景德镇万微年产 1200 吨先进陶瓷粉体材料建设项目

生态环境影响报告书

（公示稿）

建设单位：景德镇万微新材料有限公司

编制单位：江西晨航咨询服务有限公司

编制日期：二〇二六年十一月

景德镇万微年产1200吨先进陶瓷粉体材料建设项目生态环境影响报告书公示稿

目 录

1 概述 1

1.1 项目由来 1

1.2 建设项目特点 2

1.3 工作过程概述 3

1.4 分析判定相关情况 4

1.5 关注的主要环境问题 30

1.6 报告书主要结论 30

2 总则 31

2.1 编制依据 31

2.2 评价目的及工作原则 34

2.3 环境影响识别和评价因子选择 35

2.4 评价执行标准 36

2.5 评价工作等级与评价范围 41

2.6 评价内容、评价重点和评价时段 48

2.7 环境保护目标 49

2.8 相关规划及环境功能区划 52

3 建设项目工程分析 53

3.1 项目基本情况 ..... **错误！未定义书签。**

3.2 项目主要建设内容 ..... **错误！未定义书签。**

3.3 公用及贮运工程 ..... **错误！未定义书签。**

3.4 总平面布置的合理性分析 ..... **错误！未定义书签。**

3.5 主要生产设备 ..... **错误！未定义书签。**

3.6 主要原辅材料和能源消耗 ..... **错误！未定义书签。**

3.7 生产工艺流程 ..... **错误！未定义书签。**

3.8 物料平衡、元素平衡和水平衡 ..... **错误！未定义书签。**

3.9 施工期污染源分析 ..... **错误！未定义书签。**

3.10 运营期污染源分析 ..... **错误！未定义书签。**

3.11 污染源汇总 53

3.12 总量控制 53

3.13 清洁生产简要分析.....54
3.14 碳排放估算.....58
3.15 环保绩效分析.....61
4 环境现状调查与评价.....64
4.1 自然环境现状.....64
4.2 浮梁产业园概况.....75
4.3 环境质量现状监测与评价.....76
4.4 区域污染源调查.....90
5 环境影响预测与评价.....93
5.1 施工期环境影响分析.....93
5.2 运营期大气环境影响分析.....96
5.3 运营期地表水环境影响评价.....130
5.4 运营期声环境影响评价.....138
5.5 运营期固体废物影响评价.....141
5.6 土壤环境影响评价.....144
5.7 运营期地下水环境影响分析.....152
5.8 生态环境影响分析.....157
6 环境风险评价.....159
6.1 风险调查.....160
6.2 项目环境风险潜势及评价等级判定.....161
6.3 环境风险识别.....167
6.4 环境风险分析.....169
6.5 风险管理事故防范措施与应急预案.....171
6.6 风险评价小结.....182
7 环境保护措施及其可行性论证.....184
7.1 废气防治措施及其可行性分析.....184
7.2 废水防治措施及其可行性分析.....191
7.3 噪声防治措施及其可行性分析.....196
7.4 固体废物防治措施及其可行性分析.....196
7.5 地下水防治措施及其可行性分析.....200

景德镇万微年产1200吨先进陶瓷粉体材料建设项目生态环境影响报告书公示稿

7.6 土壤防治措施及其可行性分析.....202
8 环境影响经济损益分析.....204
8.1 项目环保投资.....204
8.2 项目经济效益分析.....205
8.3 项目社会效益分析.....205
8.4 环境影响经济损益分析.....205
9 环境管理与监测计划.....206
9.1 运营期环境管理制度.....206
9.2 环境监测计划.....208
9.3 污染物排放清单.....210
9.4 环保“三同时”竣工验收要求.....214
9.5 排污口规范化设置.....217
9.6 社会公开管理要求.....218
10 结论及建议.....219
10.1 建设项目概况结论.....219
10.2 环境质量现状结论.....219
10.3 污染物排放结论.....220
10.4 主要环境影响结论.....222
10.5 公众参与.....223
10.6 环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划.....223
10.7 项目建设的环境可行性.....223
10.8 环境影响评价结论.....224
10.9 建议.....225

景德镇万微年产1200吨先进陶瓷粉体材料建设项目生态环境影响报告书公示稿

附图

附图一：项目地理位置图

附图二：项目环境保护目标图

附图三：项目四至分布图

附图四：项目总平面布置

附图五（1）：1#厂房一层平面布置图

附图五（2）：1#厂房二层平面布置图

附图五（3）：1#厂房三层平面布置图

附图六：本项目与浮梁县生态保护红线位置关系图

附图七：本项目与浮梁县环境管控单元位置关系图

附图八：项目所在区域等水位线图

附图九：项目所在区域水文地质图

附图十：项目所在地水系及水功能区划图

附图十一：项目区域土壤类型图

附图十二：浮梁产业园污水处理厂纳污范围图

附图十三：项目所在地土地利用现状图及土壤环境保护目标分布图

附图十四：园区用地规划图

附图十五：园区产业布局图

附图十六：园区污水管网走向图

附图十七：园区雨水管网走向图

附图十八：噪声、土壤监测布点图

附图十九：环境空气、地下水监测布点图

附图二十：地表水监测布点图

附图二十一：运营期地下水及土壤监测布点图

附图二十二：卫生防护距离包络线图

附图二十三：项目雨污水排放路径图

附件

附件 1：委托书

附件 2：承诺书

景德镇万微年产1200吨先进陶瓷粉体材料建设项目生态环境影响报告书公示稿

附件 3：项目备案文件
附件 4：营业执照
附件 5：法人身份证
附件 6：不动产权证书
附件 7：建设用地规划许可证
附件 8：废水纳管协议
附件 9：项目周边民井分布和饮用水调查证明
附件 10：项目用地及北面林地无天然林保护工程和生态公益林的证明
附件 11：规划环评批复
附件 12：园区准入及负面清单
附件 13：引用环境质量现状监测报告
附件 14：本项目环境质量现状监测报告
附件 15：总量确认书
附件 16：关于过滤清洗工序用水及废水排放的情况说明
附件 17：评审会专家组意见
附件 18：专家个人意见
附件 19：专家复核意见

附表

附表 1：建设项目地表水环境影响评价自查表
附表 2：建设项目大气环境影响评价自查表
附表 3：建设项目声环境影响评价自查表
附表 4：建设项目环境风险评价自查表
附表 5：建设项目土壤环境影响评价自查表
附表 6：建设项目生态环境影响评价自查表
附表 7：建设项目环境影响报告书审批基础信息表

景德镇万微年产1200吨先进陶瓷粉体材料建设项目生态环境影响报告书公示稿

1 概述

1.1 项目由来

景德镇万微新材料有限公司成立于 2021 年 8 月，位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园）。景德镇万微新材料有限公司是一家专注于各类陶瓷粉体研发与生产的高新技术企业，主要业务领域涉及特种陶瓷制品制造，特种陶瓷制品销售，货物进出口，陶瓷粉体（含纳米陶瓷粉体）、陶瓷材料及精密陶瓷件的生产和销售。

生物医用陶瓷材料作为国家战略性新兴生物医用材料的重要分支，具有良好的生物相容性、耐腐蚀性和美学效果，是口腔修复领域牙冠、种植体基台、贴面等修复体制造的核心材料。随着我国人口老龄化进程加快、居民口腔健康意识提升以及口腔医疗服务的普及，口腔修复用陶瓷材料市场需求持续增长，产业规模预计将保持年均 10%以上的增长态势。“十四五”期间，国家通过实施《“十四五”医疗装备产业发展规划》等政策，持续加大对生物医用材料科技研发和产业化应用的投入，推动口腔修复陶瓷材料向高强度、高透度、多功能化方向快速发展。口腔修复用陶瓷粉体自本世纪初实现国产化突破以来，凭借其优异的生物相容性和美学性能，应用范围不断拓展，未来新型口腔修复用陶瓷材料将具有更为广阔的市场空间。基于此背景，景德镇万微新材料有限公司决定在浮梁产业园区一园（三龙产业园）投资 20800 万元建设景德镇万微年产 1200 吨先进陶瓷粉体材料建设项目，新购置工业用地 31691.1 平方米。项目产品经过充分的可行性论证，项目符合“环境友好、资源节约、清洁安全”型产品生产要求，具有较强的市场竞争力和抗风险能力，产品销售面向国内各大义齿加工企业及口腔修复材料制造商，市场渠道畅通，前景广阔。该项目的实施，有利于填补区域高端口腔修复陶瓷粉体产能空白，调整产业结构并带动医疗器械、新材料相关产业的协同发展。

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》（国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等有关规定，本项目国民经济行业类别为“C2619 其他基础化学原料制造”，环境影响评价行业类别为“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”－“44 基础化学原料制造 261”，项目不属于单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的，

需编制生态环境影响报告书。景德镇万微新材料有限公司于 2026 年 5 月委托江西晨航咨询服务有限公司（以下简称“晨航公司”）开展环境影响评价工作，编制本项目生态环境影响报告书。

晨航公司接受委托后，认真研究该项目的相关资料，进行了初步的工程分析，并进行实地考察，调研，收集核实有关资料后，制定相应的工作方案，之后在环评工作期间对项目进行污染源分析，并进行充分的环境现状调查和环境质量现状监测和评价，在资料调研、环保措施论证等工作的基础上分析预测项目对环境的影响范围和程度，根据建设项目可能引起的环境问题，按照“总量控制、循环经济”等要求，提出控制污染的对策措施，最后，在此基础上，编制完成了《景德镇万微年产 1200 吨先进陶瓷粉体材料建设项目生态环境影响报告书》。

本次环评工作得到了景德镇市生态环境局、景德镇市浮梁生态环境局、浮梁产业园区管理委员会的指导与帮助，同时得到了景德镇市生态环境科学研究与规划所及景德镇万微新材料有限公司的积极支持和密切配合，保证了环评工作的顺利完成，谨在此一并表示感谢！

1.2 建设项目特点

本项目位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园），为新建项目。项目运营期间，主要会产生工艺废气（主要包括隧道窑废气、水解废气、过滤清洗废气、喷雾干燥塔废气、造粒废气、工艺粉尘等）、废水（主要包括工艺废水、其他废水、地面拖洗废水、生活污水）、固体废物和噪声等。

本项目产生的工艺废水（包括水解处理废水、物料过滤清洗废水、尾气吸收废水）及其他废水（包括去离子水制备废水、药剂调配水）均送至进入 1#厂房污水处理区域中和桶均化及中和沉淀处理；地面拖洗废水经沉淀池处理；生活污水经化粪池处理。上述三股废水各自处理达标后，与循环冷却水排水由厂区总排口通过园区污水管网排入浮梁产业园污水处理厂进一步处理，尾水排入西河，对项目所在地地表水环境影响较小。废气经相关配套处理设施处理后，通过排气筒高空排放，各类污染物均可实现达标排放，对周边环境空气影响较小。固体废物均能得到综合利用或妥善处置；地下水重点防治单元采取防腐防

渗等措施后，对土壤及地下水环境影响较小。经分析，全厂环境风险潜势为II级，评价工作等级为三级。通过采用本评价提出的环境风险防范措施及应急措施进行控制，项目环境风险水平属于可接受水平。

项目所在地属于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园），用地符合该园区规划，不在生态红线保护区域范围内，不属于生态敏感区，卫生防护距离范围内无居民居住区、医院、学校等环境敏感目标。

1.3 工作过程概述

晨航公司接受建设单位委托后，首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状调查和环境现状监测，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环境保护措施并进行技术经济论证，最终形成环评报告。

本次评价技术路线见图 1.3-1。

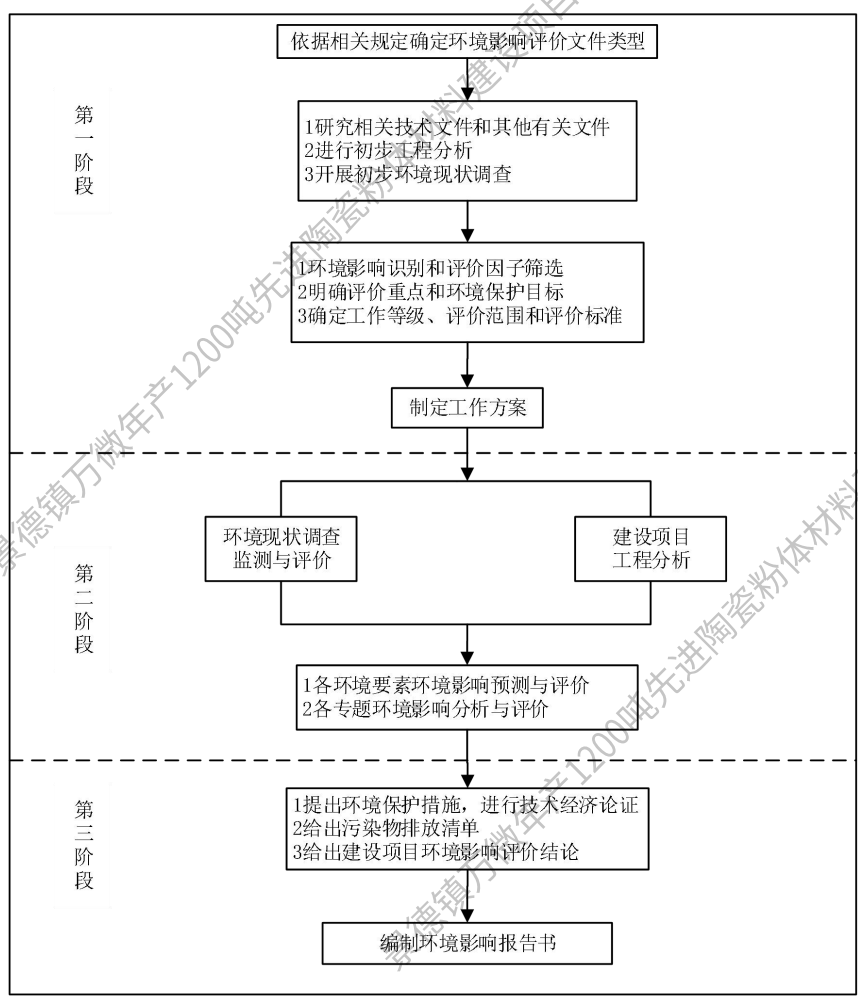


图 1.3-1　本项目评价工作程序

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与产业政策相符性分析

本项目产品为氧化锆粉体，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于第一类“鼓励类”中的第十二条“建材”第 10 条“精细陶瓷粉体、适用于增材制造的陶瓷前驱体及陶瓷短切纤维、碳化硅纤维、陶瓷晶须；陶瓷球、陶瓷阀门、陶瓷螺杆等精密成型的陶瓷部件；医用精细陶瓷材料及部件”中的**“精细陶瓷粉体及医用精细陶瓷材料及部件”**，与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相比对，本项目不涉及其中“落后生产工艺装备”及“落后产品”；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目。同时项目于 2026 年 8 月在浮梁县发展和改革委员会办理了备案变更手续，统一项目代码为：2511-360222-04-01-187092。

因此，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策的规定。

1.4.2 选址可行性分析

（1）选址所在地环境敏感程度分析

本项目位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园），厂区中心地理坐标为：东经 117°7′43.624″，北纬 29°23′13.163″。项目所在区域无名胜古迹、文物和自然保护区，周围无机场、通讯设施、军事设施等，项目场地平整，工程地质条件良好；不处于饮用水水源保护区、各类自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、生态敏感与脆弱区等环境敏感区，周边环境不敏感。

（2）用地符合性分析

根据建设单位提供的不动产权证书（详见附件 6）及园区用地规划图（详见附图十四），本项目用地性质属于工业用地，符合园区用地规划；本项目主要从事氧化锆粉体生产，属于高科技陶瓷，符合园区发展定位中的高科技陶瓷，且不在浮梁产业园区一园（三龙产业园）负面清单之中。

（3）环境容量

项目周边环境空气质量现状符合功能区划要求，地表水水质现状符合水环境功能区划要求，区域声环境现状符合声环境功能区划要求，项目区域环境容量满足项目建设的需要。

（4）外环境特征相容性分析

据现场调查，项目东侧为景德镇七彩炻陶瓷有限公司（陶瓷制品制造）以及景德镇市成源电力电子有限公司（金属结构制造），南侧为浮梁县先进陶瓷产业园大门，西侧为景德镇朝蓬生物能源技术股份有限公司（科研企业）以及江西华创精密制造有限公司（切削工具制造），北侧地块为园区预留用地。经核实，周边无食品、医药加工类企业，且企业间无相互制约关系，环境相容性良好。离项目厂界最近的敏感点为东北侧 666m 处的大坞里，不在本项目卫生防护距离之内，因此，从项目周边环境来看，项目与周边环境相容。

（5）化工项目选址符合性分析

本项目位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园），该园区为江西省人民政府批准设立的省级开发区，本项目位于该核准用地范围内（详见下图 1.4.2-1）。浮梁产业园区已依法开展规划环评并取得江西省生态环境厅审查意见（赣环环评函〔2022〕41 号），属于合规工业园区。项目距西河约 1235m，西河为昌江支流，昌江经鄱阳湖汇入长江，项目不在长江干支流岸线 1km 范围内。项目产品为氧化锆粉体，属于精细陶瓷粉体/高科技陶瓷，不属于危险化学品生产项目。

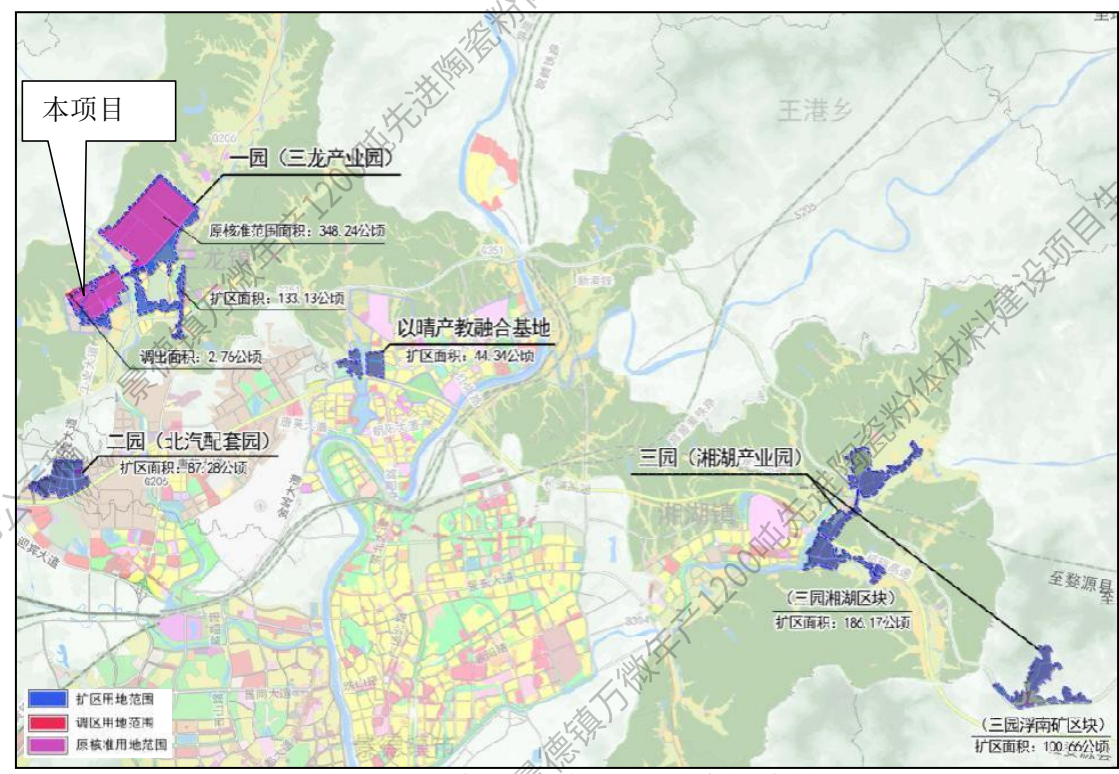


图 1.4.2-1　产业园区扩区调区范围示意图

综上所述，本项目周边制约因素较少，用地性质符合相关规划，项目污染物在经过预防治理措施后能够达到相关标准要求，因此本项目选址可行。

1.4.3 与规划相符性分析

与《浮梁县国土空间总体规划（2021-2035）》相符性分析

根据《浮梁县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，浮梁县以建设“绿水青山就是金山银山”实践创新基地、赣东北重要的生态屏障、景德镇国家陶瓷文化传承创新试验区的重要承载地、山水瓷茶文化旅游名城为发展方向。落实景德镇市“一核两轴、一圈两区”的总体格局，规划形成“一核两轴四点、一廊两屏四区”的国土空间总体格局。浮梁县中心城区层面考虑市县一体，包含浮梁镇、湘湖镇、三龙镇和王港乡 3 个镇 1 个乡。规划确定中心城区空间结构为“一带四轴、多心多点、六组团。”

“一带：以昌江百里风光带为重要空间纽带，与景德镇中心城区协同，持续推动沿江两岸的生态景观功能构建，串联重要商业、文化、休闲空间，丰富城市景观，合理控制城市天际线。

四轴：依托杭瑞高速、351 国道形成浮梁城区综合发展轴；依托新昌路形成老城功能聚集轴；依托高岭大道形成城东功能拓展轴；依托国道 206 形成产业发展轴。促进市县同城一体、城郊协同发展和产城融合共兴，串联内外交通与组团交通联系，促进城镇空间高效协同发展。

多心多点：以老城综合活力节点为浮梁中心城区主要核心。以三龙、湘湖两个特色产业节点为次级核心，以古县衙传统文化展示节点、新城现代宜居节点、凤凰文创体验节点为活力节点。

六组团：整体形成古县衙、老城、新城、三龙、湘湖、凤凰等 6 个城市组团。

本项目位于浮梁产业园区一园（三龙产业园），根据浮梁县国土空间规划，本项目不涉及生态保护红线，位于浮梁县国土空间规划的城镇开发边界范围内，与《浮梁县国土空间总体规划（2021-2035）》不冲突。

1.4.4 与规划环评相符性分析

2019 年 11 月江西省生态环境厅以“赣环环评函〔2019〕57 号”文批复了浮梁县省级产业园区控制性详细规划环评。2022 年 9 月江西省生态环境厅以“赣

环环评函〔2022〕41 号”文批复了浮梁产业园区扩区调区规划环评。根据规划环评可知，浮梁产业园区规划总面积调整为 897.24 公顷，构成“三园一基地”的空间构架，“三园”分为产业园区一园（三龙产业园）、产业园区二园（北汽配套园）、产业园区三园（湘湖产业园），产业园区一基地为以晴产教融合基地。

本项目位于浮梁产业园区一园（三龙产业园）先进陶瓷产业区。一园（三龙产业园）规划面积 478.79 公顷，产业定位为先进陶瓷产业（高科技陶瓷、陶瓷新材料），是浮梁产业园“三园一基地”空间构架的核心组成部分。园区内部按产业类型划分为先进陶瓷产业区、电子信息产业区、金属制品产业区及配套服务区，主导产业为先进陶瓷、电子信息，培育壮大汽车零部件、金属制品。先进陶瓷产业重点打造以氧化铝粉体研发中心为支撑的新能源陶瓷、以齿科氧化锆陶瓷为代表的生物陶瓷、以发泡陶瓷项目为重点的环保陶瓷等三大方向。园区已入驻金绿能、金意陶、银铉材料、乐华陶瓷、万微新材料等企业，主要产品涵盖新材料、瓷砖、高纯氧化铝、氧化锆粉体、卫生陶瓷等。园区配套建有浮梁产业园污水处理厂，现状规模 0.5 万 m^3/d，采用“粗格栅+AAO+高效沉淀+连续砂滤+臭氧催化氧化”工艺，尾水执行一级 A 标准排入西河，已于 2026 年 6 月完成竣工环保验收；园区未建设集中危废处置中心，各企业危废暂存后交有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

关于园区化工产业定位，一园（三龙产业园）非化工园区，园区产业定位中不包含传统化工产业，但允许陶瓷新材料类项目入驻。本项目产品为 3Y-ZrO_2 氧化锆粉体（高科技陶瓷），属于齿科氧化锆陶瓷为代表的生物陶瓷范畴，不属于危险化学品生产项目，与园区“先进陶瓷产业（高科技陶瓷、陶瓷新材料）”的定位高度吻合，是园区重点培育的万微齿科氧化锆粉体制备项目，属于园区允许准入的高科技陶瓷类项目。因此符合园区产业规划及规划环评要求。

（1）与园区规划环评审查意见要求相符性分析

1）三龙产业园片区和北汽配套园片区的污水排放水体为西河，西河环境容量有限，应补充中水回用的相关规划内容，严控引进废水量大的企业，审慎建设配套工序电镀。

2）工业园在开发建设、管理过程中，对拟入园项目必须按照其产业规划的要求和园区环境准入管理的要求进行筛选，严格新建项目的环保准入，推动各

企业落实环境影响评价制度和排污许可证制度。

本项目位于三龙产业园片区，不涉及电镀工艺。本项目工业用水重复利用率 72.5%（≥70%），单位工业增加值水耗 6.18 m^3/万元（≤7 m^3/万元），均满足园区规划环评要求。本项目全厂废水排放量 1380.6054m^3/d，废水产生量较大的根本原因是产品先进性所决定的工艺要求：**涉及商业机密，不予公示。**本项目废水经厂区预处理达标后纳管排放，不直接排入西河，区域环境容量已通过园区污水处理厂入河排污口设置论证批复（景环水字〔2022〕3 号）统一纳入管控。浮梁产业园污水处理厂富余能力约 2200.605 m^3/d，本项目废水排放占其 62.7%，污水处理厂有能力接纳。建设单位同类型项目已于 2026 年 3 月完成竣工环保自主验收，2026 年 3 月至 7 月废水排放口各类污染物均达标排放，未对污水处理厂稳定运行造成影响。因此，项目不属于“废水量大且不能有效处置”的情形。项目符合园区产业规划、准入条件，不在园区负面清单之中，正在依法进行环境影响评价，待本项目启动生产设施或发生实际排污之前按规定进行排污许可证申请。项目建设与浮梁产业园区一园（三龙产业园）规划环评审查意见相符。

（2）与园区准入及负面清单相符性分析

表 1.4.4-1　与园区准入及负面清单相符性分析一览表

内容	本项目情况	相符性
园区限制和淘汰类入驻项目： a、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制、淘汰类项目； b、《鼓励外商投资产业指导目录（2020 年版）》中的限制、淘汰类项目；《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的项目； c、《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）中不符合准入管理条件的项目； d、与国务院大气、水、土壤污染防治政策相违背的项目； e、涉及生态保护红线且不符合国家、地方生态保护红线管理办法的项目； f、其他类型项目：畜禽养殖和水产养殖项目；排放高盐废水或高浓度有机废水，且不能有效处置的项目；排放异味或高浓度有机废气，且不能有效处置的项目；燃煤、石油焦、渣油、	本项目为氧化锆粉体生产项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于“鼓励类”；不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中的限制和禁止类项目；不涉及生态红线。关于高盐废水：本项目陶瓷膜过滤清洗废水单独产生时氯化物浓度约 3498.9mg/L、全盐量约 5845.81mg/L，经 1#厂房内中和桶（2160m^3，停留时间可达 38.4h）均化后，氯化物浓度降至约 2323.36mg/L、全盐量降至约 3881.72mg/L，满足浮梁产业园污水处理厂全盐量接管标准（5000mg/L）。从工艺特殊性角度分析，本项目高盐废水浓度稳定可控：**涉及商业机密，不予公示。**经园区污水处理厂调节池（5100m^3）均化后氯化物浓度降至约 767.38mg/L，远低于氯离子抑制限值（5000mg/L），不会对生化系统造成冲击。建设单位同类型项目已于 2026 年 3 月完成竣工环保自主验收，2026 年 3 月至	符合

内容	本项目情况	相符性
重油及直接燃用生物质锅炉项目；单纯电镀加工项目（企业生产工序配套需要的除外）；与浮梁产业园区扩区调区规划内文教区和生活区较近、排放恶臭、异味和噪声较大的项目。对浮梁产业园区扩区调区规划生态保育区产生生态影响的项目	7 月废水排放口各类污染物均达标排放，未对污水处理厂稳定运行造成影响。本项目不属于“排放高盐废水或高浓度有机废水，且不能有效处置的项目”。不属于其他类型项目	
禁止准入： 大类：C 制造业-中类：26 化学原料和化学制品制造业-小类：2611（无机酸制造仅限次氯酸消毒水生产）为限制准入、2619 其他基础化学原料制造中的其他金属氧化物（氧化锆、氧化铝、玻璃陶瓷材料等）除外的其它小类（负面清单详见附件 12）	本项目为氧化锆粉体生产项目，不在园区禁止及限制准入负面清单	符合

表 1.4.4-2　与园区主导产业生态环境禁止准入清单（指标限值）相符性分析一览表

环境准入指标	各类产业环境禁止准入限值	本项目情况	相符性
污染物排放强度	1、单位工业增加值的 SO_2 排放强度大于 0.224kg/万元；2、单位工业增加值的 COD 排放强度大于 0.3kg/万元。	根据建设单位提供资料，本项目产品对标**涉及商业机密，不予公示**，其单位工业增加值达 76201.98 万元，则 SO_2 排放强度为 0.00014kg/万元；单位工业增加值的 COD 排放强度为 0.297kg/万元	符合
资源利用效率	1、单位工业增加值能耗大于 0.5t 标煤/万元；2、单位工业增加值新鲜水耗大于 7m^3/万元。	根据建设单位提供资料，本项目产品对标**涉及商业机密，不予公示**，其单位工业增加值达 76201.98 万元，单位工业增加值综合能源消耗为 0.057t 标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗为 6.18m^3/万元	符合
	1、投资额低于 3000 万元或用地面积低于 15 亩的新建工业项目；2、省级工业园区新建工业项目平均投资强度低于 260 万元/亩，或项目达产后亩均税收低于 10 万元；3、工业项目建筑容积率低于 1.0，建筑系数低于 40%；4、“两高一低”（高耗能、高污染、低水平重复建设）项目；对用地需求面积较大或分期建设的工业项目，每期开发建设周期不得超过两年。	1、本项目为新建项目，投资额为 20800 万元；2、本项目平均投资强度为 437.53 万元/亩（20800 万元/47.54 亩）；3、本项目建筑容积率大于 1.0，且建筑系数大于 40%；4、本项目不属于“两高一低”项目，全厂用地面积为 31691.1m^2，本项目不分期建设	

根据《浮梁产业园扩区调区规划环境影响报告书》中规划的环境目标与评价指标，其中工业用水重复利用率≥70%；主导产业准入标准，单位工业增加值水耗≤7m^3/万元。根据核算，本项目工业用水重复利用率为 72.5%，单位工业增加值水耗为 6.18m^3/万元，符合要求。

综上所述，本项目符合园区准入条件及负面清单，与浮梁产业园区一园（三龙产业园）规划环评相符。

1.4.5 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》第二十六条要求：“国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

本项目距离纳污水体西河直线距离约为 1235m，西河属于昌江（长江二级支流）的支流，不在长江干支流岸线 1 公里范围内，符合《中华人民共和国长江保护法》规定的要求。

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

表 1.4.6-1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性一览表

序号	内容	本项目	符合性
1	禁止建设不符合全国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	本项目非码头项目，非过长江通道项目	符合
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。	本项目位于浮梁产业园区一园（三龙产业园），不涉及自然保护区及风景名胜区	符合
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、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。	项目选址不在水源保护区范围内	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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的岸线和河段范围内新建排污口，不属于围湖造田；项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
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》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目；②禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目；禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及长江流域河湖岸线，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内；不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保留区内。不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区范围内	符合
6	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。	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口	符合

序号	内容	本项目	符合性
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。	本项目不涉及捕捞	符合
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。	本项目距离纳污水体西河直线距离约为1235m，西河属于昌江（长江二级支流）的支流，故本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内；不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
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	本项目位于江西省人民政府批准设立的浮梁产业园区一园（三龙产业园）范围内，属于合规工业园区	符合
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	项目符合相关产业布局规划	符合
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能耗高排放项目。	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制或淘汰类项目。项目不属于过剩产能行业	符合

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

江西省推动长江经济带发展领导小组办公室以赣长江办〔2022〕7号文的形式印发了江西省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《江西省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）的通知，本项目与该文件相符性分析见下表。

表1.4.7-1 与赣长江办〔2022〕7号相符性分析

相关要求		本项目情况	符合性
严格岸线河段管控	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。	本项目不属于码头类项目，不属于过长江通道项目。	符合
	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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	符合
	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，建设与风景名胜区资源保护无关的设施。	本项目不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内开展下列行为： （一）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 （二）禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。	符合
	禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和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	本项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合

	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，防止污染饮用水水体。		
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田（地）等投资建设项目。单位和个人在水产种质资源保护区内从事水生生物资源调查、科学研究、教学实习、参观游览、影视拍摄等活动，应当遵守有关法律法规和保护区管理制度，不得损害水产种质资源及其生存环境。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
	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。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内进行建设。	符合
	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。	本项目不在长江流域河湖岸线，不在《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。	符合
	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。	本项目不在《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。	符合
严格区域管控	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。	本项目污水最终排往浮梁产业园污水处理厂处理。	符合
	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。	本项目不在长江干流江西段、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。	符合
	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线边一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目距离纳污水体西河直线距离约为1235m，西河属于昌江（长江二级支流）的支流，故本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。	符合
	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。	本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
	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。	本项目位于合规园区内，不属于高污染项目。	符合
严格产业准入	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。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类，符合产业规划。	符合
	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，不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类和限制类项目。	符合
	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。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
	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	本项目不属于不符合要求的高耗能高排放项目	符合

	批。		

1.4.8 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析

为贯彻落实《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》有关要求，指导各地加强工业炉窑大气污染综合治理，协同控制温室气体排放，促进产业高质量发展，国家制定本方案，本项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）相符性见下表。

表 1.4.8-1 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本项目为新建项目，位于浮梁产业园区一园（三龙产业园），项目隧道窑配备碱喷淋塔+水喷淋塔废气处理措施，污染物经处理后可达标排放，对周边环境影响较小，不建设煤气发生炉	符合
2	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	项目双推循环隧道炉窑、喷雾干燥塔（干燥用）燃料为电能、喷雾干燥塔（造粒用）燃料为天然气，属于清洁能源	符合
3	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	本项目隧道窑废气经配套的碱喷淋塔+水喷淋塔处理后均能达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 限值要求。项目所在区域不属于重点区域	符合
4	开展工业园区和产业集群综合整治。各地要加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，结合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。制定综合整治方案，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。加强工业园区能源替代利用与资源共享，积极推广集中供汽供热或建设清洁低碳能源中心等，替代工业炉窑燃料用煤；充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链。	本项目建设符合“三线一单”要求；项目炉窑废气配套碱喷淋塔+水喷淋塔处理后可达标排放	符合

1.4.9 与《江西省工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析

本项目与《江西省工业炉窑大气污染综合治理方案》（赣环大气〔2019〕21 号文）的分析结果详见表 1.4.9-1。

表 1.4.9-1 与《江西省工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析一览表

序号	要求	本项目情况	相符性

1	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入开发区，配套建设高效环保治理设施。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭	本项目位于浮梁产业园区一园（三龙产业园），项目隧道窑配备碱喷淋塔+水喷淋塔废气处理措施，且不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰类工业炉窑	符合
2	对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。坚持“以气定改、先立后破原则”，在确保气源落实的前提下，“先签订供用气合同、后改造工业炉窑”，有序开展工业炉窑改用天然气燃料。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦	项目双推循环隧道炉窑、喷雾干燥塔（干燥用）燃料为电能、喷雾干燥塔（造粒用）燃料为天然气，属于清洁能源	符合
3	焦化、有色冶炼、建材、石化、机械制造、化工、轻工等重点行业严格按照《国家方案》附件4明确的大气污染治理要求，加大污染治理设施升级改造力度，确保废气稳定达标排放	项目隧道窑设有碱喷淋塔+水喷淋塔废气处理措施，可确保废气稳定达标排放	符合
4	生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施	本项目生产工艺产尘点（装置）运行过程中全程密闭，且废气采取管道收集；同时严格控制无组织排放，粒状、块状物料应采用袋装或箱装等方式进行储存，粒状物料采用密闭方式输送；控制各污染物排放满足相应排放标准要求	符合

1.4.10 “两高”项目相关政策文件相符性分析

根据《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），江西省“两高”项目暂定石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色、煤电8个行业年综合能源消费量5000吨标准煤（等价值）及以上的项目。具体包括但不限于：（1）以下行业领域新建、改建、扩建项目。石油炼制，石油化工，现代煤化工，焦化（含兰炭），煤电，长流程钢铁，独立烧结、球团，铁合金，合成氨，铜、铝、铅、锌、硅等冶炼行业，水泥、玻璃、陶瓷、石灰、耐火材料、保温材料、砖瓦等建材行业，制药、农药等行业。（2）其他行业涉煤及煤制品、石油焦、渣油、热解油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目。“两高”项目范围根据国家规定和我省实际动态调整。

2025年，江西省对“两高”项目范围实施了动态调整。根据江西省发展改革委关于印发《江西省“两高”项目管理目录（2025年版）》的通知（赣发改

环资〔2025〕303 号），江西省“两高”项目重点管理范围详见下表。

1.4.10-1 《江西省“两高”项目管理目录（2025 年版）》

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、延迟焦化装置、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）

本项目国民经济行业类别为 C2619 其他基础化学原料制造，其中纳入重点

管理范围的具体产品/装置为“黄磷，电炉”。本项目产品为氧化锆粉体，主要电加热设备为双推循环隧道炉窑，用于氧化锆粉体煅烧，不属于黄磷电炉，不纳入“两高”重点管理范围。

1.4.11 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

1.4.11-1 与环环评〔2021〕45 号相符性分析

相关规定	项目情况	符合性
二、严格“两高”项目环评评审		
（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目位于浮梁产业园区一园（三龙产业园），园区已依法进行调区扩区规划并取得审查意见，项目符合国家相关产业政策要求，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求	符合
（四）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。	本项目为新建项目，根据“两高”项目重点管理范围（2025 年版），本项目不纳入“两高”重点管理范畴内，且不属于环办环评〔2020〕36 号文中“石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业”，无需进行区域削减	符合
三、推进“两高”行业减污降碳协同控制		
（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施，国家或地方已出台超低排放要求的两高行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，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。	本项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施，且项目不在重点区域	符合
（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	项目已将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系	符合

1.4.12 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

表 1.4.12-1 与（赣工信规字〔2025〕1 号）相符性分析一览表

序号	内容	本项目	符合性
第二	第五条 化工企业实行属地监督管理，各设区市、县（市区）人民政府负责建立健全管理机制，依法依规做好辖区内化工	园区已建立健全管理机制，依法依规做好辖区内化工企业监管工	符合

序号	内容	本项目	符合性
章 化工企业规范化管理	企业监管工作。	作。	
	第六条 新建、改建、扩建石化化工项目需严格贯彻现行《产业结构调整指导目录》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》及相关产业政策的有关规定。	经查，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，属于其中的鼓励类；不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》内项目，同时，项目2026年8月在浮梁县发展和改革委员会办理了备案变更，项目统一代码：2511-360222-04-01-1870928。因此，本项目符合国家及地方产业政策相关要求。	符合
	第七条 新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。被认定为化工重点监测点的企业，在项目审批、建设和管理方面参照一般或较低风险的化工园区内企业执行；国家有其他规定的，从其规定	本项目为新建项目，位于浮梁产业园区一园（三龙产业园），项目产品为氧化锆粉，不属于危险化学品生产项目，符合相关产业政策。	符合
	第八条 在同一开发区内，不超过2个生产厂区的化工企业（2022年12月31日之前已存在且隶属同一独立法人），可整体认定为化工重点监测点。化工重点监测点扩大范围的，应当通过重新认定；扩大范围应在符合国土空间规划的前提下优先选择相邻区域，所建项目应是技术水平国内先进、经济效益前景良好原则上投资额不低于5亿元的石化化工产业链强链延链补链项目	本项目不属于危险化学品生产项目，不涉及此项。	符合
	第九条 经设区市人民政府同意，同一开发区内生产运行所需的工业气体项目可作为开发区配套设施建设。	项目不涉及工业气体	符合
	化工园区外未认定为化工重点监测点的危险化学品生产企业，对在役危险化学品生产装置（设施），更新危险化学品种类的，应当符合下列条件： （一）主要污染物排放总量不增加； （二）企业安全生产标准化等级已达到二级； （三）在原址上进行，可进行部分生产装置（设施）的改造提升，主要产品产能不得超过被替换产品的产能； （四）产品更新项目不得涉及剧毒化学品生产，不得新增涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化、光气化等六类危险化工工艺，不得新增一、二级重大危险源； （五）原则上更新后的产品与被替换产品应属于《2017国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的同一小类。	本项目不属于危险化学品生产项目，不涉及此项。	符合

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

表 1.4.13-1 与长江中游城市群大气污染防治攻坚三年行动方案（2026-2028）相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	（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	本项目为其他基础化学原料制造项目，根据《“两高”项目重点管理范围（2025年版）》，本项目不属于“两高”项目，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工业。项目环保绩效可达到《江西省重污染天气重点行业绩效分级指南（试行）》中“表10 涉炉窑/锅	符合

	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。	炉企业绩效分级指标”A 级绩效水平（详见 3.15 环保绩效分析）。本项目不涉及含挥发性有机物（VOCs）原辅材料。	
2	（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。	本项目为其他基础化学原料制造项目，不涉及淘汰类产能和设备。	符合
3	（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成清洁能源替代。	项目双推循环隧道炉窑、喷雾干燥塔（干燥用）燃料为电能、喷雾干燥塔（造粒用）燃料为天然气，属于清洁能源。	符合

1.4.14 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）相符性分析

原环境保护部于 2012 年 7 月发布了《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），本项目建设与之相对应的符合性详见下表。

表 1.4.14-1 项目与环发〔2012〕77 号文相符性分析一览表

环发〔2012〕77 号文要求	项目情况	符合性
一、充分认识防范环境风险的重要性，进一步加强环境影响评价管理		
（三）明确责任，强化落实。建设单位及其所属企业是环境风险防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。环评单位要加强环境风险评价工作，并对环境影响评价结论负责。	景德镇万微新材料有限公司为本项目环境风险防范的责任主体。报告书中加强了环境风险评价	符合
二、充分发挥规划环境影响评价的指导作用，源头防范环境风险		
（四）石油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。	项目位于浮梁产业园区一园（三龙产业园），该工业园是依法设立的工业园区，已完成园区规划环评并设有污水处理厂，项目的建设符合园区规划及园区环评要求	符合
（五）产业园区应认真贯彻落实我部《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发[2011]14 号）要求，在规划环境影响评价中强化环境风险评价，优化园区选址及产业定位、布局、结构和规模，从区域角度防范环境风险。	江西省生态环境厅以赣环环评函〔2022〕41 号对《浮梁产业园区扩区调区规划环境影响报告书》出具审查意见，且本项目的建设符合该审查意见	符合
（六）已经开展战略环境影响评价工作的重点区域内的产业园区、港区、资源开采区等，其规划环境影响评价应以战略环境影响评价结论为指导和依据，并符合战略环境影响评价提出的布局、结构、规模及环境风险防范等要求。		符合
三、严格建设项目环境影响评价管理，强化环境风险评价		
（七）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	1、本环评从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别了环境风险，风险识别包括生产设施	符合

环境风险，提出环境风险防范和应急措施。论证重点如下：1、从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险。环境风险识别应包括生产设施和危险物质的识别，有毒有害物质扩散途径的识别（如大气环境、水环境、土壤等）以及可能受影响的环境保护目标的识别。2、科学开展环境风险预测。环境风险预测设定的最大可信事故应包括项目施工、营运等过程中生产设施发生火灾、爆炸，危险物质发生泄漏等事故，并充分考虑伴生/次生的危险物质等，从大气、地表水、海洋、地下水、土壤等环境方面考虑并预测评价突发环境事件对环境的影响范围和程度。3、提出合理有效的环境风险防范和应急措施。结合风险预测结论，有针对性地提出环境风险防范和应急措施，并对措施的合理性和有效性进行充分论证。	和危险物质、有毒有害物质扩散途径以及可能受影响的环境保护目标。2、本环评环境风险为简单分析，进行了源项分析并对事故影响进行了简要分析。3、本环评提出了合理有效的环境风险防范和应急措施	
（八）改、扩建相关建设项目应按照现行环境风险防范和管理要求，对现有工程的环境风险进行全面梳理和评价，针对可能存在的环境风险隐患，提出相应的补救或完善措施，并纳入改、扩建项目“三同时”验收内容。	本项目属于新建项目，设置了环境风险评价专章	符合
（十）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。	本环评报告书中设置了环境风险评价专章，环境风险评价内容完善	符合
四、加强建设项目“三同时”验收监管，严格落实环境风险防范和应急措施		
（十三）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。	本项目建设设计按照GB50483等国家标准和规范要求，设计了围堰、导流设施、事故水池等环境风险防范设施	符合
五、严格落实企业主体责任，不断提高企业环境风险防控能力		
（十九）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应急保障能力。	本环评提出了日常和应急监测，建立完备的环境信息平台，定期向社会公布企业环境信息，将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	符合
（二十）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。	本环评提出了景德镇万微新材料有限公司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、园区的应急预案相衔接	符合

1.4.15 与《江西省鄱阳湖流域总磷污染防治条例》相符性分析

表 1.4.15-1 与《江西省鄱阳湖流域总磷污染防治条例》的相符性分析表

防治条例	相关要求	本项目情况	相符性
第十三条	涉磷企业应当按照排污许可证要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量，并对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。鼓励涉磷企业实施清洁生产改造，减少含磷原辅材料的使用和资源消耗	本项目原辅材料均不含磷，不属于涉磷企业，不涉及本条管控要求。	符合
第十五条	实行排污许可重点管理的涉磷工业企业、规模化畜禽养殖场和城镇污水处理厂应当按照国家有关规定，安装含总磷指标的水污染物排放自动监测设备，保证其正常运行，并与生态环境主管部门的监控设备联网	本项目不属于涉磷企业，无需安装总磷自动监测设备。	符合
第二十四条	任何单位和个人应当提高总磷污染防治意识，不得生产、销售、使用不合格的含磷洗涤剂，鼓励、引导使用无磷洗涤剂，不用或者少用含磷洗涤剂。不	项目不生产、销售、使用含磷洗涤剂。	符合

	得违法改变阳台、露台污水管道等户内污水收集系统		

1.4.16 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

根据环环评〔2025〕28 号：重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不**涉及新污染物的，无需开展相关工作。**

对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》《有毒有害大气污染物名录》《有毒有害水污染物名录》《优先控制化学品名录》及《江西省重点管控新污染物清单（2025 版）》《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》等相关文件，项目不涉及新污染物，无需开展相关工作。

1.4.17 项目与“国务院关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知国发〔2025〕14 号”（“固废十条”）相符性分析

项目与“国务院关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知国发〔2025〕14 号”（固废十条）相符性分析如下：

表 1.4.17-1 与《固体废物综合治理行动计划》相符性分析

行动计划要求	项目情况	相符性
二、推动源头管控和减量 （一）加强工业固体废物源头减量。严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。大力推行绿色设计，支持企业改进生产工艺和装备，强化工业生产精细化管控，降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设，促进尾矿就近充填回填，原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。 （二）实施城镇固体废物源头管控。推进建筑垃圾分类处理。稳步发展装配式建筑，推广绿色施工、全装修或标准化装修交付，强化建筑工地固体废物源头管控。将建筑垃圾减量、运输、利用、处置所需费用列入工程造价，在工程招标和施工设计中明确减量要求和措施。探索房屋建筑和市政工程固体废物排放限额管理。鼓励就地就近处理园林垃圾。压实经营者主体责任，严格落实塑料制品规范使用和减量要求。加快推进快递包装绿色转型，加强商品过度包装治理。 （三）减少农林固体废物产生。加强地膜科学使用和管理，严禁非标地膜入市下田。强化农业投入品包装管理，减少包装废弃物产生。推广循环型农业生产模式。	（一）本项目不涉及重有色金属矿采选、选矿及尾矿，位于工业园区，各类固废均综合利用或妥善处置，符合工业固废源头减量和动态平衡要求。 （二）不涉及城镇固体废物。 （三）不涉及农林固体废物。	符合
三、规范收集转运和贮存 （四）加强工业固体废物规范化管理。完善工业固体废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混排。禁止向生活垃圾收	（四）项目运行后建立固废管理台账制度，固废分类收	符合

集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。 （五）规范城镇固体废物回收转运体系。提高生活垃圾分类和资源化利用水平。深化生活垃圾分类网点与废旧物资回收网点“两网融合”。发展“互联网＋回收”模式。加强建筑工地、临时贮存场所信息化监管，加强运输车辆动态监管，严防沿途遗撒和乱倒乱卸建筑垃圾，防止城市建筑垃圾向农村转移。因地制宜配置园林垃圾分类收集容器和运输设备。 （六）提高农林固体废物收集转运能力。因地制宜建设畜禽粪污收集处理设施。健全秸秆收储运体系，培育专业化第三方服务主体。加强废旧农用物资和报废农机回收处置。积极发挥供销合作系统回收网络作用。建设农资经营点和农村垃圾回收站结合的回收体系，推广押金制、回收奖励制等模式。	集。危废按规范收集管理，委托处置。 （五）不涉及城镇固体废物。 （六）不涉及农林固体废物。	
四、提升资源化利用水平 （七）加强大宗固体废弃物综合利用。提升冶炼渣、尾矿、共伴生矿、赤泥、建筑垃圾综合利用能力，加强有价组分高效提取及整体利用，因地制宜推动煤矸石多元化利用。拓宽秸秆综合利用途径，提高秸秆还田科学化、规范化水平。推进畜禽养殖废弃物资源化利用。 （八）提升再生资源循环利用水平。强化再生资源综合利用行业规范管理。开展“城市矿产”示范基地升级行动。深入实施生产者责任延伸制度，引导电器电子产品、汽车、动力电池等生产企业参与回收利用。完善旧货交易管理制度。鼓励“互联网＋二手”模式发展。大力发展再制造产业。在确保固体废物零进口的前提下，有序推进海外优质再生资源进口利用。 （九）加强再生材料应用推广。建立完善再生材料标准和认证制度。研究实施再生材料和产品碳足迹认证。引导生产企业提高再生材料应用比例。推动将再生材料应用情况纳入企业履行社会责任范围。将更多符合条件的再生材料和产品纳入政府绿色采购范围。探索再生材料应用情况信息化追溯。	（七）本项目不涉及冶炼渣、尾矿、共伴生矿、赤泥、建筑垃圾、煤矸石、秸秆及畜禽养殖废弃物，无相关大宗固废综合利用要求。 （八）不涉及电器电子产品、汽车、动力电池等生产。 （九）不涉及再生材料。	符合
五、增加无害化治理能力 （十）提升全过程无害化水平。加强大宗工业固体废物无害化预处理，降低贮存填埋量和环境污染风险。因地制宜确定生活垃圾处理方式，合理布局建设生活垃圾焚烧处理设施，鼓励在确保安全稳定运行前提下，协同处置城镇污水处理厂污泥和工业固体废物。新建生活垃圾焚烧项目应同步落实飞灰处理途径，逐步减少飞灰填埋量。优化污泥处理处置结构，压减填埋规模。 （十一）稳妥有序探索规模化消纳利用渠道。在符合环境质量标准、污染风险管控要求和安全生产要求前提下，探索通过井下充填、矿坑回填、生态修复等方式规模化消纳利用大宗工业固体废物。建立统一规范的管理制度，加强部门协同，严格履行相关审批和决策程序，坚决防范以规模化消纳利用名义非法倾倒。	（十）本项目不涉及生活垃圾焚烧、飞灰及污泥填埋，固废均分类收集、综合利用或委托处置。 （十一）本项目不涉及井下充填、矿坑回填、生态修复等规模化消纳利用渠道，各类固废均综合利用或委托处置，不存在非法倾倒。	符合
六、实施重点领域专项整治 （十二）开展非法倾倒处置固体废物专项整治。深入开展重点区域非法倾倒处置固体废物排查，及时发现问题并逐一限时整改。依法依规严肃查处违法单位和个人，斩断黑色利益链条。 （十三）开展生活垃圾填埋场环境污染隐患专项整治。系统摸排生活垃圾填埋场环境污染隐患，建立问题整改台账。加快制定整治技术要求，“一场一策”开展专项整治。2024 年底前停用的填埋场，除有后续使用计划的外，原则上到 2027 年全部完成封场治理。 （十四）深入推进建筑垃圾专项整治。加快建筑垃圾利用和处置设施规划建设。深入排查建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置等各环节违法违规问题。加强跨部门常态化联合执法和惩戒，畅通信息共享、案件移送等渠道，依法从严从重从速查处一批典型案件。 （十五）开展历史遗留固体废物堆存场所专项整治。摸清全国大宗工业固体废物堆存场所环境管理情况。开展环境风险调查评估，“一场（矿）一策”深入推进涉重金属矿山、尾矿库、堆（渣）场、危险废物填埋场等环境安全隐患排查整治。到 2030 年，完成全国 60%以上的历史遗留固体废物堆存场所治理，全面完成赤泥库、尾矿库环境风险隐患整治。 （十六）深入推进磷石膏综合治理。“一库一策”推进磷石膏库环境风险隐患排查整治。加强磷石膏贮存、运输、利用等环节环境管理，严格执行磷石膏利用和无害化贮存污染控制技术规范，依法严肃查处磷石膏相关环境违法行为。到 2027 年，	（十二）项目依法依规处理固体废物。 （十三）不涉及生活垃圾填埋场。 （十四）不涉及建筑垃圾。 （十五）本项目不涉及重金属矿山、尾矿库、堆（渣）场、危险废物填埋场。 （十六）项目不涉及磷石膏。	符合

云南、湖北、贵州、四川、安徽、重庆等地区完成存量磷石膏库整治。		
七、严格全过程监管和执法督察 （十七）提升信息化监管能力。加强固体废物全生命周期信息化监管，依法强化生活垃圾焚烧处理、固体废物填埋、危险废物焚烧和工业窑炉协同处置、重金属重点行业企业自动监测，推进危险废物全过程实时动态监控。推动企业开展数智监控设备升级改造。 （十八）强化环境执法督察。严格落实固体废物污染防治相关法律法规，加强从生产到处置各环节全链条监管。严厉打击固体废物环境违法犯罪行为，依法依规追究责任，强化对私设暗管偷排等主观恶意明显、环境危害严重的违法违规行为的惩治。生态环境部门对造成严重生态破坏和环境污染的案件实行挂牌督办。持续开展重点区域“清废行动”。建立健全跨部门跨地区联合监管执法机制，加大对跨省非法倾倒固体废物等行为的打击力度。将违法违规处置固体废物等突出生态环境问题纳入生态环境保护督察。	（十七）本项目不属于生活垃圾焚烧处理、固体废物填埋、危险废物焚烧和工业窑炉协同处置、重金属重点行业企业。 （十八）企业运行后遵守固体废物污染防治相关法律法规。	符合
八、完善法规标准和技术体系 （十九）健全法律法规制度体系。推动生态环境法典编纂和循环经济促进法修订。推动排污单位依法披露工业固体废物环境信息，并将其纳入环境信用评价。修订废弃电器电子产品回收处理、危险废物经营许可、建筑垃圾等方面法规规章。加快出台新能源汽车动力电池综合利用管理办法。完善大宗固体废弃物和再生资源等统计调查制度，健全循环经济统计体系和评价制度。 （二十）发挥标准牵引作用。修订产业结构调整指导目录，加大落后工艺装备限制和淘汰力度。分类制修订固体废物污染控制标准，完善建筑垃圾等固体废物资源化利用技术和产品质量标准，明确再生原料和固体废物判定条件。积极参与固体废物治理国际标准制修订，加强标准和认证体系国际衔接。 （二十一）强化科技创新支撑。加强固体废物循环利用及重金属污染治理关键技术研发，开展资源循环利用重大技术装备攻关。制定生态环境技术指导目录。修订矿产资源、工业资源等综合利用先进适用工艺技术设备目录。	（十九）企业依法依规开展生产活动。 （二十）企业运行过程中按固废按相应污染控制标准分类处置。 （二十一）不涉及	符合
九、加强政策保障 （二十二）强化用地保障。科学规划固体废物回填矿山采坑项目。将生活垃圾分类收集、中转贮存等项目纳入公共基础设施用地保障范围。各地加强资源循环利用项目用地保障，安排不少于1%的产业用地用于支持资源循环利用设施建设。 （二十三）强化投资财税金融政策支持。用好各级各类资金，支持符合条件的固体废物综合治理、资源循环利用项目建设，尽快补齐固体废物无害化贮存、转运、处置等设施设备短板。大力发展绿色金融，引导金融机构和社会资本加大投入。完善固体废物环境保护税的政策执行口径，引导经营主体加强循环利用和无害化处置。推广资源回收企业向自然人报废产品出售者“反向开票”做法。建立科学合理的价格机制，引导有关企业加大固体废物综合治理技术研发投入，形成可持续的商业模式，发挥市场力量促进循环经济发展。 （二十四）完善收费制度。实行垃圾处理收费制度，合理制定和调整垃圾处理收费标准。支持地方完善收费模式，结合垃圾分类情况，探索差别化生活垃圾处理费制度。推进非居民厨余垃圾处理计量收费。	（二十二）项目不属于回填矿山采坑项目。 （二十三）/。 （二十四）/。	
十、强化实施保障 （二十五）加强组织领导。各地区各有关部门在党中央集中统一领导下，结合实际抓好贯彻落实。地方各级政府切实履行主体责任，完善工作制度，细化目标任务，确保落地见效。严格规范涉企行政检查。国家发展改革委、生态环境部加强统筹协调，推动本行动计划各项任务落实并及时评估进展成效。生态环境部加强统一监督管理，加快推进“无废城市”建设，推动落实固体废物污染环境防治目标责任制和考核评价制度。各有关部门按照职责分工，落实重点任务，形成工作合力。厘清政府和企业的责任边界，坚持“谁污染、谁治理”，压实固体废物污染主体的防治责任。重大事项及时按程序请示报告。 （二十六）深化宣传引导和国际合作。将循环经济知识和“无废”理念纳入有关教育培训体系。结合全国生态日、全国节能宣传周、六五环境日等活动，开展形式多样的宣传教育，推广先进经验做法，形成全社会共同参与的良好氛围。深化多双边国际合作，强化国际公约履约工作，推动形成更多务实成果。	（二十四）/。 （二十五）/。	

1.4.18 与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）相符性分析

表 1.4.18-1 项目与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。 严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在 0.4 左右	本项目不属于“两高”项目	符合
2	加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	符合
3	全面开展传统产业集群升级改造。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。各地要结合产业集群特点，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心。	本项目不属于传统产业集群项目	符合
4	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	本项目不使用含 VOCs 原辅材料，不生产含 VOCs 产品	符合
5	推动绿色环保产业健康发展。加大政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、VOCs 污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域支持培育一批龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。	本项目不使用含 VOCs 原辅材料，不生产含 VOCs 产品	符合
6	大力发展新能源和清洁能源。到 2025 年，非化石能源消费比重达 20%左右，电能占终端能源消费比重达 30%左右。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	项目双推循环隧道炉窑、喷雾干燥塔（干燥用）燃料为电能、喷雾干燥塔（造粒用）燃料为天然气，属于清洁能源	符合
7	严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源安全供应的前提下，重点区域继续实施煤炭消费总量控制。到 2025 年，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量较 2020 年分别下降 10%和 5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长，重点削减非电力用煤。重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善重点区域煤炭消费减量替代管理办法，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。	本项目不使用煤炭	符合
8	积极开展燃煤锅炉关停整合。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，	本项目不涉及燃煤锅炉	符合

	淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到 2025 年，PM2.5 未达标城市基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；重点区域基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。		
9	实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。	项目双推循环隧道炉窑、喷雾干燥塔（干燥用）燃料为电能、喷雾干燥塔（造粒用）燃料为天然气，属于清洁能源	符合

1.4.19 与《江西省人民政府关于印发〈江西省空气质量持续改善行动计划实施方案〉的通知》（赣府发〔2024〕20 号）相符性分析

表 1.4.19-1 与赣府发〔2024〕20 号相符性分析

文件要求		项目概况	相符性
推进产业结构调整，促进产业产品绿色升级	严格高耗能、高排放、低水平项目准入。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、长江经济带发展负面清单、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。严格落实钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换相关政策。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目为新建项目，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业，未纳入江西省“两高”项目管理，严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、长江经济带发展负面清单、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。	符合
	加快退出重点行业落后产能。严格执行《产业结构调整指导目录》要求，依法依规淘汰钢铁、水泥、玻璃、有色金属、石化、化工、陶瓷、玻璃纤维和砖瓦等重点行业落后产能，加快推进淘汰类涉气行业工艺和装备退出，推动限制类涉气行业工艺和装备逐步退出。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类。	符合
	推进含 VOCs 原辅材料和产品源头替代。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，推动现有高 VOCs 含量产品生产企业加快升级改造，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷、电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，鼓励赣州南康家具产业园等家具行业推进“油改水”源头替代。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。	本项目不涉及 VOCs。	符合
推进能源结构优化，加速能源清洁低碳高效发展	加快发展新能源和清洁能源。非化石能源逐步成为能源消费增量主体，到 2025 年，非化石能源消费比重达到 18.3%左右，可再生能源电力消纳责任权重目标达到国家要求。积极扩大天然气利用范围，有序引导天然气消费，到 2025 年，天然气占一次能源消费比重提高到 6.8%。	项目双推循环隧道炉窑、喷雾干燥塔（干燥用）燃料为电能、喷雾干燥塔（造粒用）燃料为天然气，属于清洁能源。	符合
	严格合理控制化石能源消费。在保障能源安全供应的前提下，严格控制煤炭消费，因地制宜大幅压减散煤消费，有序推进“煤改电”“煤改气”工程。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自	本项目不涉及煤炭使用。	符合

	备燃煤机组实施清洁能源替代。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。		
	积极推进燃煤锅炉关停整合。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。到2025年底，设区市城市建成区10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰到位。鼓励有条件的城市加快推进热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。	本项目无燃煤锅炉。	符合

1.4.20 与景德镇市生态环境分区管控相符性分析

（1）生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。2022年10月14日，自然资源部正式批准同意江西省启用“三区三线”划定成果，“三区三线”是指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。本项目位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园），根据浮梁县“三区三线”划定成果，项目所在地位于城镇开发边界范围内，不属于生态红线保护区（详见附图六），且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目的建设不涉及生态红线。

（2）环境质量底线

项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类区标准，地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，土壤环境执行江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）第二类建设用地筛选值及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相应限值。

根据项目所在区域环境质量现状监测结果可知，目前区域环境质量均能达到相应环境质量标准要求。因此，项目所在区域环境质量良好，具备环境容量。采取报告书中提出的各项污染防治措施后，结合预测结果分析可知，项目实施后不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线

本次评价从土地资源承载力、水资源承载力和能源承载力三方面进行资源利用上线分析。

①本项目位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园），土地性质为工业用地，不会对当地土地资源承载力造成影响。

②本项目用水主要为生产和生活用水，均由市政供应，能够满足项目所需，不会突破该区域水资源利用上线。

③本项目实施后通过对内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的措施，不断提高清洁生产水平，以“节能、降耗、减污、增效”为目标，不会突破该区域能源资源利用上线。

综上，本项目建成后不会突破所在区域资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

1）与《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）相符性分析

动态更新后，景德镇市共划定环境管控单元 44 个，其中优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元分别 25 个、14 个、5 个。从面积分布看，景德镇市优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元面积分别为 2291.72km^2、1308.5km^2、1661.97km^2，分别占全市国土面积的 43.55%、24.87%、31.58%。

对照景德镇市生态环境总体准入要求，本项目与该文件要求相符，具体详见下表。

表 1.4.20-1 与景德镇市生态环境总体准入清单（2023 版）相符性分析

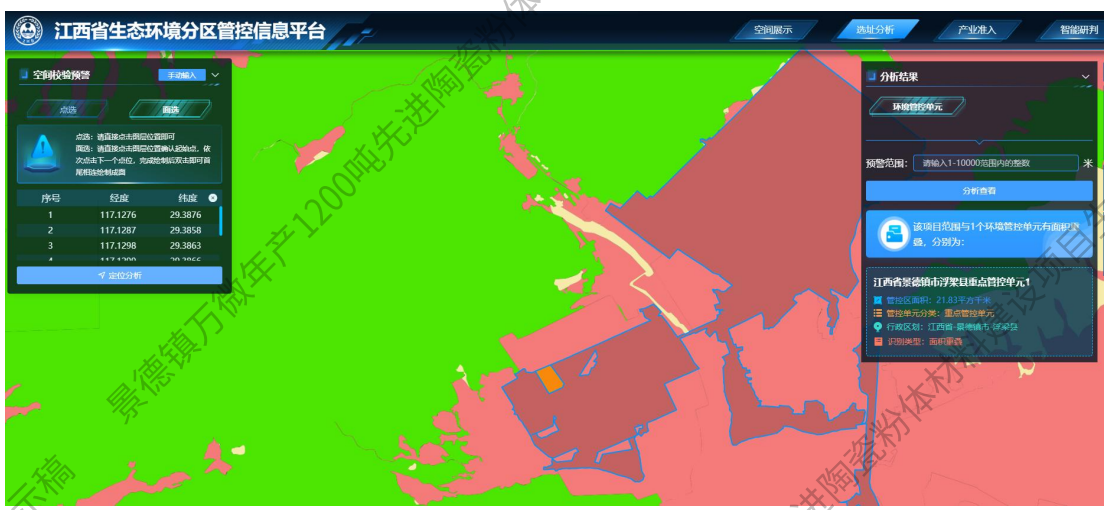
维度	清单编制要求	序号	准入要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1	禁止商业性采伐生态公益林。	本项目不涉及	符合
		2	全面取缔河湖水库网箱养殖，禁止湖泊水库投放无机肥、有机肥和生物复合肥养殖。	本项目不涉及	符合
		3	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	本项目不属于有色金属冶炼、焦化等行业企业	符合
		4	禁止在重要生态功能区、土壤环境质量超标区域、土壤污染事故频发区域、昌江源头保护区新建、改建、扩建增加对土壤产生污染的项目	本项目不在重要生态功能区、土壤环境质量超标区域、土壤污染事故频发区域、昌江源头保护区内	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。	本项目不属于落后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。	本项目不涉及	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。	本项目不涉及	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。	本项目不涉及	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》（修正）中限制类和淘汰类项目。	本项目不在昌江、乐安河干流 5km 范围内，项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类	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。	本项目为 C2619 其他基础化学原料制造项目，根据《“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》，不属于高耗能高排放项目	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。	本项目为 C2619 其他基础化学原料制造，位于浮梁产业园区一园（三龙产业园），为园区准入项目；浮梁产业园属于经省政府批准设立的合法园区	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。	本项目不涉及	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。	本项目不涉及	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。	本项目不涉及	符合
	不符合空间布局要求活动的退出要求	15	对饮用水源保护区内小（2）型及以上水库，禁止使用无机肥、有机肥、生物复合肥等进行养殖，积极推行人放天养；禁止在饮用水源保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。对非饮用水源区小（2）型及以上水库，禁止使用无机肥、有机肥、生物复合肥等进行养殖；库区内畜禽养殖场、养殖小区应当及时收集、贮存、清运畜禽粪便，污水等，采取防渗漏雨和防恶臭等措施，防止粪便和污水渗漏、外溢。	本项目不在饮用水源保护区内	符合
		16	加快淘汰落后低效产能，巩固煤炭去产能成果。	本项目不涉及	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。	/	/
	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。	项目双推循环隧道炉窑、喷雾干燥塔（干燥用）燃料为电能、喷雾干燥塔（造粒用）燃料为天然气，属于清洁能源	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。	本项目不涉及	符合
		20	深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。	本项目不涉及	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。	项目采取了先进适用的工艺技术和装备，能源消耗折标煤 4360.57t，单位产品物耗、能耗、水耗等能达到清洁生产	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。	/	/
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。	/	/
	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。	本项目不涉及	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%。	/	/
	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。	本项目不涉及	符合

2）与《景德镇市环境管控单元生态环境准入清单（2023 版）》相符性分析

本项目位于浮梁产业园区一园（三龙产业园），经查询江西省生态环境分区管控信息平台，项目所在地属于江西省景德镇市浮梁县重点管控单元 1（环境管控单元编码：ZH36022220001），查询结果如下。



本项目与景德镇市环境管控单元生态环境准入清单相符性分析详见下表。

表 1.4.20-2　环境管控单元准入清单

单元编码	ZH36022220001	**单元名称**	江西省景德镇市浮梁县重点管控单元1
单元类型	重点管控单元	**单元属性**	工业园区、工业聚集区等
单元范围	浮梁省级产业园北汽园、浮梁省级产业园三龙产业园、浮梁省级产业园三贤湖科创园（以晴产教融合基地）、浮梁省级产业园湘湖工业园-现有园区、陶瓷产业园		

环境管控单元准入清单

序号	维度	编制要求	准入清单	本项目情况	相符性
1	空间	禁止开发建设活动的要求	禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。	本项目不属于落后产能或产能严重过剩行业的建设项目	符合

2	布局约束	限制开发建设活动的要求		新建非金属矿制品项目仅限布局于合规的景德镇陶瓷工业园区并进行生态化改造，工艺技术、环保标准和清洁生产水平达到国内先进水平。	本项目不涉及	符合
3		允许开发建设活动的要求		符合园区国土空间规划、产业布局、主导产业及配套产业类型的项目。	本项目为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	符合
4		不符合空间布局要求活动的退出要求		禁止新建水泥生产线，现有企业通过等量替换逐步退出。	本项目不涉及	符合
5	污染物排放管控	现有源提标升级改造		1.现有产业项目应进行技术、清洁化生产技术改造，清洁生产水平达到国内先进水平。2.现有产业项目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。	本项目为新建	符合
6		新增源等量或倍量替代		所在区域、流域控制单元环境质量未达到标准的，新建水污染物排放、大气污染物排放的项目应等量或倍量替代。	所在区域、流域控制单元环境质量均达标	
7		新增源排放标准限值		新建有污染物排放的项目，其污染物排放应达到国家或地方规定的排放限值（含特别排放限值）要求。	本项目建成后，各类污染物排放可达到相应的国家及地方污染物排放标准，	符合
8		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。	本项目污染物排放满足主管部门下达的总量控制指标要求	符合
9	环境风险防控	用地环境风险防控要求	污染地块管控要求	疑似污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应的土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。	本项目不涉及	符合
10	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。	/	/
11		地下水开采要求	新增地下水开采总量限值（万立方米/年）	新增地下水开采总量不得超过补给水平。	本项目不涉及	符合

综上所述，本项目符合《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）及《景德镇市环境管控单元生态环境准入清单（2023 版）》要求。

3）与《江西省发展改革委关于印发第二批重点生态功能区产业准入负面清单的通知》（赣发改规划〔2018〕112 号）相符性分析

根据赣发改规划〔2018〕112 号文的相关规定，浮梁县属于水源涵养生态功能区。负面清单涉及国民经济 6 门类 19 大类 29 中类 40 小类。其中禁止类涉及国民经济 1 门类 4 大类 4 中类 4 小类；限制类涉及国民经济 6 门类 15 大类 25 中类 36 小类。本项目为 C2619 其他基础化学原料制造，经对比不属于该负面清单中限制类和禁止类产业范围，本项目与赣发改规划〔2018〕112 号文相符。

1.5 关注的主要环境问题

针对以上工程特点及项目地周围的环境特征，主要关注的环境问题是：

（1）本项目所在地周围大气、地表水、声环境、地下水、土壤环境现状情况；

（2）本项目生产过程产生颗粒物、锆及其化合物、氯化氢等大气污染物，采取相应的污染防治措施后是否可以达标排放；

（3）厂区内废水处理设施废水可行性及浮梁产业园污水处理厂接纳本项目废水的可行性；

（4）本项目实施过程中固体废物，特别是危险废物的产生环节、种类、数量，能否有效做到减量化，厂内暂存设施是否符合相应标准要求，固废处置是否符合资源化和无害化要求；

（5）本项目在运行过程中突发环境事故的风险程度、环境可接受性以及防范、应急措施的有效性；

（6）本项目地下水污染防治可行性以及对土壤环境影响程度；

（7）公众对本项目建设的态度。

1.6 报告书主要结论

景德镇万微年产 1200 吨先进陶瓷粉体材料建设项目符合国家、地方产业政策，在认真落实本报告书要求的各项环境污染治理和环境管理措施的前提下，本项目的废气、废水、噪声、固废等污染物均能实现达标排放，满足总量控制指标要求；经预测，主要污染物排放对周围环境的影响结果为可接受，不会改变区域现有的环境功能；项目可能的环境风险属于可接受水平；无公众对本项目的建设持反对态度。

综上所述，从环境保护角度分析，本次评价认为项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规、部门规章及规范性文件

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，自 2026 年 8 月 15 日起施行）；

（2）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；

（3）《中华人民共和国长江保护法》（2021.3.1 施行）；

（4）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；

（5）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

（6）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，2024 年 2 月 1 日起施行；

（7）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第 4 号令，2019.1.1）；

（8）《排污许可管理办法》（生态环境部令第 32 号公布，2026 年 9 月 20 日修正）；

（9）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）；

（10）《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）；

（11）《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017.10）；

（12）《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（第 89 号）长江办〔2022〕7 号；

（13）《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）

（14）《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订）；

（15）《长江中游城市群大气污染防治攻坚三年行动方案（2026-2028）》；

（16）《国务院关于印发<固体废物综合治理行动计划>的通知》国发〔2025〕14 号；

（17）《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）。

2.1.2 地方性法规文件及规范性文件

（1）《江西省“十四五”生态环境保护规划》；

（2）《江西省大气污染防治条例》（2026 年 7 月 29 日修改通过，自 2026 年 8 月 15 日起施行）；

（3）《江西省工业炉窑大气污染综合治理方案》（赣环大气〔2019〕21 号文）；

（4）《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）；

（5）《江西省“两高”项目管理目录（2025 年版）》（赣发改环资〔2025〕303 号）；

（6）《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）；

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

（8）《江西省鄱阳湖流域总磷污染防治条例》（2026 年 7 月 29 日修改通过，自 2026 年 8 月 15 日起施行）；

（9）《江西省人民政府关于印发〈江西省空气质量持续改善行动计划实施方案〉的通知》（赣府发〔2024〕20 号）；

（10）《江西省生态环境厅关于公布江西省生态环境分区管控成果（2023 版）的函》（赣环环评函〔2024〕87 号）；

（11）《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）；

（12）《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）；

（13）《浮梁县国土空间总体规划（2021-2035）》。

2.1.3 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-地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（10）《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；

（11）《危险化学品目录（2015 年版）》（2026 年调整）；

（12）《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号，自 2020 年 6 月 3 日起施行）；

（13）《危险废物鉴别标准》（GB5085.1-6-2007、GB5085.7-2019）；

（14）《国家危险废物名录》（2025 年版）；

（15）《地下水资源储量分类分级》（GB/T 15218-2021）；

（16）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（17）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

（18）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（19）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

（20）《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）；

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

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

（23）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（24）《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ1138-2020）；

（25）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

（26）《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）。

2.1.4 其它有关依据

（1）《浮梁产业园区扩区调区规划环境影响报告书》及其审查意见的函（江西省生态环境厅，赣环环评函〔2022〕41 号）；

（2）编制环境影响报告书的委托书；

（3）项目备案文件；

（4）建设单位提供的其他与本项目相关的技术资料。

2.2 评价目的及工作原则

2.2.1 评价目的

建设项目环境影响评价制度是我国进行环境管理的主要措施之一，也是强化环境管理的主要手段。对本项目进行环境影响评价，其主要目的在于：

（1）通过对项目所在区域的环境现状调查与评价，摸清该区域的环境概况、环境功能和环境质量现状。

（2）通过工程分析确定工程的主要污染源和排污特征，预测该工程排放的污染物对周围环境造成的影响程度及范围。

（3）评价工程的环保设施和污染防治措施的可行性与可靠性，并有针对性提出防治措施及对策，为项目的工程设计、环境管理和决策部门以及污染物总量控制提供科学依据。

（4）从环境保护角度论证工程选址的合理性，总平面布置的适宜性，避免重大的决策失误，论证本工程的环境可行性，提出工程环境管理监控计划，确保工程建设与环保措施“三同时”，促使社会、经济与环境的协调发展。

（5）为生态环境管理部门、建设单位环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

环境影响评价过程中应贯彻执行我国环境保护相关的法律法规、标准、政策等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

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

2.3 环境影响识别和评价因子选择

2.3.1 环境影响识别

根据本项目的生产工艺和污染物排放特征以及项目所处地区环境状况，采用矩阵法对可能受本项目影响的环境要素进行识别，其结果见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 环境影响因素识别表

影响受体 / 影响因素		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	-1S.R.D.NC	0	0	0	0	-1S.R.D.NC	-1S.R.D.NC	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-1S.R.D.NC	0	0	0	0	-1S.R.D.NC	0	0	0	0	0	-1.R.D.NCS	0
	施工噪声	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1S	0
	施工垃圾	0	-1S.R.D.NC	0	-1S.R.D.NC	0	-1S	0	0	0	-1S.R.D.NC	0	0	0
	基坑开挖	-1S.R.D.NC	0	0	-1S.R.D.NC	-1S.R.D.NC	-1S.R.D.NC	0	0	0	0	-1S.R.D.NC	0	0
运行期	废水排放	0	-1L	-1L.IR.D.C	-1L.IR.D.C	0	0	-1L.IR.D.C	-1L.IR.D.C	0	0	-1L.IR.D.C	-1L.IR.D.C	-1L.IR.D.C
	废气排放	-1L.IR.D.C	0	0	-1L.IR.D.C	0	-1L.IR.D.C	0	0	-1L.IR.D.C	0	-1L.IR.D.C	-1L.IR.D.C	-1L.IR.D.C
	噪声排放	0	0	0	0	-1L.IR.D.C	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	-1S.R.D.NC	-1S.R.D.NC	0	-1S.R.D.NC	0	0	0	0	0	-1S.R.D.NC	0
	事故风险	-2S.IR.D.NC	-1S.IR.D.NC	-2L.IR.D.NC	-2L.IR.D.NC	0	-1S.IR.D.NC	-1S.IR.D.NC	-1S.IR.D.NC	0	-1S.IR.D.NC	-1S.IR.D.NC	-1S.IR.D.NC	0

注：S 表示短期影响、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；“+”表示正影响，“—”表示负影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.3.2 影响评价因子筛选

根据污染物排放特征及区域环境特征，确定本次评价因子见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 评价因子一览表

评价因素	环境现状评价因子	预测评价
环境空气	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、NO_X、O_3、CO、TSP、HCl	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NOx、HCl、TSP
地表水环境	水温、pH 值、COD、氨氮、总磷、BOD_5、氯化物、铁	简要分析
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
固体废物	/	固废的种类、产生量及处置情况
地下水环境	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、耗氧量、硫酸盐、	耗氧量、氯化物

	氯化物、总大肠菌群、菌落总数，以及铝、钡	
土壤环境	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、铬、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4 二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚苯[1，2，3-cd]芘、萘。pH、氨氮、氟化物	HCl、氯化物
环境风险	/	盐酸（反应釜反应后的物料主要污染物为盐酸）、废导热油及生产过程在线的导热油、废润滑脂事故排放对地表水、地下水影响，以及废气事故排放对大气环境及敏感目标的影响分析

2.4 评价执行标准

2.4.1 环境质量标准

（1）环境空气

项目所在地区域环境空气常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，HCl 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准。

表 2.4.1-1 环境空气质量标准值（单位：μg/m³）

序号	污染物	标准限值				标准来源
		小时平均	8 小时平均	日平均	年平均	
1	SO_2	500	/	150	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准
2	NO_2	200	/	80	40	
3	NO_X	250	/	100	50	
4	CO	10000	/	4000	/	
5	O_3	200	160	/	/	
6	PM_{10}	/	/	120	60	
7	$PM_{2.5}$	/	/	60	30	
8	TSP	/	/	300	200	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
9	HCl	50	/	15	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D
注：根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026），本标准采用分阶段实施方式。第一阶段自 2026 年 3 月 1 日起至 2030 年 12 月 31 日，执行过渡阶段浓度限值；第二阶段自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内执行修订后的正式浓度限值。本次评价环境空气质量现状及影响预测按过渡阶段限值执行，2031 年 1 月 1 日起按正式限值执行。						

（2）地表水环境

地表水西河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值中III类，具体限值详见表 2.4.1-2。

表 2.4.1-2　地表水环境质量标准

序号	污染物	单位	标准值	标准来源
1	pH	无量纲	6～9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值III类、表 2 集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值
2	COD	mg/L	≤20	
3	BOD_5	mg/L	≤4	
4	NH_3-N	mg/L	≤1	
5	总磷	mg/L	≤0.2	
6	氯化物	mg/L	≤250	
7	铁	mg/L	≤0.3	

（3）声环境

本项目位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园）内，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体标准值详见表 2.4.1-3。

表 2.4.1-3　　声环境质量标准（单位：dB（A））

类别	评价标准 dB（A）		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类

（4）地下水环境

项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，具体限值详见表 2.4.1-4。

表 2.4.1-4　地下水环境质量标准

序号	污染物	单位	标准值	标准来源
1	pH	无量纲	6.5～8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准
2	氨氮	mg/L	≤0.5	
3	硝酸盐	mg/L	≤20	
4	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00	
5	挥发酚	mg/L	≤0.002	
6	氰化物	mg/L	≤0.05	
7	钠	mg/L	≤200	
8	砷	mg/L	≤0.01	
9	汞	mg/L	≤0.001	
10	铬（六价）	mg/L	≤0.05	
11	总硬度	mg/L	≤450	
12	铅	mg/L	≤0.01	
13	氟化物	mg/L	≤1.0	
14	镉	mg/L	≤0.005	
15	铁	mg/L	≤0.3	
16	锰	mg/L	≤0.1	
17	溶解性总固体	mg/L	≤1000	
18	耗氧量	mg/L	≤3.0	
19	硫酸盐	mg/L	≤250	
20	氯化物	mg/L	≤250	
21	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0	
22	菌落总数	CFU/mL	≤100	
23	铝	mg/L	≤0.2	
24	钡	mg/L	≤0.7	

（5）土壤环境

项目用地及评价范围内土壤环境执行《建设用地土壤污染风险管控标准（试

行）》（DB36/1282-2020）第二类用地筛选值标准，其中北侧林地执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018），具体限值详见表 2.4.1-5、表 2.4.1-6。

表 2.4.1-5 建设用地土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物		DB36/1282-2020 第二类用地筛选值
1	重金属和无机物	砷	60
2		镉	65
3		铬（六价）	5.7
4		铜	18000
5		铅	800
6		汞	38
7		镍	900
8	挥发性有机物	四氯化碳	2.8
9		氯仿	0.9
10		氯甲烷	37
11		1,1-二氯乙烷	9
12		1,2-二氯乙烷	5
13		1,1-二氯乙烯	66
14		顺-1,2-二氯乙烯	596
15		反-1,2-二氯乙烯	54
16		二氯甲烷	616
17		1,2-二氯丙烷	5
18		1,1,1,2-四氯乙烷	10
19		1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20		四氯乙烯	53
21		1,1,1-三氯乙烷	840
22		1,1,2-三氯乙烷	2.8
23		三氯乙烯	2.8
24		1,2,3-三氯丙烷	0.5
25		氯乙烯	0.43
26		苯	4
27		氯苯	270
28		1,2-二氯苯	560
29		1,4-二氯苯	20
30		乙苯	28
31		苯乙烯	1290
32		甲苯	1200
33		间二甲苯+对二甲苯	570
34		邻二甲苯	640
35	半挥发性有机物	硝基苯	76
36		苯胺	260
37		2-氯酚	2256
38		苯并〔a〕蒽	15
39		苯并〔a〕芘	1.5
40		苯并〔b〕荧蒽	15
41		苯并〔k〕荧蒽	151
42		䓛	1293
43		二苯并〔a，h〕蒽	1.5
44		茚并〔1,2,3-cd〕芘	15
45		萘	70
46	/	氨氮	1000
47	/	氟化物	5938

表 2.4.1-6　农用地土壤环境质量标准（GB15618-2018）（摘录）

序号	分类	污染物	pH	风险筛选值	标准
1	农用地基本项目	砷	5.5＜pH≤6.5	40	GB15618-2018
2		镉		0.3	
3		铬		150	
4		铅		90	
5		汞		1.8	
6		镍		70	
7		锌		200	
8		铜		50	
1	农用地基本项目	砷	6.5＜pH≤7.5	30	
2		镉		0.3	
3		铬		200	
4		铅		120	
5		汞		2.4	
6		镍		100	
7		锌		250	
8		铜		100	
1	农用地其他项目	苯并[a]芘	/	0.55	

2.4.2 污染物排放标准

（1）废气排放标准

隧道窑废气、喷雾干燥塔废气、水解废气、过滤清洗废气、造粒及天然气燃烧废气、卸料粉尘、初筛粉尘、二次筛分粉尘、包装粉尘执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 以及表 5 限值要求，其中天然气燃烧废气中烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187-2025）表 1 限值要求；厂房外无组织颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187-2025）表 3 限值要求；厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

具体限值详见下表。

表 2.4.2-1　大气污染物排放标准一览表（摘录）

适用类别	污染物名称	排放限值	标准来源
有组织	颗粒物	30mg/m³	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3
	氯化氢	10mg/m³	
	锆及其化合物*	5mg/m³	
	SO_2	100mg/m³	
	NOx	200mg/m³	
	烟气黑度	林格曼黑度 1 级	《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187-2025）表 1
厂房外无组织	颗粒物	5.0mg/m³	《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187-2025）表 3
企业边界无组织	氯化氢	0.05mg/m³	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 5
厂界无组织（周界外浓度最高点）	颗粒物	1mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

适用类别	污染物名称	排放限值	标准来源
注：1、*待国家污染物监测分析方法标准发布后实施，目前尚未出台相关的国家污染物监测分析方法，仅作源强分析，不作现状监测和影响预测分析；2、所有排气筒高度应按环境影响评价要求确定，至少不低于15m（排放含氯气的排气筒高度不得低于 25m）；3、根据生态环境部于 2021 年 9 月 13 日对“关于无机化学标准中炉窑氧含量折算问题的回复”：“《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中 4.2.7 条规定“氧化态炉窑排气中的基准氧含量为 8%，还原态炉窑排气中的基准氧含量为 5%”。某企业焙烧窑采用电加热焙烧金属硝酸盐，硝酸盐分解为金属氧化物和氮氧化物，无燃料燃烧。因焙烧过程中只有分解反应，不涉及氧化还原反应，上述企业在排除后端补风造成稀释排放的情况下，无需进行含氧量折算，按照实测浓度判定是否达标”；本项目炉窑采用电加热，煅烧过程中不涉及氧化还原反应，且不存在后端补风造成稀释排放的情况，无需进行含氧量折算；造粒用喷雾干燥塔采用天然气加热，需按照《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中 4.2.7 条规定进行折算。			

（2）废水排放标准

本项目工艺及其他废水经厂区污水处理站处理、地面拖洗废水经沉淀池处理、生活污水经化粪池处理后，达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1“间接排放”标准要求，并满足浮梁产业园污水处理厂纳管协议要求（全盐量达到接管标准，详见附件 8），其中 BOD_5 满足园区污水处理厂进水水质要求，经园区管网排至浮梁产业园污水处理厂深度处理。浮梁产业园污水处理厂排水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准后，排入西河。具体标准值见下表。

表 2.4.2-2　废水污染物排放标准一览表

序号	排放口编号	污染物因子	国家或地方污染物排放标准及其它规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	厂区废水总排口	pH	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1“间接排放”标准	6~9（无量纲）
2		CODcr		200
3		SS		100
4		NH_3-N		40
5		总磷		2
6		总氮		60
7		BOD_5	浮梁产业园污水处理厂进水水质要求	350
8		全盐量	浮梁产业园污水处理厂接管标准	5000
1	园区污水处理厂排口	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准	6~9（无量纲）
2		CODcr		50
3		BOD_5		10
4		SS		10
5		NH_3-N		5（8）
6		总磷		0.5
7		总氮		15
注：pH 为瞬时值，其余污染物为日平均浓度限值。				

（3）噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GBl2523-2025）；运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体限值详见表 2.4.2-3。

表 2.4.2-3　噪声评价标准一览表

评价阶段	评价标准 dB（A）		标准来源
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GBl2523-2025）

运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

（4）固体废物排放和管理

项目一般固体废物执行《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）中的相关要求，一般固废在厂区临时贮存应做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

2.5 评价工作等级与评价范围

2.5.1 评价工作等级

（1）环境空气

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级应分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%，其中 P_i 的定义为：

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

式中： P_i---第 i 个污染物最大地面浓度占标率，%；

C_i---采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}---第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

表 2.5.1-1　　评价工作级别划分一览表

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

根据大气预测与评价内容采用 AERSCREEN 模型进行估算，项目废气污染源的正常排放的污染物的最大落地浓度、占标率以及 D10%计算结果一览表见表 2.5.1-2。

表 2.5.1-2　评价等级判定一览表

污染源	评价因子	评价标准（μg/m^3）	C_{max}（μg/m^3）	P_{max}（%）	D10%（m）	评价等级
DA001	TSP	900	8.20	0.91	0	三级
	PM_{10}	360	4.41	0.98	0	三级
	$PM_{2.5}$	180	2.21	0.98	0	三级
	氯化氢	50	1.26	2.52	0	二级
DA002	TSP	900	8.20	0.91	0	三级
	PM_{10}	360	4.41	0.98	0	三级
	$PM_{2.5}$	180	2.21	0.98	0	三级
	氯化氢	50	1.26	2.52	0	二级

DA003	TSP	900	5.03	0.56	0	三级
	PM_{10}	360	2.51	0.56	0	三级
	$PM_{2.5}$	180	1.26	0.56	0	三级
	氯化氢	50	34.18	68.37	75	一级
DA004	TSP	900	4.48	0.50	0	三级
	PM_{10}	360	2.24	0.50	0	三级
	$PM_{2.5}$	180	1.15	0.51	0	三级
	氯化氢	50	34.80	69.60	75	一级
DA005	TSP	900	5.50	0.61	0	三级
	PM_{10}	360	2.75	0.61	0	三级
	$PM_{2.5}$	180	1.38	0.61	0	三级
	SO_2	500	9.35	1.87	0	二级
	NOx	250	32.45	12.98	15	一级
DA006	TSP	900	5.48	0.61	0	三级
	PM_{10}	360	2.74	0.61	0	三级
	$PM_{2.5}$	180	1.40	0.62	0	三级
	SO_2	500	9.14	1.83	0	二级
	NOx	250	31.67	12.67	15	一级
DA007	TSP	900	26.59	2.95	0	二级
	PM_{10}	360	13.62	3.03	0	二级
	$PM_{2.5}$	180	7.13	3.17	0	二级
DA008	TSP	900	36.22	4.02	0	二级
	PM_{10}	360	18.42	4.09	0	二级
	$PM_{2.5}$	180	9.21	4.09	0	二级
A1	TSP	900	180.10	20.01	150	一级
	氯化氢	50	44.52	89.04	425	一级

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级；本工程大气评价范围为以整个厂区为中心，边长 5km 的矩形区域，详见附图二。

（2）地表水环境

项目工艺及其他废水经厂区污水处理站处理、地面拖洗废水经沉淀池处理、生活污水经化粪池处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1“间接排放”标准要求后（其中全盐量达到浮梁产业园污水处理厂接管标准、BOD_5 达到浮梁产业园污水处理厂进水水质要求），经园区管网排至浮梁产业园污水处理厂深度处理。浮梁产业园污水处理厂排水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准后，排入西河。按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），属于水污染影响型建设项目，且属于间接排放情形，根据下表中的判据条件，确定地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

表 2.5.1-3　水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）；水污染物当量数 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**	—

注：①水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染物当量值（见《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。②废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。③厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。④建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于三级。⑤直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。⑥建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。⑦建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m^3/d，评价等级为二级。⑧仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。⑨依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。⑩建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

（3）声环境

按照《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）中噪声环境影响评价工作等级划分原则，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

项目位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园），所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区，项目建设前后评价范围内无敏感目标，且厂界噪声的增加值小于 3dB（A）。

因此，确定声环境影响评价工作等级为三级。

（4）地下水环境

1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目类别属于“L 石化、化工-85、基本化学原料制造-除单纯混合和分装外的”，地下水环境影响评价项目类别为I类项目类别，确定所属的地下水环境影响评价项目类别为I类。

2）地下水环境敏感程度

项目所在地周边的地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.5.1-4。

表 2.5.1-4 污染影响型地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感程度特征
敏感	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它

	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	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；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、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[a]。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

根据项目选址及现场踏勘，项目周边不存在集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区等地下水环境敏感目标。评价范围内居民生活通过村镇供水管网供水，主要由当地供水管网提供，部分自然村零散居民使用井水，其主要用途为洗涤（详见附件9）。评价范围内不存在分散式饮用水水源，因此地下水环境敏感程度为“不敏感”。

3）评价工作等级

项目地下水环境影响评价工作等级由项目类别、周边地下水环境敏感程度所决定，具体划分见表2.5.1-5。

表2.5.1-5 评价工作等级分级表

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

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中地下水环境影响评价工作等级划分原则，项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

（5）土壤环境

1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于“制造业-石油、化工-化学原料和化学制品制造”，为I类项目，确定所属的土壤环境影响评价项目类别为I类。

2）占地规模

全厂占地规模为31691.1m^2（3.16911hm^2），属于小型（≤5hm^2）。

3）周边土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表2.5.1-6。

表2.5.1-6 污染影响型土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的

较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

考虑项目废气沉降影响，项目下风向最大落地浓度点对应的最远距离为85m，根据项目选址及现场踏勘，此范围内北侧存在其他草地、林地（均为园区预留用地），为较敏感区，因此项目土壤环境敏感程度为“较敏感”。

4）评价工作等级

项目土壤环境影响评价工作等级由项目类别、占地规模以及周边土壤环境敏感程度所决定，具体划分见表 2.5.1-7。

表 2.5.1-7　污染影响型土壤环境影响评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I			II			III		
	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	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

按照《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中土壤环境影响评价工作等级划分原则，项目土壤环境影响评价工作等级定为二级。

（6）生态环境

根据《环境影响评价技术导则-生态环境》（HJ19-2022）中 6.1.2 规定的生态环境影响评价工作等级划分原则：

a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，评价等级为一级；

b）涉及自然公园时，评价等级为二级；

c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d)根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水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；

e）根据 HJ610、HJ964 判断地下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；

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，改扩建项目的占地面积以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g）除 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外情况，评价等级为三级；本项目不涉及 a）、b）、c）、d）、e）、f）情况。

且根据导则 6.1.8 规定：位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于浮梁产业园区一园（三龙产业园），已开展规划环评并通过审查，江西省生态环境厅于 2022 年 9 月 30 日出具关于《浮梁产业园区扩区调区规划环境影响报告书》审查意见的函（赣环环评函〔2022〕41 号）。本项目北侧 30m 处存在林地，根据浮梁县三龙镇林长制办公室出具的证明，本项目用地及北面林地无天然林保护工程和生态公益林（详见附件 10），本项目不涉及生态敏感区，因此本项目不划分生态影响评价等级，直接进行生态影响简单分析。

（7）环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“重点关注的危险物质及临界量”，项目涉及的危险物质主要有主要风险物质为氯化钇、盐酸（反应釜反应后的物料主要污染物为盐酸）、废导热油、废润滑脂等。根据计算，本项目危险物质数量与临界值量比值 Q 为 1.10984，行业及生产工艺 M 值为 5，为 M4，根据 Q 值和 M 等级判定本项目危险物质及工艺系统危险性为 P4。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，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，按照下表确定环境风险潜势。

表 2.5.1-8　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	行业及生产工艺（M）			
	P1	P2	P3	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

表 2.5.1-9　环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
*是相对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 2.5.1-10　项目环境风险潜势及评价工作等级

环境要素	环境风险潜势	评价工作等级
大气	II	三级
地表水	II	三级
地下水	II	三级
本项目环境风险潜势综合等级：IV+，综合评价等级：一级		

根据导则对评价等级的划分，确定本项目大气环境风险评价等级为三级、地表水环境风险评价等级为三级、地下水环境风险评价等级为三级。

评价范围如下：

表 2.5.1-11　环境风险评价等级及评价范围

序号	类别	评价等级	评价范围
1	大气环境	三级	厂区周边 3km
2	地表水环境	三级	浮梁产业园污水处理厂排放口排入西河上游 500m 至下游 3000m 流域范围
3	地下水环境	三级	同地下水评价范围

2.5.2 评价范围

根据所确定的工作等级，确定本次评价各环境要素的评价范围见表 2.5.2-1。

表 2.5.2-1　评价范围一览表

序号	评价内容	评价等级	评价范围
1	环境空气	一级	以项目厂址为中心区域，各厂界外延边长为 5km 的矩形范围
2	地表水环境	三级 B	浮梁产业园污水处理厂排放口排入西河上游 500m 至下游 3000m 流域范围
3	声环境	三级	项目厂界外 1m 及 200m 范围内
4	地下水环境	二级	依据 HJ610-2016 第 8.2.2.1 条，采用自定义法确定评价范围。根据项目详勘报告，场地属低丘岗地地貌，无活动性断裂。区域地下水受地形控制明显，东侧以西河为排泄边界；南侧、西侧以山脊构成的地下水分水岭为零流量边界；北侧地形较高，为补给边界，以园区规划边界为参照，适当外扩，面积约 6.12km^2
5	土壤环境	二级	厂界外延 200m（考虑项目废气沉降影响，项目下风向最大落地浓度点对应的最远距离为 85m）
6	环境风险	三级	大气：厂区周边 3km；地表水：浮梁产业园污水处理厂排放口排入西河上游 500m 至下游 3000m 流域范围；地下水：同地下水评价范围

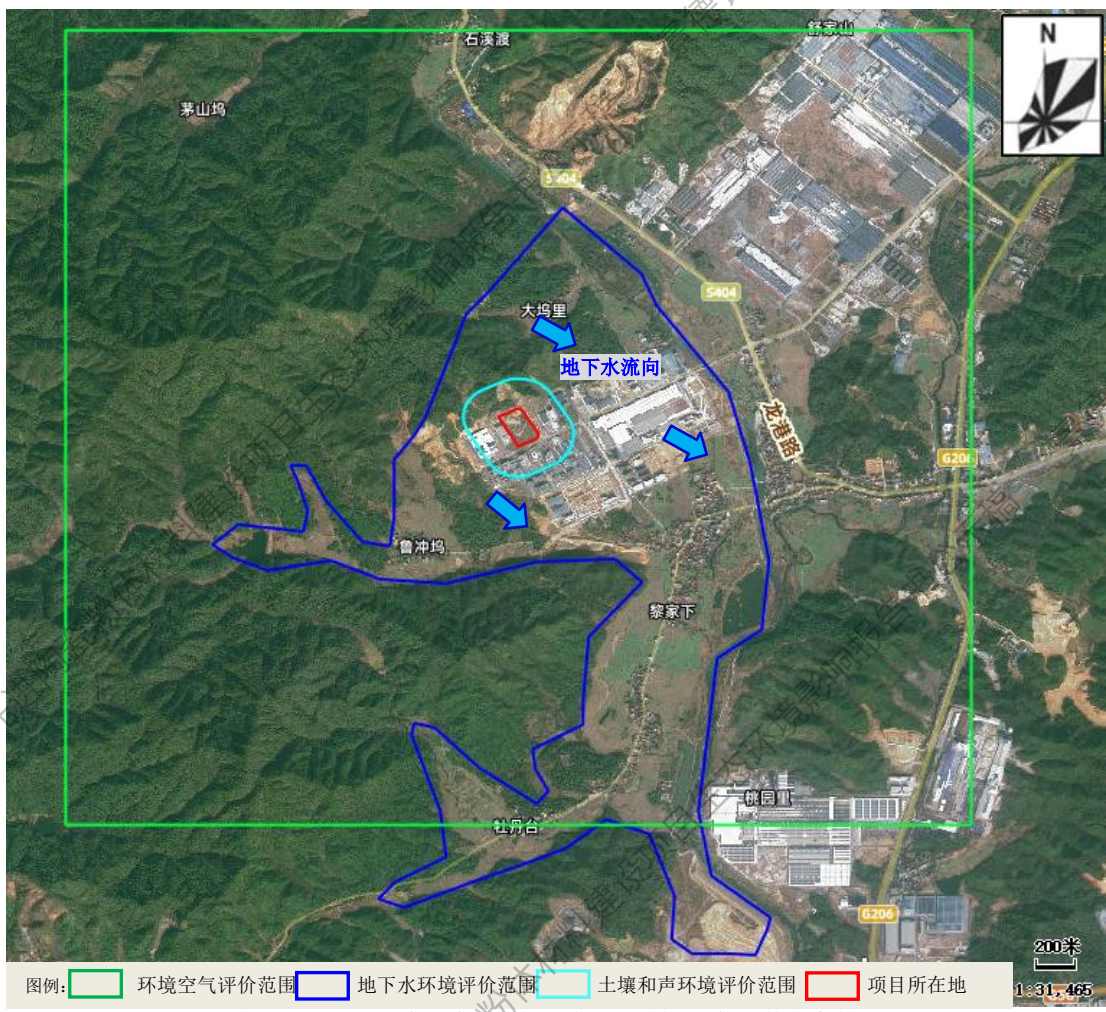


图 2.5.2-1 环境空气、地下水及土壤环境评价范围图

2.6 评价内容、评价重点和评价时段

2.6.1 评价内容

根据环境影响因素分析和评价因子筛选，本次评价工作主要内容为：工程分析、环境质量现状调查与评价、环境影响预测、污染防治措施和对策、风险评价、总量控制，此外，环境管理、环境监测及环境经济损益分析等也将在报告中予以论述。

2.6.2 评价重点

根据项目污染物排放性质及其排放方式、排放特点，结合厂址所在地周围环境特征，确定本次环境影响评价重点为：工程分析、环境影响预测、环境风险和环保治理措施可行性论证等。

2.6.3 评价时段

项目评价时段分为施工期、运行期等两个时段。

2.7 环境保护目标

2.7.1 大气环境保护目标

项目位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园），大气评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延 5km 的矩形区域，评价范围内无风景名胜区、自然保护区、生态功能保护区和生活饮用水水源地保护区等环境敏感区。评价范围内敏感保护目标分布见表 2.7.1-1。

表 2.7.1-1　环境空气保护目标一览表

序号	名称	相对坐标/m		相对厂址方位	离厂界距离/m	人数/人	保护内容	环境功能区
		x	y					
1	鲁冲坞	-550	-700	西南	788	347	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准
2	三龙镇双蓬教学点	593	-649	东南	753	10	教学点	
3	张家	748	-720	东南	912	98	居民区	
4	双蓬村	1004	-315	东南	930	540	居民区	
5	黎家下	874	975	东南	1184	115	居民区	
6	程家	748	-1508	东南	1570	178	居民区	
7	中堂里	617	2164	东南	2128	126	居民区	
8	牡丹台	-42	-2477	南	2347	167	居民区	
9	三龙镇	1377	-82	东	1265	11970	居民区	
10	汪家	1314	706	东北	1420	100	居民区	
11	大坞里	125	772	东北	666	148	居民区	
12	三龙镇零星居民	692	595	东北	832	35	居民区	
13	李家屋场	582	1257	东北	1274	20	居民区	
14	窑棚上	262	1642	北	1545	96	居民区	
15	三龙镇中心学校	2104	309	东	2010	715	学校	
16	石溪渡	425	2331	北	2253	627	居民区	

注：以项目厂区中心（E：117°7′43.624″，N：29°23′13.163″）为原点。

2.7.2 地表水环境保护目标

园区雨水排放路径：根据浮梁产业园区排水工程规划，一园（三龙产业园）各分区雨水就近汇入西河，雨水干管沿道路以重力流就近排放为原则布置。

项目西北侧水体情况：项目西北侧为叶家山水库，位于三龙镇双蓬村，是一座以灌溉、防洪为主的小（2）型水库。该水库位于项目西北侧，与项目之间存在分水岭阻隔，无直接水力联系。水库功能为灌溉和防洪，不属于饮用水水源保护区，项目不涉及叶家山水库汇水范围。

项目地表水保护目标为西河，下游断面分布：西河下游设有浮梁罗家村断面，2021 年起作为“省控、县界、长江经济带”断面纳入全省“十四五”地表水监测断面，水质按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准控制，项目废水经厂内污水处理设施处理达标后排入浮梁产业园污水处理厂进一步处理，尾水排入西河。

浮梁产业园污水处理厂排污口下游最近的生活饮用水取水口是上饶市鄱阳县鄱阳镇义仓水厂（昌江）水源地，距离为 94km，取水规模为 10 万 m^3/d，西河范围内（浮梁产业园污水处理厂排污口至昌江）无集中饮用水取水口。

表 2.7.2-1 地表水保护目标一览表

编号	保护目标	距排污口距离（m）	规模	水环境功能	水质目标
1	西河	/	小河	三龙及以下为工业用水区，三龙以上为保留区	GB3838-2002中III类
2	上饶市鄱阳县鄱阳镇义仓水厂（昌江）水源地	园区污水处理厂排污口下游94km	10万m^3/d	/	

2.7.3 声环境保护目标

项目声环境评价范围为厂界外 200m 范围内，根据调查，声环境评价范围内无环境敏感保护目标。

2.7.4 地下水环境保护目标

地下水环境敏感目标为潜水含水层和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，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

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；周边主要分布有部分分散式民井（民井主要用于日常生活洗涤）；无特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区；评价范围内地下水水质按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质。

表 2.7.4-1 地下水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）	保护内容	备注	环境功能
地下水	窑棚上民井	北	1625	地下水潜水层	洗涤，不饮用	GB/T14848-2017 的III类标准
	大坞里民井	东北	676		洗涤，不饮用	
	鲁冲坞民井	西南	897		洗涤，不饮用	
	张家民井	东南	879		洗涤，不饮用	
	李家屋场民井	东北	1283		洗涤，不饮用	
	双蓬村民井	东南	1131		洗涤，不饮用	
	黎家下民井	东南	1472		洗涤，不饮用	
	三龙镇民井	东	1358		洗涤，不饮用	
	汪家民井	东北	1436		洗涤，不饮用	

2.7.5 土壤环境保护目标

项目土壤环境评价范围为项目所在地及场地外 200m 区域，根据调查，土壤环境评价范围内主要环境敏感保护目标为北侧相邻其他草地以及 30m 处林地

（园区预留用地）。

表 2.7.5-1　土壤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）	备注	环境功能
土壤	其他草地	北	相邻	园区预留用地，面积约 0.66 万 m^2	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
	林地	北	30	园区预留用地，面积约 5.5 万 m^2	

2.7.6 环境风险保护目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关规定，本次风险评价主要考虑项目厂界周边 3km 范围风险敏感目标。本项目周边附近的主要环境敏感目标见下表。

表 2.7.6--1 本项目主要环境保护目标一览表

类别	序号	敏感目标	属性	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）	规模（人）
大气环境	1	鲁冲坞	居民	西南	788	347
	2	三龙镇双蓬教学点	学校	东南	753	10
	3	张家	居民	东南	912	98
	4	双蓬村	居民	东南	930	540
	5	黎家下	居民	东南	1184	115
	6	程家	居民	东南	1570	178
	7	中堂里	居民	东南	2128	126
	8	牡丹台	居民	南	2347	167
	9	三龙镇	居民	东	1265	11970
	10	汪家	居民	东北	1420	100
	11	大坞里	居民	东北	666	148
	12	三龙镇零星居民	居民	东北	832	35
	13	李家屋场	居民	东北	1274	20
	14	窑棚上	居民	北	1545	96
	15	三龙镇中心学校	学校	东	2010	715
	16	石溪渡	居民	北	2253	627
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					15292
	大气环境敏感度 E 值					E2
地表水环境	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	西河		III类		其他
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	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	无	S3	III类		/
	地表水敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	无	G3	GB/T14848-2017III类	D1	/
	地下水敏感程度 E 值					E2

2.8 相关规划及环境功能区划

2.8.1 环境功能区划

项目选址位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园），区域环境功能区划见表 2.8.1-1。

表 2.8.1-1　　项目环境功能区划一览表

序号	评价因子	环境功能区划
1	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准
2	地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域
3	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类
4	地下水环境	《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准

景德镇万微年产1200吨先进陶瓷粉体材料建设项目生态环境影响报告书公示稿

3 建设项目工程分析

涉及商业机密，不予公示。

3.1 污染源汇总

项目主要污染物产排汇总情况见下表。

表 3.11-1　本项目主要污染物产排汇总情况一览表

类型		污染物	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
废气	有组织	颗粒物	25.181	24.955	0.226
		锆及其化合物	18.625	18.458	0.167
		氯化氢	19.508	19.296	0.212
		二氧化硫	0.021	0	0.021
		氮氧化物	0.075	0	0.075
	无组织	颗粒物	0.752	0.451	0.301
		氯化氢	0.198	0	0.198
废水	工艺废水（水解处理废水、物料清洗废水、尾气吸收废水）、其他废水（去离子水制备、药剂调配水）、地面拖洗废水、循环冷却水排水以及生活污水 414181.62m³/a	pH（无量纲）	6~9	/	6~9
		CODcr	24.015	0.288	23.727
		BOD_5	0.634	0.058	0.576
		SS	12.185	8.432	3.753
		NH_3-N	0.072	0	0.072
		TP	0.012	0.006	0.006
		TN	0.115	0	0.115
		氯化物	940.27	0	940.27
		全盐量	1571.079	0	1571.079
固废	除铁	铁屑	0.0216	0.0216	0
	检验	不合格品	13.2	13.2	0
	除尘	废布袋	0.4	0.4	0
	除尘	除尘器收集粉尘	24.955	24.955	0
	去离子水制备	去离子水制备废物	0.15	0.15	0
	煅烧	废带盖匣钵	0.015	0.015	0
	废水处理	废水处理污泥	2.016	2.016	0
	原料包装袋	原料废包装袋	1.7	1.7	0
	清洗	废陶瓷膜	0.1	0.1	0
	设备养护	废润滑脂	0.25	0.25	0
	加热	废导热油	3t/5a	3t/5a	0
	在线监测	在线监测废液	1	1	0
	员工生活	生活垃圾	30	30	0

注：固废填写产生量。

3.2 总量控制

根据工程分析，本项目涉及总量控制的因子为化学需氧量、氨氮、总磷、氮氧化物。具体分析如下：

3.2.1 废水

根据工程分析，本项目废水主要为工艺废水、其他废水、地面拖洗废水、循环冷却水排水和生活污水。工艺用水主要为水解处理废水、物料过滤清洗废水、尾气吸收废水；其他废水主要为去离子水制备废水、药剂调配水。废水总排放量为 414181.62m³/a，工艺废水及其他废水均送至厂区污水处理站（采用中

和沉淀工艺）进行处理；地面拖洗废水经沉淀池处理；生活污水经化粪池处理。上述三股废水处理达标后，与循环冷却水排水由厂区总排口通过园区污水管网排入浮梁产业园污水处理厂进一步处理；浮梁产业园污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准（其中：CODcr≤50mg/L、NH_3-N≤5mg/L、总磷≤0.5mg/L）。

本项目总量控制计算如下。

CODcr：414181.62m^3/a×50mg/L×10^{-6}=20.709t/a；

NH_3-N：414181.62m^3/a×5mg/L×10^{-6} =2.071t/a；

TP：414181.62m^3/a×0.5mg/L×10^{-6} =0.207t/a。

3.2.2 废气

根据工程分析，本项目不涉及 VOCs，NOx 来源于天然气燃烧，有组织排放量为 0.075t/a。故本项目 NOx 总量控制指标为 0.075t/a。

根据《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》（环综合〔2024〕62 号）第 8 条“优化总量指标管理”的规定：“在严格实施各项污染防治措施基础上，对氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于 0.1 吨，氨氮小于 0.01 吨的建设项目，免予提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源，并纳入台账管理”。

本项目全厂氮氧化物（NOx）新增年排放量合计为 0.075 t/a，小于 0.1 t/a 的豁免阈值。因此，本项目氮氧化物免予提交总量指标来源说明，该部分总量指标由地方生态环境部门统筹替代来源并纳入台账管理，环评报告中明确排放量即可。

表 3.12.1-1　本项目污染源排放总量核算表

污染物		总量控制指标 t/a
废水	CODcr	20.709
	NH_3-N	2.071
	TP	0.207
废气	NOx	0.075（免予提交来源说明，由地方生态环境部门统筹）

3.3 清洁生产简要分析

3.3.1 清洁生产的目的和意义

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术和设备、改善管理、综合利用等从源头削减的措施，提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，减轻或者消

除对人类健康和环境的危害。

清洁生产的目的就是通过采用先进的生产技术、工艺设备以及清洁原料，在生产过程中实现节省能源，降低原材料消耗，从源头控制污染物产生量并降低末端污染控制投资和运行费用，实现污染物排放的全过程控制、有效地减少污染物的排放量。采用清洁生产可最大限度地利用资源、能源，使原材料最大限度地转化为产品，把污染消除在生产过程中，以达到保护自然资源和环境的目的。

清洁生产的意义：①从源头减少污染物的排放量和生态破坏，减轻环境污染影响；②促使生产技术的发展和企业管理水平的提高；③企业可以获得较大的经济效益，提高产品的竞争力；④改善操作者的工作环境，提高健康水平。

3.3.2 生产工艺与装备先进性分析

本项目主要为氧化锆粉体的生产。氧化锆具有抗热震性强、耐高温、化学稳定性好、材料符合性突出等特点，将纳米二氧化锆与其他材料复合，可以极大地提高材料的性能参数，提高其断裂韧性、抗弯曲强度，提高金属材料的表面特性，即热传导性、抗热震性、抗高温氧化等。

项目工艺设备工艺简单，生产成本低，且无需使用氨等化学药剂，易于获得纯度较高的纳米级超细粉体，因而被广泛采用。

项目采用的生产设备、电气、仪表、管道等选型上采用了 DCS 控制，自动化程度较高，严格按国家现行标准、规范及行业、地方、企业标准进行设计，可以从源头上减少原辅材料的消耗，符合清洁生产的要求。

3.3.3 产品分析

本项目为氧化锆粉体生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于第一类“鼓励类”中的第十二条“建材”第 10 条“精细陶瓷粉体、适用于增材制造的陶瓷前驱体及陶瓷短切纤维、碳化硅纤维、陶瓷晶须；陶瓷球、陶瓷阀门、陶瓷螺杆等精密成型的陶瓷部件；医用精细陶瓷材料及部件”中的**“精细陶瓷粉体及医用精细陶瓷材料及部件”**，且项目于 2026 年 8 月在浮梁县发展和改革委员会办理了备案手续，统一项目代码为：2511-360222-04-01-187092，因此，项目符合产业政策。

综上所述，本工程贯彻“资源节约型、环境友好型”的环保政策，从原材

料和能源的使用开始，直至产品的应用，均符合清洁生产的要求，从源头控制了污染，能耗、水耗指标相对较低，清洁生产水平属于国内先进水平。

3.3.4 污染物产生指标分析

（1）废气

本项目废气主要为隧道窑废气、喷雾干燥塔废气、水解废气、过滤清洗废气、造粒废气、天然气燃烧废气、卸料粉尘、初筛废气、二次筛分废气、包装废气经处理后，各类废气排放均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 以及表 5 限值要求、《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187-2025）表 1 排放标准以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

（2）废水

本项目废水主要包括水解处理废水、物料过滤清洗废水、尾气吸收废水、去离子水制备废水、药剂调配水，经污水处理站“中和沉淀”处理，地面拖洗废水经沉淀池处理，生活污水经化粪池处理，三股废水分别处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1“间接排放”标准要求后（其中全盐量满足浮梁产业园污水处理厂接管标准、BOD_5 满足进水水质要求），与循环冷却水排水由厂区总排口排入浮梁产业园污水处理厂进一步处理，对周边环境影响不大。

（3）噪声

本项目噪声主要来自设备运行噪声，噪声级在 70~85dB（A）之间，采取减振、隔声等降噪措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（4）固体废物

本项目产生的固废主要包括铁屑、不合格品、废布袋、除尘器收集粉尘、去离子水制备废物、废带盖匣钵、废水处理污泥、废原料包装袋、废陶瓷膜、废润滑脂、废导热油、在线监测废液、生活垃圾。不合格品回用于生产，生活垃圾、铁屑、废带盖匣钵由环卫部门统一处理，除尘器收集粉尘、废水处理污泥外售综合利用，去离子水制备废物由厂家回收；废原料包装袋、废陶瓷膜、废润滑脂、废导热油、在线监测废液交由有资质单位处置。本项目固废处置率

为 100%。

3.3.5 资源能源利用指标

能源：反应釜、双推循环隧道炉窑、用于干燥工序的离心造粒喷雾干燥机均采用电加热，用于造粒工序的离心造粒喷雾干燥机采用天然气加热，均为清洁能源。

原辅材料：项目主要以外购八水合氧氯化锆、氯化钇等为原材料，上述原辅材料均为清洁原料。

耗水量：项目工艺及其他废水经污水处理站中和沉淀处理，地面拖洗废水经沉淀池处理，生活污水经化粪池处理，三股废水各自处理达标后外排。

本项目物耗、能耗、资源综合利用、污染物产生量等指标如下：

表 3.13-1　物耗指标情况一览表

序号	指标名称	单位	数值	计算过程
1	单位产品原辅材料消耗	t/t 产品	3.33	（3600+400）/1200
2	八水氧氯化锆单耗	t/t 产品	3.00	3600/1200
3	六水氯化钇单耗	t/t 产品	0.33	400/1200

表 3.13-2　单位产品综合能耗情况一览表

序号	能源	年消耗量	折标系数	折标煤（tce）
1	电力	3442.15 万 kW.h	0.1229kgce/kW·h（当量值）	4230.4
			0.2846kgce/kW·h（等价值）	9796.36
2	天然气	10.72 万 Nm^3	1.2143kgce/Nm^3	130.17
合计				4360.57（当量值）
				9926.53（等价值）
单位产品综合能耗				3.63tce/t 产品

表 3.13-3　水耗指标情况一览表

序号	指标名称	单位	数值	计算过程
1	年新鲜水取用量	m^3/a	470891.52	1569.6384×300
2	单位产品取水量	m^3/t 产品	392.41	470891.52/1200
3	工业用水重复利用率	%	72.5	4146.61/（1569.6384+4146.61）*100%
4	单位工业增加值新鲜水耗	m^3/万元	6.18	470891.52/76201.98

表 3.13-4 污染物产生量指标情况一览表

序号	指标名称	单位	数值	计算过程
1	单位产品废水产生量	m^3/t 产品	345.15	414181.62/1200
2	单位产品 COD 产生量	kg/t 产品	20.01	24.015×1000/1200
3	单位产品 HCl 产生量	kg/t 产品	16.26	19.508×1000/1200
4	单位产品颗粒物产生量	kg/t 产品	20.98	25.181×1000/1200
5	单位产品固废产生量	t/t 产品	0.037	44.4076/1200

产品指标：项目所用的原辅材料全部采用符合行业标准的材料。生产出成品后产品在使用过程中其本身不会产生污染物，不会对人体和环境造成危害。

3.3.6 清洁生产建议

为了进一步改进和提高企业的清洁生产水平，使清洁生产更上一层楼，本评价提出以下建议：

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

（2）加强污染防治设施的维护与管理，确保其长期稳定运行，最大限度地减少各污染物的排放量，减轻污染物排放对周边环境的影响。

（3）建立完善的从原料到产品全过程的生产管理规章制度，提高职工的责任心，确保生产全过程的安全与稳定，对各工序设备应进行定期检修和维护，并按操作规程进行生产。

（4）建立完善的清洁生产制度，把清洁生产成果纳入企业的日常管理；把清洁生产提出的岗位操作措施写进操作规程，并严格执行；把清洁生产工业过程控制措施列入企业的技术规范。

3.3.7 清洁生产水平小结

该项目的建设及生产采用先进技术，利用先进生产技术有效地提高了资源、能源的利用率，达到增效、节能、降耗、减污的清洁生产目标，本项目从生产工艺与装备要求、资源能源利用、污染物产生、产品和环境管理要求等方面指标对项目作清洁生产水平进行比较，该项目满足清洁生产要求。

3.4 碳排放估算

3.4.1 碳排放量计算

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头控制的指导意见》（环环评〔2021〕45 号），“（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。……在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案”。

根据《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》（环办环评函〔2021〕346 号），“碳排放指建设项目在生产运行阶段煤炭、石油、天然气等化石燃料（包括自产和外购）燃烧活动和工业生产过程等活动产生的二氧化碳排放，以及因使用外购的电力和热力等所导致的二氧化碳排放”。

综上本环评增加碳排放环境影响评价专章，分析建设项目碳排放是否满足相关政策要求。根据项目设计参数及《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2023）核算本项目碳排放量，并依据碳排放量和

单位产品碳排放绩效核算结果，评价建设项目实施后的碳排放水平，进行碳减排措施及可行性论证和方案比选，提出建设项目碳排放环境影响评价结论。

3.4.2 建设项目碳排放分析

本环评参照《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2023），分析评价本项目的二氧化碳排放情况。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统，以及直接为生产系统服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机械、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位。

3.4.3 核算边界

参照 GB/T32151.10-2023 中“4 核算边界 4.1 通则报告主体应以企业法人或视同法人的独立核算单位为边界，核算和报告其生产系统产生的碳排放。”

本评价以本项目厂界为边界，核算企业边界内生产系统产生的碳排放，根据本项目碳排放预测结果，对企业碳排放核算边界内的情况进行预测、分析和评价。

3.4.4 碳排放源及评价因子

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），根据企业边界内本项目建设内容，以及企业不对外输出电力、热力，且不外购热力等特点，购入的电力和热力产生的排放量等方面分析识别碳排放的主要排放源、主要产生环节和主要类别，具体见下表。

表 3.14-1 碳排放源识别表

排放源类别		设施名称	产生方式	碳排放种类	评价因子
电力、热力	购入的电力、热力产生的排放	直接生产系统、辅助生产系统和附属生产系统的耗电设施	生产系统用电和天然气	CO_2	CO_2

3.4.5 核算方法

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），按下式计算：

$$E = \sum_i \left(E_{燃烧,i} + E_{过程,i} + E_{购入电,i} + E_{购入热,i} - R_{CO_2回收,i} - E_{输出电,i} - E_{输出热,i} \right)$$

式中：

E—报告主体的碳排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO_2e）；

E燃料，i—核算单元 i 的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO_2e）；

E过程，i—核算单元 i 的工业生产过程产生的各种温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO_2e）；

RCO_2 回收，i—核算单元 i 回收且外供的二氧化碳量，单位为吨二氧化碳当量（tCO_2e）；

E购入电，i—核算单元 i 的购入电力产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳当量（tCO_2e）；

E购入热，i—核算单元 i 的购入热力产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳当量（tCO_2e）；

E输出电，i—核算单元 i 的输出电力产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳当量（tCO_2e）；

E输出热，i—核算单元 i 的输出热力产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳当量（tCO_2e）；i—核算单元编号。

（1）购入电力产生的排放

计算公式：

$$E_{购入电} = AD_{购入电} \times EF_{电}$$

式中：

$E_{购入电}$——购入电力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$AD_{购入电}$——核算和报告期内购入的电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{电}$——电力的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（tCO_2/MWh）。

（2）购入热力产生的排放

计算公式：

$$E_{购入热} = AD_{购入热} \times EF_{热}$$

式中：

$E_{购入热，i}$—核算单元 i 购入热力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；$AD_{购入热，i}$—核算期内核算单元 i 购入热力，单位为吉焦

（GJ）；

$EF_{热}$—热力消费的排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（tCO_2/GJ）。

3.4.6 源强核算

本项目排放因子采用《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2023）中推荐值。根据 GB/T32151.10-2023 表 B.8 填写本项目活动数据及排放因子。

表 3.14-2 全厂购入的电力和热力活动数据和排放因子数据一览表

类型	购入量（MWh 或 GJ）	输出（外供）量（MWh 或 GJ）	二氧化碳排放因子（tCO_2/MWh 或 tCO_2/GJ）
燃料	10.72 万 m^3	0	1.56
生产过程	0	0	/
电力	3442.15 万 KWh	0	0.5836①

注：①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（公告 2025 年第 47 号）中江西省电网平均二氧化碳排放因子数据（江西 $0.5836kgCO_2/kWh$）。

表 3.14-3 本项目碳排放量核算结果一览表

序号	排放源类别	总计
1	购入的燃料产生的排放量（E1）/tCO_2	167.23
2	生产过程产生的排放量（E2）/tCO_2	0.00
3	购入的电力产生的排放量（E3）/tCO_2	20088.39
4	购入的热力产生的排放量（E4）/tCO_2	0.00
5	本项目排放总量	20255.62

根据以上分析，本项目碳排放总量合计约为 20255.62t/a。

3.5 环保绩效分析

本项目生产氧化锆陶瓷粉体，行业类别为 C2619 其他基础化学原料制造，未纳入国家及省级绩效分级重点行业范围。参照《江西省重污染天气重点行业绩效分级指南（试行）》中“表 10 涉炉窑/锅炉企业绩效分级指标”进行对比分析，本项目环保绩效达到 A 级水平。

表 3.15-1 与涉炉窑/锅炉企业绩效分级指标对比分析一览表

差异化指标		A 级企业	B 级企业	C 级企业	本项目	绩效分级
能源类型		使用天然气、电为能源	其他		项目双推循环隧道炉窑、喷雾干燥塔（干燥用）燃料为电能、喷雾造粒塔（造粒用）燃料为天然气	A 级
生产工艺		1.属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》鼓励类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合江西省相关政策要求。		有一项不满足要求	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类，符合相关行业产业政策以及江西省相关政策要求	A 级
污染物治理技术		1.电窑：PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术； 2.燃气锅炉/炉窑：（1）PM【1】采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术；（2）NOx【2】采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术； 3.其他工序（非锅炉/炉窑）：PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。	1.燃煤/生物质/燃油等锅炉/炉窑： （1）PM 采用覆膜袋式除尘、滤筒除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、四电场及以上静电除尘等高效除尘技术（除湿电除尘外，设计效率不低于 99%）；（2）SO_2【3】采用石灰/石一石膏、氨法、钠碱法、双碱法等湿法、干法和半干法（设计效率不低于 85%）；（3）NOx 采用低氮燃烧、SNCR/SCR、湿式氧化法等技术； 2.电窑、燃气锅炉/炉窑：未达到 A 级要求。 3.其他工序（非锅炉/炉窑）：PM 采用袋式除尘或其他先进除尘工艺。	未达到 B 级要求	本项目隧道窑废气采用碱喷淋+水喷淋工艺处理；喷雾干燥塔废气、水解及过滤清洗废气采用自带布袋除尘器+二级碱喷淋塔+水喷淋塔处理；造粒废气及天然气燃烧废气采用自带覆膜布袋除尘器处理；天然气燃烧废气经低氮燃烧装置处理；卸料、初筛和二次筛分、包装粉尘采用布袋除尘器处理	A 级
排放限值	锅炉	PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于：燃气：5、10、50mg/m³（基准含氧量：3.5%）。	PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于：燃煤/生物质：10、35、50mg/m³；燃油：10、20、80mg/m³；燃气：5、10、50mg/m³（基准含氧量：燃煤/生物质/燃油/燃气：9%/9%【4】/3.5%/3.5%）。	未达到 A、B 级要求	/	/
		氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m³（使用氨水、尿素作还原剂）。		/	/	/
	加热炉、热处理炉、干燥炉	PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于：电窑：10mg/m³（PM），燃气：10、35、50mg/m³（基准含氧量：燃气 3.5%，电窑和因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）。	PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于：10、50、100mg/m³（基准含氧量：燃油/燃煤 3.5%/9%，因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）。	未达到 B 级要求	项目双推循环隧道炉窑、喷雾干燥塔（干燥用）燃料为电能，其颗粒物排放浓度均低于 10mg/m³；喷雾干燥塔（造粒用）燃料为天然气，其颗粒物、SO_2、NOx 折算后排放浓度均低于 10、35、50mg/m³	A 级
	其他炉窑	PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m³（基准含氧量：9%）。	PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 10、100、200mg/m³（基准含氧量：9%）。	未达到 B 级要求	/	/

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	本项目	绩效分级
其他工序	PM 排放浓度不高于 l0mg/m³。		未达到 A、B 级要求	卸料、初筛和二次筛分、包装颗粒物排放浓度均低于 l0mg/m³	A 级
监测监控水平	l.生态环境部门要求安装在线监测的有组织排放口安装烟气排放自动监控设施，并按要求联网； 2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测。		未达到 A、B 级要求	1.企业将按照生态环境部门要求安装在线监测的有组织排放口安装烟气排放自动监控设施，并按要求联网； 2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测。	A 级
环境管理水平	l.环保档案：（1）环评批复文件；（2）竣工验收文件；（3）废气治理设施运行管理制度（4）一年内废气监测报告； 2.台账记录：（1）生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；（2）污染控制设备应记录保养维护事项，并保存记录一年以上；（3）主要原辅材料消耗记录； 3.配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力		未达到 A、B 级要求	1、本次评价即为环评阶段，后续将依法取得环评批复、申领排污许可证、完成竣工环保验收；制定废气治理设施运行管理规程，按排污许可证要求开展自行监测并保存一年内废气监测报告 2、项目建成后将建立环境管理台账，涵盖生产运行、治理设施维护、原辅材料消耗等内容，污染控制设备保养维护记录保存一年以上； 3、拟设置环保管理部门，配备专职环保管理人员，并具备相应的环境管理能力。	A 级
备注【1】：燃气锅炉在 PM 稳定达到排放限值情况下可不采用除尘工艺； 备注【2】：温度低于 800℃的燃气/燃油的干燥窑、热处理窑和燃气/生物质锅炉，在稳定达到排放限值情况下可不采用 SCR/SNCR 等工艺； 备注【3】：采用纯生物质锅炉、窑炉，在 SO_2 稳定达到排放限值情况下可不采用脱硫工艺； 备注【4】：生物质发电锅炉基准含氧量按 6%计。					

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状

4.1.1 地理位置

浮梁县位于江西省东北部丘陵山区，昌江中游。东邻安徽省休宁县、江西省的婺源县，西毗鄱阳县，南接乐平市和景德镇昌江区，北连安徽省祁门县和东至县，介于东经 117°01′~117°42′，北纬 29°09′~29°56′，总面积 2851km^2。浮梁县居于六山二湖（黄山、九华山、庐山、武夷山、龙虎山、三清山、鄱阳湖、千岛湖）之中心，位于长江三角洲、珠江三角洲、闽南“金三角”、长江中游经济区和京九铁路经济带结合部的中心地区，是赣皖浙毗邻地区的中心，江西省昌九景（南昌、九江、景德镇）“金三角”、景上鹰（景德镇、上饶、鹰潭）“银三角”的联络部。

本项目位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园），中心地理坐标：东经 117°7′43.624″，北纬 29°23′13.163″。项目地理位置见附图一。

4.1.2 地形地貌

浮梁县境内以中低山、低山和丘陵为主，均属黄山、怀玉山余脉，总的趋势为东西北三面高，三条山脉缓向西南低去，所以地形起伏变化较大，最高峰五股尖海拔1618.4m，最低点金竹坑海拔仅28m，境内最大相对高差1590.4m。

昌江、南河及东河流域有零星分布的山间盆地，地势较为平缓。境内地貌类型以山地地貌为主，次为岗阜和流水侵蚀堆积平原。按其山地的成因，可分为构造山地、剥蚀山地及岩浆岩活动有关的山地。

4.1.3 气候气象

浮梁县域属亚热带季风性气候，热量丰富，雨量充沛，光照充足，无霜期长。境内幕冬早春，受西伯利亚冷高压影响，多偏北风，天气寒冷；春夏之交南北冷暖空气交馁，梅雨绵绵；盛夏多为副热带高压所控制，多偏南风，天气炎热；夏秋之际则受单一热带海洋气团控制，天气晴热。形成冬冷春寒，夏热秋旱，春秋短而冬夏长的气候特征。由于境内地势起伏，相对高度差异很大，各地日照时数和气温均有所不同，又具有明显的丘陵山区气候特色。

从农业气候分析角度出发，对四季的划分是：春季开始日期平均是 3 月 23

日，持续时间 66 天；夏季开始日期平均是 5 月 28 日，持续时间 120 天，秋季开始日期平均是 9 月 25 日，持续时间 55 天；冬季开始日期平均是 11 月 19 日，持续时间 124 天。

春季，气温回升快而不稳定，冷暖起伏大，常有低温连阴雨天气发生，本季各月平均气温 11~22℃，降水量 543.1mm。夏季，太阳辐射最强，天气炎热，为光照高峰期，也是洪旱多发季节；初夏雨水集中，盛夏晴热少雨，夏末时有阴雨；本季各月平均气温 22~29℃，极端最高气温达 41.8℃，降水量 689.1mm。秋季，初秋时节天气仍较炎热，白露以后太阳辐射明显减弱，气温逐渐下降，降水较少，秋高气爽，日暖夜凉；本季各月平均气温 12~24℃，降水量 127.7mm。冬季为一年中光、温、水低值时期，前冬寒冷干燥，后冬雨渐多，本季月平均气温 5~12℃，极端最低气温零下 10.9℃，降水量 394.2mm。

4.1.4 地表水系

浮梁县地表水资源丰富，饶河支流昌江自北向南穿越浮梁县境内，境域主流全长 61km，自祁门至波阳主河道平均坡降 0.458‰。包括东河、西河、南河、北河四大主要支流。年径流深平均值为 949.9mm，年总水量平均值为 47.62 亿 m^3，人均占有地表水资源 5024m^3，亩平均占地表水资源 7292m^3，高于全国全省水平。境内水能资源蕴藏量为 10.21 万千瓦，可开发量为 8.67 万千瓦。浮梁县雨量充沛，溪流纵横，水资源充沛。

项目评价区地表水体为昌江的支流西河。西河是昌江河中下游的一条支流，位于浮梁县的西部，发源于浮梁县黄坛乡东港村的三县尖。西河水流由北偏西向南偏东方向，流经浮梁县的黄坛乡、三龙乡、洪源镇和昌江区吕蒙乡、竞成镇以及西郊垦殖场，在景德镇市城区的三闾庙汇入昌江。其主要有东、西两条支流，流域面积 487.51km^2，占整个昌江流域的 15.06%，主河道长 71.5km，流域形状系数为 0.23；西河在评价范围内多年平均流量为 19.8m^3/s，枯水期（P90）流量为 1.55m^3/s。

西河水自北向南流，经东港、港口、黄坛、南溪、芦田，至三龙会兴溪桥水（江山水）。自莲花山至三龙水长 40km，福风以上坡度陡峻，港口村至福风村间 10km，落差达 55m，比降高达 5.56‰。兴溪桥水位于西河东侧，源出江山万寿寺，长 22.5km，流经内蒋、兴溪桥、盘溪口、麦园村，于三龙会大演水为

西河。西河南下 10km，至罗家滩纳洗马桥水。洗马桥水出焦家岭、大岭背，溪流过塘头入西冲水库，出库过洗马桥至善人桥，纳来自画溪坞水，二水合流 2.5km 又纳桂花桥水。桂花桥水出界首，流 3.5km 会善人桥水，又 3km 至罗家滩入西河。西河东流 5km，在景德镇市区三闾庙南侧西港口汇入昌江。港口以下河床宽 40~90m，沙洲、沙滩多，岸堤不稳。三龙至西港口河长 20km，平均坡降 1.26‰，西河全长 66km，流域面积 499km^2。

4.1.5 土壤

境内地形以中低山和丘陵为主。在 200m 至 500m 的山地上分布着大面积的地带性红壤，是境内自然土壤的主要类型，与其他土壤交错分布。丘陵地区土壤分布，受成土母质类型等条件的影响，几种土壤类型交错分布或零星出现。土壤类型主要有鳝泥田和麻沙泥田，还有大面积的潴育型水稻土和淹育型水稻土。丘陵区水稻土分布广泛，面积大。昌江沿岸，受水流影响，常形成平坦开阔的小平原。土壤类型主要有潮土和潮沙泥田两种。

4.1.6 自然资源

（1）矿产资源

浮梁矿产资源丰富，金属矿种类主要有金、银、铜、锡、锌、镉，非金属矿种类有高岭土、瓷石、大理石、白云岩、萤石、耐火粘土、石英矿、煤矿。储量较大的金属矿分别是金（5342kg）、钨（4.66 万 t）、锡（4 万 t）、铜（1.5 万 t）、锌（2 万 t），储量较大的非金属矿分别是高岭土（50 万 t）、瓷石（520 万 t）、大理石（2243 万 m^3）、石灰石（20.86 亿 t），为陶瓷产业发展以强大的原料支持。

（2）生物资源

浮梁县是一个典型的山区县，素有“八山半水一分田，半分道路和庄园”之称。境内森林资源十分丰富，植被类型以亚热带常绿阔叶树为主。据调查，木本植物有 95 科、350 种，主要树种有杉木、马尾松、湿地松、苦槠、甜槠、栲树、栎类、枫香、樟树、木荷、毛竹等。同时，还分布着许多国家重点保护树种，如：南方红豆杉、银杏、闽楠、红楠、三尖杉、七叶一枝花等，现已登记挂牌保护的古树名木有 3.9 余万株，其中古树名木群 80 余个，3 万多株。

4.1.7 区域水文地质

本报告区域水文地质资料引用《浮梁产业园规划修编环境影响评价地下水专题报告》（江西省地质调查研究院，2022 年 6 月）。

4.1.7.1 区域地层

区内出露地层有前震旦系双桥山群、万年群，石炭系、二叠系、三叠系、白垩系和第四系。

前震旦系双桥山群安乐林组（Pt3a）：上部为灰绿色厚层状变余含（板岩）砾砂岩、变余钙质细粒岩屑砂岩与中薄层状粉砂质板岩互层；中部为深灰色中薄层状变余粉砂岩、粉砂质板岩夹变余细粒岩屑砂岩、泥质灰岩透镜体及透镜状变沉凝灰岩；下部为灰绿色厚层状变余含砾砂岩、变余中细粒岩屑砂岩夹粉砂质板岩、变余钙质砂岩透镜体。

前震旦系万年群程源组（Pt3c）：上部为变余中细粒凝灰质杂砂岩、凝灰质千枚岩、绢云千枚岩互层；中部为中厚—块状变余中细粒岩屑长石石英杂砂岩夹绢云千枚岩或互层；下部为薄-微薄层状变余中细粒岩屑杂砂岩、条纹条带状千枚岩互层。

二叠系鸣山组（P2ms）：深灰—黑色中薄层状硅质岩偶夹灰岩。

三叠系安源组（T3a）：上部灰白色厚层状石英砂岩、深灰色粉砂岩、泥岩互层夹碳质页岩、煤层；下部灰白色厚—块状复成份砾岩与中粗粒岩屑石英砂岩互层。

白垩系茅店组（K_2m）：紫红色块状泥质粉砂岩、泥岩夹透镜状砾岩。

第四系更新统进贤组（QP^2j）：河流冲积散堆积网纹状红土及砂砾石层。

第四系更新统新港组（QP^3x）：河流冲积松散堆积含铁锰质薄膜亚粘土-粘土层。

第四系全新统山背组（Qhs）：残坡积松散堆积含碎石。砂亚粘土-砂土层。

第四系全新统联圩组（$Qh^{1-2}l$）：河流冲积散堆积亚粘土、亚砂土、砂土及砂卵石层。

4.1.7.2 地质构造

区内北部属障公山东西向构造带，南部属萍乡—乐平凹陷带的北东端。根据构造展布方向、力学性质、相互关系可分如下三组：

①东西向构造：主要发育于前震旦系双桥山群变质岩中，构成本区的构造基地、规模较大，构造形迹以褶皱为主。根据东西向构造带各种构造形迹在不同空间所表现的特征、大体可分为三个带：

中亚带：位于区内中部的芳村—五股尖，为一复式背斜，轴呈东西向、延伸长达 90km。区内长达 40km，宽近 30km，西段在芳村一带倾伏，为两翼均呈倒转的复背斜，东西向次级构造发育，大部分延伸至安徽祁门县境内。

北亚带：与中亚带无明显界线，大致界线在洪峰尖以北。褶皱构造的紧密程度及复杂性比中亚带缓和，且以东西向向斜构造为主，大部分延伸在区外，区内仅为部分。

南亚带：与中亚带也无明显界线，但其褶皱轴向已明显地向北东—南西方向偏转，为一复式向斜构造，由七个丁次级背组成，部分延伸至婺源县境内。自北向南为：盘溪村—洗马桥向斜、广明堂—杨家店背斜、藏湾—旧城向斜、石牛山—王港背斜、徐家村-牛喉咙向斜、南峰岭-台子山背斜。金牛尖向斜在婺源县内。

②北东向构造

本区北东向构造发育，主要为一系列的断裂和平乐凹陷带的北东端部分。

断裂：区内平行的北东向断裂，规模较大，走向多为 35-55°，呈舒缓波状、延伸可达几十公里，地形上往往形成深谷。中部的洪源—兴田断裂在区内延伸最长，可达 60km。上古生界盘地接触边缘，断裂一般表现为压性，压扭性。岩石破碎、角砾岩发育、岩层强烈挤压，产状变化较大，局部造成地层缺失。

景德镇凹陷带：区内仅为该带的北东端，大部分在鄱阳县境内。西北自龙塘、吕蒙渡，北东至观音阁、腰田埠。轴向 40°，呈狭长条带状分布，区内延长约 10-30km。其中龙塘—观音阁是一个不完整的小向斜，轴长 10km，南西端延伸至鄱阳县境内。核部为三叠系、侏罗系地层，两翼地层倾角 50-60°，两侧为双桥山群变质岩。吕蒙渡-腰田埠一带，在双桥山群变质岩之上沉积了上古生界至中生界地层。

弹岭—洞口断陷带：为塔前—赋春断陷带的中段，由石炭系、二叠系、三叠系组成。北部一侧，走向 50-60°，长达 27km。南部一侧呈北东 40°展布，长 12km。单斜产出，倾向北西。北西侧受北东向断裂控制，南东侧和双桥山群呈不整合接触。断裂走向北东 50-60°，倾向北西，倾角 60°，压性断裂破碎带

宽度 10-50m。该断陷带属萍乐凹陷带的北东端边缘。

北西向、北北西向构造：本组构造多为规模较小的断裂，分布零散，长 4-10km。一般呈张性或张扭性，扭动方向有顺反时针两种，往往切割北东向断裂。

4.1.7.3 地下水类型和含水岩组的划分

根据区内地下水赋存特征和水理性质，可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两种类型。

表 4.1.7-1 地下水含水岩组划分表

地下水类型	主要含水层	
	地层时代代号	储水空间
松散岩类孔隙水	$Qh^{1-2}l$、Qhs 、$QP^{2}j$ 、$QP^{3}x$	砂、砾石之间的空隙
基岩裂隙水	K_2m、T_3a、P_2ms、Pt_3a、Pt_3c	风化裂隙、构造裂隙

4.1.7.4 含水岩组的空间分布及水文地质特征

据泉流量、单井涌水量等数值综合分析，划分确定含水岩组富水性级别（表 4.1.7-2）。松散岩类孔隙水，根据换算后的单井涌水量确定富水等级。基岩裂隙水根据单井涌水量及泉流量等指标综合考虑富水等级。

表 4.1.7-2 地下水富水等级划分标准

指标 / 等级		单井涌水量（m^3/d）	迳流模数（$L/s\cdot km^2$）	泉流量（L/s）
松散岩类孔隙水	丰富	>1000		
	较丰富	500-1000		
	中等	100–500		
	贫乏	＜100		
基岩裂隙水	丰富	>100	>6	>1
	中等	10–100	3–6	0.1–1
	贫乏	＜10	＜3	＜0.1

（1）松散岩类孔隙水

①水量丰富的

含水层为全新统冲积层联圩组，组成一级阶地。冲积层厚度一般为 8.9-17.07m，其上部亚粘土、亚砂土，下部砂、砂砾石，砂砾石层厚一般 3-9.78m。含水层厚 3.32-11.87m。据钻孔资料，涌水量 147-2217t/d，单位涌水量一般 1.49-10.21L/s.m，渗透系数 19.78-249.93m/d，单井涌水量 1025-1966t/d。水质为 HCO_3—Ca 型。pH 值 7.0，总硬度 11.606 德国度，矿化度 0.258g/L。

②水量贫乏的

含水层为全新统山背组、更新统进贤组、新港组组成。厚 2.2m 左右，上部

砖红色具网纹结构的亚粘土，厚 2.5-3m，下部砂砾石层厚 0.3-7m，水位埋深 1.9-5.95m。据三个民井简易抽水试验涌水量 1.7-8.3t/d，渗透系数 0.83-2.59m/d，单井涌水量 1.6-10t/d。水质为 HCO3—Ca.K+Na 型和 HCO3.Cl—Mg.Ca 型。pH 值 6-6.1，总硬度 0.76-1.517 德国度，矿化度 0.031-0.034g/L。

（2）基岩裂隙水

水量贫乏的构造裂隙水：含水岩组为前震旦系双桥山群安乐林组、万年群程源组、二叠系鸣山组、三叠系安源组、白垩系茅店组组成。东西向构造及北东、北西向构造发育。泉水常沿构造线出露。泉流量一般为 0.014-0.046L/s，地下水径流模数小于 3L/s.km^2。水质以 HCO_3-K+Na.Ca 型和 HCO_3-Ca 型为主。pH 值 5.8-6.4，总硬度 0.3-2.5 德国度，矿化度 0.036-0.082g/L。

4.1.7.5 地下水补给、径流、排泄条件

区内主要为低山丘陵，水系发育、降水充沛。地下水以基岩裂隙水分布面积最广，次为松散岩类孔隙水。各类地下水主要受降水渗入补给、径流途径一般都很短，在山前、沟谷附近就近排泄。地下水的富集、运移主要受岩性、构造、地形地貌、含水层厚度、岩溶发育程度等制约。

（1）松散岩类孔隙水

该类地下水主要分布于昌江及其四大支流的河谷两侧。受降水的垂直渗入补给和基岩裂隙水及裂隙溶洞水的侧向补给，向河谷排泄。一般为潜水，局部地段具微承压性。渗入系数一般在 0.1 以下，各类岩性因渗透性能不同，渗入量有大有小，以砂卵石渗入量最大，该类含水岩组具有二元结构：下部砂卵石层相互链接，构成统一的含水层；上部为粉质粘土或粘土，局部地区为粉砂土或细砂层，地下水以平缓径流为主，多为潜水，地下径流区，也是补给区，地下水的径流坡度与含水层的岩性或孔隙含水层底板基岩的起伏状态有关，地下水与大气降水较密切，水位峰值一般滞后 15~20 天，地下水埋藏浅，水位年变化幅度小，地下水流向总的趋势是地势高处向低处渗流排泄或下渗补给下伏其他含水层，排泄区一般为当地溪沟，近河区段地下水排泄与河流，但在洪水季节可能出现反扑现象。

（2）基岩裂隙水

基岩裂隙水主要分布于丘陵区，该区域植被发育，沟谷切割较深。直接接受大气降水补给，以大气降水补给为主，且径流途径短，循环交替强烈。其补

给程度主要与地形地貌、裂隙发育程度关系密切。地下水流向与坡向大体吻合。在沟谷洼地、坡麓地带，地下水常以泉或散流形式就近排泄于地表。

4.1.8 项目区环境地质与水文地质特征

本章节中项目场地的环境地质与水文地质特征描述，均引自建设单位提供的《年产 1200 吨先进陶瓷粉体材料建设项目岩土工程详细勘察报告》（2026 年 1 月）。

4.1.8.1 地形地貌

项目场地位于景德镇市浮梁县三龙镇浮梁县先进陶瓷产业园正对面，原地形为低丘岗地及沟谷盆地地貌。勘察期间场地已整平完成，地势平坦，钻孔高程一般在 52.55~54.22 m。场地周边无较大河流和地表水体，洪水对拟建区影响小。

4.1.8.2 地层岩性

据钻探揭露资料，参考 1：25 万地质图（景德镇市幅）及其说明书，在充分利用前人已有资料的基础上，结合场地地质钻探揭露情况，场地内自上至下揭露的地层分述如下。

（1）第四系（Q4ml）填土层

①层素填土（Q4ml）：灰褐、黄褐色为主，干-湿，松散状态。主要成分粘性土、板岩碎块和块石组成。板岩碎块和块石粒径 20～150mm，含量约占 80%；粘性土含量约占 20%。结构松散，性质不均匀，工程性能差，由人工机械回填而成，堆积时间 1～7 年不等，欠固结。岩芯采取率 70～80%。大部分场地分布，揭露层厚 0.50～2.00m，层顶高程 52.55～54.22m。重型动力触探 N63.5 平均击数为 1.6 击，标准差 0.8，变异系数为 0.5。

（2）第四系全更新统冲积-洪积层（Q4al+pl)

②层粉质黏土（Q4al+pl）：黄褐色，可塑状态。主要成分粘粒和粉粒。主要矿物成分石英、长石、云母和水云母及难溶盐次生矿物。干强度中等，中等韧性，摇振反应无。絮状结构，刀切面光滑有光泽，工程性能较好，性质均匀，为冲积－洪积物，手按土可变形。岩芯采取率 90～95%。局部场地分布，揭露层厚 1.50～2.30m，层顶埋深 1.00～2.00m，层顶高程 50.98～52.18m，标准贯入试验 N 击数标准值为 6.8 击，标准差 0.6，变异系数为 0.1。

（3）中元古界双桥山群下亚群(Pt2sh)浅变质岩

③-1 层强风化砂质板岩（Pt2sh）：黄褐色为主，强风化。为中元古界双桥山群下亚群经区域性变质作用形成的浅变质岩石。主要矿物成分石英、长石、高岭土和绢云母。岩石质量指标 RQD 值 5～15，为极差的。变余粉砂质结构，板状构造。呈薄层状，板理密集，风化裂隙十分发育。岩体完整程度分类为极破碎，性质均匀，无软弱夹层。遇水易软化、崩解。干钻不易钻进，岩芯以碎块-块状体为主。岩芯采取率 75～80%。大部分场地分布，揭露层厚 2.20～10.30m，层顶埋深 0～4.00m，层顶高程 49.10～53.58m，重型动力触探 N63.5 平均击数为 22.9 击，标准差 3.5，变异系数为 0.2。岩石坚硬程度分类为极软岩，岩体完整程度分类为极破碎，岩体基本质量等级为V级。

③-2 层中等风化砂质板岩（Pt2sh）：灰绿、青灰色，中等风化。为中元古界双桥山群下亚群经区域性变质作用形成的浅变质岩石。主要矿物成分石英、长石、绿泥石和绢云母。岩石质量指标 RQD 值 20～40，为较差的。变余粉砂质结构，板状构造。呈中厚层状，板理密集，节理裂隙较发育。岩体完整程度分类为较破碎，性质均匀，无软弱夹层。遇水软化慢，无膨胀性，岩块用水浸泡会沿节理裂隙面会裂开。锤击声脆，无回弹、震手，回转岩芯钻方能钻进，岩芯以块状-短柱体为主。岩芯采取率 90～95%。全场地分布，本次勘察未揭穿该层，控制层厚 6.00～12.80m，层顶埋 0～11.80m，层顶高程 41.00～53.64m。饱和单轴抗压强度平均值为 10.00MPa，标准值为 9.23MPa。岩石坚硬程度分类为软岩，岩体完整程度分类为较破碎，岩体基本质量等级为V级。

4.1.8.3 地质构造及地震

根据区域地质资料及本次勘察，场地内尚未发现有活动性断裂通过，场地本身不具备发生中、强破坏性地震的地质构造条件，属于较稳定地块。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），浮梁县三龙镇地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s（第一组），地震烈度VI度，抗震设防烈度为 6 度。场地土类型为软弱土～中硬土，场地类别为II类，建筑场地判定为抗震一般地段。

4.1.8.4 水文地质条件

（1）地下水类型

根据拟建场地地形、岩土层分布、地下水含水空间和水理、水动力特征及

赋存条件：场地水文地质条件简单，地下水类型为上层滞水和基岩裂隙水。

1）上层滞水

上层滞水主要赋存于①层素填土层中，②层粉质黏土和下部基岩为其隔水底板。①层素填土因该层中局部夹粘性土成份，受成份差异的影响，孔隙的连通性较差，总体属强透水层，储水空间较好，水位及富水性随气候变化大，无连续的水位面。该层地下水主要接受大气降水和场地周边地表水直接补给，排泄方式以蒸腾、向下及侧向渗透为主。枯水期其水量有限，雨季水量较大。受汇水面积、地层渗透性影响，水位随季节性变化明显，年变幅为 0.50～2.00m。详细期间，上层滞水初见水位埋深为 1.20～2.00m，初见水位高程为 50.98～53.02m。上层滞水稳定水位埋深为 1.20～1.90m，稳定水位高程为 51.18～53.02m。

2）基岩裂隙水

钻孔深度范围内未揭露基岩裂隙水。其赋存于基岩裂隙中，以潜水为主，赋水性一般，受裂隙及岩石风化程度制约，水位埋深随地形变化而变化，年变幅为 0.50～1.00m。该地下水主要接受上部潜水层的垂直补给，排泄方式基本上以水平径流的方式向低洼处汇集。

（2）地下水补给、径流、排泄条件

场地地下水主要接受大气降水入渗补给。上层滞水受地形控制明显，在丘顶山脊处接受补给后，顺沟谷地形坡向径流，最终排泄于东侧西河（区域最低侵蚀基准面）。基岩裂隙水径流途径较短，在山前、沟谷附近就近排泄。地下水的富集、运移主要受岩性、构造、地形地貌、风化程度等制约。

（3）地下水、场地土腐蚀性

本次勘察在 ZK11 和 ZK61 钻孔分别取地下水样和土样进行腐蚀性分析。依据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001，2009 年版）评价：

地下水对混凝土结构腐蚀性等级为微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋腐蚀性等级为微腐蚀性。

场地土对混凝土结构腐蚀性等级为微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋腐蚀性等级为微腐蚀性。

4.1.8.5 包气带防污性能

包气带防污性能

根据详勘报告，场地包气带岩性主要为①层素填土和②层粉质黏土，下伏

③-1 层强风化砂质板岩。①层素填土结构松散，性质不均匀，孔隙连通性较好，透水性强；②层粉质黏土虽为可塑状态，但厚度较薄（1.50～2.30 m），且局部缺失；③-1 层强风化砂质板岩风化裂隙十分发育，透水性较强。参考类似地层经验，素填土垂直渗透系数约为 2.13×10^{-5}cm/s，粉质黏土渗透系数约为 1.16×10^{-4}~2.89×10^{-4}cm/s。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中包气带防污性能分级参照表（表 4.1.8-1），划分包气带防污等级。

表 4.1.8-1 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩性土的渗透性能
强	Mb≥1.0m，K≤1×10^{-6}cm/s，且岩（土）层分布连续、稳定
中	0.5m≤Mb＜1.0m，K≤1×10^{-6}cm/s，且岩（土）层分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1×10^{-6}cm/s≤K≤1×10^{-4}cm/s，且岩（土）层分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

备注：岩（土）层单层厚度代号为 Mb，渗透系数代号为 K。

场地包气带中素填土和粉质黏土的渗透系数均大于 1×10^{-6} cm/s，且③-1 层强风化砂质板岩风化裂隙十分发育，透水性较强，不满足“强”和“中”的条件。综合判定，本场地包气带防污性能为弱。

4.1.8.6 水文地质参数

根据详勘报告揭示的地层结构及区域水文地质资料，项目区潜水含水层主要赋存于①层素填土和③-1 层强风化砂质板岩中。参数取值及依据如下：

（1）渗透系数 K

③-1 层强风化砂质板岩风化裂隙十分发育，透水性中等；③-2 层中等风化砂质板岩节理裂隙较发育，透水性较弱。参考区域类似板岩地层水文地质资料，强风化～中等风化板岩渗透系数平均值约为 0.65m/d。考虑本项目③-1 层强风化砂质板岩厚度较大（2.20~10.30m）、风化裂隙发育，本次评价潜水含水层渗透系数 K 取 0.65m/d。

（2）地下水水力坡度 I

根据场地地形特征及详勘报告揭示的地层高程数据，场地地下水总体由西向东径流，排泄于西河。结合场地及周边地形高差与径流距离，水力坡度 I 取 0.027。

（3）有效孔隙度 n

参考风化岩石物理力学统计值，风化板岩有效孔隙度约为 0.25。本次评价

有效孔隙度 n 取 0.25。

（4）含水层厚度 M

根据详勘报告，①层素填土和③-1 层强风化砂质板岩为潜水含水层的主要赋存层位。素填土揭露层厚 0.50～2.00m，③-1 层强风化砂质板岩揭露层厚 2.20～10.30m，含水层平均厚度约 4.97m。

4.1.9 环境敏感区调查

本项目厂址附近无自然保护区、文物古迹、风景名胜区、人文地质遗迹、重点文物保护单位、水源保护区和珍稀动植物资源等生态和环境敏感目标。对照生态保护红线区划范围图，并结合本项目所在地可知，本项目选址不涉及浮梁生态保护红线范围。

4.2 浮梁产业园概况

4.2.1 园区设立情况

浮梁产业园始建于 2007 年 5 月 16 日，选址三龙镇北部，命名为“三龙工业基地”，2007 年 11 月 20 日整合了湘湖镇“湘湖工业基地”建设，2015 年 3 月 11 日启动了罗家北部景德镇市汽车配套产业园建设。2019 年 12 月三龙工业基地经省政府批准为省级开发区，正式更名为“浮梁产业园”，核准用地面积 348.24 公顷。2019 年 11 月江西省生态环境厅以赣环环评函〔2019〕57 号文批复了浮梁县省级产业园区控制性详细规划环评。

2021 年，浮梁产业园区管理委员会委托江西省生态环境科学研究与规划院编制《浮梁产业园区扩区调区规划环境影响报告书》，2022 年 9 月江西省生态环境厅以“赣环环评函〔2022〕41 号”文批复了浮梁产业园区扩区调区规划环评。

根据浮梁县产业园区主导产业和潜力产业发展现状和产业规划，在原批准的 348.24 公顷用地基础上，将浮梁产业园总面积扩大至 897.24 公顷。调扩后的园区分四大片区，即一园（三龙产业园）、二园（汽车配套园）、三园（湘湖产业园）、以晴产教融合基地。其中：产业园区一园（三龙产业园）为 478.79 公顷（无调出用地，保留原核准范围面积 348.24 公顷，扩区面积 130.55 公顷）；产业园区二园（北汽配套园）为 87.28 公顷（全为扩大范围区块）。产业园区三园（湘湖产业园）为 286.83 公顷（全为扩大范围区块），分为两个区块，区块

一湘湖区块用地面积 186.17 公顷：区块二浮南区块用地面积 100.66 公顷；以晴产教融合基地为 44.34 公顷（全为扩大范围区块）。

4.2.2 园区产业定位

浮梁产业园产业定位为：产业园区一园（三龙产业园）产业定位为先进陶瓷产业（高科技陶瓷、陶瓷新材料）；产业园区二园产业定位为汽车零部件产业（车配智能制造、物流、汽配新材料）；产业园区三园产业定位为先进陶瓷（特种陶瓷）和金属制品精密铸造产业；产业园区一基地（以晴产教融合基地）主要以景德镇中科泛半导体产业园项目为主。

4.2.3 园区污水处理厂概况

本项目废水外排至浮梁产业园污水处理厂。浮梁产业园污水处理厂位于江西省景德镇市浮梁县三龙产业园南片区工业六路与鹏程路交叉口处，现状污水处理规模 0.5 万 m^3/d，远期污水处理规模 1 万 m^3/d，污水处理厂中心坐标为：E：117º08′24″、N：29º23′22″，总占地面积约 18.03 亩。废水采用“粗格栅及提升泵站（进厂的电镀废水先经监控池收集，确认为正常排放的电镀废水时，再进入粗格栅及提升泵站）+细格栅及旋流沉砂池+调节事故池+气浮池（预留）+AAO 池+二沉池+高效沉淀池+连续砂滤池+臭氧催化氧化池+次氯酸钠消毒+自流出水”污水处理工艺处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准，尾水排入西河。污水处理厂服务范围为浮梁产业园北区的景德镇乐华陶瓷洁具有限公司电镀废水、浮梁产业园南区现有企业的生产废水和生活污水、三龙镇镇区居民生活污水，服务总面积约 $1.7km^2$。

4.3 环境质量现状监测与评价

4.3.1 环境空气质量现状监测和评价

（1）基本因子环境空气质量

根据江西省生态环境厅发布的《2023 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值》、《2024 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值》、《2025 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值》，本次评价引用浮梁县 2023 年、2024 年、2025 年环境空气质量六项污染物情况数据，具体数据如下：

表 4.3.1-1　浮梁县 2023 空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	百分位	现状浓度/（μg/m³）	标准限值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均浓度	-	6	60	10	达标
NO_2	年平均浓度	-	12	40	30	达标
一氧化碳 CO	日平均浓度	24h 小时平均的第 95 百分位数	800	4000	20	达标
臭氧 O_3	日平均浓度	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	125	160	78.1	达标
PM_{10}	年平均浓度	-	34	60	56.7	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	-	14	30	46.7	达标

表 4.3.1-2　浮梁县 2024 空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	百分位	现状浓度/（μg/m³）	标准限值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均浓度	-	6	60	10	达标
NO_2	年平均浓度	-	13	40	32.5	达标
一氧化碳 CO	日平均浓度	24h 小时平均的第 95 百分位数	800	4000	20	达标
臭氧 O_3	日平均浓度	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	121	160	75.6	达标
PM_{10}	年平均浓度	-	26	60	43.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	-	13	30	43.3	达标

表 4.3.1-3　浮梁县 2025 空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	百分位	现状浓度/（μg/m³）	标准限值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均浓度	-	4	60	6.67	达标
NO_2	年平均浓度	-	12	40	30	达标
一氧化碳 CO	日平均浓度	24h 小时平均的第 95 百分位数	800	4000	20	达标
臭氧 O_3	日平均浓度	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	119	160	74.4	达标
PM_{10}	年平均浓度	-	31	60	51.7	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	-	17.8	30	59.3	达标

由上表可知，项目所在区域 2023 年、2024 年、2025 年环境空气质量均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准，属于环境空气达标区。

（2）其他因子环境空气质量

1）监测点位及监测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.2.2：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数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。

本评价 TSP、氯化氢引用《浮梁产业园区扩区调区规划环境影响跟踪评价报告书（2026 年）》中 A3 鲁冲坞监测数据，该数据由江西景江安全环保技术

有限公司于 2025 年 3 月 31 日~4 月 6 日进行采样分析得到，连续监测 7 天；氮氧化物引用《景德镇银铱材料有限公司高纯氧化铝项目环境影响报告书》中鲁冲坞监测数据，该数据由南昌青微环保技术有限公司于 2025 年 5 月 26 日~6 月 1 日进行采样分析得到，连续监测 7 天。A3 鲁冲坞监测点在本项目下风向，距离为 788m，数据引用合理有效。

具体监测点位见表 4.3.1-4。

表 4.3.1-4 其他污染物监测点位信息一览表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A3 鲁冲坞	-500	-700	TSP	2025.3.31-2025.4.6	西南	788
			氯化氢			
			氮氧化物	2025.5.26-2025.6.1		

注：项目厂区中心相对坐标 E：117°7′43.624″，N：29°23′13.163″为（0，0）。

由上表可知，其他污染物监测点位位于本项目大气环境影响评价范围内，且监测时间不超过 3 年引用有效期，故可引用其环境现状监测数据。

2）现状评价标准

评价区域环境空气氯化氢参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中标准限值，TSP、氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3905-2026）二级标准。

3）监测周期和频率

一期监测，连续七天。监测和分析按照国家环保局《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2026）要求的方法进行。

4）评价方法

评价方法采用单因子指数法，其表达式为：

$$P_{ij}=\frac{C_{ij}}{C_s}$$

式中：P_{ij}——评价因子 i 在第 j 点的标准指数。

C_{ij}——评价因子 i 在第 j 点的实测浓度（平均值），mg/m^3。

C_s——评价标准，mg/m^3。

5）监测及评价结果

表 4.3.1-5 其它污染物环境质量现状监测情况一览表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准（mg/m^3）	监测浓度范围（mg/m^3）	最大浓度占标率%	超标率（%）	达标情况
	X	Y							

A3 鲁冲坞	-500	-700	TSP	24h 平均	0.3	0.061~0.069	23	0	达标
			氯化氢	1h 平均	0.05	ND（检出限 0.01mg/m³）	0	0	达标
			氮氧化物	1h 平均	0.25	0.01~0.038	15.2	0	达标

注：项目厂区中心相对坐标为（0，0）

由上表可知，评价区域环境空气氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中标准限值，TSP、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3905-2012）二级标准，属于环境空气质量达标区。

4.3.2 地表水环境质量现状监测和评价

本项目受纳水体为西河，为III类水体。为了解区域地表水环境质量现状，本次评价引用《浮梁产业园区扩区调区规划环境影响跟踪评价报告书（2026 年）》中 SW1~SW4 监测断面处的监测数据，该数据由江西升源检测技术有限公司于 2025 年 6 月 20 日~6 月 22 日进行采样分析得到，引用的监测断面为浮梁产业园污水处理厂（南区）排污口的上游 500m~下游 5km，且数据在 3 年内，因此引用可行。其中铁的监测数据委托江西宏德检测技术有限公司于 2026 年 7 月 12 日进行现场采样分析得到。

（1）监测布点

各断面具体位置见表 4.3.2-1。

表 4.3.2-1 地表水现状监测断面

断面序号	断面位置	设置性质	数据来源	因子
SW1	污水处理厂西河排污口上游 500m	对照断面	铁为本次补充监测，其余来源于《浮梁产业园区扩区调区规划环境影响跟踪评价报告书（2026 年）》中 SW1~SW4 监测断面处的监测数据	水温、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、氯化物、总磷、铁
SW2	污水处理厂西河排污口下游 1000m	消减断面		
SW3	污水处理厂西河排污口下游 3000m	消减断面		
SW4	污水处理厂西河排污口下游 5000m	控制断面		

（2）监测频率

监测频率为一期，连续采样三天，每天采样一次。

（3）采样与分析方法

按照国家环保总局颁发的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、国家环保总局《水和废水监测分析方法》（第四版）中的有关规定执行。

（4）评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水标准。

（5）评价方法

采用标准指数法进行评价。

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}——地面水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}——地面水水质标准中规定的 pH 值上限；

其它项目表达式为：

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

式中：P*i*——i 类污染物单因子指数；

C*i*——i 类污染物实测浓度平均值，mg/L；

C*oi*——i 类污染物的评价标准值，mg/L。

其中 DO 的标准指数为：

$$S_{DO,\ j}=DO_s/DO_j \qquad (DO_j\le DO_f)$$

或

$$S_{DO,\ j}=\frac{|DO_f-DO_j|}{DO_f-DO_s} \qquad (DO_j>DO_f)$$

$$DO_f=468/(31.6+T)$$

式中：SDO，j——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DOj——溶解氧浓度；

DOf——饱和溶解氧浓度；

DOs——溶解氧的地表水水质标准；

T——j 点水温。

（6）监测统计及评价结果

表 4.3.2-2　地表水环境监测统计及评价结果表　单位：mg/L（pH 除外）

项目		SW1		SW2		SW3		SW4	
检测因子	标准	平均值	标准指数	平均值	标准指数	平均值	标准指数	平均值	标准指数
水温	/	23.97	/	25.4	/	30.0	/	24.57	/
pH	6-9	7.7	0.35	7.6	0.3	7.47	0.235	7.2	0.1
化学需氧量	20	8.67	0.434	8.33	0.417	15.33	0.7665	8	0.4
五日生化需氧量	4	2.87	0.7175	2.63	0.658	3.1	0.775	3.33	0.833
氨氮	1	0.181	0.181	0.163	0.163	0.3097	0.3097	0.152	0.152
总磷	0.2	0.06	0.3	0.047	0.235	0.063	0.315	0.033	0.165
氯化物	250	<10	/	<10	/	<10	/	15.33	0.061
铁	0.3	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/

由上表可知，上述 4 个地表水监测断面的各项污染物指标现状监测值均符

合所执行的标准，单因子标准指数均小于 1，满足所执行的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。

4.3.3 声环境现状调查

（1）监测方案

1）监测布点、监测时间

本次评价委托江西宏德检测技术有限公司在项目厂界东、西、南、北四周布置了 4 个监测点进行监测（2026 年 7 月 10 日~7 月 11 日监测）。

2）监测频率

监测 2 天，昼间和夜间各监测 1 次。

3）监测方法

按照《环境监测技术规范》执行。

（2）监测结果

将监测结果与《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准进行对比分析如下：

表 4.3.3-1　声环境现状监测结果统计（单位：dB（A））

监测点位	监测时间		监测结果	执行标准	是否达标
项目东厂界 N1	2026.7.10	昼间	55.3	65	达标
		夜间	47.0	55	达标
	2026.7.11	昼间	53.7	65	达标
		夜间	46.6	55	达标
项目南厂界 N2	2026.7.10	昼间	53.9	65	达标
		夜间	46.8	55	达标
	2026.7.11	昼间	54.7	65	达标
		夜间	47.1	55	达标
项目西厂界 N3	2026.7.10	昼间	54.0	65	达标
		夜间	45.8	55	达标
	2026.7.11	昼间	54.2	65	达标
		夜间	45.9	55	达标
项目北厂界 N4	2026.7.10	昼间	53.9	65	达标
		夜间	46.5	55	达标
	2026.7.11	昼间	54.1	65	达标
		夜间	46.8	55	达标

由上表可知，2026 年 7 月 10 日~7 月 11 日监测结果表明，项目东、南、西、北厂界声环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，项目区域声环境质量现状良好。

4.3.4 土壤环境现状调查

（1）监测点布设

本项目土壤评价等级为二级，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试

行）》（HJ964-2018）要求，需要在项目场址内布 4 个监测点位（3 个柱状点，1 个表层样点），厂区外布设 2 个监测点位（2 个表层样），每个柱状样在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样；表层样在 0~0.2m 取样。本次评价委托江西宏德检测技术有限公司在占地范围内共计布设 3 个土壤柱状样点，1 个表层样点，占地范围外共计布设 2 个表层样点（采样时间为 2026 年 7 月 12 日）；监测点位见表 4.3.4-1。监测方法按照《土壤环境监测技术规范》执行。

表 4.3.4-1　土壤监测点位设置

编号		采样位置	取样深度	监测因子	土地性质
占地范围内	Sz1	污水处理站旁	柱状样 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5m~3m	45 项基本项目、pH、氨氮、氟化物+土壤理化特性调查	建设用地
	Sz2	1#厂房旁西侧		pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氟化物、氨氮、+土壤理化特性调查	建设用地
	Sz3	1#厂房旁东侧			建设用地
	Sb1	厂区东南侧	表层样，0~0.2m		建设用地
占地范围外	Sb2	厂区外上风向林地	表层样，0~0.2m	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH、氨氮、氟化物+土壤理化特性调查	林地
	Sb3	厂区外下风向空地	表层样，0~0.2m	45 项基本项目、pH、氨氮、氟化物+土壤理化特性调查	建设用地

（2）监测频率

监测频率：一期监测，监测 1 天。

（3）评价方法

统计各监测点的分析结果，对照《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）第二类风险筛选值，采用单因子指数法进行评价。

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：P_i——土壤中 i 污染物的标准指数；

C_i——土壤中 i 污染物的实测含量，mg/kg；

S_i——土壤中 i 污染物的评价标准，mg/kg。

（4）监测结果

表 4.3.4-2　　项目土壤环境现状监测结果统计

序号	污染物（mg/kg）		监测结果（mg/kg）						（DB36/1282-2020）第二类用地筛选值
			Sz1	标准指数	Sz1	标准指数	Sz1	标准指数	
/	/		0~0.5m		0.5~1.5m		1.5~3m		/
1	pH（无量纲）		6.3	/	6.1	/	6.1	/	/
2	氨氮		4.77	0.005	3.04	0.003	4.55	0.005	1000
3	氟化物		226	0.038	289	0.049	294	0.050	5938
4	重金属和无	砷	10.7	0.178	13.4	0.223	5.57	0.093	60
5		镉	0.14	0.002	0.19	0.003	0.23	0.004	65
6		铬（六价）	未检出	/	未检出	/	未检出	/	5.7
7		铜	19.3	0.001	25.3	0.001	23.1	0.001	18000
8		铅	33.4	0.042	20.5	0.026	24.8	0.031	800

9	机物	汞	0.145	0.004	0.107	0.003	0.075	0.002	38
10		镍	25.7	0.029	18.8	0.021	29.3	0.033	900
11	挥发性有机物	四氯化碳	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2.8
12		氯仿	未检出	/	未检出	/	未检出	/	0.9
13		氯甲烷	未检出	/	未检出	/	未检出	/	37
14		1，1-二氯乙烷	未检出	/	未检出	/	未检出	/	9
15		1，2-二氯乙烷	未检出	/	未检出	/	未检出	/	5
16		1，1-二氯乙烯	未检出	/	未检出	/	未检出	/	66
17		顺-1，2-二氯乙烯	未检出	/	未检出	/	未检出	/	596
18		反-1，2-二氯乙烯	未检出	/	未检出	/	未检出	/	54
19		二氯甲烷	未检出	/	未检出	/	未检出	/	616
20		1，2-二氯丙烷	未检出	/	未检出	/	未检出	/	5
21		1，1，1，2-四氯乙烷	未检出	/	未检出	/	未检出	/	10
22		1，1，2，2-四氯乙烷	未检出	/	未检出	/	未检出	/	6.8
23		四氯乙烯	未检出	/	未检出	/	未检出	/	53
24		1，1，1-三氯乙烷	未检出	/	未检出	/	未检出	/	840
25		1，1，2-三氯乙烷	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2.8
26		三氯乙烯	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2.8
27		1，2，3-三氯丙烷	未检出	/	未检出	/	未检出	/	0.5
28		氯乙烯	未检出	/	未检出	/	未检出	/	0.43
29		苯	未检出	/	未检出	/	未检出	/	4
30		氯苯	未检出	/	未检出	/	未检出	/	270
31		1，2-二氯苯	未检出	/	未检出	/	未检出	/	560
32		1，4-二氯苯	未检出	/	未检出	/	未检出	/	20
33		乙苯	未检出	/	未检出	/	未检出	/	28
34		苯乙烯	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1290
35		甲苯	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1200
36		间二甲苯+对二甲苯	未检出	/	未检出	/	未检出	/	570
37		邻二甲苯	未检出	/	未检出	/	未检出	/	640
38	半挥发性有机物	硝基苯	未检出	/	未检出	/	未检出	/	76
39		苯胺	未检出	/	未检出	/	未检出	/	260
40		2-氯酚	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2256
41		苯并〔a〕蒽	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15
42		苯并〔a〕芘	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1.5
43		苯并〔b〕荧蒽	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15
44		苯并〔k〕荧蒽	未检出	/	未检出	/	未检出	/	151
45		䓛	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1293
46		二苯并〔a，h〕蒽	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1.5
47		茚并〔1，2，3-cd〕芘	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15
48		萘	未检出	/	未检出	/	未检出	/	70

样品状态：Sz1（117.127690188，29.387500286）0~0.5m、0.5~1.5m 为红棕、团粒、壤土，1.5~3m 为红棕、团粒、粘土。

序号	污染物（mg/kg）		监测结果（mg/kg）						（DB36/1282-2020）第二类用地筛选值
			Sz2	标准指数	Sz2	标准指数	Sz2	标准指数	
/	/		0~0.5m		0.5~1.5m		1.5~3m		/
1	pH（无量纲）		5.8	/	6.0	/	5.7	/	/
2	氨氮		9.76	0.010	3.03	0.003	8.08	0.008	1000
3	氟化物		381	0.064	315	0.053	383	0.064	5938
4	重金	砷	3.83	0.064	6.22	0.104	8.93	0.149	60
5		镉	0.24	0.004	0.09	0.001	0.11	0.002	65

6	属和无机物	铬（六价）	未检出	/	未检出	/	未检出	/	5.7
7		铜	21.4	0.001	19.3	0.001	27.1	0.002	18000
8		铅	32.3	0.040	30.6	0.038	15.4	0.019	800
9		汞	0.098	0.003	0.168	0.004	0.123	0.003	38
10		镍	23.1	0.026	16.6	0.018	20.1	0.022	900
样品状态：Sz2（117.128006688，29.386942386）0~0.5m、0.5~1.5m 为红棕、团粒、壤土，1.5~3m 为红棕、团粒、粘土。									
序号	**污染物（mg/kg）**		**监测结果（mg/kg）**						**（DB36/1282-2020）第二类用地筛选值**
			Sz3	**标准指数**	**Sz3**	**标准指数**	**Sz3**	**标准指数**	
/	/		**0~0.5m**		**0.5~1.5m**		**1.5~3m**		/
1	pH（无量纲）		5.9	/	6.2	/	5.5	/	/
2	氨氮		5.16	0.005	4.13	0.004	5.15	0.005	1000
3	氟化物		487	0.082	335	0.056	303	0.051	5938
4	重金属和无机物	砷	7.79	0.130	14.1	0.235	10.6	0.177	60
5		镉	0.11	0.002	0.24	0.004	0.08	0.001	65
6		铬（六价）	未检出	/	未检出	/	未检出	/	5.7
7		铜	28.5	0.002	23.9	0.001	20.5	0.001	18000
8		铅	37.8	0.047	30.9	0.039	37	0.046	800
9		汞	0.135	0.004	0.104	0.003	0.047	0.001	38
10		镍	14.8	0.016	17.2	0.019	12.5	0.014	900
样品状态：Sz3（117.129240505, 29.387371540）0~0.5m、0.5~1.5m 为红棕、团粒、壤土，1.5~3m 为红棕、团粒、粘土。									
序号	**污染物（mg/kg）**		**监测结果（mg/kg）**						**Sb1、Sb3 执行（DB36/1282-2020）第二类用地筛选值（左）、Sb2 执行 GB15618-2018（右）**
			Sb1	**标准指数**	**Sb2**	**标准指数**	**Sb3**	**标准指数**	
/	/		**0~0.2m**		**0~0.2m**		**0~0.2m**		/
1	pH（无量纲）		6.1	/	5.9	/	6.0	/	/
2	氨氮		9.68	0.010	11.7	0.012	5.29	0.005	1000
3	氟化物		224	0.038	335	0.056	371	0.062	5938
4	重金属和无机物	砷	9.22	0.154	7.64	0.191	4.02	0.067	60/40
5		镉	0.24	0.004	0.22	0.733	0.19	0.003	65/0.3
6		铬（六价）	未检出	/	39.5	0.263	未检出	/	5.7/150
7		铜	14.1	0.001	20.8	0.416	22.9	0.001	18000/50
8		铅	25.7	0.032	21.4	0.238	29.3	0.037	800/90
9		汞	0.077	0.002	0.069	0.038	0.125	0.003	38/1.8
10		镍	13.7	0.015	19.2	0.274	21.3	0.024	900/70
11		锌	/	/	71.2	0.356	/	/	200
12	挥发性有机物	四氯化碳	/	/	未检出	/	/	/	2.8
13		氯仿	/	/	未检出	/	/	/	0.9
14		氯甲烷	/	/	未检出	/	/	/	37
15		1，1-二氯乙烷	/	/	未检出	/	/	/	9
16		1，2-二氯乙烷	/	/	未检出	/	/	/	5
17		1，1-二氯乙烯	/	/	未检出	/	/	/	66
18		顺-1，2-二氯乙烯	/	/	未检出	/	/	/	596

19		反-1，2-二氯乙烯	/	/	未检出	/	/	/	54
20		二氯甲烷	/	/	未检出	/	/	/	616
21		1，2-二氯丙烷	/	/	未检出	/	/	/	5
22		1，1，1，2-四氯乙烷	/	/	未检出	/	/	/	10
23		1，1，2，2-四氯乙烷	/	/	未检出	/	/	/	6.8
24		四氯乙烯	/	/	未检出	/	/	/	53
25		1，1，1-三氯乙烷	/	/	未检出	/	/	/	840
26		1，1，2-三氯乙烷	/	/	未检出	/	/	/	2.8
27		三氯乙烯	/	/	未检出	/	/	/	2.8
28		1，2，3-三氯丙烷	/	/	未检出	/	/	/	0.5
29		氯乙烯	/	/	未检出	/	/	/	0.43
30		苯	/	/	未检出	/	/	/	4
31		氯苯	/	/	未检出	/	/	/	270
32		1，2-二氯苯	/	/	未检出	/	/	/	560
33		1，4-二氯苯	/	/	未检出	/	/	/	20
34		乙苯	/	/	未检出	/	/	/	28
35		苯乙烯	/	/	未检出	/	/	/	1290
36		甲苯	/	/	未检出	/	/	/	1200
37		间二甲苯+对二甲苯	/	/	未检出	/	/	/	570
38		邻二甲苯	/	/	未检出	/	/	/	640
39	半挥发性有机物	硝基苯	/	/	未检出	/	/	/	76
40		苯胺	/	/	未检出	/	/	/	260
41		2-氯酚	/	/	未检出	/	/	/	2256
42		苯并〔a〕蒽	/	/	未检出	/	/	/	15
43		苯并〔a〕芘	/	/	未检出	/	/	/	1.5
44		苯并〔b〕荧蒽	/	/	未检出	/	/	/	15
45		苯并〔k〕荧蒽	/	/	未检出	/	/	/	151
46		䓛	/	/	未检出	/	/	/	1293
47		二苯并〔a，h〕蒽	/	/	未检出	/	/	/	1.5
48		茚并〔1，2，3-cd〕芘	/	/	未检出	/	/	/	15
49		萘	/	/	未检出	/	/	/	70
样品状态：Sb1（117.129535548，29.386384487）为黄棕、团粒、壤土；Sb2（117.128543130，29.388369321）为黄棕、团粒、壤土；Sb3（117.128355376，29.385730028）为黄棕、团粒、壤土。									

由上表可知，项目占地范围内、外土壤环境低于江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）第二类用地筛选值；其中厂区外上风向林地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）。

4.3.5 地下水环境现状调查

（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。”本次评价在评价区域布设 5 个水质监测点，10 个水位监测点。其中 GW1 鲁冲坞 1 水井、GW3 碧艺陶瓷水井、GW5 双蓬村水井引用《浮梁产业园区地下水环境影响评价专题报告》中地下水水质及水位监测数据，该数据由江西全能力检测技术有限公司 2023 年 12 月 28 日进行采样分析得到。GW2 项目所在地水井、GW4 大坞里水井地下水水质及水位监测数据以及 Q1~Q5 水位监测数据委托江西宏德检测技术有限公司于 2026 年 7 月 12 日进行现场采样分析得到。引用点位于本项目的评价范围内，且引用监测数据为 3 年内监测数据，符合导则要求。

本项目位于浮梁产业园区一园（三龙产业园）西北部边界，厂区西侧、北侧紧邻山体，西北侧叶家山水库一带为区域地势最高处，厂区处于区域地下水补给区上游，西侧和北侧均无企业、村庄分布，在技术上无法布设传统意义上的“上游”监测井。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）8.3.3.3 条，在监测井较难布置的基岩山区，地下水监测点数无法满足常规要求时，可视情况调整，并说明理由。本项目调整如下：将鲁冲坞水井（位于厂区西南侧）作为侧下游影响监测点，监控侧向及下游扩散；将项目所在地水井作为污染源监测点；将碧艺陶瓷水井、双蓬村水井作为下游影响监测点；将大坞里水井作为侧向监测点。

监测点位布设情况见表 4.3.5-1。

表 4.3.5-1　地下水监测布点

	监测内容	编号	监测点名称	位置与功能	说明
监测点布设	水质及水位监测	GW1	鲁冲坞 1 水井	侧下游影响监测点	位于厂区侧下游方向，监控侧向及下游扩散
		GW2	项目所在地水井	厂址所在地污染源监测点	监控厂区地下水水质变化，同时作为厂区上游来水背景点
		GW3	碧艺陶瓷水井	下游影响监测点	位于厂区下游，监控污染扩散
		GW4	大坞里水井	侧向监测点	垂直于地下水流向，监控侧向扩散
		GW5	双蓬村水井	下游影响监测点	位于厂区下游较远处，监控远场扩散
	水位监测	GW1	鲁冲坞 1 水井	侧下游影响监测点	/
		GW2	项目所在地水井	厂址所在地污染源监测点	/
		GW3	碧艺陶瓷水井	下游影响监测点	/
		GW4	大坞里水井	侧向监测点	/
		GW5	双蓬村水井	下游影响监测点	/
		Q1	鲁冲坞 2 水井	侧下游影响监测点	/
		Q2	张家水井	下游	/
		Q3	程家水井	下游	/

		Q4	中堂里水井	下游	/
		Q5	牡丹台水井	下游	/

注：区域地下水整体流向大致为自西北向东南。

（2）监测项目

根据建设项目行业污水特点及评价等级，本次引用的地下水水质现状监测水质因子为：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、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数，以及铝、钡，并同步测量监测地下水水位。

（3）监测频次

一期，1 次/天。

（4）评价标准及方法

评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，采用标准指数法进行地下水环境质量评价。

标准指数评价方法：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

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：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad pH > 7 \text{ 时}$$

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。

（5）监测结果

区域地下水水质监测结果见表 4.3.5-2。

表 4.3.5-2 地下水水质监测结果 （单位：mg/L，pH 除外）

监测点	项目	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氰化物	砷	汞	六价铬
GW1	监测值	14.0	8.93	34.7	12.5	未检出	115	7.4	0.105	2.46	未检出	0.0005	未检出	未检出	未检出	0.007
	标准指数	/	0.045	/	/	/	/	0.27	0.21	0.123	/	0.25	/	/	/	0.14
GW2	监测值	3.83	13.4	18.8	3.02	0	76.2	7.3	0.126	0.723	未检出	未检出	未检出	0.0007	未检出	未检出
	标准指数	/	0.067	/	/	/	/	0.2	0.252	0.036	/	/	/	0.07	/	/
GW3	监测值	15.5	20.9	30.9	13.8	未检出	126	7	0.082	3.24	0.01	0.0007	0.004	未检出	未检出	未检出
	标准指数	/	0.105	/	/	/	/	0	0.164	0.162	0.01	0.35	0.08	/	/	/
GW4	监测值	1.78	6.79	25.2	1.94	0	77.2	7.1	0.075	1.36	未检出	未检出	未检出	0.0003	未检出	未检出
	标准指数	/	0.034	/	/	/	/	0.07	0.15	0.068	/	/	/	0.03	/	/
GW5	监测值	8.67	7.65	36.2	8.41	未检出	112	6.9	0.072	3.16	0.014	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	标准指数	/	0.038	/	/	/	/	0.2	0.144	0.158	0.014	/	/	/	/	/
标准值		/	200	/	/	/	/	6.5~8.5	0.50	20.00	1.00	0.002	0.05	0.01	0.001	0.05

监测点	项目	总硬度	铅	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量	总大肠菌群	菌落总数	硫酸盐	氯化物	铝	钡	
GW1	监测值	67.7	未检出	0.163	未检出	未检出	未检出	103	0.7	未检出	41	4	0.353	未检出	未检出	
	标准指数	0.150	/	0.163	/	/	/	0.103	0.233	/	0.41	0.016	0.001	/	/	
GW2	监测值	63	未检出	0.267	未检出	未检出	0.012	242	1.27	＜2	59	4.59	19.5	未检出	0.065	
	标准指数	0.14	/	0.267	/	/	0.12	0.242	0.423	/	0.59	0.018	0.078	/	0.093	
GW3	监测值	135	未检出	0.146	未检出	未检出	未检出	86	0.8	未检出	36	3.21	19.1	未检出	未检出	
	标准指数	0.3	/	0.146	/	/	/	0.086	0.267	/	0.36	0.013	0.076	/	/	
GW4	监测值	76	未检出	0.152	未检出	0.02	0.004	209	0.82	＜2	31	12.7	6.45	未检出	0.129	
	标准指数	0.169	/	0.152	/	0.07	0.04	0.209	0.273	/	0.31	0.051	0.026	/	0.184	
GW5	监测值	58.2	未检出	0.212	未检出	未检出	未检出	90	0.9	未检出	40	11.5	14.8	未检出	未检出	
	标准指数	0.129	/	0.212	/	/	/	0.09	0.3	/	0.4	0.046	0.059	/	/	
标准值		450	0.01	1.00	0.01	0.30	0.10	1000.00	3.00	3.00	100.00	250.00	250.00	0.20	0.70	

景德镇万微年产1200吨先进陶瓷粉体材料建设项目生态环境影响报告书公示稿

表 4.3.5-3 地下水水位监测结果

监测点		项目	水位埋深（m）	水位标高（m）	上下游关系
GW1	鲁冲坞 1 水井	监测值	2.7	52.8	侧下游监测点
GW2	项目所在地水井	监测值	3.2	61.5	厂址所在地
GW3	碧艺陶瓷水井	监测值	2.6	38.8	下游
GW4	大坞里水井	监测值	2.8	56.4	侧向
GW5	双蓬村水井	监测值	2.5	49.6	下游
Q1	鲁冲坞 2 水井	监测值	3.1	50.5	上游
Q2	张家水井	监测值	2.4	40.6	下游
Q3	程家水井	监测值	1.9	36.5	下游
Q4	中堂里水井	监测值	2.2	37.2	下游
Q5	牡丹台水井	监测值	2.6	41.5	下游

根据水位调查结果，各测点地下水水位埋深在 1.9~3.2m 之间。

地下水水质化学常量组分监测及评价结果见表 4.3.5-4。

表 4.3.5-4 地下水化学成分类型分析表

离子浓度（mg/L）						
阳离子	**监测点位**	**GW1**	**GW2**	**GW3**	**GW4**	**GW5**
	K^+	14	3.83	15.5	1.78	8.67
	Na^+	8.93	13.4	20.9	6.79	7.65
	Ca^{2+}	24.7	18.8	30.9	25.2	36.2
	Mg^{2+}	12.5	3.02	13.8	1.94	8.41
阴离子	CO_3^{2-}	0	0	0	0	0
	HCO_3^-	115	76.2	126	77.2	112
	Cl^-	0.353	19.5	19.1	6.45	14.8
	SO_4^{2-}	4	4.59	3.21	12.7	11.5
离子毫克当量（meq/L）						
阳离子	**监测点位**	**GW1**	**GW2**	**GW3**	**GW4**	**GW5**
	K^+	0.36	0.1	0.4	0.05	0.22
	Na^+	0.39	0.58	0.91	0.3	0.33
	Ca^{2+}	1.24	0.94	1.55	1.26	1.81
	Mg^{2+}	1.03	0.25	1.14	0.16	0.69
	∑	3.02	1.87	4	1.77	3.05
阴离子	CO_3^{2-}	0	0	0	0	0
	HCO_3^-	1.89	1.25	2.07	1.27	1.84
	Cl^-	0.01	0.55	0.54	0.18	0.42
	SO_4^{2-}	0.08	0.1	0.07	0.26	0.24
	∑	1.98	1.9	2.68	1.71	2.5
离子毫克当量百分比（meq%）						
阳离子	**监测点位**	**GW1**	**GW2**	**GW3**	**GW4**	**GW5**
	K^+	11.92	5.35	10.00	2.82	7.21
	Na^+	12.91	31.02	22.75	16.95	10.82
	Ca^{2+}	41.06	50.27	38.75	71.19	59.34
	Mg^{2+}	34.11	13.37	28.50	9.04	22.62
阴离子	CO_3^{2-}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	HCO_3^-	95.45	65.79	77.24	74.27	73.60
	Cl^-	0.51	28.95	20.15	10.53	16.80
	SO_4^{2-}	4.04	5.26	2.61	15.20	9.60
地下水化学类型		HCO_3-Ca+Mg	HCO_3+Cl-Na+Ca	HCO_3-Na+Ca+Mg	HCO_3-Ca	HCO_3-Ca

通过地下水污染因子指数计算评价分析得知，评价区范围内地下水水质总体情况较好，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

4.3.6 生态环境

本项目位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园），评价区域无特殊生态敏感区、重要生态敏感区，无珍稀野生动植物，生

态系统类型主要由人工生态系统。项目所在区域为城市工业活动集中区，因长期受人类活动的干扰和破坏，现存植被皆为次生林，已不存在原生植被。经现场考察，主要为人工种植的本土树木、青草及其他杂草等，厂区周边绿化植被主要为各种矮灌木。

4.4 区域污染源调查

根据现场踏勘情况及查阅《浮梁产业园区扩区调区规划环境影响跟踪评价报告书》（南昌雅颂环保科技有限公司，2026.1）中污染源调查结果，本次环评区域主要污染源调查结果详见表 4.4-1。大气评价范围内与本项目排放有关的在建、拟建污染源详见 5.2.3 章节。

景德镇万微年产1200吨先进陶瓷粉体材料建设项目生态环境影响报告书公示稿

表 4.4-1　浮梁产业园区工业污染现状统计一览表

序号	企业	工业废水，排放量			工业废气，排放量					工业固废，产生量		数据来源
		废水量（万 m^3/a）	COD（t/a）	氨氮（t/a）	废气量（万 m^3/a）	SO_2（t/a）	NO_X（t/a）	颗粒物（t/a）	VOC（kg/a）	一般固废（t/a）	危废（t/a）	
1	景德镇泽华光伏陶瓷有限公司				9720	0.332	4.983	0.399	0	75	0.3	《2024年基表查询工业企业污染物和温室气体排放及治理情况(基101表)》，其中景德镇泽华光伏陶瓷有限公司和浮梁华宇陶瓷厂来自2023年数据
2	浮梁华宇陶瓷厂				590	0.009	0.067	0.006		30		
3	江西景光电子有限公司				2880			0.001	207.900	12	85.242	
4	景德镇市金属回收有限责任公司									450	34.104	
5	景德镇市汉景达陶瓷有限公司				68262	12.948	64.740	15.538	692.580	1049	2491.173	
6	景德镇市永德胜彩印包装有限公司							0.001	500.155	49.280		
7	景德镇乐华陶瓷洁具有限公司				80000			3.738		15100	107.266	
8	景德镇金意陶陶瓷有限公司				64458	22.657	339.862	42.051	2724.525	33742.13	0.200	
9	景德镇狄芬妮陶瓷有限公司		0.428	0.043	22197	59.683	142.655	176.695	299.451	3850	520.590	
10	景德镇金绿能新材料科技有限公司				86400	0.012	0.088	15.082	701.238		941	
11	江西峰盛科技集团有限公司				17695	1.197	2.010	0.008	207.900	10	112.935	
12	浮梁县炬仁新材料有限公司		0.08	0.01		0.48	0.76					数据为各企业的环评报告，浮梁县工业发展有限公司为三龙污水处理厂的业主方（数据来自排污口论证报告，0.5万m^3/d），湘湖污水处理厂数据来自企业排污口论证报告推算（近期0.15万m^3/d），北汽配套园和以晴科教融合基地产生的废水按规划污水量推算
13	浮梁县文开陶瓷有限公司		0.04	0.01		0.03	0.17		0.0019			
14	景德镇市成源电力电子有限公司		0.04	0.004								
15	景德镇品安特陶有限公司		0.14	0.03		0.03	0.03					
16	景德镇景华特种陶瓷有限公司		0.24	0.03								
17	景德镇市景迪汽车装饰布有限公司		1.4	0.21		0.02	0.18		1.35			
18	景德镇景龙特种陶瓷有限公司		0.02	0.01					0.10			
19	景德镇信盛达工贸有限公司		0.05	0.01								
20	景德镇景光精盛电器有限公司		0.09	0.02					0.01			
21	江西省纳信源汽车内饰有限公司		0.05	0.01					0.035			
22	景德镇市驰骋物流有限公司		0.51	0.13								
23	江西永诚乐塑胶制品有限公司		0.04	0.01					1.6			
24	景德镇明兴航空锻压有限公司								0.03			
25	景德镇顺捷航空科技有限公司		2.0473	0.1815		0.036	0.2268					
26	浮梁县景龙特种陶瓷有限公司	0.33	1.6496	0.1650	39024	0.5147	0.8231	0.3579	2.853	118.382	59.4765	
27	景德镇万微新材料有限公司		8.89	0.013				0.815		91.8465	2.29	
28	景德镇银铱材料有限公司	0.38	0.4817	0.035	19440	0.3	2.3805	1.93	1.74	54.745	3.97	

29	浮梁县工业发展有限公司（三龙污水处理厂）	182.5	91.25	9.125						48.000		（按年生产330天计），废水以4座污水处理厂合计。
30	湘湖污水处理厂	54.625	27.375	2.7375						15		
31	北汽配套园+以晴科教融合基地产生的废水（0.15万m^3/d）	54.625	27.375	2.7375						15		
32	合计	291.75	145.87	14.59	410666	98.2487	558.9754	255.8069	5341.4689	54618.537	4356.2565	

景德镇万微年产1200吨先进陶瓷粉体材料建设项目生态环境影响报告书公示稿

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期对大气环境的影响

（1）汽车废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。由于废气量较小，同时废气污染源具有间断和流动性，有利于废气的扩散，因此对局部地区周围环境影响较小。

（2）粉尘和扬尘

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

1）土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；

2）建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

3）搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

4）施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围的主要对策有：

1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

2）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

3）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

4）应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应

尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

5）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

6）当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

5.1.2 施工期废水对环境的影响

（1）生产废水

施工期施工现场主要产生泥砂废水和设备车辆冲洗废水，悬浮物浓度较大。施工现场设置简易的两级串联废水沉淀池，施工废水经沉淀后回用于厂区施工洒水，废水对周围环境的影响不大。

本工程在建设施工期有来自施工人员的生活污水。一般施工人员在工地集中居住。据估计本工程施工人员约 60 人，以施工人员生活用水量 50L/人·天、生活污水按用水量的 80%计，施工人员生活污水产生量为 2.4t/d，废水水质参照城市污水水质为 COD250mg/L、$BOD_5$200mg/L、SS150mg/L。

（2）生活污水

施工人员生活污水采用简易化粪池预处理后经过简易一体化处理设施用于施工场地抑尘。

5.1.3 施工期噪声对环境的影响

施工期间，运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值如表 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	噪声级 dB（A）	序号	设备名称	噪声级 dB（A）
1	打桩机	105	5	夯土机	83
2	挖掘机	82	6	起重机	82
3	推土机	76	7	卡车	85
4	搅拌机	84	8	电锯	84

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

表 5.1.3-2 噪声值随距离的衰减情况

距离（m）	10	50	100	150	200	250	300
ΔL[dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

如按施工机械噪声最高的打桩机和混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰

减后，有同距离接受的声级值如表 5.1.3-3。

表 5.1.3-3 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离（m）	10	20	100	150	200	250	300
打桩机	声级值	105	91	85	82	79	77	76
搅拌机	[dB(A)]	84	70	64	61	58	56	55

根据表 5.1.3-3 可见，白天施工时，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在 100m 以内，若有打桩作业，打桩噪声超标范围达 600 米。夜间禁止打桩作业，对其它设备作业而言，300m 外才能达到施工作业噪声极限值。

建议在施工期间采取以下相应措施：

（1）加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业；

（2）尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；

（3）作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；

（4）尽量采用商品混凝土；

（5）加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

在通过上述治理及控制措施后，本项目的各类机械、设备的施工噪声能从影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减，场界声级基本上满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。在采取上述措施后，本项目施工期噪声对周边声环境影响不大。

5.1.4 施工期固体废物的影响

施工期会产生弃土、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物。基础工程挖土方量与回填土方量工程弃土在场内周转，就地平衡、用于绿地和道路等建设。

建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，本项目产生的建筑垃圾集中收集后堆放于指定地点，由作业方统一收集，做到不随意外排；生活垃圾由环卫部门清运，不会对周边环境造成额外影响。同时，本次环评还建议：

①建筑垃圾和生活垃圾妥善收集，严禁将生活垃圾与建筑垃圾混装混运。生活垃圾及时交由环卫部门清运，严禁随意丢弃影响环境；

②产生的少部分建筑垃圾应及时收集交由相关部门处理，严禁随意丢弃。

建设单位落实以上建议，可保证将固体废物对环境的影响降至最低。

5.2 运营期大气环境影响分析

5.2.1 气象资料

（1）评价基准年

本次大气评价基准年定为 2024 年。

（2）多年气象数据统计

项目环境空气影响预测采用景德镇气象站 2024 年的常规气象观测资料，景德镇市气象站为国家基本气象站，地理坐标为东经 117°11′33″，北纬 29°18′11″，海拔高度：61.5m。景德镇气象站距项目 10.7km，其数据具有代表性，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2003-2024 年气象数据统计分析。

表 5.2.1-1　景德镇气象站常规气象项目统计（2003-2024）

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温（℃）		18.62		
累年极端最高气温（℃）		38.78	2022-8-23	41.4
累年极端最低气温（℃）		-4	2016-1-25	-8
多年平均气压（hPa）		1007.21		
多年平均水汽压（hPa）		17.61		
多年平均相对湿度（%）		74.6		
多年平均降雨量（mm）		1837.12	2012-08-10	364.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.25		
	多年平均雷暴日数（d）	45.7		
	多年平均冰雹日数（d）	0.25		
	多年平均大风日数（d）	1.9		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		19.78	2021-5-15	26.9
多年平均风速（m/s）		1.43		
多年主导风向、风向频率（%）		NNE/16.9%		
多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%）		11.48		
*统计值代表均值 **极值代表极端值		举例：累年极端最高气温	*代表极端最高气温的累年平均值	**代表极端最高气温的累年最高值

（3）景德镇市气象站近 20 年气象资料分析

本评价收集了景德镇市气象站近 20 年的气象观测资料，分析当地的气候特征值。据景德镇市气象站 2003~2024 年累计气象观测资料，本地区多年最大日降水量为 152.28mm（极值为 364.6mm，出现时间：20120810），多年平均最高气温为 38.65℃(极值为 41.4℃，出现时间：20220823)，多年最低气温为-4.12℃（极值为-8℃，出现时间：20160125），极大风速统计值为 19.4m/s（极值为 26.9m/s，出现时间：20210515），多年平均气压为 1007.41hPa，多年平均风速 1.37m/s。

表 5.2.1-2 景德镇市气象站近 20 年累年逐月气候要素变化

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
TEM_Avg	6.24	8.7	13.08	18.52	23.16	26.13	29.66	29.47	25.98	20.47	14.4	7.88
RHU_Avg	75.81	76.76	75.23	73.31	74.49	79.5	73.8	73.04	72.24	69.14	74.98	72.21
PRE_Time_2020	83.93	126.6	190.84	208.18	238.6	328.64	249.78	151.18	68.73	48.15	83.65	51.67
WIN_S_2mi_Avg	1.17	1.35	1.41	1.48	1.41	1.35	1.56	1.42	1.4	1.41	1.27	1.22
WIN_NNE_Freq	18.39	18.16	18.08	16.07	14.82	12.98	12.13	14.82	17.91	18.91	16.76	16.05
WIN_NE_Freq	10.16	10.85	10.77	10.12	9.18	8.23	7.98	9.66	11.66	12.86	10.75	9.86
WIN_ENE_Freq	7.9	8.53	8.27	7.76	7.86	7.24	6.46	7.52	8	9.37	9.13	8.66
WIN_E_Freq	5.83	6.31	6.74	6.21	6.71	7.09	5.89	6.78	6.3	6.08	6.43	6.66
WIN_ESE_Freq	2.69	2.94	3.2	3.86	4.05	4.04	3.95	3.77	3.11	3.32	3.03	2.89
WIN_SE_Freq	1.45	1.57	1.89	1.96	2.18	2.19	2.38	2.41	1.91	1.81	1.64	2.01
WIN_SSE_Freq	1	0.95	1.1	1.51	1.74	1.72	2.33	1.77	1.21	1.03	1.14	1.43
WIN_S_Freq	1.38	1.49	1.55	2.38	2.39	2.85	4.85	2.47	1.38	1.2	1.4	1.3
WIN_SSW_Freq	1.58	1.81	2.06	2.66	2.68	3.76	4.94	2.82	1.45	1.27	1.59	1.57
WIN_SW_Freq	3.47	3.42	4.07	4.69	4.75	5.58	6.64	4.36	2.6	2.58	3.08	3.13
WIN_WSW_Freq	3.77	3.89	4.11	4.31	4.13	3.85	4.74	3.76	2.88	3.08	3.35	3.63
WIN_W_Freq	4.77	4.54	4.2	4.5	4.75	4.01	4.59	4.88	4.3	3.77	4.55	5.17
WIN_WNW_Freq	3.88	3.48	3.32	3.71	3.47	3.06	3.71	4.48	4.02	3.68	4.06	3.98
WIN_NW_Freq	2.88	2.69	2.81	2.85	2.84	2.52	2.79	3.17	3.16	2.96	3.09	3.24
WIN_NNW_Freq	5.03	5.31	4.84	4.92	4.53	3.81	4.02	4.5	4.78	4.92	4.71	4.98
WIN_N_Freq	12.03	12.44	12.3	11.47	10.52	9.09	8.81	9.59	11.54	12.87	11.77	11.94
WIN_C_Freq	13.92	11.65	10.67	11.17	13.67	18.11	13.76	13.21	13.84	10.65	13.49	13.68
SSH	87.2	86.84	113.4	140.35	146.68	117.1	207.54	214.72	173.95	164.03	135.97	128.55

表 5.2.1-3 各个风向 20 年平均频率

WIN_NNE_Freq	16.64
WIN_NE_Freq	10.35
WIN_ENE_Freq	7.82
WIN_E_Freq	6.33
WIN_ESE_Freq	3.52
WIN_SE_Freq	2.05
WIN_SSE_Freq	1.55
WIN_S_Freq	2.18
WIN_SSW_Freq	2.51
WIN_SW_Freq	4.14
WIN_WSW_Freq	3.81
WIN_W_Freq	4.49
WIN_WNW_Freq	3.61
WIN_NW_Freq	2.89
WIN_NNW_Freq	4.73
WIN_N_Freq	10.82
WIN_C_Freq	12.57
主导风向：	WIN_NNE_Freq

景德镇万微年产1200吨先进陶瓷粉体材料建设项目生态环境影响报告书公示稿

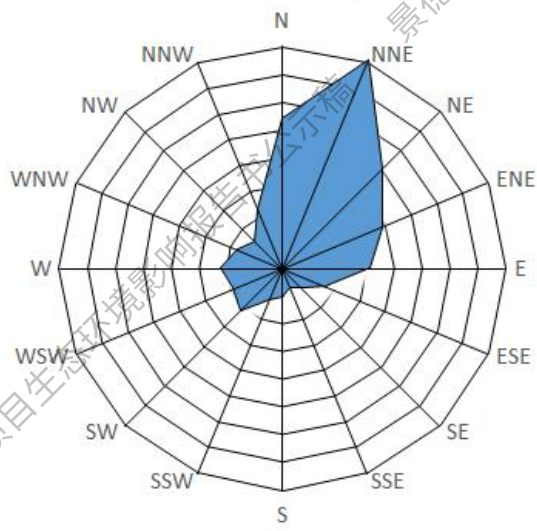


图 5.2.1-1 景德镇市近 20 年全年风向玫瑰图

（4）评价基准年（2024 年）气象数据

项目地面气象数据采用景德镇气象站 2024 年全年地面气象数据。

表 5.2.1-4 观测地面气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	经度（°）	纬度（°）	相对距离 km	海拔高度 m	数据年份	气象要素
景德镇	58527	基本站	117°11′33″	29°18′11″	16	61.5	2024	低云量、干球湿度、总云量、风向、风速

表 5.2.1-5 高空模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		相对距离/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y				
117.2	29.3	100	2024	气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速	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

1）温度

景德镇市 2024 年全年平均温度为 19.46℃，表和图给出了各月平均温度的变化情况。

表 5.2.1-6 年平均温度的月变化

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（℃）	7.46	7.42	14.56	20.14	23.08	24.95	31.27	30.85	29.11	20.6	15.96	7.78

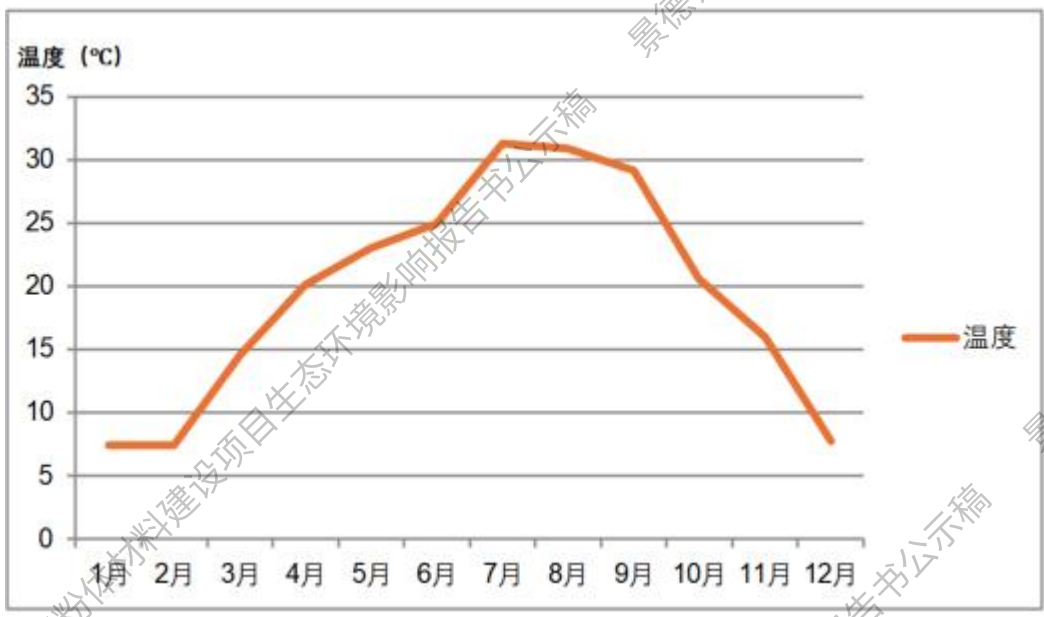


图 5.2.1-2　年平均温度的月变化曲线图

2）风速

根据景德镇气象站 2024 年地面风资料，全年平均风速为 2.42m/s。统计出该地各月平均风速和季小时平均风速变化情况，见表，并绘制成月平均风速变化曲线图、小时平均风速的日变化曲线图以及风玫瑰图。

表 5.2.1-7　年平均风速的月变化

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）	2.14	2.68	2.2	2.4	2.34	2.15	2.85	2	2.61	3.01	2.51	2.17



图 5.2.1-3　年平均风速的月变化曲线图

表 5.2.1-8　季小时平均风速的日变化表（单位：m/s）

小时风速	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.36	2.27	2.19	2.44	2.36	2.33	2.3	2.18	2.01	2.11	2.34	2.49
夏季	1.9	2.06	2.24	2.22	2.22	2.35	2.18	2.19	2.38	2.5	2.72	2.68
秋季	2.48	2.57	2.6	2.61	2.39	2.52	2.42	2.42	2.59	2.74	2.82	2.91

冬季	2.33	2.44	2.35	2.38	2.27	2.14	2.26	2.07	2.28	2.3	2.25	2.3
小时风速	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.51	2.48	2.45	2.43	2.53	2.43	2.44	2.32	2.04	2.05	2.15	2.32
夏季	2.65	2.76	2.62	2.56	2.85	2.56	2.27	2.09	2.04	1.99	2.02	2
秋季	2.9	2.92	3.14	3.12	3.21	3.03	2.76	2.59	2.6	2.66	2.5	2.57
冬季	2.35	2.41	2.41	2.4	2.35	2.53	2.32	2.24	2.36	2.31	2.37	2.32

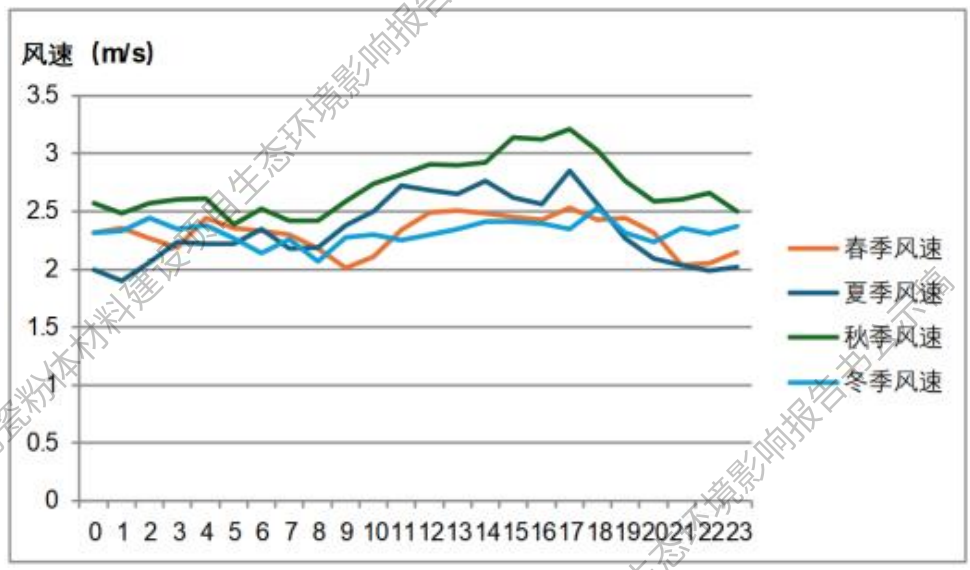


图 5.2.1-4　季小时平均风速的日变化曲线图

3）风向、风频

各月各风向出现频率见下表，各季及年各风向出现频率见下表。

表 5.2.1-9　年均风频的月变化情况

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	22.04	3.84	11.29	4.44	5.11	3.63	1.34	1.48	1.61	1.21	2.69	3.23	12.23	5.51	4.97	4.97	0.4
二月	34.05	15.66	5.03	2.01	2.59	1.72	1.44	2.01	3.59	0.86	1.15	1.87	12.07	5.89	3.02	6.03	1.01
三月	16.8	11.96	8.6	3.09	6.45	4.03	2.42	2.28	4.17	3.63	5.11	4.17	10.08	6.45	4.7	5.38	0.67
四月	14.03	21.53	7.08	4.44	8.19	5.56	5.42	6.81	3.47	2.92	1.67	1.94	5.69	3.61	3.47	3.61	0.56
五月	9.68	21.64	18.01	7.39	6.18	4.7	2.42	3.09	2.96	2.42	2.82	2.96	5.91	4.17	2.42	2.55	0.67
六月	6.11	10.56	9.58	7.92	12.64	8.06	4.44	2.08	5	5.83	5.28	3.61	8.47	3.33	3.33	2.5	1.25
七月	10.35	11.96	7.53	2.28	4.17	2.96	3.36	3.49	12.23	13.98	9.27	5.78	6.18	2.96	0.67	2.42	0.4
八月	12.77	13.84	10.35	4.97	6.45	3.9	1.61	1.88	6.18	3.09	2.02	2.82	13.84	6.99	2.96	5.51	0.81
九月	16.39	22.08	18.47	8.33	9.31	3.75	0.97	0.83	0.69	0.28	0.83	0.97	6.11	3.89	2.64	3.61	0.83
十月	30.51	26.34	16.26	5.24	4.17	2.02	0.94	0.94	0.81	0.27	0.4	0.54	2.82	2.15	1.75	4.44	0.4
十一月	20.14	21.11	15.56	4.58	7.78	3.06	1.67	1.11	1.53	0.56	0.83	0.83	4.31	5.97	4.17	5.97	0.83
十二月	25.4	22.18	7.93	4.57	5.65	3.49	2.69	1.08	0.81	0.4	0.94	1.61	10.08	2.96	5.38	3.76	1.08

表 5.2.1-10　年均风频的季变化及年均风频

风频(%)\风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	13.5	18.34	11.28	4.98	6.93	4.76	3.4	4.03	3.53	2.99	3.22	3.03	7.25	4.76	3.53	3.85	0.63
夏季	9.78	12.14	9.15	5.03	7.7	4.94	3.13	2.49	7.84	7.65	5.53	4.08	9.51	4.44	2.31	3.49	0.82
秋季	22.44	23.21	16.76	6.04	7.05	2.93	1.19	0.96	1.01	0.37	0.69	0.78	4.4	3.98	2.84	4.67	0.69
冬季	27.01	17.26	8.15	3.71	4.49	2.98	1.83	1.51	1.97	0.82	1.6	2.24	11.45	4.76	4.49	4.9	0.82
全年	18.15	17.73	11.33	4.94	6.55	3.9	2.39	2.25	3.6	2.97	2.77	2.54	8.15	4.49	3.29	4.22	0.74

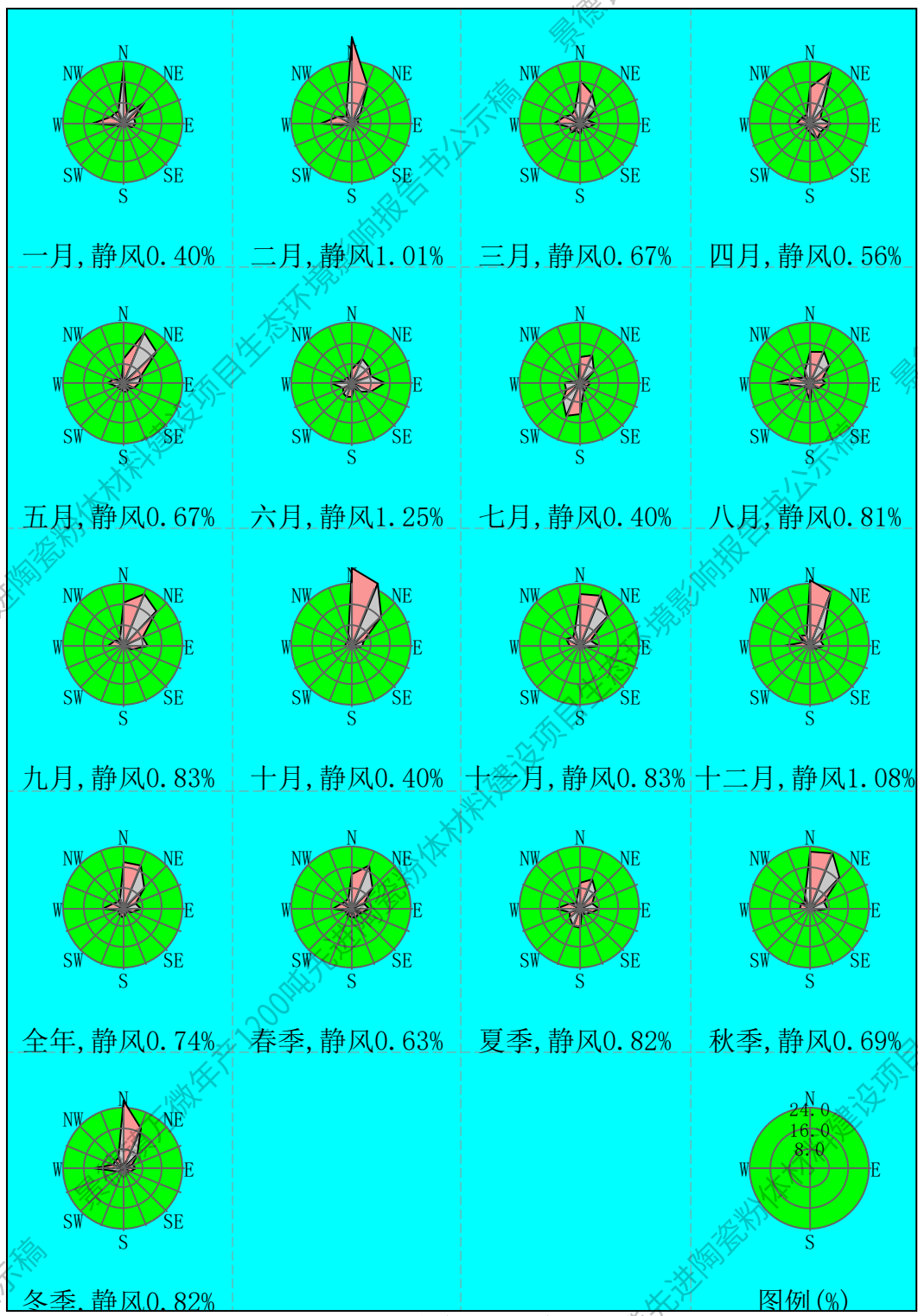


图 5.2.1-5　景德镇市 2024 年风玫瑰图

5.2.2 地形数据

地理数据中的海拔高度取自全球 SRTM3 数据。SRTM-DEM 以分块的栅格像元文件组织数据，每个块文件覆盖经纬方向各一度，即 1 度×1 度，像元采样间隔为 1 弧秒（one-arcsecond）或 3 弧秒（three-arcsecond）。相应的，SRTM-DEM 采集数据也分为两类，即 SRTM-1 和 SRTM-3。由于在赤道附近 1 弧秒对应的水

平距离大约为 30m，所以上述两类数据通常也被称为 30m 或 90m 分辨率高程数据。本次评价采用的为 90m 分辨率高程数据，为表征模拟区域地形情况，设计坐标范围为 28°~29°N，117°~118°E，共计一块高程数据文件。模拟区域地形较为平坦，见图 5.2.2-1。

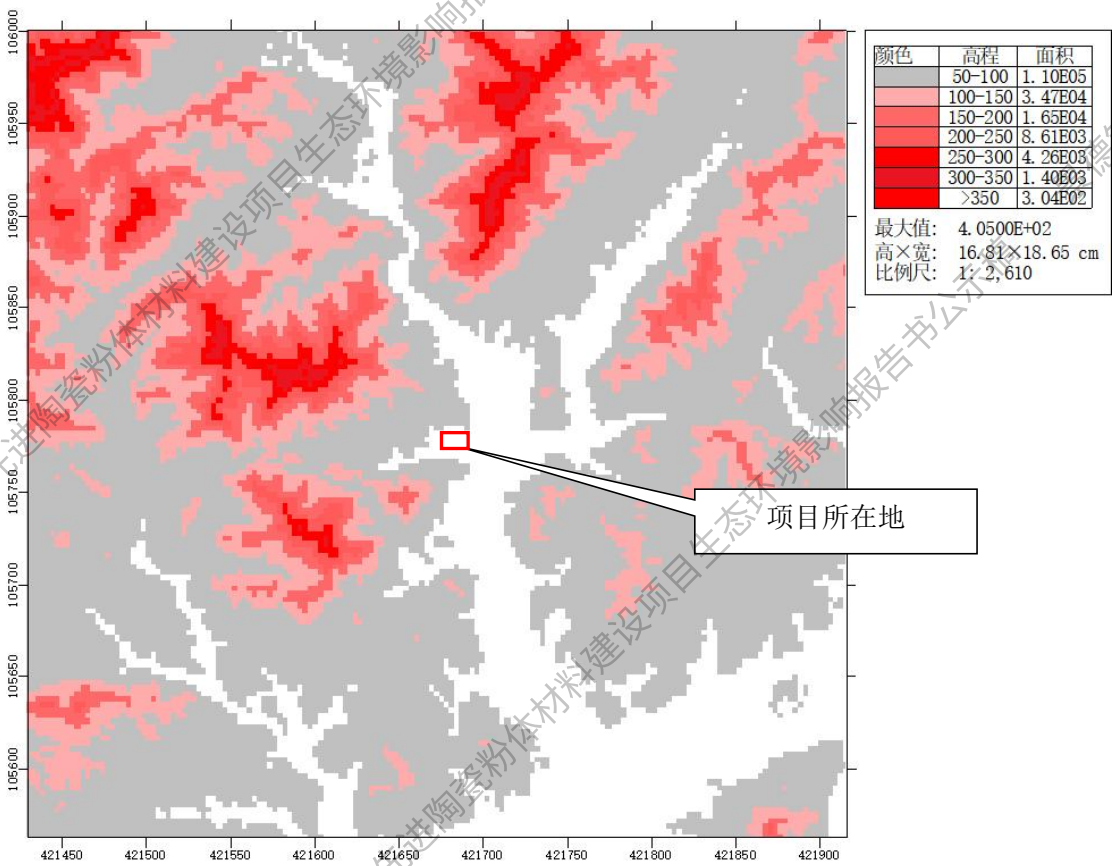


图 5.2.2-1 项目地形图

5.2.3 评价等级判定

5.2.3.1 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 8.2 条：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。

因此，本次评价选取：$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NOx、TSP、氯化氢为预测因子。

5.2.3.2 污染源参数

（1）本项目污染源参数

根据前文工程分析，本项目废气正常工况有组织污染源强参数见表 5.2.3-1、无组织污染源强参数见表 5.2.3-2、非正常工况有组织污染源强参数见表 5.2.3-3。

表 5.2.3-1　本项目正常工况点源参数一览表

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/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/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）					
	x	y								$PM_{2.5}$	PM_{10}	TSP	SO_2	NOx	氯化氢
隧道窑废气 1#~17#DA001	-64	-8	60	27	0.6	17.68	40	4222	正常	0.0035	0.007	0.013	/	/	0.002
隧道窑废气 18#~34#DA002	37	42	58	27	0.6	17.68	40	4222	正常	0.0035	0.007	0.013	/	/	0.002
喷雾干燥塔 1#~7#、反应釜 1#~72#、过滤清洗设备 1#~12#合计 DA003	-56	73	61	27	0.6	17.19	40	喷雾干燥塔 2274，其余 1800	正常	0.002	0.004	0.008	/	/	0.0544
喷雾干燥塔 8#~13#、反应釜 73#~144#、过滤清洗设备 13#~24#合计 DA004	-17	95	60	27	0.6	14.74	40	喷雾干燥塔 2274，其余 1800	正常	0.0018	0.0035	0.007	/	/	0.0544
14#~21#造粒废气合计 DA005	21	70	59	27	0.7	17.98	40	676	正常	0.0025	0.005	0.01	0.017	0.059	/
22#~28#造粒废气合计 DA006	53	15	57	27	0.7	15.73	40	676	正常	0.0023	0.0045	0.009	0.015	0.052	/
卸料、初筛粉尘 DA007	49	-14	57	27	0.5	14.15	25	676	正常	0.011	0.021	0.041	/	/	/
二次筛分、包装粉尘 DA008	42	-19	57	27	0.5	16.98	25	676	正常	0.015	0.03	0.059	/	/	/

注：①厂区中心坐标（117°7′43.624″，29°23′13.163″）；②颗粒物本次评价以 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 进行分析，PM_{10} 按 TSP 的 50%进行预测分析，$PM_{2.5}$ 按 PM_{10} 的 50%进行预测分析。

表 5.2.3-2 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								TSP	氯化氢
A1	1#厂房	-33	-66	59	130	120	60	8	1800（氯化氢）、676（TSP）	正常	0.445	0.11

注：①厂区中心坐标（117°7′43.624″，29°23′13.163″）；②无组织废气中颗粒物主要为集气罩未收集颗粒物，颗粒物粒径较大，无组织排放颗粒物主要以 TSP 表征。

表 5.2.3-3　本项目非正常工况点源参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	年排放量（kg/a）
隧道窑废气 1#~17#DA001	废气处理设施失效	颗粒物	0.262	1	2	0.524
		氯化氢	0.021	1	2	0.042
隧道窑废气 18#~34#DA002	废气处理设施失效	颗粒物	0.262	1	2	0.524
		氯化氢	0.021	1	2	0.042
喷雾干燥塔 1#~7#、反应釜 1#~72#、过滤清洗设备 1#~12#合计 DA003	废气处理设施失效	颗粒物	0.845	1	2	1.69
		氯化氢	5.362	1	2	10.724
喷雾干燥塔 8#~13#、反应釜 73#~144#、过滤清洗设备 13#~24#合计 DA004	废气处理设施失效	颗粒物	0.725	1	2	1.45
		氯化氢	5.355	1	2	10.71
14#~21#造粒废气合计 DA005	废气处理设施失效	颗粒物	9.972	1	2	19.944
22#~28#造粒废气合计 DA006	废气处理设施失效	颗粒物	8.692	1	2	17.384
卸料、初筛粉尘 DA007	废气处理设施失效	颗粒物	4.17	1	2	8.34
二次筛分、包装粉尘 DA008	废气处理设施失效	颗粒物	5.864	1	2	11.728

（2）区域拟建、在建项目

经调查，项目大气评价范围内与项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目污染源有景德镇乐华陶瓷洁具有限公司年产 1000 万套水龙头、300 万套花洒项目及景德镇银铱材料有限公司高纯氧化铝项目、景德镇万微新材料有限公司先进陶瓷粉体材料批量化生产项目（扩建）。

表 5.2.3-4　在建项目源强（点源）

名称	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口温度	单个烟囱烟气量	烟囱数量	正北夹角	排放时数	排放工况	排放源强					
符号	H	D	t	V0		°	H	Cond	PM_{10}	$PM_{2.5}$	氯化氢	VOCs	SO_2	NO_2
单位	m	m	℃	m^3/h	根	°	h	/	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
景德镇乐华陶瓷洁具有限公司年产 1000 万套水龙头、300 万套花洒项目														
铜合金电镀镍铬自动线-酸雾排放口 2#	30	0.6	25	8000	1	0	4800	正常	/	/	0.00233	/	/	/
不锈钢电镀镍铬自动线-酸雾排放口 5#	30	0.8	25	16000	1	0	4800	正常	/	/	0.00146	/	/	/
锌合金电镀铜镍铬自动线-酸雾排放口 8#	30	0.6	25	8000	1	0	4800	正常	/	/	0.00087	/	/	/
塑胶电镀铜镍铬自动线-酸雾排放口 11#	30	0.6	25	8000	1	0	4800	正常	/	/	0.0021	/	/	/
退镀自动线-酸雾排放口 13#	30	0.6	25	8000	1	0	4800	正常	/	/	0.00119	/	/	/

锅炉废气 16#	28	0.6	100	5986 （标）	1	0	4800	正常	0.266	0.133	/	/	/	/
景德镇银铱材料有限公司高纯氧化铝项目														
DA001~DA006 单个合成罐合成废气 1	26	0.2	30	2000	6	0	7200	正常	/	/	/	0.00045	/	/
DA007~DA008 单个合成罐合成废气 2	22	0.1	30	2000	2	0	7200	正常	/	/	/	0.00083	/	/
DA009~DA017 单个导热油炉燃气废气	14	0.3	40	2000	9	0	7200	正常	0.0033	0.0017	/	/	0.0028	0.0097
DA018~DA019 单个干燥塔一次干燥废气	26	0.45	40	2500	2	0	7200	正常	0.0319	0.016	/	/	/	/
DA020~DA023 单个干燥塔二次干燥废气	16	0.3	40	2500	4	0	7200	正常	0.0014	0.0007	/	/	/	/
DA024~DA030 单条炉窑线炉窑废气	16	0.3	40	10000	7	0	7200	正常	0.0114	0.0057	/	/	/	/
景德镇万微新材料有限公司先进陶瓷粉体材料批量化生产项目（扩建）														
炉窑废气 DA001	25	0.6	40	18000	1	0	7200	正常	0.071	0.142	0.055	/	/	/
干燥废气 DA002	25	0.6	40	15000	1	0	2400	正常	0.0265	0.053	0.027	/	/	/
造粒废气 DA003	21	0.5	25	7500	1	0	2400	正常	0.018	0.036	/	/	/	/
造粒废气 DA004	21	0.5	25	10500	1	0	2400	正常	0.0075	0.015	/	/	/	/
初筛粉尘 DA006	21	0.3	25	5000	1	0	600	正常	0.013	0.026	/	/	/	/
二次筛分粉尘 DA007	21	0.3	25	5000	1	0	600	正常	0.0125	0.025	/	/	/	/

表 5.2.3-5 在建项目源强（面源）

编号	名称		面积 m^2	长度 m	宽度 m	与正北向夹角/°	有效排放高度/m	污染物排放速率/（kg/h）		
								氯化氢	VOCs	TSP
1	景德镇乐华陶瓷洁具有限公司年产 1000 万套水龙头、300 万套花洒项目-电镀废气		23040	384	60	60	19.7	0.03518	/	/
2	景德镇银铱材料有限公司高纯氧化铝项目-生产车间		16560	180	92	60	20	/	1.416	0.0017
3	景德镇万微新材料有限公司先进陶瓷粉体材料批量化生产项目（扩建）	14#厂房	3411	90.6	37.65	60	11	0.036	/	0.656
		13#厂房	2400	60	40	60	11	0.035	/	0.032

5.2.3.3 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），本次评价采用导则规定的 AERSCREEN 模型进行计算。估算模型参数见表 5.2.3-6。

表 5.2.3-6 大气环境评价工作等级判别表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	28 万人
最高环境温度/℃		41.4
最低环境温度/℃		-8
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		潮湿气候
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/°	/

5.2.3.4 主要污染物估算模型计算结果

表 5.2.3-7 项目有组织污染源估算结果简要数据统计表

下风向距离/m	DA001 排气筒							
	氯化氢		$PM_{2.5}$		PM_{10}		TSP	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	1.26	2.52	2.21	0.98	4.41	0.98	8.20	0.91
100	0.14	0.29	0.25	0.11	0.50	0.11	0.93	0.10
500	0.04	0.08	0.07	0.03	0.15	0.03	0.27	0.03
1000	0.02	0.04	0.04	0.02	0.08	0.02	0.15	0.02
5000	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
10000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
15000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
20000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.26	2.52	2.21	0.98	4.41	0.98	8.20	0.91
下风向最大浓度出现距离/m	10		10		10		10	
D10%最远距离/m	无		无		无		无	
下风向距离/m	DA002 排气筒							
	氯化氢		$PM_{2.5}$		PM_{10}		TSP	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	1.26	2.52	2.21	0.98	4.41	0.98	8.20	0.91
100	0.14	0.29	0.25	0.11	0.50	0.11	0.93	0.10
500	0.04	0.08	0.07	0.03	0.15	0.03	0.27	0.03
1000	0.02	0.04	0.04	0.02	0.08	0.02	0.15	0.02
5000	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
10000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
15000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
20000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
下风向最大质量浓度/μg/m³ 及占	1.26	2.52	2.21	0.98	4.41	0.98	8.20	0.91

标率/%								
下风向最大浓度出现距离/m	10		10		10		10	
D10%最远距离/m	无		无		无		无	
下风向距离/m	DA003 排气筒							
	氯化氢		$PM_{2.5}$		PM_{10}		TSP	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	34.18	68.37	1.26	0.56	2.51	0.56	5.03	0.56
100	3.95	7.90	0.15	0.06	0.29	0.06	0.58	0.06
500	1.14	2.29	0.04	0.02	0.08	0.02	0.17	0.02
1000	0.61	1.22	0.02	0.01	0.04	0.01	0.09	0.01
5000	0.09	0.17	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
10000	0.04	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
15000	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20000	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25000	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
下风向最大质量浓度/μg/m³及占标率/%	34.18	68.37	1.26	0.56	2.51	0.56	5.03	0.56
下风向最大浓度出现距离/m	10		10		10		10	
D10%最远距离/m	75		无		无		无	
下风向距离/m	DA004 排气筒							
	氯化氢		$PM_{2.5}$		PM_{10}		TSP	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	34.8	69.60	1.15	0.51	2.24	0.50	4.48	0.50
100	4.01	8.01	0.13	0.06	0.26	0.06	0.52	0.06
500	1.14	2.29	0.04	0.02	0.07	0.02	0.15	0.02
1000	0.61	1.22	0.02	0.01	0.04	0.01	0.08	0.01
5000	0.09	0.17	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
10000	0.04	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15000	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20000	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25000	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
下风向最大质量浓度/μg/m³及占标率/%	34.8	69.60	1.15	0.51	2.24	0.50	4.48	0.50
下风向最大浓度出现距离/m	10		10		10		10	
D10%最远距离/m	75		无		无		无	

下风向距离/m	DA005 排气筒									
	$PM_{2.5}$		PM_{10}		TSP		SO_2		NOx	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	1.38	0.61	2.75	0.61	5.50	0.61	9.35	1.87	32.45	12.98
100	0.15	0.06	0.29	0.06	0.58	0.06	0.99	0.20	3.45	1.38
500	0.05	0.02	0.11	0.02	0.21	0.02	0.36	0.07	1.25	0.50
1000	0.03	0.01	0.06	0.01	0.11	0.01	0.19	0.04	0.66	0.27
5000	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.03	0.01	0.09	0.05
10000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.05	0.02
15000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00

20000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
25000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
下风向最大质量浓度/μg/m³ 及占标率/%	1.38	0.61	2.75	0.61	5.50	0.61	9.35	1.87	32.45	12.98
下风向最大浓度出现距离/m	10		10		10		10		10	
D10%最远距离/m	无		无		无		无		15	

下风向距离/m	DA006 排气筒									
	$PM_{2.5}$		PM_{10}		TSP		SO_2		NOx	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	1.40	0.62	2.74	0.61	5.48	0.61	9.14	1.83	31.67	12.67
100	0.15	0.07	0.29	0.06	0.57	0.06	0.96	0.19	3.31	1.32
500	0.05	0.02	0.09	0.02	0.19	0.02	0.32	0.06	1.09	0.45
1000	0.03	0.01	0.05	0.01	0.10	0.01	0.17	0.03	0.59	0.24
5000	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.07	0.02
10000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02
15000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
20000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
25000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
下风向最大质量浓度/μg/m³ 及占标率/%	1.40	0.62	2.74	0.61	5.48	0.61	9.14	1.83	31.67	12.67
下风向最大浓度出现距离/m	10		10		10		10		10	
D10%最远距离/m	无		无		无		无		15	

下风向距离/m	DA007 排气筒				DA008 排气筒			
	$PM_{2.5}$		PM_{10}		$PM_{2.5}$		PM_{10}	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	7.13	3.17	13.6	3.03	9.21	4.09	18.42	4.09
100	0.90	0.40	1.71	0.38	1.12	0.50	2.24	0.50
500	0.23	0.10	0.44	0.10	0.32	0.14	0.63	0.14
1000	0.12	0.05	0.24	0.05	0.17	0.07	0.34	0.07
5000	0.02	0.01	0.03	0.01	0.02	0.01	0.05	0.01
10000	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
15000	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
20000	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
25000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
下风向最大质量浓度/μg/m³ 及占标率/%	7.13	3.17	13.6	3.03	9.21	4.09	18.42	4.09
下风向最大浓度出现距离/m	10		10		10		10	
D10%最远距离/m	无		无		无		无	

下风向距离/m	DA007 排气筒		DA008 排气筒	
	TSP		TSP	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	26.59	2.95	36.22	4.02
100	3.34	0.37	4.40	0.49
500	0.86	0.10	1.24	0.14
1000	0.46	0.05	0.66	0.07

5000	0.06	0.01	0.09	0.01
10000	0.03	0.00	0.04	0.00
15000	0.02	0.00	0.02	0.00
20000	0.01	0.00	0.02	0.00
25000	0.01	0.00	0.01	0.00
下风向最大质量浓度/μg/m³ 及占标率/%	26.59	2.95	36.22	4.02
下风向最大浓度出现距离/m	10		10	
D10%最远距离/m	无		无	

表 5.2.3-8 项目无组织污染源估算结果简要数据统计表

下风向距离/m	1#厂房			
	TSP		氯化氢	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
10	137.48	15.28	33.98	67.97
85	180.10	20.01	44.52	89.04
300	33.39	3.71	8.25	16.51
500	16.41	1.82	4.06	8.11
700	10.33	1.15	2.55	5.11
900	7.33	0.81	1.81	3.62
1000	6.34	0.70	1.57	3.13
下风向最大质量浓度/μg/m³ 及占标率/%	180.10	20.01	44.52	89.04
下风向最大浓度出现距离/m	85		85	
D10%最远距离/m	150		425	

项目废气污染源的正常排放的污染物的最大落地浓度、占标率以及 D10%计算结果一览表见表 5.2.3-9。

表 5.2.3-9 评价等级判定一览表

污染源	评价因子	评价标准（μg/m³）	C_{max}（μg/m³）	P_{max}（%）	D10%（m）	评价等级
DA001	TSP	900	8.20	0.91	0	三级
	PM_{10}	360	4.41	0.98	0	三级
	$PM_{2.5}$	180	2.21	0.98	0	三级
	氯化氢	50	1.26	2.52	0	二级
DA002	TSP	900	8.20	0.91	0	三级
	PM_{10}	360	4.41	0.98	0	三级
	$PM_{2.5}$	180	2.21	0.98	0	三级
	氯化氢	50	1.26	2.52	0	二级
DA003	TSP	900	5.03	0.56	0	三级
	PM_{10}	360	2.51	0.56	0	三级
	$PM_{2.5}$	180	1.26	0.56	0	三级
	氯化氢	50	34.18	68.37	75	一级
DA004	TSP	900	4.48	0.50	0	三级
	PM_{10}	360	2.24	0.50	0	三级
	$PM_{2.5}$	180	1.15	0.51	0	三级
	氯化氢	50	34.80	69.60	75	一级
DA005	TSP	900	5.50	0.61	0	三级
	PM_{10}	360	2.75	0.61	0	三级
	$PM_{2.5}$	180	1.38	0.61	0	三级
	SO_2	500	9.35	1.87	0	二级
	NOx	250	32.45	12.98	15	一级
DA006	TSP	900	5.48	0.61	0	三级
	PM_{10}	360	2.74	0.61	0	三级

	$PM_{2.5}$	180	1.40	0.62	0	三级
	SO_2	500	9.14	1.83	0	二级
	NOx	250	31.67	12.67	15	一级
DA007	TSP	900	26.59	2.95	0	二级
	PM_{10}	360	13.62	3.03	0	二级
	$PM_{2.5}$	180	7.13	3.17	0	二级
DA008	TSP	900	36.22	4.02	0	二级
	PM_{10}	360	18.42	4.09	0	二级
	$PM_{2.5}$	180	9.21	4.09	0	二级
A1	TSP	900	180.10	20.01	150	一级
	氯化氢	50	44.52	89.04	425	一级

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级；本工程大气评价范围为以整个厂区为中心，边长 5km 的矩形区域，详见附图二。

5.2.4 进一步预测

（1）预测因子及评价标准

项目预测因子为 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NOx、TSP，氯化氢。相应评价标准见表 2.4.1-1。

（2）预测模式及参数

根据评价基准年 2024 年的气象统计结果，当地未出现风速≤0.5m/s 的持续时间超过 72h 或近 20 年统计的全年静风（风速≤0.2m/s）频率超过 35%的情况，周边 3km 范围内无大型水体（海或湖），不需要考虑岸边熏烟、长期静、小风等状况。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），综合以上因素进一步预测采用 AERMOD 模型。

1）预测软件

石家庄环安科技有限公司 AERMODSYSTEM V4.6。

2）AERMOD 参数设置如下：

①地形分区及参数

本项目土地利用图为数据来源 90 米分辨率的地表覆盖数据产品，项目所在区域土地类型以城市为主。

3）预测网格设置

预测范围在评价范围——厂址周边 2500m 的基础上外延了 500m，设定为 3km。

预测网格点的设置为：3000m 之内，100m 一个网格距离。设置了 61 个网格计算点。大气敏感目标 16 个作为离散受体计算点。

5.2.5 预测与评价内容

根据环境空气质量现状章节，本项目所在区域属于达标区，对照《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）预测内容和评价要求，本次预测方案详见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1　预测方案一览表

评价对象	污染源	污染源排放方式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源（如有）- 区域削减污染源（如有）+其他在建、拟建的污染源（如有）	正常排放	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	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- 以新带老污染源（如有）+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

5.2.6 预测结果

5.2.6.1　正常排放条件下主要污染物短期、长期平均浓度贡献情况

（1）小时最大地面浓度预测情况

根据 AERMOD 模式计算结果，统计出计算网格范围内全年逐小时气象条件下污染物小时最大地面浓度与各敏感点小时最大地面浓度值，见表 5.2.6-1。由该表可以看出：占标率最大的污染物为氯化氢，网格最大浓度占标率约为 20.95%，满足环境质量标准要求。对各大气敏感目标的排放影响来说，点源、面源影响最大的为三龙镇双蓬教学点。

表 5.2.6-1　本项目贡献质量浓度预测结果表-小时最大地面浓度（单位μg/m³）

污染物及敏感点项目		小时浓度	占标率%	出现时间 年/月/日/小时
氯化氢	鲁冲坞	0.94	1.88	24051804
	张家	3.17	6.35	24070807
	双蓬村	1.34	2.67	24020909
	黎家下	1.41	2.83	24070807
	程家	1.14	2.28	24052903
	中堂里	1.16	2.31	24112008
	牡丹台	0.92	1.84	24072203
	三龙镇	1.15	2.29	24080719
	汪家	0.84	1.68	24010818
	大坞里	0.94	1.88	24070320
	三龙镇零星居民	1.02	2.03	24013118
	李家屋场	0.9	1.79	24110318
	窑棚上	0.82	1.64	24072820
	三龙镇中心学校	1.09	2.17	24061303
	三龙镇双蓬教学点	3.46	6.93	24070807
	石溪渡	0.88	1.75	24070921

	区域最大值	10.47	20.95	24070807
SO_2	鲁冲坞	0.084	0.02	24070701
	张家	0.138	0.03	24080305
	双蓬村	0.102	0.02	24081421
	黎家下	0.093	0.02	24080920
	程家	0.065	0.01	24071706
	中堂里	0.074	0.01	24112008
	牡丹台	0.057	0.01	24052301
	三龙镇	0.097	0.02	24080719
	汪家	0.063	0.01	24073019
	大坞里	0.072	0.01	24062820
	三龙镇零星居民	0.071	0.01	24080802
	李家屋场	0.050	0.01	24080620
	窑棚上	0.050	0.01	24070320
	三龙镇中心学校	0.054	0.01	24080520
	三龙镇双蓬教学点	0.150	0.03	24062919
	石溪渡	0.051	0.01	24122317
	区域最大值	0.271	0.05	24082219
NOx	鲁冲坞	0.126	0.05	24070701
	张家	0.207	0.08	24080305
	双蓬村	0.152	0.06	24081421
	黎家下	0.140	0.06	24080920
	程家	0.097	0.04	24071706
	中堂里	0.111	0.04	24112008
	牡丹台	0.086	0.03	24052301
	三龙镇	0.145	0.06	24080719
	汪家	0.094	0.04	24073019
	大坞里	0.108	0.04	24062820
	三龙镇零星居民	0.107	0.04	24080802
	李家屋场	0.076	0.03	24080620
	窑棚上	0.076	0.03	24070320
	三龙镇中心学校	0.081	0.03	24080520
	三龙镇双蓬教学点	0.225	0.09	24062919
	石溪渡	0.076	0.03	24122317
	区域最大值	0.407	0.16	24082219

（2）日平均地面浓度预测结果分析

根据计算结果，给出了各预测污染物全年逐日气象条件下日均最大地面浓度值，见表 5.2.6-2。由该表可以看出：占标率最大的污染物为氯化氢，网格最大浓度占标率约为 10.62%，满足环境质量标准要求。对各大气敏感目标的排放影响来说，点源、面源影响最大的为三龙镇双蓬教学点。

表 5.2.6-2 本项目贡献质量浓度预测结果表-日平均最大地面浓度（单位μg/m³）

污染物及敏感点 项目		日均浓度	占标率%	出现时间 年/月/日
PM_{10}	鲁冲坞	0.046	0.038	240630
	张家	0.094	0.079	241009
	双蓬村	0.066	0.055	241119
	黎家下	0.027	0.023	240915
	程家	0.051	0.042	240723
	中堂里	0.039	0.032	240723
	牡丹台	0.049	0.041	240712
	三龙镇	0.038	0.032	240525
	汪家	0.020	0.017	240820

	大坞里	0.030	0.025	240707
	三龙镇零星居民	0.035	0.029	240623
	李家屋场	0.022	0.018	240614
	窑棚上	0.021	0.018	240707
	三龙中心学校	0.043	0.036	240805
	三龙镇双蓬教学点	0.129	0.108	241009
	石溪渡	0.023	0.019	240707
	区域最大值	0.423	0.353	240929
$PM_{2.5}$	鲁冲坞	0.023	0.039	240630
	张家	0.048	0.080	241009
	双蓬村	0.034	0.056	241119
	黎家下	0.014	0.023	240915
	程家	0.026	0.043	240723
	中堂里	0.020	0.033	240723
	牡丹台	0.025	0.042	240712
	三龙镇	0.020	0.033	240525
	汪家	0.010	0.017	240820
	大坞里	0.015	0.025	240707
	三龙镇零星居民	0.018	0.030	240623
	李家屋场	0.011	0.019	240614
	窑棚上	0.011	0.018	240707
	三龙中心学校	0.022	0.036	240805
	三龙镇双蓬教学点	0.066	0.109	241009
	石溪渡	0.011	0.019	240707
	区域最大值	0.212	0.353	240929
SO_2	鲁冲坞	0.012	0.008	240630
	张家	0.020	0.013	241006
	双蓬村	0.018	0.012	241119
	黎家下	0.007	0.005	240914
	程家	0.009	0.006	240905
	中堂里	0.006	0.004	240127
	牡丹台	0.007	0.005	241002
	三龙镇	0.012	0.008	240915
	汪家	0.004	0.002	240730
	大坞里	0.005	0.004	240628
	三龙镇零星居民	0.006	0.004	240623
	李家屋场	0.003	0.002	240721
	窑棚上	0.003	0.002	240628
	三龙中心学校	0.008	0.005	240213
	三龙镇双蓬教学点	0.028	0.019	241009
	石溪渡	0.002	0.002	240628
	区域最大值	0.112	0.074	241026
NOx	鲁冲坞	0.018	0.018	240630
	张家	0.030	0.030	241006
	双蓬村	0.027	0.027	241119
	黎家下	0.011	0.011	240914
	程家	0.013	0.013	240905
	中堂里	0.009	0.009	240127
	牡丹台	0.010	0.010	241002
	三龙镇	0.017	0.017	240915
	汪家	0.006	0.006	240730
	大坞里	0.008	0.008	240628
	三龙镇零星居民	0.009	0.009	240623
	李家屋场	0.004	0.004	240721
	窑棚上	0.004	0.004	240628
	三龙中心学校	0.011	0.011	240213

	三龙镇双蓬教学点	0.042	0.042	241009
	石溪渡	0.004	0.004	240628
	区域最大值	0.167	0.167	241026
TSP	鲁冲坞	0.37	0.12	240630
	张家	0.66	0.22	241009
	双蓬村	1.04	0.35	240125
	黎家下	0.25	0.08	240520
	程家	0.45	0.15	240723
	中堂里	0.31	0.1	241218
	牡丹台	0.32	0.11	240712
	三龙镇	0.65	0.22	241119
	汪家	0.20	0.07	241221
	大坞里	0.24	0.08	241220
	三龙镇零星居民	0.34	0.11	240623
	李家屋场	0.19	0.06	240721
	窑棚上	0.18	0.06	241220
	三龙中心学校	0.51	0.17	240213
	三龙镇双蓬教学点	1.07	0.36	241009
	石溪渡	0.16	0.05	240707
	区域最大值	6.39	2.13	240603
氯化氢	鲁冲坞	0.12	0.8	240630
	张家	0.19	1.25	241009
	双蓬村	0.28	1.9	240125
	黎家下	0.07	0.48	240520
	程家	0.1	0.7	240905
	中堂里	0.08	0.56	240421
	牡丹台	0.09	0.62	240313
	三龙镇	0.18	1.18	241119
	汪家	0.06	0.37	240730
	大坞里	0.06	0.43	241220
	三龙镇零星居民	0.09	0.62	240623
	李家屋场	0.05	0.36	240527
	窑棚上	0.05	0.35	241220
	三龙中心学校	0.14	0.96	240213
	三龙镇双蓬教学点	0.3	2.01	241009
	石溪渡	0.04	0.28	240707
	区域最大值	1.59	10.62	241027

（3）年长期平均地面浓度预测结果分析

根据计算结果，给出了各预测污染物全年逐日气象条件下年均最大地面浓度值，见表 5.2.6-3。由该表可看出，项目所排污染物年均最大浓度值均能满足环境质量标准要求。污染物中占标率最大的污染物为 TSP。网格最大浓度占标率为 1.244 %。

表 5.2.6-3　本项目贡献质量浓度预测结果表-年平均最大地面浓度（单位μg/m³）

污染物及敏感点 项目		年均浓度	占标率%
PM_{10}	鲁冲坞	0.006	0.011
	张家	0.012	0.021
	双蓬村	0.006	0.011
	黎家下	0.004	0.007
	程家	0.006	0.010
	中堂里	0.006	0.011
	牡丹台	0.008	0.014

	三龙镇	0.004	0.006
	汪家	0.002	0.003
	大坞里	0.002	0.003
	三龙镇零星居民	0.002	0.003
	李家屋场	0.001	0.002
	窑棚上	0.001	0.001
	三龙中心学校	0.003	0.005
	三龙镇双蓬教学点	0.016	0.027
	石溪渡	0.001	0.001
	区域最大值	0.114	0.190
$PM_{2.5}$	鲁冲坞	0.003	0.011
	张家	0.006	0.021
	双蓬村	0.003	0.011
	黎家下	0.002	0.007
	程家	0.003	0.010
	中堂里	0.003	0.011
	牡丹台	0.004	0.014
	三龙镇	0.002	0.006
	汪家	0.001	0.003
	大坞里	0.001	0.003
	三龙镇零星居民	0.001	0.004
	李家屋场	0.001	0.002
	窑棚上	0.000	0.001
	三龙中心学校	0.001	0.005
	三龙镇双蓬教学点	0.008	0.027
	石溪渡	0.000	0.001
	区域最大值	0.058	0.192
SO_2	鲁冲坞	0.002	0.003
	张家	0.003	0.005
	双蓬村	0.002	0.003
	黎家下	0.001	0.002
	程家	0.001	0.002
	中堂里	0.001	0.002
	牡丹台	0.002	0.003
	三龙镇	0.001	0.002
	汪家	0.000	0.001
	大坞里	0.000	0.001
	三龙镇零星居民	0.001	0.001
	李家屋场	0.000	0.000
	窑棚上	0.000	0.000
	三龙中心学校	0.001	0.001
	三龙镇双蓬教学点	0.004	0.007
	石溪渡	0.000	0.000
	区域最大值	0.032	0.053
NOx	鲁冲坞	0.002	0.005
	张家	0.005	0.009
	双蓬村	0.003	0.005
	黎家下	0.002	0.003
	程家	0.002	0.004
	中堂里	0.002	0.004
	牡丹台	0.003	0.006
	三龙镇	0.001	0.003
	汪家	0.001	0.001
	大坞里	0.001	0.001
	三龙镇零星居民	0.001	0.002
	李家屋场	0.000	0.001

	窑棚上	0.000	0.001
	三龙中心学校	0.001	0.002
	三龙镇双蓬教学点	0.006	0.012
	石溪渡	0.000	0.001
	区域最大值	0.047	0.095
TSP	鲁冲坞	0.044	0.022
	张家	0.087	0.043
	双蓬村	0.072	0.036
	黎家下	0.039	0.020
	程家	0.052	0.026
	中堂里	0.054	0.027
	牡丹台	0.067	0.033
	三龙镇	0.039	0.019
	汪家	0.015	0.007
	大坞里	0.012	0.006
	三龙镇零星居民	0.018	0.009
	李家屋场	0.011	0.005
	窑棚上	0.008	0.004
	三龙中心学校	0.036	0.018
	三龙镇双蓬教学点	0.130	0.065
	石溪渡	0.008	0.004
	区域最大值	2.487	1.244
氯化氢	鲁冲坞	0.015	/
	张家	0.026	/
	双蓬村	0.021	/
	黎家下	0.011	/
	程家	0.014	/
	中堂里	0.015	/
	牡丹台	0.020	/
	三龙镇	0.011	/
	汪家	0.004	/
	大坞里	0.004	/
	三龙镇零星居民	0.005	/
	李家屋场	0.003	/
	窑棚上	0.002	/
	三龙中心学校	0.010	/
	三龙镇双蓬教学点	0.037	/
	石溪渡	0.002	/
	区域最大值	0.674	/

5.2.6.2 正常排放条件下主要污染物的浓度叠加影响

（1）污染物短期监测浓度+其他在建、拟建污染源+项目的排放的短期浓度影响叠加

表 5.2.6-4 短期监测背景值+在建、拟建污染源+贡献值叠加后环境质量浓度预测结果表

项目 污染物及敏感点		小时贡献浓度μg/m³	其他在建、拟建项目小时浓度μg/m³	背景浓度μg/m³	叠加后浓度μg/m³	叠加背景值后的占标率%	达标情况
氯化氢	鲁冲坞	0.94	20.814	10	31.754	63.51	达标
	张家	3.17	21.379	10	34.549	69.10	达标
	双蓬村	1.34	20.855	10	32.195	64.39	达标
	黎家下	1.41	20.846	10	32.256	64.51	达标
	程家	1.14	20.686	10	31.826	63.65	达标
	中堂里	1.16	20.601	10	31.761	63.52	达标
	牡丹台	0.92	20.638	10	31.558	63.12	达标

	三龙镇	1.15	20.682	10	31.832	63.66	达标
	汪家	0.84	20.684	10	31.524	63.05	达标
	大坞里	0.94	20.499	10	31.439	62.88	达标
	三龙镇零星居民	1.02	20.734	10	31.754	63.51	达标
	李家屋场	0.9	20.596	10	31.496	62.99	达标
	窑棚上	0.82	20.734	10	31.554	63.11	达标
	三龙镇中心学校	1.09	20.678	10	31.768	63.54	达标
	三龙镇双蓬教学点	3.46	21.436	10	34.896	69.79	达标
	石溪渡	0.88	25.319	10	36.199	72.40	达标
	区域最大值	10.47	20.814	10	41.284	82.57	达标
NOx	鲁冲坞	0.126	12.01	38	50.136	20.05	达标
	张家	0.207	12.01	38	50.217	20.09	达标
	双蓬村	0.152	12.01	38	50.162	20.06	达标
	黎家下	0.140	12.01	38	50.15	20.06	达标
	程家	0.097	12.01	38	50.107	20.04	达标
	中堂里	0.111	12.01	38	50.121	20.05	达标
	牡丹台	0.086	12.01	38	50.096	20.04	达标
	三龙镇	0.145	12.01	38	50.155	20.06	达标
	汪家	0.094	12.01	38	50.104	20.04	达标
	大坞里	0.108	12.01	38	50.118	20.05	达标
	三龙镇零星居民	0.107	12.01	38	50.117	20.05	达标
	李家屋场	0.076	12.01	38	50.086	20.03	达标
	窑棚上	0.076	12.01	38	50.086	20.03	达标
	三龙镇中心学校	0.081	12.01	38	50.091	20.04	达标
	三龙镇双蓬教学点	0.225	12.01	38	50.235	20.09	达标
	石溪渡	0.076	12.01	38	50.086	20.03	达标
	区域最大值	0.407	12.01	38	50.417	20.17	达标

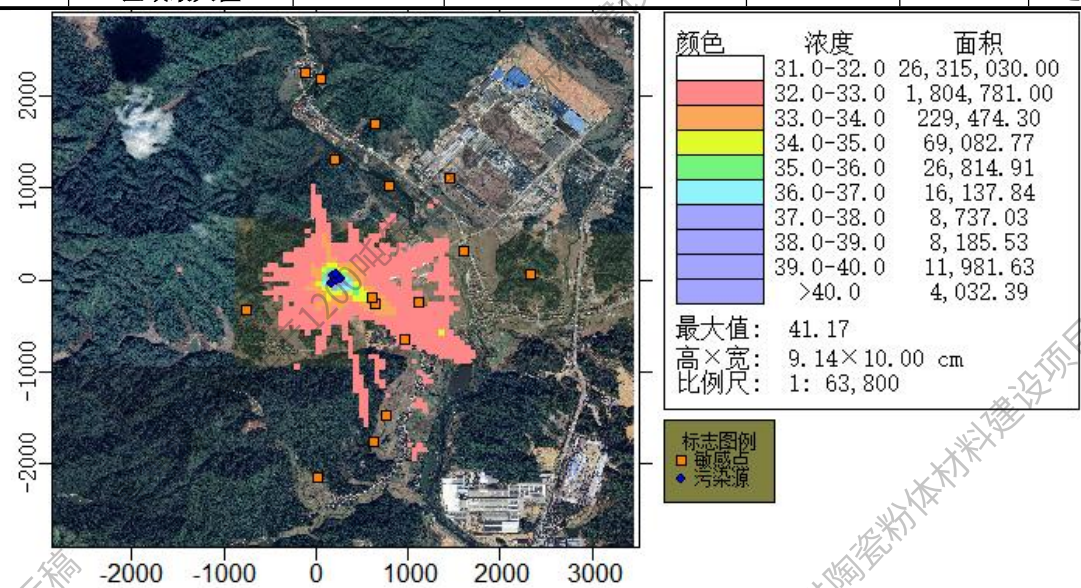


图 5.2.6-1 项目氯化氢+在建、拟建+背景值后小时平均最大浓度分布图

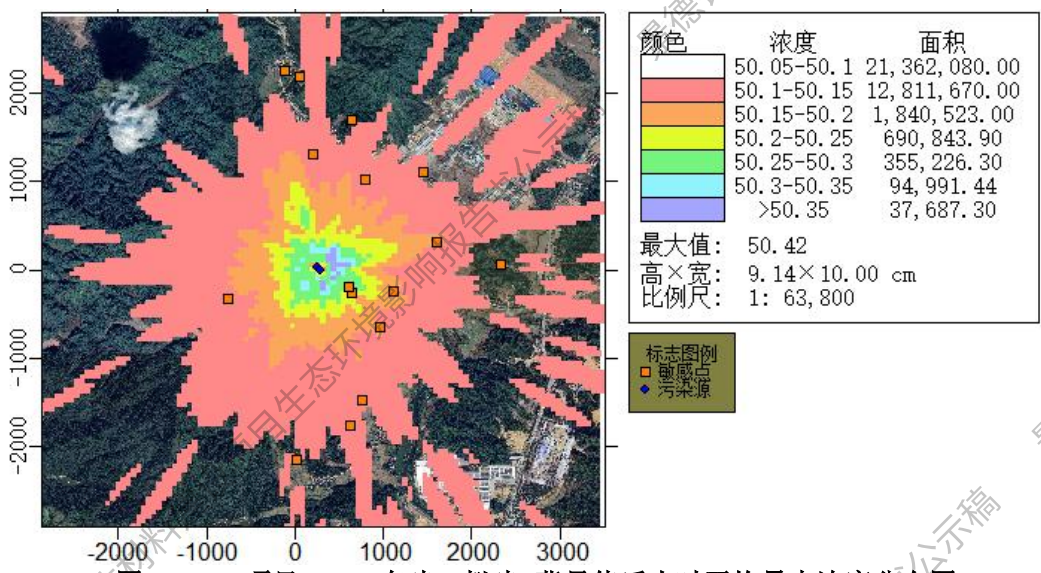


图 5.2.6-1 项目 NOx+在建、拟建+背景值后小时平均最大浓度分布图

（2）区域日均监测背景值+在建、拟建污染源+贡献值叠加方案

表 5.2.6-5 日均监测背景值+在建、拟建污染源+贡献值叠加后环境质量浓度预测结果表

项目 污染物及敏感点		贡献浓度 μg/m³	其他在建、拟建项目日浓度μg/m³	背景浓度 μg/m³	叠加后浓度μg/m³	叠加背景值后的占标率%	达标情况
PM10	鲁冲坞	0.046	3.945	60	63.991	53.33	达标
	张家	0.094	3.998	60	64.092	53.41	达标
	双蓬村	0.066	3.95	60	64.016	53.35	达标
	黎家下	0.027	3.821	60	63.848	53.21	达标
	程家	0.051	3.873	60	63.924	53.27	达标
	中堂里	0.039	3.856	60	63.895	53.25	达标
	牡丹台	0.049	3.871	60	63.92	53.27	达标
	三龙镇	0.038	3.929	60	63.967	53.31	达标
	汪家	0.020	3.718	60	63.738	53.12	达标
	大坞里	0.030	3.769	60	63.799	53.17	达标
	三龙镇零星居民	0.035	3.762	60	63.797	53.16	达标
	李家屋场	0.022	3.716	60	63.738	53.12	达标
	窑棚上	0.021	3.714	60	63.735	53.11	达标
	三龙中心学校	0.043	3.836	60	63.879	53.23	达标
	三龙镇双蓬教学点	0.129	4.099	60	64.228	53.52	达标
	石溪渡	0.023	5.213	60	65.236	54.36	达标
	区域最大值	0.423	5.814	60	66.237	55.20	达标
PM2.5	鲁冲坞	0.023	1.972	37	38.995	64.99	达标
	张家	0.048	1.999	37	39.047	65.08	达标
	双蓬村	0.034	1.975	37	39.009	65.02	达标
	黎家下	0.014	1.911	37	38.925	64.88	达标
	程家	0.026	1.937	37	38.963	64.94	达标
	中堂里	0.020	1.928	37	38.948	64.91	达标
	牡丹台	0.025	1.935	37	38.96	64.93	达标
	三龙镇	0.020	1.964	37	38.984	64.97	达标
	汪家	0.010	1.859	37	38.869	64.78	达标
	大坞里	0.015	1.884	37	38.899	64.83	达标
	三龙镇零星居民	0.018	1.881	37	38.899	64.83	达标
	李家屋场	0.011	1.858	37	38.869	64.78	达标
	窑棚上	0.011	1.857	37	38.868	64.78	达标
	三龙中心学校	0.022	1.918	37	38.94	64.90	达标
	三龙镇双蓬教学点	0.066	2.049	37	39.115	65.19	达标
	石溪渡	0.011	2.445	37	39.456	65.76	达标

	区域最大值	0.212	2.907	37	40.119	66.87	达标
SO_2	鲁冲坞	0.012	0.0014	17	17.0134	11.342	达标
	张家	0.020	0.0014	17	17.0214	11.348	达标
	双蓬村	0.018	0.0014	17	17.0194	11.346	达标
	黎家下	0.007	0.0014	17	17.0084	11.339	达标
	程家	0.009	0.0014	17	17.0104	11.340	达标
	中堂里	0.006	0.0014	17	17.0074	11.338	达标
	牡丹台	0.007	0.0014	17	17.0084	11.339	达标
	三龙镇	0.012	0.0014	17	17.0134	11.342	达标
	汪家	0.004	0.0014	17	17.0054	11.337	达标
	大坞里	0.005	0.0014	17	17.0064	11.338	达标
	三龙镇零星居民	0.006	0.0014	17	17.0074	11.338	达标
	李家屋场	0.003	0.0014	17	17.0044	11.336	达标
	窑棚上	0.003	0.0014	17	17.0044	11.336	达标
	三龙中心学校	0.008	0.0014	17	17.0094	11.340	达标
	三龙镇双蓬教学点	0.028	0.0014	17	17.0294	11.353	达标
	石溪渡	0.002	0.0014	17	17.0034	11.336	达标
	区域最大值	0.112	0.0014	17	17.1134	11.409	达标
NO_x	鲁冲坞	0.018	0.0048	0.000	0.0228	0.02	达标
	张家	0.030	0.0048	0.000	0.0348	0.03	达标
	双蓬村	0.027	0.0048	0.000	0.0318	0.03	达标
	黎家下	0.011	0.0048	0.000	0.0158	0.02	达标
	程家	0.013	0.0048	0.000	0.0178	0.02	达标
	中堂里	0.009	0.0048	0.000	0.0138	0.01	达标
	牡丹台	0.010	0.0048	0.000	0.0148	0.01	达标
	三龙镇	0.017	0.0048	0.000	0.0218	0.02	达标
	汪家	0.006	0.0048	0.000	0.0108	0.01	达标
	大坞里	0.008	0.0048	0.000	0.0128	0.01	达标
	三龙镇零星居民	0.009	0.0048	0.000	0.0138	0.01	达标
	李家屋场	0.004	0.0048	0.000	0.0088	0.01	达标
	窑棚上	0.004	0.0048	0.000	0.0088	0.01	达标
	三龙中心学校	0.011	0.0048	0.000	0.0158	0.02	达标
	三龙镇双蓬教学点	0.042	0.0048	0.000	0.0468	0.05	达标
	石溪渡	0.004	0.0048	0.000	0.0088	0.01	达标
	区域最大值	0.167	0.0048	0.000	0.1718	0.17	达标
TSP	鲁冲坞	0.37	0.0000	69	69.37	23.12	达标
	张家	0.66	0.0000	69	69.66	23.22	达标
	双蓬村	1.04	0.0000	69	70.04	23.35	达标
	黎家下	0.25	0.0000	69	69.25	23.08	达标
	程家	0.45	0.0000	69	69.45	23.15	达标
	中堂里	0.31	0.0000	69	69.31	23.10	达标
	牡丹台	0.32	0.0000	69	69.32	23.11	达标
	三龙镇	0.65	0.0000	69	69.65	23.22	达标
	汪家	0.20	0.0000	69	69.2	23.07	达标
	大坞里	0.24	0.0000	69	69.24	23.08	达标
	三龙镇零星居民	0.34	0.0000	69	69.34	23.11	达标
	李家屋场	0.19	0.0000	69	69.19	23.06	达标
	窑棚上	0.18	0.0000	69	69.18	23.06	达标
	三龙中心学校	0.51	0.0000	69	69.51	23.17	达标
	三龙镇双蓬教学点	1.07	0.0000	69	70.07	23.36	达标
	石溪渡	0.16	0.0000	69	69.16	23.05	达标
	区域最大值	6.39	0.0000	69	75.39	25.13	达标
HCl	鲁冲坞	0.12	2.127	0.000	2.247	14.98	达标
	张家	0.19	2.154	0.000	2.344	15.63	达标
	双蓬村	0.28	2.149	0.000	2.429	16.19	达标
	黎家下	0.07	2.049	0.000	2.119	14.13	达标

	程家	0.1	2.073	0.000	2.173	14.49	达标
	中堂里	0.08	2.069	0.000	2.149	14.33	达标
	牡丹台	0.09	2.082	0.000	2.172	14.48	达标
	三龙镇	0.18	2.109	0.000	2.289	15.26	达标
	汪家	0.06	2.03	0.000	2.09	13.93	达标
	大坞里	0.06	2.034	0.000	2.094	13.96	达标
	三龙镇零星居民	0.09	2.049	0.000	2.139	14.26	达标
	李家屋场	0.05	2.04	0.000	2.09	13.93	达标
	窑棚上	0.05	2.042	0.000	2.092	13.95	达标
	三龙中心学校	0.14	2.085	0.000	2.225	14.83	达标
	三龙镇双蓬教学点	0.3	2.197	0.000	2.497	16.65	达标
	石溪渡	0.04	2.237	0.000	2.277	15.18	达标
	区域最大值	1.59	2.894	0.000	4.484	29.89	达标

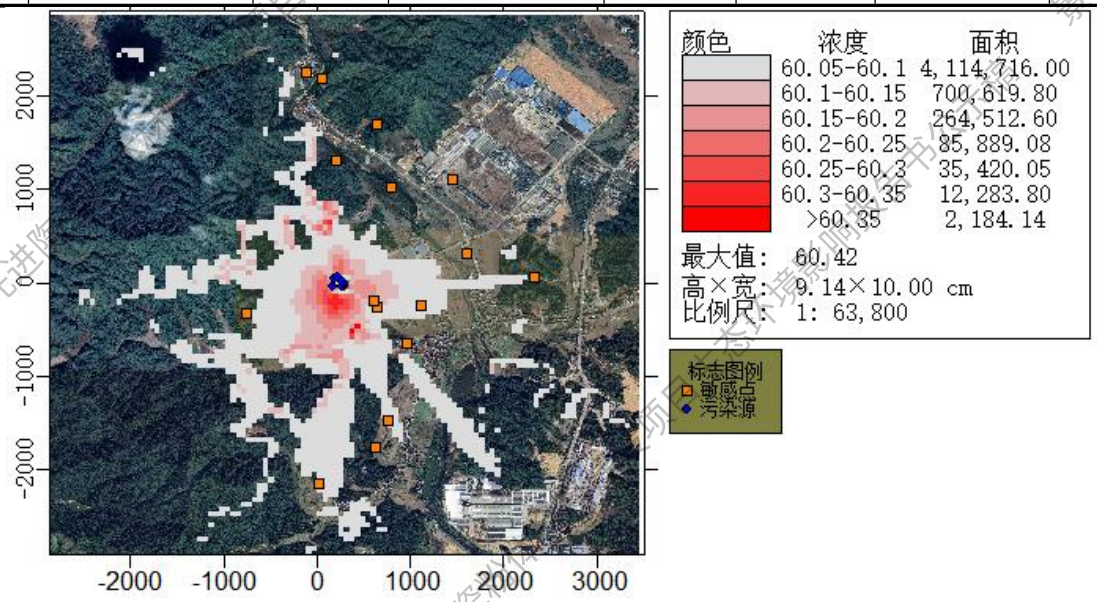


图 5.2.6-2 项目 PM_{10}+在建、拟建+背景值后日平均最大浓度分布图

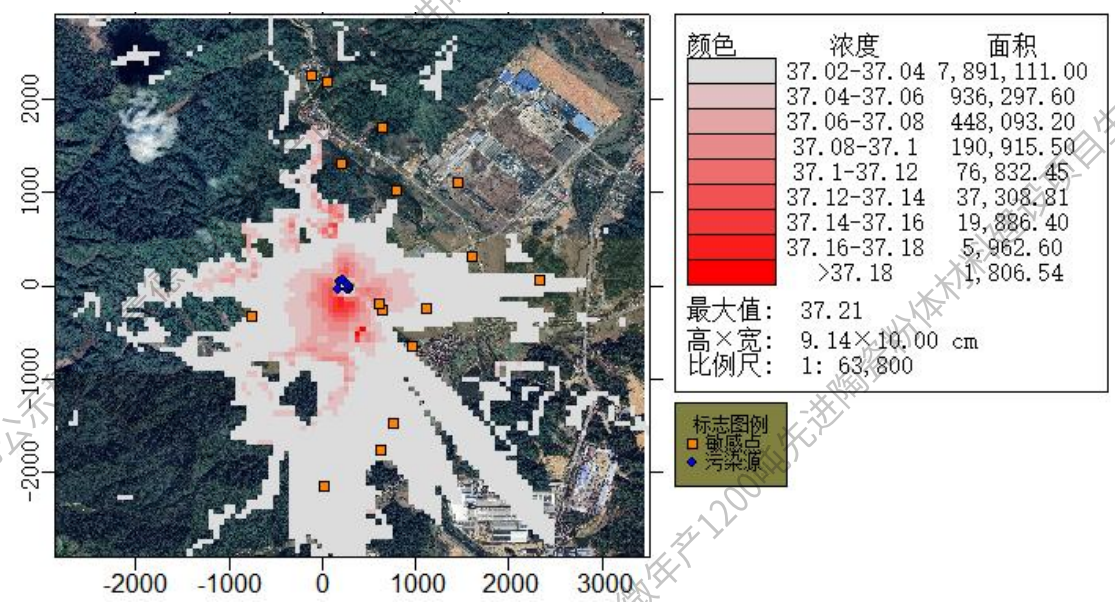


图 5.2.6-3 项目 $PM_{2.5}$+在建、拟建+背景值后日平均最大浓度分布图

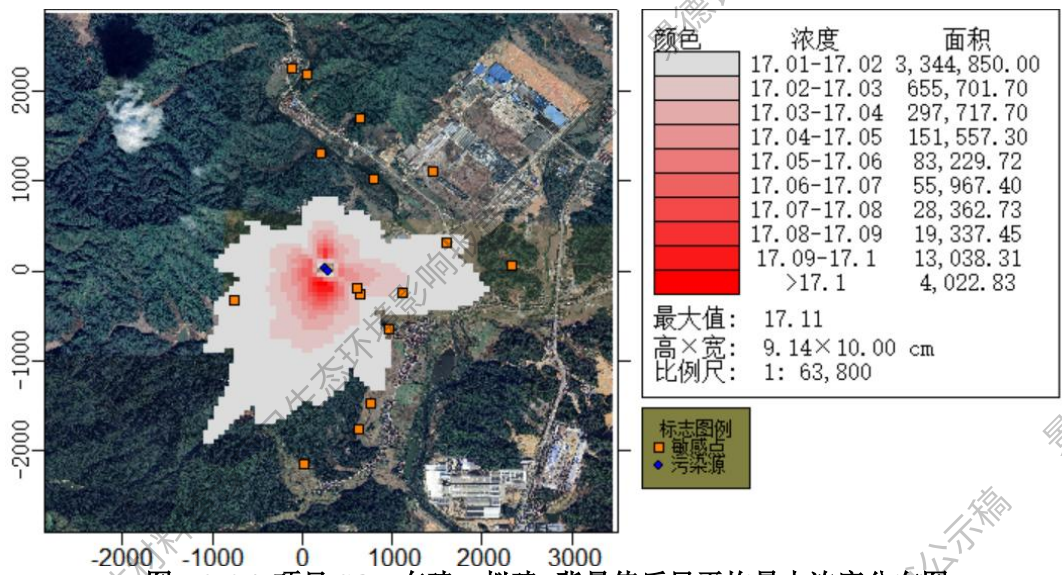


图 5.2.6-4 项目 SO_2+在建、拟建+背景值后日平均最大浓度分布图

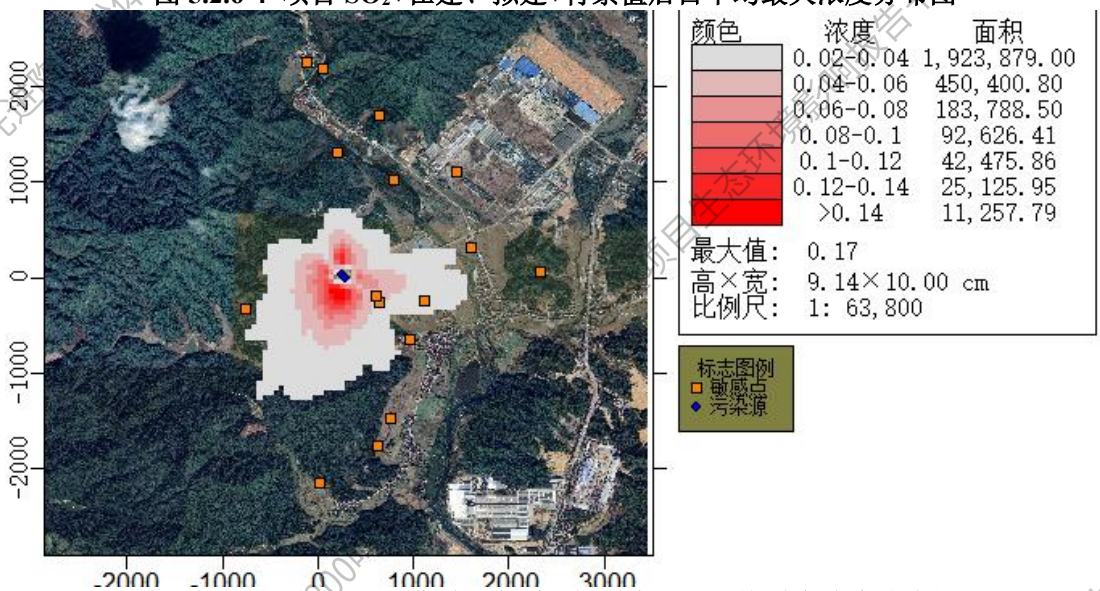


图 5.2.6-5 项目 NOx+在建、拟建+背景值后日平均最大浓度分布图

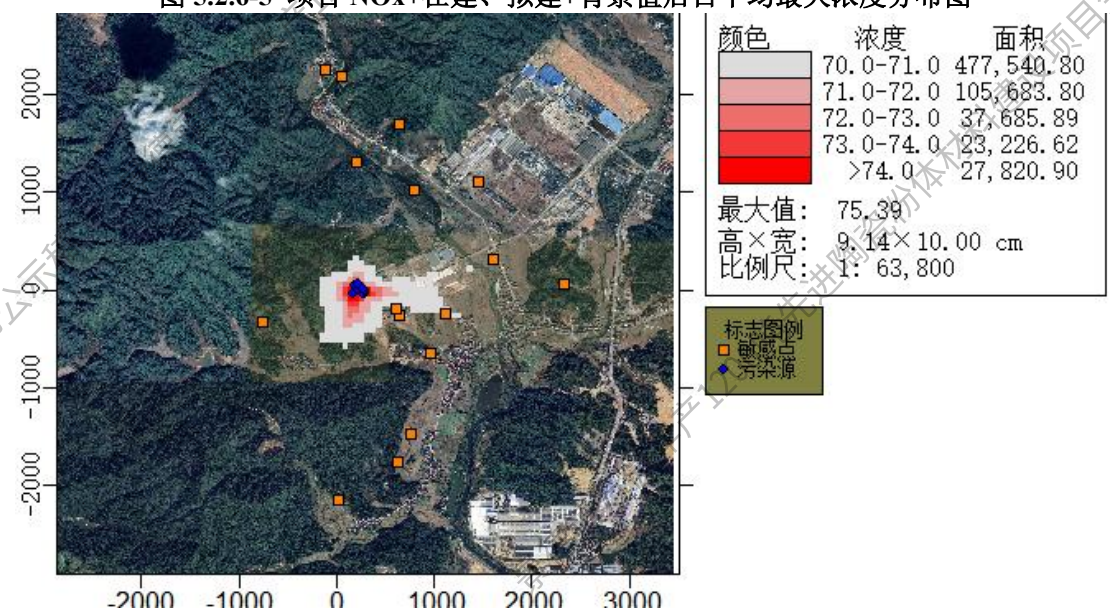


图 5.2.6-6 项目 TSP+在建、拟建+背景值后日平均最大浓度分布图

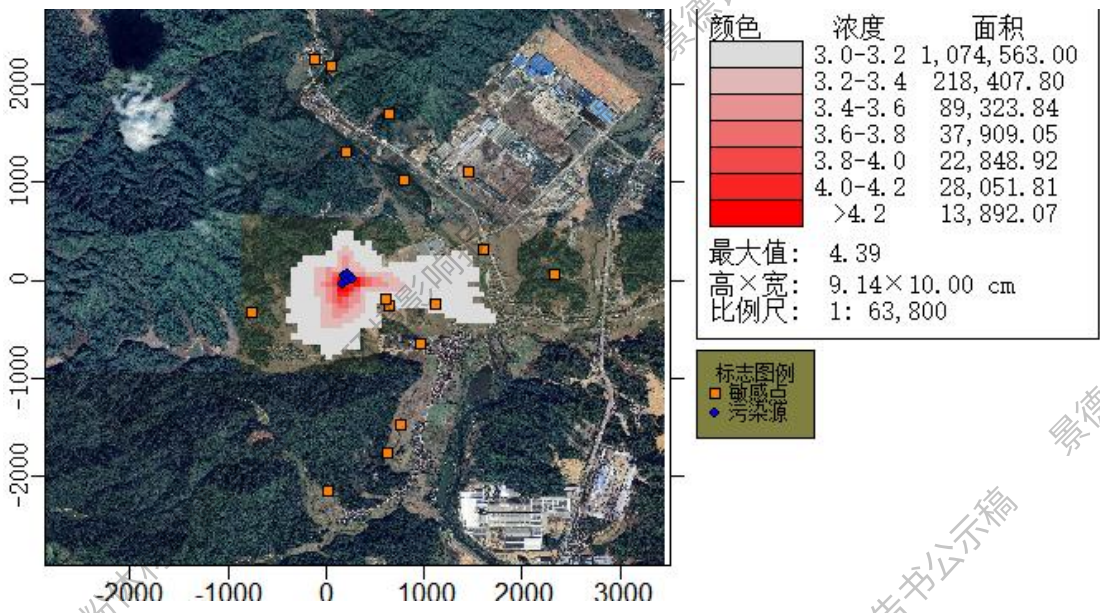


图 5.2.6-7 项目 HCl+在建、拟建+背景值后日平均最大浓度分布图

（3）区域长期监测背景值-+在建、拟建污染源+贡献值叠加方案

表 5.2.6-6 年平均质量浓度叠加后预测结果表

项目 污染物及敏感点		贡献浓度 μg/m³	现状年均浓度μg/m³	叠加后浓度μg/m³	占标率%	达标情况
PM_{10}	鲁冲坞	0.006	26	26.006	43.34	达标
	张家	0.012	26	26.012	43.35	达标
	双蓬村	0.006	26	26.006	43.34	达标
	黎家下	0.004	26	26.004	43.34	达标
	程家	0.006	26	26.006	43.34	达标
	中堂里	0.006	26	26.006	43.34	达标
	牡丹台	0.008	26	26.008	43.35	达标
	三龙镇	0.004	26	26.004	43.34	达标
	汪家	0.002	26	26.002	43.34	达标
	大坞里	0.002	26	26.002	43.34	达标
	三龙镇零星居民	0.002	26	26.002	43.34	达标
	李家屋场	0.001	26	26.001	43.34	达标
	窑棚上	0.001	26	26.001	43.34	达标
	三龙中心学校	0.003	26	26.003	43.34	达标
	三龙镇双蓬教学点	0.016	26	26.016	43.36	达标
	石溪渡	0.001	26	26.001	43.34	达标
	区域最大值	0.114	26	26.114	43.52	达标
$PM_{2.5}$	鲁冲坞	0.003	13	13.003	43.34	达标
	张家	0.006	13	13.006	43.35	达标
	双蓬村	0.003	13	13.003	43.34	达标
	黎家下	0.002	13	13.002	43.34	达标
	程家	0.003	13	13.003	43.34	达标
	中堂里	0.003	13	13.003	43.34	达标
	牡丹台	0.004	13	13.004	43.35	达标
	三龙镇	0.002	13	13.002	43.34	达标
	汪家	0.001	13	13.001	43.34	达标
	大坞里	0.001	13	13.001	43.34	达标
	三龙镇零星居民	0.001	13	13.001	43.34	达标
	李家屋场	0.001	13	13.001	43.34	达标
	窑棚上	0.000	13	13	43.33	达标
	三龙中心学校	0.001	13	13.001	43.34	达标

	三龙镇双蓬教学点	0.008	13	13.008	43.36	达标
	石溪渡	0.000	13	13	43.33	达标
	区域最大值	0.058	13	13.058	43.53	达标
SO_2	鲁冲坞	0.002	6	6.002	10.00	达标
	张家	0.003	6	6.003	10.01	达标
	双蓬村	0.002	6	6.002	10.00	达标
	黎家下	0.001	6	6.001	10.00	达标
	程家	0.001	6	6.001	10.00	达标
	中堂里	0.001	6	6.001	10.00	达标
	牡丹台	0.002	6	6.002	10.00	达标
	三龙镇	0.001	6	6.001	10.00	达标
	汪家	0.000	6	6	10.00	达标
	大坞里	0.000	6	6	10.00	达标
	三龙镇零星居民	0.001	6	6.001	10.00	达标
	李家屋场	0.000	6	6	10.00	达标
	窑棚上	0.000	6	6	10.00	达标
	三龙中心学校	0.001	6	6.001	10.00	达标
	三龙镇双蓬教学点	0.004	6	6.004	10.01	达标
	石溪渡	0.000	6	6	10.00	达标
	区域最大值	0.032	6	6.032	10.05	达标

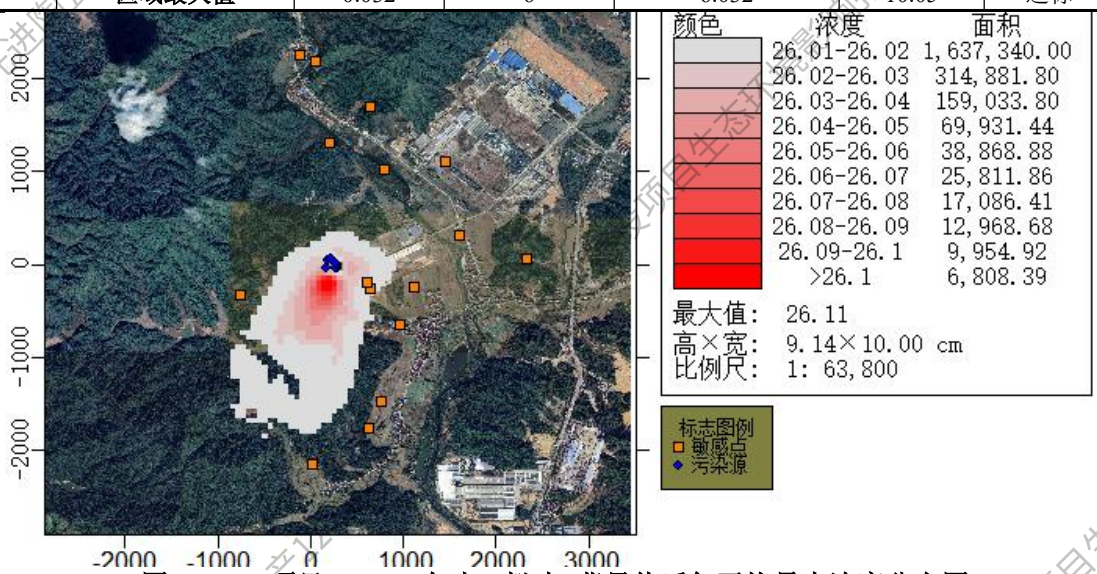


图 5.2.6-8 项目 PM10+在建、拟建+背景值后年平均最大浓度分布图

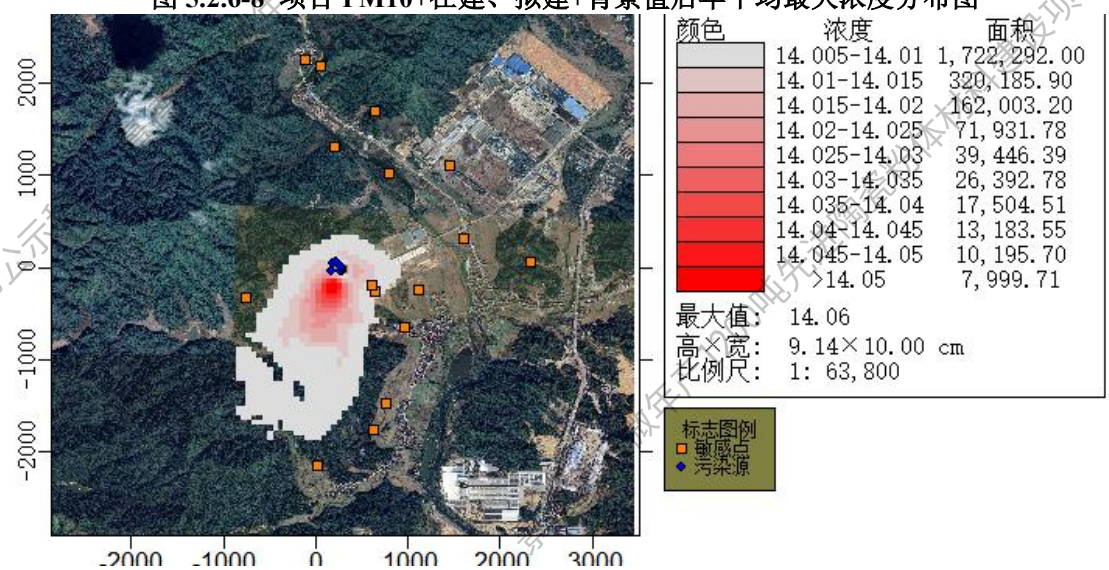


图 5.2.6-9 项目 $PM_{2.5}$+在建、拟建+背景值后年平均最大浓度分布图

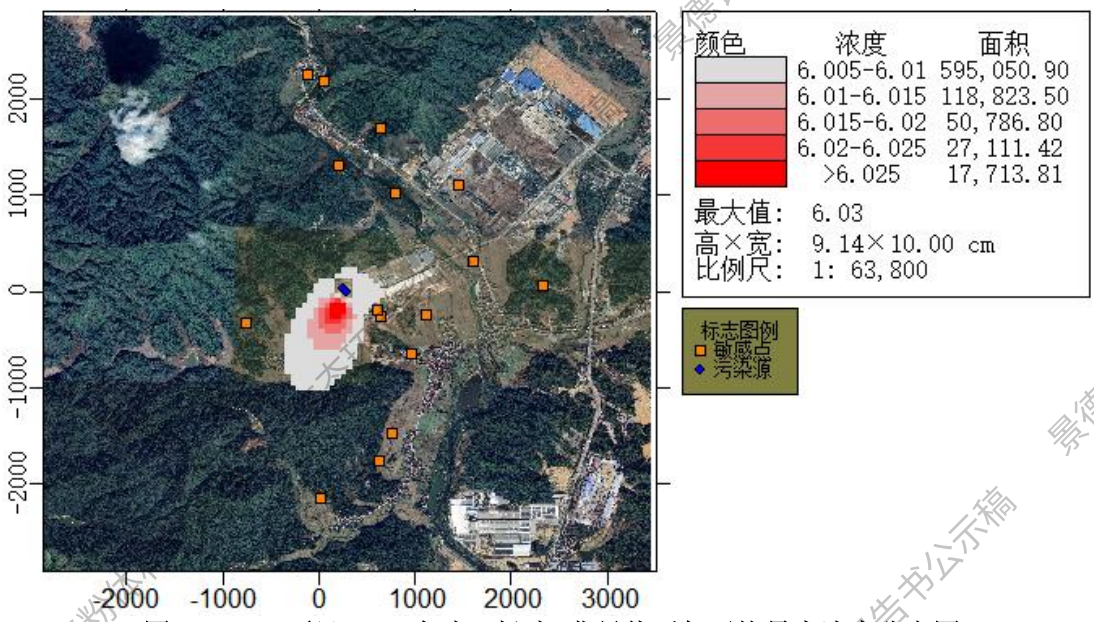


图 5.2.6-10 项目 SO_2+在建、拟建+背景值后年平均最大浓度分布图

5.2.6.3 非正常排放条件下主要污染物 1 小时平均最大浓度贡献情况

当排气筒处理设施出现事故时，有组织废气非正常情况的最大浓贡献度见下表。

表 5.2.6-7 非正常排放工 1 小时平均最大地面浓度（单位μg/m³）

污染物及敏感点 项目		浓度	占标率%	出现时间 年/月/日/小时
TSP	鲁冲坞	114.92	12.77	24070321
	张家	181.06	20.12	24062919
	双蓬村	109.46	12.16	24081421
	黎家下	101.68	11.3	24091521
	程家	76.95	8.55	24070903
	中堂里	84.89	9.43	24112008
	牡丹台	85.58	9.51	24072203
	三龙镇	111.76	12.42	24080719
	汪家	81.83	9.09	24082021
	大坞里	107.21	11.91	24070320
	三龙镇零星居民	90.11	10.01	24062821
	李家屋场	64.20	7.13	24072122
	窑棚上	82.46	9.16	24072820
	三龙中心学校	78.90	8.77	24080521
	三龙镇双蓬教学点	232.56	25.84	24062919
	石溪渡	82.58	9.18	24072221
	区域最大值	1915.39	212.82	24092923
PM_{10}	鲁冲坞	57.46	12.77	24070321
	张家	90.53	20.12	24062919
	双蓬村	54.73	12.16	24081421
	黎家下	50.84	11.3	24091521
	程家	38.47	8.55	24070903
	中堂里	42.45	9.43	24112008
	牡丹台	42.79	9.51	24072203
	三龙镇	55.88	12.42	24080719
	汪家	40.92	9.09	24082021
	大坞里	53.61	11.91	24070320
	三龙镇零星居民	45.05	10.01	24062821

	李家屋场	32.10	7.13	24072122
	窑棚上	41.23	9.16	24072820
	三龙中心学校	39.45	8.77	24080521
	三龙镇双蓬教学点	116.29	25.84	24062919
	石溪渡	41.29	9.18	24072221
	区域最大值	957.70	212.82	24092923
氯化氢	鲁冲坞	36.56	73.11	24063001
	张家	46.60	93.21	24070423
	双蓬村	36.57	73.14	24081022
	黎家下	31.33	62.66	24052224
	程家	23.07	46.14	24011923
	中堂里	29.95	59.91	24112008
	牡丹台	26.03	52.07	24072203
	三龙镇	33.97	67.95	24080719
	汪家	24.93	49.86	24010818
	大坞里	31.67	63.33	24061402
	三龙镇零星居民	30.85	61.7	24062320
	李家屋场	20.18	40.36	24080620
	窑棚上	26.80	53.6	24070320
	三龙中心学校	25.91	51.82	24080520
	三龙镇双蓬教学点	61.99	123.97	24062919
	石溪渡	21.78	43.56	24070921
	区域最大值	102.15	204.3	24070919

出现非正常排放时，应及时抢修，或者停产，避免对周围环境产生不利影响。

5.2.6.4 厂界达标性分析

厂界浓度排放预测结果见下表。

表 5.2.6-8 厂界最大值计算结果（单位μg/m³）

污染因子	最大浓度	厂界限值	是否达标	环境质量浓度限值
PM_{10}	0.423	1000	达标	360
TSP	6.39	1000	达标	900
氯化氢	10.47	50	达标	50

预测结果表明，项目各污染物均未出现厂界超标（排放限值）及厂界外浓度超标（环境质量浓度限值）的情况，PM_{10}、TSP 参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值，氯化氢执行《无机化学工业污染物排放标准 》（GB31573-2015）及其修改单表 5 无组织排放限值。

5.2.6.5 小结

（1）正常工况下，PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NOx、氯化氢、TSP 贡献值日均最大浓度占标率小于 100%，年均最大浓度占标率小于 30%。

（2）正常工况下，叠加环境现状、拟建在建源后，PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NOx、氯化氢、TSP 占标率均小于 100%。

（3）非正常工况时，各因子对各敏感点的影响均大于正常排放工况，因此

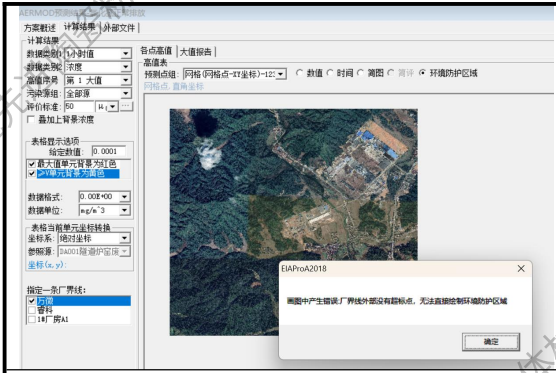
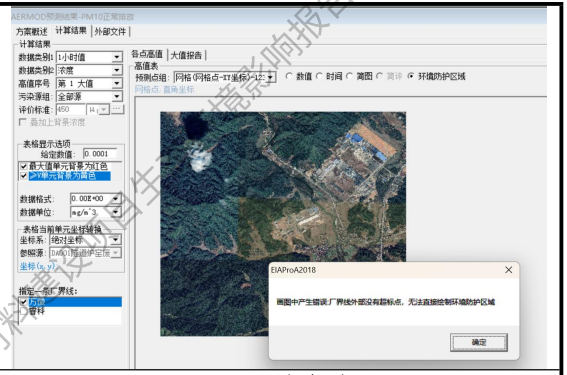
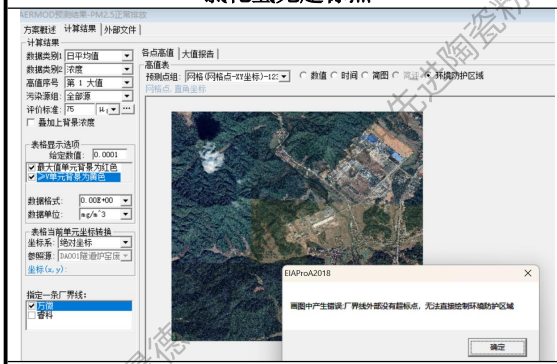
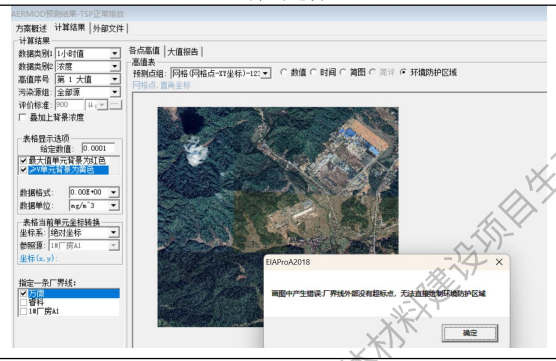
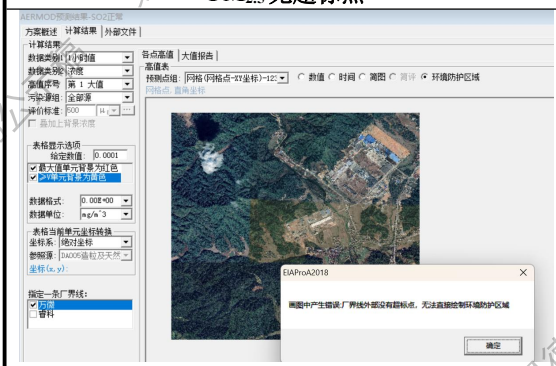
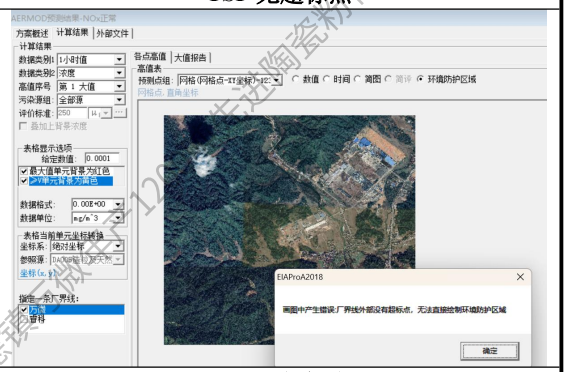
建议企业加强环保管理，杜绝非正常排放情形的发生。

5.2.7 防护距离确定

（1）大气防护距离

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的环境防护区域，在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，采用进一步预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染物源对厂界外主要污染物短期贡献浓度均未超过环境质量短期浓度标准值，因此，无需设大气环境防护距离。项目大气防护距离计算结果见下表。

表 5.2.7-1 大气防护距离预测表

	
氯化氢无超标点	PM_{10} 无超标点
	
$PM_{2.5}$ 无超标点	TSP 无超标点
	
SO_2 无超标点	NO_X 无超标点

（2）卫生防护距离

1）卫生防护距离初值计算公式

本项目采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中关于有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准制定方法的计算公式，计算无组织排放污染物分别需要设置的卫生防护距离。计算公式为：

$$\frac{Qc}{Cm}=\frac{1}{A}\left(BL^{c}+0.25r^{2}\right)^{0.5}L^{D}$$

其中：A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

C_m—标准浓度限值；

Qc—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

L—卫生防护距离，m。

具体各种参数选取见表 5.2.7-2，项目卫生防护距离计算结果见表 5.2.7-4。

表 5.2.7-2 项目卫生防护距离计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

评价区近 5 年平均风速取 1.25m/s，确定 A、B、C、D 分别取值 400、0.010、1.85、0.78。

2）主要特征大气有害物质的选择

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/T 39499-2020）要求：不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Qc/Cm），

最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。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。当前两种的污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。本项目无组织排放源强及等标排放量（Qc/Cm）计算结果见下表：

表 5.2.7-3　无组织排放源强及等标排放量（Qc/Cm）计算结果一览表

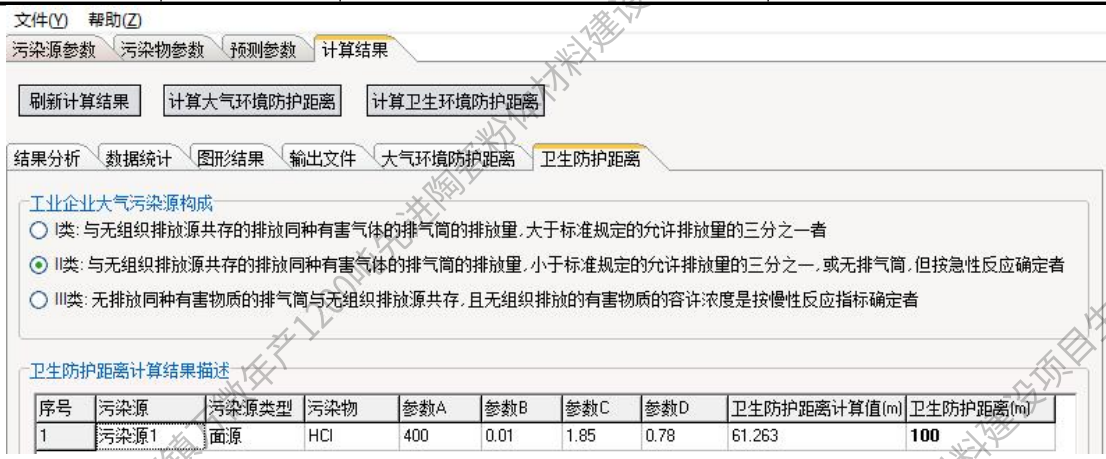
污染因子		排放速率（kg/h）	环境空气质量的标准（mg/m³）	等标排放量（Qc/Cm）
1#厂房（A1）	TSP	0.445	0.9	0.494
	氯化氢	0.11	0.05	2.2

根据上表可知，本项目 1#厂房前两种污染物的等标排放量相差大于 10%，因此，本项目 1#厂房选择氯化氢为无组织排放的主要特征大气有害物质来计算卫生防护距离初值。

3）大气有害物质卫生防护距离终值的确定

表 5.2.7-4 项目无组织排放大气污染物卫生防护距离计算结果

无组织排放源		卫生防护距离计算值（m）	卫生防护距离（m）
1#厂房（A1）	氯化氢	61.263	100



经计算，项目 1#厂房氯化氢卫生防护距离初值为 61.263m，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/T 39499-2020）中 6.1.2“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”可知，本项目 1#厂房无组织废气卫生防护距离为 100m，1#厂房周边 100m 范围内不宜新建学校、医院、敬老院等特殊敏感建筑物。

综上所述，本项目卫生防护距离为 1#厂房边界外延 100m。项目最近敏感点为厂界东北侧 666m 处的大坞里，该敏感点不在项目厂房边界卫生防护距离范围内，故本项目无组织废气排放对外界环境影响较小，不会降低现有大气环境质

量功能。项目选址及总平面布置合理可行，采取的污染控制措施可保证污染物达标排放，项目废气对外界环境影响较小，所采取的废气治理措施是可行的。本项目设置的卫生防护距离满足环境要求。

5.2.8 废气污染物排放量核算统计表

结合国家企业排污许可有关要求，本项目废气污染物排放量核算统计情况如下：

表 5.2.8-1　本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）
主要排放口					
1	DA001	颗粒物	0.72	0.013	0.055
		锆及其化合物	0.56	0.010	0.041
		氯化氢	0.11	0.002	0.009
2	DA002	颗粒物	0.72	0.013	0.055
		锆及其化合物	0.56	0.010	0.041
		氯化氢	0.11	0.002	0.009
主要排放口合计		颗粒物			0.11
		锆及其化合物			0.082
		氯化氢			0.018
一般排放口					
1	DA003	颗粒物	0.46	0.008	0.019
		锆及其化合物	0.34	0.006	0.014
		氯化氢	3.11	0.0544	0.097
2	DA004	颗粒物	0.47	0.007	0.016
		锆及其化合物	0.33	0.005	0.012
		氯化氢	3.63	0.0544	0.097
3	DA005	颗粒物	0.40	0.010	0.007
		锆及其化合物	0.28	0.007	0.005
		SO_2	0.68	0.017	0.011
		NO_X	2.37	0.059	0.04
4	DA006	颗粒物	0.42	0.009	0.006
		锆及其化合物	0.28	0.006	0.004
		SO_2	0.69	0.015	0.010
		NO_X	2.39	0.052	0.035
5	DA007	颗粒物	4.1	0.041	0.028
		锆及其化合物	3.1	0.031	0.021
6	DA008	颗粒物	4.92	0.059	0.040
		锆及其化合物	3.58	0.043	0.029
一般排放口合计		颗粒物			0.116
		锆及其化合物			0.085
		氯化氢			0.194
		SO_2			0.021
		NO_X			0.075
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.226
		锆及其化合物			0.167
		氯化氢			0.212
		SO_2			0.021
		NO_X			0.075

表 5.2.8-2　本项目大气污染物无组织排放量核算表

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）	
1#厂房（A1）	氯化氢	加强局部通风	《无机化学工业污染物排放标准 》（GB31573-2015）及其修改单表 5 无组织排放限值	0.05	0.198
	颗粒物	加强车间密闭，及时清扫处理	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值	1	0.301
无组织排放统计			氯化氢	0.288	
			颗粒物	0.168	

表 5.2.8-3　本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	颗粒物	0.527
2	锆及其化合物	0.167
3	氯化氢	0.392
4	SO_2	0.021
5	NO_X	0.075

5.2.9 大气环境影响分析结论

（1）本项目正常工况下，PM_{10}、$PM_{2.5}$、氯化氢、TSP、SO_2、NOx 各污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率小于 100%。各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。符合环境质量标准和导则要求。

（2）本项目新增污染源叠加现状监测及拟建、在建污染源后，各敏感点 PM_{10}、$PM_{2.5}$、氯化氢、TSP、SO_2、NOx 占标率均未超过 100%，叠加后的浓度均符合环境质量标准。

（3）根据计算结果，项目不设置大气环境防护距离。

（4）本项目 1#厂房需设置 100m 的卫生防护距离。卫生防护距离范围内无居民住宅、学校、医院等敏感目标，本项目选址满足防护距离的要求。

综上所述，认为本项目对大气的环境影响是可以接受的。

5.3 运营期地表水环境影响评价

根据前述分析，本项目废水经预处理后，排入浮梁产业园污水处理厂进行深度处理，属于间接排放方式。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级应定为三级 B，可不进行水环境影响预测。从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性两方面进行简要分析评价。

5.3.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目外排废水主要包括工艺废水、其他废水、地面拖洗废水、循环冷却

水排水和生活污水；工艺废水主要为水解处理废水、物料清洗废水、尾气吸收废水，其他废水主要为去离子水制备废水、药剂调配水。本项目工艺废水外排量 901.764m^3/d（270529.2m^3/a）、其他废水共计 447.2434m^3/d（134173.02m^3/a）、地面拖洗废水外排量 21.069m^3/d（6320.7m^3/a）、循环冷却水排水 0.929m^3/d（278.7m^3/a）、生活污水外排量 9.6m^3/d（2880m^3/a），上述废水共计 1380.6054m^3/d（414181.62m^3/a）。

本项目产生的工艺废水及其他废水均送至 1#厂房污水处理区域中和桶（处理能力 2000m^3/d）进行处理；地面拖洗废水经沉淀池（厂区西北角，处理规模 24m^3/d）处理；生活污水经化粪池处理。上述三股废水各自处理达《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1“间接排放”标准要求后（其中全盐量满足浮梁产业园污水处理厂接管标准、BOD_5满足进水水质要求），与循环冷却水排水通过园区污水管网排入浮梁产业园污水处理厂进一步处理，尾水排入西河。

本项目外排废水经厂区污水处理设施处理后达标排放，在做到污水纳管排放、园区污水处理厂集中处理的基础上，外排废水不会对周围地表水环境影响产生明显不利的影响。

5.3.2 依托集中式污水处理厂可行性分析

（1）浮梁产业园污水处理厂概况

1）污水处理厂基本情况

浮梁产业园污水处理厂位于江西省景德镇市浮梁县三龙产业园南片区工业六路与鹏程路交叉口处，现状污水处理规模 0.5 万 m^3/d，污水处理厂中心坐标为 E：117°08′24″、N：29°23′22″，总占地面积约 18.03 亩。污水处理厂服务范围为浮梁产业园北区的景德镇乐华陶瓷洁具有限公司电镀废水、浮梁产业园南区现有企业的生产废水和生活污水、三龙镇镇区居民生活污水，服务总面积约 1.7km^2。其中 2000m^3/d 为电镀废水专项处理能力，其余 3000m^3/d 处理园区其他企业废水及生活污水。

2）处理工艺

浮梁产业园污水处理厂废水采用“粗格栅及提升泵站（进厂的电镀废水先经监控池收集，确认为正常排放的电镀废水时，再进入粗格栅及提升泵站）+细

格栅及旋流沉砂池+调节事故池+气浮池（预留）+AAO 池+二沉池+高效沉淀池+连续砂滤池+臭氧催化氧化池+次氯酸钠消毒+自流出水”污水处理工艺处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准，尾水排入西河。污泥处理采用“污泥浓缩池+污泥调理池+板框压滤”脱水工艺。该工艺中，AAO 生化池具备脱氮除磷功能，调节事故池（有效容积 5100m^3）可均化水质水量，高效沉淀池和连续砂滤池可进一步去除 SS 和 TP，臭氧催化氧化池可去除难降解有机物，整体工艺具备较强的抗冲击负荷能力。

3）运行状况

浮梁产业园污水处理厂已于 2026 年 6 月完成竣工环境保护验收（公示期 2026 年 6 月 1 日至 6 月 21 日）。根据浮梁产业园污水处理厂排污许可中自行监测信息，2025 年至 2026 年现状废水排放口各类污染物均达标排放，出水水质稳定满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。污水处理厂已取得入河排污口设置论证批复（景环水字〔2022〕3 号），入河排污口所在水功能区为西河浮梁开发利用区，项目排放的 CODcr、氨氮分别占水功能区限制总量的 13.54%、15.36%，叠加现有及在建排污口排污量后，西河浮梁开发利用区仍有 CODcr 余量 217.74t/a、氨氮余量 13.79t/a，分别保留有 32.31%、23.21%的剩余环境容量，项目的实施不会超过西河浮梁开发利用区纳污能力，能满足水功能区保留 10%安全剩余环境容量的要求。

4）现状接收污水种类

根据《浮梁产业园污水处理厂建设项目环境影响报告书》（环评批复：景环环评字〔2022〕30 号），园区污水处理厂现状主要企业的废水排放量为 1416.4m^3/d，主要来源于景德镇乐华陶瓷洁具有限公司的电镀废水、景德镇金意陶陶瓷有限公司及景德镇汉景达陶瓷有限公司的循环水以及其他企业生活污水等，主要污染物为 BOD_5、COD、SS、TP、TN、NH_3-N，总铜、总铬、总镍、氰化物、石油类等。

5.3.3 本项目废水特征分析

1）高氯废水特征分析

本项目废水中的氯化物来源于水解反应生成的 HCl，HCl 总产生量为 266.66kg/批，其中进入废气 5.474kg/批，其余 261.186kg/批（940.27t/a）进入废

水。中和后氯全部转化为 NaCl（溶解性），陶瓷膜过滤清洗废水单独产生时氯化物浓度约 3498.95mg/L、全盐量约 5845.81mg/L。经 1#厂房内中和桶（2160m^3，停留时间可达 38.4h）均化后，与去离子水制备废水、药剂调配水混合，氯化物浓度降至约 2323.36mg/L、全盐量约 3881.72mg/L。

2）废水水量占比分析

浮梁产业园污水处理厂现状主要企业废水排放量约 2799.395m^3/d。本项目废水排放量 1380.6054m^3/d，进浮梁产业园污水处理厂处理后，总废水量预计可达到 4180.0004m^3/d。

浮梁产业园污水处理厂现状处理规模 0.5 万 m^3/d，富余能力约 2200.605m^3/d。本项目废水排放 1380.6054m^3/d，占污水处理厂富余能力的 62.7%。虽然占比相对较高，但污水处理厂调节事故池（5100m^3）可有效均化水质水量，减少冲击负荷。

5.3.4 接管可行性分析

（1）接管水质可达性

1）常规污染物

建设单位已与园区污水处理厂签订纳管协议（详见附件 8）；本项目工艺及其他废水污染物中 pH、CODcr、SS 经 1#厂房内中和桶均化及“中和沉淀”处理后、地面拖洗废水污染物中 CODcr、SS 经沉淀池处理后、生活污水污染物中 pH、CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN 经化粪池处理后均可达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1“间接排放”标准要求（其中 BOD_5 满足浮梁产业园污水处理厂进水水质要求）。

2）氯化物接管可行性

本项目工艺及其他废水经中和桶均化及“中和沉淀”处理后，氯化物排放浓度约 2323.36mg/L，全盐量约 3881.72mg/L。

关于高氯废水对生化系统的冲击影响，分析如下：

a.氯离子对活性污泥的抑制机理

高浓度氯离子对废水生物处理的毒害作用主要通过升高的环境渗透压破坏微生物的细胞膜和菌体内的酶，从而破坏微生物的生理活动。参考《综合污水处理中氯离子浓度对活性污泥影响的研究》（《中国科技期刊科研》2016 年第

24 期，贡丹），“当水溶液中的氯离子浓度在 5000mg/L 以上时，渗透压大约将增大至 10-30 大气压，在这样大的渗透压下，微生物体内的水分子会大量渗透到体外溶液中，造成细胞失水而发生质壁分离，严重者微生物死亡。当废水中的氯离子浓度大于 8000mg/L 时，会造成污泥体积膨胀，水面泛出大量泡沫，微生物会相继死亡”。

b.本项目氯化物浓度与抑制阈值的对比

本项目外排废水氯化物浓度为 2323.36mg/L，仅为上述临界值（5000mg/L）的约 46.5%，不足以引发此类极端问题。同时参考《室外排水设计规范》（GBJ14-2006）条文说明中“表 6 生物处理构筑物进水中有害物质允许浓度”，氯化钠容许浓度为 4000mg/L（注：GB50014-2021 版未对盐分有特别说明，本项目仅参考其中氯化钠容许浓度），按氯化钠中氯离子含量折算，污水处理生化系统可耐受氯离子浓度不超过 2426.3mg/L，本项目废水中氯化物经厂区废水排放口外排浓度为 2323.36 mg/L，低于上述氯离子的容许浓度。

c.经园区污水处理厂调节池均化后的浓度

浮梁产业园污水处理厂调节事故池有效容积 5100m^3，可对各企业来水进行充分均化。本项目废水排放量 1380.6054m^3/d，经园区污水处理厂调节池均化后，项目主要特征污染物氯化物进入园区污水处理厂的浓度理论上约为：氯化物均化后浓度=2323.36mg/L×（1380.6054÷4180.0004）=约 767.38mg/L，该浓度远低于氯离子抑制限值（5000mg/L），也远低于《室外排水设计规范》中氯离子容许浓度（2426.3mg/L）。因此，经园区污水处理厂调节池均化后，本项目废水中的氯化物不会对生化系统造成冲击。

d.污水处理厂现有运行经验

浮梁产业园污水处理厂现状服务范围内已接纳景德镇乐华陶瓷洁具有限公司的电镀废水，该股废水按“一企一管”原则通过独立污水管排放进污水处理厂。电镀废水与本项目废水特征污染物不同（电镀废水主要为重金属，本项目废水主要为氯化物、全盐量），两者在进入污水处理厂前物理隔离，不构成叠加冲击。

浮梁产业园污水处理厂已于 2026 年 6 月完成竣工环境保护验收，污水处理厂已稳定运行多年，其 AAO 生化池采用长污泥龄设计，污泥浓度高，具备较好的抗冲击负荷能力。研究表明，AAO 反应器作为连续流反应器，在相同冲击负

荷下，能将冲击转换为低强度多频次的形式，污泥结构被破坏程度较轻，显示出较强的抗冲击性能。同时，经过梯度驯化的活性污泥可富集耐盐优势菌群，在含盐环境中维持较好的有机物去除能力。浮梁产业园污水处理厂 AAO 生化池运行工况与上述研究条件相近，具备较好的抗盐度冲击基础。

e.建设单位同类型项目运行验证

建设单位位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园）的《景德镇万微新材料有限公司先进陶瓷粉体材料批量化生产项目（扩建）》于 2026 年 3 月完成竣工环保自主验收，废水经厂区污水处理设施预处理后可达标排放至浮梁产业园污水处理厂，其中污染物主要包括 pH、CODcr、SS、氯化物、全盐量等。根据浮梁产业园污水处理厂排污许可中自行监测信息，2026 年 3 月至 2026 年 7 月废水排放口各类污染物均达标排放，建设单位同类型项目现状排水未对浮梁产业园污水处理厂的稳定运行造成影响。

f.小结

综上，本项目外排废水中氯化物浓度（2323.36mg/L）低于《室外排水设计规范》中氯离子容许浓度（2426.3mg/L），经园区污水处理厂调节池（5100m^3）均化后浓度降至约 767.38mg/L，远低于氯离子抑制限值（5000mg/L）。浮梁产业园污水处理厂 AAO 生化池污泥龄长，具备较强的抗盐度冲击能力，且已通过同类型项目实际运行验证。因此，本项目高氯废水经厂区预处理及园区污水处理厂调节均化后，不会对污水处理厂生化系统造成冲击。

3）全盐量接管可行性

根据《高盐浓度对工业废水生化处理的影响研究》（环境污染治理技术与设备，第 6 卷第 8 期），研究中使用其他化工企业高盐度废水（含盐量为 2587 mg/L），研究结论可知活性污泥系统中的大多数微生物甚至是部分原生动物能够在一定程度的高盐度条件下存活和繁殖。在含盐量低于 2.5×10^{4}mg/L 时，生化处理系统中的活性污泥可以保持良好的状态。本项目外排废水含盐量排放浓度（3881.72mg/L）远低于 2.5×10^{4}mg/L，且能够满足浮梁产业园污水处理厂全盐量接管标准（5000mg/L）。全盐量为溶解性盐分综合指标，进入园区污水处理厂后经调节池均化，浓度进一步降低，不会对生化系统造成冲击。

因此，从水质角度考虑，本项目废水接入浮梁产业园污水处理厂是可行的。

（2）水量可行性分析

浮梁产业园污水处理厂现状污水处理规模 0.5 万 m^3/d，现状主要企业的废水排放量约为 2799.395m^3/d，则浮梁产业园污水处理厂富余能力为 2200.605m^3/d。本项目废水排放 1380.6054m^3/d，占污水处理厂富余能力的 62.7%，污水处理厂有能力接纳本项目产生的废水。因此，从水量角度考虑，本项目废水接入污水处理厂是可行的。

（3）管网及服务范围可行性

本项目位于浮梁产业园区一园（三龙产业园），处于浮梁产业园污水处理厂纳污服务范围内（三龙产业园及其周边工业废水和生活污水），场地周边已敷设园区污水管网，项目废水可通过废水总排口经园区污水管网排入污水处理厂。

（4）依托污水处理厂环境可行性结论

综上所述，本项目废水经厂区预处理后，各污染物排放浓度均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1“间接排放”标准要求（其中全盐量满足浮梁产业园污水处理厂接管标准、BOD_5 满足进水水质要求）。废水中氯化物浓度低于《室外排水设计规范》中氯离子容许浓度，经园区污水处理厂调节池均化后浓度远低于氯离子抑制限值。浮梁产业园污水处理厂已于 2026 年 6 月完成竣工环保验收，具备足够的富余处理能力，可生化性较差的废水经与其他废水混合后得到改善，污水处理厂 AAO+臭氧催化氧化工艺具备抗冲击负荷能力，且已有同类型项目稳定运行验证。从水质、水量、管网及服务范围角度考虑，本项目废水接入浮梁产业园污水处理厂处理是可行的。

项目在生产过程中要严格管控物料反应过程，避免高浓度废水排放至厂区污水处理站，造成超负荷运行，导致浓度超标，并且应定期对项目氯化物进行监测。

（3）事故情况对环境影响

事故情况主要指废水处理设施运行不正常或故障时，废水无法达标处理。厂区内拟建 1 座 400m^3 事故应急池，位于厂区西北侧地势较低处，总容量足以满足事故情况下的生产区废水收集需要，可以保证事故情况下综合废水不外排。同时，浮梁产业园污水处理厂已建成调节事故池 5100m^3，可用于接纳园区各企业事故状态下的废水。本项目事故废水在厂区事故应急池暂存后，可分批次泵入园区污水处理厂调节事故池，依托园区污水处理厂进行后续处理。因此，事

故情况下对地表水环境影响不大。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 5.3-1、废水间接排放口基本信息表见表 5.3-2、废水污染物排放执行标准表见表 5.3-3、废水污染物排放信息见表 5.3-4。

表 5.3-1　本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	工艺废水（水解处理废水、物料过滤清洗废水、尾气吸收废水）以及其他废水（去离子水制备、药剂调配水）	pH、CODcr、SS、氯化物、全盐量	进入园区污水处理厂	连续排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	污水处理站	中和沉淀	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	地面拖洗废水	CODcr、SS			TW002	沉淀池	沉淀			
3	生活污水	pH、CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN			TW003	化粪池	化粪池			

表 5.3-2　本项目废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	117°7′43.438″	29°23′9.091″	41.41862	进入园区污水处理厂	连续排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	浮梁产业园污水处理厂	pH	6~9
									CODcr	50
									BOD_5	10
									SS	10
									NH_3-N	5
									TP	0.5
									TN	15
									氯化物	-
									全盐量	-

表5.3-3　本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	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1“间接排放”标准、园区污水处理厂接管标准和进水水质要求	6~9
		CODcr		200
		BOD_5		350
		SS		100
		NH_3-N		40
		TP		2
		TN		60
		氯化物		-
		全盐量		5000

表 5.3-4　废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	全厂日排放量（t/d）	全厂年排放量（t/a）
1	企业总排口	CODcr	57.286	0.079	23.727
		BOD_5	1.39	0.002	0.576
		SS	9.06	0.013	3.753
		NH_3-N	0.174	0.0002	0.072
		TP	0.0145	0.00002	0.006
		TN	0.28	0.0004	0.115
		氯化物	2270.19	3.134	940.27
		全盐量	3793.21	5.237	1571.079
全厂排放口合计		CODcr			23.727
		BOD_5			0.576
		SS			3.753
		NH_3-N			0.072
		TP			0.006
		TN			0.115
		氯化物			940.27
		全盐量			1571.079

5.4 运营期声环境影响评价

5.4.1 预测声源

本项目噪声主要来源于各车间生产设备运转所产生的机械噪声及辅助设备运转机械噪声，其源强声级为 70~85dB（A）。项目主要生产设备噪声源见表 3.10.3-1。

5.4.2 噪声预测模式

根据工程分析，本项目设备声源主要为室内点声源，因此，噪声预测采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐模式。

（1）室外声压级计算

1）根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按式（A.1）计算。

$$L_p(r)=L_w+D_c-（A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}）\quad（A.1）$$

式中：$L_p(r)$—预测点处声压级，dB；

L_w—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

2）预测点的 A 声级 LA(r)可按式（A.2）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级[LA(r)]。

$$L_{A(r)}=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{[0.1LP_i(r)-\Delta L_i]}\right\} \quad (A.2)$$

式中：$L_{A(r)}$—距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

Lpi(r)—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi—第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

3）在只考虑几何发散衰减时，可按式（A.3）计算。

$$LA(r)=LA(ro)-A_{div} \quad (A.3)$$

式中：LA(r)—距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

LA(ro)—参考位置 ro 处的 A 声级，dB（A）；

Adiv—几何发散引起的衰减，dB。

（2）室内声压级计算

1）某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级

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

式中：Q—指向性因素；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）所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

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

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；

$L_{P1ij}(T)$—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

3）靠近室外围护结构处的声压级的计算

$$LP2i（T）= LP1i（T）-（TLi+6）$$

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）等效的室外声源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的计算

$$Lw= LP2（T）+10lgS$$

式中：Lw—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；

L_{P2}（T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

（3）预测点总 A 声压级的计算

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 *ti*；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：

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

式中：Leqg—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；

ti—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。

5.4.3 噪声预测结果

项目厂界噪声预测结果见表 5.4-1 所示。

表5.4-1 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	噪声标准/dB（A）		噪声贡献值/dB（A）		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	65	55	30.2	30.2	达标	达标
厂界南	65	55	22.6	22.6	达标	达标
厂界西	65	55	43.2	43.2	达标	达标
厂界北	65	55	26.4	26.4	达标	达标

根据上表分析，项目东、南、西、北厂界的昼、夜间的噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准值，对周围声环境的影响较小。根据现场踏勘，本项目 200 米内无声环境保护目标，因此，本项目噪声排放对周边环境影响是可以接受的。

5.5 运营期固体废物影响评价

本项目建成后，产生的固体废物包括危险废物和一般固体废物两类，影响分析如下：

5.5.1 危险废物影响评价

根据工程分析，本项目运营期产生的危险废物包括原料废包装袋、废陶瓷膜、废润滑脂、废导热油、在线监测废液。本项目危险废物全部委托有危废处理资质的单位处置。本报告仅针对项目运营期产生的危险废物可能造成的环境影响进行分析评价。

（1）危险废物产排量汇总

表 5.5-1 本项目危险废物产排情况汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量（t/a）	形态	主要成分	有害成分	产废周期	包装方式	污染防治措施	年排放量（t/a）
1	原料废包装袋	HW49	900-041-49	1.7	固态	八水合氧氯化锆、氯化钇、氢氧化钠	八水合氧氯化锆、氯化钇、氢氧化钠	90d	密闭袋装	暂存至危废暂存间	0
2	废陶瓷膜	HW49	900-041-49	0.1	固态	HCl	HCl	90d	密闭袋装		0
3	废润滑脂	HW08	900-217-08	0.25	液态	矿物油	矿物油	30d	密闭桶装		0
4	废导热油	HW08	900-249-08	3t/5a	液态	矿物油	矿物油	5a	密闭桶装		0
5	在线监测废液	HW49	900-047-49	1	液态	酸、碱	酸、碱	30d	密闭桶装		0
小计				3.65	/	/	/	/	/		0

（2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

1）贮存能力可行分析

企业拟在 1#厂房 2F 设置 1 座危废暂存间用于危险废物的暂存，暂存间占地面积为 10m^2，设计贮存能力为 8 吨。本项目危废年产生量为 3.65t，则危险废物暂存间满足全厂 2 个月周转周期要求。

贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，不得超过一年，企业应及时对暂存的危险废物合理转运；确需延长期限的，必须报经原批准经营许可证的生态环境主管部门批准。

2）危废暂存间选址可行性分析

本项目所在地位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园），根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，其项目危险废物暂存间选址均满足下述要求：

A.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；

B.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；

C.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；

D.贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。

本项目危险废物贮存设施的选址符合生态环境保护法律法规、相关规划以及“三线一单”生态环境分区管控要求，并已纳入本次环境影响评价。该选址不涉及生态保护红线区域、永久基本农田及其他需特别保护的区域，未建于溶洞区或易受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。同时，选址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。项目最近的敏感点为厂界东北侧 666m 处的大坞里，该敏感点位于项目厂房边界卫生防护距离范围之外。综上所述，企业危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中关于危险废物贮存设施的选址要求。

（3）厂区运输过程的环境影响分析

项目废润滑脂、废导热油均为液态，经收集后至危废暂存场所。在运输过

程中若发生容器泄漏，撒漏的废润滑脂、废导热油会对土壤、地下水造成污染，若遇雨天及撒漏到雨水管网，则会随雨水管网影响地表水体，从而影响周边环境保护目标。

为避免厂区运输过程产生的影响，项目废润滑脂、废导热油运输过程，应采用符合要求的加盖密闭的桶子盛装，同时在盛装时，应做好渗漏测试，确保其完好；合理规划厂区运输路线；厂区运输时采用推车运输，推车上设置固定的塑料容器，将收集后的废焦油放置在塑料容器内，同时塑料容器加盖并固定。确保在翻转时不会撒漏出来；此外厂区应设置吸附棉，若发生泄漏及时吸附清理，避免污染扩大，若发生进入雨水管网，应及时关闭雨水切换阀，将受污染的雨水接入初期雨水池待处理。在采取以上措施后，项目废润滑脂、废导热油运输过程对环境影响较小。

综上而言，项目运输路线均在厂区内，沿线不涉及环境敏感点，且运输路线较短，在采取相应的运输防护措施后，对环境影响较小。

（4）委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危废委托有危废处理资质的单位代为处置。因此，本项目不会增加危险废物处置过程对外环境的影响。

5.5.2 一般固废环境影响分析

本项目一般固体废物主要为铁屑、不合格品、废布袋、除尘器收集粉尘、去离子水制备废物、废带盖匣钵、废水处理污泥，产排量汇总情况见表 5.5-2。

表 5.5-2 一般固废产排情况汇总表

序号	名称	产生工序	类别	代码	产生量（t/a）	处置措施
1	铁屑	除铁	一般固废	900-099-S59	0.0216	环卫部门统一处理
2	不合格品	检验	一般固废	900-099-S59	13.2	回用于生产
3	废布袋	除尘	一般固废	900-009-S59	0.4	厂家回收
4	除尘器收集粉尘	除尘	一般固废	900-099-S59	24.955	外售综合利用
5	去离子水制备废物	去离子水制备	一般固废	900-008-S59	0.15	厂家回收
6	废带盖匣钵	煅烧	一般固废	900-003-S59	0.015	环卫部门统一处理
7	废水处理污泥	废水处理	一般固废	900-099-S07	2.016	外售综合利用

本项目建成后，铁屑、废带盖匣钵交由环卫部门统一处理，不合格品回用于生产，除尘器收集粉尘、废水处理污泥外售综合利用，去离子水制备废物、废布袋交由厂家回收处理，对环境影响较小。

本次拟在 1#厂房 2F 设置 1 座一般固废暂存间用于一般固废的暂存，暂存间占地面积为 50m^2，设计贮存能力为 50 吨。本项目一般固废产生量为 40.7576t/a，

本次新建一般固废暂存间能满足项目一般固废堆存需求。

5.5.3 小结

综上所述，本项目所产生的危险废物和一般固体废物处理处置率达到100%，所有固废都得到合理的处置或综合利用，在收集、储存以及转运处置满足相应标准、规范要求，能够实现资源化、无害化、减量化的目标，对环境影响较小。

5.6 土壤环境影响评价

5.6.1 环境影响识别

项目土壤环境影响类型及影响途径识别结果见表 5.6.1-1，项目土壤环境影响源及影响因子识别成果见表 5.6.1-2。

表 5.6.1-1 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	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√		√	
服务期满后				
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。				

表 5.6.1-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
生产车间	过滤、清洗、煅烧、喷雾干燥、筛分、	大气沉降	颗粒物、氯化氢	pH	正常工况，敏感目标：周边土壤
污水处理站	中和桶	垂直入渗	pH、COD、SS、氯化物、全盐量	pH、氯化物	事故工况，敏感目标：周边土壤，连续
生产车间	水解、过滤清洗	垂直入渗			
a 根据工程分析结果填写；b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

5.6.2 土壤的理化性质

本项目土壤理化特性调查见表 5.6.2-1

表 5.6.2-1 土壤理化特性调查表

点号		Sz1	时间	2026.07.12
经度		117.127690188	纬度	29.387500286
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
现场记录	颜色	红棕	红棕	红棕
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	粘土
	砂砾含量	少量	少量	无
	其他异物	少量根系	无	无
实验室测定	pH	6.3	6.1	6.1
	阳离子交换量（cmol(+)/kg）	5.8	6.1	8.7
	氧化还原电位（mV）	328	321	270
	饱和导水率（cm/s）	7.54×10^{-4}	6.53×10^{-4}	6.25×10^{-4}
	土壤容重（g/cm³）	1.34	1.40	1.46
	孔隙度（%）	49	47	45
点号		Sz2	时间	2026.07.12

经度		117.128006688	纬度	29.386942386
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
现场记录	颜色	红棕	红棕	红棕
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	粘土
	砂砾含量	少量	少量	无
	其他异物	少量根系	无	无
实验室测定	pH	5.8	6.0	5.7
	阳离子交换量（cmol(+)/kg）	7.8	9.1	8.7
	氧化还原电位（mV）	371	326	273
	饱和导水率（cm/s）	7.71×10^{-4}	5.93×10^{-4}	5.61×10^{-4}
	土壤容重（g/cm³）	1.37	1.42	1.48
	孔隙度（%）	48	46	44
点号		**Sz3**	**时间**	**2026.07.12**
经度		117.129240505	纬度	29.387371540
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
现场记录	颜色	红棕	红棕	红棕
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	粘土
	砂砾含量	少量	少量	无
	其他异物	少量根系	无	无
实验室测定	pH	5.9	6.2	5.5
	阳离子交换量（cmol(+)/kg）	5.2	7.1	7.3
	氧化还原电位（mV）	375	339	308
	饱和导水率（cm/s）	7.75×10^{-4}	5.16×10^{-4}	4.39×10^{-4}
	土壤容重（g/cm³）	1.32	1.43	1.46
	孔隙度（%）	50	46	45
点号		**Sb1**	**时间**	**2026.07.12**
经度		117.129535548	纬度	29.386384487
层次		0~0.2m	/	/
现场记录	颜色	黄棕	/	/
	结构	团粒	/	/
	质地	壤土	/	/
	砂砾含量	少量	/	/
	其他异物	少量根系	/	/
实验室测定	pH	6.1	/	/
	阳离子交换量（cmol(+)/kg）	7.6	/	/
	氧化还原电位（mV）	313	/	/
	饱和导水率（cm/s）	6.35×10^{-4}	/	/
	土壤容重（g/cm³）	1.34	/	/
	孔隙度（%）	49	/	/
点号		**Sb2**	**时间**	**2026.07.12**
经度		117.128543130	纬度	29.388369321
层次		0~0.2m	/	/
现场记录	颜色	黄棕	/	/
	结构	团粒	/	/
	质地	壤土	/	/
	砂砾含量	少量	/	/
	其他异物	少量根系	/	/
实验室测定	pH	5.9	/	/
	阳离子交换量（cmol(+)/kg）	10.5	/	/
	氧化还原电位（mV）	352	/	/
	饱和导水率（cm/s）	8.96×10^{-4}	/	/
	土壤容重（g/cm³）	1.28	/	/
	孔隙度（%）	51	/	/
点号		**Sb3**	**时间**	**2026.07.12**
经度		117.128355376	纬度	29.385730028

层次		0~0.2m	/	/
现场记录	颜色	黄棕	/	/
	结构	团粒	/	/
	质地	壤土	/	/
	砂砾含量	少量	/	/
	其他异物	少量根系	/	/
实验室测定	pH	6.0	/	/
	阳离子交换量（cmol(+)/kg）	8.6	/	/
	氧化还原电位（mV）	339	/	/
	饱和导水率（cm/s）	6.42×10^{-4}	/	/
	土壤容重（g/cm³）	1.32	/	/
	孔隙度（%）	50	/	/

5.6.3 土壤环境影响分析

5.6.3.1 预测评价范围和情景设置

（1）预测评价范围

本项目土壤环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，土壤环境影响预测范围与现状调查评价范围一致，为项目厂界外 0.2km 范围。在该范围内，存在其他草地、林地。

（2）预测情景设置

本次评价预测情景设置主要以项目废气连续排放时，无组织排放的 HCl 随大气沉降对土壤酸化环境影响作预测进行分析；以及污水处理区中和桶围堰区域防渗层发生失效后泄漏作为非正常情况下污染物垂直入渗导致土壤污染的情形。

（3）预测评价因子

本项目的特征污染物 HCl 对土壤的影响主要为土壤酸化，因此本项目选取土壤的 pH 值为大气沉降影响预测因子；选取特征因子氯化物为垂直入渗影响预测因子。根据大气及废水污染源分析，项目土壤污染源详见下表。

表 5.6.3-1 土壤预测源强表

情景设定	污染源	特征污染物	排放量/浓度
废气排放	大气沉降	HCl	0.198t/a
污水处理区中和桶围堰区域防渗层发生失效后泄漏	垂直入渗	氯化物	2323.36mg/L

5.6.3.2 大气沉降影响预测与评价

（1）预测与评价方法

本项目土壤环境影响类型属于污染影响型，主要影响途径为大气沉降，选取导则附录 E 进行预测分析，具体方法如下：

①单位质量土壤中某种物质的增量可用以下公式计算

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

IS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；按照最不利情况考虑，输入量取本项目实施后全厂年外排 HCl 的数量；

LS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；根据 HJ 964-20108 附录 E 中“涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量”，LS=0；

RS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；按保守估计不考虑径流输出量，RS=0；

ρb——表层土壤容重，kg/m^3；取 S_{Z1} 点，ρb=1.34×10^{3}kg/m^3。

A——预测评价范围，m^2；以厂界外延 200m，约 300573m^2。

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；D=0.2m。

n——持续年份，a。

②酸性物质排放后表层土壤 pH 预测值，可以根据表层游离酸浓度的增量进行计算。

$$pH = pH_b + \frac{\Delta S}{BC_{pH}}$$

式中：

pH_b——土壤 pH 现状值；本环评取本次土壤现状调查表层样点位的平均值 6.0；

BC_{pH}——缓冲容量，mmol/（kg•pH）；根据附图十一，项目区域土壤类型为棕壤。参考《湘西典型植烟土壤酸碱缓冲特性及影响因素》[J]. 中国生态农业学报， 2019，李源环等）中黄棕壤酸碱缓冲容量取 27.3mmol/（kg•pH）；

pH——土壤 pH 预测值。

（2）预测参数选择

表 5.6.3-2　预测参数一览表

项目	单位	污染物
		HCl（游离酸）
Is	g	198000
LS	g	0
RS	g	0
ρb	kg/m^3	1340
A	m^2	300573
D	m	0.2
BCpH	mmol/（kg•pH）	27.3

（3）预测结果

表 5.6.3-3 土壤预测结果

污染物	持续年份	ΔS	pH_b	土壤 pH 预测值
HCl（游离酸）	1 年	0.002457992	6.0	6.000090
	5 年	0.012289959	6.0	6.000450
	10 年	0.024579918	6.0	6.000900
	20 年	0.049159836	6.0	6.001801
	30 年	0.073739754	6.0	6.002701

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 D.2 土壤酸化、碱化分级标准，5.5<pH<8.5 属于无酸化或碱化，因此本项目对土壤酸化影响较小。

5.6.3.3 垂直入渗影响预测与评价

（1）预测模型概化及参数选取

①模型概化

本次预测厂区污水处理区中和桶围堰区域防渗层发生失效后泄漏事故，泄漏事故的发现需要一段时间，将会是持续性泄漏。因此事故状态下污染物的运移可概化为连续点源（持续泄漏状态）注入的一维稳定垂直入渗弥散问题。

不考虑土壤中热对流及热扩散，仅考虑土壤垂向一维水分运移及溶质扩散。土壤水分运动方程为：

$$\frac{\partial\theta}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left[K\frac{\partial h}{\partial z}\right]-S$$

式中：

θ为土壤体积含水率，%；

t 为时间，d；

z 为垂向坐标，cm；

h 为压力水，cm；

K 为土壤非饱和导水系数，cm/s；

S 为模型的源汇项。

式中 K 与土壤含水率或土壤基质势有关。本项目溶质不具有挥发性，忽略溶质固相与气相成分，仅考虑溶质与液态水耦合运移，因此土壤非饱和溶质运移方程为：

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

式中：

θ为土壤体积含水量，%；

c 为污染物介质中的浓度，mg/L；

D 为弥散系数，cm^2/d；

q 为渗流速率，m/d；

t 为时间变量，d。

实验室测量的土壤水分一般是土壤质量或者体积含水量，利用土壤水分特征曲线可将其与土壤基质势关联。土壤水分特征曲线是非饱和土壤水分和溶质运移的关键参数。土壤水分特征曲线常用 Gardner、Brooks-Corey、van Genuchten 等经验公式或数学模型描述，其中 van Genuchten 模型适用的土壤质地范围较宽，应用最为广泛。

本项目采用环安科技软件进行计算和模拟。

②参数选取

表 5.6.3-4　预测参数一览表

土壤类型	厚度（m）	残余含水率θr（cm^3/cm^3）	饱和含水率θs（cm^3/cm^3）	土壤保水性函数α（1/cm）	水土保持功能参数 n	饱和导水率 Ks（cm/d）	经验参数
黏土	2.0	0.068	0.38	0.008	1.09	4.8	0.5

表 5.6.3-5　观测点设置一览表

观测点	1	2	3	4	5
位置（cm）	0	50	100	150	200

表 5.6.3-6 观测时间设置一览表

观测时间	1	2	3	4	5
时间（d）	10	20	45	90	180

（2）模型条件

模型设置为垂向一维模型，以地表作为 z=0 参照面，坐标轴向上，参照调查地层资料，选取模拟深度为 200cm，模型主要考虑上下边界条件。

当污染物开始泄漏后，假设污染物持续泄漏，概化为 Dirichlet 持续点源边界。则浓度边界条件为：　c（z，t）=c0　　t＞0，z=0

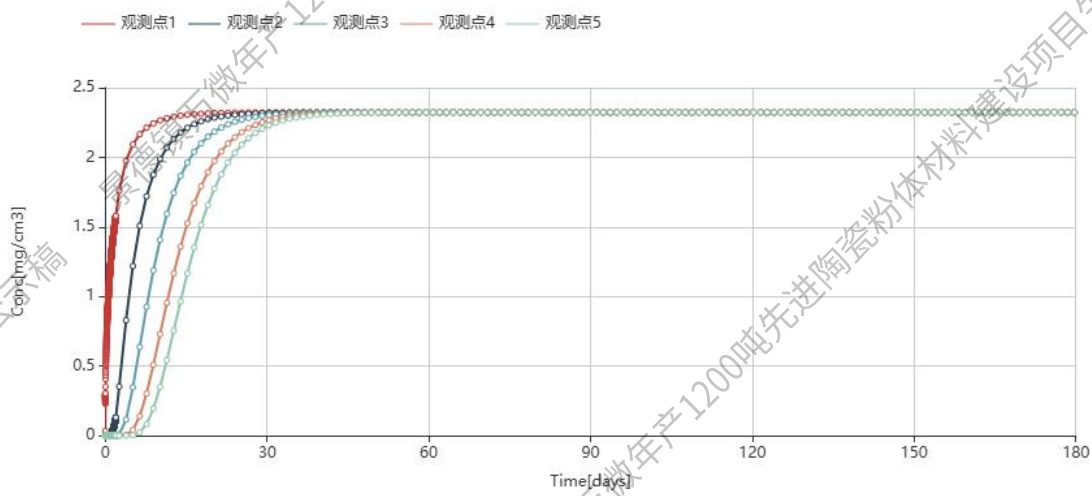


图 6.6.3-1　观测点设置图

假设污染物持续污染 180d，预测 10 天、20 天、45 天、90 天和 180 天的污染物随时间以及深度分布情况。

（3）数值模拟结果

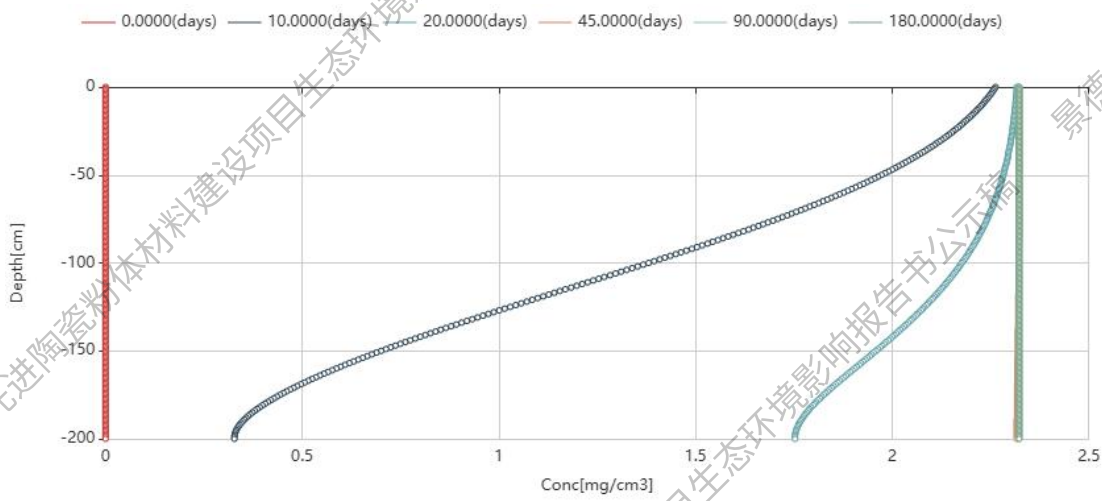
在土壤剖面 z=0cm、50cm、100cm、150cm 和 200cm 处设置观测点，则土壤中污染物的溶质浓度随时间变化曲线入下图所示：



污水处理中和桶围堰区域氯化物泄漏不同浓度随时间变化曲线图

从预测结果可知，非正常渗漏工况下，污水处理中和桶围堰区域氯化物泄漏后污染物进入包气带后，地表以下 0m 处（观测点 1）于泄漏第 1 天可观测到；

地表以下 50cm 处（观测点 2）于泄漏第 1 天可观测到；地表以下 100cm 处（观测点 3）于泄漏第 1 天可观测到；地表以下 200cm 处（观测点 4）于泄漏第 2 天可观测到；地表以下 300cm 处（观测点 5）于泄漏第 2 天可观测到。随着时间的推移，各监测点污染物均达到恒定浓度（泄漏初始浓度），到达时间分别为第 30、40、48、53 和 55d。



污水处理中和桶围堰区域氯化物泄漏剖面上不同时间浓度随深度变化曲线图

上图为土壤剖面不同时间污染物浓度随深度变化情况，在地表处浓度等于泄漏时初始浓度，随着深度增加浓度呈指数衰减；180 天时的浓度曲线重合，说明 180 天后土壤中污染物的含量趋于稳定，180 天后完全穿透包气带，潜水面达到了泄漏时的初始浓度，污染物影响深度为整个包气带的厚度。

（4）预测结论

基于对项目在非正常工况下污水处理中和桶围堰区域因防渗层发生失效或者腐蚀发生的渗漏情况进行预测，预测污染物泄漏以后在包气带中的运移情况。预测结果表明，项目污水处理中和桶围堰区域发生渗漏将对土壤环境造成影响。因此，项目要严格按照设计要求进行防渗处理，从源头切断泄漏事故。

5.6.4 土壤环境影响小结

根据现状评价可知项目区域土壤环境较好，均能满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB361282-2020）表 1 中第二类用地风险筛选值标准。

为防止对地下水土壤的污染，企业拟根据厂区使用功能的不同，采取相应的防渗措施，主要分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。重点防渗区：生产区域、沉淀池、污水处理站、事故应急池、初期雨水池、危废暂存间；一般防渗区：一般固废间、化粪池；简单防渗区：办公区、预留区域等。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。

通过采取对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

5.7 运营期地下水环境影响分析

5.7.1 评价工作等级及范围

本项目属于I类项目，环境敏感程度为不敏感，地下水环境影响评价工作等级为二级。项目地下水评价范围依据 HJ610-2016 第 8.2.2.1 条，采用自定义法确定评价范围。根据项目详勘报告，场地属低丘岗地地貌，无活动性断裂。区域地下水受地形控制明显，东侧以西河为排泄边界；南侧、西侧以山脊构成的地下水分水岭为零流量边界；北侧地形较高，为补给边界，以园区规划边界为参照，适当外扩，面积约 6.12km^2。

5.7.2 地下水预测与评价

5.7.2.1 预测原则

考虑到地下水环境污染的隐蔽性和难恢复性，项目的地下水环境影响评价遵循环境安全性原则，为评价各方案的环境安全和环境保护措施的合理性提供依据，本次工作对建设项目对地下水水质可能产生的影响进行预测。

5.7.2.2 预测范围

预测范围与调查评价范围一致（面积 6.12km^2）。

5.7.2.3 预测时段

地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，本次预测时段选取污染发生后的 100d、365d、1000d、3650d（10a）。

5.7.2.4 地下水污染预测情景设定

根据生产环节以及前述评价重点将地下水可能的污染情景设定为：污水处理区中和桶围堰区域防渗层破损造成的地下水污染。

在正常运行且采取了严格的防渗措施保护的情况下污水处理设施和污水管道内的污染物不会发生渗漏和进入地下水，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，发生腐蚀、破裂同时防渗系统破裂导致污染物渗入地下影响地下水水质。由于破损渗漏位置有不确定性，这里假定破损位置（污水处理区中和桶围堰区域）发生在距离厂界最近距离处（考虑风险最大化）。

说明：根据废水收集、处理设施的设置情况，本项目过滤清洗废水、水解废水等均通过密闭管道收集进入 1#厂房内中和桶，因此中和桶围堰区域已包含过滤清洗废水收集功能，本次预测情景“污水处理区中和桶围堰区域渗漏”已覆盖过滤废水收集渗漏情景。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）第 9.4 条，地下水污染预测情景设定应结合建设项目废水收集、处理设施的设置情况，重点考虑污染物泄漏后对地下水环境影响最大的情景。本项目污水处理区中和桶接收全厂工艺废水（含过滤清洗废水、水解废水等），是厂区废水量最大、污染物浓度最高的单元，一旦防渗层失效，对地下水环境的影响最大。因此，本次预测情景设定为“污水处理区中和桶围堰区域防渗层失效导致废水持续下渗”。

5.7.2.5 预测因子比选

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），预测因子应包括：（1）采用指数法进行排序，分别选取标准指数最大的因子作为预测因子，（2）特征因子。

表 5.7.2-1 项目预测因子比选一览表

序号	污染因子类别	污染因子	污染源强（mg/L）	地下水标准（mg/L）	标准指数
1	其他类别	COD_{Mn}	11.22	3.0（耗氧量标准）	3.74
2		SS	24	-	-
3		氯化物	2323.36	250	9.29
4		全盐量	3881.72	-	-
备注	注：本次评价参照国内学者胡琼京（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 CODMn 与 CODcr 的线性回归方程 CODcr=4.76CODMn+2.61，换算得出 CODMn 浓度（56=4.76CODMn+2.61），即 CODMn 浓度为 11.22mg/L。				

则本次预测因子主要选择 COD_{Mn}、氯化物进行废水泄漏预测评价。

5.7.2.6 泄漏源强的计算

（1）污染预测模型的概化

在非正常状况情景下，污染物运移可概化为两个相互衔接的过程：①含污染物的废水由地表垂直向下穿过包气带进入浅层含水层的过程；②污染物随污

水进入浅层含水层后，随地下水流进行迁移的过程。因此，污染物的迁移模型也相应的分为两个阶段。

调查评价区范围内，基于保守考虑，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，根据评价区内地下水的水质现状、以及项目污染源的分布及类型，选取对地下水环境质量影响负荷较大的污染指标作为本项目具有代表性的污染物溶质离子；同时考虑到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准作为本次地下水污染物最高检出限。

（2）污染预测模型的建立

基于保守考虑，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，建设场地地下水整体呈一维流动。评价区地下水位动态稳定，因此污染物在含水层中的迁移可概化为连续注入示踪剂（平面连续点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题。当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时。则污染物浓度分布模型如下：

$$C（x，y，t）=\frac{m_t}{4\pi Mn\sqrt{D_L D_T}}e^{\frac{xu}{2D_L}}\left[2K_0(\beta)-\mathrm{W}\left(\frac{u^2 t}{4D_L}，\beta\right)\right]$$

$$\beta=\sqrt{\frac{u^2x^2}{4D_L{}^2}+\frac{u^2y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C（x，y，t）—t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—含水层的厚度，m；

mt—单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

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；

K0（β）—第二类零阶修正贝塞尔函数（可查中国水利水电出版社《地下水动力学》（肖长来，2010）获得）；

$W\left(\frac{u^2t}{4D_L}, \beta\right)$—第一类越流系统井函数（可查中国水利水电出版社《地下水动力学》（肖长来，2010）获得）。

（3）模型参数的选取

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

①含水层的厚度 M：根据前文 4.1.8 章节，参考《年产 1200 吨先进陶瓷粉体材料建设项目岩土工程详细勘察报告》（2026 年 1 月），项目所在区含水层平均厚度约 4.97m。

②有效孔隙度 n：根据前文 4.1.8 章节，参考《年产 1200 吨先进陶瓷粉体材料建设项目岩土工程详细勘察报告》（2026 年 1 月），项目所在区有效孔隙度 n 取 0.25。

③水流实际平均流速 u；根据前文 4.1.8 章节，参考《年产 1200 吨先进陶瓷粉体材料建设项目岩土工程详细勘察报告》（2026 年 1 月），项目所在区渗透系数 K=0.65m/d，地下水水力坡度 0.027。因此地下水的渗透流速 u=K×I/n=0.65m/d×0.027/0.25=0.0702m/d。

④弥散度：弥散度的确定相对比较困难，通常空隙介质中的弥散度随着溶质运移距离的增加而增大，这种现象称之为水动力弥散尺度效应。其具体表现为：野外弥散试验所求出的弥散度远远大于在实验室所测出的值，相差可达 4~5 个数量级。即使是同一含水层，溶质运移距离越大，所计算出的弥散度也越大。因此，结合收集的野外弥散试验结果和参考前人的研究成果（李国敏，地球科学，1995），纵向弥散度取 10m。

⑤纵向 x 方向的弥散系数 DL：含水层纵向弥散度αL=10m，由此计算项目含水层中的纵向弥散系数 DL=αL×u=10×0.0918m/d=0.702（m^2/d）；

⑥横向 y 方向的弥散系数 DT：根据经验一般为纵向弥散系数的 10%，则 DT=0.0702（m^2/d）；

⑦注入的示踪剂质量 mt

项目非正常工况条件下，污水处理区中和桶围堰区域防渗层发生失效（按防渗面积的 1%算），围堰区域规格约为 20m（长）×10（宽）×1.5m（高），源强计算公式如下：

Q=渗漏面积*渗漏强度

式中：Q 为渗入到地下的污水量，m^3/d；

渗漏面积（污水处理中和桶破损后围堰中污水接触面积）=（围堰区壁面积+围堰区底面积）×1%（m^2）；

渗透面积=[（20×1.5×2+10×1.5×2）+（20×10）] ×1%=2.9m^2；

渗漏强度：本次评价按地面基础垫层最不利情况 20L/（m^2·d）进行考虑。

故 Q 废水渗漏量=2.9×20=58L/d。

预测废水中**耗氧量**在浓度为 11.22mg/L 时每日泄漏的总质量为：11.22mg/L×58L/d/1000=0.65g/d；

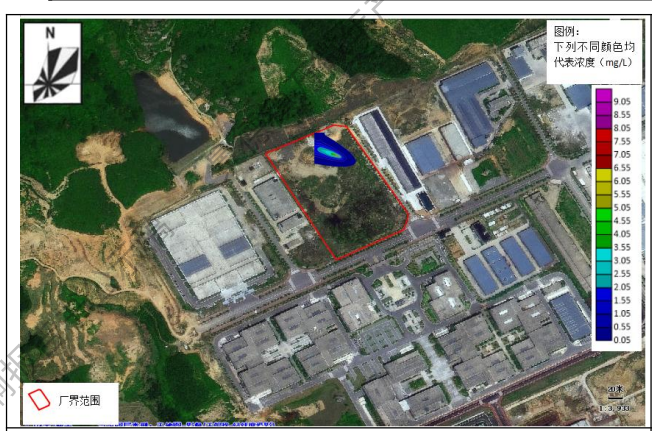
预测废水中**氯化物**在浓度为 2323.36mg/L 时每日泄漏的总质量为：2323.36mg/L×58L/d/1000=134.8g/d。

5.7.2.7 预测结果分析

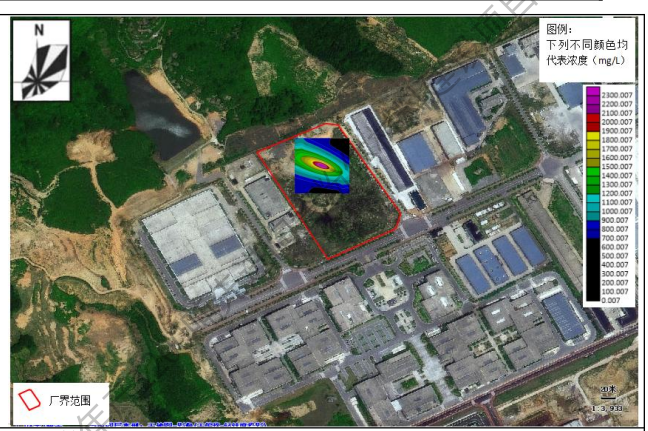
污染物在运行 100 天、365d、1000d、3650d 时，各污染物不同时段污染运移情况见表 5.7.2-2。

表 5.7.2-2 各污染物不同时段污染运移情况

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）
耗氧量	100d	3	0.05	0	0	3	5
	365d			0	0	6	16
	1000d			0	0	10	183
	3650d			0	0	21	1027
氯化物	100d	250	0.007	0	0	47	1614
	365d			0	0	99	5902
	1000d			0	0	177	16169
	3650d			0	0	373	59020



耗氧量 3650d 运移范围和影响范围



耗氧量 3650d 运移范围和影响范围

由预测结果可知，预测时段内，污水处理区域中和桶发生事故泄漏后，在 100d、1 年、1000d、10 年各个时段特征污染因子运移情况预测结果为：耗氧量和氯化物的超标距离和超标范围均为 0，即均未超过《地下水质量标准》

（GB/T14848-2017）III类标准限值。影响距离随时间的增加而增大，耗氧量最大影响距离为 21m，氯化物最大影响距离为 373m。距离厂界最近的居民点为东北侧 666m 处的大坞里，该敏感点不在污染羽影响范围内，未受到影响。因此，本项目对地下水环境的影响可以接受。根据《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ1138-2020）要求，地下水每年要监测一次，因此当污水处理站发生泄漏，能及时发现，进行整改措施，对外环境影响较小。本项目在厂区污水处理站下游设置 1 个地下水监控井（地理坐标：东经 117°7′39.899″，北纬 29°23′15.116″），监测项目为 pH、耗氧量、氯化物、铁等，监测周期为每半年 1 次。同时在厂区西北侧上游设置 1 个地下水背景监测点（代表区域地下水天然背景水质）、依托双蓬村水井作为下游影响监测点（监控污染扩散），开展跟踪监测。

5.7.3 地下水环境影响小结

（1）预测分析可知，在正常工况下，项目各构筑设施全部采取严格防渗措施，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，泄漏污染物均对场区地下水产生影响，在预测期限内，项目厂界距最近敏感保护目标为东北侧 666m 处的大坞里，泄漏污染物对下游地下水敏感目标影响较小。

（3）地下水评价区内无居民饮用水源保护区。通过预测可知，污染物即使泄漏到含水层中，污染物只是对项目区附近的地下水环境产生影响，不会对周边村民用水（洗涤等）产生影响。

（4）项目污水处理站要求设置防腐防渗，正常情况下对区域地下水影响较小。

本次评价要求切实做好防渗工作，则不会加深对地下水的污染。且通过现状监测结果可知，各监测点能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准要求。因此，只要建设单位加强防渗地下水监控工作，地下水对外环境影响较小。

5.8 生态环境影响分析

本项目位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园），占地为园区规划的工业用地。经调查，评价范围内无自然保护区、世界

文化遗产、自然遗产等特殊生态敏感区和风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重要生态敏感区，生态敏感程度一般。

（1）生态系统影响

通过现场踏勘，本项目位于工业园区内，占地为工业用地，对生态系统影响较小。

（2）土地利用影响

施工期土地扰动仅限于厂区红线范围内，通过设置临时排水沟、沉沙池、覆盖防尘网等水土保持措施，可有效防治施工期水土流失；运营期厂区地面全部硬化，并实施绿化，不改变区域土地利用类型和整体格局，不会对区域水土保持和生态环境产生明显不利影响。

（3）对动物的影响

本项目位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园），场址地区无大型野生动物，工程的建设对野生动物生存环境无影响。

（4）对植被的影响

本项目用地范围内现有的植物群落结构较简单，均为当地常见植被，与评价区周边植被类型相似，没有重点保护的珍稀濒危树种及古树名木。施工期厂区平整、基础开挖等将清除少量常见植被，造成局部植被生物量损失，但影响仅限于厂区红线范围内，不改变区域植被类型和整体群落结构。运营期通过厂区绿化，可补偿部分植被损失，恢复一定绿化面积。

综上分析，项目的实施不会对区域生态环境产生明显影响。

景德镇万微年产1200吨先进陶瓷粉体材料建设项目生态环境影响报告书公示稿

6 环境风险评价

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

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（包括使用管线输运）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。评价工作程序详见图 6-1。

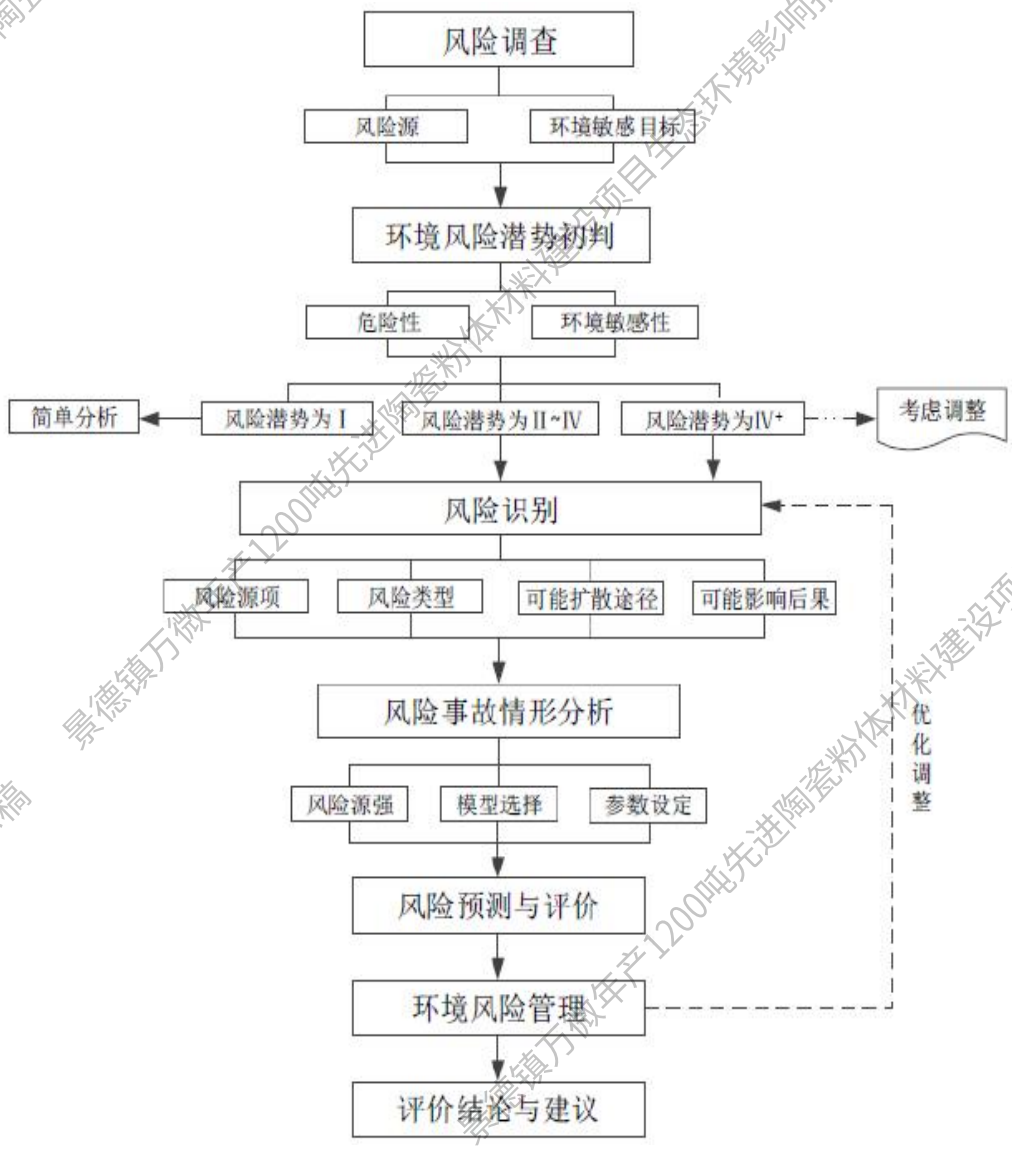


图 6-1　环境风险评价工作流程图

6.1 风险调查

6.1.1 建设项目风险源调查

本项目涉及的化学物质主要包括：八水合氧氯化锆、氯化钇、氢氧化钠、天然气、盐酸（反应釜反应后的物料主要污染物为盐酸）、氯化氢、废导热油及生产过程在线的导热油、废润滑脂等。

经调查，本项目涉及风险物质数量、分布等情况见表 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 本项目涉及危险物质数量、分布情况等情况

序号	危险物质名称	危险性	分布情况	厂内最大存在量（t）	备注
1	八水合氧氯化锆	毒性	原料区	600	/
2	氯化钇	毒性	原料区	100	/
3	氢氧化钠	腐蚀性	原料区	110	/
4	天然气（甲烷）	易燃易爆	天然气管道	0.005	为管道在线量
5	盐酸	腐蚀性	反应釜	3.2	每天投料 12 个批次，经反应产生的 HCl 为 266.66kg/批次×12 批次=3.2t；均为在线量
6	废导热油、废润滑脂等	可燃	危废暂存间	3.35	含生产过程导热油 0.1t 在线量
7	氯化氢	毒性	反应釜、陶瓷膜设备	0.11	按氯化氢排放速率计

6.1.2 环境敏感目标调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关规定，本次风险评价主要考虑项目厂界周边 3km 范围风险敏感目标。本项目周边附近的主要环境敏感目标见表 6.1.2-1。

表 6.1.2-1 本项目主要环境保护目标一览表

类别	序号	敏感目标	属性	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）	规模（人）
大气环境	1	鲁冲坞	居民	西南	788	347
	2	三龙镇双蓬教学点	学校	东南	753	10
	3	张家	居民	东南	912	98
	4	双蓬村	居民	东南	930	540
	5	黎家下	居民	东南	1184	115
	6	程家	居民	东南	1570	178
	7	中堂里	居民	东南	2128	126
	8	牡丹台	居民	南	2347	167
	9	三龙镇	居民	东	1265	11970
	10	汪家	居民	东北	1420	100
	11	大坞里	居民	东北	666	148
	12	三龙镇零星居民	居民	东北	832	35
	13	李家屋场	居民	东北	1274	20
	14	窑棚上	居民	北	1545	96
	15	三龙镇中心学校	学校	东	2010	715
	16	石溪渡	居民	北	2253	627
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					15292
	大气环境敏感度 E 值					E2

地表水环境	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	西河		III类		其他
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	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	无	S3	III类		/
	地表水敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	无	G3	GB/T14848-2017III类	D1	/
	地下水敏感程度 E 值					E2

6.2 项目环境风险潜势及评价等级判定

6.2.1 P 的分级

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目主要风险物质为盐酸（反应釜反应后的物料主要污染物为盐酸）、废导热油、废润滑脂等。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Qn——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。

急性毒性估算情况见下表。

表 6.2.1-1　急性毒性危害分类和定义各个类别的急性毒性估算（ATE）

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5
经口	mg/kg	5	50	300	2000	5000 见具体标准
经皮肤	mg/kg	50	200	1000	2000	
气体	mL/L	0.1	0.5	2.5	20	见具体标准
蒸汽	mg/L	0.5	2.0	10	20	
粉尘和烟雾	mg/L	0.05	0.5	1.0	5	
注：1、表中的吸入临界值以 4h 接触试验为基础，根据 1h 接触产生的现有吸入毒性数据的换算，对于气体和蒸汽，除以因子 2；对于粉尘和烟雾，除以因子 4。						
注：2、水环境物质急性毒性类别 1 要求鱼类 96h-LC_{50}、甲壳类 48h-EC_{50}、藻类 72/96h-ErC_{50} 任意一项≤1mg/L。						

本项目涉及的风险物质数量与临界量比值计算情况见下表。

表 6.2.1-2　本项目 Q 值计算表

序号	危险物质名称	CAS 号	分布情况	厂内最大存在量（t）	临界量 Qn/t	Q	备注
1	八水合氧氯化锆	15461-27-5	原料区	600	/	/	大鼠经口 LD_{50}：2950mg/kg，属类别 5；小鼠经口 LD_{50}：12270mg/kg，属类别 4
2	氯化钇	1314-36-9	原料区	100	100	1	LD_{50}：10000mg/kg（大鼠经口），属类别 5；大型溞 48h-EC_{50} 为 9.1μg/L，属水环境物质急性毒性类别 1
3	氢氧化钠	1310-73-2	原料区	110	/	/	LD_{50}：340mg/kg（大鼠经口），属类别 4
4	盐酸	7647-01-0	反应釜	3.2	50	0.064	盐酸浓度低于 37%，大鼠经口 LD_{50}：238~277mg/kg，属类别 3
5	天然气（甲烷）	74-82-8	天然气管道	0.005	10	0.0005	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1
6	废导热油、废润滑脂等	/	危废暂存间	3.35	2500	0.00134	
7	氯化氢	7647-01-0	反应釜、过滤设备、陶瓷膜设备	0.11	2.5	0.044	
合计						1.10984	/

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=1.10984。

（2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）按照附录 C 中表 C.1 评估生产工艺情况，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和，将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示，行业及生产工艺划分依据见下表。

表 6.2.1-3　行业及生产工艺划分依据

行业	评估依据	分值
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、新型煤化工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含），油库（不含加气站的气库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
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。		

本项目属于化工行业，本项目不涉及表中工艺，但涉及其他高温或高压，且涉及危险物质工艺过程，本项目 M 值为 5，属于 M4 类水平。

表 6.2.1-4　企业生产工艺过程评估

行业	评估依据	数量/套	M 分值
化工	其他高温或高压，且涉及危险物质工艺过程	本项目涉及高温，且涉及危险物质工艺	5
项目 M 值 Σ			5

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险性物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）按照附录 C 中表 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，危险物质及工艺系统危险性等级判定依据见下表。

表 6.2.1-5　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量（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

本项目危险物质数量与临界量（Q）属于 1≤Q＜10 情形，行业及生产工艺划分（M）为 M=5（M4），因此，本项目环境风险评价等级为 P4。

6.2.2 环境敏感程度 E 等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 分别确定本项目的大气、地表水、地下水各要素的环境敏感程度。

（1）大气环境敏感程度

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，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，分级原则见下表。

表 6.2.2-1 大气环境敏感程度分级原则表

类型	环境风险受体情况
E1	周边 5 公里范围内居住区、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，或其他需要特别保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人。
E2	周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；或其他需要特别保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人。
E3	周边 5 公里范围内居住区、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 范围内人口总数小于 500 人。

通过对风险源周围 5km 范围内的环境敏感点进行了调查，企业周边 5km 范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、公园等，人口总数 1 万人以上，5 万人以下，周边 500m 范围内无大气环境

敏感目标。依据导则附录 D 表 D1 中分级原则，本项目大气环境风险受体为 E2 型。

（2）地表水环境敏感程度的分级确定

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，分级原则见表 6.2.2-2，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 6.2.2-3 和表 6.2.2-4。

表 6.2.2-2　地表水环境敏感程度分级确定表

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 6.2.2-3　地表水功能敏感性分区表

敏感性	地表水环境敏感性特征
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；或已发生事故时，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。
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类及以上，或海水水质分类第二类；或已发生事故时，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。
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6.2.2-4　环境敏感目标分级表

分级	环境敏感目标
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素饵场、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、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。

本项目设置事故应急三级防控体系，生产车间设置收集池，一旦发生物料等泄漏，可有效收集；项目设置污水处理站，废水经处理后进入园区污水处理厂深度处理，尾水排入西河，当污水处理设施故障等事故情况下，废水将排入事故池暂存，待污水处理设备检修后，将事故废水处理后达标排放；项目全厂总排污口及雨水排污口处设置应急阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免全厂事故废水外排，污染环境。项目雨水通过管网进入西河，地表水功能敏感性分

区为 F2（较敏感），由于发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内没有上述环境敏感目标，环境敏感目标分级为 S3，最终确定地表水环境敏感程度分级为 E2（环境中度敏感区）。

（3）地下水环境敏感程度的分级确定

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。

1）地下水环境敏感程度分级

表 6.2.2-5　地下水环境敏感程度分级

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

2）地下水功能敏感性分区

本项目地下水功能敏感性分区见下表。

表 6.2.2-6　地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
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式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

实地调查表明，评价区范围内没有地下水集中供水水源地，项目所在区域不属于生活供水水源地保护区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不属于补给径流区。项目区居民生活用水主要依靠市政自来水，不再用饮用水取水水源，不存在地下水敏感目标，因此，项目场地地下水环境敏感程度为不敏感 G3。

表 6.2.2-7　包气带防污性能分级

分级	地下水环境敏感特征
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
Mb：岩土层单层厚度。 K：渗透系数。	

项目所在地场地水文地质条件简单，地下水类型为上层滞水和基岩裂隙水。由前文项目区环境地质与水文地质特征可知，项目所在地“包气带岩土的渗透性能”属于“D1”。则本项目地下水敏感程度分级为 E2。

综上，本项目大气环境敏感程度分级为 E2，地表水敏感程度分级为 E2，地下水敏感程度分级为 E2。

6.2.3 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 6.2.3-1 确定环境风险潜势。

表 6.2.3-1　建设项目环境风险潜势划分

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
环境高度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^{+}为极高环境风险。				

本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P4，环境敏感程度为：大气 E2 级、地表水 E2 级、地下水环境 E2 级，因此本项目各要素环境风险潜势为：大气II级、地表水II级、地下水环境II级。

6.2.4 环境风险评价等级与评价范围

（1）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，按照下表确定评价工作等级。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 6.2.4-1　项目环境风险评价工作等级划分

环境要素	环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I	本项目评价工作等级
大气环境	评价工作等级	一	二	三	简单分析 a	**三级**
地表水环境		一	二	三	简单分析 a	**三级**
地下水环境		一	二	三	简单分析 a	**三级**
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 HJ169-2018 附录 A。						

（2）评价范围

表 6.2.4-2 环境风险评价等级及评价范围

序号	类别	评价等级	评价范围
1	大气环境	**三级**	厂区周边 3km
2	地表水环境	**三级**	浮梁产业园污水处理厂排放口排入西河上游 500m 至下游 3000m 流域范围
3	地下水环境	**三级**	同地下水评价范围

6.3 环境风险识别

风险识别及风险事故情形分析应明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

6.3.1 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等，因此，主要对项目涉及危险的原辅材料、燃料、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行识别，具体见表 6.3.1-1。

表 6.3.1-1 本项目相关物质危险性识别

序号	名称	主（次）危险性类别	危险特性
1	八水合氧氯化锆	毒性	大鼠经口 LD_{50}：2950mg/kg；小鼠经口 LD_{50}：12270mg/kg，吞咽有害。水溶液呈酸性，与酸类作用放出氯气。
2	氯化钇	毒性	LD_{50}：10000mg/kg（大鼠经口），吞咽有害。对皮肤和黏膜有刺激性，对水生生物毒性极高。
3	氢氧化钠	腐蚀性	大鼠经口 LD_{50}：340mg/kg，吞咽有害。强碱性，腐蚀性极强，可致人体灼伤。
4	天然气（甲烷）	易燃易爆	易燃气体，与空气混合能形成爆炸性混合物。
5	盐酸	有毒有害	盐酸具有腐蚀性，皮肤接触会造成皮炎，严重的会出现烧伤样改变，呼吸道接触会出现顽固的咳嗽、咳痰的症状。误服盐酸可造成局部组织的损伤，包括口腔、食管、胃黏膜等的糜烂、烧灼样疼痛，伴有恶心、呕吐。呕吐物多为血样物质，含有一些黏膜碎片。可以出现吞咽困难、腹痛、腹泻，严重的会造成消化道的穿孔。恢复后由于食管和胃部的瘢痕挛缩，会造成食道黏膜的狭窄和粘连。盐酸吸收入血后会造成肝坏死、肾损伤，引起酸中毒的症状，病人可表现为昏迷、惊厥、休克，严重的会发生呼吸麻痹而死亡。
6	氯化氢	有毒有害	氯化氢气体有窒息性的气味，对上呼吸道有强刺激，对眼、皮肤、黏膜有腐蚀
7	废导热油及生产过程在线的导热油、废润滑脂	有毒有害	废矿物油内可能含有大量的重金属和有机污染物，这些物质在未经处理和管理的情况下对环境和人体健康会造成影响。废润滑油被随意倾倒或排放到地面或水体中，会造成土壤、空气和地下水污染，影响生态环境的平衡。由于废导热油、废润滑脂可助燃，在未经处理和管理的情况下还会造成火灾等安全事故

6.3.2 生产系统危险性识别

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。对于本项目主要危险设施为贮运系统。

①生产废水在中间储存、输送过程中，储运或操作不当造成泄漏事故。

②由于停电、设备、管道故障、泄漏和人为原因（如生产人员忽视安全、

违章操作）等引起的事故排放等事故。

③环保设施发生损坏。

运输或使用过程中可能发生的风险因素分析见表 6.3.2-1。

表 6.3.2-1　主要风险因素分析

事故发生环节	类型	原因
污水处理站	泄漏	阀门破损、违章操作等
	泄漏	污水处理设施出现破损
反应釜区	泄漏	反应釜破损、阀门失效、操作失误
危废暂存间	泄漏	包装物破损、防渗层老化

6.3.3 风险识别结果

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，具体见表 6.3.3-1。

表 6.3.3-1　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	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料区	原料储袋	八水合氧氯化锆、六水氯化钇、氢氧化钠	泄漏	下渗污染土壤、地下水	土壤、潜水含水层
2	废水收集管道	管道	COD、氯化物、全盐量	事故排放	通过地表径流进入水体	附近地表水体、地下水和土壤
3	反应釜区	反应釜	反应后的物料盐酸、氯化氢	泄漏	液态及气态物质，主要是料桶破损泄漏，形成液池	大气环境、附近地表水体、地下水和土壤
4	危废暂存间	危废暂存间	废导热油、废润滑脂	泄漏		
5	生产车间	天然气管道	天然气（甲烷）	泄漏、火灾爆炸	气态扩散、次生 CO 等	大气环境
6	生产车间	废气处理设施	颗粒物、锆及其化合物、氯化氢	事故排放	人体吸入时可能引起呼吸道疾病，其粉体可与空气混合能形成爆炸物	人体健康、大气环境
7	反应釜区、危废暂存间	反应釜、危废暂存间	反应后的物料盐酸、废导热油、废润滑脂	火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	液态泄漏物质通过雨水管线进入地表水、通过未经防腐防渗的地面进入土壤及地下水，消防废水通过雨水管线进入地表水消防废水、通过未经防腐防渗的地面进入土壤及地下水，次生 CO 进入大气环境	人体健康、大气环境



图 6.3.3-1　危险物质分布图

6.4 环境风险分析

6.4.1 大气环境风险事故影响分析

本项目大气环境风险评价等级为三级评价。根据 HJ169-2018，定性分析说明大气环境影响后果。

本项目实施后，运营过程氯化氢等有害气体产生量小，其大气环境影响范围及程度较小，项目设置的 100m 卫生防护距离内无居民，氯化氢等气体排放不会对周边居民健康产生不良影响。

由于生产车间内生产过程会产生少量氯化氢，反应釜发生泄漏后也会造成车间内其浓度升高，氯化氢具有助燃性，并且在特定条件下可能引发火灾、爆炸，短时间内氯化氢等造成有毒有害大气污染物浓度大量增加，对大气环境影响很大。因此建设单位应考虑对各类设备的日常维护和管理，保证反应釜及输送管道不发生大型泄漏事故，采取集气抽排、加强通风、杜绝火源等措施，把“防火”作为头等大事，杜绝使用明火，防止火灾事故发生。

6.4.2 地表水环境风险事故影响分析

本项目地表水环境风险评价等级为三级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，地表水环境风险三级评价定性说明地表水环境

影响后果即可。

本项目对地表水可能造成风险影响的主要为超标排放的废水流至污水处理厂，尾水排入西河造成的地表水质污染的环境风险。

考虑到厂内污水处理站事故排放，可自动启动应急防范措施，将事故排放的废水导入应急事故池内（事故排放的废水在重力条件下可自流），同时企业和园区均有三级联防联控环境风险控制措施。浮梁产业园污水处理厂已建成调节事故池 5100m³，可接纳园区各企业事故状态下的废水。本项目事故废水在厂区事故应急池暂存后，可分批次泵入园区污水处理厂调节事故池。本项目排放的废水占污水处理厂的比重较低，超标废水对污水处理厂的冲击较小。废水经污水处理厂处理后，对西河的影响较小。根据地表水环境影响分析章节，项目外排废水主要污染物为 pH、COD、SS、氯化物、全盐量等，项目正常情况下，污水处理设备正常运行，不会对周边地表水产生不利影响，且项目设置有应急事故池，在事故状态下也不会产生很大影响。

厂区拟设置事故池（400m³）及初期雨水池（300m³），可满足事故状况的废水临时储存需要以及初期雨水的收集。初期雨水在雨水收集设施故障失效时，会进入雨水管网直接排入外环境，根据废水污染源分析，初期雨水一次最大为 283.76m³，随着雨水管网外排后会对地表水系产生一定影响。

项目雨水接园区雨水管向东进入西河，最近管控断面为罗家村断面。若污水直接排入外环境，则西河水质会受到污染，因此，为防止极端情况下污染物进入雨水收集系统而排入外环境，要求雨水排口前设置监控池、切换阀门，一旦消防废水或其他污染物进入雨水系统，可通过切换阀将受污染雨水切换至事故水池暂存，事故结束后通过污水处理系统处理后达标，确保泄漏物质不污染周边环境。

因此，项目地表水环境风险可以接受。

6.4.3 地下水环境风险事故影响分析

根据环境风险评价等级判定，本项目地下水环境风险等级为三级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，地下水环境风险评价低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）执行。

根据前文发生事故后污染物地下水环境中边界浓度最大值预测结果和事故发生后污染物持续泄漏的情况下，在地下水环境中超标范围预测表可知，COD、氯化物两种元素均未出现超标现象，未对厂界外地下水环境造成污染，因此不会造成厂界外地下水水质超标。

6.4.4 伴生/次生火灾爆炸风险事故影响分析

火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放情形：项目涉及的易燃易爆的物质（包括废导热油、废润滑脂等）火灾、爆炸事故处理过程中引发的污染主要包括燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防水。以及火灾、爆炸后项目原料在燃烧过程中产生的有机废气和异味气体等污染物质。因此，火灾过程中产生的污染物主要为有机废气和异味气体，对周边环境和人群健康产生一定的影响。

厂区内一旦发生火灾爆炸等事故后，伴随在消防过程中会产生二次环境污染问题，主要体现在消防污水如直接经过园区雨水或污水管网进入纳污水体，含高浓度污染物的消防排水将对项目附近地表水体造成不利的影响。

6.5 风险管理事故防范措施与应急预案

6.5.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（as low as reasonable practicable，ALARP）管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

6.5.2 环境风险防范措施

6.5.2.1 选址、总图布置和建筑安全措施

（1）总图布置和建筑安全防范措施

根据功能分区布置，设置消防通道，有利于安全疏散和消防。各构建筑物均按火灾危险等级进行设计。总图布置核规定划分爆炸及火灾危害区域。在爆炸危险和火灾区域选用适用的防爆型电机、仪表、照明及通讯设备。

合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，装置区周围设置消防通道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产管理的要求。厂区总平面应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行功能明确合理分区的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距。

6.5.2.2 风险防范措施

（1）与物料直接接触的设备、管道、阀门，选用合适的耐腐蚀材料。建构筑物设计采用耐腐蚀的建筑材料和涂料。

（2）储存装置设计静电接地，具有火灾、爆炸危险的场所，以及静电危害人身安全、金属用具等均应接地，高大设备设防爆装置。

（3）一旦出现设备损坏应立即停产检修。

6.5.2.3 盐酸（反应釜反应生成）泄漏应急措施

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的废水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

6.5.2.4 废油（废导热油、废润滑脂）泄漏应急措施

当废油（废导热油、废润滑脂）泄漏时，会对地下水产生影响，需在危废间建设一条沟槽，用于截留意外情况下泄漏的废油等，防止这些废物泄漏至车间外。清理防渗槽时，采用消防沙或吸收棉吸收废液，受污染的消防沙或吸收棉暂存于危废仓库。

6.5.2.5 火灾、爆炸事故应急措施

（1）一旦发生火灾或者爆炸事故，马上发出警报，及时通知项目周边企业和居民，迅速疏散非应急人员；

（2）停止厂区及周边企业的全部作业活动，全部资源转向用于应急救援；

（3）向应急中心汇报事情的事态，初步预测可能对人员和设备等造成的危害；

（4）调整应急人员及装备，组成火灾事故应急救援队伍，在现场指挥人员的指挥下，及时开展灭火行动；

（5）灭火行动应坚持到火焰全部熄灭为止，并应仔细查看现场，防止死灰复燃或爆炸现象发生。

（6）设置防烟设施，阻止烟气蔓延。在防烟楼梯间及其前室、消防电梯前室或合用前室等处设置防烟设施，用防火门、防火卷帘、挡烟墙壁划分防烟分区，将烟气控制在一定的空间范围之内，阻止烟气向水平和垂直方向蔓延，为

火灾后人们逃生赢得宝贵的时间。

（7）设置排烟设施，减少烟气危害。在《建筑设计防火规范》技术规范规定的地点设置机械排烟设施，确保火灾后将火灾烟气及时排除。灭火救援过程中，在保证火势不迅速蔓延的条件下，可打开门窗进行自然通风排烟，为人员安全疏散和灭火作战创造有利条件。

（8）发生火灾爆炸事故后，消防过程中产生的消防废水通过车间环形收集沟、车间出入口漫坡和厂区事故应急池进行拦截和收集，防止消防废水直接经过园区雨水管网进入西河。厂区雨水排放口设置雨水切断阀，一旦发生事故，紧急关闭，避免事故废水通过雨水管网外排。

6.5.2.6 废气事故性排放风险防范措施

当项目废气处理装置（布袋除尘器、水喷淋塔）出现故障时，应立即使用备用水喷淋塔，避免直接排放。

6.5.2.7 废水事故性排放风险防范措施（三级防控）

防止生产过程或事故状态污染物进入周边水域和林地，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。针对公司特点，在车间内部做一级预防控制措施，防止轻微事故泄漏造成的环境污染事故。在公司排水系统建设事故应急池作为二级预防控制措施，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染事故。在公司事故废水进入园区污水处理厂前进园区事故池作为三级预防控制措施，防止重大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

（1）一级防控措施——单元级别防控

生产车间（1#厂房 1F）反应釜区、过滤清洗区地面设置环形事故收集沟（沟宽 200mm、深 150mm，总长约 150m），收集沟及车间地面采用 3mm 玻璃钢防腐防渗涂层。收集沟汇入车间小收集池（有效容积 5m^3），小收集池通过专管连接至厂区事故应急池，优先采用重力流设计，无法自流时采用双泵（1 用 1 备）作为动力源。车间出入口设置 0.15m 高漫坡，防止泄漏物料流出车间。车间小收集池容积不小于车间内最大反应釜容积（15m^3），满足单台反应釜物料全泄漏的收集需求。

污水处理区中和桶周边设置围堰，围堰高度 1.5m、面积 200m^2，有效容积约 300m^3，满足污水处理设施泄漏物料的收集需求。围堰内设置集水沟槽和排水

口作为导流设施，围堰的排水控制阀在平时保持关闭状态，发生事故时首先将事故水收集在围堰内，再通过导排管道接入厂区事故应急池。

危废暂存间设置围堰或缓坡，液体危废存放区域设置托盘，托盘净空容量满足最大单桶液态物料泄漏量。危废暂存间设置事故废水收集管道连接至事故应急池。

（2）二级防控措施——厂区级别防控

必须建设应急事故应急池及其配套设施（如事故导排系统），防止较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

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》（GB50483-2019）及《精细化工企业设计防火规范》（GB51283-2020）等相关要求，进行事故池总有效容积的计算。

根据本企业具体情况，计算得到事故应急池大小，具体如下：

V 总=（V1+V2－V3）+V4+V5

V1——为收集系统范围内发生事故的物料量，储存相同物料的废水中和桶按 1 个最大计 60m^3，V1=60m^3；

V2——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，V2=∑Q 消 t 消；Q 消为发生事故的仓储区或装置的同时使用的消防设施给水流量，单位为 m^3/h；t 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反应釜区域，对照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消防用水量为 20L/s，火灾延续时间按 2h 计，则最大消防用水按最大一次用水 144m^3 计算；

V3——为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，单位为 m^3；本项目中和桶区域设有围堰，能完全容纳泄漏的 60m^3 物料，使其不进入事故池。因此 V3=60m^3；

V4——为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，项目建成后，全厂生产废水排放量为 224.8m^3（事故废水考虑 4h 内废水的产生量）；

V5——根据前文计算，本项目初期雨水量约 283.76m^3/次，企业拟建立 1 座有效容积为 300m^3 的初期雨水池，初期雨水池不计入事故池容积。初期雨水池位于厂区西北侧地势较低处，且为地下式，便于初期雨水汇入收集池内，建设单位拟建的初期雨水池可接纳本项目建成后的初期雨水，可确保项目初期雨水

有效收集、处理，设置较为合理。

V 总=（V1+V2－V3）+V4+V5＝（60+144-60）+224.8+0＝368.8m³。

经计算，本项目需设置 368.8m³ 事故池。厂区拟建立 1 座有效容积为 400m³ 的事故池，位于厂区西北侧地势较低处，且为地下式，便于事故废水汇入应急事故池；事故池管径约为 200 mm，坡度 15~30 度，保证事故废水（含废水处理设施失效时超标排放状态）可自流至事故应急池，确保项目事故废水不外排。建设单位拟建的应急事故池可接纳本项目建成后的事故废水，设置较为合理。

全厂总排污口处设置应急阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免全厂事故废水外排，污染环境。

（3）三级防控措施——厂区—园区/区域联防、联控

浮梁产业园污水处理厂已建成调节事故池 1 座，有效容积 5100m³，可用于接纳园区各企业事故状态下的废水。本项目事故废水在厂区事故应急池暂存后，可分批次泵入园区污水处理厂调节事故池，依托园区污水处理厂进行后续处理。该调节事故池已纳入园区污水处理厂环评批复（景环环评字〔2022〕30 号）及排污许可管理，具备接纳园区企业事故废水的条件。

厂区区域联防、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进入园区污水处理厂调节事故池（5100m³），分批泵入园区污水处理厂处理。在污水处理厂排污口、园区雨水排污口设置截止阀，避免事故废液进入地表水体。

事故废水防控体系示意见下图。

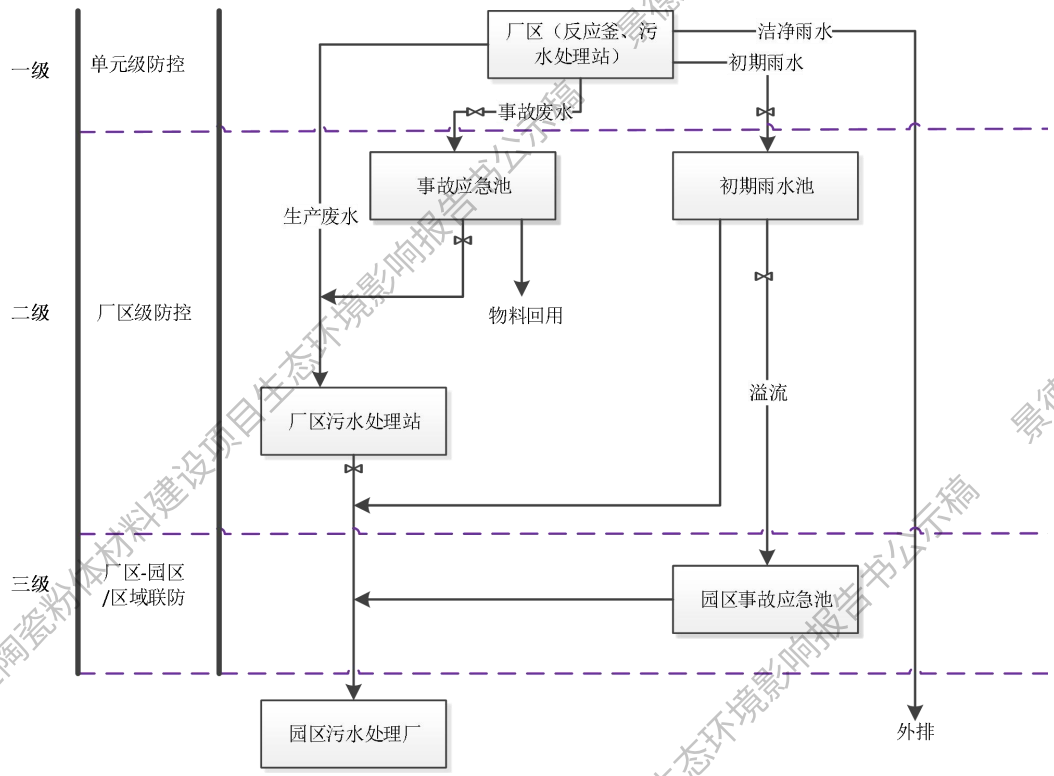


图 6.5.2-1　防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图

6.5.2.8　建立健全安全环境管理制度

（1）公司应建立健全的安全、环境管理制度，并严格予以执行。

（2）严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最大限度地消除事故隐患，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

（3）加强全员安全环保教育和培训，实行人员培训上岗制度。

（4）建立事故应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会力量救援，使损失和对环境的污染降低到最低限度。

（5）定期检查各设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。

6.5.2.9　火灾爆炸二次污染/伴生污染的防范措施

物质在燃烧反应过程中热解或燃烧产生烟气，是引起人员伤亡的主要因素，采取有效的排烟措施，是预防二次污染的主要途径。

一是要设置防烟设施，阻止烟气蔓延。建筑工程设计、施工时，要在防烟楼梯间及其前室、消防电梯前室或合用前室等处设置防烟设施，要用防火门、防火卷帘、挡烟墙壁划分防烟分区，将烟气控制在一定的空间范围之内，阻止烟气向水平和垂直方向蔓延，为火灾后人们逃生赢得宝贵的时间。

二是要设置排烟设施，减少烟气危害。在《建筑设计防火规范》技术规范

规定的地点，要设置机械排烟设施，确保火灾后将火灾烟气及时排除。此外，灭火救援过程中，在保证火势不迅速蔓延的条件下，可打开门窗进行自然通风排烟，为人员安全疏散和灭火作战创造有利条件。尤其是当烟雾和高温直接威胁灭火人员和被困人员安全时，应当采取破拆排烟、移动排烟设施排烟，以确保人员疏散工作的顺利进行。

6.5.2.10 环保设施（布袋除尘）安全管理要求

本项目干燥工序产生的颗粒物采用布袋除尘器进行处理，高温烟气进入布袋除尘器时，应按如下安全管理要求执行：

（1）温度控制：布袋除尘器在处理高温烟气时，必须严格控制烟气温度。布袋除尘器的进口温度应控制在 160-200℃左右，以防止布袋烧毁或损坏。若烟气温度超过这个范围，需采取降温措施，如安装气体冷却器、混入低温烟气或装设冷风阀等。

（2）材质选择：选择合适的耐高温滤袋材料。常用的高温滤袋材料包括 PTFE、P84、芳纶纤维和玻璃纤维等。

（3）运行监控和维护：在运行过程中，需实时监控烟气温度和除尘器压差。定期清灰处理可有效防止布袋堵塞，同时检查布袋是否有破损或老化现象，并及时更换损坏的布袋。此外，在处理湿度较高的烟气时，需防止冷凝水形成。

6.5.3 突发环境事件应急预案

根据本环境风险评价分析的结果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，见表 6.5.3-1，供项目决策人参考。

表 6.5.3-1 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	确定应急计划区	确定危险目标：污水处理和废气处理设施、装置区、生产区、敏感点
2	成立应急组织机构、人员	成立环境风险应急办公室，由建设单位法人代表担任主任，其人员由负责环保、安全、计划等部门的人员组成，并明确各自的职责
3	预案分级响应条件	制定规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	明确应急设施、设备及器材等，并设专人保管
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制等
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施和器材	明确事故现场、邻近区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，撤离组织计划	制定事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员规定，制定撤离组织计划及救护，医疗救护及公众健康等规定
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施等
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

序号	项目	内容及要求
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.5.3.1 企业应急救援组织机构的建立

（1）事故抢险救灾组织机构

企业应成立环境风险事故应急指挥部，以经理、分管安全生产、环境保护的副经理为正副总指挥，现场车间安环人员为通讯组长，管理员、工人、保安为义务消防组和现场抢救组、保卫警戒组，公司行政管理人员为后勤保障组的抢险救灾组织机构。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立厂事故应急救援指挥部，负责全厂应急救援工作的组织和指挥。在编制“预案”时应明确总经理和副经理不在企业时，由安全部门或环保部门负责人为临时总指挥，全权负责应急救援工作。

（2）救灾抢险职能部门的职责

企业应急指挥部：负责本单位“预案”的制定、修订；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。发生重大事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；组织指挥救援队伍实施救援行动；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；组织事故调查，总结应急救援经验教训。

通讯联络组的职责：主要负责应急过程中指挥部成员及相关部门的通讯联络，保证应急过程中的通讯畅通，同时对事故的全过程做好处理记录和报告记录。

义务消防组职责：主要负责应急过程中的动力保障以及事故过程中的火灾预防。

现场抢救组的职责：做好设施的抢（排）险，人员和物资的疏散、转移以及对伤员的救护等工作。

保卫警戒组职责：依照规定指挥控制事故发生区的秩序，人员疏散以及危险区的警戒工作，并作为机动人员随时待命。

后勤保障组职责：主要负责事故及灾害抢险救灾所需物资的供应、调运及人员的安置等工作。

应急监测组职责：主要负责事故现场及周边环境的应急布点、采样与分析，及时向指挥部提供污染动态数据，为应急决策提供依据。

医疗救护组职责：主要负责事故现场伤员的搜救、现场急救与转运工作。

6.5.3.2 应急救援保障

（1）内部保障

为保证应急处置工作的及时有效，事先配备应急装备器材，并由专门人员负责保管、检修、检验、确保各种应急器材处于完好状态。

建立畅通有效的应急通讯系统，印刷应急联络通讯录分发给有关单位和个人，并在明显位置张贴。

对已确定的危险目标，根据其可能导致事故的途径，采取有针对性的预防措施，避免事故发生。各种预防措施必须建立责任制，落实到部门（单位）和个人。同时还应制订，一旦发生大量有害物料泄漏、着火等情况时，尽力降低危害程度的措施。

建立了各项应急保障制度，如值班制度、检查制度、考核制度、培训制度、环境管理制度以及应急演练制度等。

（2）外部救援

企业、政府及相关单位保持联络，一旦发生重大突发事件，内部无法排除时，及时请求政府协调应急救援力量。

6.5.3.3 应急状态分类及应急行动反应程序

规定事故的级别及相应的应急分类，响应程序，应急程序见图 6.5.3-1。

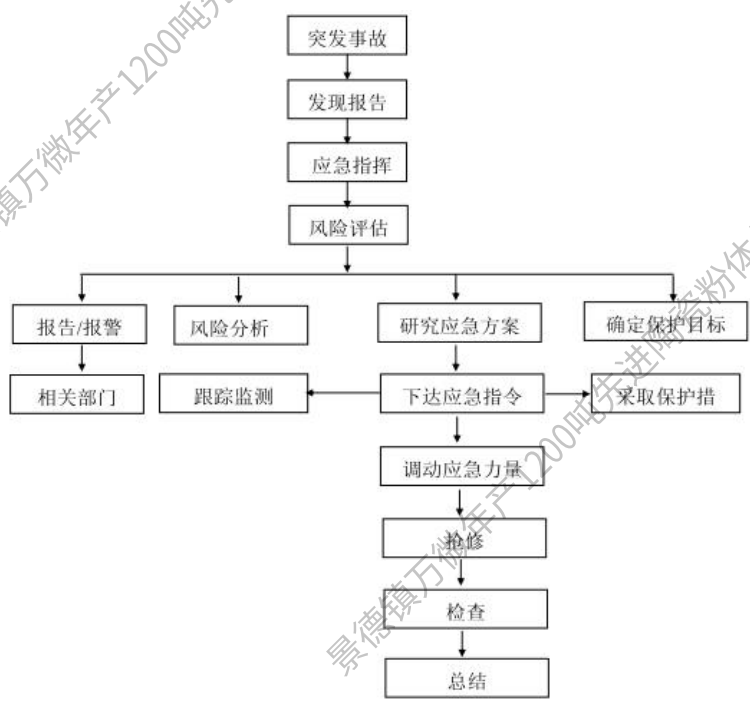


图 6.5.3-1 应急响应程序框图

突发环境事件应急响应坚持属地为主的原则，相关单位配合。按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为重大（一级响应）、较大（二级响应）、一般（三级响应）三级。超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

（1）一级响应

环境风险事故或突发自然灾害的影响和危害已经超出企业边界，伤及本企业人员和周边敏感点居民，且对周围环境造成大的危害，企业、园区的救援力量无法控制的灾害，需要浮梁产业园区管理委员会相关部门的支援才可解除风险。

（2）二级响应

出现污染事故，伤及本企业人员，且对周围环境造成大的危害，不能仅依靠本企业的救援力量控制，需要园区其它相关部门的支持配合才可解除风险。

（3）三级响应

预警应急为可控制的异常事件或者为容易控制的突发事件。现场操作人员经过简单的应急救援培训即可完成事故现场的所有应急处置。

6.5.3.4 应急报告联络指南

（1）当发生一般突发事件，但没有造成环境污染事故时，进行内部报告。

（2）当发生或即将发生环境污染事故时，及时上报应急指挥部，并通知有关部门配合事故调查处理，采取有效措施，最大限度的消除或减轻环境污染。

（3）报告内容

在发生环境污染事故或可能发生环境污染事故时，立即进行报告，按照环境污染事故等级划分要求，同时就事态发展情况报告有关部门或应有关部门要求做补充报告，并做好报告记录。

6.5.3.5 人员疏散、安置建议措施

现场紧急撤离时，应按照事故现场风向、周边居民分布及公众对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护方案。同时厂内需要在高点设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边人群及时疏散。紧急疏散时应注意：必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤

外露等各种措施进行自身防护）。

应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。

按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。为受灾群众提供避难场所以及必要的基本生活保障，配合政府部门进行受灾群众的医疗救助、疾病控制、生活救助。

6.5.3.6 抢险抢修

对于厂区内贮存原辅材料的仓库等出现泄漏等环境风险，建设单位应采取的应急处理措施包括：

（1）佩戴好防护用品，立即切断物料泄漏源；

（2）提起事故池内的金属软管，关闭出水阀，将泄漏物料截留在事故池内；

（3）对于管线泄漏破损者，给管线泄压、停运，吹扫清洗管线，封锁道路，禁止一切闪火、明火行为；

（4）有效的工程抢险抢修是控制事故、消灭事故的关键。抢险人员应根据事先拟定的方案，在做好个体防护的基础上，以最快的速度及时堵漏排险，消灭事故。

6.5.3.7 事后处理

（1）做好受害人和企业的安抚赔偿工作。

（2）总结事故原因，查处相关责任人和部门，完善环境安全管理。

（3）配合相关部门进行事故调查和处理。

（4）对损坏设备、设施进行维修，尽快恢复正常运营。

6.5.3.8 应急教育、宣传、培训及应急演练计划

（1）应急宣传

①组织员工进行应急法律法规和预防、避险、自救、互救等常识的宣传教育。利用宣传栏等途径增强职工危机防备意识和应急基本知识和技能。

②制定《环境突发事件应急预案和手册》。

③制作环境突发事件应急预案一览表。

（2）突发事件应急培训

开展面向职工的应对环境突发事件相关知识培训。将环境突发事件预防、应急指挥、综合协调等作为重要培训内容，以提高厂内人员应对环境突发事件的能力。并积极参加生态环境部门的相关培训活动。

（3）环境突发事件应急演练

①适时组织开展应急预案的演练，培训应急队伍、落实岗位责任、熟悉应急工作的指挥机制、决策、协调和处置程序，检验预案的可行性和改进应急预案。从而提高应急反应和处理能力，强化配合意识。

②一般环境突发事件的应急演练每年至少进行 1~2 次。

6.5.3.9 应急监测要求

建设项目应急监测应严格执行《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021），根据污染物泄漏类型选择相应的监测类型。应急监测时应根据事故发生时段选择不同的布点方式，事故初期应选择扇形布点法，以主导风向为轴线，在气体泄漏的下风向划出一个扇形区域，加密布点。事故中期时采样点应覆盖整个事故影响区，并根据事故发生类型选择蒸汽云模式或重汽云模式进行预测，从而制定合理的监测预警范围。事故后期是指事故现场已被控制，污染物的泄漏或释放已被杜绝，事故后期的监测以了解事故现场及附近环境敏感点恢复状态为主要目的，监测点一般布设在事故现场、事发地周围的敏感点（住宅区、学校、食品医药工厂等）以及资源保护区等具有代表性的位置，监测频次可以适当降低。

主要气态污染物应急监测指标：颗粒物、氯化氢等。

水环境应急监测指标：pH、COD、SS、氯化物等

6.6 风险评价小结

综上所述，本项目在确保安全生产、避免因安全生产事故引发的环境污染事件，切实落实环评提出的环境风险防范措施，并加强环境管理及风险演练的前提下，从环境风险角度分析，环境风险事故可控，本项目建设可行。

项目环境风险简单分析内容见下表。

表 6.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	景德镇万微年产 1200 吨先进陶瓷粉体材料建设项目				
建设地点	（江西）省	（景德镇）市	（/）区	（浮梁）县	浮梁产业园区一园（三龙产业园）
地理位置	经度	117°7′43.624″	纬度	29°23′13.163″	

主要危险物质及分布	氯化钇：原料区；盐酸、氯化氢：反应釜；废导热油、废润滑脂等：危废仓库；天然气：天然气管道
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	盐酸泄漏主要因素为反应釜泄漏或破损，导致釜内物料泄漏。经反应后的物料主要污染物为盐酸，盐酸具有强腐蚀性，接触皮肤、眼睛或者呼吸道，会造成严重的化学灼伤，甚至危及生命。具有毒性，长期暴露在高浓度的盐酸蒸汽中，会对呼吸系统、肝脏和肾脏造成损害，引发头痛、呼吸急促、恶心、呕吐、皮肤过敏等症状。盐酸和其他有机物或者金属粉末等物品接触时，会引发火灾或者爆炸危险，并且会污染地下水及土壤等。废导热油在危废暂存间贮存时，若包装物发生破损，则会导致废油泄漏，泄漏物质进入下水道，可能对附近地表水环境造成影响；废油属于易燃液体，遇火会有燃烧并引起火灾的危险，若厂区内部发生火灾、爆炸事故，燃烧产生的 NOx、CO 等污染物会对厂区周围及下风向的环境空气产生影响。生产废水处理过程中的事故因素主要是操作不当或处理设施失灵，废水不能达标排放至污水处理厂。项目废水氯化物浓度较高，氯离子会加速腐蚀，能够轻易穿透金属制品的保护膜，造成缝隙和空蚀等局部腐蚀；浓度高的含氯废水泄漏后，会抑制农作物正常生产，产生毒性，使农作物的产量减少甚至停产；如果人类误饮含有氯离子的水质，会引发中毒现象。因此含氯废水危害性较大，不经有效处理会造成严重的污染，危害人体健康并对环境有长远影响，会导致环境污染事故。
风险防范措施要求	为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全生产卫生管理，制定完善的安全防范措施；建立事故应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会力量救援，使损失和对环境的污染降低到最低限度；加强对废水处理设施的管理和检修，废气处理设施经常检查和维护，发现问题及时解决，以免废气处理设施生产过程中失效。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目为景德镇万微年产 1200 吨先进陶瓷粉体材料建设项目，在生产过程中，氯化氢、盐酸、废导热油、废润滑脂、天然气等为危险物质，通过加强管理，尽可能减少事故的发生；废气、废水处理设施定期检修，保证生产过程中废气、废水设施可以正常运行。	

景德镇万微年产1200吨先进陶瓷粉体材料建设项目生态环境影响报告书公示稿

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气防治措施及其可行性分析

7.1.1 废气污染源

本项目废气主要如下：

（1）隧道窑废气：颗粒物、锆及其化合物、氯化氢；

（2）喷雾干燥塔废气：颗粒物、锆及其化合物、氯化氢；

（3）水解废气：氯化氢；

（4）过滤清洗废气：氯化氢；

（5）造粒废气及天然气燃烧废气：颗粒物、锆及其化合物、SO_2、NOx、烟气黑度；

（6）卸料、初筛粉尘：颗粒物、锆及其化合物；

（7）二次筛分、包装粉尘：颗粒物、锆及其化合物。

7.1.2 废气收集及处理措施

（1）隧道窑废气采用密闭管道收集，收集隧道窑废气经 2 套碱喷淋塔+水喷淋塔处理后，通过 2 根 27m 高的排气筒 DA001、DA002 排放。

（2）水解废气中水解反应釜逸散氯化氢采用密闭集气罩收集、水解反应废气经密闭管道收集，过滤清洗废气经密闭管道收集，喷雾干燥塔废气采用密闭管道收集，喷雾干燥塔废气收集经自带除尘器处理后，与水解废气、过滤清洗废气一并由 2 套二级碱喷淋塔+水喷淋塔处理后，通过 2 根 27m 高的排气筒 DA003、DA004 排放。

（3）造粒废气及天然气燃烧废气采用密闭管道收集，收集后喷雾干燥塔造粒废气及天然气燃烧废气通过自带的覆膜布袋除尘器处理后通过 2 根 27m 高的排气筒 DA005、DA006 排放。

（4）卸料、初筛粉尘采用密闭集气罩收集，收集后经布袋除尘器处理后由 1 根 27m 高排气筒 DA007 排放。

（5）二次筛分粉尘采用密闭集气罩收集，收集后经布袋除尘器处理后由 1 根 27m 高排气筒 DA008 排放。

（6）未收集粉尘无组织排放，通过加强车间密闭，及时清扫进行处理，未收集氯化氢通过加强设备精密度进行处理。

表 7.1.2-1　本项目工艺废气收集、处理及排放一览表

序号	车间	工序		污染物	收集方式	处理方式	收集效率	处理效率	排气筒编号及高度
1	1#厂房	煅烧	1#~17#炉窑	颗粒物、锆及其化合物、氯化氢	密闭管道	喷淋塔+水喷淋塔 TA001	100%	颗粒物、锆及其化合物处理效率 95%，氯化氢处理效率 90%	1#（27m）、DA001
2		煅烧	18#~34#炉窑	颗粒物、锆及其化合物、氯化氢	密闭管道	喷淋塔+水喷淋塔 TA002	100%	颗粒物、锆及其化合物处理效率 95%，氯化氢处理效率 90%	2#（27m）、DA002
3		1#~72#反应釜水解工序（逸散）		氯化氢	密闭集气罩	二级碱喷淋塔+水喷淋塔 TA003	90%	氯化氢处理效率 99%	3#（27m）、DA003
		1#~72#反应釜水解工序（反应）		氯化氢	密闭管道	二级碱喷淋塔+水喷淋塔 TA003	99%	氯化氢处理效率 99%	3#（27m）、DA003
		1#~12#陶瓷膜设备过滤清洗工序		氯化氢	密闭管道	二级碱喷淋塔+水喷淋塔 TA003	99%	氯化氢处理效率 99%	3#（27m）、DA003
		1#~7#干燥		颗粒物、锆及其化合物、氯化氢	密闭管道	自带布袋除尘器+二级碱喷淋塔+水喷淋塔 TA003	100%	颗粒物、锆及其化合物处理效率 99%，氯化氢处理效率 99%	3#（27m）、DA003
4		73#~144#反应釜水解工序（逸散）		氯化氢	密闭集气罩	二级碱喷淋塔+水喷淋塔 TA004	90%	氯化氢处理效率 99%	4#（27m）、DA004
		73#~144#反应釜水解工序（反应）		氯化氢	密闭管道	二级碱喷淋塔+水喷淋塔 TA004	99%	氯化氢处理效率 99%	4#（27m）、DA004
		13#~24#陶瓷膜设备过滤清洗工序		氯化氢	密闭管道	二级碱喷淋塔+水喷淋塔 TA004	99%	氯化氢处理效率 99%	4#（27m）、DA004
		8#~13#干燥		颗粒物、锆及其化合物、氯化氢	密闭管道	自带布袋除尘器+二级碱喷淋塔+水喷淋塔 TA004	100%	颗粒物、锆及其化合物处理效率 99%，氯化氢处理效率 99%	4#（27m）、DA004
5		14#~21#喷雾干燥塔造粒废气及天然气燃烧废气		颗粒物、锆及其化合物、SO_2、NOx	密闭管道	自带覆膜布袋除尘器 TA005	100%	颗粒物、锆及其化合物处理效率 99.9%	5#（27m）、DA005
6		22#~28#喷雾干燥塔造粒废气及天然气燃烧废气		颗粒物、锆及其化合物、SO_2、NOx	密闭管道	自带覆膜布袋除尘器 TA006	100%	颗粒物、锆及其化合物处理效率 99.9%	6#（27m）、DA006
7		煅烧后卸料、初筛		颗粒物、锆及其化合物	密闭集气罩	布袋除尘器 TA007	90%	99%	7#（27m）、DA007
8		二次过筛、包装		颗粒物、锆及其化合物	密闭集气罩	布袋除尘器 TA008	90%	99%	8#（27m）、DA008
9		未收集到氯化氢		氯化氢	/	加强设备精密度	/	/	无组织排放
10		未收集到的粉尘		颗粒物	/	加强车间密闭，及时清扫处理	/	60%	无组织排放

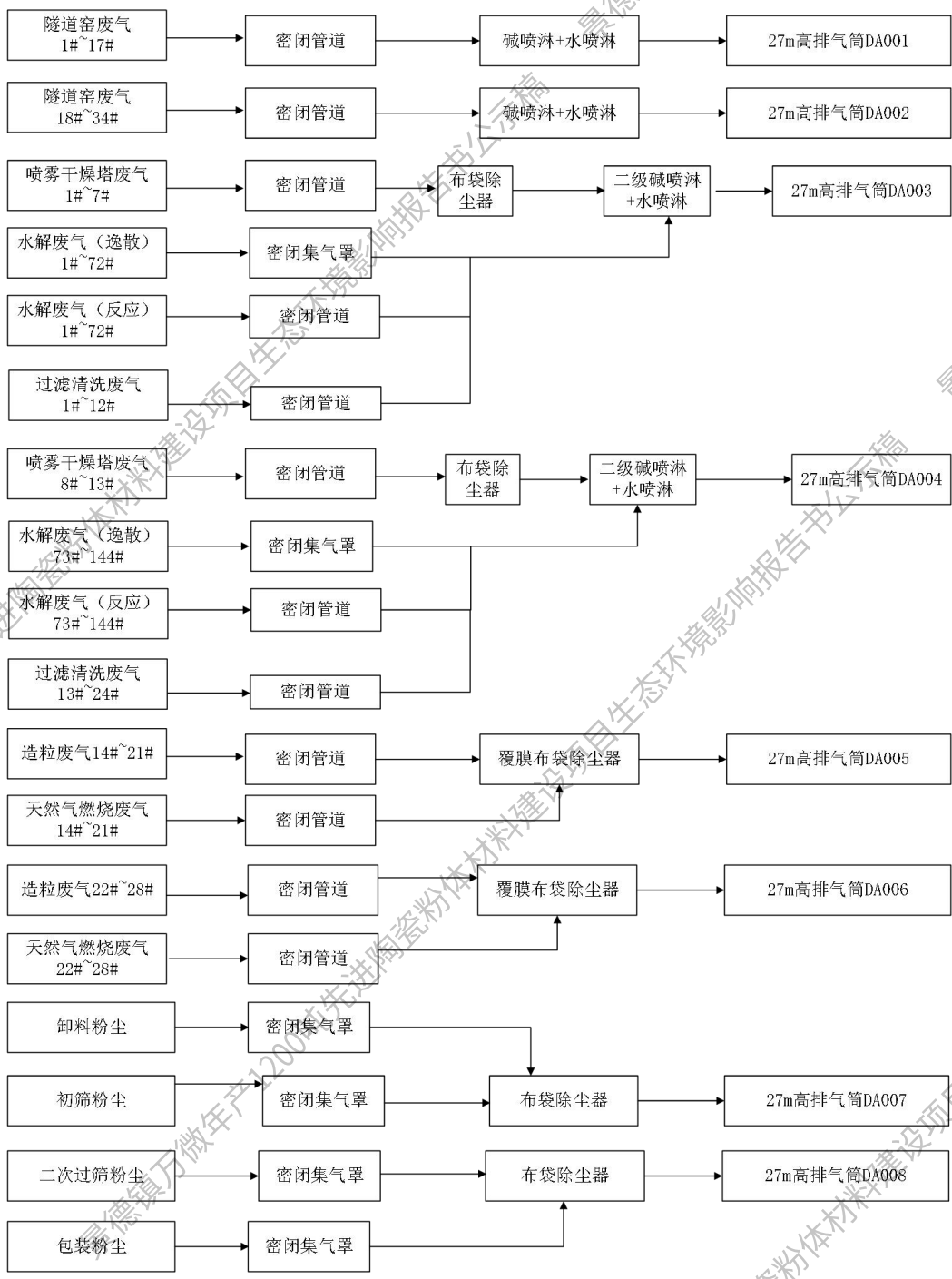


图 7.1.2-1 本项目废气治理流向图

7.1.3 处理措施可行性

依据《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）附录 A 中规定，本项目颗粒物采用的袋式除尘以及湿法除尘，氯化氢采用多级水洗、碱洗，均属于可行技术，符合规范要求。

项目无组织粉尘通过加强车间密闭，及时清扫，可有效控制无组织粉尘。

（1）本项目各治理效率取值依据

①水喷淋对颗粒物治理效率：查阅 2025 年《国家污染防治技术指导目录》，水喷淋被归类为低效技术，其中排除范围包括：1）易燃易爆粉尘气体洗涤净化；2）高温高湿、易结露，黏性，含油，含水溶性颗粒物气体除尘；3）预除尘。考虑到本项目隧道窑煅烧工序产生的废气不仅含有氧化锆颗粒物，还含有微量氯化氢（HCl），且经管道输送后具有高温高湿特征，颗粒物具有水溶性（极易溶于水形成酸雾/盐溶液）。喷淋塔的主要功能是利用碱液吸收中和 HCl 酸性气体，水喷淋作为洗涤降温及协同除尘单元，兼具“气体吸收”与“降温增湿”功能，符合技术指导目录中“含水溶性颗粒物气体除尘”的排除范围。

根据《环境保护产品技术要求 工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），本项目采用的水喷淋装置属于第II类，其除尘效率≥95%，本项目按 95%取值。

②碱喷淋对氯化氢治理效率：根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（化学工业出版社），碱洗法处理氯化氢的处理效率可达 99%以上。参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附录 F，单级喷淋塔中和法的去除率≥95%，本次评价单级效率保守取 90%。

二级碱液喷淋总效率核算：二级碱液喷淋的总去除效率= 1-（1-90%）^{2} = 99%，本项目取 99%。

③布袋除尘对颗粒物治理效率：根据《袋式除尘器》（GB/T 6719-2019），工业级脉冲喷吹类布袋除尘器对粒径≥1μm 颗粒物处理效率不低于 98%，对粒径≥0.5μm 颗粒物处理效率可达 99%以上。本项目颗粒物粒径主要分布在亚微米至微米级，除尘效率取 99%。

④覆膜布袋除尘对颗粒物治理效率：覆膜滤料通过 PTFE 微孔薄膜实现表面过滤机理，对亚微米级颗粒物具有更高的捕集效率。根据《大气污染控制工程》（郝吉明第三版），覆膜滤料对≤1μm 颗粒的捕集效率可达 99.99%；根据《覆膜滤料过滤性能的试验研究》，覆膜滤料除尘效率可高达 99.998%以上。本次评价覆膜布袋除尘器去除效率保守取 99.9%

（2）天然气燃烧废气低氮燃烧装置设置情况及原理

本项目造粒工序喷雾干燥塔采用天然气直接加热。根据前文 NOx 生成机理分析，燃烧过程中产生的 NOx 主要为热力型 NOx，可通过降低火焰峰值温度、降低氧浓度、缩短可燃物在高温区停留时间等措施抑制其生成。本项目天然气燃烧采用低氮燃烧装置，具体技术为分级燃烧+烟气再循环（FGR）：将燃烧所

需空气分级送入，主燃烧区缺氧燃烧，降低火焰峰值温度；同时将部分燃烧烟气再循环引入燃烧区，降低氧浓度，抑制热力型 NOx 生成。通过上述措施，NOx 排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 限值要求。

通过上述分析，项目排放废气均能达标《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 及表 5 限值要求、《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187-2025）表 1 排放标准及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，采用的废气治理方法在技术上可行的，废气治理投资及运行费用均在企业承受范围内，在经济上是可行的。

综上所述，项目采用的废气治理措施是可行的。

项目废气处理措施原理如下：

（1）布袋除尘器

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012），项目干燥废气进入布袋除尘器时，通过冷却降温，满足滤料连续工作温度。烟气温度应高于露点温度 15℃以上。

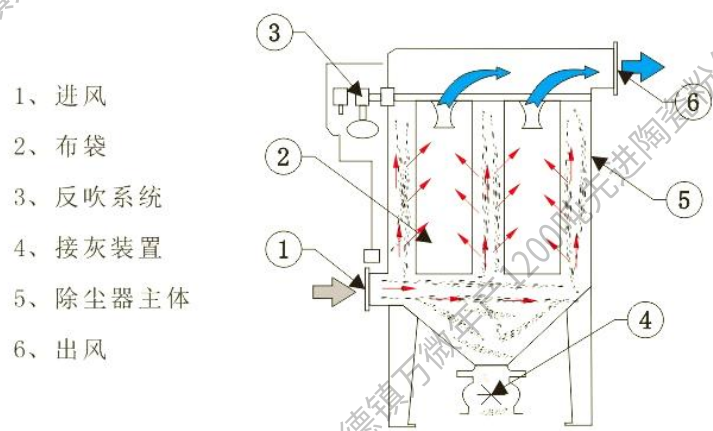


图 7.1.3-1　布袋除尘器结构图

（2）喷淋塔

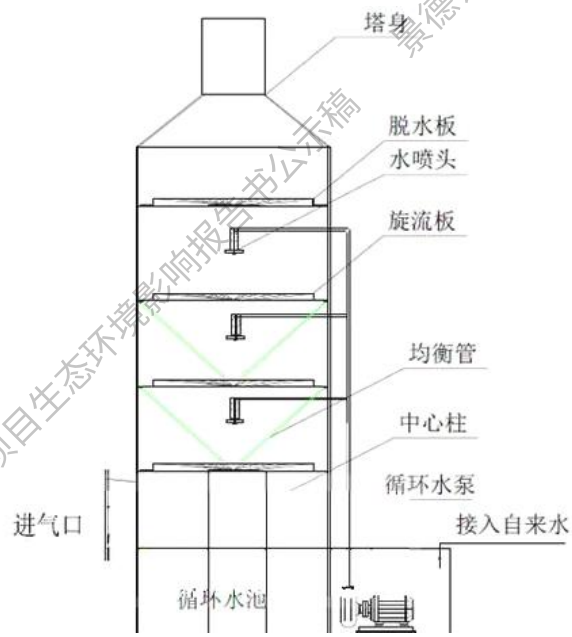


图 7.1.3-2　喷淋塔结构图

运用抽风机的吸力将含尘废气向喷淋塔运送，将废气运送到体系的喷淋塔内，含尘气体在喷淋塔塔内经过与中和液的喷淋洗刷反应进程，对废气中所含污染物充分与水雾接触混合并且充分中和，构成较好的气液两相交和。经过喷淋后的水雾再在洗刷塔内的填料层（空心球）内构成一个多孔接触面较大的处理层，进一步的使气体处理。水雾经过填料层后继续回到洗刷塔底部的水箱内循环运用。废气由下而上穿过填料层循环吸收及由塔经过液体分布器，均匀地喷到填料层中，沿着填料层表面向下活动，进入循环水箱。由于上升气体和下降吸收挤在填料中不断接触，上升气流中流质的浓度愈来愈低，到塔到达排放要求。项目喷淋塔容积约为 5m^2，处理效率约为 90%。喷淋塔管理控制方式：pH 值控制在 6-8 之间，溶液浓度控制在 5%-10%之间，溶液约一周更换一次，更换后的溶液进入污水处理站处置。

7.1.4 排气筒设置的合理性

（1）排气筒数量合理性

本项目共设 8 根排气筒（DA001~DA008），分别对应隧道窑、干燥+水解+过滤清洗、造粒、筛分等工序。各排气筒对应的工序位置、废气风量、污染物成分不同，且部分工序设备分组布置，合并后风量过大、管道复杂，不利于分类治理和监测。DA003 与 DA004 已分别合并了干燥、水解、过滤清洗废气，风量适中；DA005 与 DA006 分别对应造粒工序；DA007 与 DA008 对应筛分粉尘，

风量较小。综上，本项目排气筒数量设置合理。

（2）排气筒高度合理性

本项目有组织废气执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单和《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187-2025）要求，上述两项标准要求排气筒高度不低于 15m（排放含氯气的排气筒不低于 25m），同时应高出周围 200m 半径范围的建筑物 3m 以上。本项目 8 根排气筒（DA001~DA008）高度均为 27m，1#厂房为 U 型布置，高 23.9m，周围 200m 半径范围的最高建筑物为本项目厂房，排气筒高出厂房 3.1m，满足上述两项标准要求。因此，项目排气筒高度设置合理。

7.1.5 无组织废气控制措施

为减少各环节物料挥发对环境的污染，项目需加强生产管理和设备维修，及时修复、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的“跑、冒、滴、漏”和事故性排放，在此基础上还应针对项目无组织废气排放源采取以下具体控制对策：

（1）各工艺操作应尽可能减少敞开式操作。例如，投料系统应采用加盖密闭的设备，生产过程中液体物料输送应用管道输送；

（2）各反应釜与单元设备的泵、尾气放空管应连通，集中进入废气收集系统；

（3）加强管道、阀门的密封检修；对液体原辅料，应尽可能减少使用过程及使用后空桶残留物料的无组织挥发；

（4）降低物料运转过程产生的污染，本次评价要求物料包装方式尽量密闭，并通过叉车或铲车运输在储存点，要定期检查物料包装情况，防止因包装袋破碎导致在暂存、运输等过程中发生泄漏；

（5）制定大气特征因子监测计划，并按计划定期监测污染物排放情况，客观反映项目无组织排放控制措施的有效性及问题，并及时整改到位。

通过以上措施，可有效降低废气无组织排放的影响。企业应加强对操作工的培训和管理，减少人为造成的废气无组织排放；以及同时加大对贮存区和装置区的管理和维护，最大限度地控制无组织污染物的散发，从而确保本项目的废气污染物排放控制在最低限度。

7.1.6 非正常工况废气排放预防措施

项目在工艺流程设计中应最大限度地避免非正常工况的产生。针对企业生产过程中设备的运行及污染治理设施的运行情况，其可能存在的非正常工况主要为停电、设备的开停车、废气治理设备故障等情况。

企业配备双回路电源，因此建设项目不会因偶发停电而造成事故性排污及生产事故。对于不可避免的区域大面积的计划性停电，可事先调整生产计划，避免非正常工况出现。

设备正常开车前首先启动废气处理装置；停车过程中保持排风和废气处理装置正常运转，待停车完毕后再关闭废气回收装置。因此正常开停车不会产生高于正常排放的非正常排放。

对于项目废气治理设备发生故障，主要是企业废气治理设备发生故障导致吸收效率降低。本评价要求，建设单位要定期对环保设施进行维护和保养，一旦发现设施运行异常，应停止生产，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复生产。

7.2 废水防治措施及其可行性分析

本项目外排废水主要包括工艺废水、其他废水、地面拖洗废水、循环冷却水排水和生活污水；工艺废水主要为水解处理废水、物料过滤清洗废水、尾气吸收废水，其他废水主要为去离子水制备废水、药剂调配水。

本项目产生的工艺废水及其他废水均送至 1#厂房污水处理区域中和沉淀桶（处理能力 2000m^3/d）进行处理；地面拖洗废水经沉淀池（厂区西北角，处理规模 24m^3/d）处理；污水处理站与沉淀池可满足工艺及其他废水 1349.0074m^3/d、地面拖洗废水 21.069m^3/d 的处理需求；生活污水经化粪池处理。上述废水处理达标后与循环冷却水排水由园区污水管网排入浮梁产业园污水处理厂处理，尾水排入西河，防治措施可行。

7.2.1 排水系统设置

本项目厂区实行雨污分流制。雨水排入市政雨水管网，可直接排入园区污水管网，工艺废水（包括水解处理废水、物料过滤清洗废水、尾气吸收废水）及其他废水（包括去离子水制备废水、药剂调配水）均送至 1#厂房内污水处理区域中和桶（采用中和沉淀工艺）进行处理；地面拖洗废水经沉淀池处理；生

活污水经化粪池处理。上述三股废水处理达《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1“间接排放”标准要求后（其中全盐量满足浮梁产业园污水处理厂接管标准、BOD_5满足进水水质要求），与循环冷却水排水由厂区总排口通过园区污水管网排入浮梁产业园污水处理厂进一步处理，尾水排入西河。

（1）生产废水收集措施

①水解处理废水：水解反应结束后，滤液通过密闭管道收集，物料进入下一过滤清洗工序。

②物料清洗废水：陶瓷膜过滤清洗产生的渗透液通过密闭管道收集，进入 1#厂房内中和桶。

③尾气吸收废水：碱喷淋塔定期排放水通过管道收集，进入 1#厂房内中和桶。

④去离子水制备废水（RO 浓水及反冲洗废水）：通过管道收集，进入 1#厂房内中和桶。

⑤药剂调配水：直接进入 1#厂房内中和桶。

⑥地面拖洗废水：经车间收集沟收集后，进入沉淀池（24m^3/d）预处理，处理后由厂区西北面出水池排入浮梁产业园污水处理厂深度处理。

本项目废水收集走向如下：

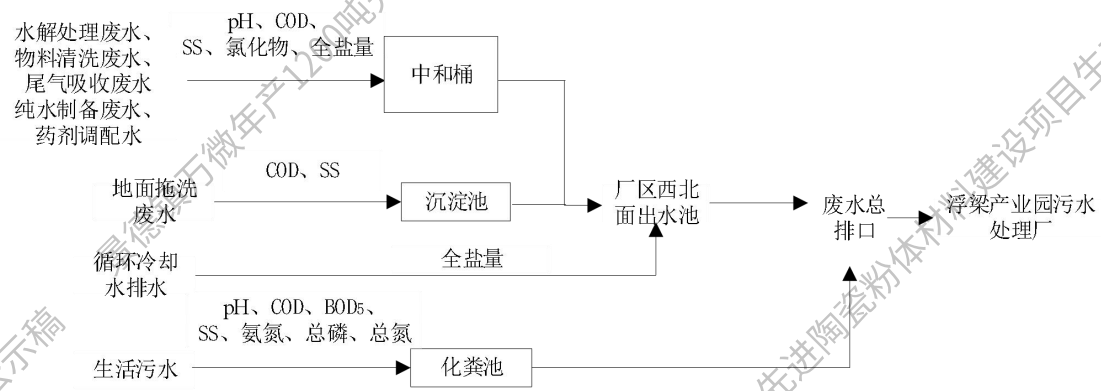


图7.2.1-1　废水收集走向图

（2）初期雨水处理去向

厂区初期雨水经雨水管网收集后，进入初期雨水池（300m^3），经沉淀处理后泵入厂区西北面出水池；后期洁净雨水通过雨水管网直接排入园区雨水管网。

7.2.2 废水水质来源及特点

（1）废水来源

项目废水主要包括工艺废水（水解处理废水、物料过滤清洗废水、尾气吸收废水）、其他废水（去离子水制备废水、药剂调配废水）、地面拖洗废水和生活污水。其中，工艺废水主要来源于水解处理、物料过滤清洗及废气处理等工序；其他废水主要来源于去离子水制备及污水处理站药剂调配过程；地面拖洗废水和生活污水分别来源于地面拖洗和员工日常生活。

（2）水量、水质分析

本项目工艺废水外排量 901.764m^3/d（270529.2m^3/a）、其他废水共计 447.2434m^3/d（134173.02m^3/a）、地面拖洗废水外排量 21.069m^3/d（6320.7m^3/a）、循环冷却水排水 0.929m^3/d（278.7m^3/a）、生活污水外排量 9.6m^3/d（2880m^3/a），上述废水共计 1380.6054m^3/d（414181.62m^3/a）。废水中污染物主要有 pH、CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN、氯化物、全盐量。

7.2.3 废水处理措施

（1）生活污水

生活污水中主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN 等，经化粪池处理。

（2）初期雨水

初期雨水中主要污染物为 SS，厂区初期雨水经收集后用泵引至拟建 300m^3 初期雨水池沉淀处理，后期净雨水排入雨水管道。

（3）地面拖洗废水、工艺废水及其他废水

本项目地面拖洗废水主要污染物为 CODcr、SS，拟在厂区西北角设置 1 座处理规模为 24m^3/d 的沉淀池，沉淀池采用明矾对废水进行净化，对 SS 的去除效率约 66%。地面拖洗频次为一天一次，每次废水量为 21.069m^3，沉淀池规模可满足地面拖洗废水量要求。

本项目工艺废水（水解处理废水、物料过滤清洗废水、尾气吸收废水）、其他废水（去离子水制备废水、药剂调配水）水质较为简单，以 CODcr、SS、氯化物、全盐量等为主，经过 1#厂房内中和桶均化及“中和沉淀”处理后可取得较好的效果，对 SS 去除效率约为 70%。生产废水通过管线泵入 1#厂房内中

和桶（总有效容积 2160m³，停留时间可达 38.4h），然后自动调配氢氧化钠溶液与废水中的氯化氢进行中和反应，反应原理如下：：

HCl+NaOH→NaCl+H_2O。

（4）废水处理设施设置情况

本项目废水处理设施设置中和桶、沉淀池、化粪池及厂区北面出水池，具体设计参数如下：

①中和桶：设置于 1#厂房 1F 陶瓷膜设备区域，共 36 个，每个有效容积 60m³，总有效容积 2160m³，设计处理能力 2000m³/d，停留时间可达 38.4h。投加 NaOH 溶液将废水 pH 调节至中性，使 HCl 转化为 NaCl（溶解性），同时使原料中微量 Fe、Ti 等杂质生成氢氧化物沉淀。

②沉淀池：处理规模 24m³/d，用于处理地面拖洗废水。

③化粪池：用于处理生活污水。

④厂区北面出水池：有效容积 200m³，作为厂区总排口前的均化设施，将生产废水进一步混合均化后通过园区污水管网排入浮梁产业园污水处理厂。

废水处理工艺流程图如下：

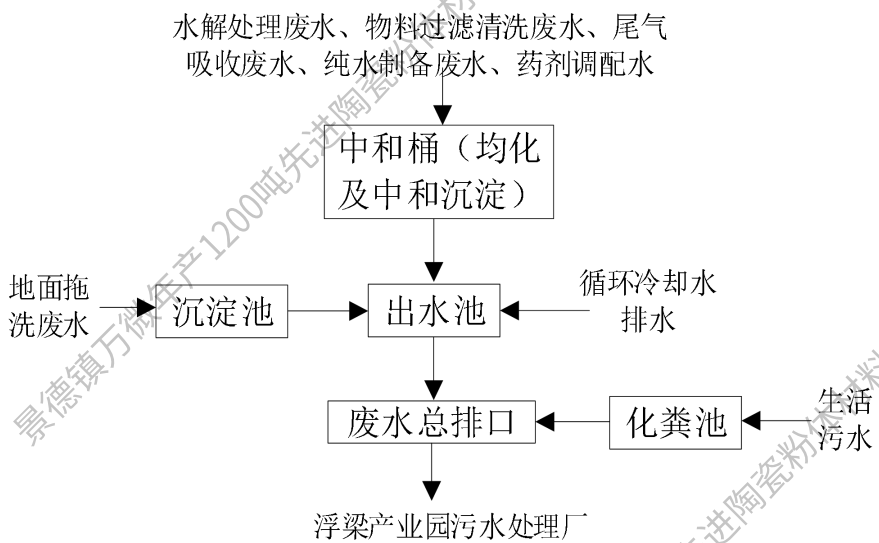


图 7.2.3-1　废水处理工艺流程图

（5）污泥脱水情况

中和桶产生的污泥经沉淀浓缩后，含水率约 80%，不进行机械脱水，定期清运至一般固废暂存间，外售综合利用。

（6）收集设施工程比选与达标保障分析

①收集设施选型与工程比选

针对本项目废水的特征，在收集与中和设施选型上进行了工程比选。普通钢筋混凝土池体长期受高盐废水浸泡，氯离子易渗透导致内部钢筋锈蚀膨胀，引发结构性微裂纹；且内衬防腐涂层在阴阳角及穿管处接缝较多，存在隐蔽性渗漏风险。本项目采用“PP 防腐收集桶+区域重点防渗+HDPE 膜+混凝土围堰”的组合方案。PP 桶整体滚塑成型无拼接接缝，对含盐酸性废水耐腐蚀性较强；且中和桶可灵活进行分组、轮换和单桶排空检修，在防渗安全性和运行维护上具有明显优势。结合建设单位现有同类型老厂的多年稳定运行经验，该模式未发生腐蚀渗漏，技术成熟可靠。

②达标排放保障

在线监测：根据《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）要求，厂区废水总排口（DW001）安装流量、pH、化学需氧量（COD）、氨氮在线监测设备，并与生态环境部门联网，实现外排水质的实时动态监控。

特征因子与应急管控：建议企业在废水总排口或中和桶出水处设置全盐量在线监控设施。当全盐量异常升高时，立即停止排水，将废水回流至中和桶重新均化，并排查陶瓷膜过滤清洗工序运行状态；待浓度满足接管标准后恢复排放。若持续异常或均化能力不足，立即启动园区联动机制，将废水暂存于事故应急池或分批泵入园区调节池，严防高盐废水冲击园区污水处理厂生化系统。同时，按排污许可要求定期对 SS、总磷、总氮、氯化物等指标开展手工监测。

工艺控制：中和桶设置加药系统，通过运行人员定时取样监测及 pH 计辅助，实时调节 NaOH 溶液投加量，确保中和反应充分，出水稳定控制在 6~9 之间。

③双重防渗保障

桶区集中地面及裙角均按重点防渗区标准铺设 2.0mm 厚 HDPE 防渗膜，并设置混凝土围堰。通过“PP 桶无缝防渗+围堰区域防渗地坪”的组合，有效防止废水在收集与处理过程中的渗漏风险。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ-1035-2019）附录 A 中规定，项目预处理采用中和沉淀，属于可行技术。

本项目工艺废水及其他废水经污水处理站“中和沉淀”处理后、地面拖洗废水经沉淀池处理后、生活污水经化粪池处理后，主要污染物 pH、CODcr、SS、NH_3-N、TP、TN 均可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）

及其修改单表 1“间接排放”标准要求，全盐量可满足浮梁产业园污水处理厂接管标准要求、BOD_5 满足浮梁产业园污水处理厂进水水质要求。

综上所述，本项目的废水处理措施可行。

7.3 噪声防治措施及其可行性分析

本项目噪声主要来源于砂磨机、离心造粒喷雾干燥机、过筛除铁等设备，其源强声级为 70~85dB（A）；根据声环境现状监测结果可知，项目厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。

针对噪声源的特点，本项目采取如下措施减轻噪声对外环境的影响：

（1）尽可能选购高效、低噪的设备，从声源上减少噪声；设备安装时采取减振措施。

（2）车间内设备布局时尽可能将高噪声设备设置在车间中部，将辅助的噪声较小的设备设置在车间边部。

（3）加强风机等高噪声设备日常检修、维护工作，保证设备的正常运行工况。

（4）生产设备要注意润滑，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换。

综上所述，在采取合理布局、建筑隔声及相应噪声防治措施后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响不大，噪声处理措施是可行的。

7.4 固体废物防治措施及其可行性分析

本项目产生的一般固废铁屑、废带盖匣钵交由环卫部门统一处理，不合格品回用于生产，除尘器收集粉尘、废水处理污泥外售综合利用，去离子水制备废物交由厂家回收处理；产生的危险废物原料废包装袋、废陶瓷膜、废润滑脂、废导热油、在线监测废液全部委托有危废处理资质的单位处置。本项目拟建 1 座 50m^2 一般固废暂存间以及 1 座 10m^2 危废暂存间。

7.4.1 一般固废防治措施及其可行性分析

本次拟在 1#厂房 2F 设置 1 座一般固废暂存间用于一般固废的暂存，暂存间占地面积为 50m^2，设计贮存能力为 50 吨。本项目一般固废产生量为 40.7576t/a、本次新建一般固废暂存间能满足项目一般固废堆存需求。

一般工业废物在各类废物产生单元就近设置临时暂存收集装置，进行分类

收集，并尽量回收利用。本项目一般固废暂存库已按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，进行选址、设计、张贴标识等。

一般工业固废贮存运输等环保要求

（1）在收集、贮存、装卸、运输和利用各类固体废物的过程中，指定专人进行跟踪管理，严格防止其流失、散落、渗漏或飞扬，造成对大气、水体或土壤的二次污染。

（2）各类固体废物应根据其产生量大小定期分类收集，禁止将它们混合收集、贮存、运输。

（3）对于固体废物含有的有用成分，应尽量回收利用，若能充分回收其中的有用成分，可节约大量原材料，降低生产成本。

一般固废贮存场应防止雨水径流进入场内，场内应做好防渗措施，防止渗滤液对堆场地下水造成污染，贮存场内设置导流渠，并有构筑堤、坝、挡土墙等设施。

综上，本项目所产生一般固体废物经上述措施处理后，对周围环境影响不大。

7.4.2 危险废物防治措施及其可行性分析

企业拟在 1#厂房 2F 设置 1 座危废暂存间用于危险废物的暂存，暂存间占地面积为 10m^2，设计贮存能力为 8 吨。本项目危废产生量为 3.65t，则危险废物暂存间满足全厂 2 个月周转周期要求。

本项目对生产过程中产生的危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求进行设置，具体如下：

（1）总体要求

1）产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

2）贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

3）贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

4）贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

5）危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

6）贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

7）HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

8）贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

9）在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

10）危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

（2）危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则

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）贮存设施污染控制要求

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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、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。

（4）容器和包装物污染控制要求

1）容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

2）针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

3）硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

4）柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

5）使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

6）容器和包装物外表面应保持清洁。

采取上述措施后，可有效防止危险废物泄漏等环境风险，不会对环境空气、

地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。因此，在严格以上措施的前提下，项目危废暂存期间不会对环境产生影响。

7.4.3 小结

综上所述，建设项目所有固体废物均得到了妥善处理及处置，避免产生二次污染，固废处置措施可行。

7.5 地下水防治措施及其可行性分析

本项目对地下水可能造成污染主要集中在项目运行期。针对可能发生的地下水污染，本项目污染防治措施“源头控制、分区防渗、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。

7.5.1 源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物“跑、冒、滴、漏”，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线铺设尽量采用可视化原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成地下水污染。

7.5.2 分区防控措施

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域。一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域。简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域。

项目应对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。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不同的防治和防渗措施，在具体设计中可根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要调整。

各分区防渗设计应符合下列要求：

（1）重点防渗区和一般防渗区应设置防渗层，一般防渗区的防渗性能应与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s）等效；重点防渗区的防渗性能应与 6.0m 厚粘土层（渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s）等效。

（2）防渗措施：一般防渗区采用双层复合防渗结构，基础防渗层为至少 1.5 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），重点防渗区可采用至少 2 毫米厚的其它人工材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s）。简单防渗区可采用一般地面硬化进行防渗。

表 7.5.2-1　本项目地下水污染防治分区防渗措施一览表

防渗分区	区域名称	防渗措施
重点防渗区	污水处理站、事故应急池、初期雨水池、危废暂存间、生产区域、沉淀池	危废暂存间依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，地面铺设等效2mm厚高密度聚乙烯防渗层或其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。其余按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求进行基础防渗，等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s。
一般防渗区	一般固废间、化粪池	等效黏土防渗层厚≥1.5m，渗透系≤1.0×10^{-7}cm/s；或者参考GB16889执行
简单防渗区	办公区、预留区域等非生产性区域	一般地面硬化

7.5.3 地下水污染应急措施

在制定全厂环境管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。

（1）地下水应急预案应包括以下内容

1）应急预案的日常协调和指挥机构；

2）相关部门在应急预案中的职责和分工；

3）地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染源评估；

4）发生事故的应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；

5）发生事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

（2）一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施

1）当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间内尽快上报公司主管领导，并及时向有关政府部门报告；

2）组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找事故发生点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人员和财产的影响；

3）当通过监测发现对周围地下水造成污染时，及时启动污染区附近监测抽水井内排水设备，形成局部地下水降落漏斗，隔断污染渗漏水向下游运移通道，防止污染物扩散，并将抽取的已污染地下水处理。必要时采取垂直防渗措施将渗透的容水建构筑物暂时封闭；

4）对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施；

5）必要时应请求社会应急力量协助处理。

地下水污染具有不易被发现和一旦发生污染事故很难治理的特点，因此，防止地下水污染应遵循源头控制、分区防治、污染监测及事故应急处理的主动及被动相结合的原则。

地下水污染调查及污染修复是一项专业性较强的工作，一旦发生污染事故，应委托具有水文地质勘查资质及污染事故处理经验的单位查明并修复污染地区地下水及土壤修复。

7.5.4 污染监控措施

企业拟按要求在厂区西北侧上游、污水处理站下游各布置 1 个地下水监控井，并依托双蓬村地下水井作为下游影响监测点，开展地下水跟踪监测。

具体情况如下：

监测位置：厂区西北侧上游（地理坐标：东经 117°7′36.607″，北纬 29°23′14.263″，井深约 8m）、厂内污水处理站下游（地理坐标：东经 117°7′39.899″，北纬 29°23′15.116″）。

监测层位：潜水含水层。

监测项目：pH 值、耗氧量、氯化物、铁等。

监测周期：厂区西北侧上游 1 年 1 次、厂内污水处理站半年 1 次。

下游影响监测点：双蓬村水井（厂区东南侧，井深约 8m），监测周期半年 1 次。

7.5.5 小结

综上所述，项目采取分区防渗等措施后，对地下水环境影响较小，地下水防治措施是可行的。

7.6 土壤防治措施及其可行性分析

本项目通过加强管理，维护设备良好运行，同时在厂址周边设置土壤污染物监测点，监测周边土壤质量状况，如果发现土壤质量下降产生超标状况，及时采取土壤修复措施。跟踪监测点具体情况详见下表：

表 7.6-1 土壤跟踪监测点布置一览表

点号	监测点位置	监测点类型	采样深度	监测频率	监测因子	执行标准
1	厂区外上风向林地（北侧）	土壤跟踪监测点	表层样，0.5m	每 5 年监测 1 次	pH、氨氮	DB36/1282
2	厂区内污水处	土壤跟踪监测	表层样，0.5m	每 5 年监测 1 次	pH、氨氮	DB36/1282

	理站旁	点				

根据土壤受污染范围、程度及污染物种类不同采取不同的土壤修复措施。采用植物修复，化学修复，土壤置换，土壤改良，改变轮作制度，灌水调节等一种或多种综合修复措施，保证土壤质量满足相应标准要求。

为进一步减少项目污染物排放对周边土壤环境的影响，本评价按照《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）文件要求，提出进一步加强污染控制、减轻土壤环境影响的措施：

（1）加强环保设备的运行管理，保障各污染物达标排放。禁止直接向土壤环境排放有毒有害的工业废气、废水和固体废物等物质。

（2）加强危险废物的收集、储存、转运和处置的全过程管理，按要求建立防扬散、防流失、防渗漏等设施，避免因固废泄漏、洒落造成土壤污染。

（3）加强环境风险管理，防止环境风险事故的发生，降低或避免生产中出现非正常工况。

（4）配合各级人民政府部门组织开展的土壤污染防治监督、管理、调查、监测、评价和科学研究工作。

（5）建议建设单位委托具备资质的专业单位定期对项目厂区及周边的土壤开展环境质量监测，一旦发现土壤污染现象，要及时采取有效措施保护和改善土壤环境，或委托具备资质的专业单位消除土壤污染危害。

（6）切实落实本评价提出的各项防渗、防泄漏、防腐蚀措施，防止废水、废液及其他固体废物等污染物渗漏污染土壤。

（7）发生突发环境风险事故时，应当立即启动风险应急预案，按照预案要求做好应急处置，全面评估环境风险事故对土壤环境造成的影响，并及时采取措施消除土壤污染危害。

（8）建议在本项目投产运行后，适时开展清洁生产评价，按评价要求落实清洁生产技术改造，提升企业清洁生产水平，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，减轻或者消除对公众健康和环境的危害。

（9）建议建设单位在本项目投产运行一段时间后，委托专业机构开展土壤环境影响的后评价，评估分析项目对厂区及周边土壤环境的累积性影响。

在全面落实本评价提出的上述土壤污染防治措施以及相关法律法规、规章文件管理要求的条件下，本项目对周边土壤环境的影响处于可接受的水平。

8 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。本项目属化学原料和化学制品制造业，它的建设在一定程度上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、环境效益综合分析，使项目建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量保持与改善。

8.1 项目环保投资

8.1.1 环保投资概算

本项目建设总投资 20800 万元人民币，本工程环保投资主要为废气处理、废水处理、噪声防治措施等，环保总投资 428 万元，占总投资比例 2.06%。环保投资及环保设施运行成本估算见表 8.1.1-1。

表 8.1.1-1 环保投资估算及运行成本表

序号	污染源		环保设施	环保投资（万元）
1	废气	隧道窑废气	2 套碱喷淋+水喷淋+2 根 27m 高排气筒（DA001、DA002）	60
		喷雾干燥塔、水解、过滤清洗废气	设备自带布袋除尘器+2 套二级碱喷淋+水喷淋+2 根 27m 高排气筒（DA003、DA004）	45
		造粒废气及天然气燃烧废气	设备自带覆膜布袋除尘器+2 根 27m 高排气筒（DA005、DA006）	25
		卸料、初筛粉尘	1 套布袋除尘器+27m 高排气筒（DA007）	12
		二次过筛、包装粉尘	1 套布袋除尘器+27m 高排气筒（DA008）	12
		未收集氯化氢	加强设备精密度	5
		未收集到的粉尘	加强车间密闭，及时清扫处理	5
2	废水	工艺及其他废水	污水处理站（中和桶 2000m³/d）	120
		地面拖洗废水	沉淀池（24m³/d）	8
		生活污水	化粪池	4
3	固体废物		一般暂存间（占地面积 50m²）、危废暂存间（占地面积 10m²）	12
4	噪声		噪声减振、隔声措施	10
5	地下水		分区防渗措施	40
6	环境风险		初期雨水池（300m³）、事故应急池（400m³）及其他环境风险物资	45
7	环境管理与环境监测		委托第三方进行例行监测	25
合计				428

8.1.2 经济可行性分析

本项目建设总投资 20800 万元，主要经济技术指标表见表 8.1.2-1。

表 8.1.2-1　主要经济技术指标表

序号	经济资料		单位	金额
1	项目总投资		万元	20800
2	销售收入（不含增值税）		万元	270400
3	利润总额		万元	41490.93
4	环保设施运行成本	废水处理	万元	403.3
		废气处理	万元	4.9
		固废处理	万元	3

项目建成后，达产年平均利润总额为 41490.93 万元。项目环保设施运行成本 411.2 万元/年，占项目利润总额的 0.99%。可见，项目收益完全可以满足污染治理的需求，经济上可行。

8.2 项目经济效益分析

本项目总投资 20800 万元，达产年平均利润总额为 41490.93 万元。项目环保设施运行成本 411.2 万元/年，占项目利润总额的 0.99%。可见，项目收益完全可以满足污染治理的需求，经济上可行。

由此可见，本项目的建设具有良好的经济效益。

8.3 项目社会效益分析

本项目用地为工业用地，不占用耕地，没有拆迁，基本上不会对当地居民产生消极的影响。

本项目的实施和投产不仅可以拉动当地相关行业的发展，而且实施后还可为当地提供税收，创造新的就业机会，对当地经济的繁荣和可持续发展起着积极的推动作用。

因此，本项目的建设具有良好的社会效益。

8.4 环境影响经济损益分析

综上所述，建设单位只要按时建设好可行的环保工程，本项目对环境的影响较轻微，可满足既发展经济、又保护环境的目的，又具有比较明显的环境效益。本项目的建设不仅具有一定的经济效益，同时还具有明显的社会效益和环境效益，能真正做到社会效益、经济效益和环境效益三者的“统一”。

9 环境管理与监测计划

9.1 运营期环境管理制度

9.1.1 环境管理的基本任务

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产和保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

9.1.2 环境管理机构

环境污染问题是由自然、社会、经济和技术等多种因素引起的，情况十分复杂。因此必须对损害和破坏环境的活动施加影响，以达到控制、保护和改善环境的目的。要达到这个目的，则需要在环境容量允许的前提下，本着“以防为主、综合治理、以管促治、管治结合”的原则，以环境科学的理论为基础，用技术的、经济的、教育的和行政的手段，对项目经营活动进行科学管理，协调社会经济发展和保护环境的关系，使人们具有一个良好的生活、工作环境，从而达到经济效益、社会效益和环境效益的三统一。

项目建成后，为了搞好项目的环保工作，适应区域的发展，建设单位建立相应的环境管理职能科室或部门，负责本项目日常的环境管理和监测任务，特别是对各污染源的控制与环保设施进行监督检查。

9.1.3 环境保护管理机构的职责

（1）环境管理部门除负责公司内有关环保工作外，还应接受生态环境主管部门的领导检查与监督。

（2）贯彻执行各项环保法规和各项标准。

（3）组织制定和修改企业的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行。

（4）制定并组织实施环境保护规划和标准。

（5）检查企业环境保护规划和计划。

（6）建立资料库，管理污染源监测数据及资料的收集与存档。

（7）加强对污染防治设施的监督管理，安排专人负责设施的具体运作，确保设施正常运行，保证污染物达标排放。

（8）防范风险事故发生，协助生态环境主管部门、企业内的应急反应中心或生产安全部门处理各种事故。

（9）开展环保知识教育，组织开展本企业的环保技术培训，提高员工的素质水平；领导和组织本企业的环境监测工作。

9.1.4 建立环境管理制度

企业开展环境管理台账记录的目的是自我证明企业的排放情况，企业应按照“规范、真实、全面、细致”的原则，依据规范要求，建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

为实现台账便于携带、作为许可证执行情况佐证并长时间储存的目的以及导出原始数据，加工分析、综合判断运行情况的功能，台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于五年。

（1）排污许可证台账

应按生产设施进行填报，内容主要包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容，记录频次和记录内容要满足排污许可证的各项环境管理要求。其中，基本信息主要包括企业、生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数；污染治理设施台账主要包括污染物排放自行监测数据记录要求以及污染治理设施运行管理信息。监测记录信息按照自行监测管理要求实施。

（2）运行管理制度

1）污染治理设施运行管理登记制度

污染治理设施运行管理信息应当包括设备运行校验关键参数，能充分反映生产设施及治理设施运行管理情况。

2）交接班制度

为保证生产活动安全有序进行，必须建立严格的交接班制度，包括：生产设施、设备、工具及生产辅助材料的交接；运行记录的交接；上下班交接人员应在现场进行实物交接；运行记录交接前，交接班人员应共同巡视现场：交接班程序

未能顺利完成时，应及时向生产管理负责人报告；接班人员应对实物及运行记录核实确定后签字确认。

3）档案管理制度

项目应严格执行国家《危险废物经营许可证管理办法》和《危险废物转移管理办法》等规定，详细记载每日收集、贮存危险废物的类别、数量、危险废物的最终去向、有无事故或其他异常情况等，并按照危险废物转移联单的有关规定，保管需存档的转移联单。

4）风险防范与应急制度

应对废物处置全过程中每一个环节可能发生风险事故的原因、类型及其危害进行识别，采取各种有效措施防范风险事故的发生，并制订和演练风险事故应急预案。

5）人员培训制度

公司应对管理人员、技术人员、操作人员进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

培训内容应包括：熟悉有关危险废物管理的法律和规章制度；了解项目使用原辅料危险性方面的知识；掌握劳动安全防护设施、设备使用的知识和个人卫生措施；熟悉处理泄漏和其它事故的应急操作程序。

（3）环境监测制度

环境监测包括环境质量监测与污染物排放监测两部分，目的在于了解和掌握环境质量现状及污染状况，一般包括以下几个方面：

1）定期对地下水、大气、土壤等进行环境质量现状监测，确保环境质量安全。

2）定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内。

3）分析所排污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平。

9.2 环境监测计划

主要根据项目排污特点，确定监测内容、监测项目、监测频率。包括正常情况下污染源监测以及事故排放应急监测。

9.2.1 正常情况下污染源监测计划

排污单位排放口类型的确定主要依据为《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019），关于废气排放口，本项目 DA001、DA002 废气排放口为主要排放口，其他为一般排放口；废水排放口为一般排放口。

根据《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ1138-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关要求，本项目运营期污染源自行监测计划拟定如下：

表 9.2.1-1　本项目运营期污染源监测内容一览表

类别	监测地点		监测项目	监测频率	实施机构	监督机构
废气	主要排放口	隧道窑废气 DA001	颗粒物	自动监测	有资质的第三方环境监测公司	景德镇市浮梁生态环境局
			氯化氢、锆及其化合物	1 次/季		
	主要排放口	隧道窑废气 DA002	颗粒物	自动监测		
			氯化氢、锆及其化合物	1 次/季		
	一般排放口	喷雾干燥塔、水解、过滤清洗废气 DA003	颗粒物、锆及其化合物、氯化氢	1 次/半年		
			氯化氢（水解废气）	1 次/季		
	一般排放口	喷雾干燥塔、水解、过滤清洗废气 DA004	颗粒物、锆及其化合物、氯化氢	1 次/半年		
			氯化氢（水解废气）	1 次/季		
	一般排放口	造粒及天然气燃烧废气 DA005	颗粒物、锆及其化合物、SO_2、NOx、烟气黑度	1 次/半年		
	一般排放口	造粒及天然气燃烧废气 DA006	颗粒物、锆及其化合物、SO_2、NOx、烟气黑度	1 次/半年		
	一般排放口	卸料、初筛粉尘 DA007	颗粒物、锆及其化合物	1 次/半年		
	一般排放口	二次筛分、包装粉尘 DA008	颗粒物、锆及其化合物	1 次/半年		
	厂界		颗粒物、氯化氢	1 次/半年		
	厂房外		颗粒物	1 次/年		
废水	废水总排口		流量	自动监测		
			pH、化学需氧量、氨氮	自动监测		
			SS、总磷、总氮、石油类、氯化物、全盐量、铁	1 次/季		
雨水	雨水排放口		pH、CODcr、氨氮	1 次/月*		
噪声	厂界外 1m		等效 A 声级	1 次/季，昼夜各 1 次		

注*：①雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

②本项目 DA003、DA004 为喷雾干燥塔废气与水解、过滤清洗废气共用的排气筒。依据《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ1138-2020）第 5.2.1.1 条规定：：“对于多个污染源或生产设备共用一个排气筒的，监测点位可布设在共用排气筒上。当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测”。本项目在废气汇入共用排气筒前分别设置监测点位：水解废气、过滤清洗废气支管主要监测氯化氢，喷雾干燥塔废气支管主要监测颗粒物、锆及其化合物及氯化氢。各支管均采用手工采样监测，监测频次按表中要求严格执行。

9.2.2 环境质量监测计划

环境质量监测计划拟定如下：

表 9.2.2-1 环境质量监测计划

污染源类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
空气	厂址	TSP、氯化氢、氮氧化物	1 次/年	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 推荐标准
地下水	厂区西北侧上游	pH 值、耗氧量、氯化物、铁	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准
	厂区内污水处理站下游		1 次/半年	
	双蓬村水井（下游）		1 次/半年	
土壤	厂区外上风向林地（北侧）	pH、氨氮	表层样，0.5m，1 次/5 年	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）
	厂区内污水处理站旁		表层样，0.5m，1 次/5 年	江西地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）中的第二类用地筛选值

9.2.3 事故排放应急监测

当发生事故排放时，应严格监控、及时监测。

废气事故排放时，应重点做好对下风向受影响范围内的居民点污染物浓度进行连续监测工作，直到恢复正常的环境空气状况为止。

废水事故排放时，应在受影响的水域增加监测断面，加密监测采样次数，做好连续监测工作，直至事故性排放消除、水质状况恢复正常为止；对于地下水，监测点位和监测因子同环境质量现状，增加采样次数为每 4h 一次，直至解除事故应急状态，地下水中污染物浓度恢复正常水平。

9.3 污染物排放清单

9.3.1 污染物排放清单

根据工程分析梳理汇总项目污染物的排放及相应的控制、措施情况，本项目建成后，运营期污染物排放清单见表 9.3.1-1，企业应按规定向社会进行信息公开。

表 9.3.1-1　本项目污染物排放清单

序号	类别	管理要求及验收依据								
一、工程组成										
1.1	建设规模	氧化锆粉体 1200t/a								
1.2	建设内容	项目位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园），占地面积 31691.1m²。 生产车间：1#厂房； 辅助生产设施：成品及半成品仓库 2#厂房，研发实验及办公 3#厂房，新建污水处理站，新建废气处理设施、新建危废暂存间、事故应急池、初期雨水收集池等； 公用工程：给水、排水、供热、去离子水系统等。								
二、原辅材料组分要求										
八水合氧氯化锆、氯化钇、氢氧化钠等										
三、污染物控制要求										
控制要求污染物种类		环境保护措施	运行参数	排放去向	污染物种 类	排放浓度 水 mg/L；气 mg/m³	总量指标 t/a	排污口信息	执行的环境标准	环境监测
3.1 废水										
3.1.1	综合废水（工艺及其他废水、地面拖洗废水、生活污水）	污水处理站（中和沉淀）、沉淀池、化粪池	2000m³/d、20m³/d、24m³/d	浮梁产业园污水处理厂	pH	6-9（无量纲）	COD：20.709 NH3-N：2.071 TP：0.207	厂区总排口	外排废水 pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总氮和总磷执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1“间接排放”标准要求，全盐量执行浮梁产业园污水处理厂接管标准、BOD_5 执行浮梁产业园污水处理厂进水水质要求	见 9.2 章节
					CODcr	57.286				
					BOD_5	1.39				
					SS	9.06				
					NH_3-N	0.174				
					TP	0.0145				
					TN	0.28				
					氯化物	2270.19				
					全盐量	3793.21				
3.2 废气										
3.2.1	隧道窑废气 1#~17#	碱喷淋塔+水喷淋塔处理后经 27m 高排气筒（DA001）排放	18000m³/h	环境空气	颗粒物	0.72	NOx：0.075	DA001	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3	
					锆及其化合物	0.56				
					氯化氢	0.11				
3.2.1	隧道窑废气 18#~34#	碱喷淋塔+水喷淋塔处理后经 27m 高排气筒（DA002）	18000m³/h	环境空气	颗粒物	0.72		DA002	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3	
					锆及其化合物	0.56				

		排放			氯化氢	0.11			
3.2.3	喷雾干燥塔 1#~7#、反应釜 1#~72#、过滤清洗设备 1#~12#废气	布袋除尘器+二级碱喷淋塔+水喷淋塔处理后经 27m 高排气筒（DA003）排放	17500m³/h	环境空气	颗粒物	0.46		DA003	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3
					锆及其化合物	0.34			
					氯化氢	3.11			
3.2.4	喷雾干燥塔 8#~13#、反应釜 73#~144#、过滤清洗设备 13#~24#废气	布袋除尘器+二级碱喷淋塔+水喷淋塔处理后经 27m 高排气筒（DA004）排放	15000m³/h	环境空气	颗粒物	0.47		DA004	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3
					锆及其化合物	0.33			
					氯化氢	3.63			
3.2.5	14#~21#喷雾造粒塔造粒废气及天然气燃烧废气	覆膜布袋除尘器处理后经 27m 高排气筒（DA005）排放	24911.756m³/h	环境空气	颗粒物	0.40		DA005	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3
					锆及其化合物	0.28			
					二氧化硫	0.68			
					氮氧化物	2.37			
					烟气黑度	≤1			《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187-2025）表 1
3.2.6	22#~28#喷雾造粒塔造粒废气及天然气燃烧废气	覆膜布袋除尘器处理后经 27m 高排气筒（DA006）排放	21796.99m³/h	环境空气	颗粒物	0.42		DA006	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3
					锆及其化合物	0.28			
					二氧化硫	0.69			
					氮氧化物	2.39			
					烟气黑度	≤1			《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187-2025）表 1
3.2.7	卸料、初筛粉尘	布袋除尘器处理后经 27m 高排气筒（DA007）排放	10000m³/h	环境空气	颗粒物	4.1		DA007	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3
					锆及其化合物	3.1			
3.2.8	二次筛分、包装粉尘	布袋除尘器处理后经 27m 高排气筒（DA008）排放	12000m³/h	环境空气	颗粒物	4.92		DA008	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3
					锆及其化合物	3.58			
3.2.9	无组织废气	1#厂房	/	环境空气	氯化氢	/	/	无组织	《无机化学工业污染物排放标准》

									（GB31573-2015）及其修改单表 5
					颗粒物	/			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
3.3 噪声									
3.3.1	设备噪声	采取相应的隔声、减振、隔声等措施	/	/	/	/	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）3 类标准
3.4 固体废物									
3.4.1	危险废物：原料废包装袋、废陶瓷膜、废润滑脂、废导热油、在线监测废液				$10m^2$，危废暂存间（最大储存量 8t）；交由有相应资质的单位安全处置				均得到妥善处理处置
3.4.2	一般固废：铁屑、不合格品、废布袋、除尘器收集粉尘、去离子水制备废物、废带盖匣钵、废水处理污泥				$50m^2$，一般固废间（最大储存量 50t）；其中铁屑、废带盖匣钵交由环卫部门统一处理，不合格品回用于生产，除尘器收集粉尘、废水处理污泥外售综合利用，去离子水制备废物交由厂家回收处理				
3.4.3	生活垃圾				由当地市政环卫部门统一收集处理				
3.5 地下水									
一般污染防治区、重点污染防治区的防腐防渗等措施、地下水监控井、监控制度，具体见 7.5 章节									
3.6 环境风险									
做好防腐、防渗处理，设置围堰、做好预防工作和应急预案等，设置事故应急池 1 座，$400m^3$；初期雨水池 1 座，$300m^3$ 等，具体见第 6 章节									
四、向社会公开的信息内容									
结合企业实际情况，根据生态环境部《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第 24 号）进行公示，主要包括环保设施的建设和运行情况、排放污染物种类、数量、浓度和去向等相关内容									

9.3.2 污染物排放总量控制

（1）废水

根据前文 3.12 章节可知，本项目总量控制计算如下：

CODcr：414181.62m^3/a×50mg/L×10^{-6}=20.709t/a；

NH_3-N：414181.62m^3/a×5mg/L×10^{-6} =2.071t/a；

TP：414181.62m^3/a×0.5mg/L×10^{-6} =0.207t/a。

（2）废气

本项目不涉及 VOCs，NOx 来源于天然气燃烧，有组织排放量为 0.075t/a。故本项目 NOx 总量控制指标为 0.075t/a。

根据《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》（环综合〔2024〕62 号）第 8 条“优化总量指标管理”的规定：“在严格实施各项污染防治措施基础上，对氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于 0.1 吨，氨氮小于 0.01 吨的建设项目，免予提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源，并纳入台账管理”。

本项目全厂氮氧化物（NOx）新增年排放量合计为 0.075 t/a，小于 0.1 t/a 的豁免阈值。因此，本项目氮氧化物免予提交总量指标来源说明，该部分总量指标由地方生态环境部门统筹替代来源并纳入台账管理，环评报告中明确排放量即可。

表 9.3.2-1　本项目污染源排放总量核算表

污染物		总量控制指标 t/a
废水	CODcr	20.709
	NH_3-N	2.071
	TP	0.207
废气	NOx	0.075（免予提交来源说明，由地方生态环境部门统筹）

9.4 环保“三同时”竣工验收要求

本项目拟采取的环保设施竣工验收清单见表 9.4-1。

表 9.4-1　本项目环保设施竣工验收清单

类别	污染源		环保措施	污染物种类	污染物去除效率要求%	污染物排放量 t/a	污染物排放标准
废气	1#厂房	隧道窑废气 1#~17#	碱喷淋+水喷淋+27m 高排气筒（DA001），风量 18000m³/h	颗粒物	95%	0.055	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 限值
				锆及其化合物	95%	0.041	
				氯化氢	90%	0.009	
		隧道窑废气 18#~34#	碱喷淋+水喷淋+27m 高排气筒（DA002），风量 18000m³/h	颗粒物	95%	0.055	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 限值
				锆及其化合物	95%	0.041	
				氯化氢	90%	0.009	
		喷雾干燥塔 1#~7#、反应釜 1#~72#、过滤清洗设备 1#~12#废气	布袋除尘器+二级碱喷淋+水喷淋+27m 高排气筒（DA003），风量 17500m³/h	颗粒物	99%	0.019	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 限值
				锆及其化合物	99%	0.014	
				氯化氢	99%	0.097	
		喷雾干燥塔 8#~13#、反应釜 73#~144#、过滤清洗设备 13#~24#废气	布袋除尘器+二级碱喷淋+水喷淋+27m 高排气筒（DA004），风量 15000m³/h	颗粒物	99%	0.016	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 限值
				锆及其化合物	99%	0.012	
				氯化氢	99%	0.097	
		14#~21#喷雾造粒塔造粒废气及天然气燃烧废气	覆膜布袋除尘器+27m 高排气筒（DA005），风量 24911.756m³/h	颗粒物	99.9%	0.007	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 限值
				锆及其化合物	99.9%	0.005	
				SO_2	0	0.011	
				NOx	0	0.04	
				烟气黑度	0	/	《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187-2025）表 1
		22#~28#喷雾造粒塔造粒废气及天然气燃烧废气	覆膜布袋除尘器+27m 高排气筒（DA006），风量 21796.99m³/h	颗粒物	99.9%	0.006	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 限值
				锆及其化合物	99.9%	0.004	
				SO_2	0	0.010	
				NOx	0	0.035	
				烟气黑度	0	/	《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187-2025）表 1
		卸料、初筛粉尘	布袋除尘器+27m 排气筒（DA007），风量 10000m³/h	颗粒物	99%	0.028	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 限值
				锆及其化合物	99%	0.021	

		二次筛分、包装粉尘	布袋除尘器+27m 排气筒（DA008），风量 12000m³/h	颗粒物	99%	0.040	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 限值
				锆及其化合物	99%	0.029	
		未收集氯化氢	加强设备精密度	氯化氢	0	0.198	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 5 限值
		未收集到的粉尘	加强车间密闭，及时清扫处理	颗粒物	60%	0.301	《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
		厂房外颗粒物	/	颗粒物	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187-2025）表 3
废水	厂区综合废水		工艺废水（包括水解处理废水、物料过滤清洗废水、尾气吸收废水）及其他废水（包括去离子水制备废水、药剂调配水）采用污水处理站（中和桶处理规模 2000m³/d）进行处理；地面拖洗废水经沉淀池（24m³/d）处理；生活污水经化粪池（20m³/d）处理。上述三股废水各自处理达标后，与循环冷却水排水由厂区总排口通过园区污水管网排入浮梁产业园污水处理厂进一步处理	废水量	/	414181.62	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1“间接排放”标准要求、浮梁产业园污水处理厂接管标准要求和进水水质要求
				pH（无量纲）	/	/	
				CODcr	/	23.727	
				BOD_5	/	0.576	
				SS	/	3.753	
				NH_3-N	/	0.072	
				TP	/	0.006	
				TN	/	0.115	
				氯化物	/	940.27	
				全盐量	/	1571.079	
噪声	车间设备		加强对生产设备的日常检修和维护	机械噪声	昼间小于 65dB（A） 夜间小于 55dB（A）		厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固废	生产		一般固废暂存间 1 座（占地面积 50m²）	/			做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施
			危废暂存间 1 座（占地面积 10m²）	/			按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求执行
地下水、土壤	源头控制、分区防渗、跟踪监测。分区防渗措施具体为重点防渗区：污水处理站、事故应急池、初期雨水池、危废暂存间、生产区域、沉淀池；一般防渗区：一般固废间、化粪池；简单防渗区：13#厂房办公区、预留区域；地下水跟踪监测点 3 个、土壤跟踪监测点 2 个						
环境风险	1 座初期雨水池（300m³）、1 座事故应急池（400m³）；编制环境风险应急预案，定期进行突发环境事件应急演练						

9.5 排污口规范化设置

废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和烟囱（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（接管口）设置合理，排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》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，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌。

（2）废水排放口处已设置测流段及采样池，采样池侧按规范安装废水排放口标志牌。

（3）排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，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。

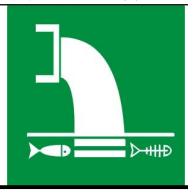
（4）环境保护图形标志

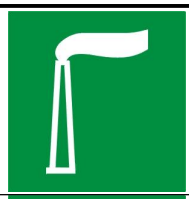
在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及修改单执行。

表 9.5-1　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 9.5-2　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
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			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

9.6 社会公开管理要求

根据生态环境部《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第 24 号），企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：

（1）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；

（2）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；

（3）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；

（4）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；

（5）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；

（6）生态环境违法信息；

（7）本年度临时环境信息依法披露情况；

（8）法律法规规定的其他环境信息。

10 结论及建议

10.1 建设项目概况结论

景德镇万微年产 1200 吨先进陶瓷粉体材料建设项目位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业园）（厂区中心地理坐标：东经 117°7′43.624″，北纬 29°23′13.163″），属于新建项目，总占地面积为 31691.10m^2。主要建设内容：新购置搪瓷反应釜、双推循环隧道炉窑、砂磨机、离心喷雾干燥机等生产设备以及配套环保设施达到年产氧化锆粉体 1200 吨。

10.2 环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状

根据 2023~2025 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值，浮梁县 2023~2025 年环境空气质量均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准，属于环境空气质量达标区。根据引用评价区域监测数据，评价区域内污染因子氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中标准限值，TSP、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，属于环境空气质量达标区。

（2）地表水环境现状

现状监测数据表明，评价范围内西河 4 个监测断面各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。本项目所在区域地表水环境质量现状较好。

（3）声环境现状

项目所在地昼夜间声环境噪声值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。

（4）土壤环境现状

项目厂区内及周边土壤环境可满足江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）第二类用地筛选值，其中厂区外北侧林地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）。

（5）地下水环境现状

项目所在区域地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

10.3 污染物排放结论

（1）废气

①隧道窑废气采用密闭管道收集，收集后 1#~17#、18#~34#隧道窑废气经 2 套碱喷淋塔+水喷淋塔处理后，通过 2 根 27m 高的排气筒 DA001、DA002 排放，废气主要污染物颗粒物、锆及其化合物、氯化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 限值要求。

②水解废气中水解反应釜逸散氯化氢采用密闭集气罩收集、水解反应废气经密闭管道收集，过滤清洗废气经密闭管道收集，喷雾干燥塔废气采用密闭管道收集，喷雾干燥塔废气收集经自带除尘器处理后，与水解废气、过滤废气及清洗废气一并由 2 套二级碱喷淋塔+水喷淋塔处理后，通过 2 根 27m 高的排气筒 DA003、DA004 排放，废气主要污染物颗粒物、锆及其化合物、氯化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 限值要求。

③造粒废气及天然气燃烧废气采用密闭管道收集，收集后 14#~21#、22#~28#喷雾干燥塔造粒废气及天然气燃烧废气通过自带的覆膜布袋除尘器处理后通过 2 根 27m 高的排气筒 DA005、DA006 排放，废气主要污染物颗粒物、锆及其化合物、SO_2、NOx 满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 限值要求，烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准（试行）》（DB36/2187-2025）表 1 限值要求。

④卸料、初筛粉尘采用密闭集气罩收集，收集后经布袋除尘器处理后由 1 根 27m 高排气筒（DA007）排放，废气主要污染物颗粒物、锆及其化合物满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 限值要求。

⑤二次筛分、包装粉尘采用密闭集气罩收集，收集后经布袋除尘器处理后由 1 根 27m 高排气筒（DA008）排放，废气主要污染物颗粒物、锆及其化合物满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 3 限值要求。

⑥未收集粉尘无组织排放，通过加强车间密闭，及时清扫进行处理，未收集氯化氢通过加强设备精密度进行处理，废气主要污染物颗粒物满足《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、氯化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 5 限值

要求。

（2）废水

本项目产生的工艺废水（包括水解处理废水、物料过滤清洗废水、尾气吸收废水）及其他废水（包括去离子水制备废水、药剂调配水）均送至 1#厂房污水处理区域中和桶均化及中和沉淀处理；地面拖洗废水经沉淀池处理；生活污水经化粪池处理。上述三股废水各自处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1“间接排放”标准要求后（其中全盐量满足浮梁产业园污水处理厂接管标准、BOD_5 满足进水水质要求），与循环冷却水排水经园区污水管网排入浮梁产业园污水处理厂，浮梁产业园污水处理厂排水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准后，排入西河。

（3）噪声

项目噪声主要来自生产设备及公辅设备产生的机械噪声，噪声强度约为 70~85dB（A），在采取合理布局、建筑隔声及相应噪声防治措施后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（4）固体废物

1）危险废物

项目生产过程中产生的危废有原料废包装袋、废陶瓷膜、废润滑脂、废导热油、在线监测废液，全部委托有危废处理资质的单位代为处置。

本项目拟建 1 座危险废物暂存间，用于危险废物的暂存，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求建设，分类储存各类危险废物，暂存间地面要求进行防腐防渗设计，暂存废物及时清运，均可得到较好的处置，能够实现资源化、无害化、减量化的目标。

2）一般固废

本项目铁屑、废带盖匣钵交由环卫部门统一处理，不合格品回用于生产，除尘器收集粉尘、废水处理污泥外售综合利用，去离子水制备废物、废布袋交由厂家回收处理。

项目各类固废处置率为 100%。只要在收集、堆放及运输过程加强管理，不会对周围环境产生明显影响。

10.4 主要环境影响结论

（1）大气环境影响评价

经预测，本项目各类污染物经相应设施处理后，区域环境质量不会改变，对周边环境影响是可接受的。

根据计算，本项目无需设置大气环境防护距离。本项目卫生防护距离定为：1#厂房边界外延 100m。

（2）地表水环境影响评价

本项目废水主要为工艺废水（水解处理废水、物料过滤清洗废水、尾气吸收废水）、其他废水（去离子水制备废水、药剂调配水），经 1#厂房污水处理区域中和桶均化及中和沉淀处理；地面拖洗废水经沉淀池处理；生活污水经化粪池处理；上述三股废水各自处理达标后与循环冷却水排水由厂区废水总排口排入浮梁产业园污水处理厂进一步处理，对受纳水体的影响不大。

（3）声环境影响评价

经预测，项目厂界噪声排放昼夜间值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周围声环境影响不明显。

（4）固体废物影响评价

本项目生产过程产生的固体废物通过各项措施均可得到较好的处置，能够实现资源化、无害化、减量化的目标，对环境影响轻微。

（5）土壤环境影响评价

本项目在针对各类污染物均采取对应的污染治理措施下，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

（6）地下水环境影响评价

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，本建设项目对地下水环境的影响可以接受。

（7）环境风险评价

本项目最大可信事故为氯化钇、盐酸（反应釜反应后的物料主要污染物为

盐酸）、氯化氢、废导热油及生产过程在线的导热油、废润滑脂泄漏造成的土壤、地下水及地表水污染等危害。项目危险物质储存量及毒性总体较小，经核算环境风险潜势为II级，评价工作等级为三级。在认真落实各项环境风险防范措施的前提下，环境风险事故可控，对周边环境影响总体在可控范围内。

10.5 公众参与

根据建设单位提供的项目公众参与说明，项目于 2026 年 5 月在生态环境公示网上进行第一次信息公示；在环评报告书初稿完成后，于 2026 年 9 月在生态环境公示网上进行第二次公示。同时，项目所在区域公开报纸刊登项目公示信息。在公示期间内，未收到投诉及不赞成意见。建设单位表示在建设运行过程中将加强环保工作。

10.6 环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划

（1）建设单位只要按时建设好可行的环保工程，本项目对环境的影响较轻微，可满足既发展经济、又保护环境的目的，又具有比较明显的环境效益。

（2）建设单位应按时组织有关单位，根据本评价提出的环境管理和环境监测计划开展相应的环境保护工作，并及时向社会公开相关信息。

10.7 项目建设的环境可行性

（1）产业政策相符性

本项目产品为氧化锆粉体，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于第一类“鼓励类”中的第十二条“建材”第 10 条“精细陶瓷粉体、适用于增材制造的陶瓷前驱体及陶瓷短切纤维、碳化硅纤维、陶瓷晶须；陶瓷球、陶瓷阀门、陶瓷螺杆等精密成型的陶瓷部件；医用精细陶瓷材料及部件”中的**“精细陶瓷粉体及医用精细陶瓷材料及部件”**，与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相比对，本项目不涉及其中“落后生产工艺装备”及“落后产品”。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目。

因此，项目的建设符合国家及地方相关产业政策的规定。

（2）选址可行性

1）选址所在地环境敏感程度分析

本项目位于江西省景德镇市浮梁县三龙镇浮梁产业园区一园（三龙产业

园），厂区中心地理坐标为：东经 117°7′43.624″，北纬 29°23′13.163″。项目所在区域无名胜古迹、文物和自然保护区，周围无机场、通讯设施、军事设施等，项目场地平整，工程地质条件良好；不处于饮用水源保护区、各类自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、生态敏感与脆弱区等环境敏感区，周边环境不敏感。

2）用地符合性分析

根据企业提供的不动产权证书（详见附件 6）及园区用地规划图（详见附图十四），本项目用地性质属于工业用地，符合园区用地规划；本项目主要从事氧化锆粉体生产，属于高科技陶瓷，符合园区发展定位中的高科技陶瓷，且不在浮梁产业园区一园（三龙产业园）负面清单之中。

3）环境容量

项目周边环境空气质量现状符合功能区划要求，地表水水质现状符合水环境功能区划要求，区域声环境现状符合声环境功能区划要求，项目区域环境容量满足项目建设的需要。

4）外环境特征相容性分析

据现场调查，项目东侧为景德镇七彩炻陶瓷有限公司（陶瓷制品制造）以及景德镇市成源电力电子有限公司（金属结构制造），南侧为浮梁县先进陶瓷产业园大门，西侧为景德镇朝蓬生物能源技术股份有限公司（科研企业）以及江西华创精密制造有限公司（切削工具制造），北侧地块为园区预留用地。经核实，周边无食品、医药加工类企业，且企业间无相互制约关系，环境相容性良好。离项目厂界最近的敏感点为东北侧 666m 处的大坞里，不在本项目卫生防护距离之内，因此，从项目周边环境来看，项目与周边环境相容。

综上所述，本项目周边制约因素较少，用地性质符合相关规划，项目污染物在经过预防治理措施后能够达到相关标准要求，因此本项目选址可行。

（3）环境保护措施可行性

本项目采用的污染防治措施技术成熟可靠、运行稳定，各污染物均可达标排放，污染防治措施技术可行。

10.8 环境影响评价结论

综上所述，景德镇万微年产 1200 吨先进陶瓷粉体材料建设项目符合区域总

体规划，且通过采取合理有效的污染防治措施，可控制项目生产所产生的不利环境影响，符合国家有关环境保护的政策和法规，污染物排放浓度满足相应排放标准要求，具有良好的社会、经济和环境效益。在严格执行国家各项环保规章制度，切实落实本评价所提出的各项污染防治措施、确保环保设施正常运转，实现污染物达标排放的前提下，从环保的角度出发，项目建设是可行的。

10.9 建议

（1）项目基础资料均由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位未来如需增加本报告书所涉及之外的污染源或对其功能进行调整，则应按要求向有关生态环境部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

（2）当地政府在今后发展中要严格控制用地，在本项目卫生防护距离范围内禁止建设居民点、学校、医院等环境敏感建筑物和对环境条件要求高的企业。

（3）建设单位必须严格执行“三同时”制度，项目配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（4）建设单位应认真制定环境风险事故应急预案，配备相应的应急设施和装备，并定期开展应急演练，防止突发性环境风险事故的发生。一旦出现风险事故，必须立即停产并启动应急预案，及时采取相应措施，控制并削减污染影响，确保周边居民生命财产安全与环境安全。

景德镇万微年产1200吨先进陶瓷粉体材料建设项目生态环境影响报告书公示稿