达标
		年均值	0.95	平均值	0.95	0.47	达标
	网格	小时平均	708.67	23021106	821.67	91.30	达标
		日平均	60.83	230120	173.83	57.94	达标
		年均值	17.43	平均值	17.43	8.71	达标
PM_{10}	万山社区	日平均	14.38	230122	14.38	0.01	达标
		年均值	1.49	平均值	1.49	0.00	达标
	丰门里	日平均	14.98	231204	14.98	0.01	达标
		年均值	2.26	平均值	2.26	0.00	达标
	黄柏山	日平均	3.11	230321	3.11	0.00	达标
		年均值	0.14	平均值	0.14	0.00	达标
	江维社区	日平均	1.58	230801	1.58	0.00	达标
		年均值	0.22	平均值	0.22	0.00	达标
	小署周家	日平均	4.36	230925	4.36	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	出现时间	叠加值（μg/m³）	占标率/%	达标情况
		年均值	0.47	平均值	0.47	0.00	达标
	网格	日平均	30.41	230120	30.41	0.03	达标
		年均值	8.71	平均值	8.71	0.01	达标
$PM_{2.5}$	万山社区	日平均	7.19	230122	7.19	0.01	达标
		年均值	0.75	平均值	0.75	0.00	达标
	丰门里	日平均	7.49	231204	7.49	0.01	达标
		年均值	1.13	平均值	1.13	0.00	达标
	黄柏山	日平均	1.56	230321	1.56	0.00	达标
		年均值	0.07	平均值	0.07	0.00	达标
	江维社区	日平均	0.79	230801	0.79	0.00	达标
		年均值	0.11	平均值	0.11	0.00	达标
	小署周家	日平均	2.18	230925	2.18	0.00	达标
		年均值	0.24	平均值	0.24	0.00	达标
	网格	日平均	15.21	230120	15.21	0.03	达标
		年均值	4.36	平均值	4.36	0.01	达标
氨	万山社区	小时平均	8.85	23120401	48.85	24.45	达标
	丰门里	小时平均	7.85	23111004	47.85	23.92	达标
	黄柏山	小时平均	2.49	23102624	42.49	21.24	达标
	江维社区	小时平均	1.18	23053024	41.18	20.59	达标
	小署周家	小时平均	3.18	23092905	43.18	21.58	达标
	网格	小时平均	15.15	23032021	55.15	27.58	达标
硫化氢	万山社区	小时平均	0.02	23120401	3.02	30.23	达标
	丰门里	小时平均	0.02	23111004	3.02	30.20	达标
	黄柏山	小时平均	0.01	23102624	3.01	30.06	达标
	江维社区	小时平均	0.01	23031908	3.01	30.12	达标
	小署周家	小时平均	0.01	23052819	3.01	30.10	达标
	网格	小时平均	0.12	23071320	3.12	31.25	达标
TVOC	万山社区	8 小时	68.50	23091608	387.50	64.58	达标
	丰门里	8 小时	92.88	23012308	411.88	68.65	达标
	黄柏山	8 小时	20.56	23032124	339.56	56.59	达标
	江维社区	8 小时	11.45	23080108	330.45	55.08	达标
	小署周家	8 小时	22.79	23120408	341.79	56.97	达标
	网格	8 小时	177.47	23120408	496.47	82.75	达标

注：PM_{10} 按照 50%TSP 估算、$PM_{2.5}$ 按照 50%PM_{10} 估算。

叠加现状浓度分布图

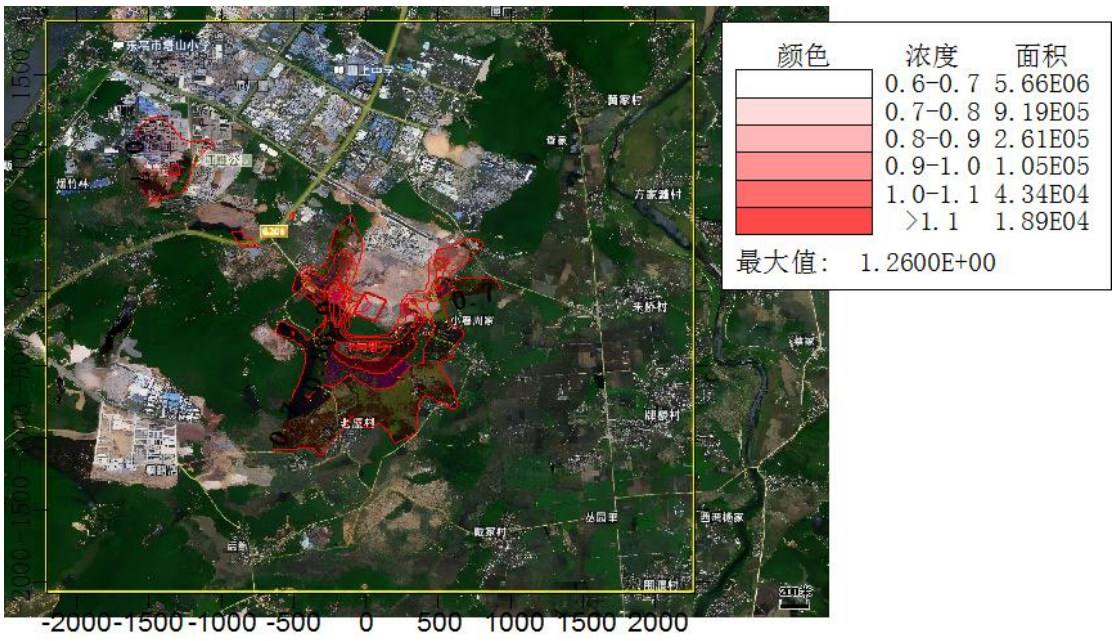


图 7.1-9 各网格点甲醇小时均值浓度叠加现状值分布图（单位：μg/m³）

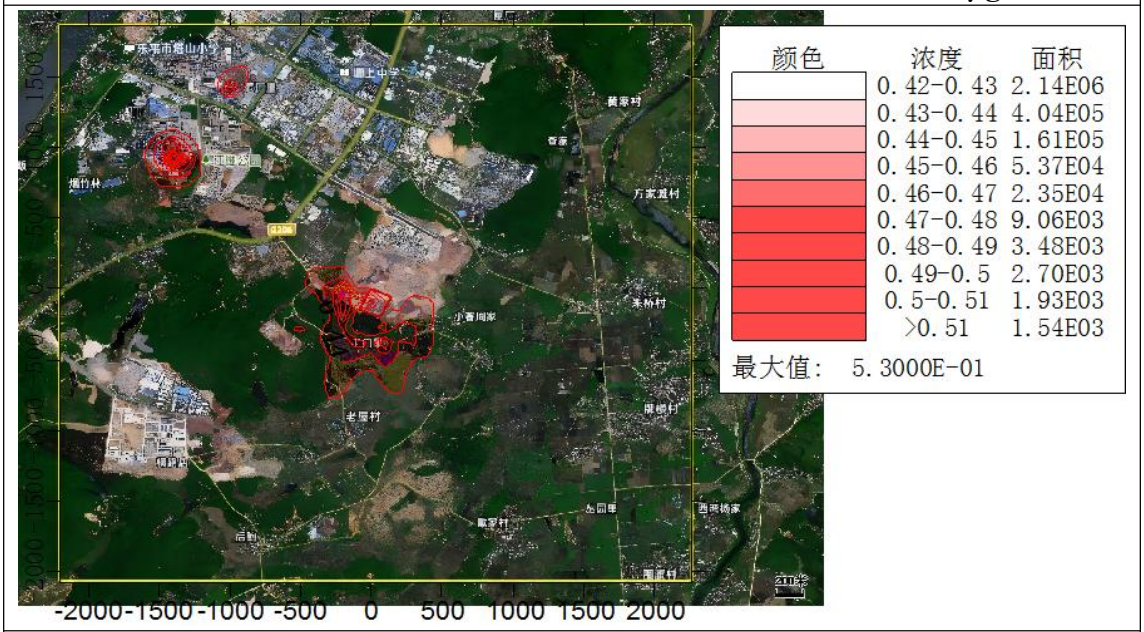


图 7.1-10 各网格点甲醇日均值浓度叠加现状值分布图（单位：μg/m³）

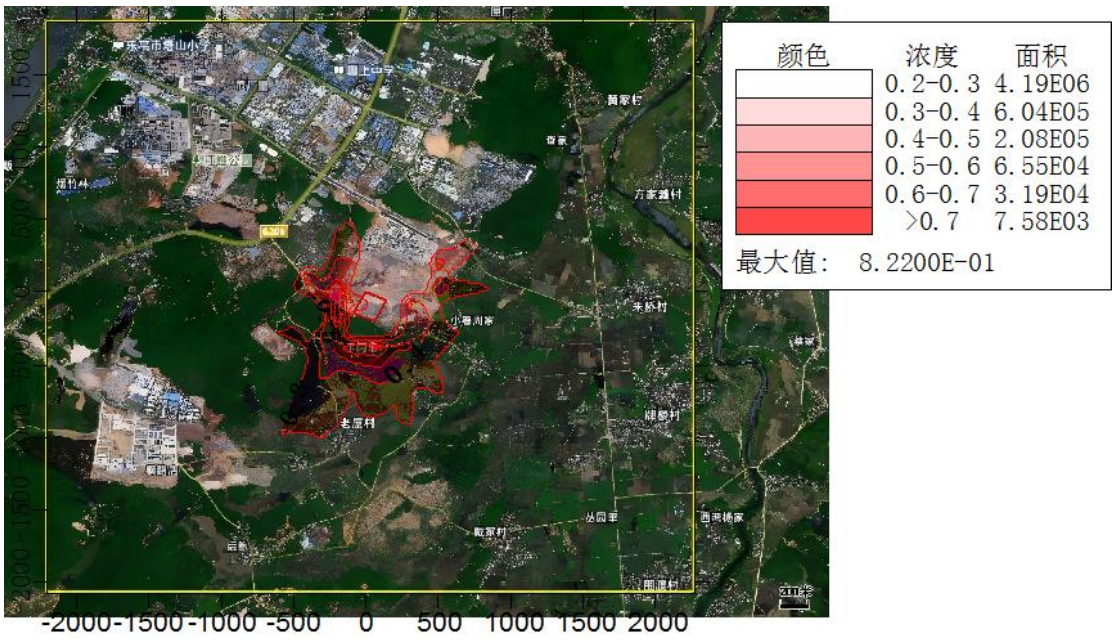


图 7.1-11　各网格点 TSP 小时均值浓度叠加现状值分布图（单位：μg/m³）

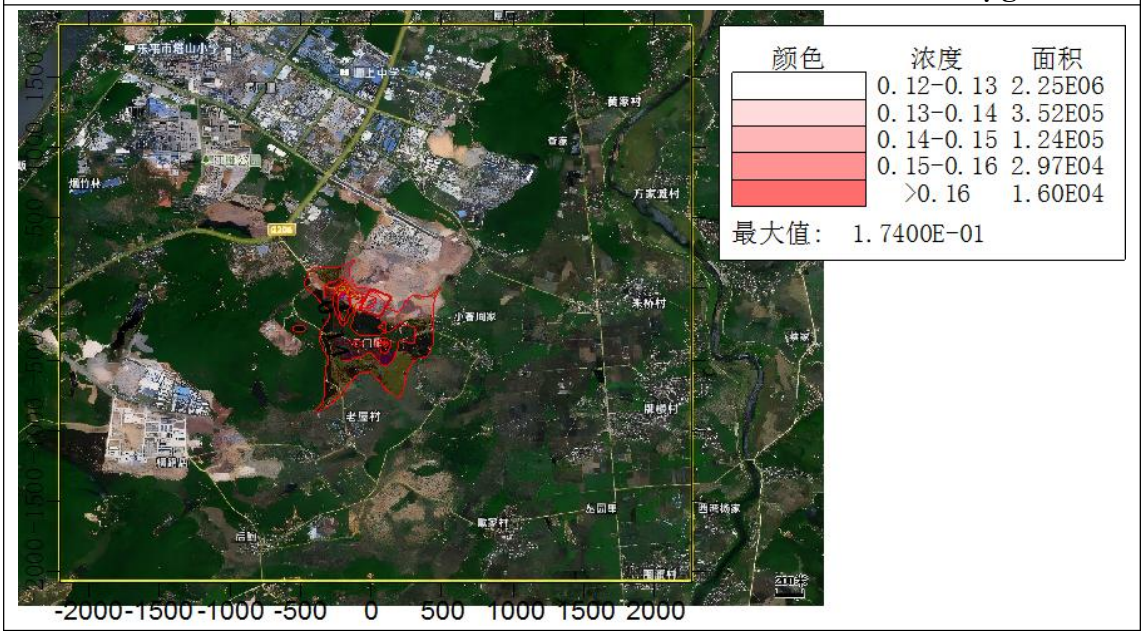


图 7.1-12　各网格点 TSP 日均值浓度叠加现状值分布图（单位：μg/m³）

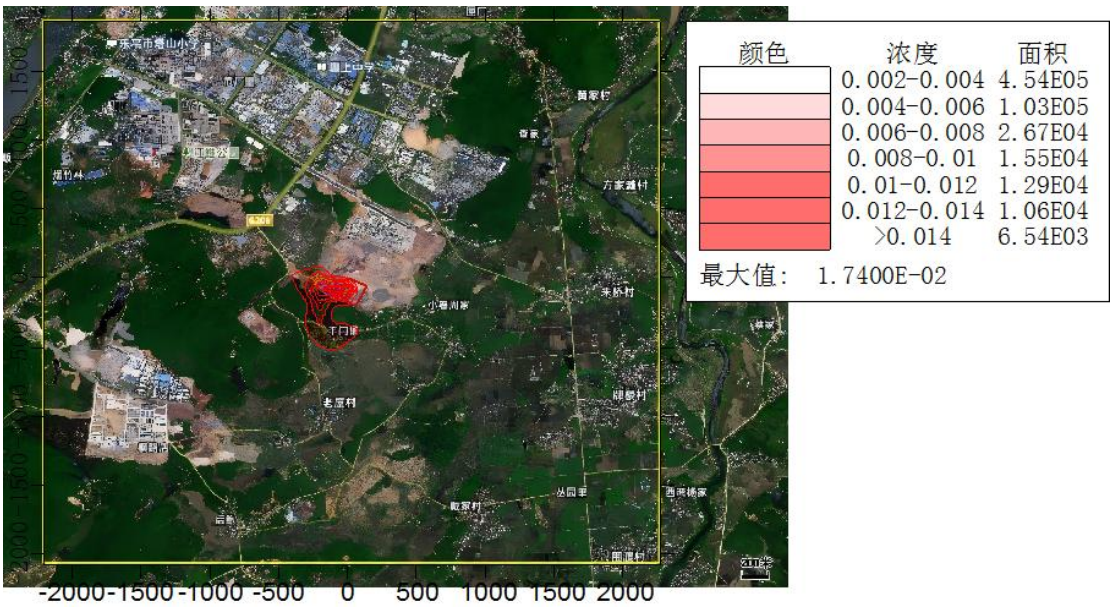


图 7.1-13　各网格点 TSP 年均值浓度叠加现状值分布图（单位：μg/m³）

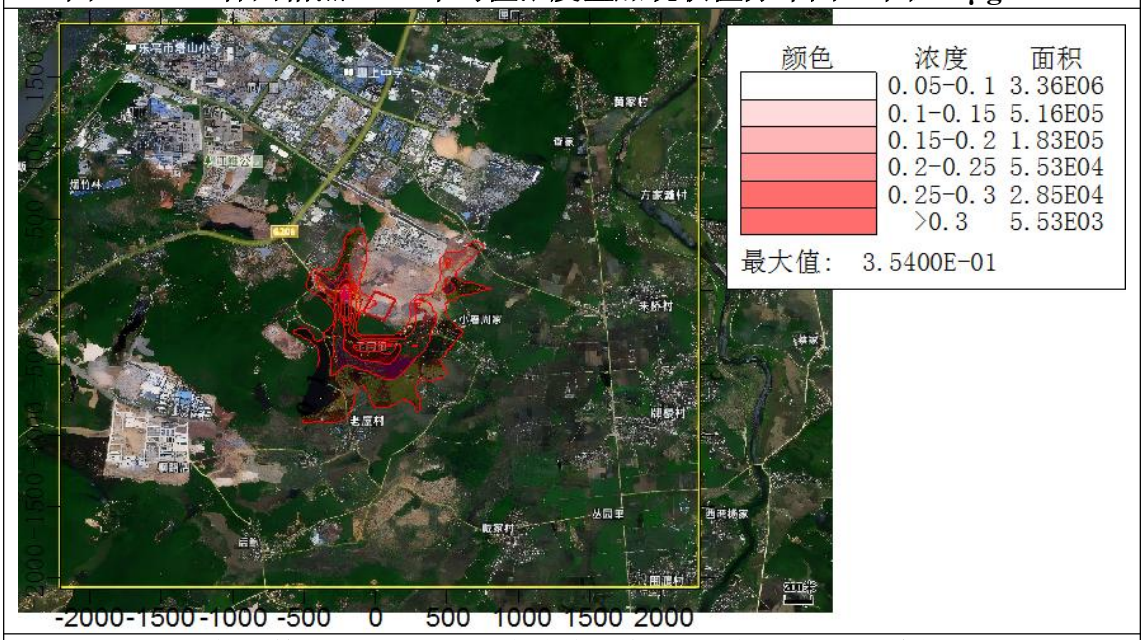


图 7.1-14　各网格点 PM10 日均值浓度叠加现状值分布图（单位：μg/m³）

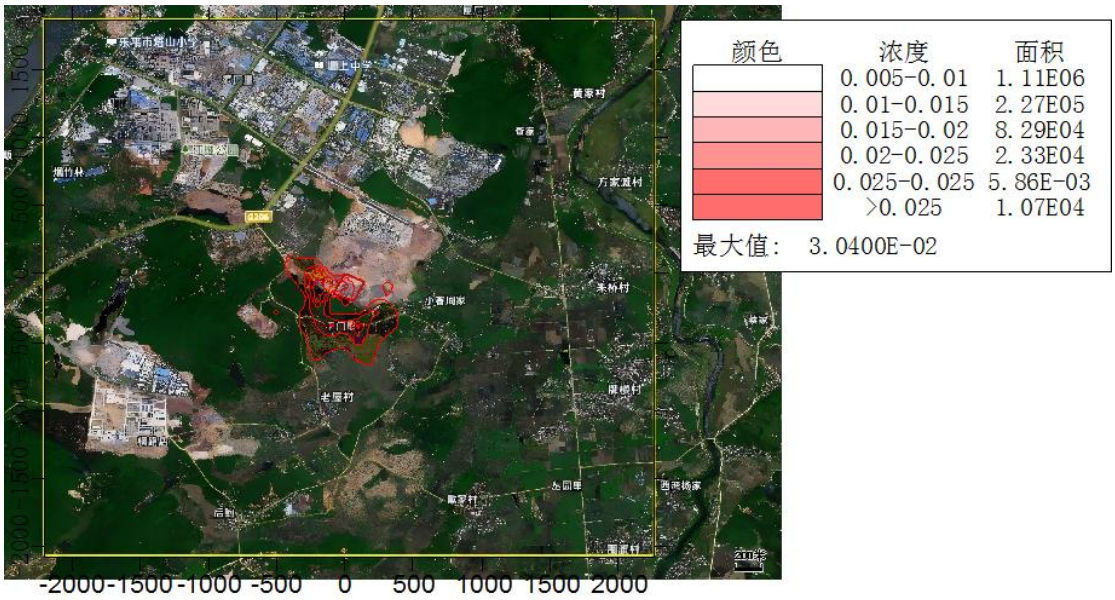


图 7.1-15　各网格点 PM10 年均值浓度叠加现状值分布图（单位：μg/m³）

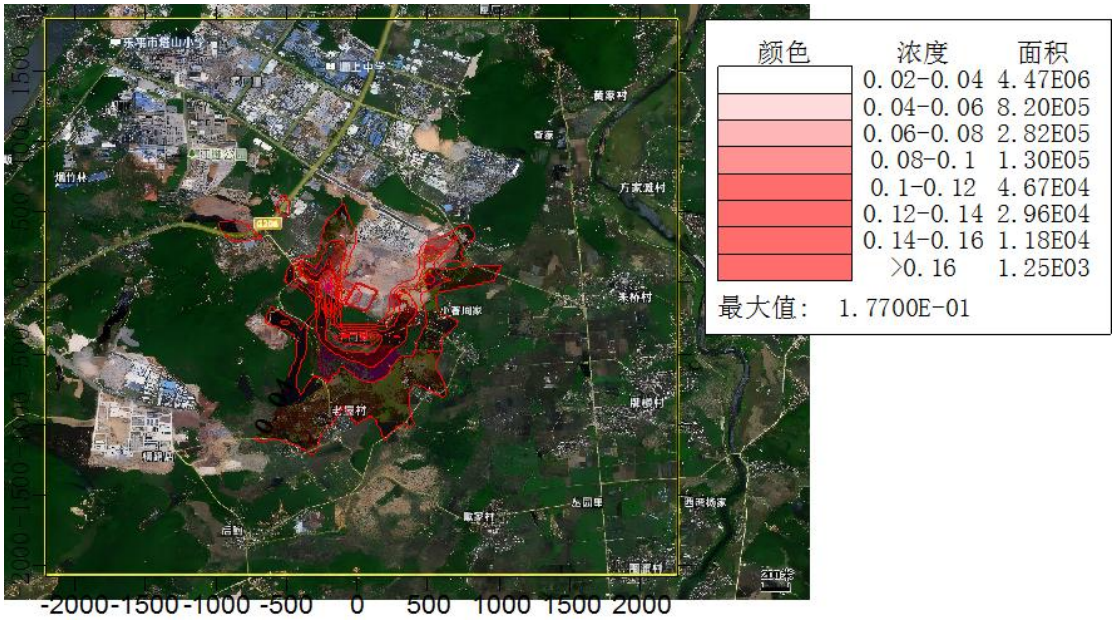


图 7.1-16　各网格点 PM2.5 日均值浓度叠加现状值分布图（单位：μg/m³）

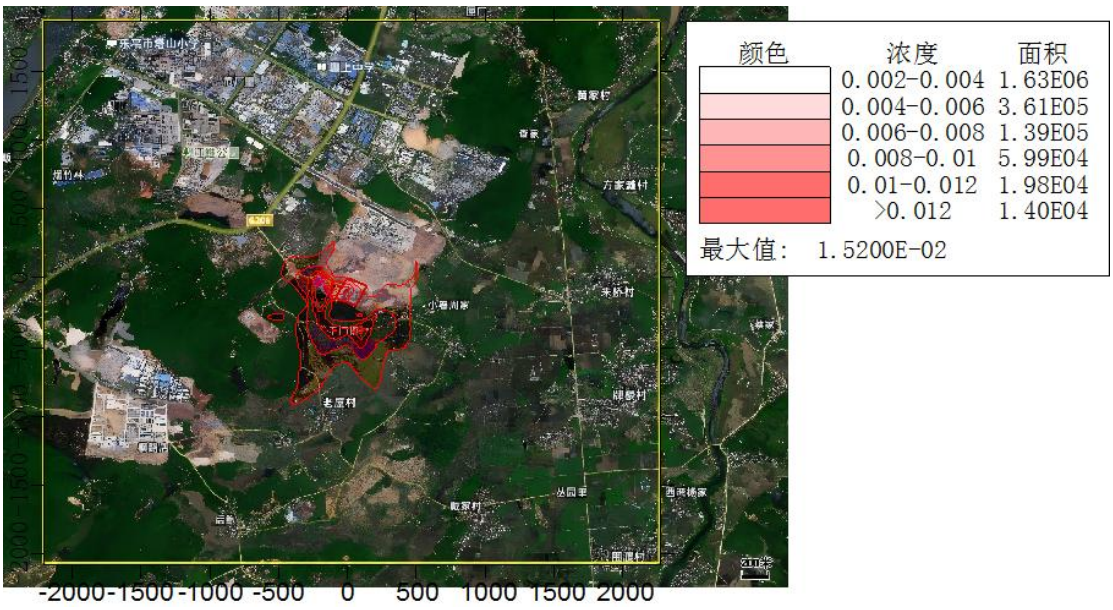


图 7.1-17　各网格点 PM2.5 年均值浓度叠加现状值分布图（单位：μg/m³）

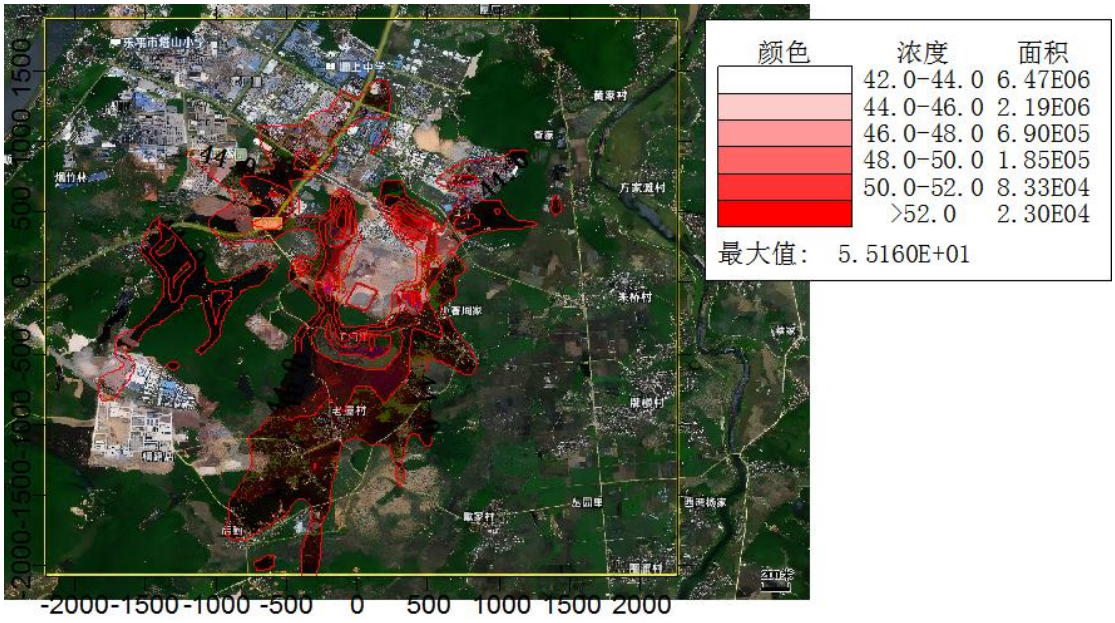


图 7.1-18　各网格点 NH_3 小时均值浓度叠加现状值分布图（单位：μg/m³）

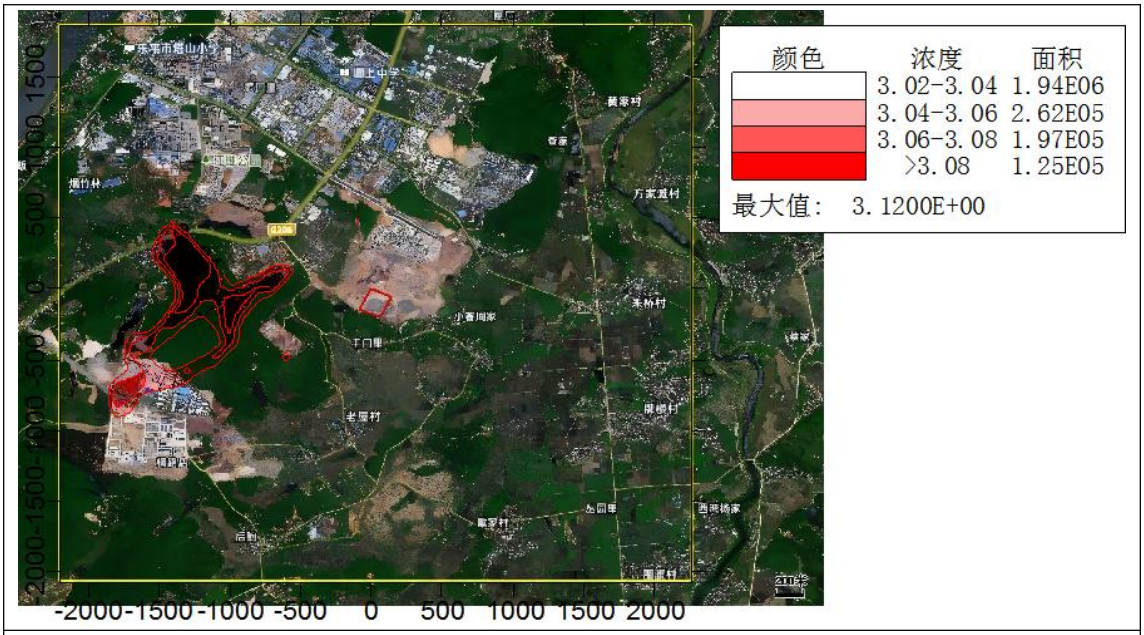


图 7.1-19　各网格点 H_2S 小时均值浓度叠加现状值分布图（单位：μg/m³）

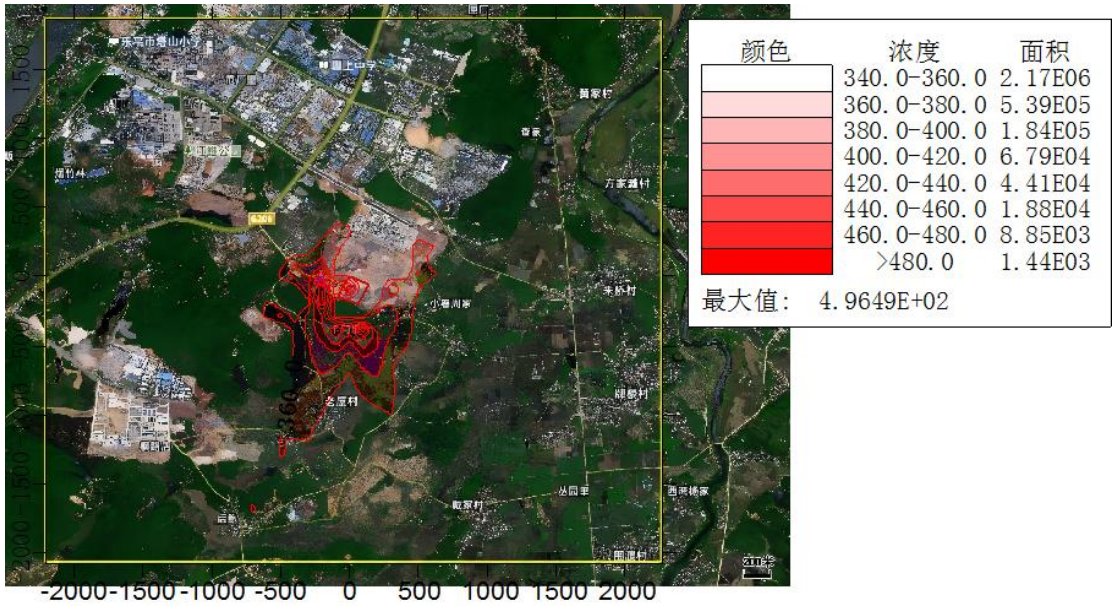


图 7.1-20　各网格点 TVOC 8 小时均值浓度叠加现状值分布图（单位：μg/m³）

7.1.2.6　预测结果分析

本项目排放参与预测的污染物为甲醇、TVOC、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氨、硫化氢。

①正常工况下，甲醇、TVOC、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氨、硫化氢等短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

②正常工况下，TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；

③叠加在建、拟建及现状浓度后，评价范围网格甲醇、TVOC、氨、硫化氢浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考

限值，TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准。

综上所述，本项目所在区域为达标区，经预测，预测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 10.1.1 中相关要求。废气排放对环境影响是可以接受的。

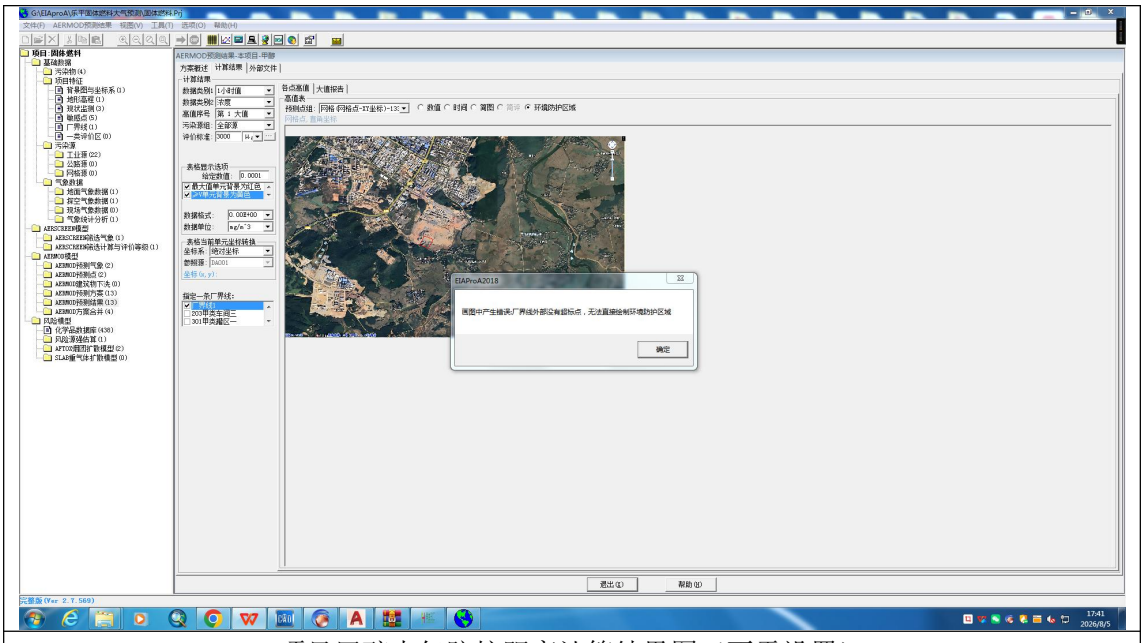
7.1.3 厂界达标情况

表 7.1-20 厂界达标情况一览表（μg/m³）

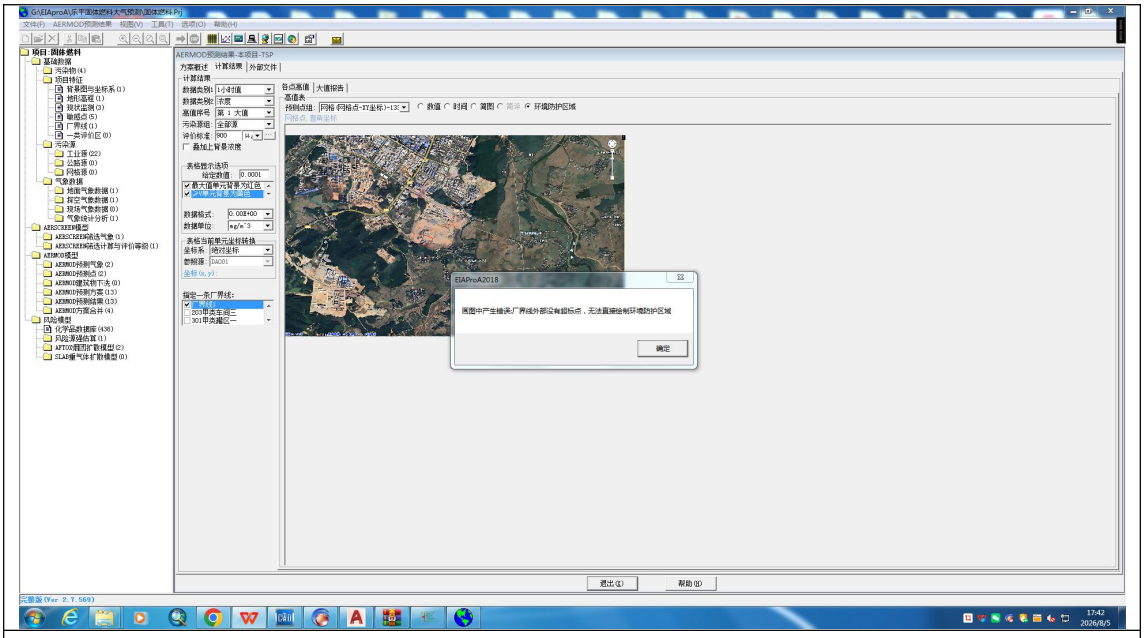
污染物	厂界最大浓度	排放标准值	是否超标
甲醇	187.19	12000	否
TVOC	60.94	2000	否
TSP	175.93	1000	否
PM_{10}	87.97	/	/
$PM_{2.5}$	43.98	/	/
氨	0.62	1500	否
硫化氢	0.00	60	否

7.1.4 大气环境防护距离

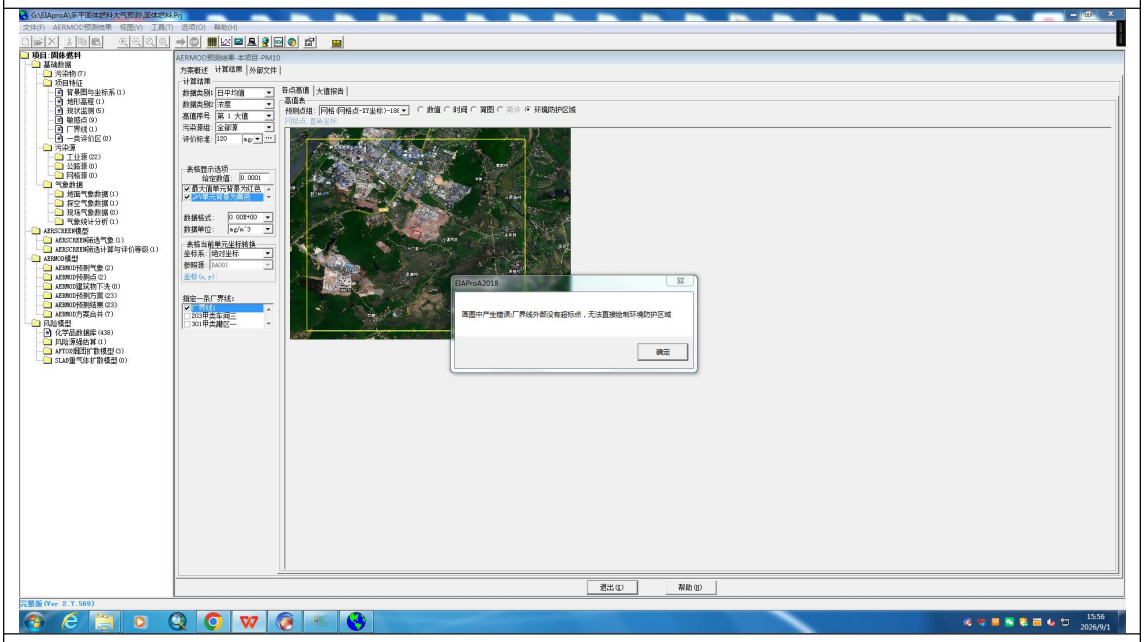
大气环境防护距离即为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置环境防护区域，在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。本次环评根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐模式中的大气环境防护距离模式计算污染源的大气环境防护距离。



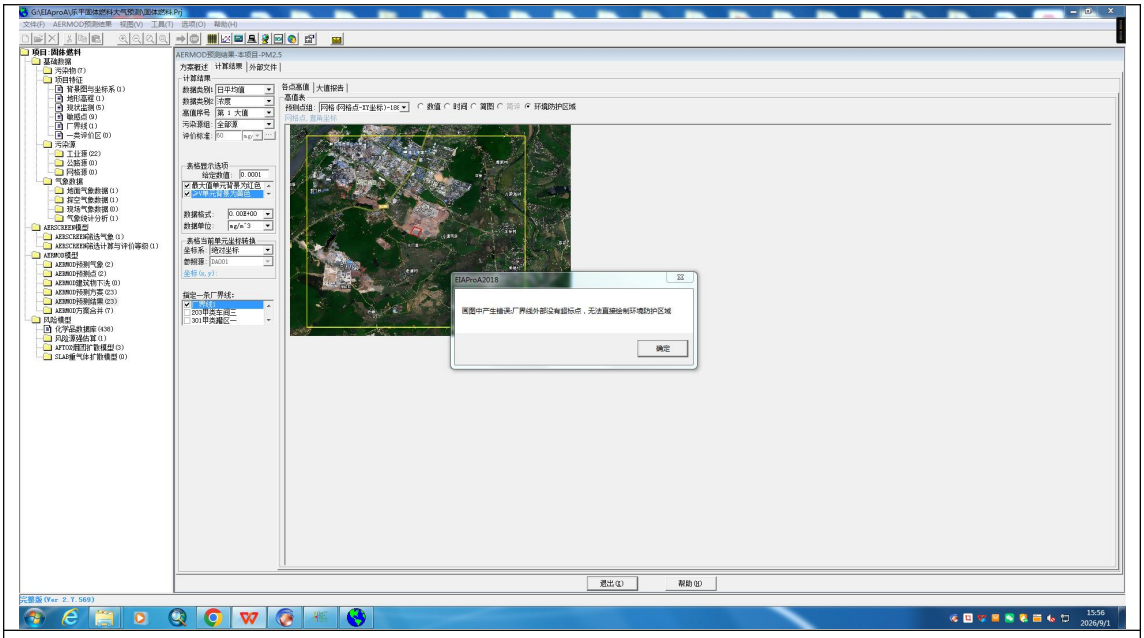
项目甲醇大气防护距离计算结果图（不需设置）



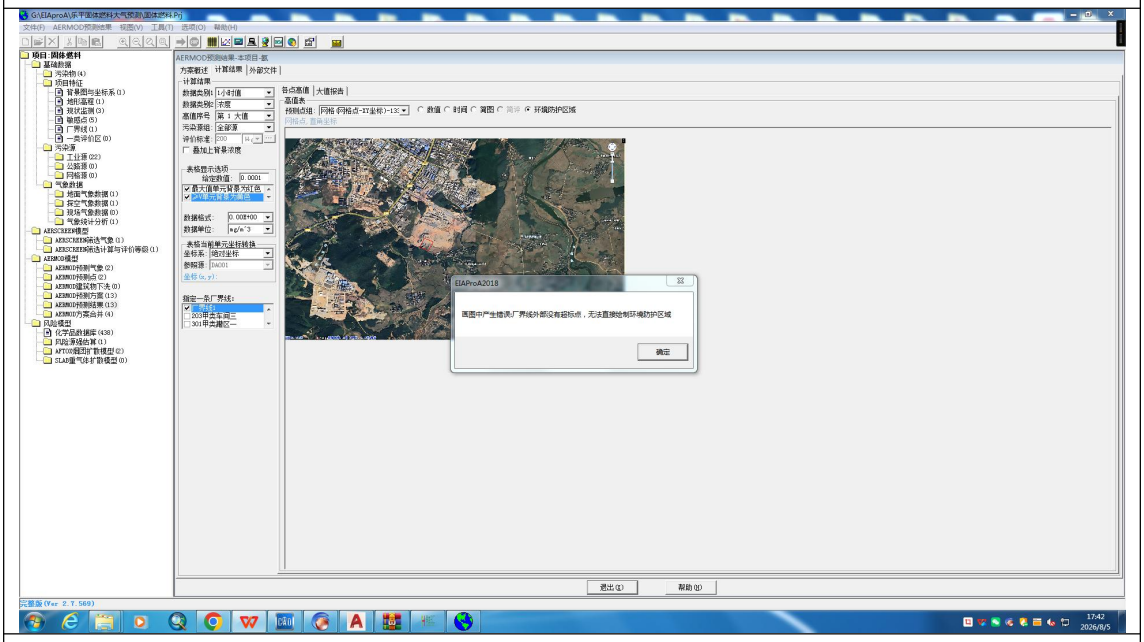
项目 TSP 大气防护距离计算结果图（不需设置）



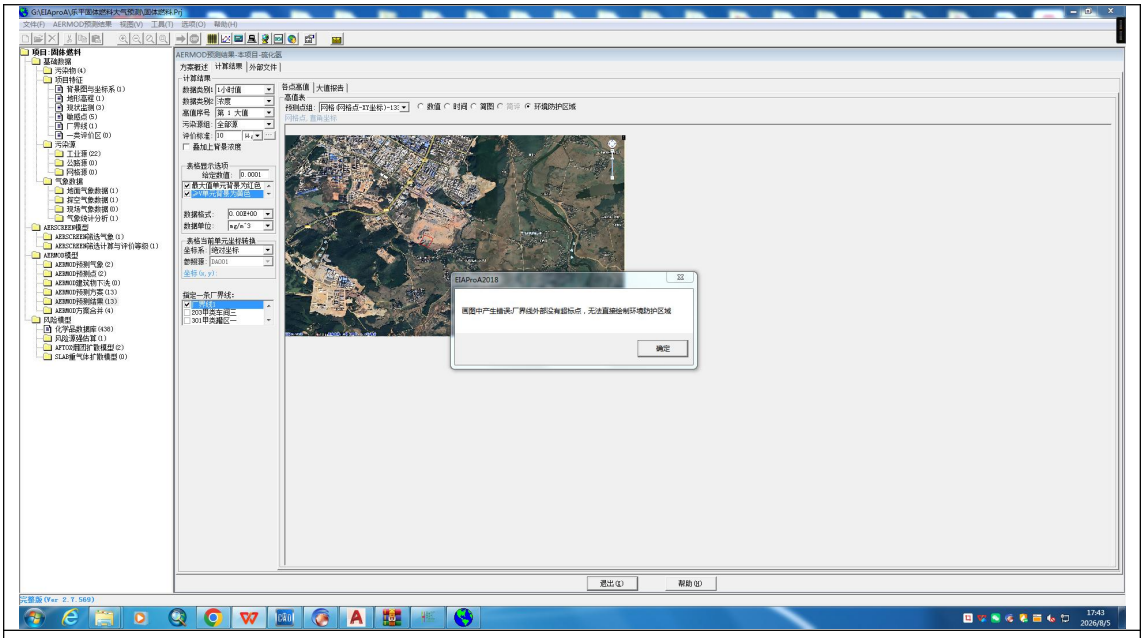
项目 PM10 大气防护距离计算结果图（不需设置）



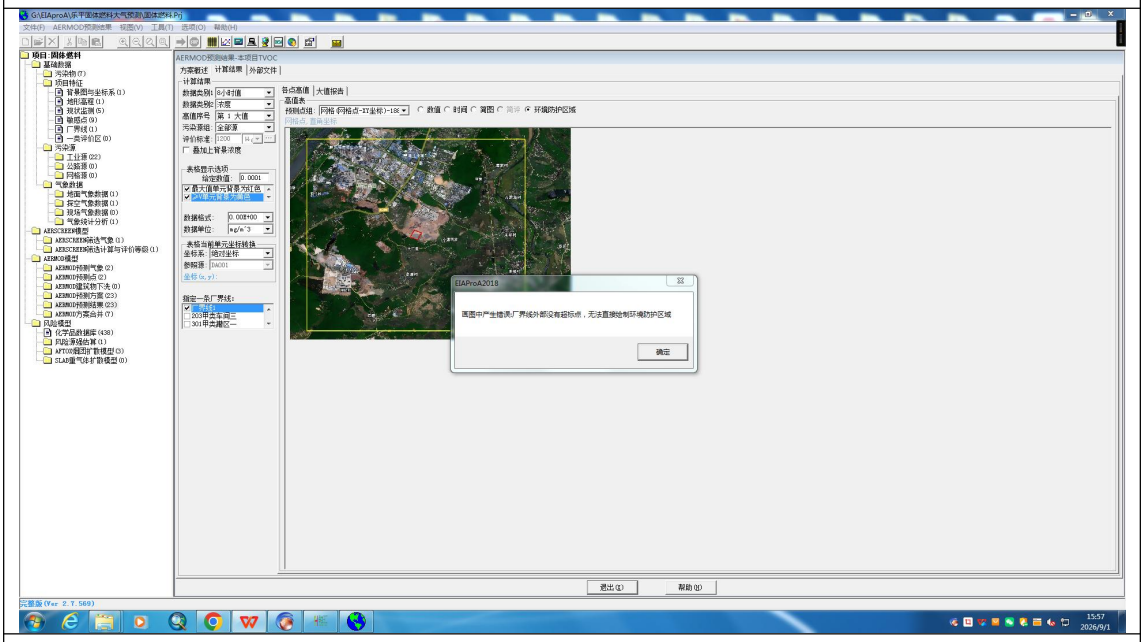
项目 PM2.5 大气防护距离计算结果图（不需设置）



项目 NH_3 大气防护距离计算结果图（不需设置）



项目 H_2S 大气防护距离计算结果图（不需设置）



项目 TVOC 大气防护距离计算结果图（不需设置）

7.1.5 卫生防护距离

（1）大气防护距离

根据本项目废气污染物正常排放预测估算结果，厂界未存在超标情况，故不需计算大气防护距离。

（2）卫生防护距离的确定

评价区近 5 年平均风速为 2.08m/s，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）确定的计算模式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^C+0.25r^2)^{0.5}L^D$$

式中：

Qc——污染物无组织排放量，kg/h；

C_m——环境空气质量标准限值；

L——卫生防护距离初值，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，由当地平均风速及企业污染类型构成，乐平市近 5 年平均风速为 2.08m/d，由 GB/T13201-91 中查取，A=470，B=0.021，C=1.85，D=0.84；

r——污染物无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；根据该生产单元占地面积 S（m^2）计算，$r=(S/\pi)^{0.5}$。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。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始值。行业主要特征大气有害物质确定表见表 7.1-21。

表 7.1-21　行业主要特征大气有害物质确定表

序号	面源名称	面积（m^2）	污染物	排放速率 Qc(kg/h)	标准浓度限值 Cm（mg/m^3）	等标排放量	选取因子
1	201 甲类车间一（两层）	1324.59	颗粒物	0.310	0.9	0.3444	☑
			甲醇	0.364	3	0.1213	
			TVOC	0.364	1.2	0.3033	
2	202 甲类车间二（两层）	1324.59	颗粒物	0.310	0.9	0.3444	☑
			甲醇	0.364	3	0.1213	
			TVOC	0.364	1.2	0.3033	
3	203 甲类车间三（三层）	1324.59	颗粒物	0.487	0.9	0.5411	☑
			甲醇	0.481	3	0.1603	
			TVOC	0.481	1.2	0.4008	
4	301 甲类罐区一	983.14	甲醇	0.01265	3	0.0042	
			TVOC	0.01265	1.2	0.0105	☑
5	污水处理站	30	甲醇	0.000002	3	0.0000	
			TVOC	0.000002	1.2	0.0000	
			氨	0.000625	0.2	0.0031	☑
			硫化氢	0.0000014	0.01	0.0001	

其卫生防护距离计算结果见表 7.1-22。

表 7.1-22　卫生防护距离计算结果

无组织单元	污染物	排放速率 kg/h	面源面积 m^2	排放高度 m	卫生防护距离计算值 m	确定卫生防护距离 m
201 甲类车间一（两层）	颗粒物	0.310	1324.59	5	25.477	50
202 甲类车间二（两层）	颗粒物	0.310	1324.59	5	25.477	50
203 甲类车间三（三层）	颗粒物	0.487	1324.59	8.75	41.105	50
301 甲类罐区一	TVOC	0.01265	983.14	8	0.502	50
污水处理站	氨	0.000625	30	2	0.937	50



图 7.1-21　项目卫生防护距离计算截图

根据 GB/T39499-2020 中 6.12 规定，卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m。如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100m。

根据表 7.1-22 可知，项目卫生防护距离最终确定为 201 甲类车间一、202 甲类车间二、203 甲类车间三、301 甲类罐区一和污水处理站外延 50m 合围区域为本项目卫生防护距离。

根据现场调查，项目最近的敏感点为南侧的丰门里，距离约为 217m，项目卫生防护距离范围内无居民区、学校等环境敏感目标，以及食品、医药等对环境要求高的企业。建议当地管理部门在今后发展中要严格控制用地，在项目卫

生防护范围内禁止建设居民楼、学校、幼儿园、医院等环境敏感建筑物。

7.1.6 恶臭环境影响分析

项目恶臭气体主要来源于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，经两级活性炭吸附处理后经排气筒排放。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。

7.1.7 大气污染物排放量

表 7.1-23　项目大气污染物有组织排放核算表

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)
一般排放口					
1	DA001	甲醇	13.73	0.687	3
		TVOC	13.73	0.687	3
2	DA002	氨	2.2722	0.0045	0.03272
		硫化氢	0.0047	0.000009	0.0000675
		甲醇	0.0043	0.000009	0.000062
		TVOC	0.0043	0.000009	0.000062
一般排放口合计		**甲醇**			**3.000062**
		TVOC			**3.000062**
		氨			**0.03272**
		硫化氢			**0.0000675**

表 7.1-24　项目大气污染物无组织排放核算表

排放口编号	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/（mg/m³）	
M1	201 甲类车间一	颗粒物	加强通风	颗粒物、甲醇执行《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，TVOC 执行《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）表 3 无组织排放监控点挥发性有机物浓度限值，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建二级标准限值	1	0.0930
		甲醇			12	1.5284
		TVOC			2	1.5284
M2	202 甲类车间二	颗粒物			1	0.0930
		甲醇			12	1.5284
		TVOC			2	1.5284
M3	203 甲类车间三	颗粒物			1	0.1460
		甲醇			12	2.0333
		TVOC			2	2.0333
M4	301 甲类罐区一	甲醇			12	0.091
		TVOC			2	0.091
M5	污水处理站	甲醇			12	0.000014
		TVOC			2	0.000014
		氨			1.5	0.0045
		硫化氢			0.06	0.00001
无组织排放总计		**甲醇**				**5.181114**
		TVOC				**5.181114**
		颗粒物				**0.332**
		氨				**0.0045**
		硫化氢				**0.00001**

表 8.1-25　项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	甲醇	8.181176
2	TVOC	8.181176
3	颗粒物	0.332
4	氨	0.03722
5	硫化氢	0.0000775

7.1.8 非正常排放量核算

表 8.1-26　污染源非正常排放量核算表

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	开车、停车、机械故障、设备检修	甲醇	54.92	2.746	0.5	1	保证设备正常运转，减少事故排放
			TVOC	54.92	2.746			
2	DA002		氨	2.8403	0.0057			
			硫化氢	0.0063	0.0000125			
			甲醇	0.0088	0.0000175			

			TVOC	0.0088	0.0000175			

7.2 运营期地表水环境影响分析

7.2.1 地表水环境影响评价等级判定

本项目属于水污染影响型建设项目，导则要求根据废水排放方式和排放量划分评价等级。经调查，项目生产废水经一体化污水处理设施处理后，汇同经化粪池处理的生活污水（含经隔油池处理的厨房废水），由市政污水管网排入工业园污水处理厂处理，属于间接排放情形。根据导则要求，间接排放项目评价等级应定为三级 B。

根据导则，三级 B 评价的项目可不进行环境影响预测。三级 B 评价主要调查项目①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析②依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

7.2.2 地表水环境影响评价与分析

1.水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目设置一套一体化污水处理设施处理生产废水，处理能力为 20t/d，项目生产废水平均产生量为 9.436t/d，废气治理 3 台喷淋塔废水不同时排放，并设置 30m^3 暂存池。可满足项目废水处理的需求。

生产废水经一体化污水处理设施（调节池+初沉池+AO+二沉池）处理，生活污水经化粪池处理，处理后的尾水通过园区污水管道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）及修改单一级 B 标准排入乐安河。根据工程分析，本项目废水经厂区废水处理措施预处理后废水中 pH、CODcr、BOD_5、NH_3-N、SS、TP、TN、动植物油、石油类、全盐量排放满足园区污水处理厂接管标准。

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。企业设 1 个 640m^3 事故池，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。

本项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行。

2.依托污水处理设施的环境可行性评价

（1）污水处理厂概况

乐平工业园污水处理厂位于江西乐平工业园工业九路北侧，占地面积 32.23 亩，厂址中心地理坐标为 N：28°55'18.23"，E：117°7'14.66"。东侧为盛龙化

工，南侧为工业九路，西侧为洎阳南路，北侧为江西电化高科有限责任公司，工业园污水处理厂处理规模 2 万 m^3/d，2019 年 4 月，污水处理厂完成了日处理 1.2 万 m^3/d 的提标改造工程竣工环保验收。污水处理厂选址为江西乐平工业园区内，工程服务范围为工业园区企业产生的污水，不包括江西电化和江西化纤原有的污水。污水处理厂采用“格栅+调节池+水解酸化+氧化沟+混凝沉淀”污水处理工艺。

（2）纳管范围

本项目位于乐平市工业园塔山片区，属于工业园污水处理厂接纳范围，且项目所在地已铺设纳污管网，本项目建成后，污水可以接入污水处理厂处理。

（3）水量和水质

项目外排废水主要为生产废水和生活污水，外排废水量为 7054.894m^3/a（23.516m^3/d）（生产废水 2830.894m^3/a，生活污水 4224m^3/a），主要污染物 pH、CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN、石油类、全盐量、动植物油等。项目最大日废水排放量为 95.736m^3/d（车间地面冲洗水 15.19m^3/次、废气喷淋塔废水 60m^3/次、罐区喷淋水 0.466m^3/次、循环冷却定排水 6m^3/次，生活污水 14.08m^3/次），乐平工业园污水处理厂现有余量约 4700m^3/d，本项目最大日排水量占污水处理厂剩余处理能力的 2.04%，所占比例较小，且本项目各废水采用错峰排放（①本项目地面冲洗车间为 201 甲类车间一、202 甲类车间二和 203 甲类车间三，采用“轮换冲洗制度”，单个车间每 7d 冲洗 1 次，3 个车间轮流安排，每日冲洗其中 1 个车间；②本项目废气喷淋塔设置在 201 甲类车间一、202 甲类车间二和 203 甲类车间三楼顶，废气喷淋塔废水采用“轮换排放制度”，每个喷淋塔 3 个月更换一次，3 个废气喷淋塔轮流安排，每月排放其中 1 个废气喷淋塔。核算能处理达标排放）设置暂存池进行暂存收集，日最大废水处理能力控制在 20t/d 以内。因此，乐平工业园污水处理厂有能力接纳本项目废水。本项目生产废水经一体化污水处理设施（调节池+初沉池+AO+二沉池）处理，生活污水经化粪池处理，处理后厂区出水水质达到乐平工业园污水处理厂接管标准。

综上所述，本项目外排废水依托乐平工业园污水处理厂处理是可行的。

（4）时间衔接性

项目所在区域已经铺设污水管网且已经贯通至乐平工业园污水处理厂。因此，待项目建成投产后，废水在接管时间、空间上均可以顺利衔接。

（5）废水排放对受纳水体的预测影响分析结论

乐平工业园污水处理厂外排废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 B 标准后排放至乐安河，对乐安河的影响较小。

因此，从废水量、空间、时间、水质方面考虑，本项目废水排放对园区污水处理厂及受纳水体影响均很小。因此，项目废水经处理达标后排入工业园污水处理厂集中处理可行。

7.2.3 项目废水污染物排放信息表

表 8.2-1 项目废水类别、污染物及治理设施信息表

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	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、TP、TN、动植物油	乐平工业园区（塔山）集中污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	是	企业总排口
	生产废水	COD、BOD_5、SS、氨氮、TN、石油类、全盐量			TW002	一体化污水处理设施	调节池+初沉池+A/O+二沉池			

表 8.2-2 项目废水间接排放口基本信息情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		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	污染物种类	排放标准/（mg/L）
1	排放口（DW001）	117°8′28.071″	28°53′59.885″	7318.894	乐平工业园区（塔山）集中污水处理厂	连续	/	乐平工业园区（塔山）集中污水处理厂	pH	6~9
									COD	60
									SS	20
									NH_3-N	8
									BOD_5	20
									TP	1
									TN	20
									动植物油	3
									石油类	3
									全盐量	/

表 8.2-3　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	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	乐平工业园区（塔山）集中污水处理厂接管标准	6~9
2		COD		500
3		SS		400
4		NH_3-N		50
5		BOD_5		300
6		TP		8
7		TN		70
8		动植物油		/
9		石油类		/
10		全盐量		5000

表 8.2-4　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）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	pH	6~9	/	/
		COD	249.83	6.0950	1.8285
		BOD_5	123.39	3.0103	0.9031
		SS	49.37	1.2043	0.3613
		NH3-N	18.19	0.4437	0.1331
		TP	2.35	0.0573	0.0172
		TN	21.32	0.5201	0.15604
		动植物油	7.36	0.1797	0.0539
		石油类	0.10	0.0023	0.0007
		全盐量	983.76	24	7.2

全厂排放口合计	**pH**	**/**
	COD	**1.8285**
	BOD_5	**0.9031**
	SS	**0.3613**
	NH_3-N	**0.1331**
	总磷	**0.0172**
	总氮	**0.15604**
	动植物油	**0.0539**
	石油类	**0.0007**
	全盐量	**7.2**

7.3 运营期噪声环境影响分析

7.3.1 噪声源强

项目主要噪声源有风机、各种泵等以及生产过程中的一些机械传动设备，噪声源强约 75~85dB（A），噪声设备声压级见表 4.4.6。建设方拟采取选用低噪设备、安装消声器、基础固定等措施减少项目噪声对周围环境干扰。采用降噪措施后，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

7.3.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，在预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收、地面效应等。预测模式采用点声源处于自由空间的几何发散模式。

（1）室内外声源计算

①室内某一声源在靠近围护结构处的声压级

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；$R = S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，

dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③在室外靠近围护结构处产生的声压级

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④等效室外声级

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：

L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$Lp_2(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

（2）工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

L_{eqg}——建设项目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；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（3）预测值计算

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leqb})$$

式中：

Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A）；

Leqb——预测点的背景值，dB(A）。

7.3.3 预测内容

根据本工程噪声源的分布，对拟建厂址的厂界四周噪声影响进行预测计算。

7.3.4 预测结果及分析

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 7.3-1。

表 7.3-1 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 dB（A）	背景值 dB（A）	叠加值 dB（A）	标准限值 dB（A）	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	134	-171	1.2	昼间	48.70	61.40	61.63	65	达标
				夜间	32.66	46.40	46.58	55	达标
南侧	17	-240	1.2	昼间	53.46	61.20	61.88	65	达标
				夜间	38.53	48.40	48.83	55	达标
西侧	-58	-89	1.2	昼间	57.94	61.00	62.74	65	达标
				夜间	33.04	46.10	46.31	55	达标
北侧	90	-37	1.2	昼间	48.62	62.40	62.58	65	达标
				夜间	39.00	47.50	48.07	55	达标

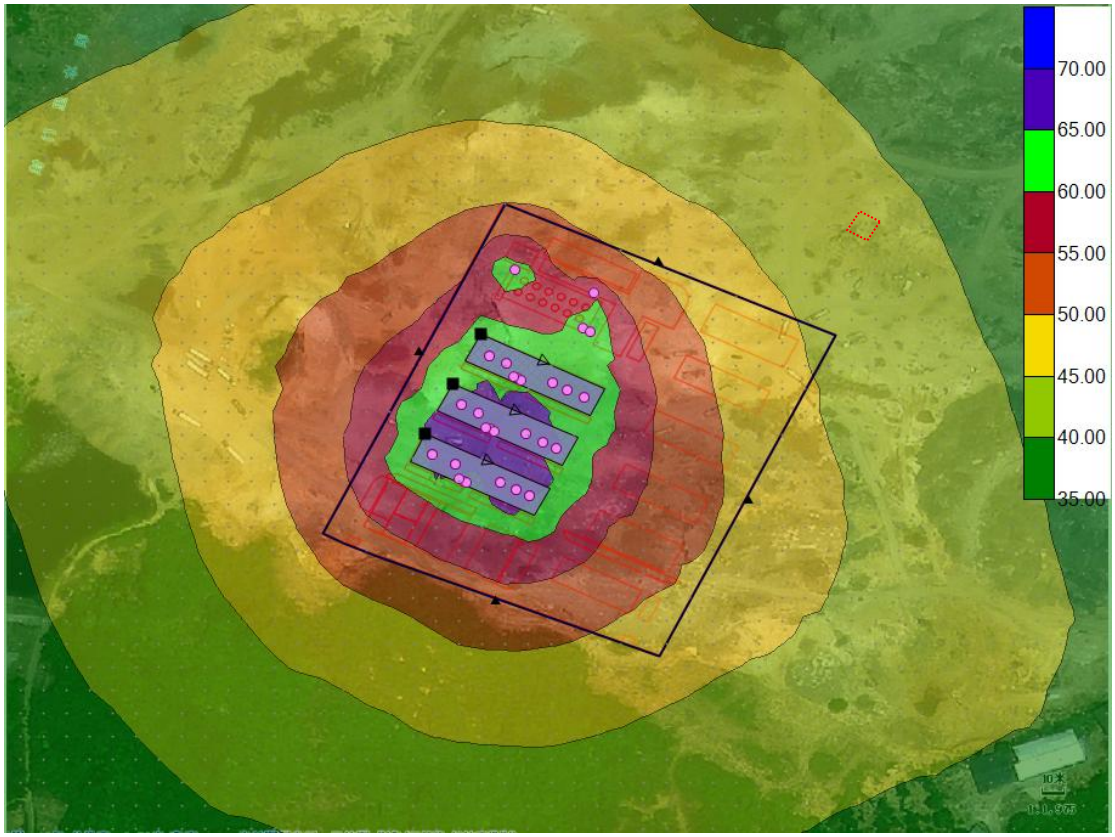


图 7.3-1　项目昼间等声值线图

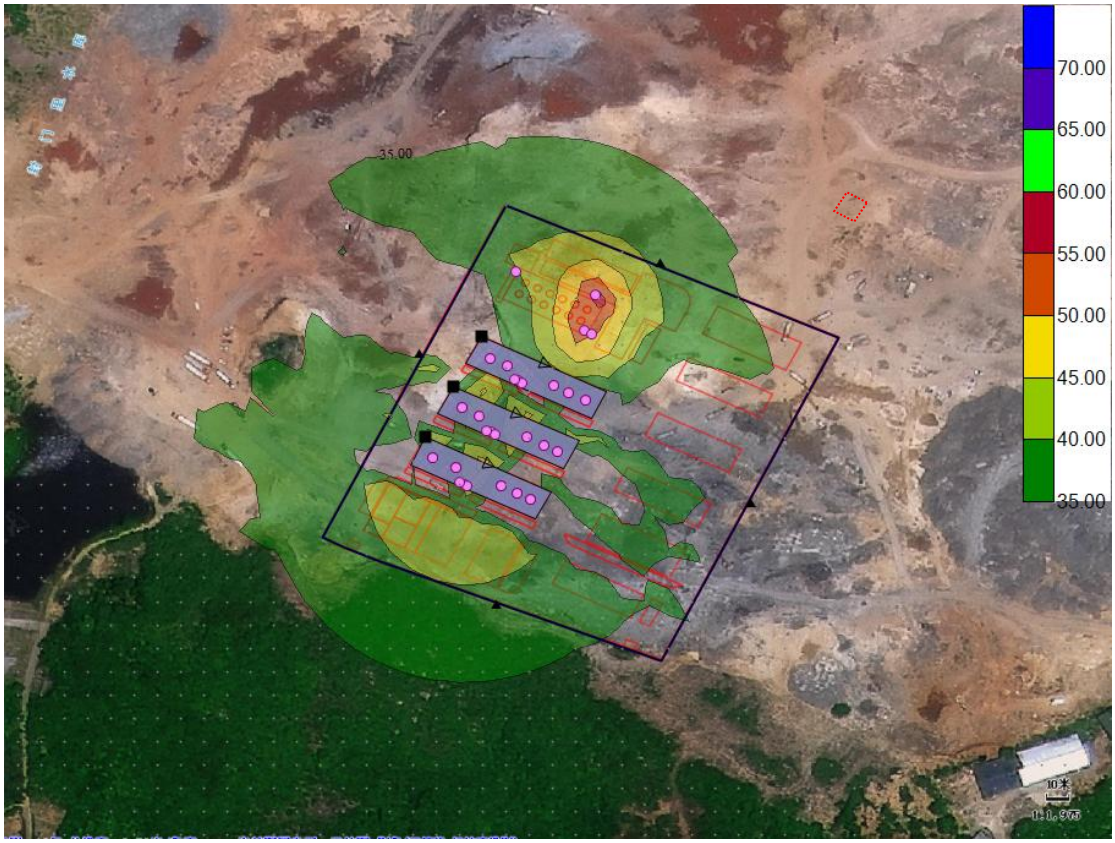


图 7.3-2　项目夜间等声值线图

由表 7.3-1 计算结果可以看出：项目工程竣工投产后，叠加背景值后昼间各

厂界噪声值在 61.63dB(A)~62.74dB（A）之间，夜间各厂界噪声值在 46.31dB(A)~48.83dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。由此，项目建成后，在采取有效的控制措施后，新增噪声对周围环境影响较小。

7.4 运营期固体废弃物影响分析

7.4.1 固体废物环境影响途径

固体废弃物处理不当对环境造成的影响和危害很大，对环境造成的污染也是多方面的，多环境要素的。若没有合理及完善的固体废弃物处理处置方案，将极有可能产生如下环境影响：

（1）土壤环境影响

固体废弃物不加以回收利用则需要占地堆放，据估算每堆积 1 万吨废物就要占地一亩。堆积量越大，占地越多，这造成土地资源的浪费越大。固体废弃物乱堆乱放或者没有适当的防治措施，其中的有害组分很容易通过风化、雨雪淋溶、地表径流的侵蚀，产生高温或有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，严重影响土壤环境质量。

（2）水体影响

没有合理的处理处置而乱堆乱放的固体废弃物产生的渗滤液会进入土壤而污染地下水；随天然降水和地表径流进入河流、湖泊，或随风漂入水体会导致地面水体受到污染；直接排入河流或附近湖泊则造成更大的水体污染，这不仅造成江河河道阻塞，河床抬高，湖泊容量降低，减少水体面积，而且影响水生生物的生存和水体环境。

（3）大气影响

没有合理的处理处置而乱堆乱放的固体废弃物，可在大风气象条件下以细粒状随风飘逸扩散而污染大气环境；固体废物在运输过程中也会产生一定的有害气体和粉尘；一些有机固体废弃物在适宜的温度和湿度条件下被微生物分解，释放出有害气体；固体废弃物在处理过程中也会产生有害气体和臭味等。

（4）健康影响

居民的生活垃圾、餐厨垃圾清运不及时，会腐烂、发臭，严重影响人们居住环境和健康。

7.4.2 分类处置措施

项目固废主要有废包装材料、原料废包装材料、废水处理污泥、废分子筛、废机油、废机油桶、废劳保品、废活性炭等。项目一般工业固体废弃物贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；厂内危险废物暂存设施建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

按照以上处理规范处理后项目产生的固废对周围环境造成的影响较小。

7.4.3 源头控制措施

危险废物运至危废暂存间暂存，可有效减少废物在产生工序短暂堆放过程产生渗滤液，避免了转运过程中危险废物滴漏产生污染；根据项目危废产生的种类将危废暂存间分隔成不同的区域，分类分区贮存危险废物，可避免不同种类的危险废物混杂，产生二次污染。

7.4.4 危险废物环境影响分析

本项目危险废物主要有原料废包装材料、废水处理污泥（暂按危废管理）、废机油、废机油桶、废劳保品和废活性炭等。

项目在 203 甲类车间三内设危废间 1 个，占地面积约 20m^2，设计贮存规模 20t，危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。项目危险废物汇总表见表 7.4-1，项目危险废物暂存场所基本情况见表 7.4-2。

表 7.4-1　项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	项目产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	原料废包装材料	HW49	900-041-49	50	/	固态	硝化棉等	连续	T/In	桶装或袋装、分类置于危废暂存间
2	废水处理污泥	/	/	14	废水处理	固态	甲醇、硝化棉等	连续	/	
3	废机油	HW08	900-249-08	0.2	机修	液态	矿物油类	3 个月	T, I	
4	废机油桶	HW08	900-249-08	0.004	机修	固态	矿物油类	3 个月	T, I	
5	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.1	机修	固态	抹布、矿物油	每天	T/In	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	1.44	废气处理	固态	VOCs 等	3 个月	T	
合计		/	/	**65.744**	/	/	/	/	/	/

表 7.4-2　项目危险废物储存场所情况

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	储存方式	储存能力（t）	储存周期
1	原料废包装材料	HW49	900-041-49	危废暂存间	20m^2	袋装、桶装	20	60d
2	废水处理污泥	/	/			桶装		60d
3	废机油	HW08	900-249-08			桶装		60d
4	废机油桶	HW08	900-249-08			桶装		60d
5	废劳保用品	HW49	900-041-49			桶装		60d
6	废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		60d

7.4.5 危废间选址可行性分析

项目在 203 甲类车间三内设危废间 1 个，占地面积约 20m^2，危废间选址与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析详见表 7.4-3。

表 7.4-3 选址与《危险废物贮存污染控制标准》相符性分析

序号	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	本项目情况	相符性分析情况
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。	本项目选址符合生态环境保护法律法规、规划要求，厂界北侧与乐安河距离约 3.3km，东侧与乐安河支流距离约 2.1km，厂区位于沿河 1km 线外，满足“三线一单”生态环境分区管控的要求，已按要求正在开展环评手续。	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。	项目厂区位于江西乐平工业园区，危废间位于厂区内，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；项目所在区域不属于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。	危废间选址不在河、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。	危废间距离最近的环境敏感目标为南侧丰门里居民村，距离约 330m，相距较远。	相符

综上，本项目危废间选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

7.4.6 危险废物贮存能力相符性分析

项目危险废物产生量 65.744t/a，贮存周期为 2 个月，则危险废物最大储存量为 10.96t，建设单位设置一个 20m^2 危废间，最大堆存量为 20t，因此危废间建设规模合理。

7.4.7 危险废物暂存过程环境影响分析

危废间将严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，危废间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。各危废分区存放，地面设置地沟、收集池，并设置危废暂存标识。

在严格采取《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中各项防治措施内容，危废暂存过程对周围土壤、地下水产生影响较小。

7.4.8 危废运输过程环境影响分析

危险废物厂内运输的影响主要来自运输过程中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漏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，各类危废需及时运输至危废暂存间内存放。

项目危险废物厂外转移时需要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险废物暂存间，运输过程不会产生散落

或泄漏。在运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险废物的泄漏，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危险废物标签标明下述信息：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。

7.4.9 危险废物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。

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。本项目固体废物均已得到有效处置，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。

7.5 运营期地下水环境影响分析

7.5.1 项目区水文地质现状

7.5.1.1 包气带及地层特征

引用《江西乐平工业园区扩区调区规划环境影响报告书》（2023.2）中塔山片区水文地质勘察资料，塔山片区内已施工多处水文地质勘察钻孔，已有较详细资料，共设钻孔 11 个，基本查明，在钻孔孔位及深度控制范围内，场区地层自上而下大体可分为 7 层，自上而下分别为素填土，杂填土层、粉质粘土层、中细砂层、砂砾层、全风化砂岩层、强风化砂岩层、中风化灰岩层。现将岩土层分层描述如下：

①素填土，杂填土层：黄褐色，松散，干燥-稍湿，主要由粘粒、粉粒及少量岩块岩粉组成。该层场地内均有分布，一般厚度 0.5～6.8 米，层底埋深 0.5～6.8 米，层底标高 11.5～28.5 米。该层相对透水。

②粉质粘土层：红褐色-灰黄色，可塑–软塑，刀切面较平整，韧性及强度一般，无摇振反应。该场地内除 ZK1 外均有分布，一般厚度 2.3～4.3 米，最厚达 10m 深，层底埋深 6.1～10.8 米，层底标高 7.2～21.2 米。该地层属于相对隔水层。

③中细砂：褐黄色、浅黄色，松散，潮湿-饱和，粒径一般为 0.1～0.3mm，夹少量砾石，砾石磨圆度一般。该层富水性好。该场地内只有 ZK3，ZK5 中见有，一般厚度 0.5～6.1 米，层底埋深 5.7～14.2 米，层底标高 11.8～25.3 米。该地层富水性较好。

④砂砾石层：黄褐色，潮湿，其中夹有大量中细砂，砾石的磨圆度较好。砾石粒径大小 0.5～3cm，最大 6cm。总占比约 20%。该层富水性好。砾石场地内只有 ZK7 中见有，厚度 6.4 米，层底埋深 13.2 米，层底标高 1.8 米。该层富水性好。

⑤全风化砂岩：土黄色，岩芯呈块状，部分风化呈沙土状，稍湿。岩石结构基本破坏，水浸易软化崩解。该场地内 ZK2 有分布，厚度 2.9 米，层底埋深 8.9 米，层底标高 18.1 米。该层相对富水层。

⑥强风化砂岩：灰黄色，岩芯呈短柱状，岩石风化强烈，节理裂隙发育。水浸易软化崩解。该层在场地内无洞穴，无相对软弱夹层及破碎带等。ZK1，ZK2 分布，一般厚度为 2.1～2.5 米，层底埋深 3～11 米，层底标高 16～26 米。该地层富水性中等。

⑦中风化灰岩：红褐色-青灰色，岩心呈柱状-短柱状，岩石风化程度一般，节理裂隙较发育，钙质胶结程度较好。该层在场地内无溶洞，无相对软弱夹层等。ZK3-ZK9 均有分布，一般厚度为 1.9～2.1 米，层底埋深为 8.1～16.3 米，层底标高-0.2～19.2 米。该地层富水性一般。

钻孔位置及情况见表 7.5-1。

表 7.5-1　钻孔情况一览表

序号	钻孔编号	钻孔位置					钻进深度（m）	终孔地层	开孔日期	终止日期	备注
		东经 E	北纬 N	X	Y	H					
1	ZK1	117°08'28.6000"	28°54'39.3000"	513777.74	3199405.46	56.2	3.0	强风化砂岩	2017.10.22	2017.10.22	塔山片区
2	ZK2	117°08'31.7000"	28°54'47.3000"	513861.40	3199651.90	43.3	11.0	强风化砂岩	2017.10.22	2017.10.22	
3	ZK3	117°08'24.4000"	28°54'55.8000"	513663.35	3199913.35	30.5	16.3	中风化灰岩	2017.10.25	2017.10.25	
4	ZK4	117°08'28.6000"	28°55'01.2000"	513776.98	3200079.69	28.6	11.3	中风化灰岩	2017.10.26	2017.10.26	
5	ZK5	117°08'15.6000"	28°55'19.3000"	513424.13	3200636.63	30.1	11.8	中风化灰岩	2017.10.27	2017.10.27	
6	ZK6	117°08'14.7000"	28°55'30.2000"	513399.41	3200972.12	27.3	12.8	中风化灰岩	2017.10.29	2017.10.29	
7	ZK7	117°08'05.4000"	28°55'33.7000"	513147.33	3201079.63	24.6	15.2	中风化灰岩	2017.10.30	2017.10.30	
8	ZK8	117°07'58.1000"	28°55'02.3000"	512950.73	3200112.62	24.5	8.1	中风化灰岩	2017.10.31	2017.10.31	
9	ZK9	117°07'59.9000"	28°54'59.2000"	512999.55	3200017.29	25.3	8.2	中风化灰岩	2017.11.2	2017.11.2	
10	ZK21	117°08'43.0773"	28°55'18.0055"	514168.45	3200597.61	23.6	11.1	中风化灰岩	2018.12.5	2018.12.5	
11	ZK23	117°07'17.0315"	28°55'00.1416"	511838.33	3200045.00	36.2	10.6	强风化砂岩	2018.12.7	2018.12.7	

7.5.1.2 地下水赋存及补径排特征

本项目场地内的地下水主要为第四系松散岩类孔隙水和沉积岩类孔隙裂隙水。第四系松散岩类孔隙水主要赋存于相对松散的素填土及杂填土之中。沉积岩类以砂岩和灰岩为主。场地内相对隔水层为粉质粘土。

场地钻孔分布十分分散，南东方向毗邻丘陵地区相对富水性较差，ZK1 和 ZK2 号孔的出水量较小，其他号孔的出水量较大。场地内稳定地下水位埋深为 0.65-5.63 米，稳定地下水位标高为 11.23-28.58 米，初见地下水位埋深约为 2.10-3.90 米。地下水位年际变幅约为 2～4 米。

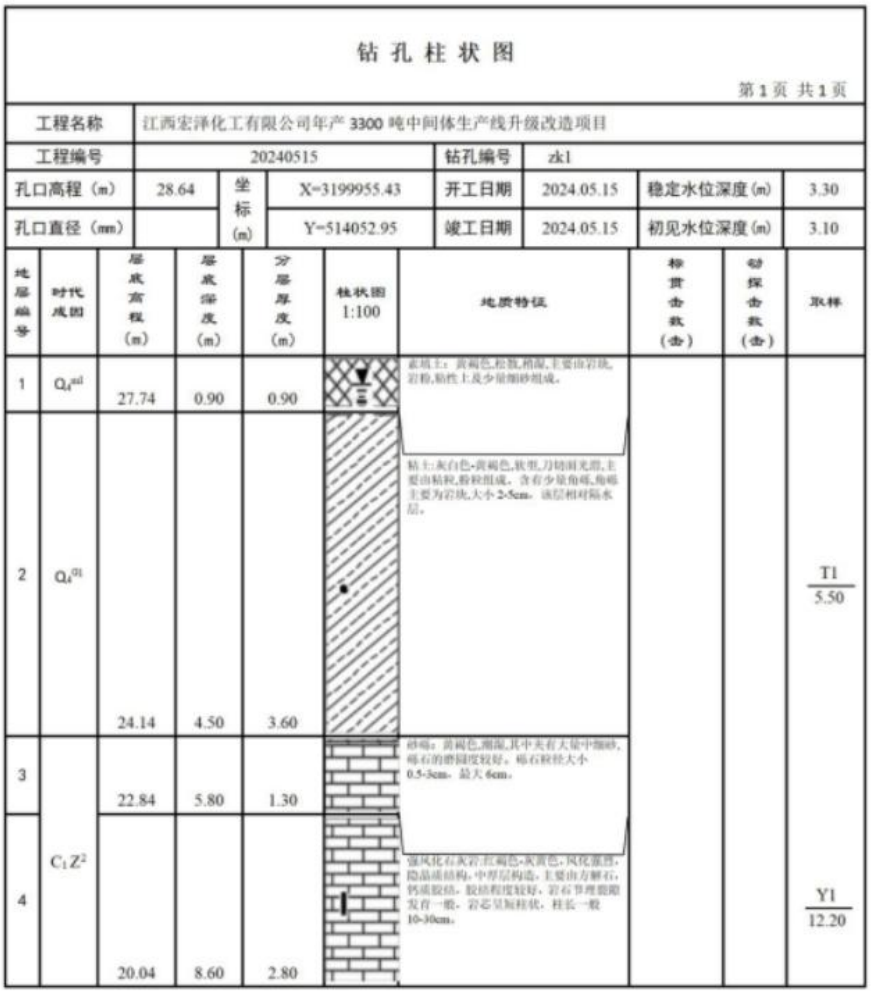
地下水类型为潜水，地下水位变化受大气降水影响很大，其次是地形地貌高差及隔水层深度影响。含水层补给主要来源于大气降水垂直渗透补给，周边沉积岩类孔隙裂隙水亦有侧向渗透补给。场地内地下水在第四系松散堆积物中大体由南、南东向北、北西以及西部方向径流，径流方式以水平方式为主，径流速度十分缓慢。地下水主要排泄于场地北部的乐安河中，最后于鄱阳县汇入鄱阳湖中。人工开采和蒸发的垂向排泄量不大。综上所述本场地水文地质条件复杂程度划分为简单。

7.5.1.3 水文地质勘查与试验

（1）抽水试验

项目区抽水试验引用《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环境影响书》数据，钻孔试验时间为 2024 年 5 月，该公司位于本项目厂界北侧约 1400m，与项目厂区地下水水文地质特征基本相同，且属同一水文地质单元，引用具有可行性。

项目钻孔柱状图具体见图 7.5-1。



钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

工程名称	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						
工程编号	20240515			钻孔编号	zk1		
孔口高程（m）	28.64	坐标（m）	X=3199955.43	开工日期	2024.05.15	稳定水位深度(m)	3.30
孔口直径（mm）			Y=514052.95	竣工日期	2024.05.15	初见水位深度(m)	3.10

地层编号	时代成因	层底高程（m）	层底深度（m）	分层厚度（m）	柱状图 1:100	地质特征	标贯击数（击）	动探击数（击）	取样
1	Q_4^{ml}	27.74	0.90	0.90		素填土：黄褐色,松散,稍湿,主要由岩块,岩粒,粘性土及少量细砂组成。			
2	Q_4^{el}	24.14	4.50	3.60		粘土:灰白色-黄褐色,软塑,刀切面光滑,主要由粘粒,粉粒组成，含有少量角砾,角砾主要为岩块,大小 2-5cm，该层相对隔水层。			T1 5.50
3	C_1Z^2	22.84	5.80	1.30		砂砾：黄褐色,潮湿,其中夹有大量中细砂,砾石的磨圆度较好，砾石粒径大小 0.5-3cm，最大 6cm。			
4		20.04	8.60	2.80		强风化石灰岩:棕褐色-灰黄色,风化强烈,隐晶质结构,中厚层构造，主要由方解石,钙质胶结，胶结程度较好，岩石节理裂隙发育一般，岩芯呈短柱状，柱长一般 10-30cm。			Y1 12.20

图 7.5-1　钻孔柱状图

在宏泽化工厂区内西北侧设置一个抽水试验钻孔 ZK1，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（m/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 7.5-2　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）	含水层地层代号	含水层岩性	含水层厚度（m）	水位降深（m）	流量（m^3/d）	渗透系数（m/d）	影响半径（m）
ZK1	基岩裂隙水	潜水	3.3	0.055	C1z	强风化砂岩	6.4	3.7	17.39	0.74	31.91

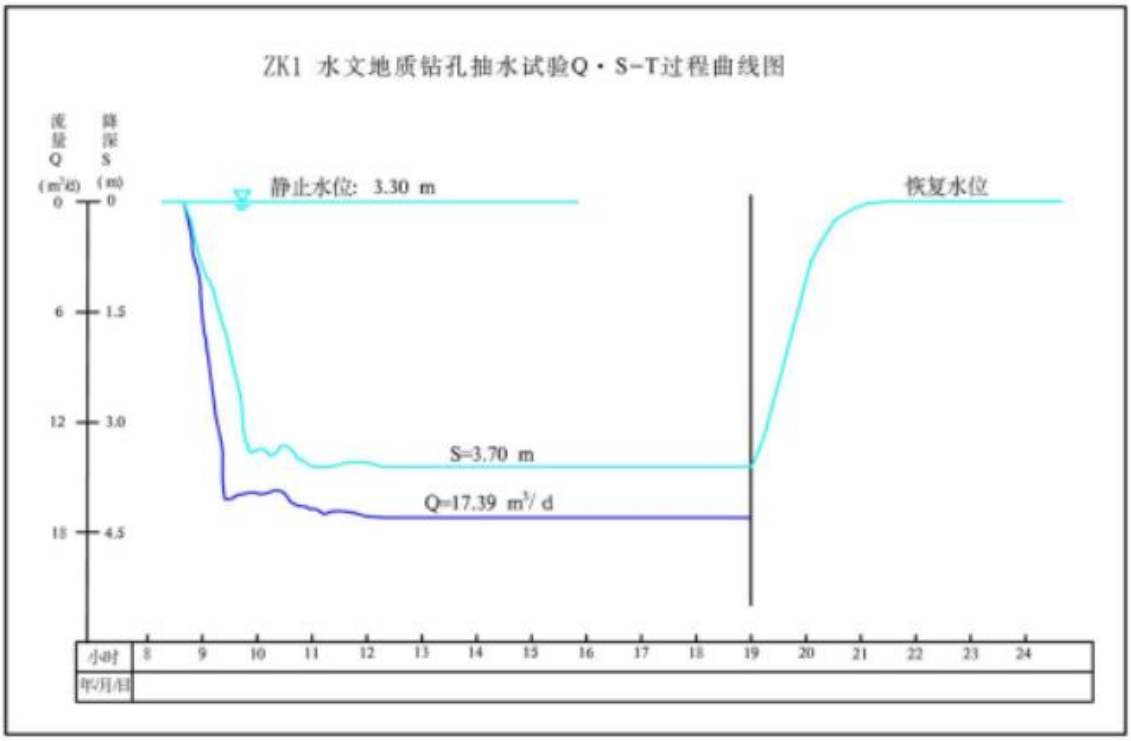


图 7.5-2　抽水试验综合成果图

综上所述，本次抽水试验的主要含水层渗透系数约为 0.74m/d（0.856×10^{-3}cm/s）。

（3）渗水试验

项目渗水试验数据引用《江西省天新药业有限公司技改项目地下水专项评价报告》中相关内容，试验点位为天新三路污水处理站，距离本项目距离最远为 1.7km，且属于同一水文地质单元，因此渗水试验数据引用具有可行性。根据《江西省天新药业有限公司技改项目地下水专项评价报告》的渗水试验可知，三个试验点场地内渗透系数 K 位于 1.366×10^{-4}~7.604×10^{-5}cm/s 之间，包气带层厚大于 1.0m，渗透系数最大值为 1.366×10^{-4}cm/s，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，包气带岩土的渗透性能不满足“强”“中”条件，确定场地为包气带防污性能为弱。

表 7.5-3　试坑渗水试验成果表

试验点号		试坑深度（m）	坑底岩性	延续时间（h）	稳定时间（h）	坑内水深 Z(m)	稳定渗流量 $Q(m^3/d)$	土层毛细上升高度 Hk(m)	入渗深度 L(m)	渗透系数 K	
										m/d	cm/s
A1	500 吨污水处理站	0.4	填土、粉质粘土	9.0	7.5	0.1	0.0096	1.00	0.5	0.0612	7.083×10^{-5}
A2	1500 吨污水处理站	0.4	粉质粘土	8.5	6.0	0.1	0.004	1.00	0.35	0.118	1.366×10^{-4}
A3	4000 吨污水处理站	0.4	填土、粉质粘土	9.0	7.0	0.1	0.0103	1.00	0.5	0.0657	7.604×10^{-5}

7.5.2 地下水影响预测

7.5.2.1 预测原则及范围

（1）预测原则

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，本建设项目属于Ⅰ类建设项目。地下水环境影响预测遵循《环境影响评价技术导则总纲》与《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）确定的原则进行。

（2）预测范围

根据 1：10000 地形图及现场踏勘，本项目地下水评价范围确定为以项目位置为中心，项目场地西部和北部以乐安河为流量边界，南部以地下水分水岭为流量边界，东部以地下水汇水沟渠为流量边界，最终确定调查评价面积为 17.13km^2。

7.5.2.2 预测情景

项目污染地下水的途径有如下几种情景，详见表 7.5-4。

考虑到本项目生产车间、储罐区密闭性好，各区域设置围堰，并配套设置相关的泄漏监控措施，易被发现和处理；危废暂存间设置围堰，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，废气治理废水暂存池污染物浓度最高，将地下水可能的污染情景设定为：废气治理废水暂存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，水池均已采取水泥硬化防渗，防渗性能满足 GB/T50934 中渗透系数 1×10^{-7}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，考虑废气治理废水暂存池防渗系统出现破损导致废水渗漏。

表 7.5-4 项目对地下水污染途径表

序号	污染源	泄漏部位	全部污染因子	特征因子	污染途径
1	生产车间	进出管线泄漏、阀门泄	甲醇	甲醇	垂直

序号	污染源	泄漏部位		全部污染因子	特征因子	污染途径
		漏、反应釜泄漏、“跑、冒、滴、漏”等				入渗
2	化粪池	池体泄漏	生活污水	COD、氨氮、TP 等	氨氮、COD、TP	
3	事故池	池体泄漏		COD、氨氮等	COD、氨氮	
4	初期雨水池	池体泄漏		COD、氨氮等	COD	
5	危废间	包装桶泄漏、地面防渗失效		甲醇、矿物油等	甲醇	
6	储罐区	罐体破裂、阀门泄漏		pH、COD、BOD_5、甲醇等	COD、甲醇	
7	污水管线	管道破损		COD、氨氮等	COD、氨氮	
8	调节池	池体破损		COD、甲醇	COD、甲醇	
9	废气治理废水暂存池	池体破损		COD、甲醇	COD、甲醇	

7.5.2.3 预测时段和预测因子

（1）预测时段

根据 HJ610-2016 要求，结合项目源强，本次预测时段选取可能产生地下水污染的关键时间节点，预测时段包括污染发生后 100d、1 年、1000d、10 年以及影响到下游敏感目标的时段。

（2）预测因子

根据工程分析可知，项目废水主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、石油类、全盐量等。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中 9.5（预测因子的选取原则），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。

本次评价按全厂废水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。其中 BOD_5、SS、石油类、全盐量等因子无相应地下水质量标准值，本次不考虑。

项目废水类别主要为生活污水、车间冲洗废水、废气治理废水、罐区喷淋废水、循环冷却系统定排水，生活污水进入化粪池处理，废气治理废水设置暂存池收集，定期于其他生产废水进入污水处理站处理。本环评考虑最不利情况，即废气治理废水暂存池废水泄漏情况，根据表 4.4-6，项目废气治理废水暂存池 CODcr 最大浓度为 56250mg/L（折合 COD_{Mn}11816.7mg/L）。

表 8.5-5 废水中预测因子标准指数计算

废水类型	项目	污染物浓度 mg/L	标准值 mg/L	标准指数

废水类型	项目	污染物浓度 mg/L	标准值 mg/L	标准指数
废气治理废水暂存池	COD_{Mn}	11816.7	3	3938.9

注：由于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中没有 COD 的标准值，因此本次评价选取高锰酸盐指数（耗氧量）标准值进行 COD 标准限值的换算，本次评价参照国内学者胡大琼（云南省水文水资源局普洱分局）在《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》一文得出的高锰酸盐指数与化学需氧量线性回归方程 Y＝4.76X＋2.61（Y 为 COD，X 为高锰酸盐指数）进行换算。因此模拟预测时高锰酸盐指数（耗氧量）。

本项目无重金属和持久性有机污染物，根据厂区废水排放情况，项目特征因子 BOD_5、SS、石油类、全盐量等因子无相应地下水质量标准值，且废气治理废水设置暂存池废水中高锰酸盐指数（耗氧量）标准指数较高，因此本次废水泄漏选择高锰酸盐指数（耗氧量）为代表进行废水泄漏预测评价。

7.5.2.4 污染源强的确定

本项目预测污染源废气治理废水暂存池（3m×2m×5m）为半地下工程，地上高度为 1m，地下 4m，非正常工况条件下，废气治理废水暂存池底部防渗层发生失效（按防渗面积的 3‰计算），水池均为钢筋混凝土结构，源强计算公式如下：

Q=渗漏面积×渗漏强度

式中：

Q——渗入地下的污水量，m^3/d；

渗漏面积——按接触面积的 3‰算，（池壁面积（地下）+池底面积）×3‰=（3×4×2+2×4×2+3×2）×3‰=0.138（m^2）。

渗漏强度——取 20L/（m^2·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 2L/（m^2·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 20L/（m^2·d）。

计算得到非正常状况下污水处理池单日最大渗漏量为：

$Q_{废气治理废水暂存池}$=0.138m^2×20L/(m^2·d）=2.76L/d。

7.5.2.5 评价预测方法及结果

按《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，结合厂区水文地质条件，本次采用解析法对地下水环境影响进行预测。

预测内容：项目在建设、生产运行过程中对场址及附近地下水水质的影响进行预测评价。

（1）污染源概念

从厂区附近水文地质条件上概化，工程建设运行过程中发生事故污染总体上顺地下水流向发生运移较快，污染物将会呈面状向四周扩散污染，因此，本工程建设污染源可以概化为平面点状污染源。通过对厂区周围水文地质条件及厂区平面布置和污水收集排放系统的污染风险综合分析，此次设定厂区废气治理废水暂存池泄漏为模拟情景。

（2）预测模型的建立

根据本项目工程分析，本次预测以厂区废气治理废水暂存池泄漏为例，若废气治理废水暂存池发生泄漏事故，不考虑包气带防污性能，取污染物原始浓度随污水沿垂直方向直接进入含水层进行预测。评价区地下水位动态稳定，因此污染物在含水层中的迁移可概化为示踪剂瞬时（事故时）注入的一维稳定流动二维水动力弥散问题。取平行地下水流动方向为 x 轴正方向，垂直于地下水流向为 y 轴，则求取污染物浓度分布模型公式如下：

$$C_{(x,y,t)}=\frac{m_M/M}{4\pi n\sqrt{D_L D_T t}}e^{-\left[\frac{x-Mt}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

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。

本次预测模型需要的参数有含水层厚度 M；外泄污染物质量 m_M；有效孔隙度 n；水流速度 u；污染物纵向弥散系数 D_L；污染物横向弥散系数 D_T。

①含水层的厚度 M

根据抽水试验，本项目地下水含水层（潜水层）为基岩裂隙水，潜水含水层厚度为 6.4m。确定本项目厂区潜水含水层厚度为 6.4m。

②瞬时注入的示踪剂质量 m_M

根据前述源强计算，废气治理废水暂存池发生破裂后渗水量 2.76L/d，预测废水收集池废水中耗氧量（COD_{Mn}）浓度为 11816.7mg/L 时，持续泄漏的总质量为：11816.7mg/L×2.76L/d≈32.6g/d。

③含水层的平均有效孔隙度 n

根据抽水试验：本项目地下水含水层岩性为砂砾石层，根据地区经验，其有效孔隙度约为 0.32。

④水流速度

根据抽水试验，含水层岩性为砂砾石层，含水层渗透系数为 0.74m/d。确定本项目厂区含水层渗透系数为 0.74m/d，水力坡度约为 0.01；因此地下水的渗透流速：u=K×I/n=0.74m/d×0.01/0.32=0.023m/d。

⑤纵向（x 方向）弥散系数 D_L，横向（y 方向）弥散系数 D_T

弥散度是地下水动力弥散理论中用来描述空隙介质弥散特征的一个重要参数，具有尺度效应性质，它反映了含水层介质空间结构的非均质性，本次充分收集了大量国内外在不同试验尺度下和实验条件下分别运用解析方法和数值方法所得的纵向弥散度资料，结合工作区的实际条件，考虑到局部规模与区域规模的差别，确定纵向弥散度为 10m。由此计算厂区含水层中的纵向弥散系数：

即 $D_L=a_L\times u=10\times 0.023=0.23m^2/d$，横向弥散系数（$D_T$）根据经验一般为纵向弥散系数的 10%（即 $0.023m^2/d$）。

（3）模型预测结果

以泄漏点为原点，以环境质量标准作为衡量标准，选取非正常状况下，废气治理废水暂存池发生泄漏后 COD_{Mn} 在 10d、100d、1000d 和 10 年后的预测结果见表 7.5-6。

表 7.5-6　非正常情况污水处理设施各污染因子运移结果表

泄漏位置	污染物	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	超出厂界距离（m）
废气治理废水暂存池	废气治理废水	连续	COD_{Mn}	100d	3	0.5	12	104	17	222	/
				1 年			26	384	35	810	/
				1000d			49	1094	66	2230	/
				10 年			122	4306	159	8649	/

注：1、将地下水中《地下水质量标准》中III类标准限值作为界定污染物超标范围的标准；
2.将检出限作为界定污染物影响范围的标准；
“”表示未超标，或影响值小于检出限值。

由上表可见：①在 100d 时，耗氧量超标距离为 12m，超标范围为 104m^2；②在 365d 时，耗氧量超标距离为 26m，超标范围为 384m^2；③在 1000d 时，耗氧量超标距离为 49m，超标范围为 1094m^2；④在 3650d 时，耗氧量超标距离为 122m，超标范围为 4306m^2。超标范围内无地下水敏感目标分布，最大超标距离位于厂界内，超标范围内无地下水环境敏感目标，未对周边饮用水造成污染。根据非正常状况情景的模拟结果可见，污染物的运移速度相对较慢，较长时间内污染范围较小，同时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，提高污水处理站防渗性能，做好地下水跟踪监测，在采取上述措施前提下，项目非正常状况泄漏对地下水环境影响较小。

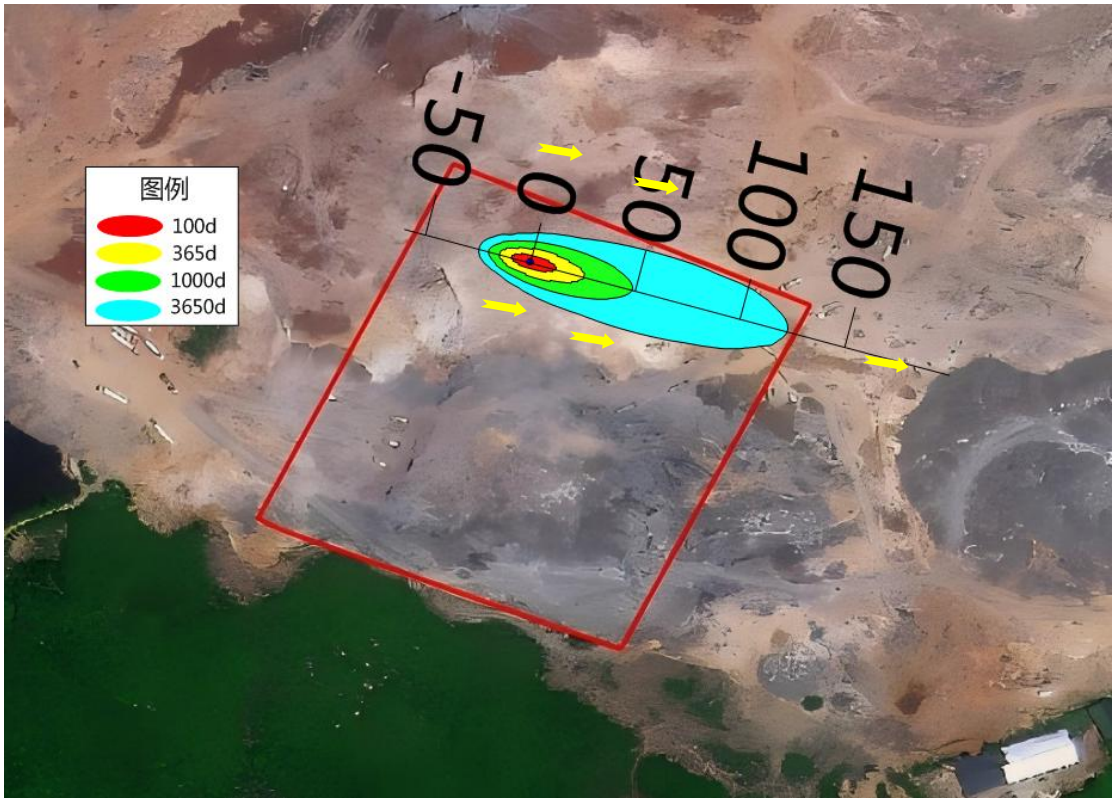


图 7.5-3　废水泄漏耗氧量各时期超标范围图

7.5.3 地下水影响评价小结

（1）预测分析可知，在正常工况下，本项目废水经污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，泄漏污染物向东南侧运移，最大超标距离为 122m，位于厂界内，范围为 4306m^2。

（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。

由于地下水污染不易觉察，污染后难以治理，因此建议加强在废气治理废水暂存池地下水流动下流方向的水质监测。一旦发现井水受到污染，立即启动应急措施。

总体来讲，本建设项目对地下水环境的影响可以接受。

7.6 土壤环境影响分析

7.6.1 预测评价原则、范围、时段

（1）评价原则及等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的规定，结合项目特性，土壤影响主要为污染影响型。项目属于 I 类建设项目，周边土壤敏感程度为敏感，土壤评价等级判定为一级。

（2）评价预测范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，污染影响型评价范围为项目占地及占地范围外 1000m 以内。

（3）评价预测时段

根据项目土壤环境影响识别结果（表 7.6-1），确定重点预测时段为运营期。

表 7.6-1 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
施工期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

（4）预测因子识别

①污染物以面源形式进入土壤环境的影响（大气沉降）预测因子：根据本项目工程分析可知，本项目运行过程中排放的大气污染物为颗粒物和甲醇。鉴于不同污染因子与土壤关系存在差异，如吸附、降解、迁移速度及危害程度的不同，及土壤环境质量标准中没有颗粒物、甲醇、VOCs 标准值的原因，本次

不进行土壤环境影响（大气沉降）预测。

②污染物以点源形式垂直进入土壤环境的影响预测因子：项目废水污染因子主要为 COD、BOD_5、氨氮、SS、TP、TN、石油类、含盐量等，而仅有氨氮有标准限值。

7.6.2 土壤环境影响途径及情景设置

（1）正常状况

正常状况下，厂区各车间地面均为混凝土硬化地面，厂区道路、专用场地均采取硬化措施，结合道路、场地布置修建排水沟排放厂区雨水，厂区两侧修筑排水沟，以排出场地外雨水。因此，本次土壤污染预测情景主要针对非正常状况及风险事故状况进行设定。

（2）非正常状况

本项目生产过程中，如果是装置区等可视场所发生硬化面破损，一旦发生物料或污水等泄漏，建设单位必须及时采取措施，杜绝任何任由物料或污水漫流渗漏，任其渗入土壤的情况。根据地下水章节分析可知，本项目渗漏构筑物考虑废气治理废水暂存池地下、半地下等构筑物非可视部位发生小面积渗漏，高浓废水通过漏点逐渐渗入进入土壤。

综合考虑拟建项目物料的特性、装置设施的装备情况以及场地所在区域土壤特征，本次评价非正常状况泄漏点设定为：污水处理站中 A 池破损导致污水渗入地下。

7.6.3 非正常工况下地面漫流影响分析

在消防事故情况时产生的事故废水可能会发生地面漫流，进一步污染土壤。建设单位依据生态环境部的要求，建立从污染源头、过程处理和最终排放的防控体系，主要为各装置区围堰、厂区事故废水应急池和厂区围墙。本项目通过防控体系，可将消防事故状态下事故废水控制在本项目厂区范围内。若出现极端事故工况，当事故水池发出高液位预警时，则开启园区污水处理厂事故水池与项目事故水池联动系统，将事故废水导入园区事故水池，确保事故废水不会发生地面漫流，进入土壤。在全面落实防控措施的情况下，事故废水的地面漫流对土壤影响较小。

7.6.4 非正常工况垂直入渗影响预测

7.6.4.1 预测与评价因子

污染物以点源形式垂直进入土壤环境的影响预测因子：项目废水主要污染

物为 CODcr、BOD_5、氨氮、SS、总磷、总氮、石油类、动植物油、全盐量等，项目特征因子 CODcr、BOD_5、SS、总磷、总氮、石油类、动植物油、全盐量等因子无相应土壤质量标准值，而仅有氨氮有标准限值，故本次评价选取氨氮作为预测与评价因子。

7.6.4.2 预测污染物泄漏源强

项目废水进入污水处理站 A 池，废水中残留的硝化纤维素在在厌氧/缺氧条件下会发生水解酸化和生物还原反应，转化成氨氮和总氮，氨氮浓度为 0.49mg/L。本次评价设定污水处理站 A 池破损导致废水中污染因子氨氮进入土壤环境，具体预测源强见表 7.6-2。

表 7.6-2 土壤环境监测污染物源强

泄漏源	泄漏浓度 mg/L	污染因子	泄漏特征
污水处理站 A 池	0.49	氨氮	连续

7.6.4.3 预测评价标准

《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）。

7.6.4.4 预测模式

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中的预测方法对本项目垂直入渗对区域土壤环境影响进行预测，重点预测污染物可能影响到的深度。预测模型如下：

（1）一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：

c——污染物介质中的浓度，mg/L；

q——渗流速率，m/d；

D——弥散系数，m^2/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

（2）初始条件

$$c（z，t）=0 \quad t=0, L\leq z<0$$

（3）边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件

$$c(z,t) = c_0 \qquad t > 0，\ z = 0$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leqslant t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z} = 0 \qquad t > 0，\ z = L$$

采用一维非饱和溶质运移模型预测方法对土壤中污染物质进行预测。污染物下渗方式：持续下渗。

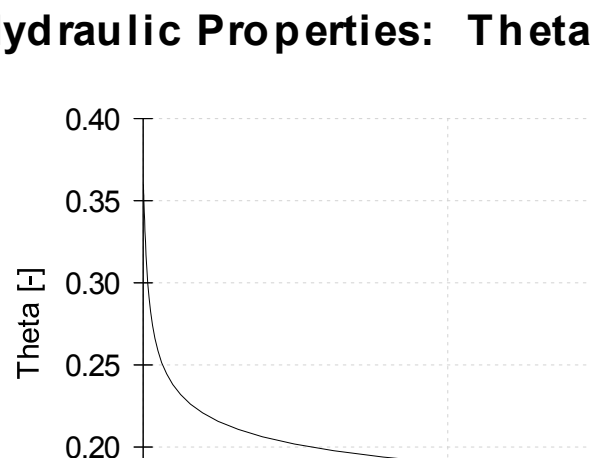
由于模型仅考虑土壤包气带污染运移，项目区域包气带厚度 6.4m，模型设置为垂向一维模型，以地表作为 z-0 参照面，坐标轴向上，本次预测选择深度为 250cm，模型边界主要考虑上下边界条件，左右两侧边界默认为零通量边界。综合考虑，其物理参数参考相关土壤的经验值（van Genuchten-Mualem 模型中的参数），具体如表 7.6-3、表 7.6-4 所示。水分特征曲线如图 7.6-1。

表 8.6-3　土壤非饱和水分特征曲线 VG-M 参数

分布厚度 cm	残留含水率 θr	饱和含水率 θs	土壤保水性函数α	水土保持功能参数 n	饱和导水率 Ks
0~250	0.07	0.36	0.005cm^{-1}	1.09	0.62cm/day

表 8.6-4　土壤溶质运移相关参数

土壤参数		溶质参数		
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 K_d（g/cm^3）	非等温吸附等温系数 β
1.36	10	1	0	1



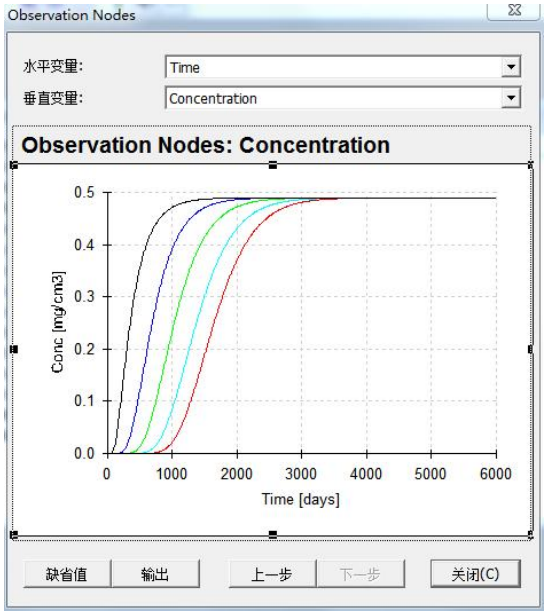
注：横坐标为压力水头（即土壤基质势），单位为 cm；纵坐标为体积水分含量，单位为 cm^3/cm^3。

图 8.6-1　基于 VG 模型参数的土壤水分特征曲线

（4）预测结果

本次预测，假设化粪池连续 30 天、90 天、250 天、365 天发生渗滤，采用 HYDRUS-1D 软件对氨氮污染物质垂直下渗距离 Z 进行计算。

在土壤剖面 Z=50cm（N1）、100cm（N2）、150cm（N3）、200cm（N4）、250m（N5）处设置观测点，并分别输出 t=0（T0）、30（T1）、90（T2）、250（T3）、365（T4）day 的计算结果，氨氮对土壤的贡献值变化趋势如图 7.6-2。



氨氮

图 7.6-2　非正常情况下污染物垂直入渗污染物预测结果

综上，由模拟结果，可得出以下评价结果：正常工况下，建设项目建有相应环保措施，不会对土壤造成污染。非正常工况下，建设项目对土壤的影响为污水通过事故垂直进入土壤的情形，可能会造成土壤受到一定程度的污染，氨氮在长时间持续渗入的情况下，在浅部会有一定程度的污染，但均未超过《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）第一类、第二类用地风险筛选值。在往深部运移的过程中，浓度会显著减小，最后趋于稳定，污染区域能够控制在有限的范围内；另外评价区下游无地下水集中式饮用水水源地、分散式居民饮用水及其他与地下水环境相关的特殊保护区分布，故预测因子超标不会造成下游土壤环境质量的恶化，也不会影响下游土壤利用现状。在发现事故并采取应急措施后，污染物对土壤的影响仅限于厂界范围内，对下游土壤不会造成显著不利影响。从土壤环境保护的角度，建设项目可行。

由上表可知，项目污染源废水泄漏后，项目土壤中氨氮的最大含量小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-

2020）中的第一、第二类用地筛选值标准。

（5）服务期满后土壤环境影响预测

根据工程分析，建设工程服务期满后，主要涉及生产污水处理厂的环境保护。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。

7.7 生态环境影响分析

本项目永久占地、临时占地均不占用国家二级公益林，国家二级公益林仅分布于土壤环境调查评价范围之内，不在项目用地红线内，运营期无直接占地、植被砍伐、地表扰动等直接生态破坏影响，主要潜在影响途径为大气沉降、事故状态下废水/物料泄漏下渗间接影响公益林林地土壤与植被，正常工况与事故工况影响分述如下：

7.7.1 正常运营工况

1）植被与生物多样性：项目运营期不再扰动地表，不对公益林植被实施砍伐、碾压、开挖等人为扰动；厂区生产废气经收集治理后排放，甲醇、TSP、氨、硫化氢等特征污染物排放浓度较低，经大气扩散稀释后沉降至公益林区域的污染物负荷很小，不会改变公益林林地土壤理化性质，不会对林木生长、林下动植物群落产生明显不利影响。项目运营巡检、维护活动均局限于厂区征地范围内，人员、车辆不进入公益林范围，不会对公益林内野生动物栖息、活动造成干扰。

2）土壤环境（公益林地块）：正常工况下生产废水、车间冲洗废水全部收集进入厂内一体化污水处理站，生产装置、储罐区、污水站各区域均按规范做好防渗处理，无废水“跑、冒、滴、漏”进入外围公益林地；废气污染物大气沉降输入量有限，结合土壤预测结果，公益林范围内土壤中甲醇、有机物、氮类污染物满足土壤环境质量相关标准，正常工况不会造成公益林土壤污染。

3）水土流失：运营期厂区地面全部硬化、空地实施绿化，无大面积裸露扰动面，不会新增水土流失，不会对评价范围内公益林产生水土流失方面的间接影响。

7.7.2 事故风险工况

事故情景主要考虑储罐、调配釜、输送管道发生甲醇、生产废水泄漏，若防渗、应急收集设施失效，泄漏物料存在通过地表漫流、雨水径流扩散至评价范围内公益林林地的潜在风险，可能造成局部林地土壤有机物、氮负荷升高，

短期对公益林植被产生胁迫。

本项目已设置事故应急池、围堰、防渗地面、雨水截断切换系统，可最大限度截留泄漏物料，杜绝事故废水外溢出厂区；在落实风险防控及应急处置措施前提下，事故物料扩散至公益林的概率较低。

7.7.3 小结

项目运营期不直接占用、扰动国家二级公益林，正常工况下对评价范围内公益林植被、土壤、生物多样性影响可接受；主要风险来自事故泄漏的间接扩散，在落实防渗、风险应急、废气治理、跟踪监测等环保措施前提下，项目运营不会损害国家二级公益林主导生态服务功能。

8 环境风险评价

本评价参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，从环境保护方面分析项目主要危险性物质、生产设施、环保设施发生事故性风险对周围环境质量的影响情况，并据此提出相对可操作的环境风险防范措施。

8.1 环境风险评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险，有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏、爆炸和火灾，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率达到可接受水平，损失和环境影响达到最小。

环境风险评价的工作重点是预测事故发生引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化，并提出相应的防护措施。风险识别范围主要为涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。本次评价对全厂风险单元进行评价。

8.2 风险源调查

8.2.1 建设项目风险源调查

建设项目风险源调查范围包括项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点等。生产设施及涉及的物质情况如下表 8.2-1 所示。

表 8.2-1 全厂风险识别范围

识别范围		内容
生产设施	生产车间	201 甲类车间一、202 甲类车间二、203 甲类车间三
	贮运系统	301 甲类罐区一、307 硝化棉库
	公用、环保工程及辅助设施	危废间、废气治理废水暂存池、废水处理系统、废气处理系统、事故应急池、初期雨水池等
生产过程涉及的主要危险物质		甲醇、硝化纤维素、硬脂酸
产品		软蜡、小蓝块

本项目贮存及使用环境危险物质种类主要有甲醇、硝化纤维素、硬脂酸等。主要环境风险物质以及贮量情况见表 8.2-2。

表 8.2-2 全厂风险物质储存情况一览表

序号	物料名称	储存位置	最大存在量 q(t)	临界量 Q(t)	q/Q
1	甲醇	301 甲类罐区一	900	10	133.2908

序号	物料名称	储存位置	最大存在量 q(t)	临界量 Q(t)	q/Q
		污水处理站废水	0.908		
		甲类仓库（产品）	432		
2	硝化纤维素	307 硝化棉库	30	50	0.924
		甲类仓库（产品）	16.2		
3	硬脂酸	丙类车间	60	100	0.96
		甲类仓库（产品）	36		
4	机油、废机油	403 机修备件间	0.2	50	0.004
合计					**135.1788**

注：污水处理站废水考虑废气治理废水暂存池甲醇含量，约 0.908t，产品软蜡最大贮存量为 540t，根据产品质量标准，甲醇含量按 80%计，硝化棉按 3%计，产品小蓝块最大贮存量为 360t，根据产品质量标准，甲醇含量按 86%计，硬脂酸按 10%计，则产品中甲醇含量为 432t，硝化纤维素含量为 16.2t，硬脂酸含量为 36t。

8.2.2 环境敏感目标调查

建设项目环境风险敏感目标见表 2.7-5。

8.3 环境风险评价等级及评价范围

8.3.1 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅳ⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 8.3-1 确定环境风险潜势。

表 8.3-1　环境风险潜势判定表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（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。				

8.3.2 本项目危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

分析项目生产、使用、储存过程涉及有毒有害、易燃易爆物质，参见导则附录 B 确定危险物质临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按导则附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

危险物质及工艺系统危险性（P）等级的判定由建设项目生产、使用、储存

过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

建设项目存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\cdots+\frac{q_n}{Q_n}=Q$$

式中：

q_1，q_2……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2……Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q＜10；(2)10≤Q＜100；(3)Q≥100。

根据表 8.2-2 可知，项目 Q 值为 **135.1788**，属于 Q≥100。

8.3.3 行业及生产工艺（M）

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≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别为 M1、M2、M3、M4 表示。

表 8.3-2　企业生产工艺过程评估

行业	评估依据	分值	本项目工艺设备情况	本项目得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺。	10/套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺。	5/套	不涉及	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区。	5/套（罐区）	涉及危险物质储罐区 1 个，不涉及中间储罐	5
管道、港口/码头等	涉及危险物资管道运输项目、港口/码头等。	10	不涉及	0
石油天然	石油、天然气、页岩气开采	10	不涉及	0

行业	评估依据	分值	本项目工艺设备情况	本项目得分
气	（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）。			
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及危险物质使用、贮存	0
合计				5

注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

由上表可知，M 值为 5 分。为 M4。

8.3.4 危险物质及工艺系统危险性 P 分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

根据风险物质数量与临界量比值和行业及生产工艺，按照表 8.3-3 确定项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

表 8.3-3　危险物质及工艺系统危险性等级判断表

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	**P3**
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

8.3.5 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示。

大气环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

表 9.3-4　大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体	企业所属类别
类型1 (E1)	周边5km 范围内居民、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或周边 500m 范围人口总数大于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 200 人	/
类型2	周边5km 范围内居民、医疗卫生、文化教育、科研、行政	企业周边 5 公

(E2)	办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，或周边 500m 范围人口总数大于 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	里人口总数为 31652 人
类型3 (E3)	周边5km 范围内居民、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人，或周边 500m 范围人口总数小于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	/

综上，大气敏感性属于 E2。

8.3.6 地表水环境风险受体敏感程度（E）评估

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 8.3-5 和表 8.3-6。

表 8.3-5　地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	**F2**	**F3**
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	**E3**

表 8.3-6　地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	项目所属类别
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；或以发生事故时，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 流经范围内涉跨国界的。	事故情况下废水通过雨水管网排入乐安河，乐安河乐平段为Ⅳ类水体，不属于Ⅱ类及以上，24h 流经范围内不涉及跨国界、省界。
敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，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 流经范围内涉跨省界的。	
敏感 F3	上述地区之外的其他地区。	F3

表 8.3-7　环境敏感目标分级

敏感性	环境敏感目标分级	项目所属类别
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）10km 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；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域	
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）10km 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	排放点下游（顺水流向）10km 范围、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无上述类型 1 和类型2 包括的敏感保护目标	S3

本项目废水事故时排放点下游没有 S1 类和 S2 类的环境保护目标，环境敏感目标分级属于 S3，事故情况下废水通过雨水管网排入乐安河，乐安河乐平段为Ⅳ类水体，地表水功能敏感性分区属于 F3，因此地表水环境敏感程度分级属于 **E3**。

8.3.7 地下水环境风险受体敏感程度（E）评估

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 8.3-8 和表8.3-9。当同一建设项目涉及两个 G 分区或D 分级及以上时，取相对高值。

表 8.3-8　地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	**E2**
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 8.3-9　地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征	项目所属类别
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。	/
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饮用水源地，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（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	G3

表 8.3-10　包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能	项目所属类别
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定	/
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定	/
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件	D1

本项目地下水属于 G1、G2 外的其他地区，地下水功能敏感性分区属于 G3，本项目厂区包气带防污性能分级属于 D1，因此本项目的地下水敏感程度分级属于 **E2**。

综上，建设项目大气环境敏感等级为 E2，地表水环境敏感等级为 E3，地下水环境敏感等级为 E2。

8.3.8 建设项目环境风险评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级，风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表 8.3-11　评价工作等级划分

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

表 8.3-12　建设项目各要素环境风险评价等级

类别	环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性等级（P）	环境风险潜势	环境风险评价等级
环境空气	E2	P3	Ⅲ	二级
地表水	E3	P3	Ⅱ	三级
地下水	E2	P3	Ⅲ	二级

综上所述，项目大气环境风险评价工作等级为二级，地表水环境风险评价工作等级为三级，地下水环境风险评价工作等级为二级。

8.3.9 环境风险评价范围

大气环境风险评价范围：本项目厂界外 3km 范围区域。

地表水评价范围：经雨水管网入乐安河排口处至下游 5000m 范围。

地下水环境风险评价范围：项目场地西部和北部以乐安河为流量边界，南部以地下水分水岭为流量边界，东部以地下水汇水沟渠为流量边界，最终确定调查评价面积为 17.13km^{2}。

8.4 环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。生产设施风险识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别范围包括主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等。

8.4.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目涉及危险物质主要有甲醇、硝化纤维、硬脂酸、油类物质、危险废物等，其危险特性及分布见表 8.4-1，危险物质分布图见图 8.4-1。

表 8.4-1　危险物质特性及分布表

序号	分类	名称	分布	危险特性
1	原料	甲醇	储罐区、原料库、生产车间	有毒液体
2		硝化纤维		易燃固体
3		硬脂酸		易燃固体
4	污染物	甲醇	排放口	有毒气体
5		高浓度废水（COD 浓度大于 10000mg/L）		有毒液体
6		机油、废机油	危废间	易燃液体
7	产品	甲醇	产品仓库	有毒液体
8		硝化纤维		易燃固体
9		硬脂酸		易燃固体

注：本项目硝化纤维含 30%水作为缓冲剂，不属于独立爆炸品，为退敏爆炸品管控的易燃固体，

表 8.4-2　项目危险单元划分表

序号	类别	危险单元	风险源
1	生产区	生产车间	化学品贮存及使用、设备故障等
2	贮存区	原料仓库	化学品贮存
3		储罐区	化学品贮存
4		产品仓库	产品贮存



图 8.4-1　项目危险物质分布图

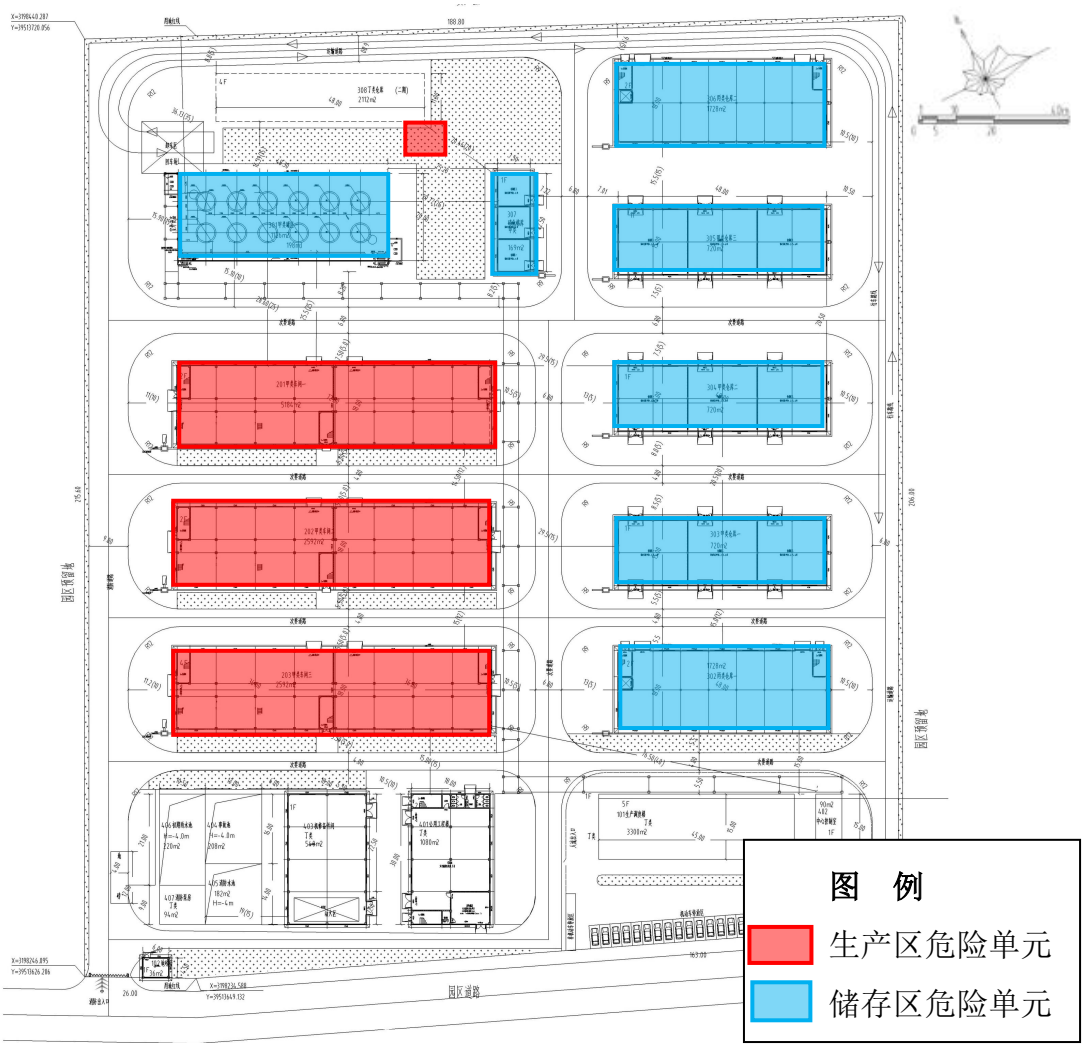


图 8.4-2　项目危险单元分布图

8.4.2 生产设施风险源识别

风险事故是指在突发情况下产生的后果严重的事件，发生在化学品运输、装卸、贮存、生产、使用等过程泄漏引起的事故。

全厂生产设施风险识别范围包括：301 甲类罐区一、307 硝化棉库、201 甲类车间一、202 甲类车间二、203 甲类车间三、302 丙类仓库一、303 甲类仓库一、304 甲类仓库二、305 甲类仓库三、306 丙类仓库二、污水处理站、输送管道等。

（1）储罐区主要危险、有害性分析

项目罐区设有 12 个甲醇储罐，储罐按照储罐容积设置围堰面积；在储罐区周围设置围堤进行封闭，并在围堤区内装有阀门，平时将阀门关闭，一旦发生事故可防止外泄污染水体。当液体储罐区发生泄漏事故后，由于防护围堤的作用，泄漏液体都集中在围堤内。

储罐围堤区有效容积大于储罐容积，即使储罐区某个储罐全部泄漏，也能

确保将泄漏液体集中在相应的分区围堤内，不至于外溢。因此，储罐泄漏事故的发生一般不会对周边水体造成影响。

根据存贮物料特性及贮存量，罐区事故对外界影响较大主要是甲醇储罐泄漏对外环境的影响以及甲醇发生的火灾、爆炸事故。

（2）生产车间主要危险性、有害性分析

调配釜是生产装置的核心设备，若设备制造有缺陷，或使用过程中管理、维护、检测不到位，可能因设备腐蚀、金属材料疲劳出现裂缝、密封不严等原因，导致泄漏，引起中毒事故。遇突然停电加上应急措施跟不上或措施采取不当，可引起堵漏，密封不严，导致泄漏。

（3）生产装置主要危险、有害性分析

本项目小蓝块生产线，需要用蒸汽对调配釜加热至 90℃，易引发火灾、爆炸、中毒等事故，造成人身伤亡与财产损失同时也会造成严重的环境污染，危险性主要体现在以下几个方面：

①反应体系突然出现大量气泡、冲料，液面剧烈翻滚，伴随甲醇蒸汽快速逸出，90℃远超甲醇沸点，若搅拌不均、升温速率过快会直接引发局部甲醇瞬间汽化暴沸。

②甲醇爆炸极限 6.7%-36.5%（体积分数），90℃下甲醇蒸汽易在设备周围形成爆炸性混合气体，遇明火、静电、设备电火花、高温金属表面会立即燃爆。

（4）输送管道主要危险性、有害性分析

项目所用的原料甲醇主要在调配釜。若管道和阀门在设计、选材、制造有缺陷，或管理、维护、检测不到位，或操作失误，可能导致物料的泄漏，造成事故；连接公用系统的管道未采取适当的保护措施、旁路阀设置不合理，因误操作，可能诱发严重的事故。

（5）污染治理设施事故排放危险性、有害性分析

厂区污水处理站若发生事故排放，可能对园区污水处理厂的正常运行有冲击影响，厂内设置有事故池，污水处理站处理设施发生故障时，应在 6 小时内完成维修，否则需采取停产措施，以防止外排废水对园区污水处理厂的运行产生冲击。

（6）火灾、中毒、腐蚀等危险性分析

①引起火灾、爆炸事故的因素分析

使用过程中易燃液体或气体泄漏到厂房内或空间排放时，遇点火源发生火灾、爆炸；易燃气体、液体介质的带压设备如泵、反应器、罐等因超压或设备腐蚀而发生物理爆炸引发二次火灾、爆炸事故；常温、常压或低压条件下易燃气体、液体大量泄漏，遇点火源而发生火灾、爆炸事故。

②发生中毒的可能性分析

项目区甲醇为有毒易挥发性液体或气体，在整个生产装置中最可能发生泄漏的地方是储罐处和工艺中，如果设备、管道等密闭性不好，可能发生泄漏。此外，管道、阀门、法兰等也可能因腐蚀或安装等方面的原因，造成泄漏；有毒环境条件下设备检修过程中，有毒物质逸出可能造成人员中毒；存在有毒介质的压力容器、管道、设备发生物理爆炸后未发生燃烧，释放出大量的有毒气体，可能造成人员的中毒；长期在有毒物质环境下工作，造成人员慢性中毒或健康损害。

（7）事故中的伴生、次生危险性分析

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾，继而引起爆炸，在爆炸情况下，冲击波、超压和抛射物对周围人员、建筑、环境造成危害；在火灾情况下，热辐射引起的灼伤；在毒物泄漏的情况下，毒物的扩散、沉积对环境形成影响；以及贮存区火灾、爆炸引起周围生产区的连锁反应等严重灾害；且由于爆炸事故对邻近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到地下水系统，从而污染纳污水体。

（8）项目原料及成品主要危险性、有害性分析

1、主要原料危险有害因素

①硝化纤维素（易制爆、4.1 类易燃固体）：本项目所用硝化纤维素为甲醇润湿退敏型物料（含氮≤12.6%），常态下归类为 4.1 类易燃固体，列入《易制爆危险化学品名录》从严管控；若水润湿剂挥发、物料干燥，危险性升级为 1.1 项爆炸品，存在整体爆炸风险。物料常温可缓慢热分解，高温、摩擦、撞击、静电极易引发自燃、爆燃；燃烧分解产生大量一氧化碳、氮氧化物有毒烟气，造成大气污染及人员中毒窒息；散落物料进入水体可持续分解释放氮源，造成水体总氮超标，引发水环境富营养化。

②甲醇（3 类易燃液体、有毒物质）：低闪点、高挥发性易燃液体，蒸气可在低洼处积聚形成爆炸性混合气体，爆炸极限范围宽，燃爆风险极高；具备

经呼吸道、皮肤、消化道多重毒性，可造成人体神经、视神经损伤；泄漏易流淌扩散，污染土壤、地表水及地下水，火灾工况下大量生成一氧化碳次生有毒污染物。

③硬脂酸（可燃固体）：常温性质稳定、低毒，主要危险为投料工序产生粉尘云，存在粉尘爆炸隐患；高温熔融可燃，燃烧缓慢，无显著毒性及腐蚀风险，泄漏后主要增加水体 SS、COD 污染负荷。

④氢氧化钠（8 类腐蚀品）：强碱性腐蚀物质，可造成人体皮肤、眼部、呼吸道灼伤，腐蚀生产设备及管道；泄漏废水会导致水体 pH 异常，冲击污水处理站生化系统，破坏水环境平衡。

2、项目成品危险有害因素

本项目成品分为软蜡、小蓝块两类差异化甲醇固体燃料产品，配方体系、生产工况及危险特性存在明显区别，两类成品经凝胶固化成型后整体稳定性优于散装原料，可大幅降低粉尘飘散、散落泄漏风险，但无法消除原辅材料固有的本质危险特性，具体危险有害因素分述如下：

①软蜡成品（硝化纤维素+甲醇体系，常温成型）：核心危险载体为硝化纤维素，依靠甲醇润湿固化成型，无碱性及硬质包覆组分。产品主要风险来源于硝化纤维素易燃爆特性与甲醇挥发性风险：成品堆垛储存过程中，表层甲醇易缓慢挥发，长期储存可导致局部硝化纤维素干性化，恢复高燃爆风险，遇高温、摩擦、静电极易引发燃烧、局部爆燃；火灾工况下会大量生成一氧化碳、氮氧化物有毒烟气，造成大气污染；成品破损泄漏后，硝化棉微细颗粒、残留甲醇可进入水体、土壤，导致区域 COD、总氮超标，诱发水土环境污染；无酸碱腐蚀风险，整体风险聚焦于易燃爆及有机污染。

②小蓝块成品（甲醇+硬脂酸+氢氧化钠体系，90℃高温成型）：体系不含硝化纤维素，核心危险为甲醇易燃毒性、碱性腐蚀风险，高温生产成型后物料结构致密、稳定性更高。产品主要危险特性：残留甲醇持续挥发可形成爆炸性混合气体，存在火灾、人员吸入中毒风险；体系残留微量碱性组分，破损泄漏后可造成局部水体 pH 异常，具备一定腐蚀及水环境扰动风险；高温成型工艺导致产品热稳定性略优于常温软蜡产品，燃爆风险更低，但受热过热仍可引发甲醇二次挥发、有机物燃烧，产生有毒废气；废弃破损成品含甲醇及碱性组分，处置不当易造成二次水土污染。

8.4.3 风险物质向环境转移途径识别

风险物质向环境转移的途径识别详见表 8.4-3 及图 8.4-3。

表 8.4-3　建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	风险类型	影响途径	可能受到的环境敏感目标
1	生产车间	201.202、203 甲类车间生产设施、管道输送	甲醇	泄漏及爆炸	大气、地表水、土壤及地下水	周边居住区等敏感目标
2	储罐区	301 甲类罐区一	甲醇	泄漏及爆炸	大气、地表水、土壤及地下水	
4	仓库	307 硝化棉库	硝化棉	泄漏	大气、地表水、土壤及地下水	
6	环保工程	废气处理设施	甲醇	事故排放	大气	
7		污水处理站	高浓度废水	泄漏	地表水、土壤及地下水	
8		危废间	危险废物	泄漏	地表水、土壤及地下水	

（1）风险源转化为事故的触发因素

①生产单元、储罐区、输送管道破损等导致危险物质的泄漏，可能会污染周边的大气环境、地表水、土壤和地下水环境。

②废气处理装置可能存在风险的部位是风机和循环水泵故障，导致废气经收集后超标排放或未经收集直接在车间无组织扩散。

（2）危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。通过物质危险性识别和生产系统危险性识别可以看出，本项目所涉及的危险性物质的事故主要为生产单元物料使用过程中，以及储罐区有毒有害物料泄漏对环境空气、地表水、土壤及地下水产生的影响。

（3）重点风险源的确定

项目存在的甲醇中具有毒性，储存量与临界量的比值较高，泄漏后对周边环境影响较大，因此以 301 甲类罐区一作为重点风险源。

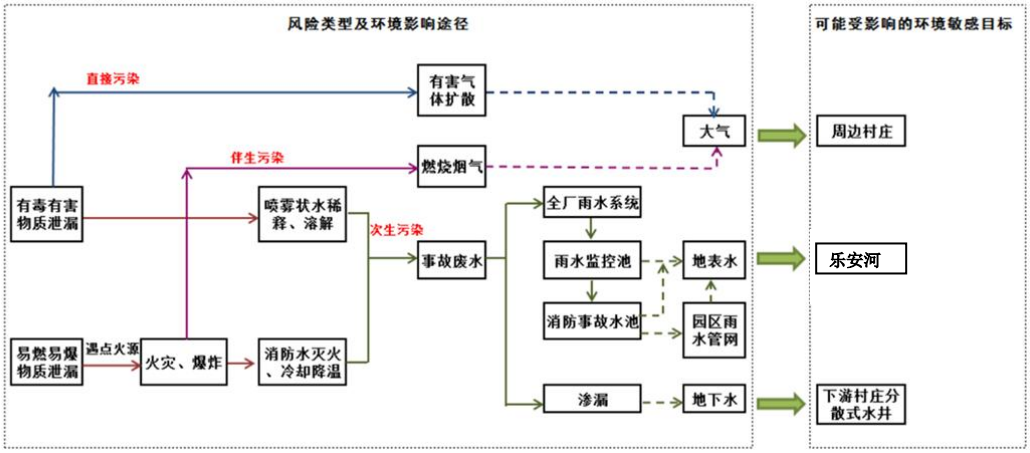


图 8.4-3　项目环境影响途径示意图

8.5 风险事故情形分析

8.5.1 风险事故情形设定

8.5.1.1 典型事故案例

在生产中，对生产、人身安全、环境威胁最大的是有毒气体泄漏、物质燃烧爆炸事故，不仅伴随惨重的人身伤亡，经济损失巨大，而且在燃烧爆炸中所形成或泄漏的有毒有害物质和消防过程中产生的废物对环境影响也很大。

（1）储罐爆炸事故案例

某化工企业甲醇储罐爆炸事故（2020）：因甲醇蒸气从储罐法兰泄漏，遇静电火花发生爆燃，导致罐体撕裂起火，虽无直接水污染，但次生消防废水因应急池容积不足部分外溢至周边农田，引发土壤和地下水关注。

（2）甲醇泄漏事故案例

某甲醇仓储基地罐底腐蚀泄漏事件（2017）：罐底板局部腐蚀穿孔，导致甲醇连续渗漏超过 72 小时，污染了浅层地下水，下游民井检测出高浓度 COD。

8.5.1.2 事故情形假定

国内化工厂在多年生产过程中发生过多次事故，主要原因是生产过程中存在着易燃易爆和强腐蚀性的物质，另一方面是生产过程在一定温度、压力之下在机械设备中进行反应加工，在管道设备中输送与贮存，当生产系统发生机电方面的意外事故或工人误操作时，就会发生爆炸或泄漏的情况，造成大量有害物质的非正常排放，使环境受到非正常的突发性污染。

根据风险识别结果可知，从原辅材料输送到产品调配，各生产单元大多具有泄漏、火灾、爆炸等潜在危险性，造成事故隐患的因素很多。根据中石化总

公司编制的《石油化工典型事故汇编》，在 1983~1993 年间的 774 例典型事故中，国内石化企业四大行业炼油、化工、化肥、化纤的生产装置事故发生阀门、管线泄漏是主要事故原因，占 35.1%，其次为设备故障和操作失误，分别占 18.2%和 15.6%。

根据上述分析，本项目的主要风险是有毒化学品泄漏引起中毒、爆炸事故，发生事故的原因是原料贮罐和反应釜阀门、管线破裂，最大的损害后果是人群中毒。

根据风险识别，项目风险事故情形设定为储罐区危险物质泄漏引发的中毒事故或者火灾爆炸事故。项目事故情形性判断结果见表 8.5-1。

表 8.5-1　事故情形性判断结果

类别	化学品名称	事故判定结果
有毒物质	甲醇	由于泄漏引起中毒事故，有的会发生火灾，并有伴生/次生污染物产生，对环境、公众产生影响。
易燃物质	甲醇、硝化纤维素	由于火灾引起爆炸，并有伴生/次生污染物产生，对环境、公众产生影响。
高浓度废水	高浓度废水	事故排放对外环境的影响
危废	废机油	泄漏对外环境的影响

8.5.2 最大可信事故的确定

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以及项目涉及重点关注的环境风险物质，**确定本项目假定最大可信事故为重点关注危险物质甲醇储罐泄漏引起事故，易燃液体甲醇泄漏遇明火爆炸事故产生的火灾伴生/次生 CO，易燃固体硝化纤维素火灾爆炸事故产生的火灾伴生/次生氮氧化物、CO，危险物质泄漏及事故废水对环境空气、地表水体、地下水环境的环境风险影响。**

项目储罐泄漏频率参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 确定，见表 8.5-2。

表 8.5-2　泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	1.25×10^{-8}/a
	储罐全破裂	1.25×10^{-8}/a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8}/a
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	5.00×10^{-6}/(m.a)
	全管径泄漏	1.00×10^{-6}/(m.a)
75mm＜内径≤150mm 管道	泄漏孔径为 10%孔径	2.00×10^{-6}/(m.a)
	全管径泄漏	3.00×10^{-7}/(m.a)
内径＞150mm 管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	2.40×10^{-6}/(m.a)
	全管径泄漏	1.00×10^{-7}/(m.a)
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	5.00×10^{-4}/a
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10^{-4}/a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	3.00×10^{-7}/h
	装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-8}/h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	4.00×10^{-5}/h
	装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-6}/h

本项目所存在最大可信事故是储罐泄漏事故，据调查，此类事故发生概率以储罐、管道、设备、阀门泄漏引发事故的概率最大。据此，确定本项目的最大可信事故概率为 1.0×10^{-4} 次/年。

8.5.3 源项分析

8.5.3.1 物质泄漏量计算

（1）储罐液体泄漏量

事故泄漏源强为：甲醇储罐最大单罐容积为 100m^3。容器发生泄漏后，监控系统中的嗅敏仪检测到罐区范围内气体超标，确定事故发生并启动事故报警，控制人员启动事故应急系统，工作人员迅速采取行动，工作人员迅速采取行动带压堵漏，在 15 分钟内泄漏得到控制。假定泄漏条件为：泄漏部位为罐底

法兰连接处，裂口直径 10mm，泄漏持续 15min 之后，被成功堵漏。

拟建项目储罐泄漏源强采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中计算法确定，计算公式如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2\left(P - P_0\right)}{\rho} + 2gh}$$

Q_L—液体泄漏速率，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/m^3；

g—重力加速度，9.81m/s^2；

h—裂口之上液位高度，m；

C_d—液体泄漏系数；

A—裂口面积，m^2。

根据上面的计算公式，得出项目各物质的最大泄漏速率，见 8.5-3。

表 8.5-3　甲醇储罐源强参数和预测源强计算结果一览表

序号	源强参数	风险物质
		甲醇
1	容器内介质压力 P（Pa）	101325
2	环境压力 P_0（Pa）	101325
3	泄漏液体密度ρ_l（kg/m^3）	791
4	裂口面积 A(m^2)	0.0000785
5	液体泄漏系数 Cd	0.65
6	液体泄漏速度 QL（kg/s）	0.506

（2）泄漏液体的蒸发量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的有关内容，泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。发生泄漏时，因物料温度与环境温度基本相同，因此通常不会发生闪蒸和热量蒸发，泄漏后在其周围形成液池，而挥发主要原因是液池表面气流运动使液体蒸发。由上可知，在本项目条件下甲醇泄漏蒸发主要为质量蒸发，闪蒸和热量蒸发量极小可忽略不计。本项目蒸发量以质量蒸发为主，质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：

Q_3——质量蒸发速度，kg/s；

p——液体表面蒸汽压，Pa；

R——气体常数；8.314J/（mol·K）；

T_0——环境温度，K；

M——物质的摩尔质量，32.04g/mol；

u——风速，m/s；

a.n——大气稳定度系数；

r——液池半径，m。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。物料液体流动性好，假设泄漏的物料充满整个围堰内（除去储罐占用的空间），经计算，液池半径 15.5m。

表 8.5-4　液池蒸发模式参数一览表

大气稳定度	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}

蒸发总量按照下式计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：

Wp——液体蒸发总量，kg；

Q_1——闪蒸液体蒸发速率，kg/s；

Q_2——热量蒸发速率，kg/s；

Q_3——质量蒸发速率，kg/s；

t_1——闪蒸蒸发时间，s；

t_2——热量蒸发时间，s；

t_3——从液体泄漏到全部清理完毕的时间，s。

Q_1（闪蒸蒸发液体量）和 Q_2（热量蒸发速率）均简化取 0，计算结果见表 8.5-5。

表 8.5-5　泄漏物质质量蒸发计算参数一览表

质量蒸发速率	
参数	甲醇

		最不利气象条件（F 稳定	最常见气象条件（D 稳定
1	液池半径 r(m)	15.5	15.5
2	液体表面风速 u(m/s)	1.5	1.5
3	环境温度 T_0（℃）	298.15	298.15
4	*a*	0.005285	0.004685
5	n	0.3	0.25
6	液体表面蒸汽压 P（Pa）	12090	12090
7	摩尔质量 M（g/mol）	32.04	32.04
8	质量蒸发 Q3（kg/s）	0.100	0.095

8.5.3.2 火灾伴生/次生污染物产生量计算

（1）一氧化碳

甲醇属于易燃液体，硝化纤维素属于易燃固体，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：

$$Gco=2330\times q\times C\times Q$$

式中：Gco——CO 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 8.5-6。

表 8.5-6 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）	火灾事件	Q 参与燃烧的物质量（t/s）	q（%）	C 含炭率%	CO 产生量（kg/s）
1	甲醇	900	3h	0.005	5	37.5	0.218
2	硝化纤维素	30	3h	0.0012	5	32.5	0.045

考虑最不利情况，本次选取甲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

硝化纤维素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 8.5-7。

表 8.5-6 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）	火灾事件	Q 参与燃烧的物质量（t/s）	N 含炭率%	氮氧化物产生量（kg/s）
1	硝化纤维素	30	3h	0.0012	12.2	0.481

8.6 风险预测与评价

8.6.1 大气环境风险预测与评价

8.6.1.1 预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）筛选模型要求，需根据气体性质及模型的适用范围、参数等共同确定。

①理查德森数定义及计算公式

判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数（R_i）作为标准进行判断。R_i 的概念公式为：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

R_i 是一个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分为连续排放、瞬时排放两种形式。

判断标准为：对于连续排放，Ri≥1/6 为重质气体，Ri＜1/6 为轻质气体；对于瞬时排放，Ri＞0.04 为重质气体，Ri≤0.04 为轻质气体。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。

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g\ (Q_t/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)$$

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；

Qt—瞬时排放的物质质量，kg；

D_{rel}—初始的烟团宽度，及源直径，m；

Ur—10m 高处风速，m/s；

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；本项目风险源距最近敏感点距离约为 450m

Ur—10m 高处风速，m/s；假设风速和风向在 T 时间段内保持不变，乐平市平均风速为 2.08m/s。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

排放性质确定详见表 8.6-1。

表 8.6-1　排放性质一览表

Td	X	Ur	T
15min	450m	2.08m/s	7.21min

由上表可知建设项目气体排放性质为连续排放，选择连续排放公式计算气体性质，气体性质计算参数见表 8.6-2。

表 9.6-2　气体性质计算参数一览表（正常情况）

污染物	g(m/s$^{2)}$	Q(kg/s)	ρ_{rel}(kg/m$^{3)}$	ρ_a(kg/m$^{3)}$	Ur	Ri
甲醇	9.81	0.095	792	1.1854	2.08	0.045
一氧化碳	9.81	0.218	1250	1.1854	2.08	0.069
二氧化氮	9.81	0.481	1977	1.1854	2.08	0.15

由上表可知，甲醇、一氧化碳、二氧化氮为轻质气体，地形条件为城市地形，因此本次预测选择 AFTOX 模型进行预测。

8.6.1.2　预测范围和计算点

①预测范围

预测范围：以项目厂址为中心，半径为 3000m 的圆形区域。

②计算点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算点分特殊计算点和一般计算点，特殊计算点为表 2.7-5 中所列的环境敏感目标，一般计算点为风险源下方向轴向 3km 范围的距离点，其中距离风险源 500m 范围设置

10～50m 间距，大于 500m 范围设置 50～100m 间距。

8.6.1.3 预测参数

（1）事故源参数

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本项目有毒有害物质在大气中的扩散的预测参数见 8.6-3。

表 8.6-3 本项目大气风险预测模型主要参数表

序号	事故情形	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率（kg/s）	释放或泄漏时间（min）	最大泄漏量/kg	气象数据名称	泄漏液体蒸发量（kg/s）
1	甲醇泄漏	301 甲类罐区一	甲醇	大气	0.506	15	455.4	最常见气象条件	0.1
								最不利气象条件	0.095
2	燃烧	301 甲类罐区一	CO	大气	0.218	15	196.2	/	/
		307 硝化棉库	NO_x	大气	0.045	15	40.5	/	/

（2）气象参数

本项目大气环境风险的评价工作等级为二级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），需选取最不利气象条件进行后果预测。

表 8.6-4 大气风险预测模型气象参数一览表

气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速（m/s）	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F

（3）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 表 G.1 推荐值确定，见表 8.6-5。

表 8.6-5 不同土地利用类型对应地表粗糙度取值

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	0.50000m
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	0.0500m
5	农作地	0.0300m	0.2000m	0.0500m	0.0100m

6	草地	0.0500m	0.10000m	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	0.1500m

本项目位于江西乐平工业园塔山工业区内，事故发生地周围 1km 范围内占地最大的土地类型为工业用地，选取城市地表类型。

（4）地形数据

项目位于工业园区，区域为平坦地形，不考虑地形对扩散的影响。

（5）大气毒性终点浓度值选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，本项目在大气中扩散的有毒有害物质的毒性终点浓度值选取情况见下表。

表 8.6-6　本项目有毒有害物质的毒性终点浓度值表

序号	物质名称	毒性终点浓度-1（mg/m^3）	毒性终点浓度-2（mg/m^3）
1	甲醇	9400	2700
2	CO	380	95
3	NO_x（以 NO_2 计）	38	23

8.6.1.4　预测内容

①各气象参数下，下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度，以及预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围。

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间。

③关心点概率分析，即有毒有害气体（物质）剂量负荷对个体的大气伤害概率、关心点处气象条件的频率、事故发生概率的乘积，以反映关心点处人员在无防护措施条件下受到伤害的可能性。

8.6.1.5　预测结果

（1）最不利气象条件

①甲醇储罐泄漏事故情景

甲醇储罐泄漏事故情景下，下风向不同距离处甲醇的出现时间和最大浓度情况见表 8.6-7 和图 8.6-1；预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见表 8.6-8；预测浓度分布图见图 8.6-2；各环境敏感点处甲醇浓度随时间变化情况见表 8.6-9 和图 8.6-3。

表 8.6-7　最不利气象条件下下风向不同距离处甲醇的出现时间和最大浓度情况表

序号	距离（m）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m^3）
1	10	0.0833	1.6531
2	100	0.8333	2013.2

序号	距离（m）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）
3	500	4.1667	326.18
4	1000	8.3333	117.05
5	1500	12.5	63.181
6	2000	19.667	44.1
7	2500	23.833	33.231
8	3000	29	26.314
9	4000	38.3333	18.148
10	5000	47.667	13.573

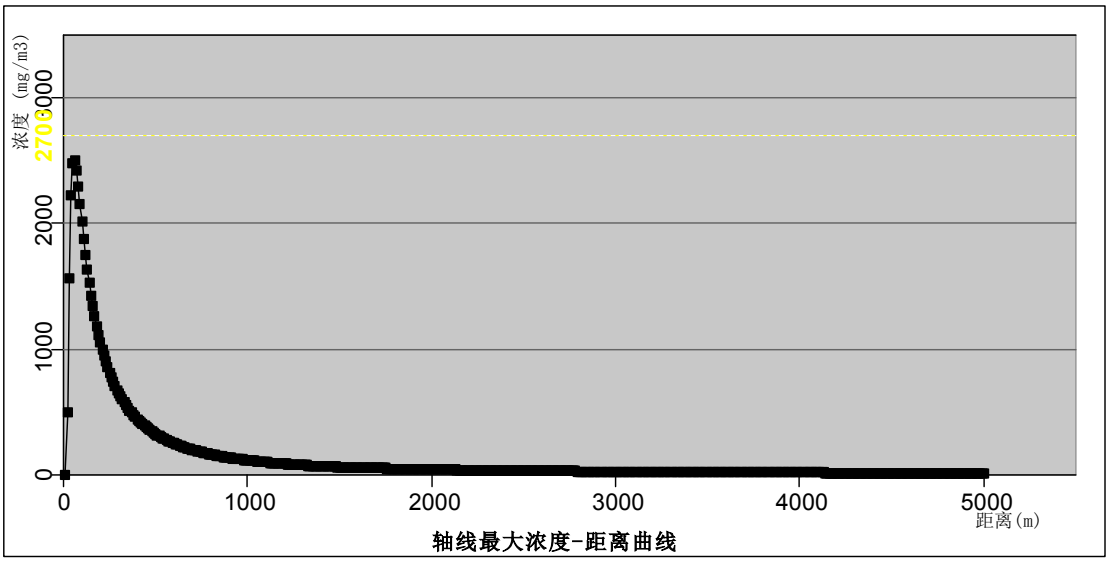


图 8.6-1　不利气象条件甲醇下风向轴线最大浓度-距离曲线图

表 8.6-8　不利气象条件下甲醇达到不同毒性终点浓度的最大影响范围情况表

毒性终点浓度值	X 起点（m）	X 终点（m）	最大半宽（m）	最大半宽对应 X（m）
毒性终点浓度-1：9400mg/m³	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
毒性终点浓度-2：2700mg/m³				

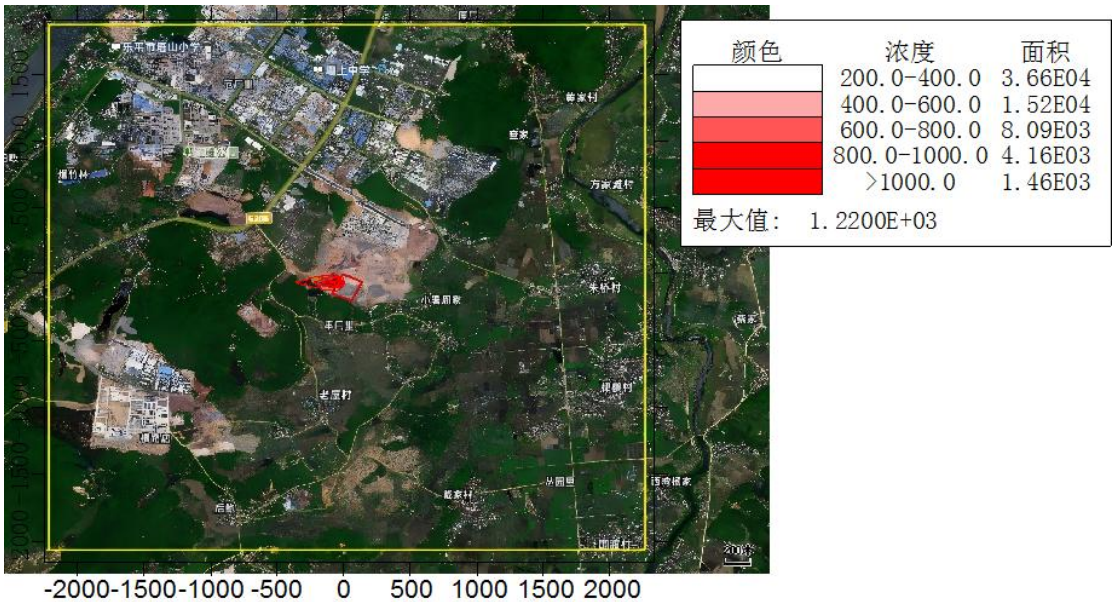


图 8.6-2　不利气象条件甲醇浓度分布图

表 8.6-9　不利气象条件下各关心点甲醇浓度随时间变化情况表（mg/m³）

序号	名称	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	万山社区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	丰门里	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	黄柏山	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	江维社区	0.00E+00	0.00E+00	1.08E-04	1.08E-04	1.08E-04	4.18E-08
5	小署周家	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

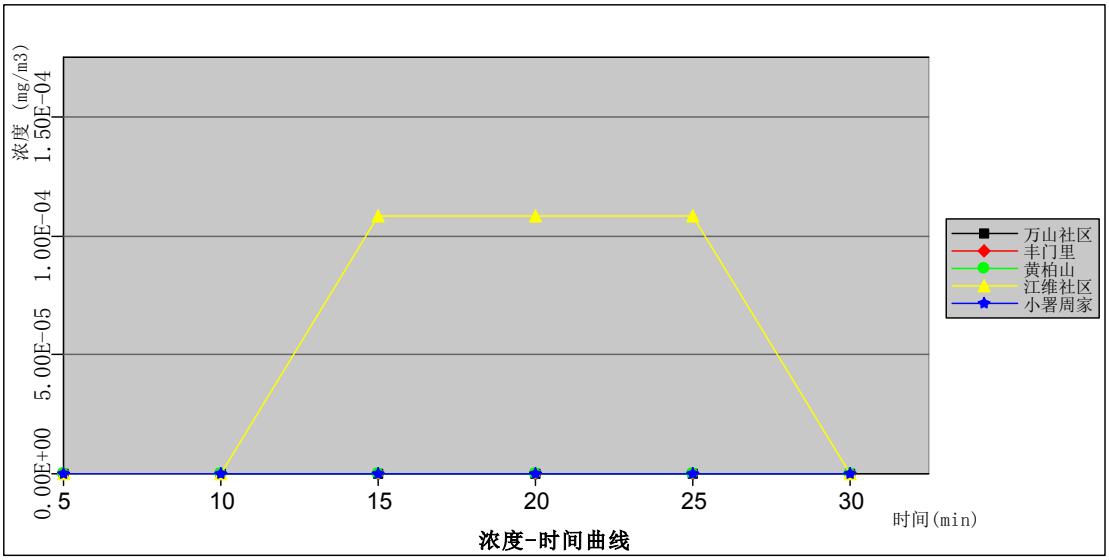


图 8.6-3　不利气象条件下各关心点甲醇浓度随时间变化情况图

②甲醇火灾事故情景

甲醇火灾事故情景下，下风向不同距离处 CO 的出现时间和最大浓度情况见表 8.6-10 和图 8.6-4；预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见表 8.6-11、图 8.6-5；预测浓度分布图见图 8.6-6；各环境敏感点处 CO 浓度随时间变化情况见表 8.6-12 和图 8.6-7。

表 8.6-10　最不利气象条件下下风向不同距离处 CO 的出现时间和最大浓度情况表

序号	距离（m）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）
1	10	0.0833	2.5328×10^{-5}
2	100	0.8333	80.936
3	500	4.1667	166.06
4	1000	8.3333	55.64
5	1500	12.5	29.29
6	2000	19.667	20.079
7	2500	23.833	14.965
8	3000	29	11.762
9	4000	38.333	8.0368
10	5000	47.667	5.9771

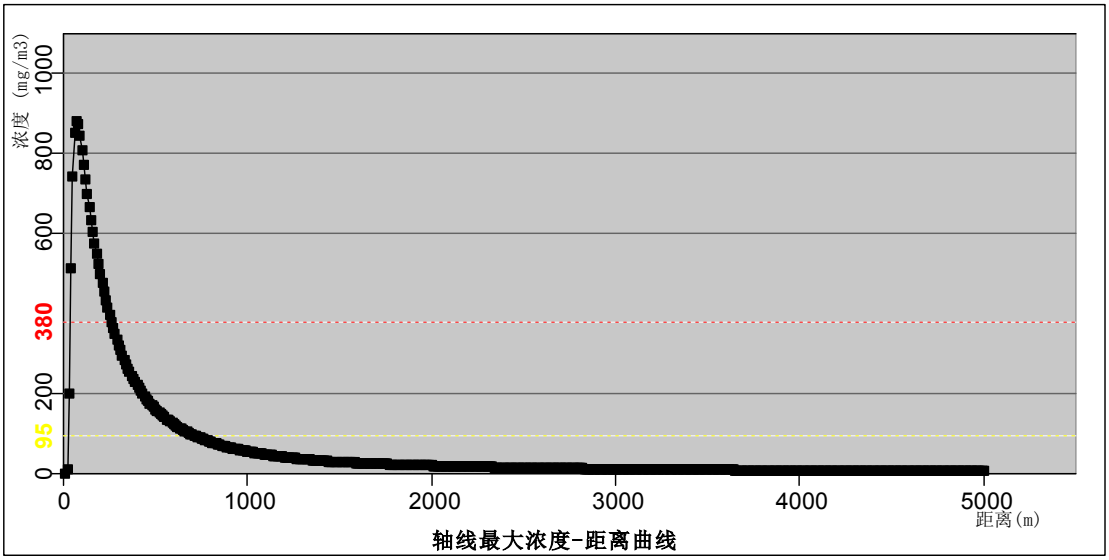


图 8.6-4　不利气象条件 CO 下风向轴线最大浓度-距离曲线图

表 8.6-11　不利气象条件下 CO 达到不同毒性终点浓度的最大影响范围情况表

毒性终点浓度值	X 起点（m）	X 终点（m）	最大半宽（m）	最大半宽对应 X（m）
毒性终点浓度-1：380mg/m³	40	250	12	120
毒性终点浓度-2：95mg/m³	30	710	40	360



图 8.6-5　不利气象条件下风向最大影响范围图

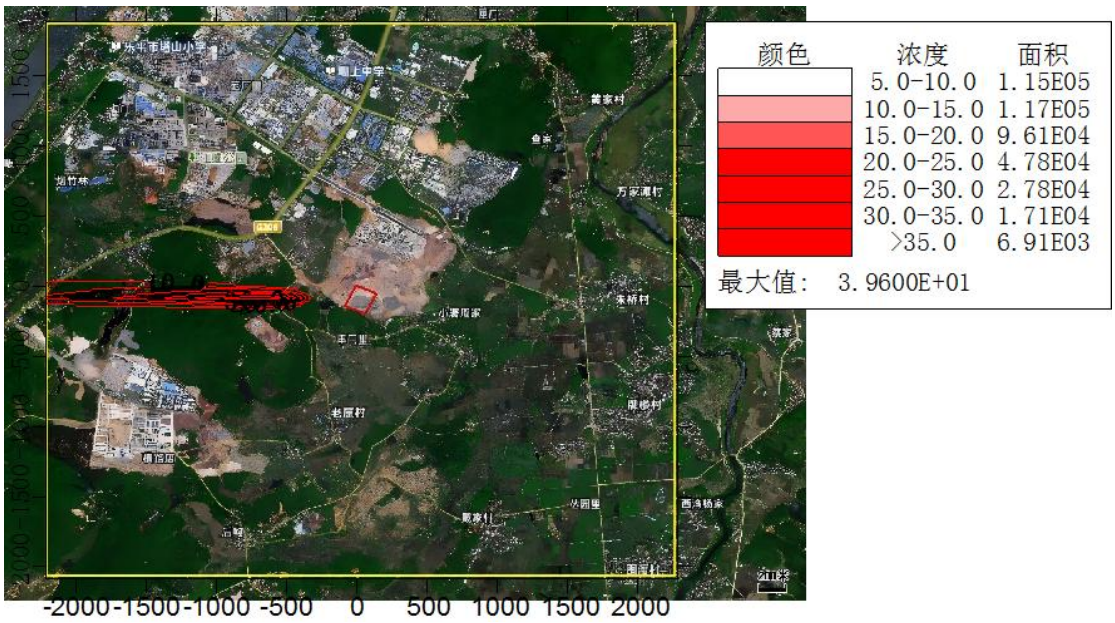


图 8.6-6　不利气象条件 CO 浓度分布图

表 8.6-12　不利气象条件下各关心点 CO 浓度随时间变化情况表（mg/m³）

序号	名称	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	万山社区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	丰门里	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	黄柏山	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	江维社区	0.00E+00	0.00E+00	1.84E-06	1.84E-06	1.84E-06	1.34E-10
5	小署周家	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

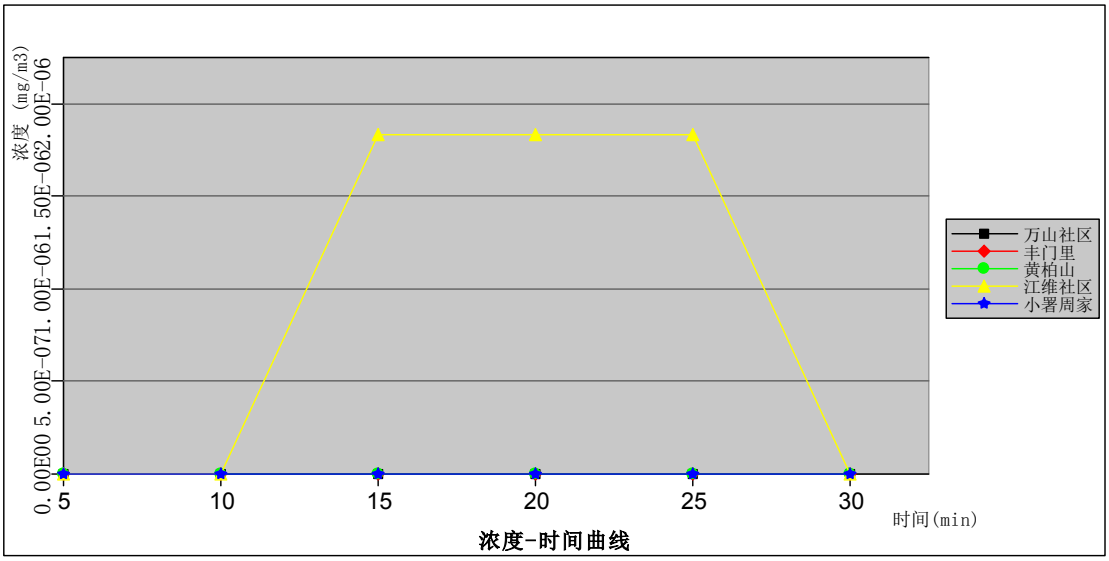


图 8.6-7　不利气象条件下各关心点 CO 浓度随时间变化情况图

③硝化纤维火灾事故情景

硝化下午内火灾事故情景下，下风向不同距离处 NO_2 的出现时间和最大浓度情况见表 8.6-13 和图 8.6-8；预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见表 8.6-14、图 8.6-9；预测浓度分布图见图 8.6-10；各环境敏感点处 NO_2 浓度

随时间变化情况见表 8.6-15 和图 8.6-11。

表 8.6-13　最不利气象条件下下风向不同距离处 NO_2 的出现时间和最大浓度情况表

序号	距离（m）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m^3）
1	10	0.0833	0.4384
2	100	0.8333	150.53
3	500	4.1667	13.529
4	1000	8.3333	4.3115
5	1500	12.5	2.2274
6	2000	19.667	1.5197
7	2500	23.833	1.1293
8	3000	29	0.8858
9	4000	38.333	0.6036
10	5000	47.667	0.4481

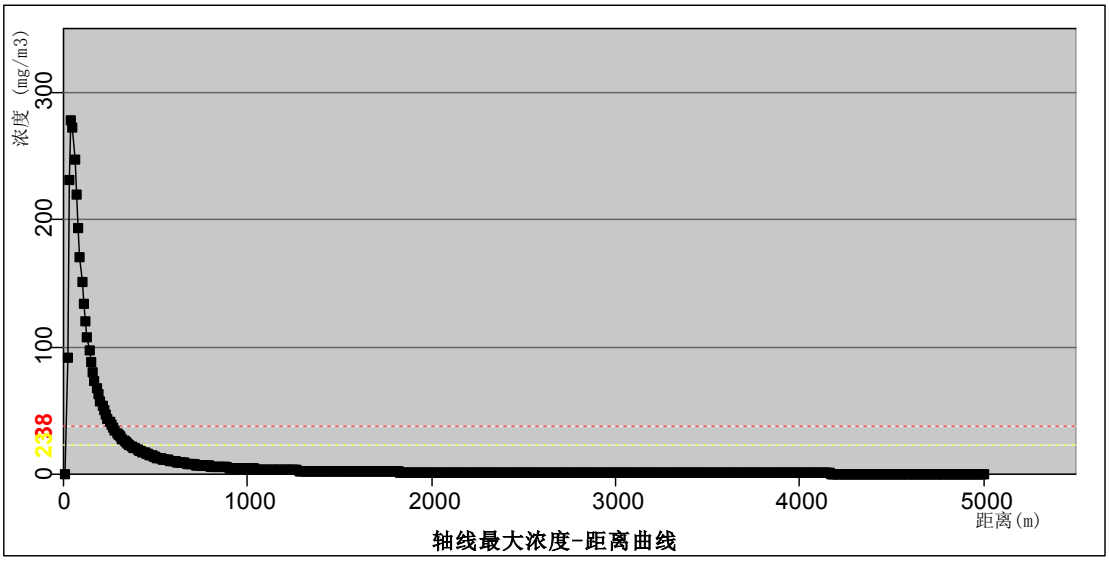


图 8.6-7　不利气象条件 NO_2 下风向轴线最大浓度-距离曲线图

表 8.6-14　不利气象条件下 CO 达到不同毒性终点浓度的最大影响范围情况表

毒性终点浓度值	X 起点（m）	X 终点（m）	最大半宽（m）	最大半宽对应 X（m）
毒性终点浓度-1：38mg/m^3	20	260	16	110
毒性终点浓度-2：23mg/m^3	20	360	20	120

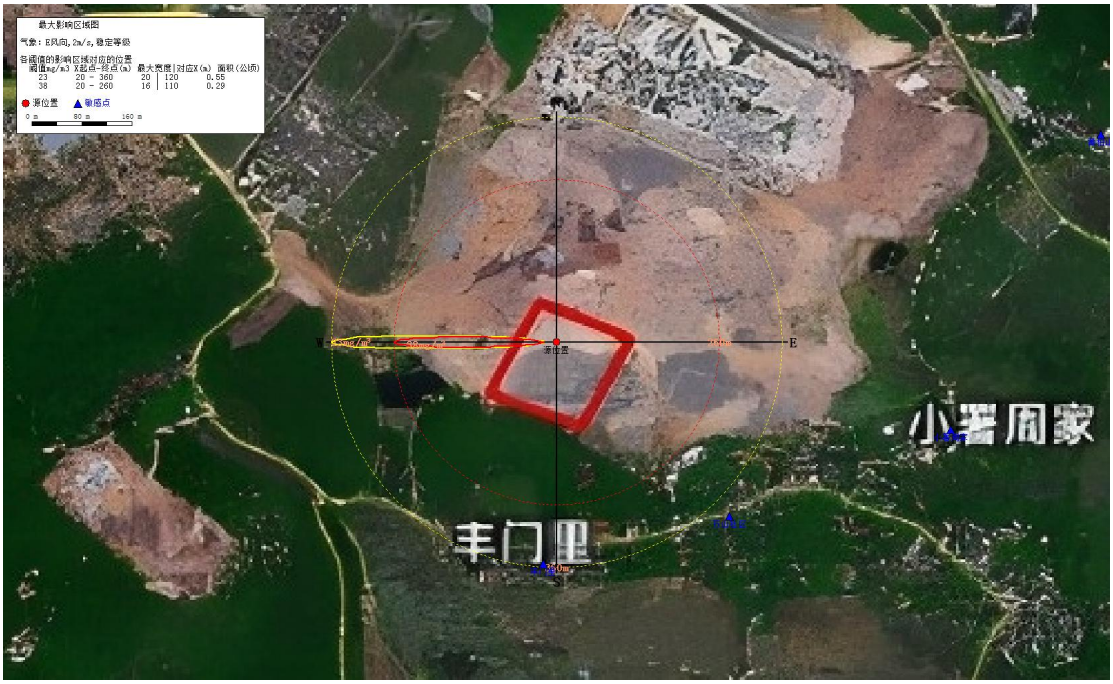


图 8.6-5　不利气象条件下风向最大影响范围图

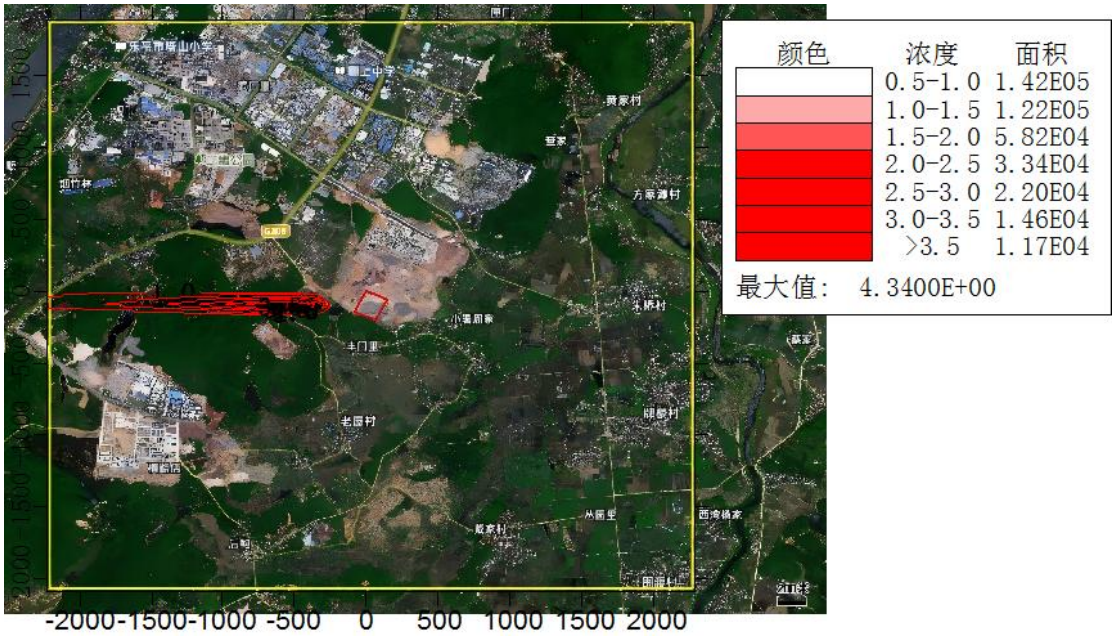


图 8.6-8　不利气象条件 NO_2 浓度分布图

表 8.6-15　不利气象条件下各关心点 CO 浓度随时间变化情况表（mg/m^3）

序号	名称	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	万山社区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	丰门里	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	黄柏山	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	江维社区	0.00E+00	0.00E+00	5.48E-08	5.48E-08	5.48E-08	5.48E-08
5	小署周家	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

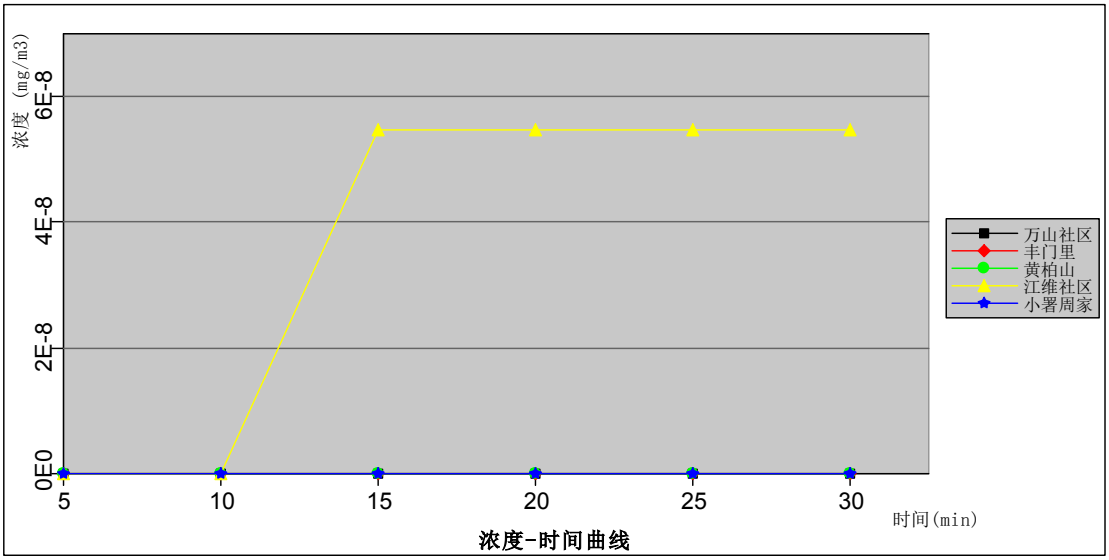


图 8.6-9　不利气象条件下各关心点 NO_2 浓度随时间变化情况图

8.6.1.6　大气环境风险预测小结

最不利气象条件下，甲醇储罐泄漏事故情景的预测结果表明，计算浓度均小于甲醇大气毒性终点-1 和大气毒性终点-2；甲醇火灾事故情景的预测结果表明，大气毒性终点-1 影响范围为轴向下风向 40～250m 范围，最大半宽 12m 的椭圆形区域，大气毒性终点-2 影响范围为轴向下风向 30～710m 范围，最大半宽 40m 的椭圆形区域；一旦发生甲醇火灾事故，应及时疏散甲醇储存区下风向 710m 内敏感目标及企业工作人员。硝化纤维火灾事故情景的预测结果表明，大气毒性终点-1 影响范围为轴向下风向 20～260m 范围，最大半宽 16m 的椭圆形区域，大气毒性终点-2 影响范围为轴向下风向 20～360m 范围，最大半宽 20m 的椭圆形区域；一旦发生硝化纤维火灾事故，应及时疏散硝化纤维储存区下风向 360m 内敏感目标及企业工作人员

表 8.6-13　事故源项及事故后果基本信息表-甲醇

<table>
<tr><th colspan="7">风险事故分析</th></tr>
<tr><td colspan="2">代表性风险事故情形描述</td><td colspan="5">甲醇储罐泄漏后挥发出甲醇可能造成对周边环境敏感点的环境风险影响</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险类型</td><td colspan="5">大气环境风险</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏设备类型</td><td>常压储罐</td><td>操作温度/℃</td><td>20</td><td>操作压力/MPa</td><td>0.101325</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏危险物质</td><td>甲醇</td><td>最大存载量/kg</td><td>79100</td><td>泄漏孔径/mm</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏速率（kg/s）</td><td>0.506</td><td>泄漏事件/min</td><td>15</td><td>泄漏量/kg</td><td>455.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏高度/m</td><td>1</td><td>泄漏液体蒸发量/kg</td><td>/</td><td>泄漏频率</td><td>1.00×10^{-4}/a</td></tr>
<tr><td colspan="7">事故后果预测</td></tr>
<tr><td rowspan="2">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="5">大气环境影响（最不利气象）</td></tr>
<tr><td>甲醇</td><td>指标</td><td colspan="2">浓度值/</td><td>最远影响距离/m</td><td>到达时间/min</td></tr>
</table>

风险事故分析					
			（mg/m³）		
		大气毒性终点浓度-1	9400	此阈值及以上，无对应位置	/
		大气毒性终点浓度-2	2700		/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度（mg/m³）
		/	/	/	/
		大气环境影响（最常规气象）			
		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	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度（mg/m³）
		/	/	/	/

表 8.6-14　事故源项及事故后果基本信息表-CO

风险事故分析						
代表性风险事故情形描述	甲醇储罐发生火灾爆炸时产生的 CO，可能造成对周边环境敏感点等的环境风险影响					
环境风险类型	大气环境风险					
泄漏设备类型	贮存容器	操作温度/℃	20	操作压力/MPa	0.101325	
泄漏危险物质	CO	最大存载量/kg	/	泄漏孔径/mm	/	
泄漏速率（kg/s）	0.218	泄漏事件/min	15	泄漏量/kg	196.2	
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	1.00×10^{-4}/a	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响（最不利气象）				
	CO	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	250	/	
		大气毒性终点浓度-2	95	710	/	
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度（mg/m³）	
		/	/	/	/	
		大气环境影响（最常规气象）				
		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	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度（mg/m³）	

风险事故分析					
		/	/	/	/

表 8.6-15　事故源项及事故后果基本信息表-NO_2

风险事故分析						
代表性风险事故情形描述	硝化棉库发生火灾爆炸时产生的氮氧化物，可能造成对周边环境敏感点等的环境风险影响					
环境风险类型	大气环境风险					
泄漏设备类型	贮存容器	操作温度/℃	20	操作压力/MPa	0.101325	
泄漏危险物质	NO2	最大存载量/kg	/	泄漏孔径/mm	/	
泄漏速率（kg/s）	0.045	泄漏事件/min	15	泄漏量/kg	40.5	
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	1.00×10^{-4}/a	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响（最不利气象）				
	CO	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	38	260	/	
		大气毒性终点浓度-2	23	360	/	
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度（mg/m^3）	
		/	/	/	/	
		大气环境影响（最常规气象）				
		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	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度（mg/m^3）	
		/	/	/	/	

经关心点概率计算，在最不利气象条件下，各关心点处暴露于甲醇、CO、NO_2 气团下，无任何防护的人员，因物质毒性而导致死亡的概率 P 均为 0。

8.6.2 地表水环境风险预测

8.6.2.1 地表水事故源强设定

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调节池水质。

表 8.6-16　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
消防废水	COD	5144.08
	BOD	5132.65
	SS	62.66
	石油类	2.3
	全盐量	2543.37

8.6.2.2　地表水风向预测与评价

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 CODcr、石油类。

（2）预测范围

事故废水经园区雨水管网入乐安河至下游 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 25.7m^3/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 8.6-17　水文参数表

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}。石油类无专项实测率定数据，类比江西省内同类型中型流动河流综合衰减规律，综合考虑挥发、生物降解、吸附沉降作用，取值 0.07d^{-1}。

综上所述，本项目降解系数 COD 取值 0.2d^{-1}(2.31E-6s^{-1}）、石油类取值 0.07d^{-1}(8.102E-07s^{-1}）。

②混合系数 Ey

污染物横向扩散系数 Ey 计算公式为：

$$Ey=(0.058h+0.0065B)(ghI)^{1/2}$$

式中：

g——重力加速度，m/s^2；

I——水力坡降。

其他符号同上。经计算枯水期 Ey 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 8.6-16。

表 8.6-18　地表水风险事故影响预测源强一览表

序号	预测情景	废水量	污染物	排放浓度（mg/L）
1	事故排放	9.436m³/d(0.00011m³/s)	COD	4963.29
			石油类	2.3

3.预测模型

（1）废水排放方式

项目事故废水通过园区雨水管网排入乐安河，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：

Lm——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；

Ey——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 4766m。

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：

$$C(x、y)=C_h+\frac{m}{h\sqrt{\pi E_y ux}}\exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right)\exp\left(-k\frac{x}{u}\right)$$

式中：

C(x，y)——纵向距离 x、横向距离 y 点的污染物浓度，mg/L；

Ch——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；

Ey——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。

充分混合段采用一维连续稳定排放模型，根据河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件（即 O’Connor 数α和贝克来数 Pe 的临界值），选择相应的解析公式：

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

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——贝克来数，量纲为 1，表征物质移流通量与离散通量比值；

Ex——污染物纵向扩散系数，m^2/s；

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、4000m、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 8.6-19　废水事故排放时 COD 在乐安河沿程浓度（贡献值）（单位：mg/L）

X(m) \ Y(m)	0	10	20	50	80	150	200	230
10	0.0024	0.0014	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0011	0.0010	0.0007	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0007	0.0007	0.0006	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
200	0.0005	0.0005	0.0005	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
300	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
500	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000

Y(m) / X(m)	0	10	20	50	80	150	200	230
1000	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000
2000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000
3000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000
4759	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000
5000	0.0001							

表 8.6-20 废水事故排放时石油类在乐安河沿程浓度（贡献值）（单位：mg/L）

Y(m) / X(m)	0	10	20	50	80	150	200	230
10	0.00004	0.00002	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
50	0.00002	0.00002	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
100	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
200	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
300	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
500	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4759	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5000	0.00000							

（2）项目废水+本地浓度值预测

项目采用章节 5.2.2 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 8.6-21 废水事故排放时氨氮在乐安河沿程浓度（贡献值）（单位：mg/L）

污染因子	本底浓度值（mg/L）	标准限值（mg/L）
COD_{Cr}	14	30
石油类	0	0.5

叠加本底浓度值后，废水非正常排放情况污染物预测值见下表：

表 8.6-22 废水事故排放时 COD 在乐安河沿程浓度（叠加值）（单位：mg/L）

Y(m) / X(m)	0	10	20	50	80	150	200	230
10	14.0024	14.0014	14.0003	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000
50	14.0011	14.0010	14.0007	14.0001	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000
100	14.0007	14.0007	14.0006	14.0002	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000
200	14.0005	14.0005	14.0005	14.0003	14.0001	14.0000	14.0000	14.0000
300	14.0004	14.0004	14.0004	14.0003	14.0001	14.0000	14.0000	14.0000
500	14.0003	14.0003	14.0003	14.0003	14.0002	14.0000	14.0000	14.0000
1000	14.0002	14.0002	14.0002	14.0002	14.0002	14.0001	14.0000	14.0000
2000	14.0001	14.0001	14.0001	14.0001	14.0001	14.0001	14.0001	14.0000
3000	14.0001	14.0001	14.0001	14.0001	14.0001	14.0001	14.0001	14.0000

Y(m) / X(m)	0	10	20	50	80	150	200	230
4759	14.0001	14.0001	14.0001	14.0001	14.0001	14.0001	14.0001	14.0000
5000	14.0001							

表 8.6-23 废水事故排放时石油类在乐安河沿程浓度（叠加值）（单位：mg/L）

Y(m) / X(m)	0	10	20	50	80	150	200	230
10	0.00004	0.00002	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
50	0.00002	0.00002	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
100	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
200	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
300	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
500	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4759	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5000	0.00000							

6.预测小结

根据上表可知，项目事故废水排放与地表水混合后 COD 和石油类均未出现超标，经调查，雨污水排放口下游至乐平段内（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）生产车间设置地沟、废水收集池，储罐区设置围堰，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污水处理站进行处理。

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。

8.6.3 地下水环境风险预测

项目地下水风险评价等级为二级，风险预测模型参照 HJ610 选取。根据地下水影响分析章节，废水在非正常工况下发生泄漏后，预测 100d、1 年、1000d 和 10 年各个时段的特征污染因子的运移情况。预测评价结果表明①在 100d 时，耗氧量超标距离为 12m，超标范围为 104m^2；②在 365d 时，耗氧量超标距离为 26m，超标范围为 384m^2；③在 1000d 时，耗氧量超标距离为 49m，超标范围为 1094m^2；④在 3650d 时，耗氧量超标距离为 122m，超标范围为 4306m^2。超标范围内无地下水敏感目标分布，最大超标距离位于厂界内，超标范围内无地下水环境敏感目标，未对周边饮用水造成污染。根据非正常状况情景的模拟结果可见，污染物的运移速度相对较慢，较长时间内污染范围较小，同时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，提高污水处理站防渗性能，做好地下水跟踪监测，在采取上述措施前提下，项目非正常状况泄漏对地下水环境影响较小。

8.6.4 风险评价结论

项目环境风险主要为甲醇泄漏引起的污染事故排放风险。在企业按照相关风险防范措施的要求进行危险品的生产使用、完善各类事故应急预案、常备应急装备，加强安全、运行和技术管理的前提下，项目的环境风险可控制在可以接受的范围内。

8.7 风险管理事故防范措施

8.7.1 企业环境风险防范措施

针对本项目为其他专用化学品制造，涉及甲醇、硝化棉等危险化学品特点，提出以下风险防范措施：

8.7.1.1 甲醇储罐区风险防范措施

（1）液位监控与超限联锁控制

甲醇储罐全部设置就地液位计+远传液位变送器，液位信号实时上传车间中控系统，实现 24h 在线监控。储罐设置高液位报警、高液位联锁切断进料双重保护：当液位达到高限值时系统声光报警；达到高高联锁液位时，自动关闭进料管道紧急切断阀，彻底杜绝超装、溢罐泄漏事故。同时设置低液位报警，防止储罐抽空、泵体空转过热引发危险。储罐日常严格执行限高储存制度，最大储存容积不超过储罐有效容积 85%，预留膨胀安全容积，规避温度升高物料膨胀外溢风险。

（2）可燃气体检测报警系统

甲类罐区按规范布置甲醇可燃气体探测器，探测器布置于储罐围堰内、泵区、管道法兰等易泄漏低位区域，实现全覆盖无死角监测。报警信号实时上传中控室，具备现场声光报警、远程弹窗提示功能，设置一级预警、二级报警阈值；当甲醇蒸气浓度达到爆炸下限 25%时触发报警，及时排查泄漏点位、启动通风及管控措施，有效预防爆炸性混合气体积聚。探测器定期校验、标定，保证监测灵敏有效。

（3）温度、压力及呼吸安全管控

甲醇储罐设置罐顶呼吸阀+阻火器，平衡罐内正负压力，杜绝超压变形、负压吸瘪，同时阻止外部明火回火入罐。罐区设置遮阳、通风措施，避免日光直晒升温；夏季高温时段加强喷淋降温、强制通风，降低甲醇挥发量，减少罐区 VOCs 积聚风险。

（4）防渗、围堰及防外泄措施

甲醇储罐分区设置独立防火围堰，围堰有效容积满足单罐最大容积收纳要求，可完全容纳单罐全部泄漏物料，杜绝物料外溢。围堰地面、罐区地面采用防渗混凝土+防腐防渗层，防渗系数满足环评等效防渗要求。罐区设置应急切换阀门，事故状态下可将泄漏物料、事故废水导入厂区事故应急池，严防物料外流进入雨水系统及周边地表水体。

（5）防静电、防爆电气及设备防护

所有甲醇储罐、管道、机泵、法兰全部做静电跨接与可靠接地，定期检测接地电阻，杜绝静电积聚放电点火风险。罐区全部采用 Ex d 级防爆电气设备、防爆开关、防爆照明，严禁非防爆设备进场；区域设置人体静电释放装置，人员进场作业前进行静电消除。

（6）日常巡检与作业管控

建立罐区 24h 巡检制度，重点检查储罐液位、管壁密封、法兰、阀门、泵体有无渗漏、异味；定期检查呼吸阀、阻火器、切断阀、报警系统完好性；严禁违章超装、带病运行、高温时段违规装卸作业。

8.7.1.2 硝化纤维素仓库（甲类易制爆仓库）风险防范措施

（1）温湿度在线监控与温控防爆措施

硝化棉库设置在线温度、湿度监测装置，实时上传数据并设置高温声光报警，库房温度严格控制在 30℃以下，严禁高温蓄积。库房采用自然通风+防爆强制通风，杜绝密闭高温环境；严禁热源、明火、高温设备进入仓库，库房远离蒸汽管道、加热设备，防止硝化棉受热分解放热、自燃。

（2）可燃气体探测设置

硝化纤维素采用纯水作为湿润退敏剂储存，库房无甲醇挥发来源，无需监测甲醇蒸气；仓库可燃气体探测系统主要针对生产、转运过程偶发带入的微量甲醇挥发气体进行兜底监测，防范交叉挥发积聚风险，杜绝爆炸性混合气体形成。一旦检测气体浓度超标，自动联动开启防爆通风系统，强制换气降低可燃气体浓度，保障库房储存安全。

（3）仓储堆放与退敏保湿管控

硝化纤维素严格按照易制爆管控要求分区、限高、限垛堆放，垛间预留充足通风散热通道，禁止密集堆垛蓄热。本项目硝化纤维素采用纯水湿润退敏储存，定期核查包装密封性、物料湿润状态，严防包装破损、风干失水导致硝化纤维素干性化，避免物料从易燃固体恢复为爆炸品危险特性。全程保证物料含水稳定、处于退敏稳定状态，从源头杜绝自燃、爆燃风险。

（4）防静电、防尘、撞击摩擦防控

仓库地面采用防静电不发火地面，作业工具采用防爆铜质工具，严禁铁质工具敲击、撞击、摩擦；仓库出入口设置人体静电释放装置，杜绝静电火花引燃硝化棉干粉尘。库房保持清洁干燥，及时清理散落硝化棉微细粉尘，防止粉尘云积聚引发粉尘燃爆；因物料采用纯水湿润，无甲醇蒸气持续挥发风险，库房燃爆风险主要聚焦于干性粉尘与高温蓄热风险。

（5）易制爆专项安保管控

硝化棉仓库严格执行双人双锁、专人专管、全程视频监控、出入台账追溯易制爆化学品管理制度，做到领用、消耗、库存全闭环管控，严防流失、被盗、违规使用。

（6）防渗防泄漏及应急措施

仓库地面整体防渗、防腐、防渗漏，防止洒落物料、含水残液下渗污染土壤及地下水。仓库配套足量干粉灭火器、消防沙、灭火毯，严禁用水直喷扑救硝化棉火灾，适配硝化纤维素燃烧特性；同时定期检查物料湿润状态，保障纯水退敏效果持续有效，严控干性物料储存风险。

8.7.1.3 总图布置和建筑安全防范措施

（1）根据工厂的生产流程及各组成部分的功能要求、生产特点、火灾危险性，结合地形、风向、交通等条件，将生产区布置在全厂主导风向频率的下风向和侧风向；将生活办公区布置于全厂主导风向频率的上风向和侧风向，减少厂内相对污染及风险。

（2）生产装置严格按照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）（2018 年版）的规定进行布置，装置与周边装置及设施的防火间距、装置内部工艺设备之间的防火间距均符合防火规范的有关要求，并应保证周边及装置内部消防道路的畅通。各街区之间距离满足防火防爆和安全卫生等要求。各装置四周设环形道路，形成全厂道路交通网。

（3）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，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。

（4）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、防噪声、防水、防潮、防震、隔热、洁净等要求。

8.7.1.4 工艺技术、自动控制、电气电讯及火灾防范措施

（1）工艺技术设计安全防范措施

①操作区域安装防爆型轴流风机，保持全程强制通风，保证空气流通，防止甲醇蒸汽积聚，保证作业场所中的危险物浓度不超过国家规定，并设立检测和自动报警装置。

②甲、乙类生产装置选用防爆仪表、电气设备。

③工艺管道以及重要压力设备均设立温度、压力、液位的测量、报警、调节及必要的联锁系统，确保生产系统的安全平稳运行。

④装置内工艺设备、工艺管道、调节阀等根据工艺介质特性、操作条件进行。材料选择及设计条件确定，防止物料“跑、冒、滴、漏”；压力容器严格

按照《压力容器安全技术监察规程》的有关规定进行设计，并按规定装设安全阀或爆破片等防爆泄压系统，防止超压后的危害。根据工艺物料特性，与粉料接触的易堵场合采用爆破片与安全阀串联，以防安全阀堵塞；可燃性物料的管路系统设立阻火器、水封等阻火设施。

⑤在生产装置可能有可燃或有毒气体泄漏和积聚的地方设置可燃和/或有毒气体探测器，以检测设备泄漏及空气中可燃或有毒气体浓度。

⑥在控制室设置火灾报警盘，以显示危险区的位置。火警盘上的信号由设在各个防火区域探测器送达，以便及时消灭火灾隐患。

⑦储罐内的甲醇进入生产车间小蓝块生产线调配釜中，搅拌过程需采用蒸汽加热至 90℃，调配釜需设置压力报警和安全阀，防止调配釜出现超压现象，设置温度报警和联锁，超温时联锁关闭蒸汽进气阀，开启循环冷却水进水阀门，防止调配釜出现超温现象。

（2）自动控制设计安全防范措施

根据项目工艺要求和生产操作特点，采用 DCS 对反应的压力、温度等工艺参数进行集中显示、控制、报警、联锁，对涉及甲醇场所设置有毒气体检测报警系统和可燃气体监测报警系统；对于储罐区设置温度、液位远传，并设高液位联锁功能。

①SIS 安全仪表系统：根据项目特点，针对工艺反应压力、温度设置紧急切断；针对 301 甲类罐区一设置高液位紧急切断。

②DCS 系统采用可靠性高的仪表，控制器、通讯、电源、控制回路和联锁回路的通道采用冗余配置，系统充分保证装置自动停车后的仪表回路。

③根据电气装置的危险区域划分图，在爆炸危险场所优先安装本安型仪表，防爆级别不低于 ExiaIICT4；次选隔爆型仪表，防爆级别不低于 ExdIICT4；现场安装的电子式仪表，防护等级选用不低于 IP65。

④在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置或储运设施的区域内设置可燃及有毒气体报警器，报警信号发到现场报警器和有人值守的控制室或现场操作室的指示报警设备，并进行声光报警。

⑤火灾爆炸危险区内的仪表电缆应采用非燃烧材料型或阻燃型，从而保证火灾发生时能够正确的传输信号。

（3）电气、电讯安全防范措施

不同危险场所配置相应的防爆电气设备，并有完善的防雷、防静电接地设

施。

在贮罐、管道以及其他设备上，设置有永久性接地装置；在装液体化工物料时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；设有防雷装置。

（4）消防及火灾报警系统

企业内配备完善的消防设施，设固定泡沫灭火系统及冷却水喷淋系统。在仓库、罐区、生产车间安装火灾探测器、有毒气体探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并且对该系统做定期检查。

（5）有毒物质防护和经济救援措施

各装置根据生产特点，在装置内配备了空气呼吸器、防毒面具、防护手套、防护眼镜及防护服等器材。按照《化工企业气体防护站工作和装备标准》（HG/T23004-92）规定要求，配置了应急救援器材。

加强生产设备的密闭化和通风排毒，加强个人防护。各车间根据工作环境特点补充配备各种必需的防护用具和用品。包括空气呼吸器、担架、便携式有毒有害气体检测仪、防火服、眼面防护用具、防护手套、防毒面具、耳塞、耳罩等。

8.7.1.5 危险化学品贮运安全防范措施

（1）运输风险

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。危险品输送管线设置紧急切断阀，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。

在运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危化品的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

①甲醇、硝化棉等的运输应采用安全性能优良的化学品专用运输车，并经检测、检验合格，方可使用。罐、桶以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证在运输中不因湿度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。同时车上要配备必要的防毒器具和消防器材，预防事故发生。

②陆路运输，应选择合理的运输路线，尽量避开人口稠密区及居民生活

区；同时对汽车的驾驶员要进行严格的有关安全知识培训和资格认证。装卸作业必须在装卸管理人员的现场指挥下进行。

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。厂区内危险废物运输根据类别不同，采用不同包装方式进行包装，包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；厂区设置危废运输专用车辆。包装标志执行《危险货物包装标志》（GB190-2009）和《危险货物运输图示标志》（GB191-2025）。运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）和《危险货物运输规则》。

（2）贮存风险

贮存过程事故风险主要是因储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选用合格的储罐，在储罐区做地面防渗，在周围设置围堰、备用储罐，各生产车间的中转罐上设有进料控制阀，由中转罐上的电子秤计量开关进料阀并与泵联锁，防止过量输料导致溢漏。严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天液体化工储罐必须符合防火防爆要求。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。

②储罐内物料的输入与输出采用同一台泵，储罐上有液体显示并有高低液位报警与泵联锁，进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀，由中转罐上的电子秤计量开关进料阀并与泵联锁，防止过量输料导致溢漏。

③贮存危险化学品的仓库管理人员以及罐区操作员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识，持上岗证，同时，必须配备有关的个人防护用品。

④贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

⑤贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

⑥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。

⑦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。

8.7.1.6 生产过程风险防范

调配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设计单位审定，不允许随意改变生产工艺。生产操作人员必须熟悉生产工艺规程、操作条件，熟悉原材料、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。企业内所有操作人员均经过培训和严格训练并取得合格证后，才被允许上岗操作。操作人员需熟悉掌握正常生产状况下本岗位和相关岗位的操作程序和要求，还需熟练掌握非正常生产状况下的操作程序和要求。

本项目涉及蒸汽加热工序，需要对小蓝块生产线的调配釜进行升温，保持90℃，核心反应为硬脂酸的皂化反应，核心风险点为甲醇高温暴沸、溢料、燃爆，NaOH 高温腐蚀。该工艺设施采取自控 DCS 系统以及独立的自控仪表 SIS 系统进行安全控制；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；搅拌的稳定控制；紧急进料切断联锁；紧急冷却系统联锁；事故吸收处理系统联锁等，设立紧急停车系统，设置安全阀、高压阀、紧急放空阀、液位计、单向阀及紧急切断装置等安全设施。

（2）维护容器的耐压强度。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。定期清除设备内的污垢、胶状物、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。

（5）保证反应容器进出物料安全。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。

（6）强化企业环境管理制度，设立专门的安全管理及环保管理科，配备具有化工生产、安全、环保专业知识的人员负责全厂的安全环保工作。

8.7.1.7 化学品泄漏风险防范措施

（1）进入泄漏现场进行处理时，应注意安全防护进入现场救援人员必须配备必要的个人防护器具。事故中心区应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入、立即根据化学品的泄漏量和浓度的大小，确定控制范围，在边界设置警戒线。根据事故情况和事故发展，确定事故波及区人员的撤离。使用专用防护服、隔绝式空气面具和肢体防护具。为了在现场上能正确使用和适应，平时应进行严格的适应训练。立即在事故中心区边界设置警戒线。根据事故情况和事故发展，确定事故波及区人员的撤离。应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护。

（2）泄漏源控制

停止作业或改变工艺流程、物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等。拧紧桶盖堵漏，采用木塞堵住泄漏处。如堵漏困难，则应考虑更换容器。

（3）泄漏物处理

①围堤堵截：需要筑围堰堵截泄漏液体并且将其引流到事故应急池。

②稀释与覆盖：向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以在现场释放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

③收容（集）：对于大型泄漏，可选择用隔爆泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

④废弃：将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水回收集中处理。

（4）其他处理措施

①万一发生危害性事故，应立即通知有关部门，组织附近居民疏散、抢险和应急监测等善后处理事宜。

②厂区仓库周围应设置围堰，一旦物料发生泄漏，及时将物料收集处理，避免有毒有害化学品外排造成对环境的污染。本项目主要危险源是厂区液体仓库，存放的原料大部分为可燃、易燃、有毒有害物质，应该设置可燃、毒性气

体报警仪。

③在厂内醒目处应设置大型风标，便于情况紧急时批示撤离方向，平时需制定抢险预案。

④各装置含有毒物料的工段均设有必要的喷淋洗眼器、洗手池，并配备相应的防护手套、防毒呼吸器等个人防护用品，供事故时临时急用；一旦发生急性中毒，首先使用应急设施，并将中毒者安置在空气流畅的安全地带，同时呼叫急救车紧急救护。

a 贮存区泄漏应急措施

建议 307 硝化棉库也设置 1 个小收集池，同时设置一个若干的备用桶，将仓库内的地面设置成坡面，一旦泄漏，泄漏的物料会自动流入收集池内，用液下泵将泄漏的物料泵入备用桶内。同时，原料仓库的地面应用防腐、防渗材料建造，防止泄漏时对地下水的影响。

b 车间物料收集池的设置

为防止生产装置区泄漏，设置泄漏物料收集池，为此，建议在生产装置区设置一个物料收集池，防止一旦物质泄漏排出厂区外。

8.7.1.8 事故风险防范措施

（1）可燃液体泄漏事故应急措施

本项目可能发生甲醇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分。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。

小量泄漏：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。用防爆泵转移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

（2）废气事故防治措施

①定期对尾气处理系统进行维护，确保尾气处理系统的正常运行。

②确保调配釜吸收系统中冷却液的输送，确保冷凝回收效果。

③强化废气治理设备及管路阀门等维护，发现问题及时解决。

④废气处理设施设有备用风机，一旦发生事故，立即启用备用设备并及时

抢修。

⑤企业在生产车间安装在线监测自动报警仪。

（3）废水事故防治措施

①事故状态废水环保措施

为避免废水事故的发生以及防止废水事故发生时的环境影响，厂区采取以下环保措施：1）已做好废水连通事故池的管道布设，保证发生事故时所有废水可排入事故池；2）强化管理和巡查制度，如管道和阀门断裂及泄漏应及时更换。

车间生产废水采用管道收集输送至污水处理站处理；一旦产生消防废水，消防废水随地面将流入雨水管道，此时需关闭雨水阀门，将消防废水排入事故池（640m^3）中，防止废水经雨水阀门排入周边水系；正常情况关闭雨水切断阀，下雨天，收集初期雨水进入初期雨水池，初期雨水收集结束后关闭初期雨水池阀门，打开雨水阀门，雨水通过雨水排放口排入厂外。雨水经雨水排放口外排进入乐安河，雨水排放路径为经园区的雨水明渠排入雨水沟，最终汇入乐安河，雨水排放路径沿途不涉及生态保护红线、自然保护区等敏感区，也不涉及饮用水源取水口，雨水排放口汇入乐安河乐平段不设饮用水源取水口。

②原料泄漏时的收集措施

建设单位将调配釜置于地面之上，离地面有一定的距离，地面设置地沟和收集池，以收集一旦泄漏的物料，收集池要防腐、防渗，以免对地下水产生影响。车间地面防渗材料为环氧树脂，其渗透系数可小于 1×10^{-9}~1×10^{-11}cm/s（《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个厂区各部分防渗系数均能够达到 1×10^{-11}cm/s，保持收集池不存液，以防止渗漏。

8.7.1.9 环保设施事故排放防范及应急措施

（1）废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，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。各车间、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。

（2）厂区设置了事故池，能够满足项目事故废水不外排的要求。若厂内污水处理设施出现故障不能正常运行，应收集其所有废水进入事故池，实际运行中，如果事故池储满后污水站仍无法正常运行，则车间必须临时停产，当污水

处理设施正常运行以后，除厂内日常产生废水以外，还应将事故池内的废水一并处理掉。厂区污水处理站总排口与外部水体之间已安装切断设施，确保不达标生产废水控制在厂内。

厂区设置消防尾水收集管线及事故池等事故状态下“清净下水”的收集、处置措施，事故池有足够的容量。

生产单元发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中至事故池，进行必要的处理。一旦发生事故，应立即关闭雨水（消防水）管道阀门，切断雨水排口，打开消防水池管道阀门，使厂区事故废水汇入事故池，待污水处理设施正常运行时再送入污水处理设施处理。

（3）污染治理设施应与生产装置联锁，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。

（4）经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。

8.7.1.10 建立水污染“三级”防控体系

厂区雨污分流，设置雨污切断阀。为防止生产过程或事故状态污染物进入周边环境，导致环境污染事故，必须坚持预防为主、防控结合，建立安全有效的污染综合预防控制体系。针对全厂生产原料、产品的特点，企业在车间、罐区（单元）建立一级防控措施，在厂区建立二级预控措施，在园区建立三级防控措施，防止重大生产事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。具体的三级防控措施设置要求及措施如下：

（1）一级防控措施（单元级）

储罐区：项目 301 甲类罐区一设置围堰，围堰高 1.2m（容积约 1350m^3），围堰区内进行防腐防渗，并设置地沟，储罐发生泄漏时可将泄漏物有效控制在储罐区范围内。

生产车间：201、202、203 甲类车间生产区设置地沟，并在装置区设置围堰，并在各车间设置 1.5m^3 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。

危废间：危废间地面及墙裙进行防腐防渗，堆放液态危废区设置 0.5m 高围堰，设置地沟及收集池（1m^3）。

（2）二级预防控制措施（厂区级）

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；设置事故应急池收集系统。确保事故情况下危险物质不污染水体，可满足一次性事故废水量。事故应急池 640m^3。

全厂总排污口及雨水排污口处设置有应急阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免全厂事故废水外排，污染环境。

根据环发〔2012〕77 号文要求，参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）、《精细化工企业设计防火规范》（GB51283-2020）、《石油化工企业环境保护设计规范》（SH/T3024-2017）和《1.1.4 中石化水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标〔2006〕43 号）等相关要求，可以进行事故池总有效容积的计算。

根据企业具体情况，根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）附录 B 公式计算得到事故应急池大小，具体如下：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

式中：

$V_{总}$——事故池总有效容积；

$(V_1+V_2-V_3)_{max}$——是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算，取其中最大值；

V_1——为收集系统范围内发生事故的物料量，相同物料的罐按 1 个最大罐计 100m^3（甲醇储罐），V1=100m^3；

V_2——为发生事故的消防水量，单位为 m^3。根据精细化工企业设计防火规范，$V_2=\Sigma Q_{消} t_{消}$；$Q_{消}$为发生事故的仓储区或装置同时使用的消防设施给水流量，单位为 m^3/h；$t_{消}$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生产车间或罐区，消防用水量为 35L/s，火灾延续时间为 3h，则最大消防用水按最大一次用水 378m^3 计算；

V_3——为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目 V_3 取值按 1 个最大罐（甲醇储罐）计，100m^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。项目最大日废水排放量为 95.736m^3/d（扣除初期雨水，初期雨水收集进入初期雨水池），目前无明确文件规定事故池收集多长时间事故废水，本环评要求建设单位应加强污水处理设施运行管理，污水处理岗位为环保专业人员，确保发生事故时，能及时解决故障。若事故发生后 3 小时内废水处理设施不能恢复运行，生产线应

停产。因此事故池收集的生产废水按 3 小时废水量计算，则事故生产废水收集量为 12m^3；

V_5——为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量；全厂受污染面积约 36373.52m^2，初期雨水主要收集生产区，根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019），初期雨水按降水量 30mm，则每次初期雨水量为 1091.21m^3，厂区设置一座 1200m^3 初期雨水池，可有效收集初期雨水，因此，发生事故时可能进入事故废水收集系统的水量为 0。

综上，$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(100+378-100)+12+0=390m^3$

厂区在西南侧设有事故池 1 座，有效容积为 640m^3，该事故池通过地埋管道连通，总有效容积为大于 390m^3。

（3）三级预防控制措施（园区）

三级防控措施为乐平工业园区建立事故应急池，防止项目发生事故时事故废水通过雨水管网直接进入乐安河。据调查，目前乐平工业园正在建设园区事故应急池，由 G206 国道分为东、西两个片区，园区在西侧片区江西宏柏新材料股份有限公司南侧（E117°728.17"、N28°54'27.89"），建设 2 座 7500m^3，规模合计为 15000m^3，在东侧片区江西金龙化工有限公司北侧（E1178'41.36"、N28°55'22.41"）建设 1 座 10000m^3，且配套建设与园区各企业的事故废水收集管网，以及园区集中事故废水暂存池与园区污水处理厂的连通管道、切换阀门，作为事故状态下的园区各企业事故废水及事故状态下初期雨水的终端储存与调控手段，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。厂区一园区/区域联防、联控措施落实如下：当采取单元-厂区风险防控措施后，仍不能满足事故废水不外排要求时，启动厂区-区域企业的临时性联防、联控体系。事故废水通过事故废水收集管网园区事故水池，分批泵入园区污水处理厂处理。同时根据乐平工业园区“一园一策一图”方案，园区将打通可利用的沟渠共 1.4 万立方米，在园区入周边河流前设置 3 道隔断闸坝等进行三级防控。

本项目在采取上述措施后，可确保项目的事故废水不会污染厂址附近地表水体和地下水体。事故状况下厂区排水与外部水体切断措施如下图所示。

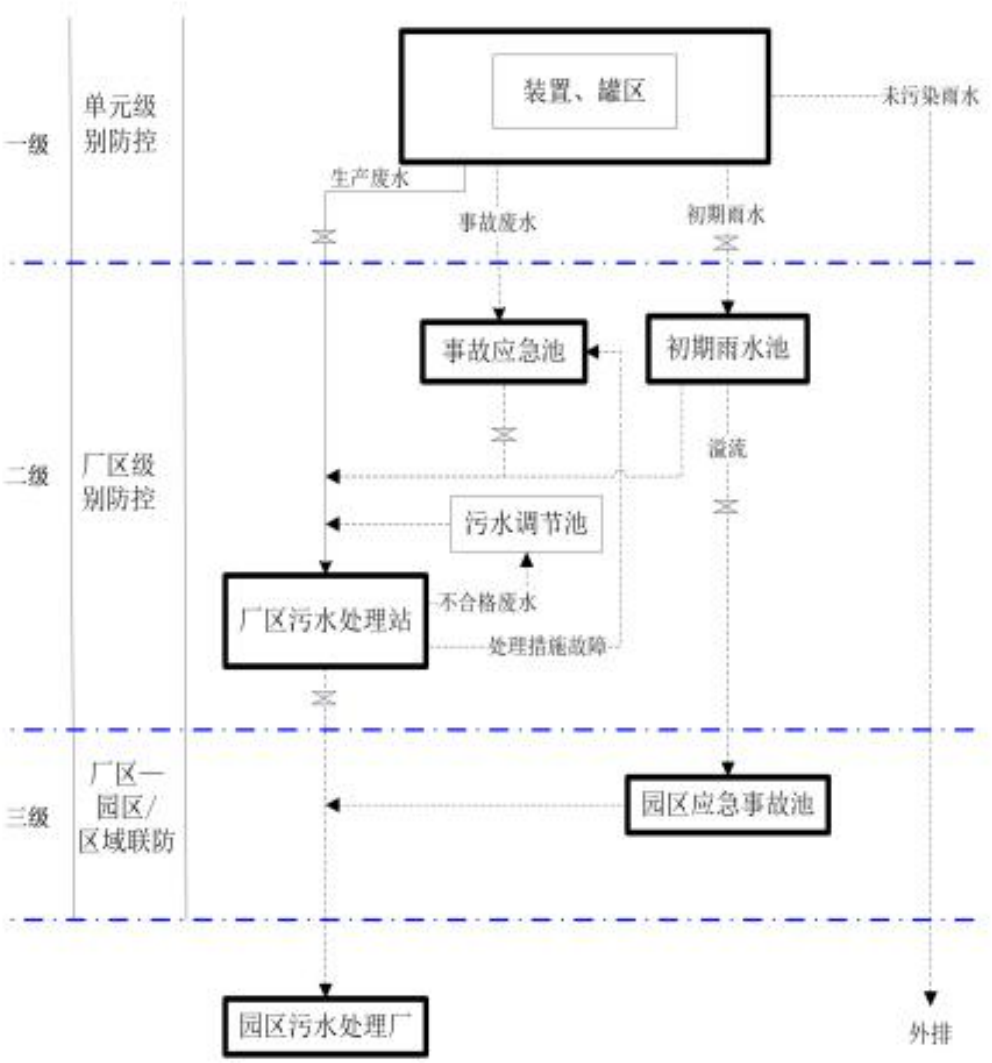


图 8.7-1　防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图

采取上述措施和应急措施后，基本不会发生事故废水外排的情况，因消防水或事故废水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小，对区域水环境和水环境造成的污染概率很低，因此报告中项目消防水排放对周围水环境的污染后果不作预测分析；但企业应经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定事故应急预案。

8.8 风险应急预案

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。

8.8.1 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，并在地方生态环境管理部门备案。项目环境风险事件应急预案的主要内容见表 8.8-1。

表 8.8-1　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、硝化棉库、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	企业建立一座 1200m^3 初期雨水池，一座 640m^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

8.8.2 设立应急组织机构

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。

8.8.3 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产生及危害，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。

8.8.4 应急响应

8.8.4.1 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。

8.8.4.2 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。

8.8.4.3 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 8.8-2。

表 8.8-2　事故应急监测

项目	监测制度	
大气应急监测	监测因子	甲醇、颗粒物
	监测频次	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：丰门里
	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	监测因子	根据事故范围选择适当的监测因子。事故则选择 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总氮、TP、石油类、全盐量等作为监测因子。
	监测频次	可根据事故废水的去向布点监测，可布置在园区总排口等。

项目	监测制度	
	监测布点	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。

8.8.4.4 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。

8.8.4.5 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。

8.8.4.6 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。

8.8.5 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。

8.8.6 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。

8.8.6.1 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。

8.8.7 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。

8.8.8 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。建立建全有线与无线、运动与静止相结合等多方式发放疏散警报。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。

8.9 环境风险分析结论

根据风险分析结果，通过风险防范措施的落实和应急预案的建立，可以较

为有效地防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善风险防范措施和应急预案。本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，且风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，本项目的事故风险属于可防控水平项目运营期间为了防范事故和减少危害，需制定风险事故的应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，必要时，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

8.10 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 8.10-1。

表 8.10-1　事故应急监测

验收项目	风险防范措施内容	投资（万元）
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；建议生产装置泄漏点设置氮保护系统；储罐区设置高 1.2m 围堰（有效容积约 1350m^3）；生产车间设置地沟，在装置区设置 0.5m 高围堰，并各车间设置 1.5m^3 车间事故收集池；危废暂存间地面及墙裙进行防腐防渗，堆放液态危废区设置 0.5m 高围堰，设置地沟及收集池（1m^3）	20
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	5
消防废水收集	企业建立一座 1200m^3 初期雨水池，一座 640m^3 事故水池	列入工程
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、洗眼器等	5
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
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	3
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
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
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	10
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		44

9 污染防治措施及其可行性论证

污染防治的原则是通过合理的工艺设计和严格的储运操作管理，尽量减少生产废水、废气产生量，降低项目建设后对环境产生的影响。

9.1 大气污染防治措施技术经济可行性论证

9.1.1 废气收集及处理措施汇总

项目废气收集及处理措施见图 9.1-1。

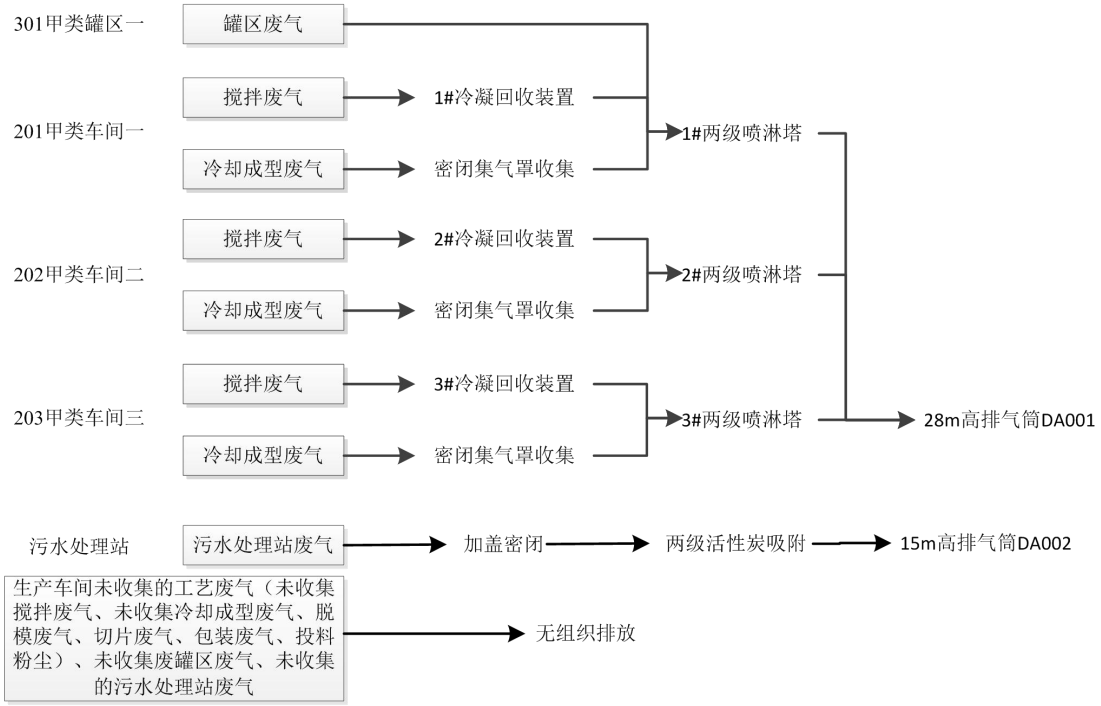


图 9.1-1 项目废气治理措施示意图

9.1.2 有组织废气污染治理措施可行性、合理性分析

根据工程分析章节中废气的治理措施，汇总本项目各废气处理单元的处理效果见表 9.1-1。

表 9.1-1 项目废气处理措施一览表

污染源		主要成分	收集措施及效率		治理措施及效率		排气筒	
							编号	高度/m
201 甲类车间一	搅拌废气 G2-2、G3-2	甲醇、TVOC	密闭管道	95%	1#冷凝回收	70%/75%	DA001	28
					1#两级水喷淋塔	75%		
	冷却成型废气 G2-3、G3-3	甲醇、TVOC	密闭空间集气罩	85%	1#两级水喷淋塔	75%		
202	搅拌废气 G2-	甲醇、	密闭管道	95%	2#冷凝回收	70%/75%		

污染源		主要成分	收集措施及效率		治理措施及效率		排气筒	
							编号	高度/m
甲类车间二	2、G3-2	TVOC			2#两级水喷淋塔	75%		
	冷却成型废气 G2-3、G3-3	甲醇、TVOC	密闭空间集气罩	85%	2#两级水喷淋塔	75%		
203 甲类车间三	搅拌废气 G2-2、G3-2	甲醇、TVOC	密闭管道	95%	3#冷凝回收	70%/75%		
					3#两级水喷淋塔	75%		
	冷却成型废气 G2-3、G3-3	甲醇、TVOC	密闭空间集气罩	85%	3#两级水喷淋塔	75%		
301 甲类罐区一	罐区废气 G1-1	甲醇、TVOC	密闭管道	95%	氮封+3#两级水喷淋塔	75%		
污水处理站	污水处理站恶臭	甲醇、TVOC、氨、硫化氢、臭气浓度	加盖密闭	90%	两级活性炭	氨 20%/硫化氢 25%/甲醇、TVOC51%	DA002	15
未收集到的搅拌废气 G2-2、G3-2；未收集到的冷却成型废气 G2-3、G3-3；未收集到的罐区废气 G1-1；投料粉尘 G2-1、G3-1；脱模废气 G2-4、G3-4；切片废气 G2-5、G3-5；包装废气 G2-6、G3-6；		甲醇、TVOC、颗粒物	无组织排放					
未收集的污水处理站废气		甲醇、TVOC、氨、硫化氢、臭气浓度						

9.1.2.1 废气污染防治措施

由工程分析可知，本项目废气主要来自车间内和罐区的甲醇废气等。全厂的废气。按照“分类收集、分质处理”的原则进行处理处置。

项目根据工艺废气中污染物的性质，甲醇与水完全互溶，环评建议采用两级水喷淋、冷凝等净化措施。有机废气处理措施比选见下表。

表 9.1-2　项目有机废气处理措施比选

方法	原理	有点	缺点	适用范围
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制	吸附剂的再生和补充需要花费的费用多	适用于常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成 CO_2 和 H_2O，使废气净化	燃烧效率高，管理容易；仅烧嘴需要经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素小，可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高；处理有机废气浓度低、风量大的废气不经济	适用于有机废物含量高废气、湿度高的废气治理
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度下燃烧生成 CO_2 和 H_2O 而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NOx 生成少	催化剂价格高，需要考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃等；催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂溶度高、含杂质少的场合
蓄热焚烧法	通过二级或多级蓄热式燃烧室氧化废气中的有机物，热量来自上一步焚烧	与直接燃烧法相比，燃烧效果稳定，温度较低，不产生热力学 NOx	设备占地较大，成本较高，要求连续操作	适用于风量大、有机物浓度低~中的有机废气
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中的有害气体被吸收剂所吸收，从而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高；适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	需要对废水进行二次处理	适用于高、低浓度有机废气
冷凝法	降低有害气体的温度，能使其某些成分冷凝成液体的原理	设备、操作条件简单，回收物质纯度高	净化效率低，不能达到标准要求	适用于组分单一的高浓度有机废气

（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。

本项目设水吸收作为处理工艺，企业工艺废气含有甲醇废气，设水吸收，具有较好的水溶性，废气采用水作为吸收剂，可以很大程度的去除甲醇气体，只要合理控制吸收液浓度（甲醇浓度控制在 4%以下），喷淋吸收对气体具有良好的吸收效果。

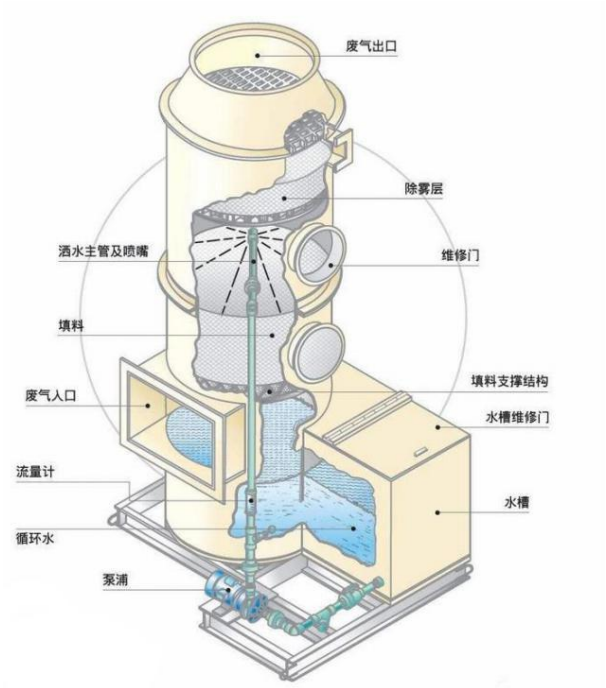


图 9.1-2　喷淋塔结构示意图

（2）冷凝回收

冷凝回收法把有机废气直接导入冷凝器经吸附、吸收、解板、分离，可回收有价值的有机物。

本项目采用列管换热器作为核心冷凝设备，管程走工艺废气，壳程通入厂区循环工业冷却水进行逆流换热。甲醇蒸气与冷却水（30～35℃）充分接触发生热交换，大部分气态甲醇释放相变潜热液化成液态甲醇，依靠重力流入收集罐，通过液位联锁泵密闭输送回甲醇储罐回用。参照行业同类装置实测效率区间 60%～78%，确定本项目常温单级冷凝甲醇软蜡生产线回收效率为 70%，小蓝块生产线回收率为 75%。

9.1.2.2　排气筒高度的合理性

本项目设置两根排气筒，1 根 28m 高排气筒（DA001），203 甲类车间三高 22.5m，因此排气筒高度高于建筑高度，周边 200m 内最高建筑为 203 甲类车间三，因此本项目排气筒高度满足《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）“4.3 排气筒高低不应低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求除外），同时应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定”要求；1 根 15m 高排气筒（DA002），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“6.1 排气筒的最低高度不得低于 15m”要求。

DA001 排气筒直径为 1.2m，出口风速为 12.28m/s，DA002 排气筒直径为 0.25m，处分风速为 11.32m/s，排气筒风速符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求。

根据计算，各污染物的排放浓度和排放速率能够满足相应排气筒高度的排放标准，能够实现达标排放，对环境影响较小。

9.1.2.3 废气达标排放可行性分析

根据前文表 4.4-1 可知，本项目有组织废气中甲醇、TVOC 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）表 2 废气中有机特征污染物及排放限值，氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值。

9.1.3 无组织废气的治理可行性

液体物料采用管道投入反应釜，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。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物料在从釜转移到模具前，对釜内物料进行降温，避免物料散发大量有机废气，对挥发的有机废气进行有组织收集处理。

③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与槽车顶部连通，防止物料装卸过程大呼吸废气的排放。

9.1.4 恶臭防治措施

本项目污水处理站建成运行后产生恶臭气体，主要成分为氨气、硫化氢、甲醇，对周围环境会产生一定影响。建议采取以下措施防止恶臭污染：

①加强管理，采用臭源封闭或隔离措施，减少臭气排放量；

②及时处理污水处理站污泥、栅下物，减少臭气排放量；

③合理布置臭源位置，设置合理的防护距离，减少臭气对敏感目标的影响；

④加强车间通风排气和员工的防护工作；

⑤在厂区污水处理站、固体废物暂存库、原料仓库、生产车间周围进行植被绿化，在污泥固体废物暂存库定期喷洒除臭剂等措施，控制无组织外排氨、硫化氢及有机气体对厂区周围环境空气的影响。

综上所述，生产中所用各类液体物料均采用泵输送物料，减少溶剂的挥发，生产过程中物料输送采用管道输送，出料口采用微负压设计，减少无组织排放。生产中加强对输料泵、管道、阀门的经常性检查更换，防止液料的“跑、冒、滴、漏”及挥发；加强贮存过程中的管理，做好原料桶密闭，防止“跑、冒、滴、漏”；污水处理站、原料仓库及生产车间周边做好绿化等措施，减少无组织废气外排的不利影响。

9.1.5 工艺废气事故性排放控制措施

工艺废气事故性排放主要包括生产设备泄漏事故排放和废气处理措施失效事故排放。

①如果发生生产设备泄漏事故排放，及时停止生产，将调配釜内剩余物料转移至备用釜内，将泄漏的易挥发性物料通过导流槽引入收集池，及时收集装桶，及时疏散周边工人和群众，佩戴防毒面具进行收集操作。

②废气处理措施失灵事故排放，原则上建议企业新上废气处理设施 2 套以上，采用 1 用 1 备，既能保证生产正常运行，也能防止事故性排放。

③加强车间设备和废气处理装置检修，及时更换破碎或不合格零部件，更新吸收液，保证设备正常运转，减少事故排放。

9.2 废水治理措施可行性分析

9.2.1 废水处理工艺

本项目废水主要有生产废水（车间冲洗废水、废气治理废水、罐区喷淋废水、循环冷却系统定排水）、生活污水和初期雨水。生产废水经一体化污水处理设施“调节池+初沉池+A/O+二沉池”处理，设计处理规模 20m^3/d。生活污水（含经隔油池处理的厨房废水）经化粪池处理。初期雨水经初期雨水池收集沉淀处理后进入厂区污水处理站。

废水处理工艺流程见图 9.2-1。

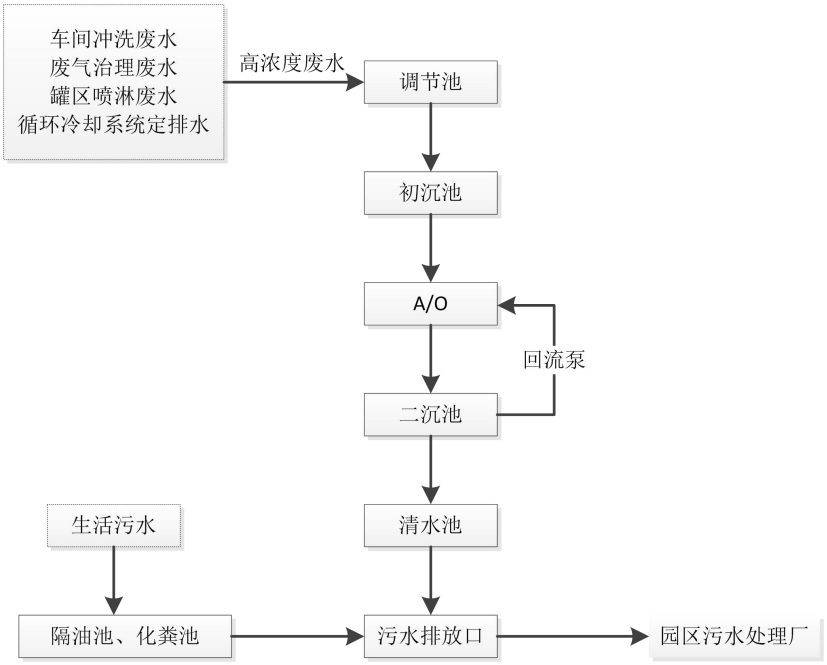


图 9.2-1 项目污水处理工艺流程图

处理工艺流程说明：

（1）调节

用以调节进、出水流量的构筑物。主要起对水量和水质的调节作用，以及对污水 pH 值、水温，有预曝气的调节作用，还可用作事故排水。对于有些反应，如厌氧反应对水质、水量和冲击负荷较为敏感，所以对于工业废水适当尺寸的调节池，对水质、水量的调节是厌氧反应稳定运行的保证。调节池的作用是均质和均量，一般还可考虑兼有沉淀、混合、加药、中和预酸化等功能。

（2）初沉池

对废水中的小颗粒物质进行沉淀，降低后续有机负荷。

（3）A/O 池

A/O 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A 段 DO 不大于

0.2mg/L，O 段 DO=2～4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、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，将不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；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 NH_3-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，实现污水无害化处理。

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。

③COD 的去除率较高可达 90%~95%以上，脱氮效果可达 80%以上。

（4）二沉池

是活性污泥系统的重要组成部分，其作用主要是使污泥分离，使混合液澄清、浓缩和回流活性污泥。其工作效果能够直接影响活性污泥系统的出水水质和回流污泥浓度。

（5）隔油池、化粪池

隔油池去除生活污水表面油脂等，化粪池指的是将生活污水分格沉淀，以及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。

9.2.2 废水处理措施可行性分析

9.2.2.1 废水处理工艺达标可行性分析

项目建成后，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）及修改单一级 B 标准排入乐安河。项目涉及专用化学产品制造，参照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制

造工业》（HJ1103-2020）表 C.2，废水污染物防治可行技术见表 9.2-1。

表 9.2-1　废水污染防治可行技术

分类	典型行业	可行技术
厂内综合污水处理站的综合废水（生产废水、生活污水等）	所有	预处理：格栅、过滤、中和沉淀法、气浮、混凝沉淀； 生化处理：活性污泥法、序批式活性污泥法（SBR 法）、缺氧/好氧活性污泥法、生物接触氧化法、厌氧/缺氧/好氧法、膜生物反应器法（MBR 法）； 除磷处理：化学除磷、生物除磷、化学与生物组合除磷 深度及回用处理：多效蒸发、过滤、超滤、纳滤、反渗透
	涉重金属污染物	化学沉淀法、化学还原法-混凝沉淀法、多级中和-混凝沉淀
生活污水（仅单独排放时）	所有	预处理：格栅、过滤、沉淀； 生化处理：活性污泥法；改进的活性污泥法 除磷处理：化学除磷、生物除磷、化学与生物组合除磷

项目污水处理站采用“调节池+初沉池+A/O+二沉池”工艺处理，属于上表中可行技术。

项目污水处理站各工序处理效果见表 9.2-2。

表 9.2-2　污水处理站各工序处理效果一览表

污水处理单元		废水污染物						
		COD	BOD_5	SS	氨氮	TN	石油类	全盐量
调节池	处理效率	0	0	0	0	0	0	0
初沉池	处理效率	10%	10%	50%	0	0	30%	0
A 池	处理效率	60%	38%	30%	0	0	0	0
O 池	处理效率	90%	96%	75%	0	0	85%	0
二沉池	处理效率	10%	5%	85%	0	0	0	0
综合去除效率		96.76%	97.88%	98.69%	0.00%	0.00%	89.50%	0.00%

9.2.2.2　园区污水处理厂接纳本项目废水可行性分析

乐平工业园污水处理厂位于江西乐平工业园工业九路北侧，占地面积 32.23 亩，厂址中心地理坐标为 N：28°55'18.23"，E：117°7'14.66"。工业园污水处理厂处理规模 2 万 m^3/d，2019 年 4 月，污水处理厂完成了日处理 1.2 万 m^3/d 的提标改造工程竣工环保验收。污水处理厂选址为江西乐平工业园区内，工程服务范围为工业园区企业产生的污水，不包括江西电化和江西化纤原有的污水。污水处理厂采用“格栅+调节池+水解酸化+氧化沟+混凝沉淀”污水处理工艺。

本项目位于乐平市塔山工业园，属工业园污水处理厂接纳范围，项目最大日废水排放量为 95.736m^3/d（车间地面冲洗水 15.19m^3/次、废气喷淋塔废水 60m^3/次、罐区喷淋水 0.466m^3/次、循环冷却定排水 6m^3/次，生活污水 14.08m3/次），乐平工业园污水处理厂现有余量约 4700m^3/d，本项目最大日排水量占污

水处理厂剩余处理能力的 2.04%，所占比例较小，且本项目各废水采用错峰排放（①本项目地面冲洗车间为 201 甲类车间一、202 甲类车间二和 203 甲类车间三，采用“轮换冲洗制度”，单个车间每 7d 冲洗 1 次，3 个车间轮流安排，每日冲洗其中 1 个车间；②本项目废气喷淋塔设置在 201 甲类车间一、202 甲类车间二和 203 甲类车间三楼顶，废气喷淋塔废水采用“轮换排放制度”，每个喷淋塔 3 个月更换一次，3 个废气喷淋塔轮流安排，每月排放其中 1 个废气喷淋塔。核算能处理达标排放），设置暂存池进行暂存收集，日最大废水处理能力控制在 20t/d 以内。废水中各污染物外排浓度均能满足工业园污水处理厂接管标准要求。因此，项目废水经处理达标后排入工业园污水处理厂集中处理可行。

综上所述，依托塔山工业园污水处理厂处理本项目废水是可行的。

9.2.3 废水防治措施及建议

（1）项目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，污水处理设施污水管网架空至在线监测装置，并且有标识牌。

（2）公司内部清污分流系统需完善，排污口、在线检测装置、清水排放口设置符合规范和监测采样要求，且在线检测装置必须设置于企业厂界外面，便于检查。

（3）项目运行过程中不断优化工艺设计和运行管理，严格控制进水 pH、溶解氧浓度、药剂投加量等工艺条件。确保废水稳定排放。

（4）当污水处理站发生事故时，本项目废水不得进入园区污水管网。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，等污水处理站（厂）正常运转时再进入。企业设置有事故应急池 1 座，有效容积为 640m^3；设初期雨水池 1 座，有效容积为 1200m^3，能够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。

9.3 地下水污染防护措施分析

根据《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，针对本项目可能发生的地下水污染，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、溢流、扩散、应急响应全阶段进行控制，切实保障地下水安全。

9.3.1 源头控制措施

本项目应严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、生产废水处

理站等采取相应措施，防止和降低污染物的“跑、冒、滴、漏”，将污染物的环境风险事故降低到最低程度；加强巡视、设备检查工作，做到污染物“早发现、早处理”，避免泄漏造成地下水的污染。

9.3.2 分区防渗措施

按照污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分为污染重点防渗区、污染一般防渗区和简单防渗区。

根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用了不同的防渗措施，防渗工艺及材料在具体施工中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下可做必要调整。以下对污水管道、厂区各类处理池、架空设备等防渗措施为：

（1）对管道、阀门等防渗措施

①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；

②在工艺条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决；

③在条件允许的情况下，厂区内各污水管道下方设置集输水渠道，并采用抗渗混凝土整体浇筑，以防“跑、冒、滴、漏”及管道泄漏等产生的废水发生渗漏；

④相关技术按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）执行。

（2）涉水（液）池类防渗措施

①场地内各处理站、收集池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施工小缝应采用外贴式止水带和外涂防水涂料相结合使用，做好防渗措施；

②池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗波设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构，对池体内壁做防渗处理；

③整理浇筑，以防跑冒滴漏；

④严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏；

⑤相关技术按《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）执行。

（3）架空设备防控措施

①架空设备防止跑冒滴漏，需对架空设备进行涂刷防渗防腐漆，防止腐蚀锈蚀等情况造成滴漏；架空设备的地面需进行一般防渗处理；

②日常进行巡视，定期检修，做好记录；

③严格按照相关规范施工作业，保证施工质量。

表 9.3-1　项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	一体化污水处理设施区、废气治理废水暂存池、404 事故池、406 初期雨水池、301 甲类罐区一、201 甲类车间一、202 甲类车间二、203 甲类车间三（含危废间，除一般固废间）、307 硝化棉库、303 甲类仓库一、304 甲类仓库二、305 甲类仓库三、302 丙类仓库一、306 丙类仓库二	防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023 要求，渗透系数≤10^{-10}cm/s；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚≥6.0m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s，或者参考 GB18598 执行
一般防渗区	一般固废间、循环冷却水池	等效黏土防渗层厚≥1.5m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s；或者参考 GB16889 执行
简单防渗区	其余建筑区	一般地面硬化

9.3.3 地下水污染监控

9.3.3.1 跟踪监测布点

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）以及建设场地水文地质条件，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）以及建设场地水文地质条件，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的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 HJ610 和 HJ964 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）》（HJ1209—2021），重点监测单元分类表详见 9.3-2。

表 9.3-2　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	除一类单元外其它重点监测单元

单元分类	划分依据
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。	

本项目设 3 个地下水监控井，分别为 203 甲类车间三旁（二类单元）、污水处理站旁（一类单元）、厂区东侧（下游）。

地下水监控井布设位置以及监测项目、监测频次具体见表 9.3-3。

表 9.3-3　地下水监控井布设位置以及监测项目

序号	地下水监控井位置	坐标	监测层位	井深（m）	井结构	监测项目	监测频次	备注
GW1	203 甲类车间三旁	117°8′25.828″, 28°54′3.926″	裂隙水	8	管井	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、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等	1 次/年	/
GW2	污水处理站旁	117°8′28.435″, 28°54′5.085″	裂隙水	8	管井		1 次/半年	/
GW3	厂区东侧	117°8′30.694″, 28°54′2.381″	裂隙水	8	管井		1 次/年	下游

项目区域地下水流向总体自西向东，结合厂区布置情况，厂区地下水监测井能有效监控地下水水质动态情况，地下水监测井符合要求。初期雨水池、事故池位于厂区西南侧，处于厂区内地势最低处，雨水、事故废水可通过重力自流进入。

9.3.3.2　地下水监测管理

1）管理措施

①建立厂区地下水监测数据信息管理系统；

②根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制定相应的预案；在适当的时候组织有关部门、人员进行应急演练，不断补充完善应急预案。

2）技术措施

①按照《地下水环境监测技术规范》（HJ1642-2020）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厂区环保部门，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定期对生产设备、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进行检查。

9.3.3.3 地下水跟踪监测与信息公开计划

企业的环保部门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。

监测报告应按项目有关规定及时建立档案，并定期向生态环境主管部门汇报，对于常规监测数据应进行公开，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，企业应定期公开项目特征因子的地下水监测值。满足法律中关于知情权的要求。

9.3.3.4 应急处置措施

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行验收。

9.4 噪声治理措施分析

噪声控制的途径有降低声源噪声、控制传播途径、保护接收者。具体的噪声控制方法有吸声、隔声、消声等。

建设项目实施中对产生噪声较大的噪声源应采取隔离设施（墙体、门

窗），对风机等高噪声源采取设置减振机座、隔声屏等措施，使用低噪声轴流风机等达到降噪的目的。主要措施有：

①厂房采取封闭式生产方式。

②对废气处理系统等风机安装合适的消声设备，以降低气流噪声对外辐射，并设置减振基础，减少机械振动产生的噪声。

③对水泵等动力设备设置减振机座。

④合理布置厂区生产设备和公用设备，高噪声设备尽量布置在厂区中部。

⑤项目主要生产设备均位于厂房内生产，并设置减震机座、安装减震橡皮垫。

综上，本项目噪声设备在经过本评价提出的减振、吸声、消声、隔声等处理措施后，可以使本项目的厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

9.5 固体废物治理措施分析

本项目固废主要有废包装材料、原料废包装材料、废水处理污泥、废分子筛、废机油、废机油桶、废劳保品、废活性炭和生活垃圾等。

项目拟在 203 甲类车间三内设危废间 1 个，占地面积约 20m^2，危险废物暂存间内主要储存方式为塑料桶，不同类别的危废在危废暂存间内分区堆放，注明危险废物的种类并加盖封条。库内废物定期由专用运输车辆运至有资质单位安全处置。危废暂存库应做好四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单设置警示标志，规范标识标牌。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危废间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 10-7cm/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 10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

本项目危险废物在贮存时必须做到：

（1）贮存要求

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 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。

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、渗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。

（2）贮存库

①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。

②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。

③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。

（3）贮存罐区

①贮存罐区罐体应设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能应满足 6.1.4、6.1.5 的要求。

②贮存罐区围堰容积应至少满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。

③贮存罐区围堰内收集的废液、废水和初期雨水应及时处理，不应直接排放。

（4）贮存设施的运行与管理

①危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

②每个堆间应留有搬运通道。

③须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

④必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

（5）贮存设施的安全防护与监测

安全防护：

①危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。

③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

（6）管理

①必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

②管理计划应当包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

③禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

④必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。移出地设区的市

级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当经接收地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。

转移危险废物途经移出地、接收地以外行政区域的，危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当及时通知沿途经过的设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门。

⑤运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。

（7）危险废物从产生到运输到处理的全过程中应当严格按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）管理，在今后运行中不断优化生产工艺、废气处理方案，减少废气产生量，进而减少危险废物产生量。对危险废物各环节进行登记，具体登记内容：

①危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

②危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

③危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。

④危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

⑤危险废物管理台账保存时间原则上应存档 5 年以上。

综上所述，拟建项目对产生的固体废弃物严格按照上述措施处理、处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治

理措施是可行、可靠的。

9.6 土壤污染防治措施

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，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。

9.6.1 源头控制措施

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管线送至污水处理站集中处理；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，抗渗等级不得低于 S6，防止污染物下渗，污染土壤环境。

9.6.2 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，可有效防止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）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

同时，从事作业的生产厂房、地面、生产设施必须符合《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2008）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径流冲洗。

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。

9.6.3 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，尽量在紧急时间内局部化，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。

9.6.4 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，结合项目特征，项目拟在污水处理站附近设置 1 个土壤深层监测点和 1 个表层样，在 203 甲类车间三附近及土壤环境保护目标（万山社区）各布 1 个表层样。

（1）跟踪监测项目：《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）表 1 中基本项目（45 项）和 pH、氨氮。

（2）跟踪监测频率：根据导则要求，评价土壤环境影响评价等级为一级的项目，土壤跟踪监测 3 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）》（HJ1209-2021），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。

9.7 生态环境保护措施

建成运营后，厂区废气经相应环保设施处理后达标排放，废水经厂区污水处理站处理后进入园区污水处理厂深度处理，厂区固废综合外售处理，危废委托有资质单位处理。项目运营期产生的“三废”均经相应措施处理后达标排放。不会对影响范围内公益林造成影响。

9.8 施工期污染防治措施分析

9.8.1 施工期大气污染防治措施分析

（1）灰土拌合是施工期间主要固定尘污染源，对拌合设备应有较好的密封并加装二级除尘装置，从业人员必须注意劳动保护，灰土拌合应选在主导风向下方 300 米内无村庄或敏感单位的地方。

（2）加强施工现场的管理，水泥、石灰等材料运送时运输汽车应完好，不得超载，并尽量采取遮盖、密闭措施，以防泥土洒落，以减少起尘量。水泥、石灰等容易飞散的物料，应统一存放，并采取盖棚等防风遮挡措施；砂石的筛料，水泥的拆包等应在避风处进行，起尘严重的场所四周要加设挡尘设施。

（3）为防止地表开挖、弃土堆放场地起尘，应配备一定数量的洒水车，必要时相关路段洒水处理，使表面有一定的湿度，减少扬尘。应注意定期洒水，运输易散失筑路材料时要用篷布覆盖。

9.8.2 施工期水环境保护措施

9.8.2.1 地表水环境保护措施

（1）施工人员的生活污水不得随地倾倒，以防流入取水地点，应设有临时集水池、沉沙池等临时性污水简易处理设施。另外，还需设置旱厕或临时冲水厕所。

（2）各类施工材料应有防雨遮雨设施，工程废料要及时运走。

（3）施工过程中，因挖、填土方，遇到雨季会引起河流水质浑浊，造成水中悬浮物浓度升高。为防止施工对水体的污染影响，应合理组织施工程序和施工机械，安排好施工进度。

9.8.2.2 地下水环境保护措施

拟建项目建设过程中，建设单位应积极采取地下水环境保护措施，对生活污水、施工污水、生活废渣、建筑垃圾及其它有害固体废弃物及时收集处理或外运集中处理，对生活污水、施工污水的临时储水池和固体废弃物临时堆放点

要采取必要的防渗、防雨措施，以防其中污染物渗入地下污染地下水。可采取以下措施对地下水进行保护：

（1）修建施工排水沟，确保基坑排水有序排放；

（2）混凝土拌和养护废水主要为含悬浮物、硅酸盐、油类等，施工现场设置废水沉淀池用于集中收集，经沉淀中和处理后回用不外排；

（3）生活污水含 CODcr、动植物油类等，在施工人员临时居住区设置污水收集设施，需定期清理。

9.8.3 施工期噪声污染防治措施

（1）施工单位应注意施工机械保养，维持施工机械低声级水平，给在较高声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞，并按《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87-85）中的有关规定，合理安排工作人员作业时间或进行工作轮换。

（2）昼间施工时应确保施工噪声不影响运输路线沿线的居民生活环境，噪声大的施工机械在夜间 22：00~6：00 停止施工。噪声源强大的作业可放在白天（6：00~22：00）或对各种机械操作时间做适当调整。运输建筑材料的车辆，要做好车辆的维修保养工作，使车辆的噪声级维持在最低水平。

（3）根据同类施工场地监测，昼间施工产生的噪声在距施工场地 40m 处和夜间施工产生的噪声距施工场地 300m 处均符合标准限值。但必须加强管理，掌握周围居民的作息时间，合理安排施工，尽量不在夜间进行高噪声设备的施工作业，混凝土需要进行连续作业时应先做好人员、设备、场地、材料的准备工作，将搅拌机运行时间压缩到最低限度。

9.8.4 施工期固体废物的防治措施

施工人员临时居住点生活垃圾集中堆放，由施工车辆及时运送至当地垃圾处理厂，防止生活垃圾污染水源。施工产生的建筑垃圾按生态环境部门要求应该运到规定地方堆放，金属垃圾要进行回收利用。各种垃圾应分别堆放，不得随便丢弃于施工现场。

9.8.5 施工期生态环境保护措施

一、水土流失防治措施

（1）施工单位要随时掌握降暴雨的时间和特点，以便雨前将填铺的松土夯实。在雨季施工时，应争取土料随挖、随运、随铺、随压，以减少松散土存在。或者准备一定数量防护物如塑料、草席等遮盖物，在暴雨未来之前将易受

侵蚀的裸露地面覆盖起来，以减少雨水直接冲刷，降低水土流失。同时做好施工场地排水工作，保持排水沟畅通无阻。

（2）在厂区施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。填土作业应尽集中和避开暴雨期。

（3）主体工程竣工时，必须相应完成如绿化、砌面等护坡固土及截洪、排水等有关水土保持工作，以控制水土流失。

（4）尽量避免在大暴雨天施工。在雨季施工时，应搞好施工场地截洪、排水工作，排水工程末端布设沉淀池。

（5）在土方施工过程中，采取边挖、边运、边填和边压和防护的方式，避免大量松散土存在而造成土壤侵蚀流失。

（6）在土方施工完毕后，应尽早尽快对场地平整区进行主体建筑工程、水土保持设施和环境绿化工程等建设，使裸露土面及时得到建筑物、构筑物、绿化覆盖，以保持水土和美化环境。

二、野生植物保护措施

（1）施工中严格按用地红线控制施工用地，避免额外占地破坏地表植被的情况。

（2）施工时收集、保存耕地表层土壤，待施工结束后及时对临时占地等区域进行复绿，或作为绿化用土。同时，建设单位应严格控制工程用地面积，禁止占用红线外的植被。

（3）无法及时运输的土石方应尽量利用，尽量减少对植被的占用。施工过程中应加强施工的监控和管理，坚持先挡后弃，积极进行植被恢复。施工废水应经沉淀池、蓄水池等处理后，将上清液体进行循环利用，严禁直接排放影响周边植被。

（4）在项目建设中若发现保护植物，项目施工单位应及时向当地林业部门汇报，协商采取妥善措施后才能进行下一步施工。在环境保护经费预算中要安排国家保护物种保护经费，用于紧急抢救和监测工作之用。

三、野生动物保护措施

（1）按照江西省重点保护动物保护要求，制定详细的施工方案；选择合理施工场所，合理安排施工时间，做好噪声防治，避免在晨、昏及夜间进行高噪声作业，减缓施工噪声、振动、光源对鸟类等野生动物的干扰。

（2）工程建设废料禁止随意丢弃至现有水体，堆土点应远离水体，避免水

体的改变影响到其中两栖类或爬行类的生存。

（3）加强施工人员的法制教育和保护意识，避免破坏野生动物栖息地，禁止捕捉或伤害野生动物，消除人为对野生动物的直接伤害，对因施工无意伤害到的野生动物，及时就近报送野生动物救护站或救护中心进行救治。

（4）施工中要有保护动物的专门规定，设置保护动物的告示牌、警告牌等，并安排专门人员负责项目区施工中的动物多样性保护的监督和管理工作。

（5）施工中除了不可避免地占用土地和生境外，施工中尽量减少对动物栖息地生境的破坏；要坚持“先防护，后施工”的原则，通过排水沟渠内预留动物爬出结构、增设合适的隔离护栏等措施以确保两栖类和爬行类的通道，特别是保证两栖类的通道畅通。

四、水生生物保护措施

（一）避让措施

（1）施工用料的堆放应远离水源和其他水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方。工程建设中的土渣，要按照环保要求进行防护。

（2）合理安排施工期，涉水施工期安排枯水期，可有效减少对河流水体的扰动，有利于保护水生态环境。

（二）减缓措施

（1）合理组织施工程序和施工机械，严格按照施工规范进行排水设计和施工，对施工人员作必要的生态环境保护宣传教育。

（2）科学管理，优化施工方案，尽量控制和减少污染物排放；优化施工工艺，通过选择低噪音机械降低施工噪音；确保施工期地表水体的水质不受到油污、弃渣、生活垃圾的影响。

（3）施工时若发现附近有重点保护水生野生动物，应暂停施工，以免意外伤害事故的发生。

（三）日常监管

加强环境保护的宣传。在工程所在水域设置宣传牌和明显的警示标牌，对施工人员发送宣传手册，不定期组织与水生生物保护和环境保护相关的科普讲座。加强对工程所在湿地区和其他人类活动的监管，取缔非法渔业和有害渔业活动，控制和制止对水生生物和环境有影响的各种水上人类活动。

五、生态公益林保护措施

本项目施工期不涉及生态公益林，在项目建设过程中，应采取严格措施，

加强工程项目的绿化、生态修复与环保建设，强化项目建设与周边生态环境的和谐。

10 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要组成部分，它是从经济学的角度分析建设项目的环境效益和社会效益，充分体现经济效益、社会效益和环境效益的对立和统一关系。本项目是污染型工程，它的建设在一定程度上会给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，让工程的设计和实施更加完善，实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与完善。

10.1 经济效益分析

1.总投资

本项目总投资：58000 万元

2.主要经济效益

年销售收入：20000 万元

上缴税费：15000 万元

税后利润：5000 万元

从以上数据可知，本项目具有较好的经济效益。

10.2 社会经济效益分析

本项目的实施、建设过程将为当地提供发展机会，带动相关行业及地方经济的发展，项目投入运营后，对当地的经济发展也有一定的促进作用。

项目的建设需要大量的生产操作、管理人员，相关产业的发展也将间接产生众多的就业岗位，不但为当地提供大量的就业机会，而且通过人才的引进和培养，可以大大提高地区科技力量的水平，使得投资环境得到大大改善，从而形成聚集效应和良性循环，并带动交通运输、电信、金融、文化教育等其它产业的发展，在促进区域经济快速发展的同时，推进和谐社会的建设。

10.3 环境经济损益分析

10.3.1 环保设施内容及投资估算

本项目投资为 58000 万元，环保投资总额为 287 万元，占项目投资的比例为 0.495%，环保投资详情见表 10.3-1。

表 10.3-1　项目环境保护投资

序号	项目	主要设备及措施	投资（万元）
1	废气	两级水喷淋塔（3 套）+28m 高排气筒（DA001）	120
		两级活性炭吸附+15m 高排气筒	10

2	废水	一体化污水处理设施（调节池+初沉池+A/O+二沉池），处理规模 20m³/d	60
		隔油池、化粪池	5
		废气治理废水暂存池（30m³）	6
3	噪声	噪声处理设施（减振隔声、选用低噪声设备等）	10
4	固废	1 座危废暂存间 20m²	10
		1 座一般固废间 5m²	2
5	风险	详见表 8.10-1	44
6	其他	日常监测维护等预备费用	20
合计			**287**

10.3.2 环保设施运行费用分析

环保设施运行费用包括：环保设施折旧费、环保设施消耗费、环保管理费。

（1）环保设施折旧费 C_1

环保设施投资折旧费由下式计算：

$C_1=a\times C_0/n=17.18$（万元/a）

式中：

a——固定资产形成率，取 95%；

C_0——环保总投资（万元）；

n——折旧年限，依据工程情况确定，本项目取 15 年。

（2）环保设施消耗费 C_2

环保设施消耗费 C_2 主要包括：能源消耗、设备维修、环保设施操作及维修人员人工费等。参照国内其他企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费可按环保投资的 15%计算。

$C_2=C_0\times 15\%=43.05$（万元/a）

（3）环保管理费 C_3

环保管理费用 C_3 包括管理部门、监测部门的人工费、办公费、监测费和技术咨询等费用，按环保投资的 2%计算。

$C_3=C_0\times 2\%=5.74$（万元/a）

环保运行费用为环保设施折旧费 C_1、环保设施消耗费 C_2、环保管理费 C_3 的三项费用之和，即：$C=C_1+C_2+C_3$

经计算，该建设项目环保设施运行费用为 65.97 万元/a。

10.3.3 环境成本

（1）年环境代价

年环境代价 Hd 即为项目环境损失费用 Hs 和投入的环境保护费用 Et（包括外部费用和内部费用）之和，本项目合计为 352.97 万元/年。

（2）环境系数

环境系数是指年环境代价与年工业产值的比值，即 Hx=Hd/Ge，本项目年工业产值按年均销售收入计算，即 15000 万元，因此本项目的环境系数为 0.0235。

10.4 小结

经计算，本项目环境系数为 0.0235，说明项目创造 1 万元的产值，付出的环境代价为 235 元。从计算结果看，本项目环境成本不高。

根据类似项目资料类比分析，本项目的环境代价和环境系数较低。随着人们环保意识的增强，环保设施越来越齐全，运行管理也相应提高，与此同时，不可避免的环境损失也随之减少，环境代价和环境系数的统计参数会相应地降低。本项目建设具有良好的综合效益，通过实施环保措施以后，环境效益和社会效益显著。

通过本项目生产过程中采取的废气、废水及噪声治理等措施，大幅度降低项目污染物排放量，减轻各种污染物排放对环境和人体健康的不利影响。可见，项目各项环保工程的投资和运行，对于“三废”污染防治和综合利用方面是有益的。这项投资是必要的、有效的，可取得一定的环境效益。从环境经济损益分析角度分析，该项目是可行的。

11 环境管理与环境监测计划

加强环境管理和环境监测是执行《中华人民共和国生态环境法典》等法法规、条例、标准的重要手段，也是实现建设项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展的必要保障。为使本项目在促进当地经济建设的同时尽可能减少对环境的负面影响，确保各项环保处理设施的正常运行，企业必须建立健全各项环境管理制度和制定详细的环境监测计划。

11.1 环境管理

11.1.1 环境管理机制

项目建成后应建立以专人负责环保工作、各职能部门各负其责的环境管理体系。项目拟设环境管理体系包含环保领导小组、清洁生产领导小组和环保科。整个管理体系较为完善、职能分工明确，基本可满足本项目环境管理要求。

11.1.2 环境管理机构职责

（1）项目施工阶段，保证环保设施的“三同时”的实施及施工现场的环境保护工作；

（2）负责制定项目环境保护管理办法、环境保护规章制度、污染事故的防治和应急措施以及生产安全条例，并监督检查这些制度和措施的执行情况；

（3）确定本项目的环境目标，对各车间、各部门及操作岗位进行监督与考核；

（4）建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其他环境统计资料；

（5）收集与管理有关污染和排放标准、环保法规、环保技术资料；

（6）搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的配备与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行及检修，在污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与生产部门共同采取措施，严防污染扩大，并负责污染事故的处理；

（7）直接管理或协调项目的日常环境监测事宜，负责处理解决环境污染和扰民的投诉；

（8）组织职工环保教育，搞好环境宣传；

（9）定期编制企业的环境报表和年度环境保护工作报告，提交给上级和当

地环境主管部门。

11.2 施工期环境管理

施工单位在工程施工前，应针对厂区周边环境特点及环境保护目标情况，制定相应的环保措施，并设专人负责管理，在监测和检查工程施工的环境影响和实施环保措施方面进行培训，以正确的工作方法控制施工中产生的不利环境影响，确保项目施工期各项环保措施的落实。

（1）施工期环境管理体系

工程施工管理组成包括建设单位、监理单位、施工单位在内的三级管理体系，并由工程设计单位进行配合。

施工单位应加强自身的环境管理，须配备经过相关培训且具备一定能力和资质的专、兼职环保管理人员，并赋予相应的职责和权利。

建设单位在工程施工承发包工作中，应将环保工程摆在主体工程同等的地位，环保工程质量、工期及与之相关的施工单位资质、能力都将作为重要的发包条件；及时掌握工程施工环保动态，定期检查和总结工程环保措施实施情况，资金使用情况，确保环保工程的进度要求；建设单位应协调各施工单位关系，消除可能存在环保项目遗漏和缺口，当出现重大环保问题或环境纠纷时，应积极组织力量解决，并协助施工单位处理好地方生态环境部门、公众三方相互利益的关系。

（2）施工期环境管理职责

建设单位与施工单位签订工程承包合同中，应包括施工期间环境保护条款，包含施工期间环境污染控制、污染物排放管理、施工人员环保教育及相关奖惩条款。

施工单位应加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，做到组织计划严谨，文明施工；施工现场、驻地及临时设施，应加强环境管理，妥善处置施工“三废”；认真落实各项补偿措施，做好工程各项环保设施的施工监理与验收，保证环保工程质量，做到环保工程“三同时”。

11.3 运营期环境管理

11.3.1 环境管理制度

项目运营阶段，建设单位应以相关环保法律法规为依据，制定环境保护管理办法，通过对项目前后的环境审核，设定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”的良好效果，求得环境长远持久发展。应建

立内部环境审核制度、清洁生产教育和培训制度、环境目标和指标制度、内部环境管理监督检查制度。

11.3.2 环境管理任务

（1）项目进入运营期，建设单位组织进行自主验收，检查环保设施是否按“三同时”进行；

（2）严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常运行；

（3）按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保措施及时处理；

（4）加强环保设施的管理，定期检查环保设施的运行情况，排除故障，保证环保设施正常运转；

（5）加强场区的绿化管理，保证绿化面积达标；

（6）重视群众监督作用，增强企业职工环保意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平。

11.4 环境监控

11.4.1 环境监测

建设单位可委托有资质的环境监测机构对企业废气、废水、噪声、固废排放及周围的环境质量进行监测。同时，企业应建立健全污染源监控和环境监测技术档案，并接受当地生态环境部门的业务指导、监督和检查。

11.4.2 环境监测计划

11.4.2.1 污染源监测

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》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）和其他相关规范，确定项目污染源监测计划，项目排气筒的污染源需提前预留相应的监测孔，详见表 11.4-1。

表 11.4-1 项目污染源监测计划一览表

类别	污染源	监测位置	监测项目	监测周期
废气	DA001	排气筒监测孔	甲醇、TVOC	1 次/半年
	DA002		甲醇、TVOC、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
	无组织废气	厂界	甲醇、TVOC、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
废水	/	废水总排口	pH、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮	1 次/半年
			TP、TN、SS、石油类、动植物	1 次/年

			油、全盐量	
/	/	厂区雨水排口	COD_{Cr}、SS	月（有流动水排放时监测，如一年无异常，可放宽至每季度一次）
噪声	噪声源	厂界	等效 A 声级	1 次/季

注：排气筒废气监测要同步监测烟（废）气参数。

11.4.2.2 环境空气监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），估算模式下项目排放的污染物 Pi≥1%的污染物作为环境监测因子，每年至少监测一次。

表 11.4-2 项目环境空气质量监测计划

监测点	监测项目	监测频次
厂界	甲醇、TVOC、TSP	1 次/年

11.4.2.3 土壤和地下水监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）以及建设场地水文地质条件，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的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 HJ610 和 HJ964 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）》（HJ1209-2021），重点监测单元分类表详见 11.4-3。

表 11.4-3 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	除一类单元外其它重点监测单元
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。	

土壤和地下水监测计划见表 11.4-4。

表 11.4-4 项目土壤和地下水监测计划

类别	监测点	频率	监测项目
土壤	一类单元：污水处理站（1 个表层	表层样：1	《建设用地土壤污染风险管控标

	样、1 个柱状样）	次/年；柱状样：1 次/3 年	准（试行）》（DB36/1282-2020）表 1 中基本项目（45 项）和 pH、氨氮
	二类单元：203 甲类车间三旁、土壤环境保护目标（万山社区）各布 1 个表层样		
地下水	污水处理站旁下游（一类单元）	1 次/半年	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、耗氧量（高锰酸盐指数）、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、氯化物、镍、砷、铜、铅、铁、镉、铬（六价）、锰、汞
	203 甲类车间三下游（二类单元）	1 次/年	
	厂区内东侧	1 次/年	

上述环境质量监测应委托具有相应资质的环境监测部门进行监测，根据监测结果及时发现问题，找出原因，采取积极的补救措施。

11.4.2.4 事故监测

除了进行常规监测外，对企业环保处理设施运行情况要严格监视，及时监测，当发现环保处理设施发生故障或运行不正常时，应及时向上级报告，并必须及时进行取样监测，分析污染物排放量，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失等进行调查统计，并建档上报。必要时应提出暂时停产措施，直至环保设施恢复正常运转，坚决杜绝事故性排放。

11.4.3 监测数据的管理

排污口是企业污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是企业环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

11.5 排污口管理

11.5.1 排污口规范管理原则

（1）排污口的设置必须合理，按照环监〔96〕470 号文件要求，进行规范化管理。

（2）根据工程特点，将排放列入总量控制指标的污染物的排污口作为管理的重点。

（3）排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

（4）如实向生态环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

（5）废气排放装置应设置便于采样、监测的平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

（6）固废堆放场应设有防扬散、防流失、防渗漏措施。

11.5.2 排污口立标管理

排污口应按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及修改单）的规定，设置原国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；且标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和排气筒必须按照《江西省排污口设置与规范化整治管理办法》进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排放去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》（环监〔1996〕463 号）的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

（1）烟囱（排气筒）设置取样口，并具备采样检测条件，在废水排放口附近树立图形标志牌。

（2）排污口管理。建设单位应在各个排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，由生态环境部门签发。生态环境主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

（3）环境保护图形标志

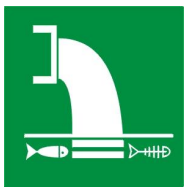
在废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及修改单执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 11.4-5，环境保护图形符号见表 11.4-6。

表 11.4-5　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

表 11.4-6　环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	一般固体废物贮存、处置场
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

11.6 信息公开

11.6.1 公开建设项目开工前的信息

建设项目开工建设前，建设单位应当向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位、工程基本情况、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。

11.6.2 公开建设项目施工过程中的信息

项目建设过程中，建设单位应当在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况等。

11.6.3 公开建设项目建成后的信息

建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边居民公开主要污染物排放情况。

11.7 环保设施竣工验收管理

11.7.1 验收标准与范围

（1）与项目有关的各项环保设施，包括为污染防治和保护环境所建成或配套建成的工程、设备、装置，以及各项生态保护、水土保持绿化设施；

（2）本报告书及其批复文件和有关设计文件规定应采取的其他各项环保措施。

11.7.2 验收清单

表 11.7-1　项目竣工验收一览表

对象		污染防治措施				主要污染因子	排放标准	治理效果
废水	综合废水	生产废水：厂区北侧设有 1 座污水处理站，采用“调节池+初沉池+A/O+二沉池”工艺，设计处理规模为 20m³/d。 生活污水：隔油池、化粪池				pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、TN、石油类、动植物油、全盐量等	乐平工业园区（塔山）集中污水处理厂接管标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 B 标准	达接管标准
废气	DA001	201 甲类车间一	工艺废气 G2-2、G3-2 经密闭管道收集（收集效率 95%），G2-3、G3-3 在密闭空间集气罩收集（收集效率 85%），罐区废气 G1-1 经密闭管道收集（收集效率 95%	1#两级水喷淋塔（单级喷淋塔去除甲醇效率约为 50%）	最终通过 1 根 28m 高排气筒（DA001）排放	甲醇、TVOC	《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）	达标排放
		202 甲类车间二	工艺废气 G2-2、G3-2 经密闭管道收集（收集效率 95%），G2-3、G3-3 在密闭空间集气罩收集（收集效率 85%）	2#两级水喷淋塔（单级喷淋塔去除甲醇效率约为 50%）				
		203 甲类车间三	工艺废气 G2-2、G3-2 经密闭管道收集（收集效率 95%），G2-3、G3-3 在密闭空间集气罩收集（收集效率 85%）	3#两级水喷淋塔（单级喷淋塔去除甲醇效率约为 50%）				

对象		污染防治措施				主要污染因子	排放标准	治理效果
	DA002	污水处理站	污水处理站加盖密闭收集（收集效率 90%）	两级活性炭吸附	通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放	甲醇、TVOC、氨、硫化氢、臭气浓度	《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
	无组织	加强贮存、生产过程中的管理，做好原料、管道及生产设备的密封，防止“跑、冒、滴、漏”				甲醇、TVOC、TSP、氨、硫化氢、臭气浓度	《挥发性有机物排放标准 第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
噪声	各类设备噪声	优先选购高效低噪声设备，在安装时增加必要的隔声、消声、降噪措施				厂界四周布点监测连续等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	隔声量约 25dB（A）
固废	一般固废	设置一座 5m^3 一般固废间，按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求对一般固体废物收集、贮存、运输过程采取措施						均得到妥善处置
	危险废物	设置一座 20m^3 危废暂存间，按《危险废物贮存污染控制标准》和《危险废物污染防治技术政策》中的相关要求对危险废物收集、贮存、运输过程采取措施						
地下水		为防止建设项目废水、物料下渗对地下水和厂区土壤造成污染，对厂区危废暂存区、储罐区、涉水生产区、废水处理区等重点防渗区域采取防腐蚀、防渗漏处理；采取以上措施后，可有效防止物料及污水渗漏造成地下水污染。同时，加强日常环境管理，确保防护及防渗设施完好，设置 3 处地下水监控井。						
环境风险		详见表 8.10-1						
其他		保存隐蔽工程设计、施工资料及施工期影像佐证材料；设置环保机构，制定环保制度等。						

12 结论与建议

12.1 项目概况

景德镇乐岚新能源有限公司年产 5 万吨固体甲醇新能源生产线建设项目位于江西乐平工业园区塔山化工园内（厂区中心地理坐标东经 117°8′28.24″，北纬 28°54′3.444″）。厂址东侧、西侧、北侧均为园区规划的工业用地（目前为空地）；南侧为园区规划的工业用地（目前为林地），项目与周边环境相容性较好。

建设规模：年产 5 万吨固体甲醇燃料，其中年产 3 万吨软蜡（硝化纤维素固体甲醇燃料）、年产 2 万吨小蓝块（硬脂酸固体甲醇燃料）。

主要建设内容：项目建设甲类车间、甲类罐区、硝化棉库、甲类仓库、丙类仓库、丁类仓库以及相应的配套辅助工程。

项目劳动定员 110 人，每天 16h 运行，年运行 4800h。

项目投资为 58000 万元，环保投资总额为 287 万元，占项目总投资的比例为 0.495%。

12.2 环境质量现状

12.2.1环境空气质量现状

项目所在区域为环境质量达标区，引用环境现状监测数据表明，项目所在区域内 TSP 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、甲醇浓度满足《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 参考限值。

12.2.2地表水质量现状

项目地表水环境监测数据表明受纳水体乐安河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水域水质标准要求，项目区域属于环境质量达标区。引用环境现状监测数据表明，4 个监测断面水质常规因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅳ类标准要求。

12.2.3地下水环境质量现状

环境现状监测数据表明，项目所在区域内地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，地下水环境质量良好。

12.2.4土壤环境质量现状

环境现状监测数据表明，项目周边农用地中 pH、氨氮、砷、镉、铬、锌、

铅、铜、汞、镍等污染因子土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中水田风险筛选值，项目 S1~S9 监测点土壤环境质量满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中二类用地的风险筛选值，S10 监测点土壤环境质量满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中一类用地的风险筛选值。

12.2.5声环境质量现状

环境现状监测数据表明，该项目东、南、西、北厂界噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

12.2.6生态环境质量现状

项目位于景德镇市乐平市，属于赣北平原湖泊生态区（I），鄱阳湖平原南部农田与水域生态亚区（I-3），信江饶河下游河谷平原农业环境保护与水土保持生态功能区（I-3-5）。评价范围内涉及 56614.8m^2（约 84.92 亩）公益林，本项目不占用，评价区森林生态系统面积为 112.916hm^2，灌丛生态系统面积为 78.631hm^2，草丛生态系统面积为 18.735hm^2，农田生态系统面积为 20.686hm^2，城镇/村落生态系统面积为 167.359hm^2。评价区内无国家级和省级重点保护野生植物，无古树名木，有外来入侵植物 2 种，不占用生态公益。生态环境一般。

12.3 环境影响分析

12.3.1大气环境影响分析

本项目排放参与预测的污染物为甲醇、TVOC、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氨、硫化氢。

①正常工况下，甲醇、TVOC、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氨、硫化氢等短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

②正常工况下，TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；

③叠加在建、拟建及现状浓度后，评价范围网格甲醇、TVOC、氨、硫化氢浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值，TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准。

综上所述，本项目所在区域为达标区，经预测，预测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 10.1.1 中相关要求。废气排放对环境影响是可以接受的。

12.3.2 地表水环境影响分析

本项目废水主要包括生产废水、生活污水和初期雨水，其中生产废水具体包括车间冲洗废水、废气治理废水、罐区喷淋废水、循环冷却系统定排水等。废水污染因子主要为 COD、BOD_5、SS、石油类、全盐量等，废水分质进入污水处理站处理。厂区北侧设有 1 座污水处理站，采用“调节池+初沉池+A/O+二沉池”工艺，设计处理规模为 20m^3/d，生产废水经处理后汇同经化粪池处理的生活污水通过一企一管排入乐平工业园区（塔山）污水处理厂，污水处理厂尾水排入乐安河。初期雨水经初期雨水池沉淀进入厂区污水处理站处理后进入乐平工业园区（塔山）污水处理厂。

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。企业设有事故应急池 1 座，有效容积为 640m^3，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。

12.3.3 声环境影响分析

由表 7.3-1 计算结果可以看出：项目工程竣工投产后，叠加背景值后昼间各厂界噪声值在 61.63dB(A)~62.74dB（A）之间，夜间各厂界噪声值在 46.31dB(A)~48.83dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。由此，项目建成后，在采取有效的控制措施后，新增噪声对周围环境影响较小。

12.3.4 固体废物环境影响分析

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，本项目所在地无固体废物堆弃。本项目固体废物均已得到有效处置，对环境影响较小。

12.3.5 地下水环境影响分析

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。

12.3.6生态环境影响分析

项目运营期不直接占用、扰动国家二级公益林，正常工况下对评价范围内公益林植被、土壤、生物多样性影响可接受；主要风险来自事故泄漏的间接扩散，在落实防渗、风险应急、废气治理、跟踪监测等环保措施前提下，项目运营不会损害国家二级公益林主导生态服务功能。

12.4 污染防治措施

12.4.1废气污染防治措施

本项目废气均得到有效处置，且废气治理措施均采用普遍、经验较成熟的方案，废气可以实现稳定达标排放，符合相关环境标准。因此本项目大气防治措施是可行的。

12.4.2废水污染防治措施

厂区实行雨污分流，雨水经管网收集后排入市政雨水管网。本项目新建污水处理站，污水处理站工艺采用“调节池+初沉池+A/O+二沉池”工艺，设计处理规模为 20m^3/d，生产废水进入污水处理站处理后汇同经化粪池处理的生活污水，经污水排放口排入园区污水处理厂；处理后废水经一企一管排入园区污水处理厂。

12.4.3固体废物污染防治措施

项目固体废物包括废包装材料、原料废包装材料、废水处理污泥、废分子筛、废机油、废机油桶和废劳保品、废活性炭等。其中原料废包装材料、废水处理污泥、废机油、废机油桶、废劳保品和废活性炭均属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理，项目危险废物暂存设施建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。废包装材料、废分子筛暂存于一般固废间，定期外售综合利用。

12.4.4噪声污染防治措施

项目噪声设备在经过本评价提出的减振、吸声、消声、隔声等处理措施后，可以使本项目东、南、西、北厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

12.4.5地下水污染防治措施

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。

12.4.6土壤污染防治措施

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，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。

12.4.7生态环境保护措施

建成运营后，厂区废气经相应环保设施处理后达标排放，废水经厂区污水处理站处理后进入园区污水处理厂深度处理，厂区固废综合外售处理，危废委托有资质单位处理。项目运营期产生的“三废”均经相应措施处理后达标排放。不会对影响范围内公益林造成影响。

12.5 建设项目的环境可行性

（1）项目产品及其生产工艺、生产设备及生产能力均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的限制或淘汰类项目，属于其中的允许类；乐平市发展和改革委员会备案，备案代码为：2510-360281-04-05-110315。项目符合国家和地方产业政策相关要求。

（2）景德镇乐岚新能源有限公司年产 5 万吨固体甲醇新能源生产线建设项目位于江西乐平工业园区塔山工业园内（厂区中心地理坐标 E117°8′28.24″，N28°54′3.444″）。厂址东侧、西侧、北侧均为园区规划的工业用地（目前为空地）；南侧为园区规划的工业用地（目前为林地），项目周边企业多为化工企业，无食品、电子等环境敏感要求较高的企业，项目与周边企业相容性较好。

（3）项目位于《乐平市城市总体规划（2021-2035）》中的江西乐平工业园区，该园区以精细化工为主导产业，配套公用及环保设施齐全，乐平工业园区一期规划环评已获批复，项目建设符合乐平市国土空间总体规划及江西乐平工业园区规划要求。乐平市位于鄱阳湖生态经济区高效集约发展区，项目建设符合《鄱阳湖生态经济区规划》要求。项目纳污水体为乐安河，为五河之一饶河支流，园区污水处理厂入乐安河排污口下游 72km 无饮用水源等敏感保护目标；江西乐平工业园区距乐平市约 4.79km，并位于城区常年主导风向的下风向，项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《长江经济带生态环境保护规划》（环规财

〔2017〕88 号）等相关要求。

12.6 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。

12.7 建议

（1）严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，并在项目投产后，切实加强安全和环境管理，确保各类生产和环保设施同步正常运转。

（2）搞好工厂生产中的节能降耗工作，通过工艺改进，进一步提高原辅材料的利用率，减少物料流失。

（3）生产用化学原料等辅料须妥善保管，防止该类化学原料流失进入环境中。

（4）加强污染治理设施管理，建立污染物事故排放应急措施，降低事故排放对环境的影响。