

宣城矽能技术有限公司
年产 500 吨多孔碳项目
环境影响报告书

建设单位：宣城矽能技术有限公司

二〇二四年十二月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价工作过程	2
1.3 项目初筛分析	4
1.4 项目特点	6
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	7
1.6 环境影响评价主要结论	8
2 总则	9
2.1 编制依据	9
2.2 评价因素与评价标准	16
2.3 评价工作等级及评价重点	25
2.4 评价范围及敏感区	40
2.5 产业政策及规划相符性	43
3 工程分析	80
4 环境现状调查与评价	81
4.1 自然环境概况与社会经济概况	81
4.2 环境质量现状调查与评价	99
5 环境影响预测与评价	121
5.1 大气环境影响预测与评价	121
5.2 地表水环境影响分析	139
5.3 声环境影响预测与评价	141

5.4 固体废物环境影响分析	144
5.5 地下水环境预测与评价	148
5.6 土壤环境影响分析	156
5.7 环境风险预测与评价	159
5.8 碳排放影响评价	164
6 污染防治措施技术经济论证	169
6.1 废气污染防治措施及其可行性	169
6.2 废水防治措施及其可行性	174
6.3 噪声防治措施及其可行性	179
6.4 固废防治措施及其可行性	180
6.5 地下水和土壤防治措施及其可行性	186
6.6 环境风险防范措施及其可行性	188
7 环境经济损益分析	194
7.1 环境经济损益分析	194
7.2 项目社会效益分析	197
7.3 小结	197
8 环境管理与环境监测计划	198
8.1 环境管理要求	198
8.2 排污口规范化整治	200
8.3 污染物排放清单	206
8.4 环境监测计划	209
8.5 小结	211
8.6 建设项目环境影响评价与排污许可联动内容	211
8.7 本项目“三同时”验收一览表	212
9 结论与建议	216
9.1 结论	216
9.2 要求与建议	220

附件：

附件 1 委托书

附件 2 声明确认单

附件 3 项目备案表

附件 4 租赁协议

附件 5 原料及辅料成分分析报告

附件 6 危废处置承诺书

附件 7 环境质量现状监测报告

附件 8 建设项目环境影响评价与排污许可联动内容

附表：

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

多孔碳是以含碳前驱体(椰壳、果壳、石油焦、沥青、煤、树脂等)为原料,通过活化剂造孔而形成的以碳为骨架的多孔材料。近年来,随着新能源、新材料、节能环保等战略新兴领域的快速发展,新型多孔炭材料的应用得到了极大丰富和发展,尤其是炭分子筛、活性炭纤维、多孔纳米碳、碳电极材料、多孔石墨烯、多孔炭黑逐渐成为下游诸多细分领域中不可或缺的功能性新型材料。

多孔碳材料在能源领域中的应用主要包括能源存储和能源转换。多孔碳材料以其高比表面积、良好的电导率和优异的化学稳定性等特点,在锂离子电池、超级电容器、燃料电池等储能设备中表现出色。在能源存储方面,多孔碳材料的应用尤为突出,由于其高比表面积和复杂的孔洞结构,多孔碳材料作为锂离子电池负极时,能够结合更多的锂离子,提供高容量。此外,其孔结构为锂离子的扩散提供了有效的通道,提高了电池的循环稳定性。在超级电容器中,多孔碳材料同样表现出优异的电化学性能,能够快速充放电,适用于高功率输出的应用场景。在能源转换方面,多孔碳材料也发挥了重要作用。例如,多孔碳可以作为燃料电池的催化剂载体,提高了催化剂的稳定性和效率。

多孔碳负极材料符合动力电池和储能电池对循环寿命、安全性等要求,因此在相当长一段时间内仍将是动力电池和储能电池的主流应用方向。未来几年,新能源汽车市场和储能电池市场在政策支持和技术进步的双重影响下,将保持高速增长的态势。受对应锂电池需求的拉动,多孔碳负极材料仍将保持较高的增长速度,多孔碳负极材料市场规模将进一步扩大,在负极材料中的主流地位仍将持续,市场份额还将进一步攀升。

宣城矽能技术有限公司成立于 2024 年 7 月 25 日,注册资本 1000 万人民币,位于安徽省宣城市宣州区高新区麒麟大道 8 号上元产业港 27 号厂房,主要经营石墨及碳素制品等研发、生产、销售。根据市场需要,宣城矽能技术有限公司拟投资 11034 万元在宣城高新技术产业开发区内建设“年产 500 吨多孔碳项目”,租赁宣州区上元产业园 27 号厂房约 4100 平方米,购置炭化炉、活化炉、钝化炉、粉碎机、压滤机、烘箱、闪

蒸干燥、干燥所用回转炉等设备 11 台套，建设多孔炭生产线 1 条，年可生产多孔炭 500 吨。项目已于 2024 年 7 月 31 日取得安徽宣城高新技术产业开发区管理委员会的项目备案表（备案证号：高新备案[2024]48 号，项目代码：2407-341802-04-01-336108）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目需编制环境影响评价文件。经查询《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30--60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309--含焙烧的石墨、碳素制品”，应编制环境影响报告书。

为此，宣城矽能技术有限公司委托我公司对该项目进行环境影响评价工作，我公司在接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘，初步调研，收集和核实了相关材料，委托实施了环境质量现状监测，并在此基础上编制完成了本次环境影响报告书，报请当地环保行政主管部门审批，为建设项目的的设计、施工和项目建成后的环境管理提供科学依据。

1.2 环境影响评价工作过程

环评单位接受建设单位委托后，首先研究了相关的法律、法规及规划，确定环境影响评价文件类型，然后开展资料收集，根据建设单位提供的技术资料，进行初步工程分析和环境现状调查，进行环境影响识别和评价因子筛选、明确评价重点和环境保护目标、确定工作等级、评价范围及评价标准，制定工作方案；然后进一步安排环境现状详查及监测，进行建设项目工程分析，进行各要素环境影响预测与评价及各专题环境影响分析，提出环保措施并进行技术经济论证，给出建设项目环境影响评价结论，最终形成本次环境影响报告书。

主要评价过程如下：

（1）2024 年 9 月，宣城矽能技术有限公司委托环评单位进行本项目环境影响评价报告书的编制工作；

（2）2024 年 11 月 8 日，建设单位在宣城市宣州区人民政府网站（网址 <https://www.xuanzhou.gov.cn/OpennessContent/show/3431694.html>）进行了该项目第一次网络公示；

（3）2024 年 11 月，委托安徽景晨检测有限公司对该项目所在区域进行环境质量现

状监测；

(4) 2024 年 10 月~12 月，环评单位进行建设项目环境影响报告书编制工作。

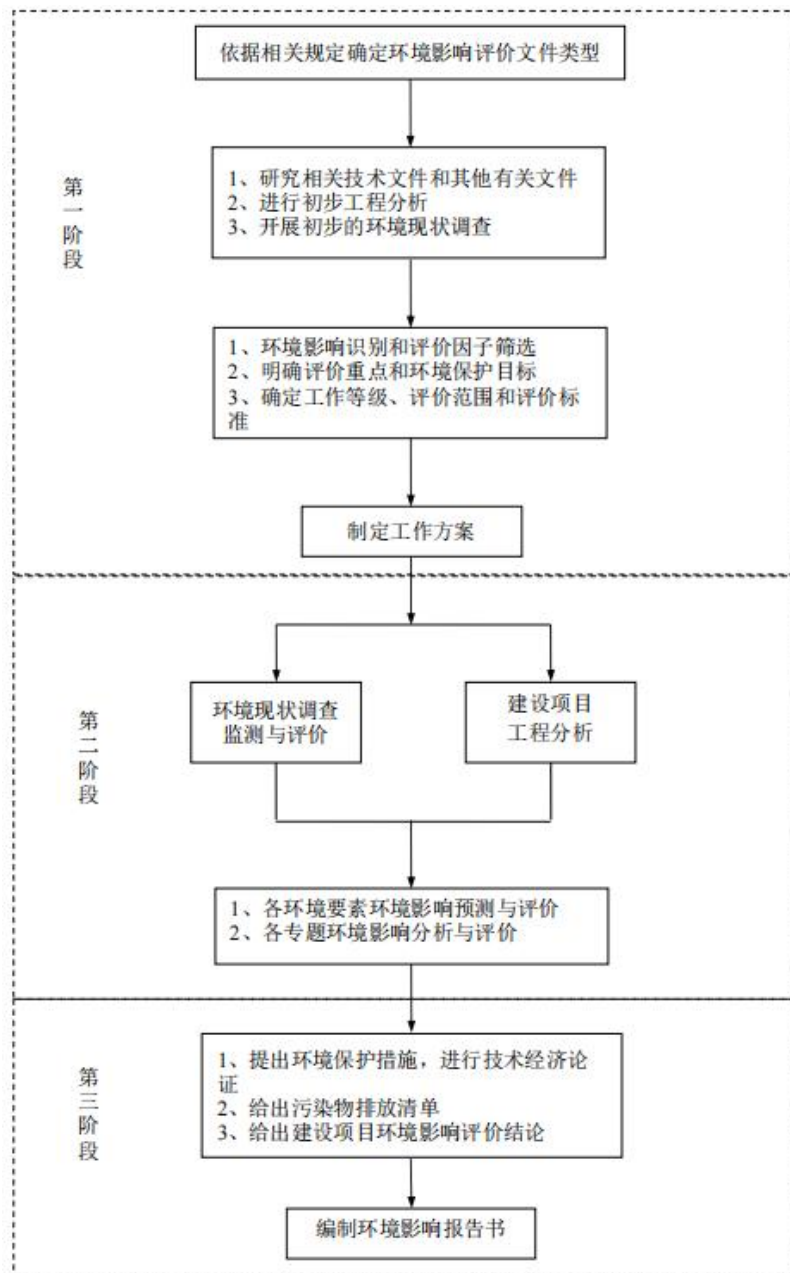


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 项目初筛分析

本项目初筛分析见表 1.3-1。

表 1.3-1 建设项目初步筛查情况分析

序号	初筛项目	判定依据	初筛情况分析
1	报告类别	《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)	本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30--60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309--含焙烧的石墨、碳素制品”，应编制环境影响报告书。
2	产业	《产业结构调整指导	本项目产品多孔碳主要用于新能源电池负极材料制造,对照

序号	初筛项目	判定依据	初筛情况分析
	政策	目录（2024 年本）》、《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》	<p>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类项目。</p> <p>对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目不属于其中限制类、淘汰类，视为允许类项目。</p> <p>本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入事项；本项目不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止和限制类用地项目。</p> <p>本项目已取得安徽宣城高新技术产业开发区管理委员会的项目备案表（备案证号：高新备案[2024]48 号，项目代码：2407-341802-04-01-336108）。</p>
3	选址合理性	《宣城市城市总体规划（2016~2030 年）》	<p>本项目位于宣城高新技术产业开发区内，根据《宣城市城市总体规划（2016~2030 年）》，项目用地属于工业用地；项目周边 500m 范围内无文物保护单位、饮用水源地等敏感环境保护目标。项目拟以厂界为边界设置 100m 环境防护距离，该范围内无居民点、学校、医院等环境敏感项目。因此，本项目选址合理。</p>
4	园区产业定位及规划相符性	产业定位及用地规划	<p>本项目位于宣城高新技术产业开发区内，根据《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见（皖环函[2018]1255 号），园区确定主要形成机械制造、精细化工、纺织三大产业。根据《宣城高新化工园区总体发展规划环境影响报告书》及其审查意见，园区产业发展定位为生物医药产业、精细化工及新材料产业、电子化学品产业及现有产业优化提升产业。本项目行业类别为[C3091]石墨及碳素制品制造，项目产品为多孔碳，项目最终产品为多孔碳，项目不属于园区限制发展、禁止进入类项目，视为允许入园行业。项目用地性质属于工业用地，用地符合相关规划要求。</p>
		基础设施建设情况	<p>宣城高新技术产业开发区已实现集中供排水、供电、供气能力，其中供水依托园区供水管网、供电依托园区供电电网、供气依托区域供气管网，废水处理达标后接管宣州区污水处理厂。</p>
		规划审查意见	<p>项目严格落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单）管控要求，项目符合园区准入条件。</p> <p>本项目以天然气和电能为能源，项目采用先进的工艺、节水管理措施，提高资源利用率，降低资源消耗水平及污染物排放强度。</p> <p>本项目清洗废水、喷淋废水进入厂区污水处理设施处理、生活污水进入化粪池处理，处理后的废水与纯水制备废水、循环冷却废水一起排入市政污水管网接管宣州区污水处理厂；项目采取废气治理设施，强化废气排放监测；项目加强固废收集、贮存、运输管理，规范建设一般固废和危险废物暂存场所。</p> <p>因此，项目建设满足《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见（皖环函[2018]1255 号）、</p>
5	环境承载力及影响	《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见（皖环函[2018]1255 号）	<p>项目所在区域的环境空气、声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量均较好，均可达到相应的环境功能区划要求。本项目采取一定的污染防治措施和风险防范措施，项目建设对周围环境的影响较小，不会改变区域环境质量现状。</p>

序号	初筛项目	判定依据	初筛情况分析
6	总量指标合理性及可达性分析	环发[2021]33 号、皖环发[2017]19 号	<p>废水总量控制指标为：接管量：COD6.1467t/a、氨氮 0.018t/a，外排量：COD1.3464t/a、氨氮 0.018t/a，废水接管宣州区污水处理厂，在污水处理厂内平衡。</p> <p>有组织废气总量控制指标为：颗粒物 0.3067t/a、SO₂0.3038t/a、NO_x1.702t/a、VOCs2.259t/a。废气总量需向当地生态环境保护部门申请，经批准后实施。</p> <p>固体废物：所有固废均进行妥善处置或综合利用，不产生二次污染。</p>
8	与“三线一单”对照分析	生态保护红线 环境质量底线 资源利用上线 环境准入负面清单	<p>根据《安徽省宣城市生态环境分区管控成果动态更新技术文本》（宣城市生态环境局，2023 年 8 月），本项目不在生态红线区域和管控区范围内，不涉及生态保护红线。</p> <p>根据《2023 年宣城市生态环境状况公报》，项目所在地为大气环境为达标区，根据现状监测，项目所在区域的环境质量及补充监测区域大气环境、声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量均较好，可达到相应的环境功能区划要求。根据环境影响分析，本项目的建设对周边环境的影响可以接受，满足环境质量底线要求。</p> <p>本项目用地为园区工业用地，项目周边给排水、天然气管网均已铺设到位，项目优先选用低能耗设备等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不突破资源利用上限。</p> <p>本项目位于宣城高新技术产业开发区现有产业优化提升产业区内，属于省级合规园区，园区规划环评已通过审查，本项目属于园区允许入园行业，符合国家及地方产业政策。本项目不属于《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 年版）的通知》、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）的通知》（皖长江办[2022]10 号）等环境准入负面清单，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入事项；不属于《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中禁止及限制准入项目。</p>

1.4 项目特点

本项目选址于宣城高新技术产业开发区，行业类别为[C3091]石墨及碳素制品制造，项目具有如下特点：

（1）本项目为新建项目，以酚醛树脂为原料，通过碳化、活化、清洗、干燥、检验、包装等工序加工制得多孔碳。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类项目。对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类项目。

（2）本项目选址于宣城高新技术产业开发区内，项目用地性质为工业用地，符合用地规划。

(3) 本项目主要污染物为工艺过程中产生的废气、废水、噪声及固废，项目采取必要的污染防治措施，废气污染物可达标排放；清洗废水、喷淋废水进入厂区污水处理设施处理、生活污水进入化粪池处理，处理后的废水与纯水制备废水、循环冷却废水一起排入市政污水管网接管宣州区污水处理厂；固废得到合理有效处理处置。

(4) 本项目新增废气、废水总量指标。

同时，根据《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能[2022]2 号），[C3091]石墨及碳素制品制造不属于“两高”项目。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目需关注的主要环境问题包括：

(1) 运营期废气对区域大气环境的影响。

本项目废气污染源主要为投料废气、碳化废气、捏合废气、活化废气、储罐呼吸废气、蒸汽发生器天然气燃烧废气、清洗废气、干燥废气、粉碎废气、混合废气、筛分废气、去磁废气、包装废气、焚烧炉天然气燃烧废气等。碳化废气、活化废气经密闭收集采用焚烧炉焚烧后（焚烧炉燃烧废气）通过 15m 排气筒（DA001）排放；捏合、干燥废气经密闭收集采用袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；蒸汽发生器燃料为天然气，天然气燃烧采用低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过 15m 排气筒（DA003）排放；清洗废气经密闭收集采用碱喷淋塔处理后通过 15m 排气筒（DA004）排放；粉碎废气经密闭收集采用袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA005）排放；混合、筛分、去磁、包装废气经集气罩/密闭收集采用袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA006）排放；投料废弃经袋式除尘器处理后无组织排放；储罐呼吸废气产生量较小，在车间无组织排放。捏合、干燥、粉碎、混合、筛分、去磁、包装工段颗粒物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中“碳黑尘、染料尘”相关二级标准及无组织排放监控浓度限值；蒸汽发生炉天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放满足安徽省大气办关于印发《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》的通知“2020 年底前，城市建成区燃气锅炉基本完成低氮改造，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米”；焚烧炉焚烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满

足《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56 号）中限值要求；其他工段非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、甲醛、酚类、氮氧化物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放浓度限值；无组织排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值要求。需关注运营期废气稳定达标排放的可行性及对周围环境影响的可接受性。

（2）本项目废水为清洗废水、喷淋废水、纯水制备废水、循环冷却废水和生活污水。清洗废水、喷淋废水进入厂区污水处理设施处理、生活污水进入化粪池处理，处理后的废水与纯水制备废水、循环冷却废水一起排入市政污水管网，废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及宣州区污水处理厂接管要求排入宣州区污水处理厂，经宣州区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 的一级 A 标准后排入水阳江。需关注运营期废水稳定达标排放的可行性及对周围环境的影响。

（3）运营期噪声对周围环境的影响。本项目生产设备均经采取有效的降噪措施，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求，需关注运营期噪声达标排放的可行性及对周边环境的影响。

（4）运营期固废对周围环境的影响。本项目产生的固体废物包括危险废物和一般工业固废，其中危险废物均委托有资质单位处置，一般固废资源回收利用或委托处置。关注各类固体废物处置途径的可行性及固废暂存场所尤其是危废库设置的合规性。

1.6 环境影响评价主要结论

宣城矽能技术有限公司年产 500 吨多孔碳项目建设符合国家产业政策，符合园区总体规划要求，与区域规划相容、选址合理，项目采取的污染防治措施技术及经济可行，污染物排放满足总量控制的要求。在落实本报告书提出的污染防治措施、风险防范措施和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放，环境风险可控，且对环境影响可接受，不会造成区域环境功能改变。在公示期间，未收到公众反馈意见。因此，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日修订，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《地下水管理条例》，2021 年 12 月 1 日起施行；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日起施行；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (11) 《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日起施行；
- (12) 《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；
- (13) 《排污许可管理条例》，国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行；
- (15) 《危险化学品安全管理条例》国务院令第 645 号，2013 年 12 月 7 日修订；
- (16) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发〔2011〕35 号，2011 年 10 月 17 日；
- (17) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》，环环评〔2021〕108 号，2021 年 12 月 14 日；
- (18) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号，2013

年 9 月 10 日；

(19) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办〔2014〕30 号，2014 年 3 月 25 日；

(20) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日；

(21) 《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，2016 年 5 月 28 日；

(22) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》，环土壤〔2019〕25 号，2019 年 3 月 28 日；

(23) 《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》，环大气〔2023〕1 号，2023 年 1 月 3 日；

(24) 《国务院关于印发加快发展新经济的若干意见》，国发〔2015〕22 号，2015 年 7 月 2 日；

(25) 《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018 年 6 月 16 日；

(26) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021 年 11 月 2 日；

(27) 《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，2021 年 12 月 28 日；

(28) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》，原环境保护部公告 2013 年第 14 号，2013 年 2 月 27 日；

(29) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，国家发展和改革委员会第 7 号令，2024 年 2 月 1 日起施行；

(30) 《国家危险废物名录（2021 年版）》，生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第 15 号，2021 年 1 月 1 日起施行；

(31) 《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2022 年版）>的通知》，发改体改规〔2022〕397 号，2022 年 3 月 12 日；

(32) 国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012

年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》的通知,国土资发〔2012〕98 号,2012 年 5 月 23 日;

(33)《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,2012 年 7 月 3 日;

(34)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》,环发〔2012〕98 号,2012 年 8 月 7 日;

(35)《环境保护部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》,环发〔2014〕197 号,2014 年 12 月 30 日;

(36)《环境保护部关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)>的通知》,环发〔2015〕163 号,2015 年 12 月 10 日;

(37)《环境保护部关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》,环环评〔2018〕11 号,2018 年 1 月 25 日;

(38)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》,环发〔2015〕178 号,2015 年 12 月 30 日;

(39)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》,环环评〔2016〕150 号,2016 年 10 月 26 日;

(40)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》,环办环评〔2017〕84 号,2017 年 11 月 14 日;

(41)《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》,原环境保护部公告 2017 年第 43 号,2017 年 8 月 29 日,2017 年 10 月 1 日起施行;

(42)《环境影响评价公众参与办法》,生态环境部部令第 4 号,2019 年 1 月 1 日起施行;

(43)《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》,环固体〔2019〕92 号;

(44)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》,2013 年 5 月 24 日;

(45)《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》,环大气〔2019〕53 号,2019 年 6 月 26 日;

(46)《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕

65 号），2021 年 8 月 4 日；

（47）《环境保护综合名录》（2021 年版），环办综合函〔2021〕495 号，2021 年 11 月 2 日；

（48）《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 年版）的通知》，长江办〔2022〕7 号，2022 年 1 月 19 日。

2.1.2 地方法规与政策

（1）《安徽省环境保护条例》，安徽省人民代表大会常务委员会，2017 年 11 月 17 日修订，2018 年 1 月 1 日施行；

（2）《安徽省水环境功能区划》，安徽省生态环境厅，2003 年 10 月；

（3）《安徽省大气污染防治条例》，安徽省第十三届人民代表大会常务委员会，2018 年 9 月 29 日修正；

（4）《安徽省人民政府关于印发<安徽省大气污染防治行动计划实施方案>的通知》，皖政〔2013〕89 号，2013 年 12 月 30 日；

（5）《安徽省人民政府关于印发<安徽省水污染防治工作方案>的通知》，皖政〔2015〕131 号，2015 年 12 月 29 日；

（6）《安徽省人民政府关于印发<安徽省土壤污染防治工作方案>的通知》，皖政〔2016〕116 号，2016 年 12 月 29 日；

（7）《安徽省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》，安徽省第十三届人民代表大会常务委员会，2021 年 5 月 28 日修订，2021 年 9 月 1 日起施行；

（8）《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》，皖政秘〔2018〕120 号，2018 年 6 月 27 日；

（9）《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 本）》；

（10）《安徽省人民政府办公厅关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》，皖政办〔2011〕27 号，2011 年 4 月 12 日；

（11）《安徽省环保厅转发环保部办公厅关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知和关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》，皖环函〔2012〕1533 号，2013 年 12 月 23 日；

（12）《印发<加强建设项目环境影响报告书编制规范的规定（试行）>的通知》，

原安徽省环保局环评〔2006〕113 号；

(13) 《关于进一步提高环境影响评价质量的若干意见》，原安徽省环保局环监〔2002〕46 号；

(14) 《关于进一步加强建设项目环境影响评价公众参与工作的通知》，安徽省环境保护厅环评函〔2012〕946 号；

(15) 《安徽省环境保护厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》，皖环发〔2013〕91 号，2013 年 10 月 18 日；

(16) 《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》，环法函〔2005〕114 号，2005 年 3 月 17 日；

(17) 《安徽省环保厅关于进一步加强和规范危险废物经营许可工作的通知》，安徽省环境保护厅，2014 年 7 月 21 日；

(18) 《安徽省“十四五”生态环境保护规划》，皖环发〔2022〕8 号，2022 年 1 月 27 日；

(19) 《关于印发<安徽省“十四五”危险废物 工业固体废物污染环境防治规划>的通知》，皖环发〔2021〕40 号，2021 年 9 月 16 日；

(20) 《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，皖环发〔2017〕19 号，2017 年 3 月 28 日；

(21) 《安徽省生态环境厅关于全面执行大气污染物特别排放限值的通知》，皖环函〔2019〕1120 号，2019 年 12 月 24 日；

(22) 《关于印发<安徽省固体废物源头管控实施办法>的通知》，皖环函〔2018〕1389 号，2018 年 10 月 15 日；

(23) 《安徽省环保厅关于进一步加强危险废物环境监督管理的通知》，皖环发〔2017〕166 号，2017 年 11 月 22 日；

(24) 《安徽省环保厅关于加强土壤环境污染重点监管企业土壤环境监管的通知》，皖环函〔2018〕955 号，2018 年 7 月 23 日；

(25) 《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》，安环委办〔2022〕37 号；

(26) 《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》，皖发〔2021〕19 号；

(27) 《安徽省环保厅关于环境影响评价阶段建设单位不需提供危险废物处置协议的函》，皖环函〔2018〕782 号，2018 年 6 月 21 日；

(28) 《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》，皖政秘〔2020〕124 号，2020 年 6 月 29 日；

(29) 《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）的通知》，皖长江办〔2022〕10 号；

(30) 《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》，皖环发〔2021〕7 号，2021 年 1 月 30 日；

(31) 《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》，皖节能〔2022〕2 号，2022 年 6 月 21 日；

(32) 《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》，皖环发〔2021〕28 号，2021 年 6 月 14 日；

(33) 《安徽省生态环境厅关于强化生态环境保障和服务助力稳经济若干措施的通知》，皖环发〔2022〕34 号，2022 年 6 月 12 日；

(34) 《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省新污染物治理工作方案的通知》，皖政办〔2023〕4 号，2023 年 3 月 1 日；

(35) 《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理工作的通知》，2019 年 9 月 30 日；

(36) 《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7 号），2021 年 1 月 30 日；

(37) 《关于印发宣州区水污染防治工作方案的通知》，2015 年 12 月 29 日；

(38) 《宣城市土壤污染防治工作方案》，宣城市人民政府，2018 年 3 月 7 日；

(39) 《宣城市“十四五”生态环境保护规划》，2021 年 6 月 24 日发布。

2.1.3 有关技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (10) 《危险废物鉴别标准—通则》(GB 5085-2019)；
- (11) 《固体废物鉴别标准—通则》(GB 34330-2017)；
- (12) 《危险废物处置工程技术导则》(HJ 2042-2014)；
- (13) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)；
- (14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号)；
- (15) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)；
- (16) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；
- (17) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)；
- (18) 《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)及修改单；
- (19) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)；
- (20) 《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)；
- (21) 《国家危险废物名录(2025 年版)》；
- (22) 《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ 1119-2020)；
- (23) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
- (24) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；
- (25) 《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)；
- (26) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)；
- (27) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010)；

2.1.4 项目相关文件

- (1) 《宣城市城市总体规划(2016~2030 年)》；
- (2) 《宣州经济开发区总体发展规划(2010~2020)》；

- (3) 《安徽宣州经济开发区总体规划环境影响报告书》；
- (4) 《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见（环评函〔2018〕1255 号）；
- (5) 《安徽宣城高新技术产业开发区环境影响区域评估报告（2021 版）》；
- (6) 宣城矽能技术有限公司年产 500 吨多孔碳项目环境影响评价委托书；
- (7) 宣城矽能技术有限公司年产 500 吨多孔碳项目备案表（备案证号：高新备案[2024]48 号，项目代码：2407-341802-04-01-336108，安徽宣城高新技术产业开发区管理委员会）；
- (8) 项目环境现状监测资料；
- (9) 项目可行性研究报告等其他资料。

2.2 评价因素与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

本项目利用现有厂房，不新建厂房，施工期仅为设备安装与调试，施工期较短且产生的环境影响很小，本次评价不予考虑。根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016），本项目涉及的环境影响因素见表 2.2-1。

表 2.2-1 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				社会环境			
		环境 空气	地表水 环境	地下水 环境	土壤 环境	声环 境	陆域 环境	水生 生物	渔业 资源	主要生态 保护区域	居民 区	特定 保护区	人群 健康	环境 规划
运行期	废水排放	0	-1LRDC	0	0	0	-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC				
	废气排放	-1SRDNC					-1SRDNC			-1SRDNC	-1SRDNC		-1SRDC	-1SRDNC
	噪声排放					-1LRDNC								
	固体废物			-1LIRDC	-1LIRDC		-1LRDC						-1LRDC	-1LRDC
	事故风险	-1SRDC	-1SRDC	-1SIRDC	-1SIRDC			-1SIRDC		-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC	
服务期满	废水排放													
	废气排放													
	固体废物				-1SRDC		-1SRDC							-1SRDC
	事故风险													

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“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。

2.2.2 评价因子筛选

根据本项目的工程特点，确定项目评价因子见下表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子表

环境类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、甲醛、氮氧化物	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、甲醛、酚类	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOC _s
地表水环境	pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、氟化物、锌、砷、汞、镉、六价铬、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、氟化物、总氮	COD、氨氮
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固体废物	/	固体废物种类、产生量	固体废物排放量
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH（无量纲）、耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）、氨氮、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、氰化物、氟化物、钠、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、镍、总大肠菌群(CFU/100mL)、菌落总数(CFU/mL)、水位	/	/
土壤环境	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、氯仿、四氯化碳、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘	/	/

2.2.3 环境功能区划

本项目位于宣城高新技术产业开发区内，项目所在区域的大气、水、声、土壤和生态环境功能类别划分见表 2.2-3。

表 2.2-3 区域环境功能类别

环境要素		功能	质量目标
大气环境	园区内	二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
地表水环境	水阳江	III类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

地下水环境	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
声环境	工业区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
土壤环境	第二类建设 用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
生态环境	项目所在地不在划定的管控区范围内	

2.2.3 环境质量标准

2.2.3.1 环境空气质量标准

项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；氟化物参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单附录 A 中二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐标准值；氯化氢、甲醛执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值。具体环境标准值见表 2.2-4。

表 2.2-4 环境空气质量标准限值

污染物 名称	取值时间	标准值 (ug/m ³)		执行标准
		一级	二级	
SO ₂	1 小时平均	150	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 及其修改单中二级标准
	24 小时平均	50	150	
	年平均	20	60	
NO ₂	1 小时平均	200	200	
	24 小时平均	200	80	
	年平均	200	40	
PM ₁₀	24 小时平均	50	150	
	年平均	40	70	
PM _{2.5}	24 小时平均	35	75	
	年平均	15	35	
CO	1 小时平均	10mg/m ³	10mg/m ³	
	24 小时平均	4mg/m ³	4mg/m ³	
O ₃	1 小时平均	160	200	
	日最大 8 小时平均	100	160	
NO _x	1 小时平均	250	250	
	24 小时平均	100	100	
	年平均	50	50	
TSP	24 小时平均	120	300	
	年平均	80	200	
氟化物	1 小时平均	20	20	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

污染物名称	取值时间	标准值（ug/m³）		执行标准
		一级	二级	
	24 小时平均	7	7	及其修改单附录 A 中二级标准
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m³		《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求
氯化氢	1 小时平均	50		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求
	日平均	15		
甲醛	1 小时平均	50		

2.2.3.2 地表水环境质量标准

项目所在区域主要地表水水阳江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。具体标准值见表 2.2-5。

表 2.2-5 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	III 类标准值	标准来源
pH	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
溶解氧	≥5	
COD _{Cr}	≤20	
BOD ₅	≤4	
NH ₃ -N	≤1.0	
总磷	≤0.2 (湖、库 0.05)	
氟化物	≤1.0	
锌	≤1.0	
砷	≤0.01	
汞	≤0.0001	
镉	≤0.005	
六价铬	≤0.05	
铅	≤0.05	
挥发酚	≤0.005	
石油类	≤0.05	
阴离子表面活性剂	≤0.2	
硫化物	≤0.2	

2.2.3.3 声环境质量标准

本项目位于工业园区内, 区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准, 具体见下表 2.2-6。

表 2.2-6 声环境质量标准

类别	适用区域	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
3 类	工业区	65	55

2.2.3.4 地下水质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，具体见表 2.2-7。

表 2.2-7 地下水质量标准 （单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	项目	III 类标准值
1	pH（无量纲）	6.5~8.5
2	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0
3	氨氮	≤0.50
4	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450
5	溶解性总固体	≤1000
6	氯化物	≤250
7	硫酸盐	≤250
8	铁	≤0.3
9	锰	≤0.10
10	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0
11	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00
12	挥发性酚类	≤0.002
13	氰化物	≤0.05
14	氟化物	≤1.0
15	钠	≤200
16	砷	≤0.01
17	汞	≤0.001
18	铬（六价）	≤0.05
19	铅	≤0.01
20	镉	≤0.005
21	镍	≤0.02
22	总大肠菌群(CFU/100mL)	≤3.0
23	菌落总数(CFU/mL)	≤100

2.2.3.5 土壤环境质量标准

本项目位于宣城高新技术产业开发区内，园区内工业用地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，具体见下表 2.2-8。

表 2.2-8 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3， 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
石油烃类				
46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	-	4500	9000

2.2.4 污染物排放标准

2.2.4.1 大气污染物排放标准

本项目捏合、干燥、粉碎、混合、筛分、去磁、包装、投料工段颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中“碳黑尘、染料尘”相关二级标准及无组织排放监控浓度限值；蒸汽发生炉天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放参照执行安徽省大气办关于印发《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》的通知“2020 年底前，城市建成区燃气锅炉基本完成低氮改造，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米”；焚烧炉燃烧废气排放执行《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》(环大气[2019]56 号)中限值要求；其他工段非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、甲醛、酚类、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及无组织排放浓度限值，具体见表 2.2-9。

表 2.2-9 大气污染物排放标准

生产工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	标准名称
			排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	周界外浓度最高点 (mg/m ³)	
捏合、干燥、	颗粒物	18	15	0.51	肉眼不可见	《大气污染物综合排

生产工序	污染物	最高允许 排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控 浓度限值	标准名称
粉碎、混合、 筛分、去磁、 包装						《放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准和无组织 排放监控浓度限值
投料	颗粒物	/	/	/	肉眼不可见	
碳化、活化	甲醛	40	15	3.1	2.4	
	酚类	100	15	0.10	0.080	
	非甲烷总 烃	120	15	10	4.0	
清洗	氯化氢	100	15	0.26	0.20	
	氮氧化物 (硝酸 雾)	240	15	0.77	0.12	
	氟化物	9.0	15	0.10	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
蒸汽发生器 天然气燃烧	颗粒物	20	/	/	/	《锅炉大气污染物排 放标准》 (GB13271-2014) 表 3 中大气污染物特别排 放限值
	二氧化硫	50	/	/	/	
	氮氧化物	50	/	/	/	《安徽省 2020 年大气 污染防治重点工作任 务》的通知》
焚烧炉燃烧	颗粒物	30	/	/	/	《关于印发《工业炉窑 大气污染综合治理方 案》的通知》(环大气 [2019]56 号)
	二氧化硫	200	/	/	/	
	氮氧化物	300	/	/	/	

2.2.4.2 水污染物排放标准

本项目废水为清洗废水、喷淋废水、纯水制备废水、循环冷却废水和生活污水。清洗废水、喷淋废水进入厂区污水处理设施处理、生活污水进入化粪池处理，处理后的废水与纯水制备废水、循环冷却废水一起排入市政污水管网接管宣州区污水处理厂。项目废水总排口排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及宣州区污水处理厂接管要求，宣州区污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 类排放标准后排入水阳江。具体标准值见下表。

表 2.2-10 污水综合排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

污染物	标准限值	执行标准
pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准
COD	500	
BOD ₅	300	
氟化物	20	

SS	200	宣州区污水处理厂接管要求
氨氮	35	
总氮	50	

表 2.2-11 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

污染物	一级 A 类	标准来源
pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 类标准
COD	50	
BOD ₅	10	
SS	10	
氨氮	5 (8)	
总氮	15	
氟化物	/	

注: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2.2.4.3 噪声排放标准

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。具体见表 2.2-12。

表 2.2-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

2.2.4.4 固体废物污染防控标准

项目生产过程中一般固废的暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中有关要求; 危险废物的暂存场所参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求。同时, 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订) 第二十条“产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者, 应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施, 不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。”

2.3 评价工作等级及评价重点

2.3.1 评价等级

根据本项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划, 按照各环境要素的环境影响评价技术导则所规定的方法, 确定本次环境影响评价工作等级。

2.3.1.1 大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，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 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

C_{0i} 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价工作等级

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

估算模型参数见表 2.3-2。

表 2.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	87.04 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-11.5
土地利用类型		城市土地
区域湿度条件		中等湿度气候

参数		取值
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	离岸距离/km	/
	岸线方位/°	/

本项目有 6 个排气筒排放有组织废气，2 个面源排放无组织废气，污染物种类主要有颗粒物、SO₂、NO_x、甲醛、酚类、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物等。根据导则中推荐的估算模式计算，结果见表 2.3-3、2.3-4。

表 2.3-3 估算模式参数取值一览表（有组织废气）

污染源	DA001											
	最大落地浓度（mg/m³）						最大落地浓度占标率%					
	甲醛	酚类	非甲烷总烃	PM ₁₀	SO ₂	NOx	甲醛	酚类	非甲烷总烃	PM ₁₀	SO ₂	NOx
下风向最大质量浓度及占标率%	7.39E-05	7.49E-04	7.49E-03	2.43E-04	2.43E-04	3.65E-03	0.15	0	0.37	0.05	0.05	1.46
下风向最大质量浓度距离	72m											
D10%最远距离	/											
污染源	DA002											
	最大落地浓度（mg/m³）						最大落地浓度占标率%					
	PM ₁₀						PM ₁₀					
下风向最大质量浓度及占标率%	1.09E-04						0.02					
下风向最大质量浓度距离	68m											
D10%最远距离	/											
污染源	DA003											
	最大落地浓度（mg/m³）						最大落地浓度占标率%					
	PM ₁₀		SO ₂		NOx		PM ₁₀		SO ₂		NOx	
下风向最大质量浓度及占标率%	8.13E-04		1.14E-03		2.66E-03		0.18		0.23		1.06	
下风向最大质量浓度距离	61m											

D10%最远距离	/					
污染源	DA004					
	最大落地浓度（mg/m³）			最大落地浓度占标率%		
	氯化氢	NOx	氟化物	氯化氢	NOx	氟化物
下风向最大质量浓度及占标率%	0.00E+00	2.66E-03	0.00E+00	0	1.06	0
下风向最大质量浓度距离	61m					
D10%最远距离	/					
污染源	DA005					
	最大落地浓度（mg/m³）			最大落地浓度占标率%		
	PM ₁₀			PM ₁₀		
下风向最大质量浓度及占标率%	2.53E-05			0.01		
下风向最大质量浓度距离	59m					
D10%最远距离	/					
污染源	DA006					
	最大落地浓度（mg/m³）			最大落地浓度占标率%		
	PM ₁₀			PM ₁₀		
下风向最大质量浓度及占标率%	9.42E-05			0.02		
下风向最大质量浓度距离	62m					

D10%最远距离	/
----------	---

表 2.3-4 估算模式参数取值一览表（无组织废气）

污染源	生产车间车间					
	最大落地浓度（mg/m³）			最大落地浓度占标率%		
	PM ₁₀			PM ₁₀		
下风向最大质量浓度及占标率	2.04E-03			0.23		
下风向最大质量浓度距离	50m					
D10%最远距离/m	/					
污染源	灌区					
	最大落地浓度（mg/m³）			最大落地浓度占标率%		
	氯化氢	NO _x	氟化物	氯化氢	NO _x	氟化物
下风向最大质量浓度及占标率	1.79E-03	2.39E-03	2.99E-04	3.59	0.96	1.5
下风向最大质量浓度距离	10					
D10%最远距离/m	/					

由表 2.3-3、表 2.3-4 可见，本项目最大地面浓度污染源为灌区无组织排放的氯化氢，占标率 P_{\max} （氯化氢）为 $1\% \leq 3.59\% < 10\%$ ，最大地面浓度落地点距离为 $72\text{m} < 2.5\text{km}$ ，大气环境影响评价等级为二级。

综上所述，本项目大气环境影响评价等级为二级，评价范围为以建设项目厂区为中心，边长 5km 的矩形区域。

2.3.1.2 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)5.2.1 要求，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或者影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，详见表 2.3-5。直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物当量数确定；间接排放建设项目评价等级为三级 B。

表 2.3-5 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 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$; 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$0 < 200$ 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当量值(见附录 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。

注 2：废水排放水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 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。

注 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，评价等级不低于二级。

注 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。

注 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。

注 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。

注 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。

注 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。

注 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。

本项目废水为清洗废水、喷淋废水、纯水制备废水、循环冷却废水和生活污水，清洗废水、喷淋废水进入厂区污水处理设施处理、生活污水进入化粪池处理，处理后的废水与纯水制备废水、循环冷却废水一起排入市政污水管网接管宣州区污水处理厂。项目外排废水为间接排放，故本评价地表水环境影响评价工作等级定为三级 B。

2.3.1.3 声环境影响评价等级

本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区，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。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），确定本项目的噪声影响评价等级为三级。声环评价范围确定为项目边界向外 200m。

2.3.1.4 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）判定标准：

①根据附录 A，本项目属于“69、石墨及其他非金属矿物制品”中编制报告书类，项目所属地下水环境影响评价项目最高类别为Ⅲ类。

②本项目位于宣城高新技术产业开发区，地下水评价范围内无集中式饮用水水源准保护区等地下水环境敏感区。根据本项目所在区域的地下水环境敏感特征判定，本项目地下水环境敏感程度为不敏感。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）判定，本项目地下水环境评价等级定为三级。

本次地下水评价范围以查表法进行确定，地下水三级评价范围要求 $\leq 6\text{km}^2$ ，故确定以建设项目厂址为中心 6km^2 区域范围作为本项目地下水环境影响评价范围。

表 2.3-6 地下水环境影响评价行业分类表

行业类别 \ 环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别		项目属性
			报告书	报告表	
69.石墨及其他非金属矿物制品	石墨、碳素	其他	Ⅲ类	Ⅳ类	本项目属于Ⅲ类项目

表 2.3-7 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	项目属性
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	不敏感

	的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源保护区。	
较敏感	集中式饮用水源（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；特殊地下资源（如矿泉水、温泉等）保护分散式饮用水源地；特殊地下资源（如矿泉、温等）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。		

表 2.3-8 评价工作等级分级表

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

2.3.1.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业—金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品—有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含培烧的石墨、碳素制品”，为 II 类项目；本项目占地面积为 4100m²，属于小型（≤5hm²），建设项目位于宣城高新技术产业开发区，项目用地属于工业用地，建设项目所在地周边无土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为不敏感，确定项目土壤环境影响评价等级为三级，评价范围为项目占地范围内及占地范围外 0.05km 范围。

本项目土壤环境影响评价等级具体判定依据详见表 2.3-9、表 2.3-10。

表 2.3-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	土壤环境敏感特征
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

表 2.3-10 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-

不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
-----	----	----	----	----	----	----	----	---	---

2.3.1.6 环境风险评价等级

(一) 环境风险潜势初判

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，按照下表确定环境风险潜势。

表 2.3-11 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
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

1、危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

(1) 危险物质数量与临界量比值 Q 的计算

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2...，qn 为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1，Q2...Qn 为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 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为 (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

根据本项目所使用的主要原辅料情况, 确定环境风险物质为氢氟酸、盐酸、硝酸和天然气。

本项目涉及的危险物质数量与临界量比值见下表:

表 2.3-12 项目危险物质储存情况一览表

风险源	风险物质	环境风险物质编号 (CAS 号)	最大贮存 量 (t)	临界量 (t)	Q 值
储罐区	氢氟酸	7664-39-3	2	1	2
	盐酸	7647-01-0	12	7.5	1.6
	硝酸	7697-37-2	4	7.5	0.5333
天然气管道	甲烷	74-82-8	0.006	10	0.0006
合计 ($\sum qn/Qn$)					4.1339

经计算, 本项目 Q 值为 4.1339。

(2) 行业及生产工艺 M 的划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 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) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 和 $M4$ 表示。

表 2.3-13 项目行业及生产工艺一览表

行业	评估依据	分值	本项目情况	本项目得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氧化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	/	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套		
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套		
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	/	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化), 气库(不含加气站的气库), 油库(不含加气站的油库)、油气管线(不含城镇燃气管线)	10	/	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及危险物质的使用和贮存	5
合计		/	/	5
a高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{MPa}$; b长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

根据上表分析可知，本项目涉及危险物质的使用及贮存，行业及生产工艺（M）得分为 5 分，属于 M4。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表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。

表 2.3-14 危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)

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

根据前面判定分析得知，本项目危险物质数量与临界量的比值（Q）为 4.1339， $1 \leq Q < 10$ ；本项目行业及生产工艺（M）得分为 5 分，属于 M4；则本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）为 P4。

2、环境敏感程度 E 的分级

（1）大气环境

据环境敏感目标环境敏感性及其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 2.3-15 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性	本项目情况
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人	本项目周边 5km 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，周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，则大气环境敏感程度为 E3
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 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；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人	
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人	

（2）地表水环境

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

表 2.3-16 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	本项目所在地地表水环境敏感性
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的	本项目废水经处理后接管宣州区污水处理厂处理达标后排入水阳江，该地表水水域环境功能为Ⅲ类，则地表水环境为较敏感，属于F2。
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省	
低敏感F3	上述地区之外的其他地区	

表 2.3-17 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标	本项目所在地地表水环境敏感目标情况
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域	本项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点进入地表水水域的环境功能为Ⅲ类，排放点下游(顺水流向)下游10km范围内无类型1和类型2包括的敏感保护目标，属于S3。
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	

表 2.3-18 地表水环境敏感程度分级

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

根据上述分析结果，本项目所在地地表水环境属于较敏感 F2，所在地地表水环境敏感目标分级为 S3，因此，地表水环境敏感程度为 E2。

(3) 地下水环境

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，分级原则见表 2.3-19。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.3-20 和表 2.3-21。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.3-19 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征	本项目所在地地下水环境敏感性
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	本项目位于宣城高新技术产业开发区内，周围无地下水环境敏感区，则地下水环境敏感性为不敏感，属G3。
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。		

表 2.3-20 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土 的渗透性能	本项目所在地包气带岩土 的渗透性能
D3	Mb≥1.0m, K≤1.0×10 ⁻⁶ cm/s, 且分布连续、稳定	项目所在区域包气带岩土层单层厚度大于 1.0m 且分布连续、稳定, 渗透系数 1.0×10 ⁻⁶ cm/s≤K≤1.0×10 ⁻⁴ cm/s, 场地地下水位埋藏较深, 包气带渗透性较强, 含水层容易污染特征分级为不易受到污染, 则本项目属于 D2。
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。		

表 2.3-21 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

根据上述分析结果，本项目所在地地下水环境属于不敏感 G3，所在地包气带岩土的渗透性能分级为 D2，因此，地下水环境敏感程度为 E3。

(二) 环境风险潜势判断和环境风险评价工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中有关评价工作分级的规定，确定本次风险评价工作等级，风险评价工作等级判定见下表：

表 2.3-22 评价工作等级划分

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

根据前文分析可知，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）为 P4；项目所在地大气环境敏感程度为 E3，地表水环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E3。

根据 HJ169-2018 的划分依据，本项目环境风险潜势和环境风险评价工作等级见下表：

表 2.3-23 本项目环境风险潜势和评价工作等级判定结果表

危险物质及工艺系统危险性（P）	环境要素	环境敏感程度	环境风险潜势	评价工作等级
P4	大气环境	E3	I	简单分析
	地表水环境	E2	II	三级
	地下水环境	E3	I	简单分析

综上，本项目环境风险评价等级为三级。

2.3.1.7 生态环境影响评价等级

本项目位于宣城高新技术产业开发区内，园区规划环评已批复，项目所在地为工业用地，本项目属于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。因此，根据《环境影响评价技术导则—生态影响（HJ 19-2022）》6.1 中的评价等级判定依据，本项目位于已批准规划环评的产业园内且符合规划环评要求、属于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。

2.3.2 评价内容及重点

本次评价的主要内容包括概述、总则、建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济效益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论和附录附件等内容。

根据区域环境特点、项目污染特征和环境管理等方面的要求，确定本次评价工作的重点为：以工程分析为基础，核算各类污染物产生及排放情况；论证废气污染防治措施可行性及废气排放对周边大气环境影响，危险废物的贮存及处置情况。

2.4 评价范围及敏感区

2.4.1 评价范围

本项目环境影响评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目环境影响评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
大气环境	二级	以建设项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水环境	三级 B	宣州区污水处理厂尾水排放口上游 500m 至下游 2500m 处
声环境	三级	项目厂界外 200m 范围
地下水环境	三级	以项目厂址为中心的 6km ² 区域
土壤环境	三级	项目占地范围内及占地范围外 0.05km
环境风险	三级	三级，地表水环境风险评价范围：宣州区污水处理厂排污口上游 500m 至下游 5000m；大气环境风险和地下水环境风险进行简单分析
生态环境	简单分析	项目厂区占地范围内

2.4.2 主要环境保护目标

项目位于宣城高新技术产业开发区现有产业优化提升产业区内，以厂区中心为坐标原点（东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴），评价范围内环境敏感目标分布情况具体见表 2.4-2、2.4-3 和图 2.4-1。

表 2.4-2 大气环境主要保护目标表

类别	名称	坐标/m		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模(人)
		X	Y					
环境空气、环境风险	王家凹	517	-55	居住区	环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二类区	ES	520	15
	高洼	1198	-39	居住区		ES	1199	48
	渣溪村	1737	-113	居住区		ES	1742	200
	狮子口	2300	-362	居住区		ES	2330	120
	王村	1751	-690	居住区		ES	1885	200
	永义村	2160	-747	居住区		ES	2993	104
	圩拐	841	-1325	居住区		ES	1570	152
	下王村	2440	-1370	居住区		ES	2802	88
	上王村	2299	-1795	居住区		ES	2915	148
	十甲村	1262	-2163	居住区		ES	2504	180
	南埂	2284	-2290	居住区		ES	3234	40
	巷口桥村	-237	-2061	居住区		WS	2071	260
	敬亭佳苑	-1060	-1552	居住区		WS	1880	2700
	徽商世纪城	-1326	-1225	居住区		WS	1804	1800

	安国大队	-2224	1791	居住区		WN	2855	140
	竹塘冲	-1674	1845	居住区		WN	2490	112
	徐村	-1200	1704	居住区		WN	2084	130
	马家冲（一队）	-1017	2002	居住区		WN	2245	112
	冯村	-383	1588	居住区		WN	1632	120
	陆村	2380	0	居住区		E	2380	180
	南塘稍	910	2396	居住区		EN	2563	108
	张村	1899	1617	居住区		EN	2493	205
	河边	2043	1637	居住区		EN	2618	160
	东硖石	2380	1160	居住区		EN	2646	88

表 2.4-3 环境保护目标（其他要素）

环境要素	环境保护对象	方位	最近距离/m	规模	保护要求
地表水	水阳江	E	1940	中型河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中Ⅲ类标准
地下水	评价区内潜水含水层				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)Ⅲ类
声环境	厂界	/	200	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3类标准



图 2.4-1 评价范围及周边环境敏感目标分布图

2.5 产业政策及规划相符性

2.5.1 产业政策相符性

本项目行业类别为[C3091]石墨及碳素制品制造，项目产品为多孔碳。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类项目。

本项目不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止和限制类用地项目。本项目设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中淘汰类设备。本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入事项。本项目已于 2024 年 7 月 31 日取得安徽宣城高新技术产业开发区管理委员会的项目备案表（项目代码：2407-341802-04-01-336108）。

因此，本项目符合国家产业政策的要求。

2.5.2 选址合理性

本项目位于宣城高新技术产业开发区内，根据《宣城市城市总体规划（2016~2030 年）》，项目用地属于工业用地；项目周边 500m 范围内无文物保护区、饮用水源地等敏感环境保护目标。项目拟以厂界为边界设置 100m 环境防护距离，在此范围内无居民点、学校、医院等环境敏感点。

因此，本项目选址合理。

2.5.3 规划相符性分析

2.5.3.1 与《宣城市城市总体规划（2016~2030 年）》的相符性分析

规划主要指导思想为以“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念为统领，推动全面转型，引导分区发展，提升中心城市，促进城乡统筹，突出生态文化，彰显城乡特色。

规划范围为城市规划区：包括济川、整峰、西林、澄江、敬亭山、双桥、飞彩、金坝、向阳（不含鲁溪村）、天湖等 10 个街道和古泉镇、孙埠镇的部分（建国村、西马村、正兴村、三里村）、沈村镇的部分（双塘村和太阳村）、养贤乡、五星乡等 5 个乡镇，总面积约 723 平方公里。

宣城市中心城区的空间布局结构可以概括为“双城双片、内核外圈；双源双廊、山

水相嵌”。

双城双片、内核外圈：综合功能的中部主城和西部新城，产业功能主导的东部片区和北部片区，形成内核外圈的形态格局。中部主城作为内核，外围的西部新城和产业片区形成圈层分布格局。

中部主城承担城市和区域层面的各项主要职能，以公共服务、居住、商业、商务为主，工业为辅；西部新城形成公共服务、居住、商业、商务、工业等多元功能复合的综合新城。

北部片区形成以工业为主，居住为辅的发展片区；东部片区形成以专业市场为主，工业物流、居住为辅的发展片区。

城市发展目标：建设皖苏浙省际交汇区域中心城市，聚力打造“现代产业之城、综合枢纽之城、文化生态之城、平安幸福之城。立足生态优势资源，以建成国家生态市为目标，城市发展突出生态环境保护，城市建设突出山水元素在城市空间格局中的地位。实施创新驱动发展战略，大力推进全面创新，推动科技创新与经济社会发展深度融合，推动经济增长动力由要素驱动向创新驱动转换。以推进新型工业化为主导，以打造承接东部产业和资本转移的新型加工制造基地为目标，大力培育战略性新兴产业、提升改造传统优势产业、加强发展平台建设，推动城市产业转型升级。积极推进皖南国际文化旅游示范区建设，建设国际性旅游目的地城市，推进文化旅游产业和健康产业发展。规划明确宣城市中心城区（宣州）综合功能提升区；做“高”服务业，重点发展现代服务业，突出科技创新，积极发展先进制造业、优质农产品生产和加工业，面向区域首位职能为皖苏浙交汇区域重要交通物流枢纽、长三角的旅游休闲度假基地，次位职能为承接东部产业和资本转移的先进制造业基地、长三角的优质农产品供应基地。

中心城区用地布局中提出工业及物流仓储用地：形成“三园一基地”产业空间体系，即宣城经济技术开发区、宣州经济开发区（高新区）、宣城现代服务业产业园区和宛陵科创基地。

发展产业：第一产业：大力发展现代农业，努力提升农业产业化水平。第二产业：大力发展新型工业，努力提升工业化水平。第三产业：大力发展特色旅游业，努力提升现代服务业水平。

本项目行业类别属于[C3091]石墨及碳素制品制造，产品为多孔碳，位于宣城高新

技术产业开发区内，属于产业功能主导为工业的北部片区，项目符合新型工业化要求。因此，本项目建设符合《宣城市城市总体规划（2016~2030 年）》相关要求，项目与宣城市城市总体规划位置示意图见附图 2.5-1。

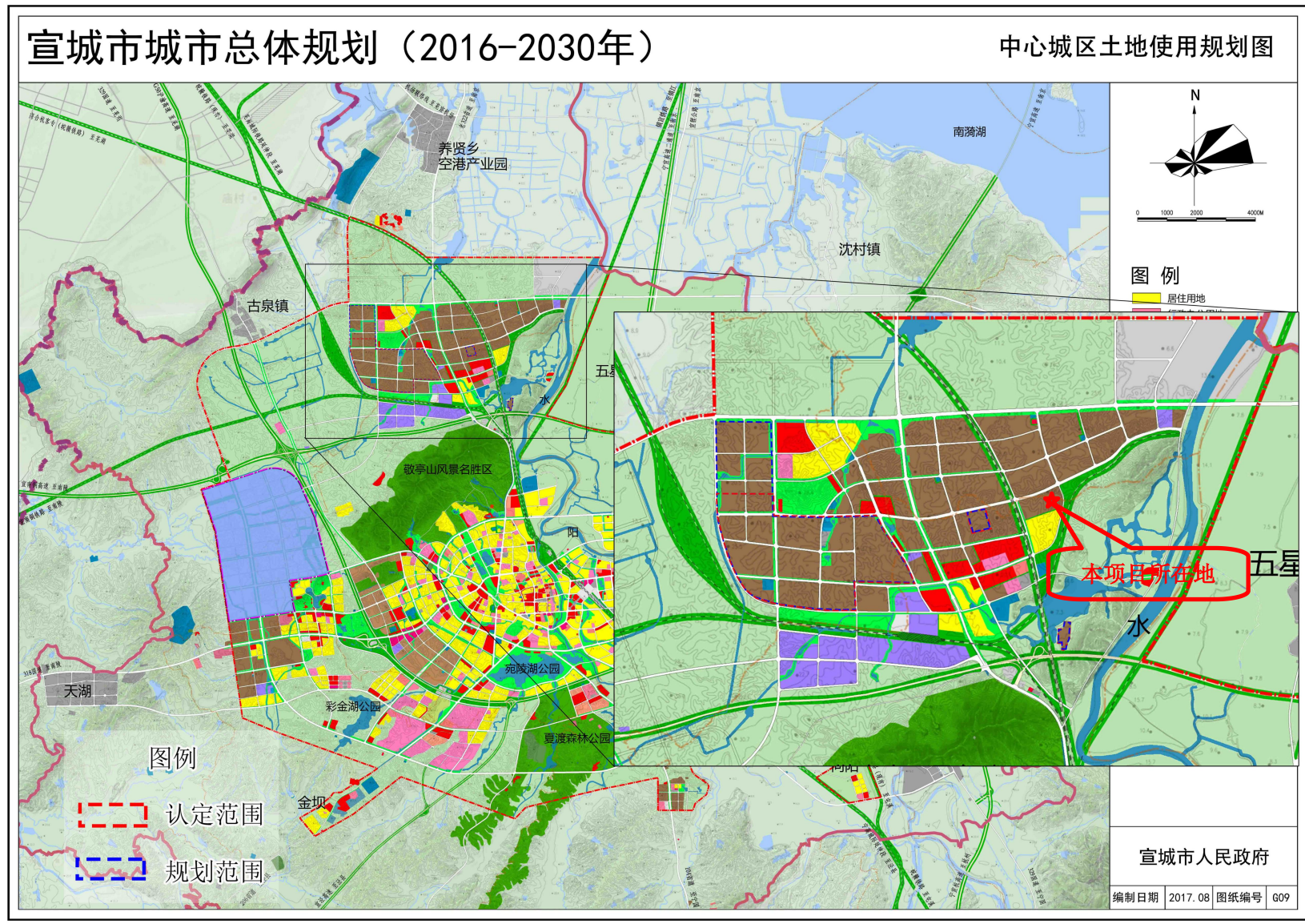


图 2.5-1 宣城市城市总体规划图

2.5.4.2 与《宣城市城市北部片区规划（2017-2030 年）》（宣政复[2018]105 号）的相符性分析

规划区范围：东至峡江大道，南至宣南铜高速，西至马山路，北至青弋江北大道。规划面积为 20.71 平方公里。

规划期限为 2017 年—2030 年，其中：近期：2017 年—2020 年；远期：2021 年—2030 年。

发展目标：近期目标（2020 年）：打造三大百亿产业集群。到 2020 年，北部片区工业总产值力争达到 400 亿元，形成智能制造、新材料、生物医药产业三大百亿级产业集群。园区各项配套逐步完善，宣城高新区创成国家级高新区。

中期目标（2025 年）：特色品牌园区多点开花。北部片区工业总产值超过 800 亿元，形成一个两百亿级智能制造产业集群，新材料、生物医药产业两大百亿级产业集群。集聚一批国内外高端研发机构，引进和培育一批具有核心竞争力的龙头企业，汇聚一批高层次创新创业人才和研发机构，建设一批产业公共服务平台。

远期目标（2030 年）：成为安徽省园区发展新标杆。北部片区工业总产值超过 1500 亿元，形成智能制造、新材料、生物医药、新能源汽车产业等一批在安徽省乃至全国具有影响力的特色产业集群。资源利用效率显著提高，单位地区生产总值能耗大幅下降，科技创新能力、产城融合发展水平步入全省领先行列，成为安徽省园区发展的新标杆。

功能定位：宣城市未来发展的创智高地，承接产业转移的重要载体，配套设施完善的和谐新城。

立业定位：打造智能制造、生物医药、新材料三大百亿产业集群。

本项目位于宣城高新技术产业开发区北区内，项目行业类别属于[C3091]石墨及碳素制品制造，项目产品为多孔碳，属于北部片区规划中的新材料产业，符合宣城市城市北部片区的产业定位。项目与宣城市城市北部片区规划位置关系见附图 2.5-2。

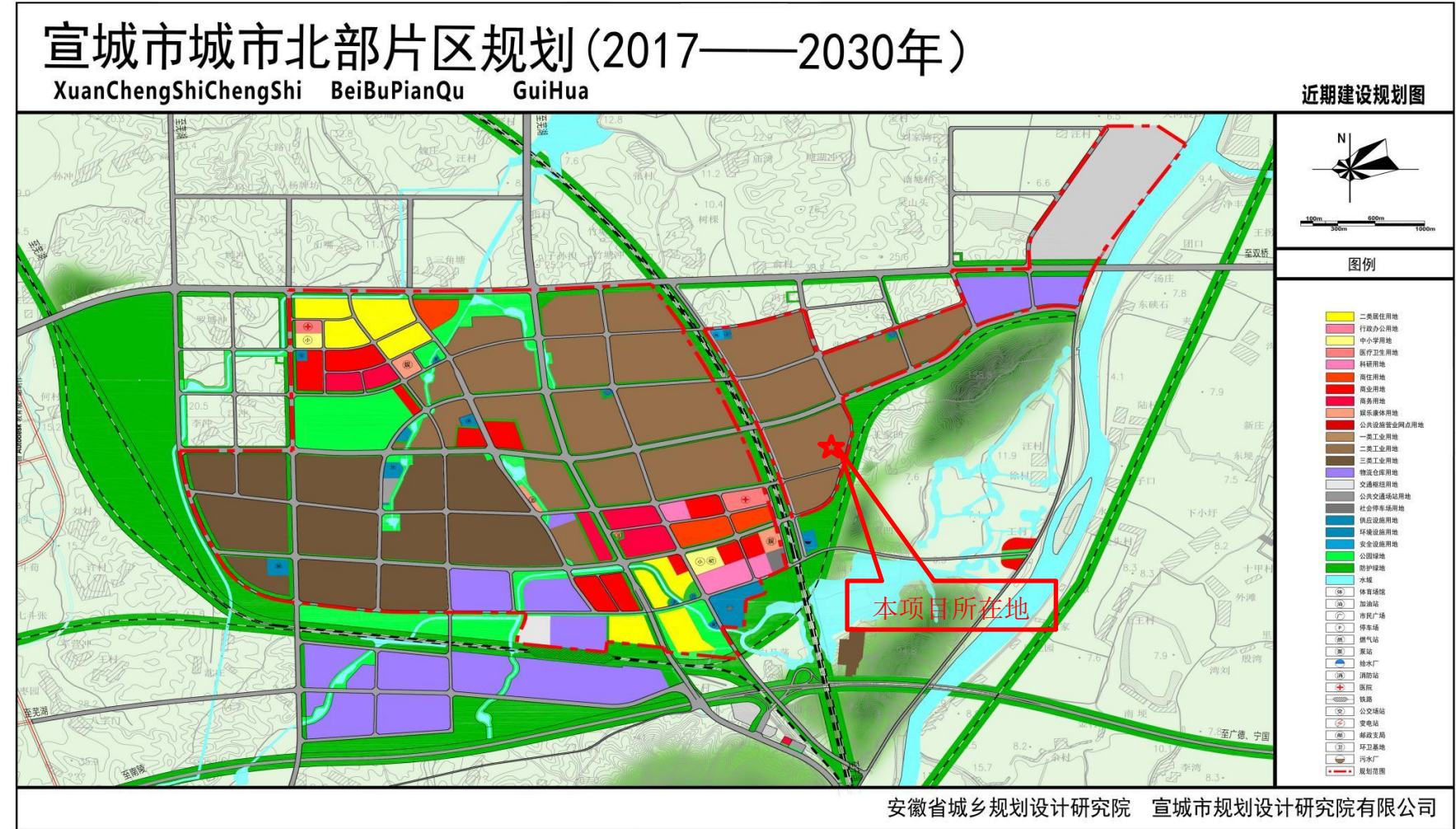


图 2.5-2 宣城市城市北部片区规划图

2.5.4.3 与《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见（皖环函[2018]1255 号）的相符性分析

1、开发区概况

安徽宣城高新技术产业开发区（以下简称“宣城高新区”）原名宣城市民营经济园区、宣城市宣州工业园区、安徽宣州经济开发区，于 2002 年 11 月由宣城市人民政府批准设立。宣城高新区包括东区和北区两个组成部分，其中东区位于双桥街道乌泥埠，北区位于敬亭山以北。

宣城高新区（东区）前身为宣城市民营经济园区、宣城市宣州工业园区。2006 年 3 月 23 日，安徽省人民政府以“皖政秘[2006]22 号”文《安徽省人民政府关于设立合肥庐阳开发区等省级开发区的批复》批准同意宣城市宣州工业园区为省级开发区。核定四至范围为东至佟公坝东干渠，南至西马村查村北，西至芜屯公路，北至金杨村金塘东、杨庄和土桥南，核准面积为 2 平方公里，主导产业为纺织、机械、医药。

2008 年 7 月，安徽省人民政府以《安徽省人民政府关于宣州工业园区更名的批复》批准宣州工业园区更名为“安徽宣州经济开发区”。

2012 年 7 月 12 日，安徽省发展和改革委员会以《关于宣州经济开发区扩区规划面积初步意见的函》，初步认定宣州经济开发区扩区面积为 9.7 平方公里（即宣城高新区北区），2012 年 8 月安徽省城乡规划设计研究院据此修订了《宣州经济开发区总体发展规划（2010-2020）》；在此基础上，开发区于 2012 年 11 月委托安徽省科技咨询中心编制完成《安徽宣州经济开发区总体规划环境影响报告书》，同年 12 月取得了安徽省环境保护厅出具的报告书审查意见（环评函[2012]1404 号）。

2013 年 2 月 20 日，安徽省人民政府以“皖政秘[2013]740 号”文同意安徽宣州经济开发区扩区，总体规划面积由原来的 2 平方公里扩大至 11.7 平方公里，主导产业为机械装备、纺织服装、精细化工。

2017 年 6 月 26 日，安徽省人民政府《安徽省人民政府关于同意安徽宣州经济开发区更名为安徽宣城高新技术产业开发区的批复》（皖政秘[2017]113 号），同意安徽宣州经济开发区更名为“安徽宣城高新技术产业开发区”。

2018 年 9 月，安徽宣城高新技术产业开发区管委会开展了安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价，安徽省环保厅以皖环函[2018]1255 号文《安徽省环保厅关

于安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价审查意见的函》对跟踪评价出具了审查意见。

规划区范围：宣州经济开发区主要包括东区和北区两个组成部分，其中北区规划用地主要为敬亭山环山北路以北、皖赣东路以东、北至宣州区养贤乡、东至水阳江，东区规划范围主要是水阳江东侧，宣杭铁路南侧及宣杭高速北侧，其中北区建设用地规划范围北区约为 9.7 平方公里，近期建设用地 6.48 平方公里。东区规划建设用地约为 2 平方公里，基本已建设完毕。

规划期限为：近期：2010——2015 年；远期：2015——2020 年。

规划目标：以先进制造业为主要载体，努力建设现代化创新型产业集群区，将开发区建成为功能完善、配套齐全、布局合理、交通便捷、特色鲜明、富有弹性和极具魅力的现代化工业新区。

近期工业产值（2010~2015 年）：150 亿/年；远期工业产值（2016~2020 年）：300 亿/年。

2、主导产业、功能定位及规划目标

（1）主导产业

根据规划确定的承接产业转移重点，结合宣州区产业发展现状，确定主要形成机械制造、精细化工、纺织三大产业，形成产业结构完善、工业门类较全的具有以科研为支撑的新型高新科技工业区。

（2）功能定位

以科技为主导、研发为支撑、生产加工和物流集散为基础的产、学、研一体化的都市工业区。

（3）规划目标

发展目标：满足产业发展需求和产业工人基本生活需求的交通便捷、环境优美、设施完善、制度健全、具有持续集聚效益、创新能力和竞争力的现代化生态型产业园区。

发展目标具体分解为：

产业发展：突出主导产业，围绕主导产业建立现代服务业。同时为符合规划区功能定位的其他产业进区创造宽松条件。充分利用周边院校智力资源，吸收科研机构和各高等院校的技术力量和科研成果，不断增强产业区创新能力，积极融入区域创新网络。引

入循环经济理念，注重环保治污，构筑产业链群的生态循环，发展资源节约、环境友好的新型工业。

3、项目准入名录

开发区项目准入应遵循以下原则：

（1）优先鼓励项目

①与规划主导产业结构相符合的工业项目

②与开发区主导产业相配套低污染、低能耗、低水耗的企业

a 开发区基础设施建设项目

鼓励开发区基础设施项目建设，如：交通运输、邮电通讯、供水、供气、供热、污水处理等，也应积极招商引资，大力改善开发区投资环境，促进区域经济发展。

b 规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业

鼓励发展其它规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。包括清洁生产型企业、高新技术型企业和节水节能型企业。

（2）限制发展项目

①开发区实行集中供热后，尚需要自行建设燃煤锅炉的企业。

②与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目；

③与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。

（3）禁止发展项目

①国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录》要求的建设项目不得进入开发区。

②规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业。

（4）开发区环评准入目录及负面清单

表 2.5-1 开发区有条件准入项目、工艺及产品

产业类别	《2017 年国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》			准入程度
化工	C26	化学原料和化学制品制造业	264 涂料、油墨颜及类似产品制造、265 合成材料制造、266 专用化学品制造、268 日用化学产品制造	允许进入
			水性木器、工业、船舶涂料；高固体分、无溶剂、辐射固化、功能性外墙保温涂料等环保型涂料生产项目；环保型油墨、颜、料及类似产品制造；环保型合成材料制造；电子化学品制造、高性能化学品、添加剂、3D 打印快速成型材料；石墨烯及其应用产品等高端新材料；	优先发展
医药	C27	医药制造	271 化学药品原料药制造、272 化学药品制剂制造、273 中药饮品制造、274 中成药生产、275 兽用药品制造、276 生物药品制品制造、277 卫生材料及医药用品制造、278 药用材料及包装材料	允许进入
			国家三类以上新药产业化；中药有效成份的提取、纯化、质量控制；中成药二次开发和生产；新型生物保健产品；新型药用包装材料、固体制剂和注射用辅料、包衣材料、诊断试剂；现代生物兽药及兽用生物制品疫苗；	优先发展
纺织服装	高性能产业用纺织品生产加工；环保型纺织品生产加工；绿色染整纺织服装生产、多功能性整理技术生产的高档纺织面料生产			优先发展
	C17	纺织业	棉纺纱加工、棉织造加工、毛条及毛纱线加工，毛织造加工，麻纤维纺前加工和纺纱，麻织造加工，缫丝加工，绢纺和丝织加工，化纤织造加工，针织或钩针编织物织造，针织或钩针编织品织造，家用纺织制成品织造，产业用纺织制成品织造	允许进入
	C18	纺织服装、服饰业	全部	允许进入
机械制造	C34	通用设备制造	全部	允许进入
	C35	专用设备制造业	全部	
	C36	汽车制造业中	C361 中 3612 新能源车整车制造、C367 汽车零部件及配件制造	
	C38	电气机械和器材制造业	C381 电机制造、C382 输配电及控制设备制造、C383 电线、电缆、光缆及电工器材制造、C385 家用电器器具制造、C386 非电力家用器具制造、C387 照明器具制造	
	C39	计算机、通信和其他电子设备制造业	C396 智能消费设备制造	
	C40	仪器仪表制造业	全部	
	多通道、三轴以上联动的高速、精密数控机床；开发应用于汽车、电子、国防、航空等领域的智能机器人；节能环保装备；石油化工设备、生物发酵设备、电梯及配套设备、橡胶成型机及周边设备、中频无芯感应熔炼炉、生物质颗粒成型设备、筑路机械制造安装、智能控制纺织机械设 备、大型包装机械设备及移动加油特种设备；新能源汽车及零部件；新能源汽车配套装备；专用车辆及零			优先发展

部件；车用轻量化高端产品零部件；高效节能电机，新能源汽车、机器人、风电等领域用伺服电机；输配电及控制设备；

表 2.5-2 开发区环境准入负面清单一览表

产业类别	清单依据	行业/产品/工艺/设备	准入程度
化工	原规划环评	《2017 年国民经济行业分类（GB/T4754-2017）中 C26 化学原料和化学制品制造业、261 基础化学原料制造、263 农药制造、267 炸药、火工及焰火产品制造	禁止进入
		262 肥料制造	限制进入
化工	《市场准入负面清单草案》	1) 新建 1000 万吨/年以下常减压、150 万吨/年以下催化裂化、100 万吨/年以下连续重整（含芳烃抽提）、150 万吨/年以下加氢裂化生产装置；（2）新建 80 万吨/年以下石脑油裂解制乙烯、13 万吨/年以下丙烯腈、100 万吨/年以下精对苯二甲酸、20 万吨/年以下乙二醇、20 万吨/年以下苯乙烯（干气制乙苯工艺除外）、10 万吨/年以下己内酰胺、乙烯法醋酸、30 万吨/年以下羰基合成法醋酸、天然气制甲醇、100 万吨/年以下煤制甲醇生产装置（综合利用除外），丙酮氰醇法丙烯酸、粮食法丙酮/丁醇、氯醇法环氧丙烷和皂化法环氧氯丙烷生产装置，300 吨/年以下皂素（含水解物，综合利用除外）生产装置；（3）新建 7 万吨/年以下聚丙烯（连续法及间歇法）、20 万吨/年以下聚乙烯、乙炔法聚氯乙烯、起始规模小于 30 万吨/年的乙烯氧氯化法聚氯乙烯、10 万吨/年以下聚苯乙烯、20 万吨/年以下丙烯腈/丁二烯/苯乙烯共聚物（ABS，本体连续法除外）、3 万吨/年以下普通合成胶乳-羧基丁苯胶（含丁苯胶乳）生产装置，新建、改扩建溶剂型氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类等通用型胶粘剂生产装置；（4）新建纯碱、烧碱、30 万吨/年以下硫磺制酸、20 万吨/年以下硫铁矿制酸、常压法及综合法硝酸、电石（以大型先进工艺设备进行等量替换的除外）、单线产能 5 万吨/年以下氢氧化钾生产装置新建三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、三氯化磷、五硫化二磷、饲料磷酸氢钙、氯酸钠、少钙焙烧工艺重铬酸钠、电解二氧化锰、普通级碳酸钙、无水硫酸钠（盐业联产及副产除外）、碳酸钡、硫酸钡、氢氧化钡、氯化钡、硝酸钡、碳酸锶、白炭黑（气相法除外）、氯化胆碱生产装置；（5）新建黄磷，起始规模小于 3 万吨/年、单线产能小于 1 万吨/年氰化钠（折 100%），单线产能 5 千吨/年以下碳酸锂、氢氧化锂，单线产能 2 万吨/年以下无水氟化铝或中低分子比冰晶石生产装置；（6）新建以石油（高硫石油焦除外）、天然气为原料的氮肥，采用固定层间歇气化技术合成氨，磷铵生产装置，铜洗法氨合成原料气净化工艺；（7）新建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、硫丹、磷化铝、三氯杀螨醇，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）等）生产装置；（8）新建草甘膦、毒死蜱（水相法工艺除外）、三唑磷、百草枯、百菌清、阿维菌素、吡虫啉、乙草胺（甲叉法工艺除外）生产装置；（9）新建硫酸法钛白粉、铅铬黄、1 万吨/年以下氧化铁系颜料、溶剂型涂料（不包括鼓励类的涂料品种和生产工艺）、含异氰脲酸三缩水甘油酯（TGIC）的粉末涂料生产装置新建染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产装置（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）；（10）新建斜交轮胎和力车胎（手推车胎）、锦纶帘线、3 万吨/年以下钢丝帘线、常规法再生胶（动态连续脱硫工艺除外）、橡胶塑解剂五氯硫酚、橡	禁止进入

		胶促进剂二硫化四甲基秋兰姆（TMTD）生产装置。	
化工	《宣城市工业经济发展指南》	<p>（1）新建 1000 万吨/年以下常减压、150 万吨/年以下催化裂化、100 万吨/年以下连续重整（含芳烃抽提）、150 万吨/年以下加氢裂化生产装置。（2）新建 7 万吨/年以下聚丙烯（连续法及间歇法）、20 万吨/年以下聚乙烯、乙炔法聚氯乙烯、起始规模小于 30 万吨/年的乙烯氧氯化法聚氯乙烯、10 万吨/年以下聚苯乙烯、20 万吨/年以下丙烯腈/丁二烯/苯乙烯共聚物（ABS，本体连续法除外）、3 万吨/年以下普通合成胶乳—羧基丁苯胶（含丁苯胶乳）生产装置，新建、改扩建溶剂型氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类等通用型胶粘剂生产装置。（3）新建三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、三氯化磷、五硫化二磷、饲料磷酸氢钙、氯酸钠、少钙焙烧工艺重铬酸钠、电解二氧化锰、普通级碳酸钙、无水硫酸钠（盐业联产及副产除外）、碳酸钡、硫酸钡、氢氧化钡、氯化钡、硝酸钡、碳酸锶、白炭黑（气相法除外）、氯化胆碱生产装置。（4）新建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、硫丹、磷化铝、三氯杀螨醇，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）等）生产装置。（5）新建染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产装置（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）。（6）新建氟化氢（HF）（电子级及湿法磷酸配套除外）。（7）20 万吨/年以下硫磺制酸装置、10 万吨/年以下硫铁矿制酸装置。（8）新建硫酸法钛白粉、铅铬黄、1 万吨/年以下氧化铁系列颜料、溶剂型涂料（不包括鼓励类的涂料品种和生产工艺）、含异氰脲酸三缩水甘油酯（TGIC）的粉末涂料生产装置。（9）氯化汞触媒制造。（10）300 吨/年以下皂素(含水解物)生产装置(综合利用除外)。（11）排放致癌、致畸、致突变物质，无法治理达标的制造项目。（12）主体设备投资 5000 万元以下其它化工项目。（13）普通级碳酸钙、方解石加工制造</p>	限制进入
化工	《宣城市工业经济发展指南》	<p>（1）有钙焙烧铬化合物生产装置。（2）5000 吨/年以下工艺技术落后和污染严重的氢氟酸。（3）2 万吨/年以下普通级碳酸钙。（4）高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、硫丹、磷化铝，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）等）生产装置。（5）单套生产能力 2 万吨/年以下氟化氢生产装置（资源综合利用方式生产氟化氢的除外）。（6）500 吨/年以下溶剂型涂料生产总装置（鼓励类的涂料品种和生产工艺除外）。（7）肥料行业中的磷肥产品。</p>	禁止进入
医药	《市场准入负面清单草案》	<p>（1）新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品；（2）饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12（综合利用除外）、维生素 E 原料生产装置；（3）新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）、化学法生产 7-氨基头孢烷酸（7-ACA）、7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱生产装置；（4）新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套</p>	禁止进入

		黄连种植除外)生产装置;(5)新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置;(6)新开办无新药证书的药品生产企业;(7)新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置;(8)新建、改扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置。	
	《宣城市工业经济发展指南》	(1) 维生素 C、维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12 (综合利用除外)、维生素 E 原料生产装置。(2) 青霉素原料生产装置。(3) 药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置。(4) 1 亿支/年以下一次性注射器产装置。(5) 兽用粉剂/散剂/预混剂生产线(持有新兽药证书的品种和自动化密闭式高效率混合生产工艺除外)。	限制进入
		(1) 手工胶囊填充工艺。(2) 不符合 GMP 要求的安瓿拉丝灌封机。(3) 塔式重蒸馏水器。(4) 无净化设施的热风干燥箱。(5) 劳动保护、三废治理不能达到国家标准的原料药生产装置。(6) 使用氯氟烃作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药生产工艺(根据国家履行国际公约总体计划要求进行禁止)。	禁止进入
纺织	《市场准入负面清单草案》	(1) 单线产能小于 20 万吨/年的常规聚酯(PET)连续聚合生产装置;(2) 常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯(DMT)法生产工艺;(3) 半连续纺粘胶长丝生产线;(4) 间歇式氨纶聚合生产装置;(5) 常规化纤长丝用锭轴长 1200 毫米及以下的半自动卷绕设备;(6) 粘胶板框式过滤机;(7) 单线产能≤1000 吨/年、幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线;(8) 25 公斤/小时以下梳棉机;(9) 200 钳次/分钟以下的棉精梳机;(10) 5 万转/分钟以下自排杂气流纺设备 11) FA502、FA503 细纱机;(12) 入纬率小于 600 米/分钟的剑杆织机,入纬率小于 700 米/分钟的喷水织机,入纬率小于 900 米/分钟的喷水织机;(13) 采用聚乙烯醇浆料(PVA)上浆工艺及产品(涤棉产品,纯棉的高支高密产品除外);(14) 吨原毛洗毛用水超过 20 吨的洗毛工艺与设备;(15) 双宫丝和柞蚕丝的立式缫丝工艺与设备;(16) 绞纱染色工艺;(17) 亚氯酸钠漂白设备	禁止进入
	原规划环评要求	含印染精加工工艺的	限制进入
	《宣城市工业经济发展指南》	(1) 常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯(DMT)法生产工艺。(2) 单线产能≤1000 吨/年、幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线。(3) 采用聚乙烯醇浆料(PVA)上浆工艺及产品(涤棉、纯棉的高支高密产品除外)。(4) 低水平纺织印染生产。	限制进入
	《宣城市工业经济发展指南》	(1) “1”字头成卷、梳棉、清花、并条、粗纱、细纱设备,1332 系列络筒机,1511 型有梭织机,“1”字头整经、浆纱机等全部“1”字头的纺纱织造设备。(2) A512、A513 系列细纱机。(3) B581、B582 型精纺细纱机,BC581、BC582 型粗纺细纱机,B591 绒线细纱机,B601、B601A 型毛捻线机,BC272、BC272B 型粗梳毛纺梳毛机,B751 型绒线成球机,B701A 型绒线摇绞机,B250、B311、B311C、B311C(CZ)、B311C(DJ)型精梳机,H112、H112A 型毛分条整经机、H212 型毛织机等毛纺织设备。(4) 辊长 1000 毫米以下的皮辊轧花机,锯片片数在 80 以下的锯齿轧花机,压力吨位在 400 吨以下的皮棉打包机(不含 160 吨、200 吨短绒棉花打包机)。(5) ZD647、ZD721 型自	禁止进入

		<p>动纡丝机，D101A 型自动纡丝机，ZD681 型立纡机，DJ561 型绢精纺机，K251、K251A 型丝织机等丝绸加工设备。</p> <p>(6) Z114 型小提花机。(7) GE186 型提花毛圈机。(8) Z261 型人造毛皮机。(9) 未经改造的 74 型染整设备。</p> <p>(10) 蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽。(11) R531 型酸性粘胶纺丝机。(12) 2 万吨/年及以下粘胶常规短纤维生产线。(13) 湿法氨纶生产工艺。(14) 二甲基甲酰胺 (DMF) 溶剂法氨纶及腈纶生产工艺。(15) 硝酸法腈纶常规纤维生产工艺及装置。(16) 常规聚酯 (PET) 间歇法聚合生产工艺及设备。(17) 常规涤纶长丝锭轴长 900 毫米及以下的半自动卷绕设备。(18) 使用年限超过 15 年的国产和使用年限超过 20 年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机。(19) 使用年限超过 15 年的浴比大于 1:10 的棉及化纤间歇式染色设备。(20) 使用直流电机驱动的印染生产线。(21) 印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的 L 型退煮漂履带汽蒸箱。(22) 螺杆挤出机直径小于或等于 90mm，2000 吨/年以下的涤纶再生纺短纤维生产装置。</p>	
机械制造	原规划环评	<p>C33 金属制品业中全部；C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业中全部；C39 计算机、通信和其他电子设备制造业除 C396 外全部；C42 其他制造业中全部；C24 文教、工美体育和娱乐用品制造业中全部；C38 电气机械和器材制造业中全部</p>	限制进入
		C31 黑色金属冶炼和压延工业中全部；C32 有色金属冶炼和压延加工中全部	禁止进入
	《市场准入负面清单草案》	<p>(1) 2 臂及以下凿岩台车制造项目；装岩机（立爪装岩机除外）制造项目；3 立方米及以下小矿车制造项目；</p> <p>(2) 直径 2.5 米及以下绞车制造项目；直径 3.5 米及以下矿井提升机制造项目；40 平方米及以下筛分机制造项目；直径 700 毫米及以下旋流器制造项目；800 千瓦及以下采煤机制造项目；斗容 3.5 立方米及以下矿挖掘机制造项目；矿用搅拌、浓缩、过滤设备（加压式除外）制造项目；(3) 低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自 2015 年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）；单缸柴油机制造项目；配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机，配套单缸柴油机的手扶拖拉机，滑动齿轮换挡、排放达不到要求的 50 马力以下轮式拖拉机；(4) 30 万千瓦及以下常规燃煤火力发电设备制造项目（综合利用、热电联产机组除外）；(5) 6 千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造项目；非数控金属切削机床制造项目；6300 千牛及以下普通机械压力机制造项目；非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目；(6) 普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目；刚玉、绿碳化硅、黑碳化硅等烧结块及磨料制造项目；直径 450 毫米以下的各种结合剂砂轮（钢轨打磨砂轮除外）；(7) 直径 400 毫米及以下人造金刚石切割锯片制造项目；P0 级、直径 60 毫米以下普通微小型轴承制造项目；220 千伏及以下电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外）；220 千伏及以下高、中、低压开关柜制造项目（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外）；酸性碳钢焊条制造项目；民用普通电度表制造项目；(8) 8.8 级以下普通低档标准紧固件制造项目；(9) 驱动电动机功率 560 千瓦及以下、额定排气压力 1.25 兆帕及以下，一般用固定的往复式空气压缩机制造项目；普通运输集装干箱项目；56 英寸及以下单级中开泵制造项目；(10) 通用类 10 兆帕及以下中低压碳钢阀门制造项目；5 吨/小时及以下短炉龄冲天炉；(11) 有色金属六氯乙烷精炼、镁合金 SF6 保护冲天</p>	禁止进入

		炉熔化采用冶金焦；无再生的水玻璃砂造型制芯工艺；（12）盐浴氮碳、硫氮碳共渗炉及盐电子管高频感应加热设备；亚硝酸盐缓蚀、防腐剂；铸/锻造用燃油加热炉；（13）锻造用燃煤加热炉；手动燃气锻造炉；蒸汽锤；弧焊变压器；含铅和含镉钎料；新建全断面掘进机整机组装项目；（14）新建万吨级以上自由锻造液压机项目；新建普通铸锻件项目；动圈式和抽头式手工焊条弧焊机；Y 系列（IP44）三相异步电动机（机座号 80~355）及其派生系列，Y2 系列（IP54）三相异步电动机（机座号 63~355）背负式手动压缩式喷雾器；（15）背负式机动喷雾喷粉机；手动插秧机；青铜制品的茶叶加工机械；双盘摩擦压力机；（16）含铅粉末冶金件；出口船舶分段建造项目；	
其他	与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目		限制发展
	与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目		
	规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业		禁止进入

符合性分析：建设项目位于高新技术产业开发区北区，项目用地为工业用地，开发区基础设施完善，可满足本项目的建设及生产需求；根据高新技术产业开发区环境准入负面清单，项目最终产品为多孔碳，属于 C3091 石墨及碳素制品制造，本项目不属于限制发展、禁止进入类项目，视为允许类。项目建设基本符合《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》的相关要求。

对照《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》其审查意见（皖环函[2018]1255 号），本项目相符性分析见下表 2.5-3。

表 2.5-3 与园区规划环评及其审查意见的相符性分析

序号	规划要求内容	本项目情况	相符性
1	进一步优化开发区的空间布局。根据开发区各产业特点，充分考虑各用地区域的环境要求，进一步优化调整空间布局。各功能区之间设置一定距离的绿化隔离带；对现有不符合功能分区的项目，要采取措施逐步进行调整或搬迁；需要设置卫生防护距离的企业，应按规定设置防护距离。严格控制开发区周边用地性质，充分考虑对环境敏感点的保护。	本项目位于宣城市宣州区上元产业园 27 号厂房内，项目选址在宣城高新技术产业开发区北区，本次评价要求项目设置 100m 的环境防护环境距离，根据现场踏勘，环境防护距离内无环境敏感点。	符合
2	充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补，在规划的产业定位总体框架下，进一步论证和优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。严禁建设国家产业政策、技术政策和环保法律法规明令禁止的项目，严格控制高耗能、高耗水、污水排放量大的项目入区。入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统，强化	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类项目。对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类项目。本项目已于 2024 年 7 月 31 日取得安	符合

	节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按照国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。	徽宣城高新技术产业开发区管理委员会的项目备案表（项目代码：2407-341802-04-01-336108）。本项目属于[C3091]石墨及碳素制品制造，项目产品为多孔碳，不属于高耗能、高耗水、污水排放量大的项目。本项目采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统，本项目清洁生产水平现阶段达到国内先进水平要求。	
3	鉴于开发区目前已有一定数量的化工企业，同意按照规划设立精细化工园，其面积不得突破规划指标，新建的化工企业一律进入化工园；对现有的化工企业，要制定并实施搬迁整治计划，尽快同意迁入化工园，化工园设置专门的污水处理系统，化工生产企业要落实运输、储存、生产等环节各项目环境风险防范措施，实施车间、罐区、污水处理设施三级防控体系，建设完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，化工园必要时应设立统一的事事故污水（废液）收集装置，确保在事故状态下化工园污水和废液与外环境水体隔断，化工园与开发区外部交界处应按照有关要求设置卫生防护距离。	本项目位于宣城高新技术产业开发区北区，且本项目不属于化工项目。	符合
4	强化污染治理基础设施建设。开发区北区污水处理排入园区污水处理厂，园区污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准；加强该污水处理厂的运营管理，尽快提高污染治理效能。加快开发区东区依托的双桥污水处理厂的建设，完善配套管网，2013 年底前形成处理能力，开发区生产和生活污水全部进入污水处理厂处理后外排，双桥污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准。在此之前，现有入区企业的生产废水必须按照要求进行处理，并达标排放。开发区统一设置金属表面处理中心，实现集中处理、集中治污。充分考虑中水回用等节水措施，建设污染物外排，减缓对水阳江水质的影响，进一步论证开发区集中供热方案，加快天然气管道等基础设施建设进度，到 2015 年底前，开发区实现天然气全覆盖，禁止新建燃煤锅炉，彻底淘汰现有燃煤锅炉。环境保护规划中环境空气质量采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。做好开发区建设中的水土保持工作。	本项目位于宣城高新技术产业开发区北区，厂区内实行雨污分流制，废水经妥善处理后排至市政污水管网接管宣州区污水处理厂。开发区已实现天然气全覆盖，项目使用宣城市城市燃气有限公司的天然气作为能源。	符合

5	北区现有水阳江水厂取水口位于敬亭污水处理厂下游 3.5 公里处，并紧邻开发区北区巷口桥污水处理厂排水口下游，该水厂供水可作为工业用水，不得作为生活饮用水，北区生活用水由宣城市供水管网统一供水。2013 年，取消巷口桥污水处理厂下游养贤乡石山取水口，改由仁村湾统一取水。宣州区政府应着眼长远发展，加强饮用水源地规划和保护，切实解决取水口和排水口在短距离内相互交错的问题。	本项目取水依托园区供水管网，由宣城市供水管网统一供水。	符合
6	认真做好开发区建设产生的拆迁安置工作。对属于开发区建设工程拆迁、在现阶段又具有环保拆迁性质，应优先安排拆迁。合理布置安置区，妥善安置区内搬迁居民，确保动迁居民生活质量与环境质量不下降。	本项目不涉及环保拆迁。	符合
7	坚持预防为主、防控结合的原则，根据《报告书》提出的要求，在规划层面上制定落实开发区综合环境风险防范措施，建立开发区环境应急保障体系，并结合入区项目的建设，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，并做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系。开发区应建立环境风险单位信息库，开发区企业应按照要求进行危险化学品环境管理登记，建立化学品管理台账和信息档案，加强化学品环境风险管理。各入区企业特别是化工企业，要在开发区环境风险应急处臵制度的框架下，制定环境风险应急预案，在具体项目建设中细化落实。妥善处臵生活垃圾，严格按照国家相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处臵。开发区应确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度。开发区和入区企业要按照有关要求和规范，建设完善的污染物排放在线监测系统，并与各级环保部门监控中心联网。	坚持预防为主、防控结合的原则。本次评价要求企业制定环境风险应急预案；企业应按照要求进行危险化学品环境管理登记，建立化学品管理台账和信息档案；加强化学品环境风险管理，安排专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度。企业要按照有关要求和规范，建设完善的污染物排放在线监测系统，并与各级环保部门监控中心联网。	符合
8	开发区内所有建设项目，要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。在规划实施过程中，每隔五年进行一次环境影响跟踪评价，规划修编要重新编制环境影响报告书。	本项目严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。	符合

2.5.4.5 与《敬亭山风景名胜区总体规划（2011-2020）》的相符性分析

2012 年 9 月 29 日，安徽省人民政府以皖政秘[2012]441 号《安徽省人民政府关于敬亭山风景名胜区总体规划的批复》对宣城市人民政府“关于《敬亭山风景名胜区总体规划（2010-2020）的请示》（宣政[2012]60 号）”进行了批复，同意《敬亭山风景名胜区总体规划（2011-2020）》。批复中明确：敬亭山风景名胜区总面积 13.0 平方公里，其中一级保护区：双塔历史建筑保护区、敬亭古道区域、独坐楼景区等三个景区为核心景区，面积 3.78 平方公里。

批复要求：按照《风景名胜区条例》和《总体规划》确定的分级分类要求保护要求，严格保护风景名胜区内历史遗迹水域景观、林木植被等风景名胜资源。要强化核心区的保护，严禁任何与风景名胜资源、环境保护无关的工程建设。加强风景名胜区内居民村、点和驻山单位的规划控制和建设管理；旅游接待设施的建筑体量、风格、色彩等方面应与风景名胜区及其周边环境相协调，并逐步完善风景名胜区内外交通设施；严格控制风景协调区的建设，保持山、城之间的空间景观和自然风貌。

根据《敬亭山风景名胜区总体规划（2011-2020）》内容：一级保护区包括双塔（广教寺遗址）历史建筑的保护范围、敬亭古道区域以及独坐楼景区，总面积为 3.78 平方公里；二级保护区主要包括除一级保护区外的其他敬亭山山体、林地等景源分布地带，总面积为 4.42 平方公里。核心规划地带范围内，对以上各级保护区之外的地区均化为三级保护区，主要包括村民点，地形起伏不大的山下灌木林、茶园、果园以及溪流水塘等水面，三级保护区面积为 6.10 平方公里；风景协调区的范围在保护培育规划中化为外围控制区，总面积为 7.3 平方公里。

本项目位于敬亭山风景区东北方向，本项目距离敬亭山核心区 2660m，敬亭山核心区不在本次大气评价范围内。本项目用地不涉及敬亭山风景区保护区范围与外围控制区范围，对照皖政秘[2012]441 号《安徽省人民政府关于敬亭山风景名胜区总体规划的批复》中的要求，本项目不属于其严禁和控制的建设内容。

因此，本项目与《敬亭山风景名胜区总体规划（2011-2020）》要求相符。本项目与敬亭山的位置关系如下图所示。

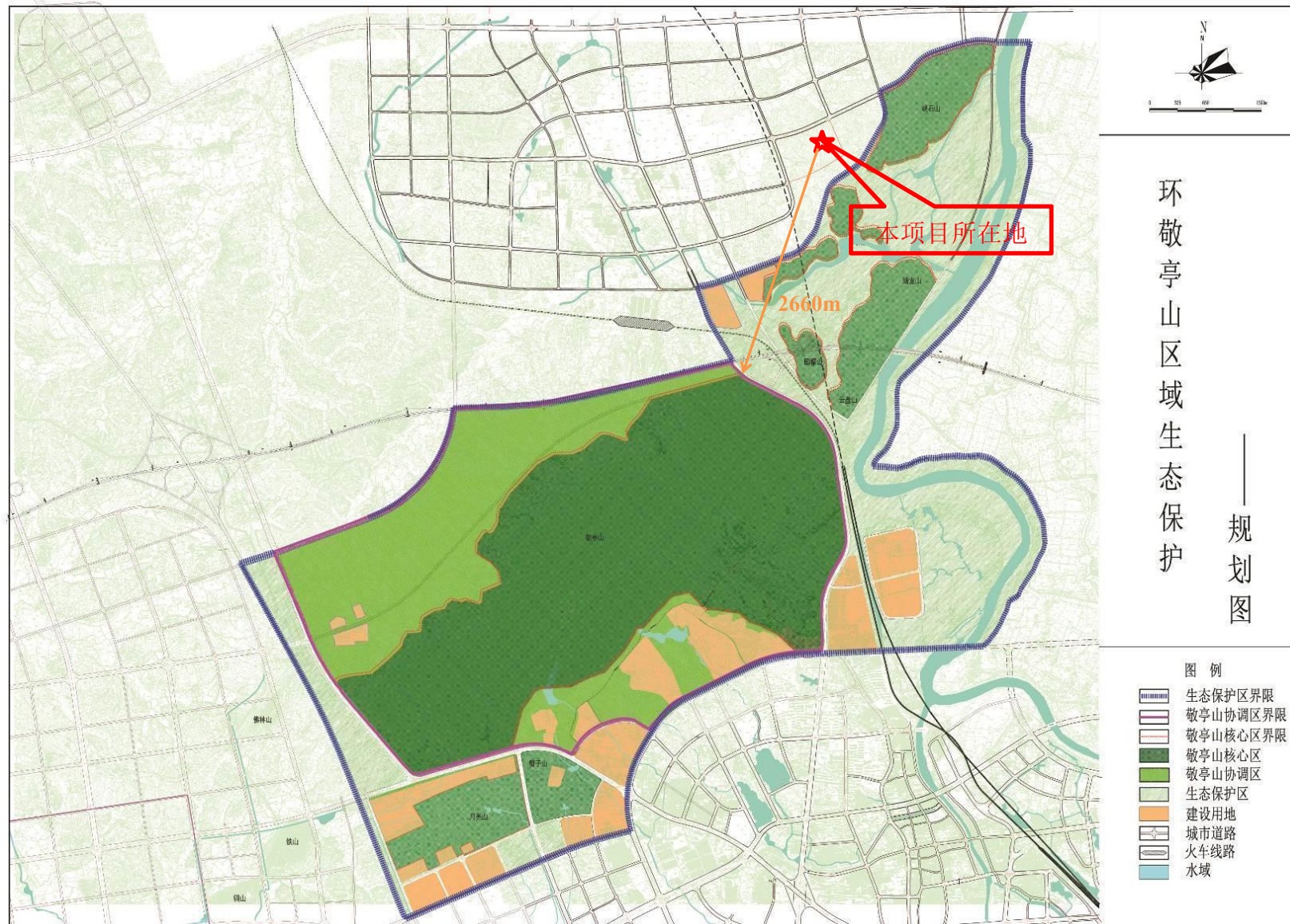


图 2.5-3 本项目与敬亭山的方位关系图

2.5.5 项目是否属于“两高”项目的判断

根据生态环境部《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）以及《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于进一步做好“两高”项目梳理排查工作的通知》，安徽省发展改革委发布的《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》，判断本项目是否属于“高耗能、高排放”项目。

表 2.5-4 安徽省“两高”项目管理目录（试行）

序号	行业	国民经济行业分类名录	行业小类代码	包含内容
18	建材	石墨及碳素制品制造	3091	铝用碳素

根据上表中行业的判断，本项目主要原料为酚醛树脂，经活化、碳化后制成多孔材料，不属于铝用炭素制造，因此，本项目不属于“两高”项目。

2.5.6 与“三线一单”相符性分析

与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束”。

表 2.5-5 本项目与“三线一单”相符性

序号	内容	要求	本项目情况	相符性
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。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	本项目位于宣城高新技术产业开发区内，项目用地性质属于工业用地，根据安徽省生态保护红线、芜湖市生态保护红线，项目不在生态红线范围内。	相符
2	环境质量底线	环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件	根据《2023 年宣城市生态环境状况公报》，宣城市为环境空气质量“达标区”，区域地表水、声环境质量均可满足相关质量标准要求；项目所采取污染防治措施合理可行，各污染物达标排放，不会造成环境质量超标。	相符
3	资源利用上线	依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板”	项目用地为工业用地，项目不属于高污染、高能耗、高水耗的建设项目，资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资	相符

			源利用上限要求。	
4	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用	本项目属于[C3091]石墨及碳素制品制造，属于允许入园行业；项目不在《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中；项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中允许类，符合国家产业政策。	相符

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）（简称三线一单）中相关要求。

与《安徽省生态环境分区管控动态更新成果》、《安徽省宣城市生态环境分区管控成果动态更新技术文本》相符性分析

根据《安徽省生态环境分区管控动态更新成果》，对照安徽省“三线一单”公共服务平台数据，本项目所在地属于环境重点管控单元。

根据《安徽省宣城市生态环境分区管控成果动态更新技术文本》（宣城市生态环境局，2023年8月），项目位于宣城市宣州区上元产业园27号厂房，处于宣城高新技术产业开发区内，与宣城市生态环境分区管控相符性如下：

①生态保护红线及生态分区管控：本项目建设地不在生态保护红线和一般生态空间范围内；

②环境质量底线及分区管控：本项目建设地属于水环境工业污染重点管控区，大气环境高排放重点管控区，土壤环境风险重点防控区；

③资源利用上线及分区管控：本项目建设地属于煤炭资源一般管控区、水资源一般管控区，土地资源重点管控区；

④环境管控单元：本项目建设地不属于优先保护单元，属于重点管控单元。

针对以上管控分区，本项目与上述管控区要求相符性分析如下：

与生态保护红线相符性

生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持，防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。

本项目位于宣城高新技术产业开发区内，根据宣城市生态保护红线图，项目用地不在生态红线区域和管控区范围内，不涉及生态保护红线，项目建设符合生态红线控制要求。

与环境质量底线相符性

(1) 大气环境

根据宣城市生态环境局发布的《2023 年宣城市生态环境状况公报》，2023 年宣城市区空气质量优良天数为 344 天，优良天数比例为 94.2%，较上年增加 2.7 个百分点。宣城市区环境空气中二氧化硫（SO₂）年均浓度为 6 微克/立方米，较上年持平。二氧化氮（NO₂）年均浓度为 23 微克/立方米，较上年持平。细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 30 微克/立方米，同比下降 6.2%。可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 48 微克/立方米，同比上升 2.1%。臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 130 微克/立方米，同比下降 7.1%。一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度为 0.8 毫克/立方米，同比下降 11.1%。六项主要污染物均达到环境空气质量二级标准。

大气环境重点管控区要求：落实《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量控制指标管理工作的通知》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《安徽省“十四五”环境保护规划》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《工业炉窑大气污染综合治理方案》《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》等要求。严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。

本项目产生的废气经废气处理措施处理后均可达标排放，根据大气环境影响预测，项目建成后各废气污染物对周边大气环境影响较小，不会降低区域大气环境功能。

(2) 地表水环境

根据《2023 年宣城市生态环境状况公报》相关数据，2023 年，全市地表水环境质量持续为优。境内水阳江、青弋江、新安江水系水质为优，太湖水系水质总体良好，南漪湖总体水质为良好。全市 2 个地级城市集中式饮用水水源地和 12 个县级城市集中式饮用

水水源地达标率100%。项目所在区域地表水体满足《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准要求。

水环境重点管控区要求：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《宣城市“十四五”生态环境保护规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。

本项目产生的废水主要为清洗废水、喷淋废水、纯水制备废水、循环冷却废水和生活污水。清洗废水、喷淋废水进入厂区污水处理设施处理、生活污水进入化粪池处理，处理后的废水与纯水制备废水、循环冷却废水排入市政污水管网，废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及宣州区污水处理厂接管要求排入宣州区污水处理厂，经宣州区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 的一级 A 标准后排入水阳江。因此，项目废水可达标排放，对区域水环境影响较小。

（3）声环境

根据声环境现状监测，区域声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。根据噪声预测结果，本项目建成后对厂界的贡献值较低，四周厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（4）地下水环境

根据现状监测结果可知，监测点位各指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

本项目建成运行后，在落实评价提出的地下水防治措施的前提下，对区域地下水环境的影响较小，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。

（5）土壤环境

根据土壤现状监测结果可知，项目占地范围内土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

土壤环境风险重点防控区要求：依据落实《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽

省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》《安徽省重金属污染防控工作方案》《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市“十四五”生态环境保护规划》等要求，防止土壤污染风险。

本项目位于宣城高新技术产业开发区内，项目占地为工业用地。经采取地下水、土壤污染防治措施的前提下，项目建设对周围土壤环境影响较小。

因此，项目所在区域的环境空气、声环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境的环境质量均满足相关质量标准要求，项目区环境质量现状良好；根据工程分析及污染防治分析，项目所采取的污染防治措施合理可行，各污染物达标排放，不会造成环境质量超标，符合环境质量底线要求。

与资源利用上线相符性

①煤炭资源一般管控区：落实国务院《“十四五”节能减排综合工作方案》要求。

②水资源一般管控区：落实《安徽省 2025 年用水总量和用水效率控制指标的函》《宣城市水利发展“十四五”规划报告》《宣城市“十四五”节能减排实施方案》等要求。

③土地资源重点管控区：落实《宣城市国土空间总体规划》（2021-2035 年）等要求。

本项目不使用煤炭资源；项目位于宣城高新技术产业开发区内，区域基础设施较为完善，用水来源于宣城市市政供水管网，当地自来水厂能够满足本项目新鲜水的使用需求；各生产设备用电均由宣城市市政供电管网统一供给；本项目用地为工业用地，不占用耕地等自然资源，建设项目与当地自然资源承载能力相适应；项目使用天然气和电能，天然气由市政供气管网供给，电能由市政供电电网供给。项目优先选用低能耗设备等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不突破资源利用上限。

与生态环境准入清单相符性

本项目位于宣城高新技术产业开发区，根据《宣城市生态环境分区管控成果动态更新情况说明 清单更新情况》（宣城市生态环境局，2023 年 8 月）表表 2 中宣城市开发区生态环境准入清单-安徽宣城高新技术产业开发区的生态环境准入清单，判断本项目与其相符性，见下表。

表 2.5-6 本项目与开发区生态环境准入清单相符性分析

序号	内容	宣城市开发区生态环境准入清单要求	本项目情况	相符性
----	----	------------------	-------	-----

1	产业定位	机械制造、精细化工、新材料、医药化工	本项目属于[C3091]石墨及碳素制品制造，项目行业不属于园区禁止、限制入园行业，视为允许类，属于园区允许入园行业	相符
2	污染物排放管控	COD 排放量 0.15kg/万元 NH ₃ -N 排放量 0.02kg/万元 SO ₂ 排放量 0.17kg/万元 NO _x 排放量 0.26kg/万元 VOCs 排放量 0.087kg/万元 COD 排放总量：规划末期 265.78t NH ₃ -N 排放总量：规划末期 17.85t SO ₂ 排放总量：规划末期 561.11t NO _x 排放总量：规划末期 564.47t VOCs 排放总量：规划末期 175.45t	本项目建成后年产值为 30000 万元，则 COD 排放量 0.045kg/万元、NH ₃ -N 排放量 0.0006kg/万元、SO ₂ 排放量 0.01kg/万元、NO _x 排放量 0.057kg/万元、VOCs 排放量 0.075kg/万元	符合
3	生态环境准入清单	环境风险防控 (1)污水处理厂配套设施的运行与管理 ①加强污水处理厂的建设和管理，保证污水处理设施的正常稳定运行。 ②污水处理厂配套设施的运行与管理 (2)固体废物处置设施的运行与管理 固废收集、贮存，须按照废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存性质不相容而未经安全性处置的固废，特别要禁止危险废物混入非危险废物中贮存。 固废贮存场必须采取防漏、防晒、防渗、防火、防爆、防流失等措施。 固体废物临时贮存场所的选址要远离居民点。 固体废物，特别是危险废物在收集、运输之前，开发区及其区内产生废物的企业要根据废物的性质、形态，选择安全的包装材料、包装方式，并向承运者和接收者提供安全防护要求说明。 固体废物的托运者、承运者和装卸者应当按国家有关危险废物转移管理规定执行，在运输过程中应有防泄漏、散逸、破损的措施。	本项目运营期废水为洗废水、喷淋废水、纯水制备废水、循环冷却废水和生活污水。清洗废水、喷淋废水进入厂区污水处理设施处理、生活污水进入化粪池处理，处理后的废水与纯水制备废水、循环冷却废水一起排入市政污水管网，企业应制定污水处理站管理制度及运行台账，定期维护，确保废水达标排放。 运营期产生的一般固体废物回用或外售综合利用，危险废物暂存危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。项目固废贮存场采取防漏、防晒、防渗、防火、防爆、防流失等措施。固体废物临时贮存场所的选址远离居民点。固体废物，特别是危险废物在收集、运输之前，企业要根据废物的性质、形态，选择安全的包装材料、包装方式，并向承运者和接收者提供安全防护要求说明。固体废物的托运者、承运者和装卸者应当按国家有关危险废物转移管理规定执行，在运输过程中应有防泄漏、散逸、破损的措施。	相符
4	资源开发利用效率	单位工业增加值综合能耗指标： ≤0.5 吨标煤/万元 单位工业增加值水耗指标：≤7 吨/万元	本项目新鲜水耗量 117978m ³ /a，电耗量 1800 万 kwh/a，天然气耗量 100.8 万 m ³ /a；综合能耗 0.06tce/万元	符合

		要求	土地利用指标：15 亿元/平方公里 投资强度：≥200 万元/亩	≤0.5tce/万元，单位工业增加值 新鲜水耗3.93t/万元≤7t/万元， 土地利用732亿元/平方公里， 投资强度1794万元/亩。	
5		产业 准入 要求	<p>鼓励入园项目：（1）与规划主导产业结构相符合的工业项目。</p> <p>（2）与开发区主导产业相配套低污染、低能耗、低水耗的企业。开发区基础设施建设项目。规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业鼓励发展其它规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。</p> <p>限制发展项目：（1）与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目。</p> <p>（2）与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。</p> <p>禁止发展项目：规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业。</p>	<p>本项目产品为《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许类项目，不属于高能耗、高水耗、高污染型项目，不属于园区禁止发展项目。项目运营期废水、废气、固废均妥善处理处置，因此，本项目属于园区允许入园行业。</p>	符合

根据上表可知，本项目符合安徽宣城高新技术产业开发区的生态环境准入要求。

综上，本项目符合宣城市“三线一单”相关要求。

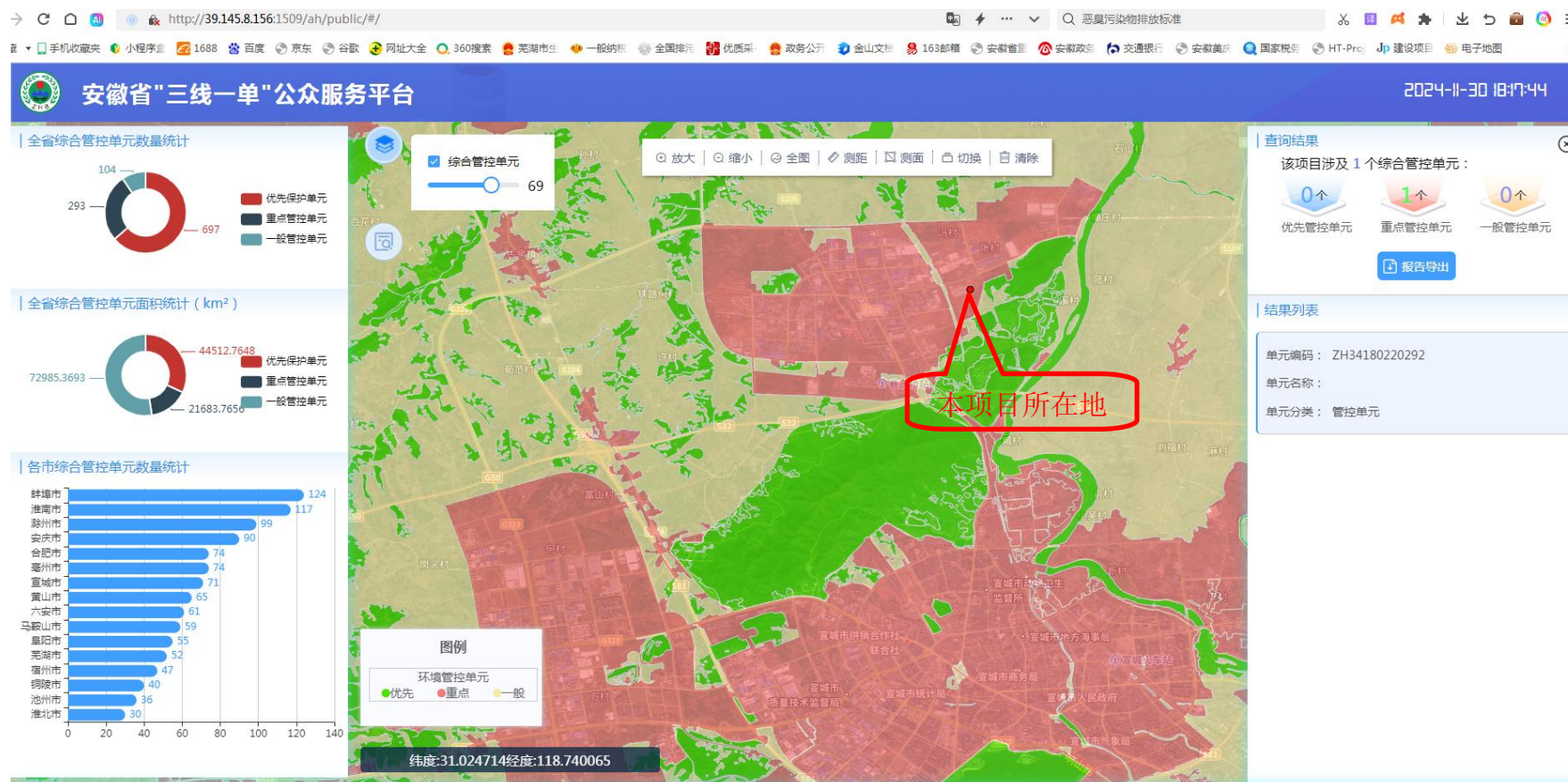


图 2.5-4 宣城市生态环境分区管控图

2.5.7 与“三区三线”相符性分析

“三区三线”是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别对应划定的耕地和永久基本农田保护红线、城镇开发边界、生态保护红线三条控制线。农业空间是以农业生产、农村生活为主体的区域；生态空间是指具有自然属性、以提供生态服务或生态产品为主的区域；城镇区间是以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间。生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域等区域；永久基本农田是指不能擅自占用或改变用途的长期稳定耕地；城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界。

本项目位于宣城高新技术产业开发区内，对照宣州区“三区三线”划定情况（宣州区“三区三线”图见图 2.5-9），本项目位于城镇开发边界内，评价范围内不涉及宣州区范围内的生态保护红线区域、不占用永久基本农田，符合宣州区“三区三线”要求。

宣州区三区三线划定成果图

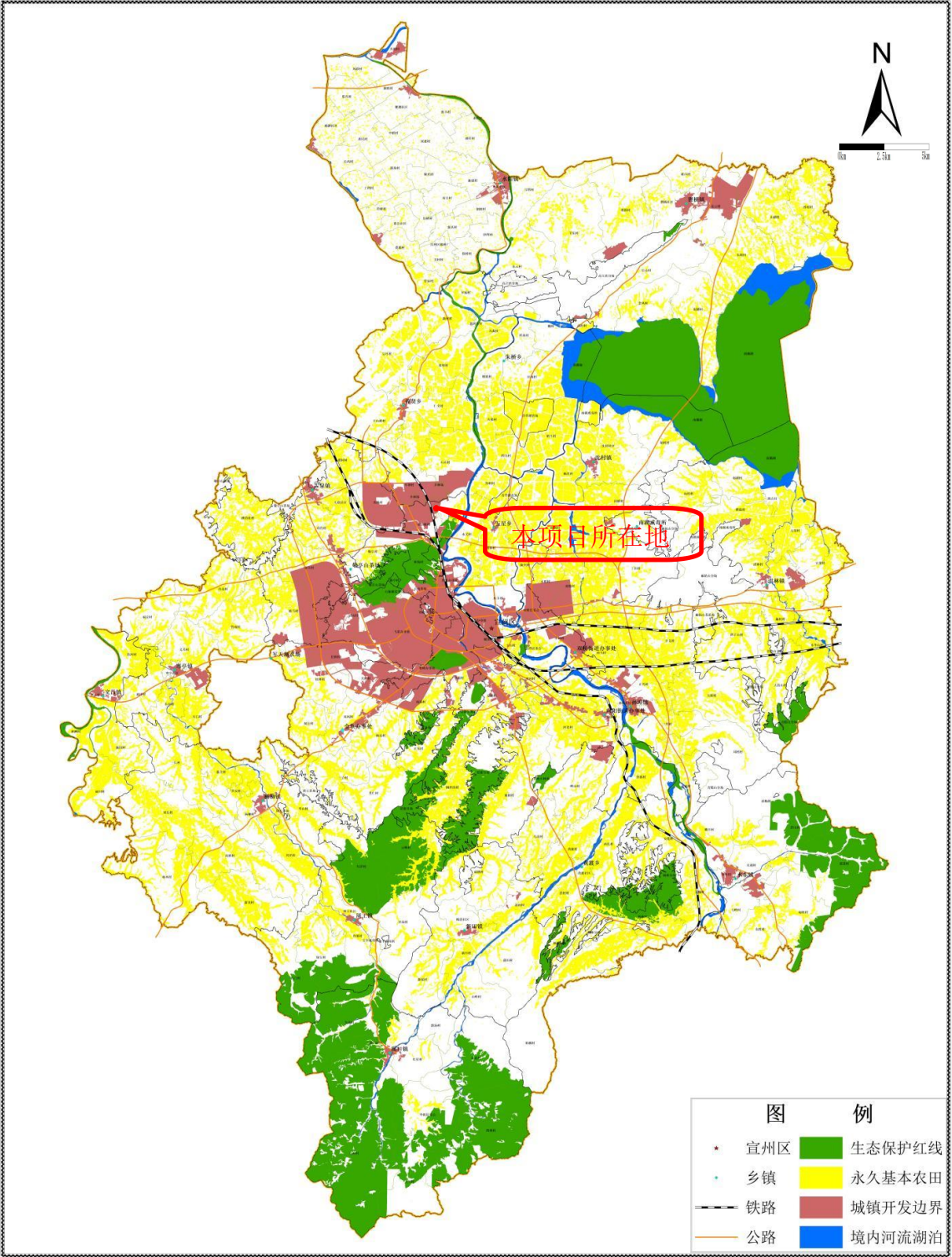


图 2.5-5 宣州区三区三线图

2.5.8 相关法规政策相符性分析

对照《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 年版）的通知》、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）的通知》（皖长江办[2022]10 号）、《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）、《中华人民共和国长江保护法》、《关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》、《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发[2024]1 号）、《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发[2023]24 号）、《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》（皖政〔2024〕36 号）等相关法规政策，本项目与上述文中相关条款的相符性分析如下：

表 2.5-7 相关法规政策相符性分析

文件	条款内容	相符性分析	结果
《长江经济带发展负面清单指南（试行）》	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和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。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《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范围内，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。	相符
	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。	本项目距离长江支流水阳江岸线约 1940m，不在长江干流及其主要支流岸线 1 公里范围内，且项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
	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。	本项目属于[C3091]石墨及碳素制品制造，项目位于宣城高新技术产业开发区内，为合规的园区，园区规划环评已通过审查，本项目属于园区允许入园行业，符合国家产业政策。	相符
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能，不属于严重过剩产能行业，不属于禁止新建、扩建的不符合要求的高耗能高排放项目。	相符
《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）的通知》	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。	本项目属于[C3091]石墨及碳素制品制造，项目位于宣城高新技术产业开发区内，为合规的园区，园区规划环评已通过审查，本项目属于园区允许入园行业，符合国家产业政策。	相符
	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。	本项目不属于明令禁止的落后产能项目。	相符
	严格执行国家《产业结构调整指导目录》淘汰类和限制类有关规定，禁止投资建设属于淘汰类的项目，禁止投资新建属于限制类的项目。对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。 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属于[C3091]石墨及碳素制品制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类项目。对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类项目。本项目不在《环境保护综合名录》（2021 年版）中“高污染、高环境风险”产品名录。	相符
《中共中	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目	本项目属于[C3091]石墨及碳素制品制造，根据	相符

文件	条款内容	相符性分析	结果
央 国务院 关于深入 打好污染 防治攻坚 战的意见》 (2021 年 11 月 2 日)	准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项 目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高 炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢 铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能， 合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	《环境保护综合名录》（2021 年版），本项目不在其 “高污染、高风险”产品名录中，不属于“高耗能高 排放项目”。	
	推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施 清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿 色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利 用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动， 强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源 化利用和海水淡化规模化利用。	本项目不涉及燃煤，主要用电、天然气和水等清 洁能源。	相符
	加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要 求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实 到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单” 成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。 健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目 环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态 环境政策的社会经济影响评估。	本项目符合地方生态环境分区管控要求。	相符
	加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露 地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。实施噪声污染防治行动， 加快解决群众关心的突出噪声问题。	加强大气面源和噪声污染治理。本项目利用现有 厂房，不新建厂房，施工期仅为设备安装与调试，施 工期较短且产生的环境影响很小。施工期内加强厂区 保洁和清扫，加强噪声污染治理。	相符
《中华人 民共和国 长江保护 法》	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。	本项目位于宣城高新技术产业开发区内，距离长 江支流水阳江岸线约 1940m，不在长江干支流岸线一 公里范围内及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。	相符
《关于全 面打造水 清岸绿产 业优美丽	严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围 内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依 法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查 评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬	本项目距离长江支流水阳江岸线约 1940m，不在 长江干支流岸线一公里范围内，且项目不属于化工项 目。	相符

文件	条款内容	相符性分析	结果
长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）	迁。		
	严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。	本项目不在长江干流岸线 5 公里范围内，且项目不属于石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。	相符
	严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新(改、扩)建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。 在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南(试行)》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》。	本项目不在长江干流岸线 15 公里范围内。本项目严格执行环境保护标准，主要污染物实行总量控制。本项目不在《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》中。项目实施备案、环评、安评、能评等关联审批，取得合法手续后方可开工建设。	相符
	严格控制污染物排放。加快构建市场导向的绿色技术创新体系，采用节能低碳环保技术改造传统产业，推进冶金、化工、印染、有色、建材、电镀、造纸、农副产品加工等行业清洁生产改造，从源头上减少高浓度难降解有机废水、挥发性和持久性有机污染物、重金属等排放量及固体废物产生量。监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，督促关闭搬迁企业落实设备设施拆除及腾退地块土壤污染防治措施，防治土壤污染风险。	本项目属于[C3091]石墨及碳素制品制造，项目选择先进的生产技术及生产设备，从源头上减少污染物排放量及固废产生量。	相符
	园区企业污水处理全覆盖。园区工业污水和生活污水必须全部纳入统一污水管网，实行统一管理、不留死角。企业工业废水在排入园区污水处理厂之前，必须各自进行预处理，且达到园区污水处理厂统一那关标准。园区污水集中处理设施和管网全部建成运行。	本项目产生的废水主要为水清洗废水、喷淋废水、纯水制备废水、循环冷却废水和生活污水。清洗废水、喷淋废水进入厂区污水处理设施处理、生活污水进入化粪池处理，处理后的废水与纯水制备废水、循环冷却废水排入市政污水管网，废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及宣州区污水处理厂接管要求排入宣州区污水处理厂，经宣州区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 的一级 A 标准后排	相符

文件	条款内容	相符性分析	结果
		入水阳江。	
《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》	将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控“两高”行业新增产能。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。	本项目不属于“两高”行业，项目为 C3091 石墨及碳素制品制造，本项目对生产过程中产生的有机废气经密闭收集后采用焚烧处理，有机废气总净化效率不低于 99%。项目实施总量控制制度。	相符
	严格按照《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求，科学制定重点行业、重点企业污染防治技术方案。采用密闭式生产和环保型原辅材料、生产工艺和装备，着力从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。加大 VOCs 废气的回收利用，优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、浓度、温度、压力等因素进行综合分析，合理选择废气回收或末端治理工艺路线，科学治理，达标排放。要妥善处理次生污染物，防范二次污染。	本项目不属于重点行业、重点企业。本项目碳化、活化产生的有机废气成分主要为甲醛、酚类及非甲烷总烃，根据产生废气的特征、组分、浓度、工况等，废气采用密闭收集后经尾气焚烧炉焚烧后通过 15mDA001 排气筒排放。	相符
	加强企业内部管理，明确 VOCs 处理装置的管理和监控方案，提升现场管理水平，确保 VOCs 处理装置长期有效运行。要加强基础工作，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 排放相关的原辅料、溶剂的使用、产品生产及输出、废气处理、污染物排放、在线监控等信息应进行跟踪记录，以满足企业 VOCs 实际以及潜在的排放量查证需要，确保企业 VOCs 处理装置运行效果。	加强企业内部管理，加强基础工作，与 VOCs 排放相关的原辅料的使用、产品生产及输出、废气处理、污染物排放等信息应进行跟踪记录，以满足企业 VOCs 实际以及潜在的排放量查证需要。	相符
《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发[2024]1 号）	加强替代管理。加强替代管理。工业涂装、包装印刷、竹木加工、家具制造、汽车修理与维护、鞋和皮革制品制造等重点行业企业，要按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试行）》（附件 3）要求，开展低 VOCs 原辅材料和生产方式替代，优化管控台账及档案管理，持续提升环境管理水平。	本项目不属于工业涂装、包装印刷等重点行业企业，不涉及涂料、油墨、清洗剂等的生产和使用。本项目碳化、活化产生的有机废气经密闭收集后经尾气焚烧炉焚烧后通过 15mDA001 排气筒排放。本项目废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	相符
	严格项目准入。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，进一步完善 VOCs 排放管控地方标准建设，细化相关行业涂料种类及各项污染物指标限值，编制实施固定源挥发性有机物综合排放标准和制鞋、汽修、木材等行业大气污染物排放标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，全省工业涂装、包装印刷等重点行业和		

文件	条款内容	相符性分析	结果
	<p>涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低 VOCs 含量涂料产品，执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，应在包装标志或产品说明上标明符合标准的分类、产品类别及产品类型（或施涂方式）。</p> <p>强化示范带动。结合产业特点，实施工业涂装、包装印刷重点行业低 VOCs 含量原辅材料源头替代企业豁免末端治理设施试点，完善建立含 VOCs 物料生产端和使用端清洁原辅材料替代正面清单。各地要将全部生产水性、粉末、无溶剂、辐射固化涂料以及水性和能量固化油墨、水基和半水基清洗剂、水基型和本体型胶粘剂的生产企业，以及已经完全实施低 VOCs 含量清洁原料替代，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的企业，纳入正面清单管理，在重污染天气应对、环境执法检查、政府绿色采购、绿色工厂及清洁生产评价、绿色产品认证、企业信贷融资等方面，给予政策倾斜。</p>		
《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发[2023]24号）	<p>强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。</p>	<p>本项目生产过程配套有机废气治理措施降低有机废气排放，项目不涉及使用存放挥发性有机物的储罐；不含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气；不属于重点区域石化、化工行业。企业开停工、检维修期间，及时收集处理产生的 VOCs 废气。</p>	相符
	<p>推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到 2025 年，全国 80% 以上的钢铁产能完成超低排放改造任务；重点区域全部实现钢铁行业超低排放，基本完成燃煤锅炉超低排放改造。</p> <p>确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配</p>	<p>本项目不属于钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。</p> <p>本项目碳化、活化产生的有机废气经密闭收集后经尾气焚烧炉焚烧后通过 15mDA001 排气筒排放，废气处理效率不低于 99%。本项目蒸汽发生器能源为天然气，采用低氮燃烧。项目能源主要为电能和天然气，为清洁能源。企业对治理污染设施的运行维护进行强化，减少非正常工况排放。</p>	相符

文件	条款内容	相符性分析	结果
	套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。		
《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》（皖政〔2024〕36 号）	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。实施“高污染、高耗能”项目部门联审，源头管控低水平项目上马。制定实施安徽省加强生态环境分区管控方案。严格落实产能置换要求，不得以任何名义、任何方式核准、备案产能严重过剩行业新增产能项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目属于[C3091]石墨及碳素制品制造，不属于“高耗能高排放”项目，项目符合国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评等文件要求。	相符
	有序推动落后产能淘汰。严格执行《产业结构调整指导目录》。综合运用能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规推动落后产能退出，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。有序推动生产设施老旧、工艺水平落后、环境管理水平低下的独立焦化、烧结、球团、热轧企业和落后煤炭洗选企业退出市场。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。严禁违规新增钢铁、水泥（熟料）、焦化、电解铝、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）产能。鼓励钢铁行业龙头企业实施兼并重组，到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。	本项目[C3091]石墨及碳素制品制造，不属于“高耗能高排放”项目，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类项目。	相符
	开展传统产业集群排查整治。中小型传统制造企业集中的涉气产业集群要制定发展规划。开展石灰岩、陶瓷等涉气产业集群排查及分类治理，“一群一策”制定整治提升方案，实施拉单挂账式管理，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。高水平打造皖北等承接产业转移集聚区，持续加强产业集群环境治理。结合“绿岛”项目等因地制宜建设集中供热中心、集中涂装中心、有机溶剂集中回收中心、活性炭再生中心；推进建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施。	本项目位于宣城高新技术产业开发区内，项目产生的有机废气采取有效的处理措施处理后达标排放。	相符

文件	条款内容	相符性分析	结果
	加快推广使用清洁能源。深入实施风电光伏发电装机倍增工程，提高电能占终端能源消费比重。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 15.5%以上，电能占终端能源消费比重达到 30%左右。加快推进天然气入皖管道建设，提升城镇燃气管网覆盖率，增强天然气供应能力，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	本项目不涉及燃煤使用，主要使用电能和天然气等清洁能源。	相符
	加强 VOCs 综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气，不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。	本项目不涉及呼吸储罐及液体 VOCs 原辅料使用、不涉及涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等的使用	相符
	加快低（无）VOCs 原辅材料替代。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产品升级转型，提高低（无）VOCs 含量产品比重。加大工业涂装行业、包装印刷行业及电子行业低（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。严格执行 VOCs 含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。		

3 工程分析

略

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况与社会经济概况

4.1.1 自然环境概况

4.1.1.1 地理位置

宣城市位于安徽省东南部，地处皖南山区与沿江平原结合地带。跨北纬 29°57′~31°19′、东经 117°58′~119°40′，境域东西长 161.5 千米，南北宽 150 千米，总面积 12355.66 平方千米。东与浙江省长兴县、安吉县、杭州市临安区交界，北和东北与本省马鞍山市当涂县、江苏省南京市高淳区、溧阳市、宜兴市接壤，西和西北与池州市青阳县、芜湖市南陵县、湾沚区毗邻，南和西南与黄山市歙县、黄山区相连。最东端在广德市新杭镇桃园村与长兴县交界处，最西端在泾县桃花潭镇荪荻村与黄山区、青阳县交界处，最南端在绩溪县临溪镇临溪村与歙县交界处，最北端在宣州区水阳镇光明村与当涂县、高淳区交界处。7 个县市区中 5 个与江苏、浙江两省接壤，3 个与黄山、九华山、太平湖风景区相连。宣城市四季分明、气候温和、年温差大、雨量适中、日照充足、无霜期长、偏东风多，属亚热带季风气候。

宣城市宣州区位于安徽省东南部、宣城市西北部，是宣城市唯一市辖区。地处东经 118°28′~119°04′，北纬 30°34′~31°19′之间；东邻郎溪、广德，南靠宁国、泾县，西连南陵、芜湖，北接当涂和江苏省高淳县。宣州区域面积 2533 平方公里，自南向北分别为山区、丘陵和圩畈区。境内山脉分三支，柏枧山、敬亭山系黄山余脉，麻姑山、高立洪系天目山支脉，西南诸山系九华山支脉，主要水系有水阳江、青弋江、周寒河、华阳河及南漪湖。

本项目选址位于宣城高新技术产业开发区现有产业优化提升产业区内，厂址中心坐标：经度 118.696922，纬度 31.020046，项目具体地理位置见图 5.1-1。、

4.1.1.2 地形地貌

宣城市地处东南丘陵与长江中下游平原的过渡地带，地势东南高西北低。海拔高度南部中山区一般为 800~1800 米，低山区 500~800 米，中部丘陵区一般为 50~500 米，北部平原区一般在 50 米以下。

宣城市境内有黄山、天目山、九华山三大山脉。天目山自西南向东北延伸，从绩溪

县东部延伸经宁国市南部进入广德、郎溪两县。黄山山脉自南向北由绩溪、旌德边界经宁国市西部、泾县东部进入宣州区和郎溪县南部。九华山山脉在境内只分布在泾县西部和宣州区西南部的部分低山地带。地貌复杂多样，大致分为山地、丘陵、盆（谷）地、岗地、平原五大类型。南部山地、丘陵和盆谷交错；中部丘陵、岗冲起伏；北部除一部分丘陵外，绝大部分为广袤的平原和星罗棋布的河湖港汊。山地面积 2017.66 平方千米，丘陵面积 7948.36 平方千米，平原面积 2389.64 平方千米。境内最高峰位于绩溪县伏岭镇清凉峰，海拔 1787.4 米；最低点位于宣州区水阳镇金宝圩心，海拔仅 5 米。

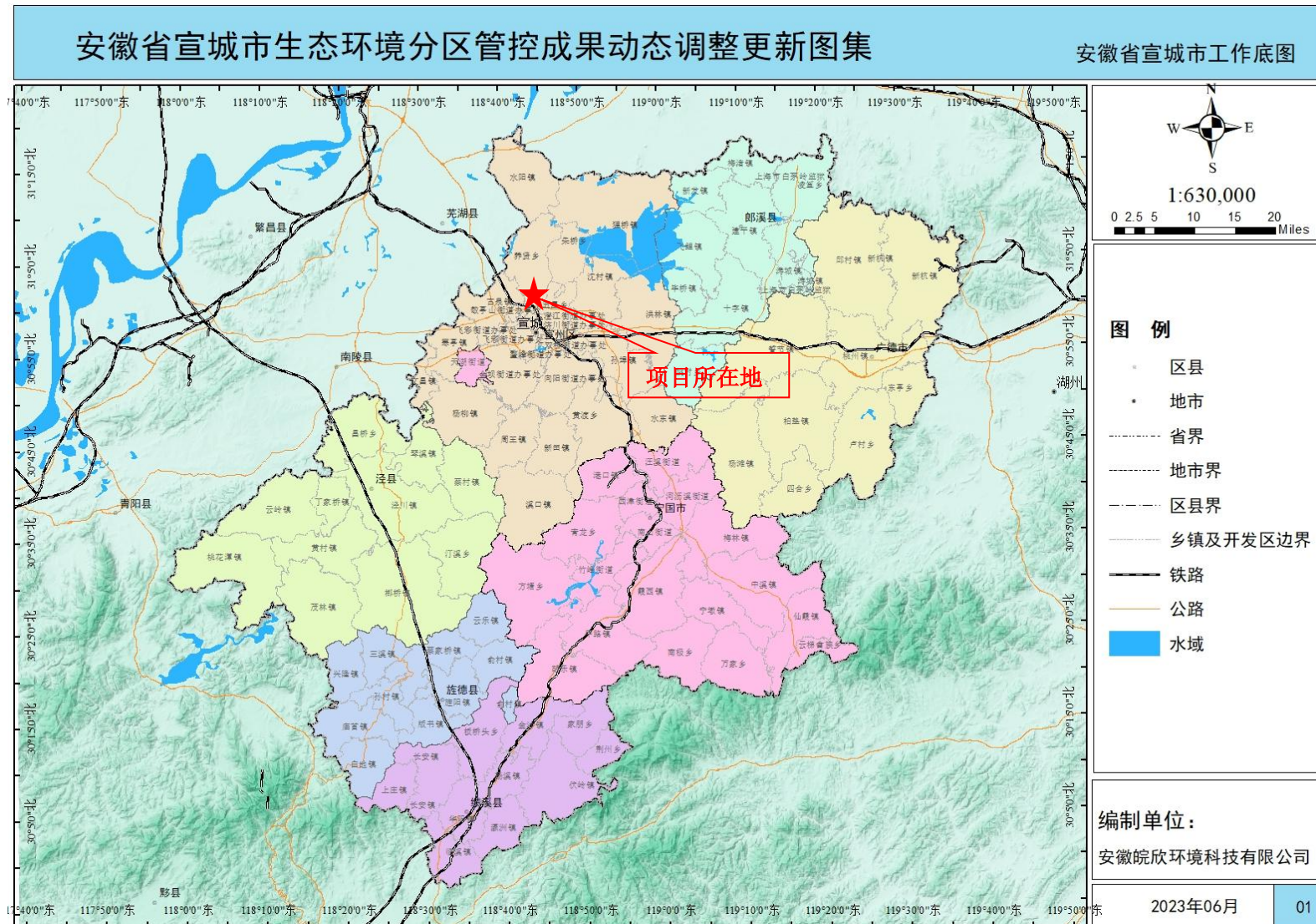


图 4.1-1 项目地理位置图

4.1.1.3 气象气候

宣城地区气候属亚热带湿润季风气候类型。具有以下特点：

一、季风明显，四季分明本区地处中纬度地带，是季风气候最为明显的区域之一。由于受海陆热力性质差异的影响，夏季盛行来自海洋的偏南风，冬季盛行来自内陆的偏北风。夏季受热带海洋气团控制，天气高温多雨，冬季受欧亚大陆气团控制，天气寒冷少雨，雨量在年内分配很不均匀。一年中夏季最长，约 121 天（平均气温 $>22^{\circ}\text{C}$ ）；冬季次之，约 102 天（平均气温 $<10^{\circ}\text{C}$ ）；春季较短，约 73 天（平均气温介于 $10\sim 22^{\circ}\text{C}$ 之间）；秋季最短，约 69 天（平均气温介于 $10\sim 22^{\circ}\text{C}$ 之间）。春暖、夏热、秋爽、冬寒，四季分明。

二、光温同步，雨热同季日照与温度的年内变化趋向一致，降水集中在暖热季节。气候湿润，雨量充沛。全区年平均温度为 16.8°C ，最热月平均 28.1°C ，最冷月平均 2.7°C ，气温年较差 25.4°C ，气候变化温和。干燥度在 $0.68\sim 0.90$ 之间，即可能蒸发量小于实际降水量，属湿润气候区。雨量丰沛，年降水量在 $1200\sim 1500$ 毫米之间，气候湿润温和，无霜期长达 8 个月。

三、梅雨显著，夏雨集中梅雨是本区的一种重要天气现象。每年约在 6 月中旬入梅，7 月上旬出梅，梅雨日数 25 天左右。平均梅雨量 $200\sim 350$ 毫米，一般约占全年雨量的四分之一。夏雨集中是季风气候的特征之一，一般夏季降水 $500\sim 600$ 毫米，占全年降水量的 40%左右。

4.1.1.4 河流水系

宣城地区河流湖泊主要属长江流域，仅宁国县东南部的茅坦河流向钱塘江。境内有青弋江、水阳江两大水系，湖泊有南漪湖及固城湖的一部分。

一、青弋江

青弋江古名清水、泾水、青弋水。发源于黄山北麓，自泾县陈村入境，经泾县、南陵县、宣州市、芜湖县，在芜湖市入长江。洪水期间水位较高时，常通过两侧的赵桥河、清水河、资福河、上潮河串入水阳江和漳河，在水阳江的姑溪河口和漳河的鲁港口分流入长江。青弋江流域范围包括徽州和宣城地区的 12 个县、市以及芜湖和马鞍山市，流域总面积 8178 平方公里，干线全长 275 公里。境内流域面积 2600.9 平方公里，河流长 96 公里，河道宽 $100\sim 250$ 米，河水深 $2\sim 10$ 米。陈村站历年最高水位 34.63 米（1954

年），最低水位 27.75 米，最大洪峰流量 6080 立方米/秒（1954 年），多年平均径流量 26.38 亿立方米。青弋江在区内的主要支流有：徽水发源于绩溪县，流经旌德县，汇白沙河、玉溪河等支流于浙溪桥进入泾县。复汇榔桥河、乌溪河诸支流于百园乡的后许注入青弋江。流域面积 1064 平方公里，泾县境内 361.3 平方公里。河流总长 94 公里，泾县境内 51 公里。河道宽 100~150 米，水深 1~5 米。平垣站多年平均流量 26.7 立方米/秒，最大洪峰流量为光绪八年（1882）的 3740 立方米/秒；年平均径流量 6.56 亿立方米，最大径流量为 1954 年的 17.53 亿立方米。徽水流域绝大部分是山区，水能蕴藏丰富。孤峰河发源于泾县，流经泾县和南陵县，流域面积 178.7 平方公里，干流总长 49.8 公里，河道宽 10~50 米，水深 1~3 米，20 年一遇洪峰流量 530m³/s。该河原在泾县昌桥乡小河湾折向北经南陵县弋江平原注入资福河。1971 年改道自桃园滩导入青弋江。琴溪河在泾县境内，汇汀溪、漕溪二水而成。干流长 5 公里，流域面积 440 平方公里（干流区间 47 平方公里）。其中河溪流域面积 229 平方公里，长 44 公里；漕溪流域面积 164 平方公里，长 25 公里。

二、水阳江

水阳江发源于天目山北麓绩溪县境内。干流宁国以上有西津、中津、东津河三条支流，在潘村渡汇合，进入宣州市。宁国以下主要支流有郎川河、华阳河等。郎川河汇桐油河和大量溪河经郎溪县入南漪湖滞蓄后于宣州市新河庄汇入干流。在宣州市区有双桥河、油榨沟等叉道串通南漪湖。新河庄以下，左侧有裘公河支流，自管家渡经东门渡、裘公渡、杨泗渡分别至乌溪镇和沟口汇入黄池河，右侧在水阳镇附近由牛耳港、水碧桥河、砖墙港、狮树河等贯通固城湖，再分别由撑龙港和官溪河注入丹阳湖、石臼湖。干流经当涂县的姑溪河在金柱关入长江。

水阳江流域跨皖、苏两省，包括 3 市、2 地区的 10 个县、市。境内流域面积为 7451.1 平方公里。上游宁国县境内流域面积 2820 平方公里，其中西津河港口湾以上 1120 平方公里，全部为山区，水利、水力资源非常丰富。中游包括广德、郎溪、宣州三县、市，流域面积 4198.7 平方公里。下游包括宣州市和芜湖、当涂县及江苏省一部分，其中宣州市流域面积 432.4 平方公里。干流自宁国县罗田村至新河庄长 82 公里，新河庄以下经水阳镇至当涂县的姑溪河口，长 78.4 公里。本流域年降雨量，上游山区约 1600 毫米，下游圩区约 1200 毫米。沿干流主要站历史最高水位：河沥溪 54.15 米（1961 年 10 月 5 日），

宣城 18.33 米（1984 年 9 月 2 日），新河庄 13.51 米（1983 年 7 月 5 日）。最大洪峰流量：河沥溪 $2500\text{m}^3/\text{s}$ （1969 年 7 月），宣城 $7640\text{m}^3/\text{s}$ （1961 年 10 月），新河庄 $1430\text{m}^3/\text{s}$ （1983 年 7 月）。多年平均径流量：河沥溪 10.6 亿立方米，宣城 24.81 亿立方，新河庄 25.2 亿立方米。正常泄洪能力为 $3500\text{m}^3/\text{s}$ 。年平均输沙量 70 万吨。

水阳江在区内的主要支流有：西津河，发源于绩溪县，自宁国县胡乐乡入境。主要河道在境内长 70 公里，总流域面积 1198 平方公里。河面最宽处 108 米，最窄处 44.8 米。主河道河口高程 70 米，落差 110 米。洪水期水深 7 米，枯水期水深 0.6 米。多年平均流量 $31.84\text{m}^3/\text{s}$ ，最大洪峰流量港口湾 $3920\text{m}^3/\text{s}$ （1969 年 7 月），年平均径流量 10.4 亿立方米。现河床淤深 2 米。沿河除东岸附近地势较为开阔外，其他大部分均系山区，河道坡陡流急，洪水猛涨猛落，为水阳江上游洪水的主要来源之一。东津河，主河道长 69 公里，流域面积 1013.9 平方公里。河面最宽处 80 米，最窄处 35 米。洪水期水深 7.5 米，枯水期水深 0.4 米。主河道河口高程 40 米，落差 410 米。多年平均流量 $27.41\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量 $2850\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均径流量 8.55 亿立方米。现河床淤深 1.5 米。中津河，在宁国县境内。主河道长 43 公里，流域面积 311.4 平方公里。河面最宽处 58.4 米，最窄处 10.8 米，洪水期水深 5.2 米。枯水期水深 0.2 米。主河道河口高程 70 米，天然落差 80 米。多年平均流 $8.56\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均径流量 2.7 亿立方米。现河床淤深 2.5 米。

华阳河，在宣州区境内。全长 42 公里，流域面积 285 平方公里，于向阳乡大洪村注入水阳江。河道坡降大，平均坡降 3.8%，又是由 22 条支流组成，河床卵石覆盖层厚，河水猛涨猛落，流量变幅很大，1975 年，宣城县曾进行较大规模治理。但因新河坡降太大，流速太快，河床难以稳定，河堤屡遭洪水冲毁，效益无法维持。

郎刀河，发源于广德县南部山区。全流域面积 2552 平方公里。上游广德境内有两条大支流；桐油河和无量溪河，分别长 73.5 公里和 73.2 公里。两河在郎溪县涛城乡合溪口汇合成郎川河干流，长 32.7 公里，河道宽 80~100 米，于幸福乡朱家圩处注入南漪湖。流域内水土流失严重，河水含沙量大，河道落差仅 7 米，每年约有 20~30 万吨黄沙淤积河床。郎川河平均流量 $25\text{m}^3/\text{s}$ ，最大洪峰流量合溪口 $110\text{m}^3/\text{s}$ （1984 年 6 月），一般年份洪峰通过量 $1600\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均径流量 11 亿立方米。1970 年冬至 1976 年于老河南侧开凿 23.3 公里长的新河，可分洪流量 $1600\text{m}^3/\text{s}$ 。

三、南漪湖

南漪湖位于宣州市和郎溪县北部圩区。东受郎溪的新老郎川河、钟桥河诸水，西南宣州的双桥河、沙河、浑水港诸水涨水时亦泻入。湖底高程 5.3~6.5 米，湖岸滩地高程 7~8 米，最高水位 13.81 米（1983 年 7 月 6 日），最低水位 7 米左右。据 50 年代资料，水位 12 米时，湖水面积 223 平方公里，容积 10.5 亿 m^3 。70 年代有所缩小，分别为 201.5 平方公里和 9.88 亿 m^3 。湖泛时自西南出曲河至油榨沟、西北出北山河至浑水港与水阳江合流入长江，同时也为干旱时农田灌溉提供水源。

四、固城湖

固城湖界江苏省高淳县和宣州市之间。水域面积 81 平方公里，宣州市境内 15 平方公里。湖底高程 5~5.5 米，湖岸滩地高程 6~6.5 米，常年水位 7 米左右，水位 12 米时容积为 4.6 亿立方米，是水阳江下游一座天然滞蓄山洪的调节湖泊。

表 4.1-1 宣城市主要江河一览表

序号	流域	河流名称	河长 (km)	流域面积 (km^2)	流经城市	备注
1	长江	水阳江	254.0	10305	宁国市、宣州区、马鞍山市当涂县	一级支流
2		西津河	-	1170	宁国市	水阳江支流
3		中津河	-	311	宁国市	水阳江支流
4		东津河	-	1014	宁国市	水阳江支流
5		郎川河	-	2552	郎溪县	水阳江支流
6		无量溪河	-	1121	广德县	水阳江支流
7		恫河	-	909	广德县	水阳江支流
8		夏渡河	-	360	宣州区	水阳江支流
9		华阳河	-	281	宣州区	水阳江支流
10		青弋江	309.0	7195	泾县、芜湖市	青弋江
11		徽水河	-	1083	旌德县、泾县	青弋江支流
12		琴溪河	-	444	泾县	青弋江支流
13		孤峰河	-	185	泾县	青弋江支流
14		寒亭河	-	265	宣州区	青弋江支流

注：江河均为本地境内长度和流域面积。

宣城市主要湖库有南漪湖、港口湾水库、陈村水库、白沙水库、龙须湖、卢村水库等，是宣城市重要饮用水资源地。

表 4.1-2 宣城市主要湖库基本情况

序号	流域	湖库名称	湖库位置	湖库面积 (km^2)	容积 (亿 m^3)	备集水面积 (km^2)	所属河流
1	长江	南漪湖	宣州区、郎溪县	160 (8.0)	2.67	3542	水阳江

2		固城湖	宣州区、江苏省高淳县	15 (7)	0.83	400	水阳江
3		港口湾水库	宁国市	32.8 (135)	9.41	1120.0	水阳江
4		龙须湖	郎溪县	2.7 (6)	0.325	25	水阳江
5		白沙水库	旌德县	2.0 (6)	0.0232	46	青弋江
6		卢村水库	广德县	5.0 (6)	0.715	139	水阳江
7		陈村水库	黄山市黄山区、泾县	98.0 (119.0)	19.24	2800	青弋江

注：“()”内为正常蓄水位 (m)。固城湖水域面积共 81km²，其中宣州区境内 15km²；固城湖库容共 4.6 亿 m³，其中宣州区境内 0.83 亿 m³。

水资源：宣城市地表水年均径流量 122.68 亿立方米，占安徽省水资源总量 15.7%，人均 3545 立方米，人均占有的水资源量约为全国均值的 1.61 倍。宣城市分布两条地下水带，即敬亭山地下水带和水阳江河滩地下水带，均属于空隙、裂隙弱富水区，产水模数为 $1.07 \times 10^5 \text{m}^3/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，水质优良，可作为城市饮用水源。

水阳江和青弋江在全市水资源总量中占有重要地位。其中，水阳江总落差 503 米，干支流可开发的水力资源有 6 万多千瓦，大部分位于西津河；河道曲折，水系发育，平均河宽 60~130 米。青弋江南高北低，多年平均流量 26.38 亿立方米，总落差 410 米，干支流可开发的水力资源约 22 万千瓦，占安徽省近一半，现已开发 200 多座水电站，总装机容量达 19 万千瓦。区域地表水系分布见图 5.1-2。

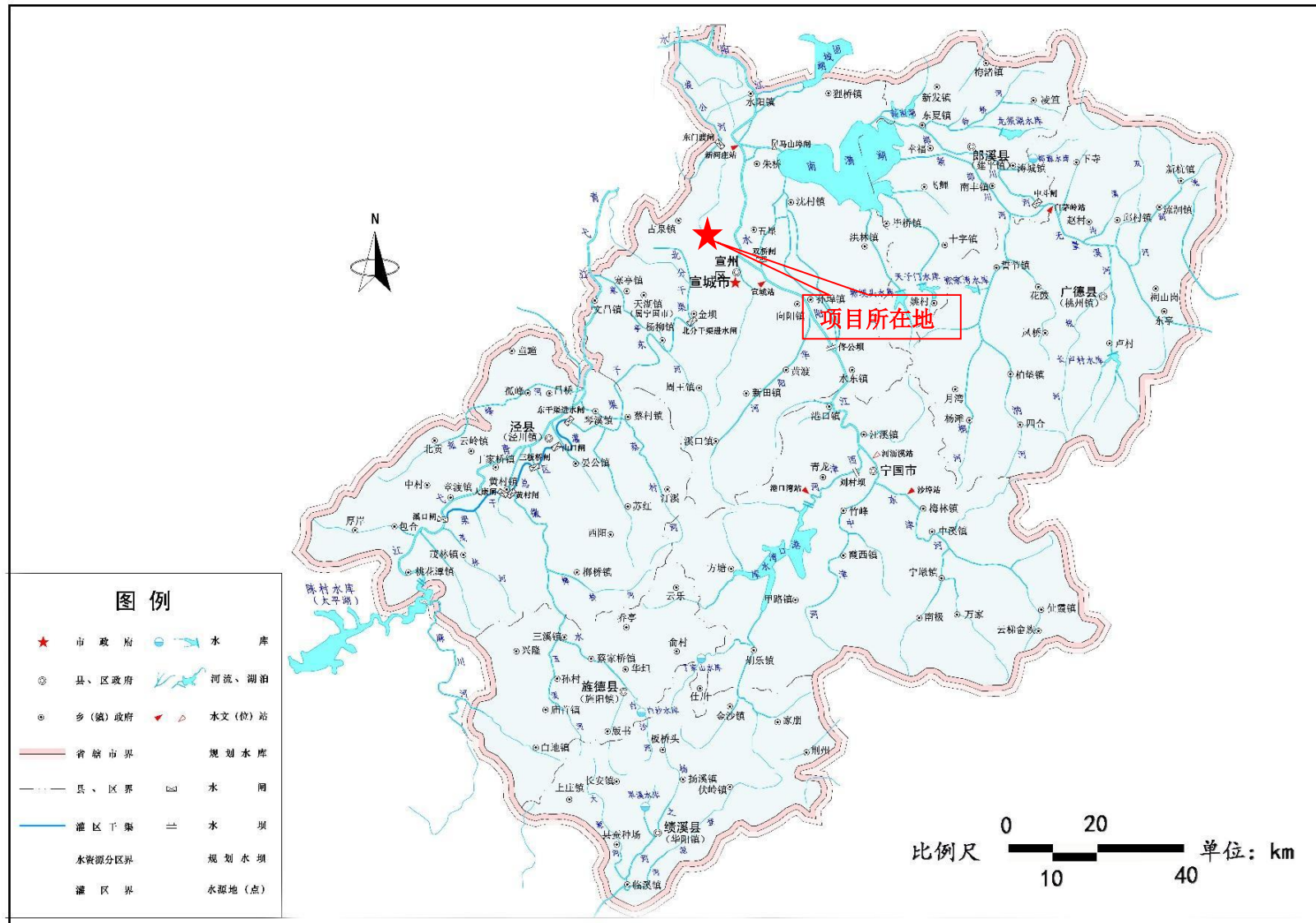


图 4.1-2 区域地表水系图

4.1.1.5 土壤特征

宣城市土壤共划分为 10 个土类、23 个亚类、75 个土属、119 个土种。红壤土类是境内最大的一类地带性土壤，占宣城市土壤面积 52%，是林、茶、桑、果的生产基地。黄壤土类占宣城市土壤面积 2.7%。黄棕壤土类占宣城市土壤面积 3.9%。紫色土土类占宣城市土壤面积 8.6%。黑色石灰土土类占宣城市土壤面积 5.4%。石质土土类占宣城市土壤面积 2.9%。粗骨土土类占宣城市土壤面积 5.6%。红粘土土类占宣城市土壤面积 0.2%。潮土土类占宣城市土壤面积 1.4%。水稻土土类是本市的主要耕地土壤，占宣城市土壤面积 17.3%，广泛分布于平原和山丘冲、垄、畈、盆地及岗丘傍地。

4.1.1.6 地质特征

一、区域底层区内地层属华南地层大区扬子地层区，以敬亭山为界，西北部为下扬子地层分区，东南部为江南地层分区。区内地层从志留系至第四系发育齐全，地层由老到新分述如下：

(1) 志留系 (S)

主要分布于低山和高丘区，出露面积较大。包括霞乡组、河沥溪组并层、康山组 (S2k)、康山组与唐家坞组并层 (S12-3k-t)、唐家坞组 (S3t)，岩性以细砂岩、粉砂岩、长石石英砂岩为主，及页岩粉砂质泥岩等碎屑岩类。

(2) 泥盆系 (D)

为五通组 (D3C1w)，在区内出露面积较小，在低山、高丘均有出露，岩性以厚层石英砂岩为主，及砂质页岩、泥岩、粉砂岩等。

(3) 石炭系 (C)

主要分布于南部低山和中高丘区，出露面积小。包括金陵组、高骊山组、和州组、老虎洞组、黄龙组、船山组并层 (C1-2j-c) 和王胡村组、高骊山组、和州组、老虎洞组、黄龙组、船山组并层 (C1-2w-c) 及黄龙组、船山组并层 (C2h-c)，王胡村组岩性为页岩、石英砂岩、细砂岩等碎屑岩类，其余组及并层以灰岩、白云岩等碳酸盐岩类为主。

(4) 二叠系 (P)

在低山及中高丘陵地区均有出露。包括栖霞组 (P1q)、栖霞组、孤峰组并层 (P1q-g)、孤峰组、龙潭组并层 (P1g-l)、栖霞组、孤峰组、龙潭组、长兴组并层 (P1-2q-c)、栖霞组、孤峰组、龙潭组并层 (P1-2q-l)、龙潭组 (P1-2l)、栖霞组、孤峰组、武穴组、

吴家坪组、大隆组并层 (P1-2q-d)、龙潭组、大隆组并层 (P1-2l-d)。岩性：栖霞组、吴家坪组、长兴组为灰岩、泥晶灰岩、生物碎屑灰岩、白云质灰岩等碳酸盐岩类，其余组为硅质岩、硅质页岩、粉砂质泥岩、砂岩页岩互层、长石石英砂岩、页岩、泥岩等碎屑岩类，其中龙潭组为含煤地层。

(5) 二叠系 (P) ~三叠系 (T)

在南部、东南部、北部低山及中高丘陵区局部出露。青龙组 (P2T1q)，岩性为泥岩夹泥灰岩、粉晶灰岩夹泥质泥晶灰岩及泥岩。

(6) 侏罗系 (J)

主要分布于西部及北部低丘区。包括西横山组 (J3x)、中分村组 (J3zf)，岩性为砂岩、砾岩、粉砂岩、泥岩和流纹质火山岩等 (红层)。

(7) 白垩系

主要分布于西南部低丘及东部低丘区，出露面积较大。包括葛村组 (K1-2g)、浦口组 (K1-2p)-赤山组 (K2c)，岩性为泥岩、粉砂质泥岩、砂岩、粉砂岩、页岩、粗砾岩等碎屑岩类 (红层)，广泛分布在低、中丘陵地带。

(8) 第三系

主要局部分布于敬亭山、寒亭镇北部、麻姑山以西低丘区。包括痘姆组 (E1d)、双塔寺组 (E2s)、安庆组 (N2a)，岩性为砾岩、砂岩、泥质粉砂岩等碎屑岩类。

(9) 第四系 (Q)

①中更新统戚家矾组 (Qp2glq) 冰川堆积物，主要分布于西南部丘陵及东北部波状平原区；

②上更新统下蜀组和檀家村组 (Qp3alx-tj) 冲积物，主要分布于中部及以北波状平原区；

③全新统芜湖组 (Qh4alw) 冲积物，主要分布在东北部平原区及西南部河谷地带。岩性主要为粘土、亚粘土、粉细砂和砂砾石层等。

二、评价区地层分布

评价区地层主要发育有白垩系及第四系。现将地层由老到新分述如下：

(1) 白垩系

主要发育浦口组 (K1-2p)、赤山组中段 (K2c2) 地层，岩性为暗紫色砾岩、含砾

砂岩与粉砂岩互层、含砾粉砂岩、钙质粉砂岩等。厚度 $>500\text{m}$ ，分布在评价区两侧的低岗区。

(2) 第四系

第四系为戚家矾组(Qp2gl)、下蜀组-檀家村组(Qp3alx-tj)地层，岩性为棕褐色棕黄色粘土、粉砂质粘土、砂、砾等现代、新近堆积物，厚度 30~60m。分布在评价区大部分区域。

三、构造

区域在大地构造单元上属扬子地块下扬子拗陷南侧(大别古陆南缘对冲带)与江南隆起带的结合带上，主要发育北东向构造。褶皱构造北部处于黄柏岭-狸头桥复式背斜构造带，南部处于泾县—水东复式向斜构造带。黄柏岭—狸头桥复式背斜构造带，宽 30~40km，长 100 多 km，轴向 50-60°，由于受东西向断裂构造的斜切，分为南北两个段。段内又分为亚带，出现敬亭山—狸桥褶皱隆起构造亚带，形成敬亭山不完整背斜(单斜)断块构造和昆山向斜、马山埠背斜；泾县—水东复式向斜构造带，其地域辽阔，相当于太平复式背斜的北段。在宣州界内，北起麻姑山，南至水东过境，宽 30km，长 60km，形成次一级褶皱构造：麻姑山背斜和水东向斜。区内断裂构造发育，大的断裂主要有宣—泾压性断裂(江南深断裂)，走向 45°，自泾县入境，经敬亭山南侧，至南漪湖一线穿过，在区内长 47km，宽 10km 左右。江南深断裂是下扬子地层区与江南地层区的分界断层，控制南北两区下古生界岩相古地理、生物群、岩性及其厚度的变化，南北两区上部古生界至侏罗系地层厚度有所差异，同时伴随着岩浆侵入和成矿作用。周王深断裂，近东西向，自青阳县木镇起，经区西南部柿木铺向水东北部延伸，为重要地貌分界线，南侧上升幅度较大，多为古生界基岩组成的低山地貌景观，基本上缺失第四系沉积，是白垩系红色盆地的南缘。其次区内还发育有北东向、北西向断裂，以压性为主，一般规模较小。

四、岩浆岩

区内岩浆岩种类较复杂，以中酸性岩、中性岩为主，其中侵入岩多以岩株、岩枝、岩墙、岩脉形式产出，喷出岩呈面状产出，出露面积均较小，大多分布在高丘、低山地带。早白垩世花岗斑岩(K1γπ)，主要分布在昆山东、西两侧，出露面积 3km²，沿马山埠背斜核部侵入，呈岩墙产出；晚侏罗世辉石闪长玢岩(J3vδμ)，分布在昆山，面

积 12km²；晚侏罗世花岗闪长斑岩（J3γδπ），分布在马山埠，麻姑山；晚侏罗世石英闪长玢岩（J3γδσμ），零星分布在周王、新田、溪口镇；晚三叠世花岗岩（T3γ），晚三叠世花岗闪长斑岩（T3γδ），主要零星分布在溪口镇；花岗斑岩岩脉（γπ）分布在水东东部；晚侏罗世中分村组流纹质火山质凝灰岩、喷出岩，分布在水东、朱桥一带。区域水文地质特征：

（1）含水层（组）区内降水量丰富，植被发育，地质构造和水文地质条件较为复杂。根据地下水含水介质特征，区内地下水类型有：松散层孔隙含水层（组）、红层孔隙裂隙含水层（组）、碳酸盐岩裂隙岩溶含水层（组）和基岩裂隙含水层（组）等 4 种。

A. 松散层孔隙含水层（组）

①水量丰富的孔隙含水岩组。由第四系全新统冲积物组成，含水层岩性上部为粉质粘土、粉细砂，下部为中粗砂、砂砾卵石，含水层厚度 2.0~6.4m，根据钻孔抽水试验结果，单井涌水量 1000~3000m³/d，地下水位埋深 0.3~2.0m，地下水位年变幅 0.5~2.0m，溶解性总固体小于 0.1g/L，水质类型为 HCO₃—Ca·Mg 型。

②水量中等的孔隙含水岩组

含水层岩性为第四系全新统、上更新统及中更新统粘土、粉质粘土、砂砾石。根据民井抽水试验结果，单井涌水量 100~1000m³/d，含水层厚度 2.0~10.0m，地下水位埋深 0.5~3.0m，溶解性总固体 0.3~0.6g/L，水质类型主要是 HCO₃—Ca 或 HCO₃—Ca·Na 型。

③水量贫乏的孔隙含水岩组

分布于一级阶地和岗地，含水层岩性为第四系上更新统及中更新统粘土、粉质粘土、含粉质粘土砾石。根据民井抽水试验结果，单井涌水量 <10m³/d，含水层厚 2.0~10.0m，地下水位埋深 5.0~10.0m，溶解性总固体 0.05-0.30g/L，水质类型为 HCO₃—Ca 或 HCO₃-Ca·Mg 型。

④双层承压水

出露于一级阶地。根据抽水试验结果，单井涌水量 1000~3000m³/d，下层顶板埋深 40~65m。

⑤非含水层

B. 红层孔隙裂隙含水层（组）（风化裂隙含水岩组，单井涌水量 <10m³/d）

由白垩系赤山组和侏罗系洪琴组的紫红色砾岩、含砂砾岩、粉细砂岩、粉砂岩等组成，普遍承压，含水层厚 10.0~40.0m 不等，静止水位埋深 0.6~2.0m，单井涌水量一般小于 10m³/d，水质类型多为 HCO₃—Na 或 HCO₃—Na·Ca 型，溶解性总固体为 0.3~0.5g/L。

C.碳酸盐岩裂隙岩溶含水层（组）

区内碳酸盐岩类裂隙岩溶水有裸露型和埋藏性两种。由三叠系下统和龙山组灰岩组成，浅表岩溶较发育，仅发育溶沟、溶槽及溶蚀裂隙，泉流量<0.01L/s，单井涌水量<5L/s。根据钻孔抽水试验资料表明，裸露型单井涌水量 100~300m³/d，埋藏型单井涌水量 1000~3000m³/d，溶解性总固体 0.5g/L 左右，水质类型多为 HCO₃—Ca 型。

D.基岩裂隙含水层（组）

由燕山期花岗岩和志留系、泥盆系的千枚岩、页岩、石英砂岩等组成，静止水位埋深 2.0~3.0m，地下水富水性较差，泉流量<0.01L/s，单井涌水量<10m³/d，但在构造有利部位，单井涌水量可达 100m³/d，溶解性总固体 0.19~0.34g/L，水质类型为 HCO₃—Ca 或 HCO₃—Ca·Mg 型。

（2）评价区含水层（组）及富水性

评价区内主要分布为红层裂隙水和非含水层。含水层特征分述如下：

A.红层裂隙水

为风化裂隙水，含水层岩性为砂砾岩、粉砂岩、泥质粉砂岩、泥岩等，厚度巨大。以风化剥蚀为主，风化带厚度一般较薄，泉流量<0.1L/s，单井涌水量一般小于 10m³/d。水质类型主要为 HCO₃—Na 或 HCO₃—Na·Ca 型，溶解性总固体为 0.3~0.4g/L，分布在评价区两侧部分区域。

B.非含水层

分布在评价区大部分区域，为基座阶地及岗丘地区，由网纹砾石及碎石层组成，有时夹砂透镜体，砂砾岩块被钙质、泥质胶结物所包裹，岩性相对软弱且透水性极弱，在钻孔中各类岩石（包括富含钙质的砾岩、砂砾岩在内）岩心极为完整，裂隙也极少见，地层的渗透性差，富水性贫乏。

（3）地下水补、径、排条件

本区地下水的补给、径流和排泄，直接受区域地层、岩性、地貌、构造、气象因素

及植被条件的综合控制。地下水补给包括两个方面：垂向补给，包括大气降雨和地表水的补给；侧向补给，主要为上游地下水的径流，接受的补给量取决于岩性，构造、气象和地形等条件，这些条件往往互相联系。区内地下水的主要补给来源是大气降水，区内降水量丰富，植被发育，为地下水的补给提供了较充足的物质基础。丘陵区一般沿分水岭向两侧径流，平原区一般向湖泊径流。由于受季节性水位变化的影响，亦存在反补关系，局部流向也会改变。地下水的排泄主要有两种形式：垂向排泄以及水平排泄，分别主要为蒸发和以泉的形式排泄，或补给河流、径流至下游等。项目区属沿江平原区——二级阶地区域，地势整体西南高，东北低。项目区周边地表水体主要有水阳江及若干沟渠、水塘等零星分布。本区地下水补给主要是降雨入渗补给，多年平均年降水量为 1340.0mm；主要排泄方式为蒸发和径流，多年平均蒸发量为 1055.1mm。在地形地貌的控制下，区域地下水总流向基本由西南向东北，地下水水力坡度不大，地下径流速度相对缓慢，构成相对稳定的天然径流场。区域场地在“红层”低岗地的局部微型冲沟内，经剥高填低平整，基本结构见下图。

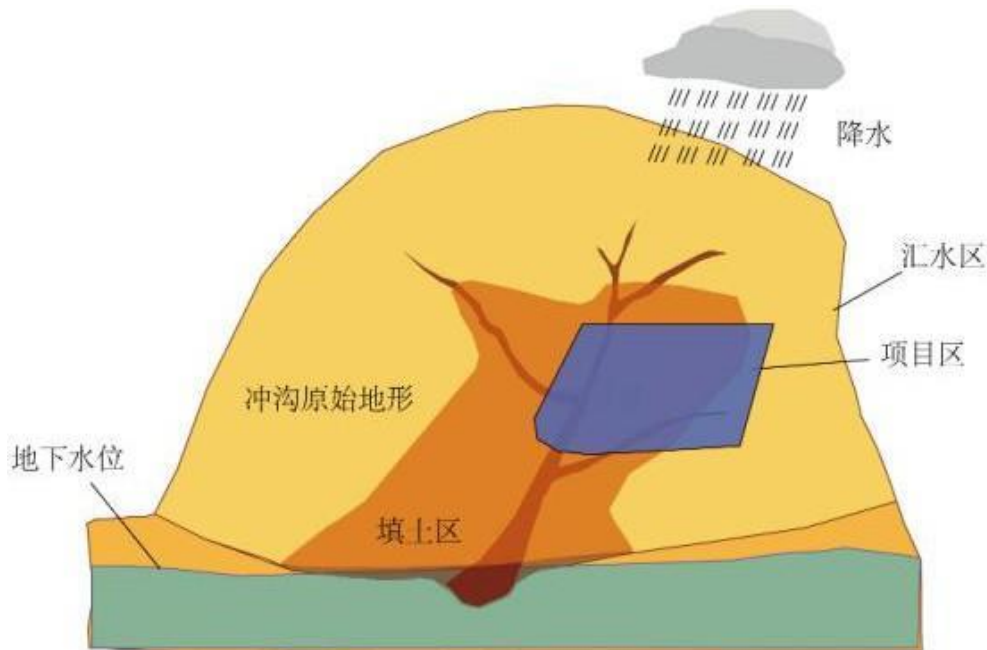


图 4.1-3 区域汇水盆地示意图

项目区为沿江平原区水文地质单元中的一个小型区域，浅层地下水动态为降雨入渗—开采—蒸发、径流型。根据地层岩性和含水介质特征及其赋存的空间分布，区域含水层划分为：松散层孔隙含水层（组）、红层孔隙裂隙含水层（组）、碳酸盐岩裂隙岩溶

含水层（组）和基岩裂隙含水层（组）。

根据区域工程地质条件、地层岩性分布特征、周边项目地质勘探报告以及建设项目包气带渗水试验可知，评价区域内上覆地层主要为：①第四系全新统松散人工填土堆积物；②第四系中新统戚家矾组（Qp2alq）棕褐、棕红色粉质粘土及棕红、棕黄灰白色网纹红土及棕灰色含泥砂砾石层；③白垩系浦口组（K1-2p）紫红色岩屑砂岩、粉砂砾夹紫灰色砂质泥岩，状态为“松散”~“硬塑”，场地稳定水位埋深为 1.4~4.2m，包气带渗透系数 $1.2 \times 10^{-4} \text{cm/s} \sim 5.5 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。包气带渗透系数 $10^{-7} \text{cm/s} < K < 10^{-3} \text{cm/s}$ ，厚度普遍大于 1.0m，包气带防污性能中等。

4.1.1.7 生态资源

一、植物资源

宣城市林业用地面积为 727283.02 公顷，占宣城市土地总面积的 58.86%。森林植被属中亚热带常绿阔叶林地带。多为次生植被或人工植被，常见的以常绿阔叶、落叶阔叶混交或阔叶、针叶混交林为主。在交通不便、人烟稀少的边远山区，尚保存有少数地带性植被群落。

宣城市境内野生植物 1492 种，国家一级保护野生植物 5 种：银杏、南方红豆杉、银缕梅、香果树、水杉；国家二级保护野生植物 15 种：华东黄杉、香榧、羊角槭、花榈木、凹叶厚朴、金钱松、毛红椿、天竺桂、连香树、杜仲、鹅掌楸、厚朴、榉树、樟树、黄山梅等；省级珍稀树种主要有：领春木、安徽杜鹃、银鹊树、天女花、黄山木兰、天目木兰、天目木姜子、黄山花楸、南方铁杉、青钱柳、小勾儿茶、巨紫荆、三尖杉、青檀等。

二、动物资源

宣城市境内野生动物 400 余种，国家一级保护野生动物 10 种：扬子鳄、梅花鹿、黑鹿、金钱豹、云豹、白鹳、白头鹤、白颈长尾雉、大鸨、中华秋沙鸭；国家二级保护野生动物 21 种：穿山甲（于 20 年升级为一级保护动物）、水獭、大灵猫、鬃羚、短尾猴、猕猴、白鹇、草鸮、猫头鹰、白冠长尾雉、鸳鸯、大鲵、虎蚊蛙、小灵猫、隼、大天鹅、小天鹅、獐、豺、金猫等；省级保护及三有动物（有益的、有重要经济价值、有科研价值的）种类较多，主要有：蛇、黄麂、青蛙、野猪、白鹭、猪獾、狗獾等。

三、矿产资源

宣城市境内已发现各类矿产 55 种（含亚种），其中能源矿产煤和石煤 2 种，金属矿产有铜、钨、钼等 10 种，非金属矿产有石灰岩、方解石、萤石、花岗岩等 42 种，水气矿产有矿泉水，分布于宣城市 330 个矿区。非金属矿产种类多，以水泥用灰岩资源最为丰富。优势矿产为水泥用灰岩、化工用灰岩、方解石；正在开发利用的主要矿产是水泥用灰岩、方解石、普通萤石、煤、建筑石料用灰岩和砖瓦用粘土等；特色矿产有珍珠岩、水晶、沸石、叶蜡石、硅灰石等；潜力矿产资源为花岗岩、铜矿、金矿、钨矿、钼矿。域内矿产资源分布相对集中，能源和非金属矿产主要受古生代地层控制，金属矿产受主干断裂和中生代岩浆岩控制。石灰岩主要分布于广德市、宣州区、泾县、宁国市，方解石主要分布于泾县，萤石分布于绩溪县、旌德县、宁国市、广德市和郎溪县，铜、钨、钼、铅、锌等金属矿产分布于宣州区、绩溪县、宁国市和泾县，绩溪县、宁国市和泾县域内钨、钼矿资源潜力较大。

4.1.2 社会经济概况

4.1.2.1 人口及行政区划概况

截至 2023 年 2 月，宣城市辖宣州区 1 个市辖区和郎溪县、绩溪县、旌德县、泾县 4 个县，代管宁国市、广德市 2 个县级市，市人民政府驻宣州区。

截至 2022 年末，宣城市常住人口 249.5 万人，比上年增加 0.8 万人，其中城镇常住人口 156.2 万人，城镇化率为 62.6%，比上年提高 0.85 个百分点。全年出生人口 1.56 万人，出生率为 6.26‰；死亡人口 2.36 万人，死亡率为 9.47‰；自然增长率为-3.21‰。

4.1.2.2 经济概况

2022 年，宣城市实现生产总值 1914.4 亿元，按不变价格计算，比上年增长 4.2%。其中，第一产业增加值 179.6 亿元，增长 4.4%；第二产业增加值 937.3 亿元，增长 6.3%；第三产业增加值 797.5 亿元，增长 1.9%。第一、二、三次产业增加值的比例为 9.4: 48.9: 41.7。按常住人口计算，人均地区生产总值 76853 元（折合 11426 美元），增长 4.4%。

2022 年，宣城市全年一般公共预算收入 188.5 亿元，扣除留抵退税因素后，比上年增长 4.9%，按自然口径计算增长 3.1%。其中，税收收入 120.1 亿元，扣除留抵退税因素后增长 8.7%，按自然口径计算增长 5.8%。一般公共预算支出 348.3 亿元，比上年增长 10.6%。其中，交通运输支出增长 36.2%，一般公共服务支出增长 32.9%，社会保障

与就业支出增长 16.4%，教育支出增长 5.2%，农林水事务支出增长 5.1%，卫生健康支出增长 3.8%。

一、第一产业

2022 年，宣城市全年粮食播种面积 329 万亩，比上年下降 0.3%。油料播种面积 43.1 万亩，增长 7.1%。蔬菜播种面积 39.4 万亩，增长 2.8%。园林水果种植面积 9.9 万亩，增长 0.8%。茶园面积 50.1 万亩，增长 0.7%。烟叶种植面积 9.5 万亩，增长 6.3%。全年粮食总产量 126.8 万吨，比上年减产 1.5%。其中，夏粮产量 22.3 万吨，增产 1%；早稻产量 8.6 万吨，增产 2.1%；秋粮产量 95.9 万吨，减产 2.4%。油料产量 7.1 万吨，增产 5.7%。蔬菜产量 59.4 万吨，增产 3.3%。园林水果产量 3.3 万吨，增产 3.7%。茶叶产量 3.8 万吨，增产 1.8%。烟叶产量 1.4 万吨，增产 7.9%。全年猪牛羊禽肉产量 32.9 万吨，比上年增长 4.3%。其中，猪肉产量 7.3 万吨，增长 4.2%；禽肉产量 25.1 万吨，增长 4.3%。禽蛋产量 5.8 万吨，增长 6.1%。年末生猪存栏 44.4 万头，增长 0.5%；全年生猪出栏 91.3 万头，增长 4.7%。全年水产品产量 11.7 万吨，比上年增长 3.8%。其中，养殖水产品产量 10.6 万吨，增长 4.3%；捕捞水产品产量 1.1 万吨，下降 1.1%。年末全市农业机械总动力 256 万千瓦，比上年增长 1.9%。全年化肥施用量（折纯）10.5 万吨，下降 0.5%。主要农作物耕种收综合机械化率 83.3%，比上年提高 5.1 个百分点。全年建成高标准农田 16.1 万亩。

二、第二产业

2022 年，宣城市全部工业增加值 724.6 亿元，比上年增长 6.4%。全年规模以上工业增加值增长 9.2%。在规模以上工业中，分经济类型看，国有控股企业增加值增长 11.4%，股份制企业增长 9.3%，外商及港澳台商投资企业增长 7.6%。分门类看，采矿业增加值增长 5.1%，制造业增长 8.6%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 18.9%。全年规模以上高技术制造业增加值增长 8.1%，其中医药制造业增长 16.5%，电子及通信设备制造业增长 5.1%，计算机及办公设备制造业增长 130.4%，医疗仪器设备及仪器仪表制造业增长 20.3%。全年装备制造业增加值增长 16.1%，占规模以上工业增加值比重由上年的 35.2% 提高到 36.2%。其中，汽车制造业增长 49.3%，电气机械和器材制造业增长 19%，专用设备制造业增长 14.2%。新能源、汽车零部件、节能环保装备三大主导产业增加值增长 24.4%，占规模以上工业增加值比重由上年的 24.2% 提高到 27.2%。其

中，新能源产业增长 16.7%，汽车零部件产业增长 30.9%，节能环保装备产业增长 9.4%。全年规模以上工业企业实现营业收入 2561.2 亿元，比上年增长 10.2%；实现利润总额 138.1 亿元，下降 10.4%。规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为 86.5 元，比上年增加 1.4 元；营业收入利润率 5.4%，下降 1.2 个百分点。

2022 年，宣城市全年建筑业增加值 212.9 亿元，比上年增长 6.1%。年末在库资质以上建筑业企业 398 家，比上年增加 54 家；实现营业收入 265.7 亿元，增长 12.6%。全年房屋建筑施工面积 1782.1 万平方米，房屋竣工面积 207.5 万平方米。

三、第三产业

2022 年，宣城市全年批发和零售业增加值 180.4 亿元，比上年增长 4.6%；交通运输、仓储和邮政业增加值 97.1 亿元，下降 0.8%；住宿和餐饮业增加值 29.9 亿元，下降 2.7%；金融业增加值 103.2 亿元，增长 8%；房地产业增加值 77.5 亿元，下降 9.5%。全年规模以上服务业企业实现营业收入 85.6 亿元，比上年下降 2%，其中规模以上其他营利性服务业营业收入 24.5 亿元，增长 9.4%。其中，商务服务业营业收入增长 11%，专业技术服务业增长 19.6%。

2022 年，宣城市全年社会消费品零售总额 776.2 亿元，比上年增长 2.5%。按经营地分，城镇消费品零售额 612.4 亿元，增长 2.4%；乡村消费品零售额 163.8 亿元，增长 2.9%。按消费类型分，商品零售 702.5 亿元，增长 3.4%；餐饮收入 73.7 亿元，下降 5%。限额以上单位商品零售额中，粮油、食品类比上年增长 10.5%，饮料类增长 9.3%，烟酒类增长 9.4%，服装、鞋帽、针纺织品类增长 6.9%，金银珠宝类下降 47.8%，日用品类增长 10.5%，家用电器和音像器材类增长 16%，石油及制品类增长 3.7%，汽车类增长 4%。全年限额以上批发零售企业通过公共网络实现商品零售额 19.2 亿元，增长 17.2%，占限额以上单位消费品零售额比重 11.2%。

2022 年，宣城市全年接待国内游客 2621.4 万人次，下降 14.3%；国内旅游收入 223.6 亿元，下降 16.2%。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状调查及评价

4.2.1.1 区域环境空气质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域环境

空气达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次评价选择 2023 年为基准年。根据《2023 年宣城市生态环境状况公报》：2023 年宣城市区空气质量优良天数为 344 天，优良天数比例为 94.2%，较上年增加 2.7 个百分点。宣城市区环境空气中二氧化硫（SO₂）年均浓度为 6 微克/立方米，较上年持平。二氧化氮（NO₂）年均浓度为 23 微克/立方米，较上年持平。细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 30 微克/立方米，同比下降 6.2%。可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 48 微克/立方米，同比上升 2.1%。臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 130 微克/立方米，同比下降 7.1%。一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度为 0.8 毫克/立方米，同比下降 11.1%。六项主要污染物均达到环境空气质量二级标准。

基本污染物环境质量现状数据统计详见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	年均浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	年均标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	130	160	达标

由上表可知，2023 年，宣城市区六项基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、O₃ 的日最大 8 小时滑动平均质量浓度、CO 的日平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此区域为环境空气“达标区”。

4.2.1.2 环境空气质量补充监测

本项目特征污染物主要为非甲烷总烃、TSP、氮氧化物、氟化物、HCl 和甲醛。非甲烷总烃、HCl、氟化物引用《宣城高新化工园区总体发展规划环境影响报告书》中监测数据，监测时间为 2022 年 4 月 30 日~2022 年 5 月 6 日；TSP 引用《宣城奥益铝业科技有限公司年产 1.6 万吨铝型材配件及铝散热器技改项目环境影响报告书》中监测数据，监测时间为 2024 年 3 月 13 日~3 月 19 日；氮氧化物和甲醛采用实测，委托安徽景晨检测有限公司于 2024 年 11 月 4 日~11 月 11 日对区域环境空气质量进行了补充监测，检

测点位为本项目西侧的安徽汇昌新材料有限公司内。监测数据从监测时限、监测点位均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，监测数据合理有效。

1、监测布点

各监测点监测时间、频次、点位布设情况见下表和图 4.2-2。

表 4.2-2 环境空气质量现状监测布设一览表

监测点编号	监测点名称	方位及距厂界最近距离	监测因子	监测时间	备注
G1	亨泰化工	W, 1025m	非甲烷总烃、HCl、氟化物	2022 年 4 月 30 日~2022 年 5 月 6 日	引用
G2	敬亭山风景名胜	WS, 2620m	TSP	2023 年 4 月 14 日~4 月 20 日	引用
G3	安徽汇昌新材料有限公司内	W, 650m	氮氧化物、甲醛	2024 年 11 月 4 日~11 月 11 日	补充监测

2、评价标准

非甲烷总烃（NMHC）参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求；氯化氢、甲醛参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；TSP、氮氧化物参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；氟化物参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单附录 A 中二级标准。

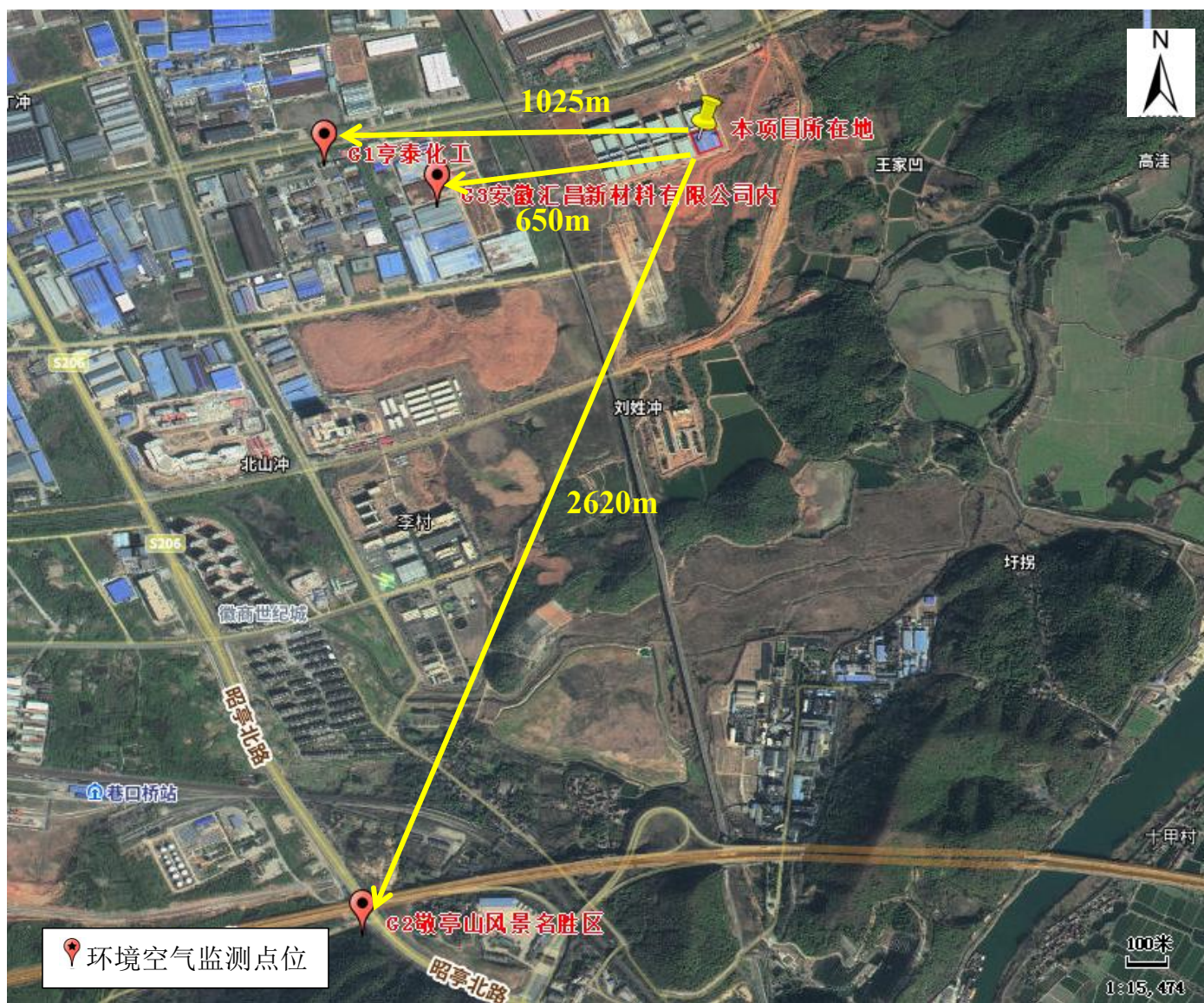


图 4.2-1 项目环境空气监测点位图

4.2.1.3 监测结果

大气环境质量现状监测结果见下表所示。

表 4.2-3 大气环境现状监测结果汇总表

监测点位	监测因子	评价时间	单位	评价标准	监测值	超标率%	达标情况
G1 亨泰化工	非甲烷总烃	小时均值	mg/m ³	2.0	0.36~0.64	0	达标
	氯化氢	小时均值	μg/m ³	50	ND	0	达标
		日均值	μg/m ³	15	ND	0	达标
	氟化物	小时均值	μg/m ³	20	ND	0	达标
G2 敬亭山风景名胜区	TSP	日均值	μg/m ³	300	44~77	0	达标
G3 安徽汇昌新材料有限公司内	氮氧化物	小时均值	μg/m ³	250	40~77	0	达标
		日均值	μg/m ³	100	13~23	0	达标
	甲醛	小时均值	μg/m ³	50	10~30	0	达标

注：ND 表示检测结果低于方法检出限。

由上表可知，监测期间各监测点非甲烷总烃（NMHC）满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求；氯化氢、甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；TSP、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单附录 A 中二级标准。

4.2.2 地表水环境质量现状调查及评价

4.2.2.1 现状监测

本次评价地表水环境质量现状引用《安徽宣城高新技术产业开发区环境质量跟踪监测》（报告编号：FZJC-202406-12）中对纳污水体水阳江的地表水环境现状监测数据，监测断面为宣州区污水处理厂入水阳江排放口上游 500m 至下游 5000m，监测时间为 2024 年 6 月 18 日~19 日，引用数据时间在有效期内，引用期间区域污染源未发生重大变化，因此本次环评引用该项目的监测数据可行。

1、监测因子、监测断面

《安徽宣城高新技术产业开发区环境质量跟踪监测》（报告编号：FZJC-202406-12）中地表水环境现状监测因子为：pH、溶解氧、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、氟化物、锌、砷、汞、镉、六价铬、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物。

引用现状监测报告设 5 个监测断面，见表 4.2-4。

表 4.2-4 地表水环境质量现状监测点位一览表

编号	河流名称	监测断面名称和位置	监测项目	断面属性
W1	水阳江	污水排入水阳江上游 500m 处	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、氟化物、锌、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物	控制断面
W2		污水排入水阳江下游 500m 处		混合断面
W3		污水排入水阳江下游 1500m 处		消减断面
W4		污水排入水阳江下游 3000m 处		消减断面
W5		污水排入水阳江下游 5000m 处		消减断面



图 4.2-2 地表水监测点位图

2、监测频次

连续监测 2 天，每天检测 1 次。

3、采样及分析方法

水样采集保存执行《水质采样方案设计规定》（HJ495-2009）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样、样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009），样品的分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的方法执行。

4、评价方法

（1）评价标准

水阳江地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（2）评价方法

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中的推荐公示计算。

①一般性水质因子的指数计算公式

采用单因子污染指数法进行评价，指数 $S_{i,j}$ 计算式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $C_{i,j}$ —j 断面污染物 i 的实测浓度（mg/L）；

C_{si} —j 断面污染物 i 的水质标准值（mg/L）。

②pH 的指数计算公式

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ 为单项污染指数； pH_j 为实际监测值； pH_{sd} 为标准下限值； pH_{su} 为标准上限值。

4.2.2.2 监测结果

地表水环境质量监测结果及评价结果详见表 4.2-5。

表 4.2-5 地表水环境质量现状监测结果及评价结果 单位: mg/L, pH 无量纲

检测项目		W1		W2		W3		W4		W5	
		Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si
pH	最小值	7.8	0.4	7.8	0.4	7.7	0.35	7.6	0.3	7.7	0.35
	最大值	7.9	0.45	7.7	0.35	7.9	0.45	7.7	0.35	7.8	0.4
DO	最小值	7.86	1.572	7.8	1.56	7.9	1.58	7.88	1.576	7.87	1.574
	最大值	8.44	1.688	8.47	1.694	8.37	1.674	8.5	1.7	8.4	1.68
化学需氧量	最小值	7	0.35	9	0.45	7	0.35	7	0.35	8	0.4
	最大值	9	0.45	11	0.55	11	0.55	11	0.55	10	0.5
五日生化需氧量	最小值	2.8	0.7	2.6	0.65	2.6	0.65	2.4	0.6	2.8	0.7
	最大值	3	0.75	3.3	0.825	3.2	0.8	2.8	0.7	3.1	0.775
氨氮	最小值	0.062	0.062	0.136	0.136	0.189	0.189	0.106	0.106	0.085	0.085
	最大值	0.278	0.278	0.474	0.474	0.266	0.266	0.149	0.149	0.202	0.202
总磷	最小值	0.1	0.5	0.07	0.35	0.09	0.45	0.08	0.4	2.3	11.5
	最大值	0.14	0.7	0.12	0.6	0.11	0.55	0.15	0.75	2.4	12
石油类	最小值	0.02	0.4	0.02	0.4	0.01	0.2	0.02	0.4	0.09	1.8
	最大值	0.03	0.6	0.03	0.6	0.02	0.4	0.03	0.6	0.11	2.2
硫化物	最小值	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	0.02	0.1
	最大值	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
挥发酚	最小值	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
	最大值	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	ND	/
阴离子表面活性剂	最小值	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	0.0004	0.002
	最大值	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
氟化物	最小值	0.42	0.42	0.43	0.43	0.45	0.45	0.4	0.4	ND	/
	最大值	0.49	0.49	0.46	0.46	0.47	0.47	0.45	0.45	0.42	0.42

六价铬	最小值	ND	/	1.9	38	ND	/	ND	/	0.44	8.8
	最大值	ND	/	2.3	46	ND	/	ND	/	ND	/
砷(μg/L)	最小值	1.6	0.032	0.04	0.0008	1.7	0.034	1.7	0.034	ND	/
	最大值	1.8	0.036	0.08	0.0016	1.9	0.038	1.9	0.038	1.9	0.038
汞(μg/L)	最小值	0.06	0.6	0.04	0.4	0.04	0.4	0.04	0.4	2.1	21
	最大值	0.08	0.8	0.08	0.8	0.05	0.5	0.05	0.5	0.04	0.4
铅(μg/L)	最小值	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	0.08	0.0016
	最大值	1	0.02	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
镉(μg/L)	最小值	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
	最大值	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
锌	最小值	ND	/	0.051	0.000051	0.014	0.000014	0.01	0.00001	ND	/
	最大值	0.11	0.00011	0.269	0.000269	0.278	0.000278	0.115	0.000115	0.042	0.000042
ND 表示检测结果低于方法检出限											

由监测结果可知，W1~W5 断面地表水水质可满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准。

4.2.3 声环境质量现状调查及评价

4.2.3.1 现状监测

1、监测布点

根据项目周边环境特征，在项目边界外 1m 处布设 4 个声环境现状监测点，详见表 4.2-6 及图 4.2-3。

表 4.2-6 声环境现状监测点位布置情况一览表

检测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1△厂界东外 1m	等效连续 A 声级 dB (A)	监测 2 天，昼夜各一次	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类区
2△厂界南外 1m			
3△厂界西外 1m			
4△厂界北外 1m			

2、监测项目

昼夜等效连续 A 声级。

3、监测频次

监测 2 天，昼夜各一次。

4、监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行。

4.2.3.2 监测结果

本项目委托安徽景晨检测有限公司于 2024 年 11 月 4 日~11 月 5 日对项目所在地的声环境现状进行监测，监测结果详见表 4.2-7。

表 4.2-7 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

检测点位	2024 年 11 月 4 日			2024 年 11 月 5 日		
	昼间	夜间	达标情况	昼间	夜间	达标情况
1△厂界东外 1m	50.4	41.0	达标	49.2	42.7	达标
2△厂界南外 1m	48.6	39.5	达标	48.4	42.3	达标
3△厂界西外 1m	44.3	36.7	达标	44.9	36.0	达标
4△厂界北外 1m	55.1	39.9	达标	54.9	40.8	达标
3 类标准	65	55	/	65	55	/

由监测结果可知，项目各厂界声环境均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值的要求。



图4.2-3 项目环境空气、声环境、土壤监测点位图

4.2.4 地下水环境质量现状调查及评价

4.2.4.1 现状监测

本次评价奥益铝业地下水环境质量现状引用《宣城奥益铝业科技有限公司年产 1.6 万吨铝型材配件及铝散热器技改项目环境影响报告书》中地下水环境现状评价数据，监测时间为 2023 年 2 月 2 日；申兰华色、亨泰化工（园区内）地下水环境质量现状引用《宣城高新化工园区总体发展规划环境影响报告书》中地下水环境现状评价数据，监测日期为 2022 年 4 月 30 日。

1、监测点布设及监测因子

本次评价引用《宣城高新化工园区总体发展规划环境影响报告书》中地下水环境质量现状监测数据（申兰华色、亨泰化工 2 个水质及水位监测点），《宣城奥益铝业科技有限公司年产 1.6 万吨铝型材配件及铝散热器技改项目环境影响报告书》中地下水环境质量现状监测数据（奥益铝业 1 个水质及水位监测点、奥益铝业东南侧 1 个水位监测点），项目东侧高洼和东南侧圩拐 2 个水位监测点现状委托安徽景晨检测有限公司进行补充监测。

地下水监测点位见表 4.2-8。

表 4.2-8 地下水现状监测布点及监测项目一览表

编号	位置	与本项目方位	与本项目距离 (m)	监测项目	备注
D1	奥益铝业	W	2120	①监测项目：坐标、井深、水位埋深、抽水层位； ②监测因子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ 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、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氟化物、总大肠菌群、细菌总数	水质水位监测点
D2	亨泰化工	W	1025	①监测项目：坐标、井深、水位埋深、抽水层位； ②监测因子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、镍、总大肠杆菌群	
D3	申兰华色	N	1570		
D4	奥益铝业东南侧	WS	1680	水位	水位监测点
D5	高洼	ES	1199	水位	
D6	圩拐	ES	1570	水位	



2、监测时间和频次

监测 1 天，每天采样 1 次。

3、监测方法

水样采样执行《水质采样分析方法设计规定》（HJ495-2009）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样样品保存和管理技术规定》（HJ493-2009）。分析方法按《生活饮用水标准检验方法》（GB/T5750-2006）执行。

4、分析方法

（1）评价标准

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

（2）评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的推荐公示计算。

①单因子污染指数法

采用单因子污染指数法进行评价，指数 P_i 计算式为：

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

式中： P_i — 第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i — 第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} — 第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②pH 的单项污染指数计算方法

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

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

式中： P_{pH} — pH 值的标准指数，无量纲；

pH — pH 实际监测值；

pH_{sd} — 标准值中 pH 的下限值；

pH_{su} — 标准值中 pH 的上限值。

4.2.4.2 监测结果

地下水水位监测结果见表 4.2-9，水质监测结果见表 4.2-10。

表 4.2-9 地下水水位监测结果

编号	名称	水位 (m)
D1	奥益铝业	2.37
D2	亨泰化工	2
D3	申兰华色	4
D4	奥益铝业东南侧	2.17
D5	高洼	6.3
D6	圩拐	12.1

表 4.2-10 地下水监测结果

监测项目		监测结果 (单位: mg/L)		
		D1	D2	D3
pH (无量纲)	监测结果	7.2	7	7.1
	污染指数	0.13	0.00	0.07
K ⁺	监测结果	7.13	1.46	2.72
	污染指数	/	/	/
Na ⁺	监测结果	15.3	19.9	1.16
	污染指数	0.08	0.10	0.01
Ca ²⁺	监测结果	76.5	14.9	40.4
	污染指数	/	/	/
Mg ²⁺	监测结果	19.2	9.96	4.1
	污染指数	/	/	/
Cl ⁻	监测结果	/	2.15	19.6
	污染指数	/	/	/
SO ₄ ²⁻	监测结果	/	9.05	6.27
	污染指数	/	/	/
CO ₃ ²⁻	监测结果	ND	ND	ND
	污染指数	/	/	/
HCO ₃ ⁻	监测结果	117	196.98	353.76
	污染指数	/	/	/
总硬度	监测结果	415	84.6	128
	污染指数	0.92	0.19	0.28
溶解性总固体	监测结果	477	299	557
	污染指数	0.48	0.30	0.56
氯化物	监测结果	106	2.15	19.6

	污染指数	0.42	0.01	0.08
硫酸盐	监测结果	172	9.05	6.27
	污染指数	0.69	0.04	0.03
锰	监测结果	0.0715	ND	ND
	污染指数	0.72	/	/
铁	监测结果	7.36×10^{-3}	ND	ND
	污染指数	0.02	/	/
挥发酚	监测结果	ND	ND	ND
	污染指数	/	/	/
高锰酸盐指数	监测结果	2.8	2.86	2.16
	污染指数	0.93	0.95	0.72
硝酸盐氮	监测结果	2.3	1.49	0.388
	污染指数	0.12	0.07	0.02
亚硝酸盐氮	监测结果	0.31	ND	ND
	污染指数	0.31	/	/
氨氮	监测结果	0.221	0.418	0.027
	污染指数	0.44	0.84	0.05
氟化物	监测结果	0.36	0.954	0.2
	污染指数	0.36	0.95	0.20
氰化物	监测结果	ND	ND	ND
	污染指数	/	/	/
汞	监测结果	ND	ND	ND
	污染指数	/	/	/
砷	监测结果	ND	0.0015	0.0008
	污染指数	/	0.15	0.08
镉	监测结果	ND	ND	ND
	污染指数	/	/	/
六价铬	监测结果	ND	ND	ND
	污染指数	/	/	/
铅	监测结果	1.0×10^{-4}	ND	ND
	污染指数	0.01	/	/
镍	监测结果	/	ND	ND
	污染指数	/	/	/
总大肠菌群 (MPN/L)	监测结果	20	≤ 20	20
	污染指数	0.67	/	0.67
细菌总数 (CFU/mL)	监测结果	66	/	/
	污染指数	0.66	/	/

注：ND 表示未检出，此处不计算占标率。

由监测数据可知，各监测点位的地下水监测因子能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求。

4.2.5 土壤环境质量现状调查及评价

4.2.5.1 现状监测

1、监测点位

本次评价在项目所在厂区内设置 3 个土壤监测点 T1~T3，T1~T3 为表层样点。表层样采样深度 0~0.2m。土壤采样信息见表 4.2-11，采样点位分布图见图 4.2-3。

表 4.2-11 土壤现状监测布点及监测项目一览表

序号	监测点名称	现状功能	检测因子	备注
T1	项目厂区内东侧	表层样	氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1 二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间，对一二甲苯、邻一二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、苯胺、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、茈、茈并(b)蒽、茈并(k)蒽、茈并(a)蒽、茈并(1,2,3-cd)蒽、二苯并(a,h)蒽、石油烃(C10-C40)、六价铬、砷、镉、铜、铅、汞、镍、pH	表层样在 0~0.2m 取样
T2	项目厂区内南侧	表层样		
T3	项目厂区内西侧	表层样		

2、监测因子

基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、氯仿、四氯化碳、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]蒽、苯并[k]蒽、茈、二苯并[a、h]蒽、茈并[1，2，3-cd]芘、萘。

特征因子：石油烃(C10-C40)

3、监测频次

采样检测 1 次。

4、监测方法

表 4.2-12 土壤环境监测方法

检测项目	检测方法	方法检出限
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
镉		0.01mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg
铜		1mg/kg
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0μg/kg
1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg
氯乙烯		1.0μg/kg
1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg
二氯甲烷		1.5μg/kg
反-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg
1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg
氯仿		1.1μg/kg
1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg
四氯化碳		1.3μg/kg
苯		1.9μg/kg
1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg
三氯乙烯		1.2μg/kg
1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg
甲苯		1.3μg/kg
四氯乙烯		1.4μg/kg
氯苯		1.2μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
乙苯		1.2μg/kg
间+对-二甲苯		1.2μg/kg
邻-二甲苯		1.2μg/kg
苯乙烯		1.1μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg
1,4-二氯苯		1.5μg/kg
1,2-二氯苯		1.5μg/kg

硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
苯胺		0.05mg/kg
2-氯酚		0.06mg/kg
萘		0.09mg/kg
苯并[a]蒽		0.1mg/kg
苯并[a]芘		0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg
蒽		0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg
茚并[1,2,3-c,d]芘		0.1mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg

4.2.5.2 监测结果

(1) 评价标准

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

(2) 评价结果

土壤监测结果详见表表 4.2-13。

表 4.2-13 土壤环境质量监测及评价结果（表层样）

采样日期		2024 年 11 月 4 日		
采样深度		0~0.2m		
监测点位		项目厂区内东侧	项目厂区内南侧	项目厂区内西侧
检测项目		检测结果	检测结果	检测结果
1	氯甲烷 (ug/kg)	ND	ND	ND
2	氯乙烯 (ug/kg)	ND	ND	ND
3	1,1- 二氯乙烯 (ug/kg)	ND	ND	ND
4	二氯甲烷 (ug/kg)	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯 (ug/kg)	ND	ND	ND
6	1,1 二氯乙烷 (ug/kg)	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯 (ug/kg)	ND	ND	ND
8	氯仿 (ug/kg)	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烷 (ug/kg)	ND	ND	ND
10	四氯化碳 (ug/kg)	ND	ND	ND

11	苯 (ug/kg)	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷 (ug/kg)	ND	ND	ND
13	三氯乙烯 (ug/kg)	ND	ND	ND
14	1,2- 二氯丙烷 (ug/kg)	ND	ND	ND
15	甲苯 (ug/kg)	ND	ND	ND
16	1,1,2- 三氯乙烷 (ug/kg)	ND	ND	ND
17	四氯乙烯 (ug/kg)	ND	ND	ND
18	氯苯 (ug/kg)	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷 (ug/kg)	ND	ND	ND
20	乙苯 (ug/kg)	ND	ND	ND
21	间, 对-二甲苯 (ug/kg)	ND	ND	ND
22	邻-二甲苯 (ug/kg)	ND	ND	ND
23	苯乙烯 (ug/kg)	ND	ND	ND
24	1,1,2,2- 四氯乙烷 (ug/kg)	ND	ND	ND
25	1,2,3- 三氯丙烷 (ug/kg)	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯 (ug/kg)	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯 (ug/kg)	ND	ND	ND
28	苯胺 (mg/kg)	ND	ND	ND
29	2-氯酚 (mg/kg)	ND	ND	ND
30	硝基苯 (mg/kg)	ND	ND	ND
31	萘 (mg/kg)	ND	ND	ND
32	苯并(a)蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND
33	蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND
34	苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND
35	苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND
36	苯并(a)芘 (mg/kg)	ND	ND	ND
37	茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	ND	ND	ND
38	二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND
39	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	8	ND	ND
40	六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND
41	砷 (mg/kg)	31.5	44.7	26
42	镉 (mg/kg)	0.04	0.04	0.04
43	铜 (mg/kg)	52	50	50
44	铅 (mg/kg)	85.1	75.1	83.3
45	汞 (mg/kg)	0.144	0.12	0.109
46	镍 (mg/kg)	43	48	47

47	pH（无量纲）	6.13	6.26	6.08
----	---------	------	------	------

注：ND 表示未检出。

根据监测结果，项目所在区域内土壤监测点的各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 污染气象特征分析

1、气象概况

项目采用的是宣城气象站（58433）资料，气象站位于安徽宣城，地理坐标为东经 118.75 度，北纬 30.93333 度，海拔高度 31.2 米。气象站始建于 1957 年，1957 年正式进行气象观测。

拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2003-2022 年气象数据统计分析

宣城气象站气象资料整编表如下表所示：

表 5.1-1 宣城气象站常规气象项目统计（2003-2022）

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温（℃）		16.8		
累年极端最高气温（℃）		38.9	20130806	41.5
累年极端最低气温（℃）		-7.1	20160125	-11.5
多年平均气压（hPa）		1012.1		
多年平均水汽压（hPa）		16.9		
多年平均相对湿度(%)		77.3		
多年平均降雨量(mm)		1415.6	20160620	269
灾害天气统计	多年平均雷暴日数(d)	38.6		
	多年平均大风日数(d)	2.9		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		21.3	20050817	28.5SE
多年平均风速（m/s）		2.5		
多年主导风向、风向频率(%)		ENE/14.66		
多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)		3.09		
*统计值代表均值 **极值代表极端值		举例：累年极端最高气温	*代表极端最高气温的累年平均值	**代表极端最高气温的累年最高值

2、气象站风观测数据统计

1) 月平均风速

宣城气象站月平均风速如表 3 月平均风速最大（2.36 米/秒），11 月风最小（1.9 米/秒）。

表 5.1-2 宣城气象站月平均风速统计（单位 m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2	2.3	2.36	2.28	2.23	2.12	2.09	2.25	2.09	1.97	1.9	1.95

2) 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 1 所示，宣城气象站主要风向为 ENE 为主占 14.66%。

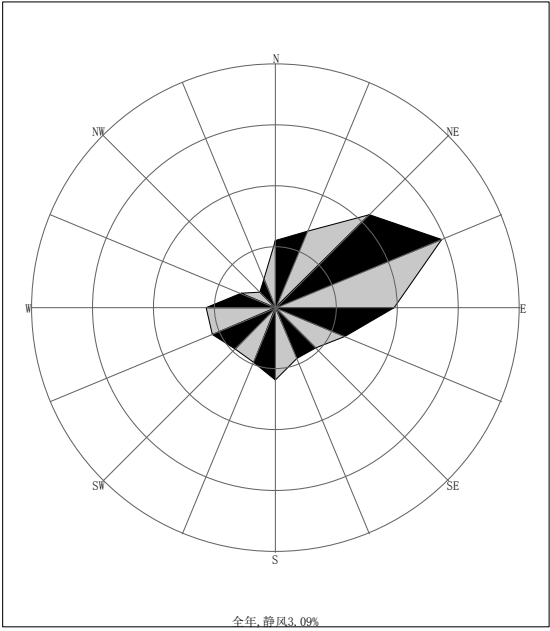


图 5.1-1 宣城风向玫瑰图（静风频率 3.2%）

各月风向频率如下：

表 5.1-3 宣城气象站月风向频率统计 (单位%)

风向 频率 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	5.86	9.14	13.03	16.6	6.55	3.07	2.52	2.72	4.29	4.74	5.13	6.84	7.35	4.45	1.99	2.66	3.05
02	8.61	8.13	12.98	17.04	7.97	3.4	2.69	2.45	4.12	4.63	4.35	4.73	6.23	4.07	1.92	2.64	4.05
03	5.92	6.41	12.47	17.49	10.16	5.51	3.48	3.25	4.49	4.51	4.25	5.39	5.63	3.29	2.26	2.81	2.67
04	6.66	6.96	11.41	14.08	9.33	6.34	4.47	3.82	5.54	4.48	4.3	5.84	6.42	3.32	2.12	2.73	2.2
05	3.32	4.19	8.58	13.13	11.14	7.15	5.71	5.62	7.46	5.1	4.87	6.1	4.84	2.69	1.47	1.93	6.71
06	2.77	4.79	8.85	14.86	13.47	9.29	6.74	5.69	6.32	4.47	5.04	5.35	3.51	1.5	1.11	1.21	5.05
07	2.74	3.42	5.98	12.01	11.06	8.65	8.37	7.78	9.06	5.98	6.22	7.1	3.84	1.53	1.38	1.74	3.16
08	4.5	5.52	9.06	13.21	11.04	7.89	6.54	6.45	7.08	4.69	4.85	6.58	4.88	2.7	1.59	2.47	0.94
09	6.21	7.98	11.27	16.5	11.06	7.28	4.82	4.68	4.92	3.78	3	3.08	4.61	3	2.23	3.57	2.01
10	6.67	8.74	13.35	17.19	9.91	5.64	3.55	3.74	5.02	4.45	3.41	4.3	4.77	2.16	1.98	3.08	2.04
11	6.26	8.41	12.86	15.06	8.85	5.25	3.35	2.79	4.9	4.34	4.32	4.81	7.2	4.01	2.38	3.23	1.99
12	7.37	8.5	10.79	9.17	5.89	3.8	3.14	3.88	6.74	5.87	6.08	6.68	8.74	4.57	2.47	3.12	3.2
全年	5.55	6.83	10.86	14.66	9.7	6.11	4.63	4.42	5.85	4.76	4.66	5.59	5.67	3.1	1.91	2.59	3.09

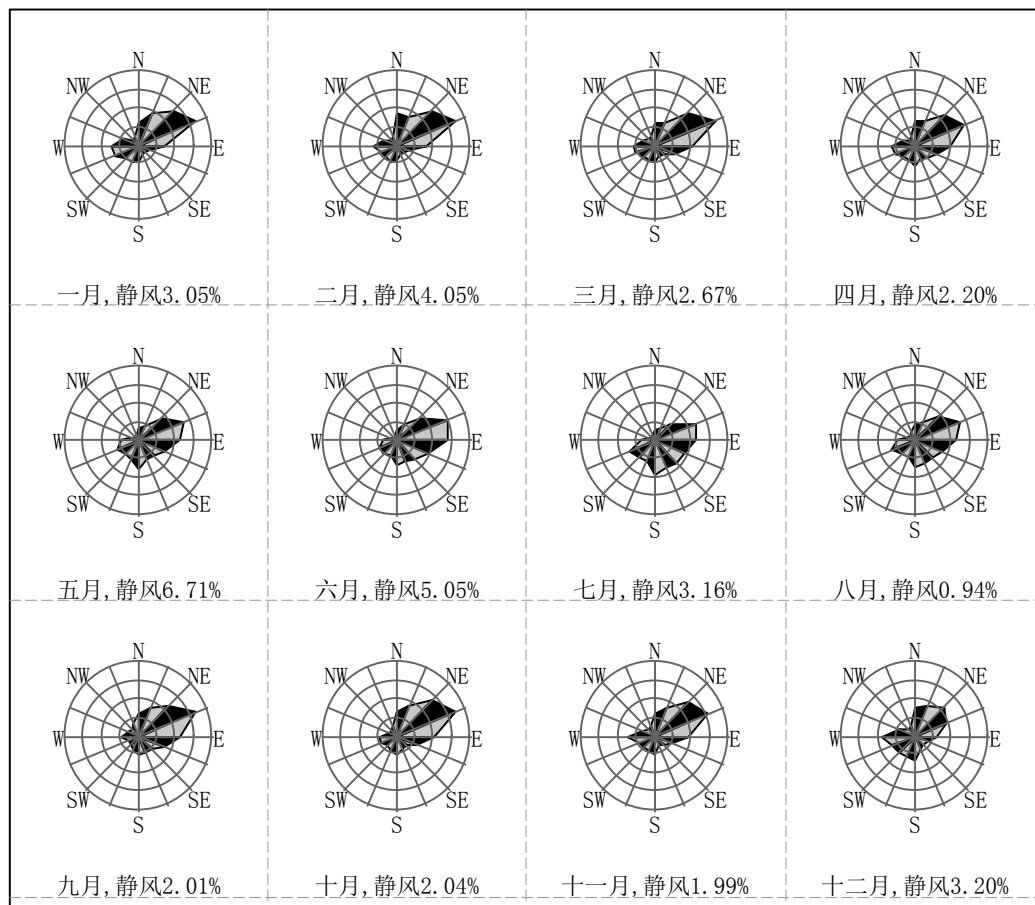


图 5.1-2 宣城月风向玫瑰图

3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，宣城气象站风速表现出下降趋势，其中 2005 年年平均风速最大（2.53 米/秒），2020 年平均风速最小（1.78 米/秒），无明显变化周期。



图 5.1-3 宣城（2003-2022）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

3、气象站温度分析

1) 月平均气温与极端气温

宣城气象站 07 月气温最高 (28.67°C)，01 月气温最低 (3.6°C)，近 20 年极端最高气温出现在 20130806 (41.5°C)，近 20 年极端最低气温出现在 20160125 (-11.5°C)。

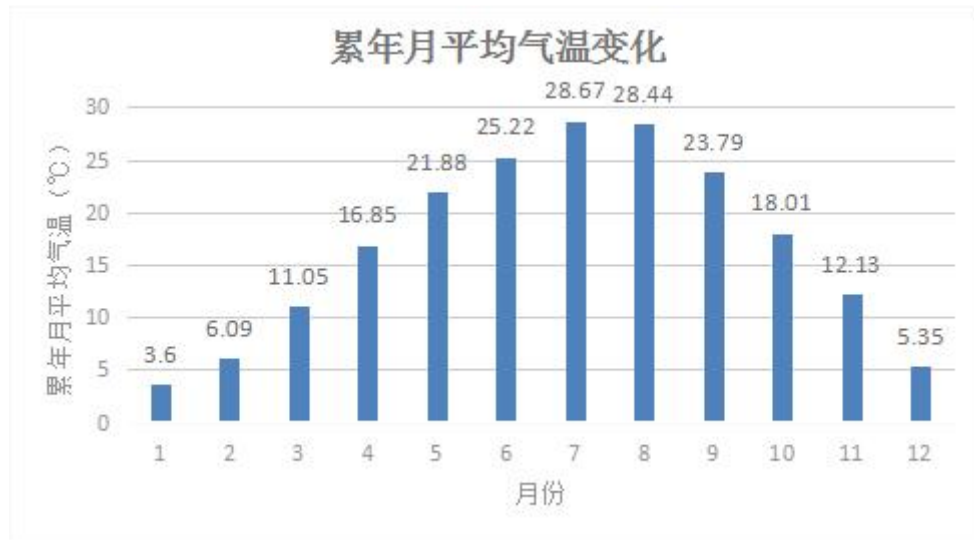


图 5.1-4 宣城月平均气温 (单位: $^{\circ}\text{C}$)

2) 温度年际变化趋势与周期分析

宣城气象站近 20 年气温表现出上升趋势，2022 年年平均气温最高 (17.79°C)，2012 年年平均气温最低 (16.02°C)，无明显变化周期。

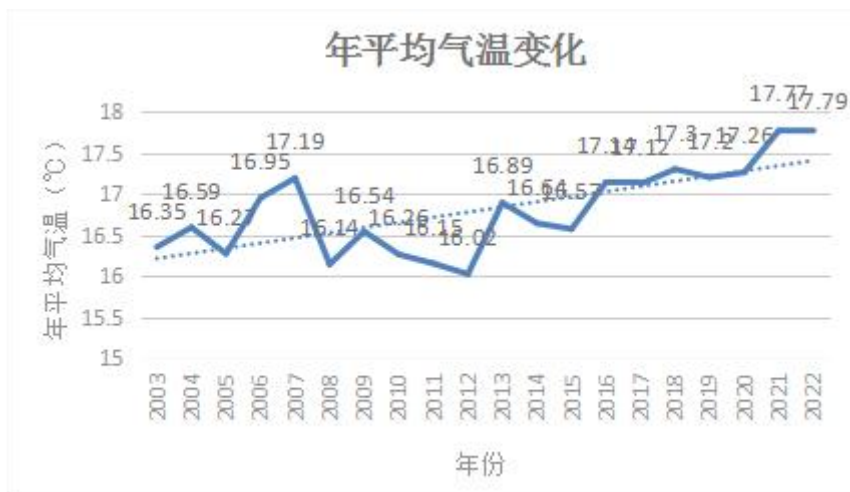


图 5.1-5 宣城 (2003-2022) 年平均气温 (单位: $^{\circ}\text{C}$ ，虚线为趋势线)

4、气象站降水分析

1) 月平均降水与极端降水

宣城气象站 06 月降水量最大 (235.86 毫米)，12 月降水量最小 (48.74 毫米)，近

20 年极端最大日降水出现在 20160620（269 毫米）。

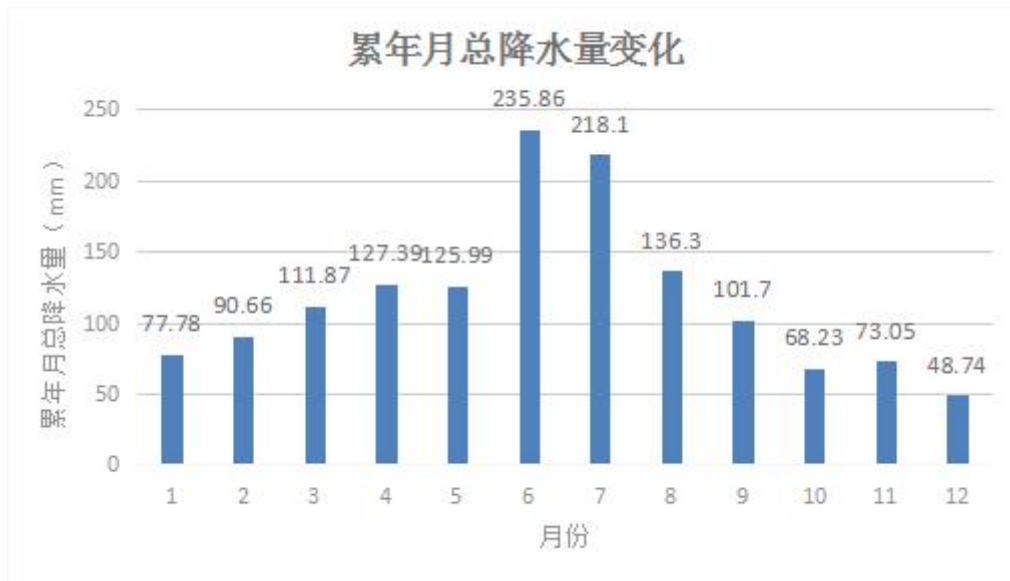


图 5.1-6 宣城月平均降水量 (单位: 毫米)

2) 降水年际变化趋势与周期分析

宣城气象站近 20 年年降水总量无变化趋势, 2016 年年总降水量最大(2619.8 毫米), 2013 年年总降水量最小 (1111 毫米), 无明显变化周期。

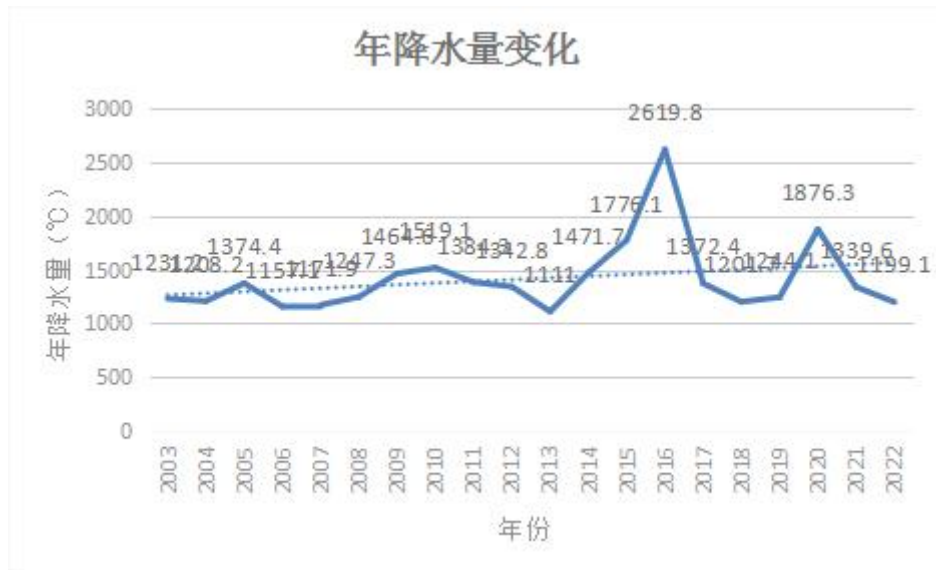


图 5.1-7 宣城 (2003-2022) 年总降水量 (单位: 毫米, 虚线为趋势线)

5.1.2 大气环境影响评价

5.1.2.1 预测模型及参数

1、预测模型

本项目大气环境影响评价等级为二级，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 A 中推荐模型，本次评价的大气环境影响预测采用 AerScreen 模型进行预测。使用软件的版本为 2018 年推出的 EIAProA2018 大气环评专业辅助系统。

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

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

2、估算模式参数

根据导则，采用 AerScreen 估算模型进行计算，估算模型参数见下表。

表 5.1-4 大气环境影响评价估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	87.04 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-11.5
土地利用类型		城市土地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	离岸距离/km	/
	岸线方位/ $^{\circ}$	/

5.1.2.2 预测源强

根据工程分析，建设项目有组织、无组织废气排放源强废气源强见表 5.1-5、表 5.1-6，非正常工况点源废气源强见表 5.1-7。

(1) 正常工况下新增污染物

表 5.1-5 项目正常工况下点源源强调查参数

编号	名称	排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒内 径/m	烟气流速 /（m/s）	烟气温 度/℃	年排放 小时数/h	排放 工况	污染物排放速率/（kg/h）							
									PM ₁₀	SO ₂	NO _x	甲醛	酚类	非甲烷总烃	氯化氢	氟化物
1	DA001	31	15	0.4	4.2	65	7200	连续	0.0102	0.0102	0.1532	0.0031	0.0314	0.3138	/	/
2	DA002	31	15	0.4	4.2	45	7200	连续	0.004	/	/	/	/	/	/	/
3	DA003	31	15	0.3	3.8	45	7200	连续	0.0229	0.032	0.0749	/	/	/	/	/
4	DA004	31	15	0.4	4.2	25	7200	连续	/	/	0.0083	/	/	/	0.0333	0.0167
5	DA005	31	15	0.3	3.9	25	7200	连续	0.0008	/	/	/	/	/	/	/
6	DA006	31	15	0.4	4.2	25	7200	连续	0.0047	/	/	/	/	/	/	/

注：PM₁₀源强按照颗粒物源强计算。

表 5.1-6 项目面源源强调查参数

编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)			
								TSP	氯化氢	NO _x	氟化物
1	生产车间	31	70	70	10	7200	连续	0.016	/	/	/
2	罐区	31	16	9	3	7200	连续	/	0.0006	0.0008	0.0001

(2) 非正常工况下新增污染物

表 5.1-7 非正常工况下点源源强调查参数

编号	名称	排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒内 径/m	烟气流速 /（m/s）	烟气温 度/℃	年排放 小时数/h	排放 工况	污染物排放速率/（kg/h）							
									PM ₁₀	SO ₂	NO _x	甲醛	酚类	非甲烷总烃	氯化氢	氟化物
1	DA001	31	15	0.4	2.8	65	7200	连续	0.0102	0.0102	0.1532	0.3138	3.1375	31.375	/	/
2	DA002	31	15	0.4	2.8	45	7200	连续	0.4042	/	/	/	/	/	/	/
3	DA004	31	15	0.4	2.8	25	7200	连续	/	/	0.0833	/	/	/	0.3333	0.1667
4	DA005	31	15	0.3	2.9	25	7200	连续	0.0785	/	/	/	/	/	/	/
5	DA006	31	15	0.4	2.8	25	7200	连续	0.4692	/	/	/	/	/	/	/

5.1.2.3 预测结果

采用估算模式预测结果如下：

表 5.1-8 DA001 预测结果表

下风向距离 m	最大落地浓度 (mg/m ³)						最大落地浓度占标率%					
	甲醛	酚类	非甲烷总 烃	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	甲醛	酚类	非甲烷总 烃	PM ₁₀	SO ₂	NO _x
10	5.01E-14	5.08E-13	5.08E-12	1.65E-13	1.65E-13	2.48E-12	0	0	0	0	0	0
50	6.11E-05	6.19E-04	6.19E-03	2.01E-04	2.01E-04	3.02E-03	0.12	0	0.31	0.04	0.04	1.21
72	7.39E-05	7.49E-04	7.49E-03	2.43E-04	2.43E-04	3.65E-03	0.15	0	0.37	0.05	0.05	1.46
100	6.13E-05	6.21E-04	6.20E-03	2.02E-04	2.02E-04	3.03E-03	0.12	0	0.31	0.04	0.04	1.21
200	3.47E-05	3.51E-04	3.51E-03	1.14E-04	1.14E-04	1.71E-03	0.07	0	0.18	0.03	0.02	0.69
300	2.79E-05	2.83E-04	2.83E-03	9.19E-05	9.19E-05	1.38E-03	0.06	0	0.14	0.02	0.02	0.55
400	2.41E-05	2.44E-04	2.44E-03	7.93E-05	7.93E-05	1.19E-03	0.05	0	0.12	0.02	0.02	0.48
500	2.02E-05	2.05E-04	2.04E-03	6.65E-05	6.65E-05	9.98E-04	0.04	0	0.1	0.01	0.01	0.4
1000	1.08E-05	1.10E-04	1.10E-03	3.57E-05	3.57E-05	5.36E-04	0.02	0	0.05	0.01	0.01	0.21
1500	6.80E-06	6.89E-05	6.88E-04	2.24E-05	2.24E-05	3.36E-04	0.01	0	0.03	0	0	0.13
2000	4.76E-06	4.82E-05	4.81E-04	1.56E-05	1.56E-05	2.35E-04	0.01	0	0.02	0	0	0.09
2500	3.57E-06	3.62E-05	3.61E-04	1.17E-05	1.17E-05	1.76E-04	0.01	0	0.02	0	0	0.07
下风向最大质量 浓度及占标率%	7.39E-05	7.49E-04	7.49E-03	2.43E-04	2.43E-04	3.65E-03	0.15	0	0.37	0.05	0.05	1.46
下风向最大质量 浓度距离	72m											
D10%最远距离	/											

表 5.1-9 DA002 预测结果表

下风向距离 m	PM ₁₀	
	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度占标率%
10	6.52E-14	0
50	8.30E-05	0.02
68	1.09E-04	0.02
100	8.64E-05	0.02
200	5.62E-05	0.01
300	4.54E-05	0.01
400	3.51E-05	0.01
500	2.77E-05	0.01
1000	1.42E-05	0
1500	8.78E-06	0
2000	6.10E-06	0
2500	4.57E-06	0
下风向最大质量浓度及占标率%	1.09E-04	0.02
下风向最大质量浓度距离	68m	
D10%最远距离	/	

表 5.1-9 DA003 预测结果表

下风向距离 m	最大落地浓度 (mg/m ³)			最大落地浓度占标率%		
	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	SO ₂	NO _x
10	8.33E-13	1.16E-12	2.72E-12	0	0	0
50	6.64E-04	9.27E-04	2.17E-03	0.15	0.19	0.87
61	8.13E-04	1.14E-03	2.66E-03	0.18	0.23	1.06
100	5.50E-04	7.69E-04	1.80E-03	0.12	0.15	0.72
200	3.58E-04	5.00E-04	1.17E-03	0.08	0.1	0.47
300	2.71E-04	3.78E-04	8.85E-04	0.06	0.08	0.35
400	2.20E-04	3.07E-04	7.18E-04	0.05	0.06	0.29
500	1.79E-04	2.51E-04	5.87E-04	0.04	0.05	0.23
1000	8.16E-05	1.14E-04	2.67E-04	0.02	0.02	0.11
1500	4.86E-05	6.79E-05	1.59E-04	0.01	0.01	0.06
2000	3.32E-05	4.64E-05	1.09E-04	0.01	0.01	0.04
2500	2.46E-05	3.44E-05	8.04E-05	0.01	0.01	0.03
下风向最大 质量浓度及 占标率%	8.13E-04	1.14E-03	2.66E-03	0.18	0.23	1.06
下风向最大 质量浓度距 离	61m					
D10%最远距	/					

离	
---	--

表 5.1-9 DA004 预测结果表

下风向距离 m	最大落地浓度 (mg/m ³)			最大落地浓度占标率%		
	氯化氢	NO _x	氟化物	氯化氢	NO _x	氟化物
10	0.00E+00	2.72E-12	0.00E+00	0	0	0
50	0.00E+00	2.17E-03	0.00E+00	0	0.87	0
61	0.00E+00	2.66E-03	0.00E+00	0	1.06	0
100	0.00E+00	1.80E-03	0.00E+00	0	0.72	0
200	0.00E+00	1.17E-03	0.00E+00	0	0.47	0
300	0.00E+00	8.85E-04	0.00E+00	0	0.35	0
400	0.00E+00	7.18E-04	0.00E+00	0	0.29	0
500	0.00E+00	5.87E-04	0.00E+00	0	0.23	0
1000	0.00E+00	2.67E-04	0.00E+00	0	0.11	0
1500	0.00E+00	1.59E-04	0.00E+00	0	0.06	0
2000	0.00E+00	1.09E-04	0.00E+00	0	0.04	0
2500	0.00E+00	8.05E-05	0.00E+00	0	0.03	0
下风向最大 质量浓度及 占标率%	0.00E+00	2.66E-03	0.00E+00	0	1.06	0
下风向最大 质量浓度距 离	61m					
D10%最远距 离	/					

表 5.1-9 DA005 预测结果表

下风向距离 m	PM ₁₀	
	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度占标率%
10	2.23E-14	0
50	2.29E-05	0.01
59	2.53E-05	0.01
100	1.80E-05	0
200	1.38E-05	0
300	9.65E-06	0
400	7.40E-06	0
500	6.14E-06	0
1000	2.87E-06	0
1500	1.72E-06	0
2000	1.18E-06	0
2500	8.74E-07	0
下风向最大质量浓度及占标率%	2.53E-05	0.01

下风向最大质量浓度距离	59m
D10%最远距离	/

表 5.1-9 DA006 预测结果表

下风向距离 m	PM ₁₀	
	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度占标率%
10	7.79E-14	0
50	8.20E-05	0.02
62	9.42E-05	0.02
100	7.04E-05	0.02
200	5.71E-05	0.01
300	3.98E-05	0.01
400	2.89E-05	0.01
500	2.38E-05	0.01
1000	1.18E-05	0
1500	7.21E-06	0
2000	4.98E-06	0
2500	3.71E-06	0
下风向最大质量浓度及占标率%	9.42E-05	0.02
下风向最大质量浓度距离	62m	
D10%最远距离	/	

表 5.1-9 生产车间预测结果表

下风向距离 m	PM ₁₀	
	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度占标率%
10	1.21E-03	0.13
50	2.04E-03	0.23
100	1.41E-03	0.16
200	6.58E-04	0.07
300	3.92E-04	0.04
400	2.68E-04	0.03
500	1.99E-04	0.02
1000	7.74E-05	0.01
1500	4.45E-05	0
2000	3.00E-05	0
2500	2.21E-05	0
下风向最大质量浓度及占标率%	2.04E-03	0.23
下风向最大质量浓度距离	50m	
D10%最远距离	/	

表 5.1-9 罐区预测结果表

下风向距离 m	最大落地浓度 (mg/m ³)			最大落地浓度占标率%		
	氯化氢	NO _x	氟化物	氯化氢	NO _x	氟化物

10	1.79E-03	2.39E-03	2.99E-04	3.59	0.96	1.5
50	1.95E-04	2.60E-04	3.25E-05	0.39	0.1	0.16
100	6.97E-05	9.29E-05	1.16E-05	0.14	0.04	0.06
200	2.58E-05	3.43E-05	4.29E-06	0.05	0.01	0.02
300	1.45E-05	1.94E-05	2.42E-06	0.03	0.01	0.01
400	9.73E-06	1.30E-05	1.62E-06	0.02	0.01	0.01
500	7.13E-06	9.51E-06	1.19E-06	0.01	0	0.01
1000	2.74E-06	3.65E-06	4.56E-07	0.01	0	0
1500	1.57E-06	2.09E-06	2.61E-07	0	0	0
2000	1.06E-06	1.41E-06	1.76E-07	0	0	0
2500	7.78E-07	1.04E-06	1.30E-07	0	0	0
下风向最大 质量浓度及 占标率%	1.79E-03	2.39E-03	2.99E-04	3.59	0.96	1.5
下风向最大 质量浓度距 离	10m					
D10%最远距 离	/					

由预测结果可以看出，建设项目最大占标率为罐区无组织排放的氯化氢污染物最大落地浓度为 $1.79\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率 3.59%。估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，拟建项目对周围大气环境质量影响不大，不会改变当地环境功能。

5.1.3 污染物排放量核算

根据估算模式预测结果，项目大气评价等级为二级。按照导则 HJ2.2-2018 规定，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

1、有组织排放核算

本项目大气污染物有组织排放核算见下表。

表 5.1-12 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA001	甲醛	0.6	0.0031	0.0226
		酚类	6.3	0.0314	0.2259
		非甲烷总烃	62.8	0.3138	2.259
		颗粒物	2.0	0.0102	0.0734
		二氧化硫	2.0	0.0102	0.0734
		氮氧化物	30.6	0.1532	1.1029
主要排放口合计		甲醛			0.0226
		酚类			0.2259

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)
		非甲烷总烃			2.259
		颗粒物			0.0734
		二氧化硫			0.0734
		氮氧化物			1.1029
一般排放口					
DA002		颗粒物	0.8	0.0040	0.0291
DA003		颗粒物	11.5	0.0229	0.1647
		二氧化硫	16.0	0.032	0.2304
		氮氧化物	37.5	0.0749	0.5391
DA004		氯化氢	6.7	0.0333	0.24
		氮氧化物（硝酸雾）	1.7	0.0083	0.06
		氟化物	3.3	0.0167	0.12
DA005		颗粒物	0.3	0.0008	0.0057
DA006		颗粒物	0.9	0.0047	0.0338
一般排放口合计		颗粒物			0.2333
		二氧化硫			0.2304
		氮氧化物			0.5991
		氯化氢			0.24
		氟化物			0.12
有组织排放总计					
有组织排放总计		甲醛			0.0226
		酚类			0.2259
		非甲烷总烃			2.259
		颗粒物			0.3067
		二氧化硫			0.3038
		氮氧化物			1.702
		氯化氢			0.24
		氟化物			0.12

2、无组织排放核算

本项目大气污染物有组织排放核算见下表。

表 5.1-13 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m³)	
1	厂界	投料包装	颗粒物	厂房密闭+重力沉降	《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	肉眼不可见	0.115
		储罐呼吸	氯化氢			0.02	0.004
			氮氧化物（硝酸雾）			0.12	0.0059
			氟化物			0.02	0.0011
全厂无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物		0.115		
			氯化氢		0.004		
			氮氧化物（硝酸雾）		0.0059		
			氟化物		0.0011		

3、污染物排放核算

项目大气污染物年排放量核算见表 5.1-14。

表 5.1-14 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	甲醛	0.0226
2	酚类	0.2259
3	非甲烷总烃	2.259
4	颗粒物	0.4217
5	二氧化硫	0.3038
6	氮氧化物	1.7079
7	氯化氢	0.244
11	氟化物	0.1211

5.1.4 环境防护距离

(1) 大气环境防护距离

大气环境防护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，大气环境二级评价不需要计算大气环境防护距离。因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

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）规定，无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——为环境一次浓度标准限值(mg/m³)；

Q_c——为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h)；

r——为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m)；

L——为工业企业所需的卫生防护距离(m)；

A、B、C、D 为计算系数。

计算结果见表 5.1-15。

表 5.1-15 大气环境防护距离及卫生防护距离计算结果

污染源	污染源类型	污染物	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)	提级后卫生防护距离 (m)
生产车	面源	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.359	50	50

间									
罐区		氯化氢					1.830	50	100
		氮氧化物					0.381	50	
		氟化物					0.647	50	

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），卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m。按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，卫生防护距离级别应该高一级。根据计算，项目生产车间需设置 50m 卫生防护距离，罐区需设置 100m 卫生防护距离。

综合考虑大气环境防护距离、卫生防护距离和大气风险环境防护距离，最终确定本项目以厂界为边界设置 100m 环境防护距离。

目前该范围内无居民点、学校、医院等环境敏感点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。项目无组织废气排放对当地的环境空气质量影响可接受，可满足环境管理要求。

本项目需按照报告书中所提措施严格控制废气污染物的排放，以保证项目周边环境敏感目标的环境空气质量不受影响。

5.1.5 大气环境影响评价自查情况

本项目大气环境影响评价自查情况见表 5.1-16。

表 5.1-16 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级□				二级☑			三级□	
	评价范围	边长=50km□				边长=5~50km□			边长=5km√	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a√			
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ ） 其他污染物（TSP、甲醛、酚类、非甲烷总烃、 氯化氢、氟化物）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √				
评价标准	评价标准	国家标准√			地方标准□		附录 D√		其他标准√	
现状评价	评价功能区	一类区□			二类区√			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2022) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测□			主管部门发布的数据标准√				现状补充标准√	
	现状评价	达标区√					不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源□			拟替代的污染源□		其他在建、 拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□		
	预测范围	边长>50km□			边长 5~50km□			边长=5km□		

工作内容		自查项目			
预测与评价	预测因子	预测因子 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、TSP、甲醛、酚类、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况		k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP、甲醛、酚类、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (无)		监测点位数 (无)	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	100m			
	污染源年排放量	SO ₂ :(0.3038)t/a	NO _x :(1.7079)t/a	颗粒物:(0.4217)t/a	VOCs:(2.259)t/a

5.2 地表水环境影响分析

5.2.1 项目地表水环境影响分析

项目排水系统清污分流，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。

本项目废水主要为纯水制备废水、循环冷却废水、清洗废水、喷淋废水和生活污水。清洗、喷淋废水经厂区污水处理设施处理后接管，纯水制备、循环冷却废水直接接管，生活污水经化粪池处理，废水经处理达到宣州区污水处理厂接管标准后接管，经宣州区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 的一级 A 标准后排入水桥湖。

根据宣州区污水处理厂环评报告中污水处理厂尾水排放对纳污河流的影响结果：正常情况下，各污染因子贡献值较小，对河流水环境影响在可承受范围，叠加本底值后，所形成的超标污染带较小，可通过河流的自净和稀释功能将污染物浓度控制在可承受范围，所以，污染物正常排放状况下，对地表水环境影响可以接受。

5.2.2 地表水环境影响评价自查情况

本项目废水达标接管至宣州区污水处理厂进行集中处理，项目地表水评价等

级为三级 B，地表水环境影响评价自查情况见表 5.2-21。

表 5.2-21 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	影响因子	持续性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
评价等级		水污染影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>			
现状评价	评价范围	河流：长度（3）km；湖库、河口近岸海域：面积（）km ²			
	评价因子	(pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、氟化物、锌、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物)			
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（III 类）			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标情况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			
防止措施	环保措施	污水处理站 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(/)	(废水接管口)	(车间排口)
		监测因子	(/)	(COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、氟化物)	(/)
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可接受 <input type="checkbox"/>			

注：“□”为勾选项，可√；“（/）”为内容写项；“备注”为其他补充内容。

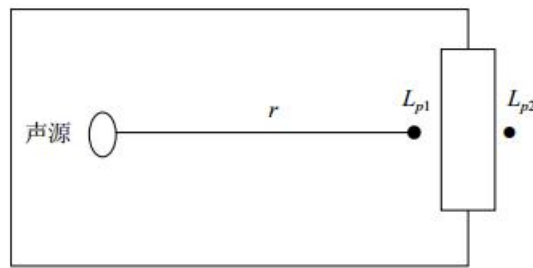
5.3 声环境影响预测与评价

5.3.1 主要噪声源

本项目噪声源主要是生产设备。噪声源强参见表 3.4-20。

5.3.2 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模式，对项目运行后的厂界噪声变化情况进行分析。本项目主要声源均布置在车间内，采取室内声源等效室外声源声功率级计算方法。



①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w ——某个声源的倍频带声功率级；

r ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R ——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，本次评价取 0.5。

Q ——方向性因子，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， $Q=8$ 。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

③计算出室外靠近围护结构的声压级：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB, 本次评价 $TL=20\text{dB}$ 。

④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_w :

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

式中: S ——透声面积, m^2 , 本次评价 S 取 100m^2 。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。室外声源处于半自由声场情况下, 且声源可看作是位于地面上的, 则:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中: r ——点声源到受声点的距离, m 。

⑥倍频带声压级和 A 声级转换:

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} + \Delta L_i)} \right]$$

⑦运行设备到厂界噪声叠加按照下式计算:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A) ;

L_{Ai} ——室外 i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A) ;

t_j ——等效室外声源在 T 时间内 j 声源工作时间, s ;

t_i ——室外声源在 T 时间内 i 声源工作时间, s ;

T ——用于计算等效声级的时间, s 。

⑧预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eq\text{贡}}} + 10^{0.1L_{eq\text{背}}} \right)$$

式中: L_{eq} ——预测点的噪声值, dB(A) ;

$L_{eq\text{贡}}$ ——预测点的噪声贡献值, dB(A) ;

$L_{eq\text{背}}$ ——预测点的背景贡献值, dB(A) 。

5.3.3 声环境影响预测分析

本次评价选择厂界及邻近的保护目标噪声监测点作为噪声预测评价点, 根据噪声预测模式和设备的声功率预测计算各评价点处的噪声增量, 并叠加测点本底值, 预测各评价点噪声叠加值, 计算结果如下。

表 5.3-2 本项目厂界噪声影响预测结果 单位: dB (A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标 情况
	X	Y	Z				
东侧	79	-78.3	1.2	昼间	51.5	65	达标
	79	-78.3	1.2	夜间	51.5	55	达标
南侧	-102.5	-105.8	1.2	昼间	51.7	65	达标
	-102.5	-105.8	1.2	夜间	51.7	55	达标
西侧	-115.8	-99	1.2	昼间	47.3	65	达标
	-115.8	-99	1.2	夜间	47.3	55	达标
北侧	-74.4	74.6	1.2	昼间	49.0	65	达标
	-74.4	74.6	1.2	夜间	49.0	55	达标

5.3.4 评价结论

预测结果表明,项目建成后噪声源对厂界的贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

5.3.5 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表见表 5.3-3。

表 5.3-3 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级		三级☑	
	评价范围	200 m√		大于 200 m□		小于 200 m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级 □	
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区√	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□		近期□		中期√	
	现状调查方法	现场实测法√		现场实测加模型计算法□			收集资料□
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料√		研究成果□	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型√		其他□			
	预测范围	200 m√		大于 200 m□		小于 200 m□	
	预测因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级	

工作内容		自查项目		
				<input type="checkbox"/>
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>	不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声值	达标	不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：()	监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>

注：“☐”为勾选项，可☒；“()”为内容填写项。

5.4 固体废物环境影响分析

5.4.1 固废产生及处置情况

本项目的固体废物主要为不合格品、废包装物、集尘器集尘、污泥、废机油、废导热油、废油桶和生活垃圾，不合格品、废包装物、集尘器集尘、污泥收集后外售；废机油、废油桶属于危险废物，委托有资质单位处置。

表 5.4-1 项目固体废物产生及处置情况表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	不合格品	检验	一般废物	SW17	900-099-S17	0.5	外售	物资回收单位
2	废包装物	包装	一般废物	SW17	900-003-S17	2		
3	集尘器集尘	废气处理	一般废物	SW17	900-099-S17	7.6		
4	污泥	污水处理	一般废物	SW17	900-099-S17	28		
5	废机油	设备维护	危险废物	HW08	900-214-08	0.1	委托处置	委托有资质单位处置
6	废导热油	设备维护	危险废物	HW08	900-249-08	2		
7	废油桶	设备维护	危险废物	HW08	900-249-08	0.1		
8	生活垃圾	员工生活	一般废物	SW64	900-099-S64	3	委托处置	环卫部门

因此本项目产生的固废可得到有效处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5.4.2 固体废物贮存场所（设施）设置情况

1、一般固废

本项目一般固废主要为不合格品、废包装物、集尘器集尘、污泥，企业设有一般固废暂存处，位于生产车间内北侧东部，面积 20m²。一般固废暂存处设置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关要求。

2、危险废物

本项目危险废物主要有废机油、废导热油和废油桶等，企业设有一座 10m² 的危废暂存设施，位于北侧中部。

危废暂存场所采取重点防腐防渗措施，设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求，废物贮存设施必须按《危险废物识别标识设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志，用以存放装载液体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕，废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施，装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 10cm 以上的空间，废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

5.4.3 固体废物贮存过程环境影响分析

固体废物贮存过程会影响大气、地表水、地下水和土壤环境。

①大气环境影响

固体废物在堆放过程中，废物所含的细粒、粉末会随风扬散；在废物运输及贮存过程中缺少相应的防护和净化设施，释放有害气体和粉尘。厂内危废采用吨袋、桶等容器贮存，危废堆场防风、防雨、防晒等措施，可有效避免危废扬散。所以危废贮存设施对大气环境影响较小。

②地表水环境影响

危废贮存设施若不重视监管，贮存过程包装容器破损，导致危险废物直接排入自然水体，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。厂内将设

专门的安环部门，设专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

③地下水、土壤环境影响

危险废物贮存过程包装容器破损，导致危险废物渗入地下水、土壤，其有害成分通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移，在迁移过程中，由于土壤的吸附能力和吸附容量很大，危险废物随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累，导致土壤成分和结构的改变，间接又对在该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生了危害。

企业危废暂存设施满足《《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废贮存区域地面与裙角用坚固、防渗的材料建造；地面采用耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。通过采取以上措施，可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

5.4.4 固体废物转移过程环境影响分析

本项目危险废物委托有资质单位处置，一般固废外售处置。

危险废物的运输由处置单位委托具备危险品运输资质的车队负责。本次评价要求企业强化管理制度、加强输送管理要求、重视运输过程中加强危废密闭性，尽量避免危废运输发生污染事件。在采取密闭措施，防范运输事故的基础上，固废运输过程对环境影响总体较小。

①噪声影响

固体废物在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，一方面项目固体废物和生活垃圾是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面项目生活垃圾运输过程中垃圾运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

②气味影响

危险废物在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此，危险废物和生活垃圾在运输过程中需采用符合规范的车辆，在采取上述措施后，运输过

程中基本可以控制运输车辆的气味泄露问题。

③废水影响

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废液/渗滤液泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

④防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

a、危险废物的运输车辆将经过环保主管部门及固废管理中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

b、承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，引起注意。车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

5.4.5 固体废物产生、收集、利用、处置过程环境影响分析

1、产生、收集过程的环境影响

本项目各类固废产生后，立即转移至厂内贮存设施内分类分区贮存，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等文件的要求。

危险废物在收集时，根据废物的类别及主要成份，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装。固态、半固态固废，采用袋装保存，液态固废采用吨桶贮存，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。因此发生散落和泄露的概率很低，若发生散落或泄露，散落或泄露量也较小，操作人员立刻清理收集，对环境的影响较小。

2、利用、处置过程的环境影响

本项目产生的废机油、废导热油、废油桶为危险废物，委托有资质单位处置。

本项目不合格品、废包装物、集尘器集尘、污泥收集后外售。

根据上述分析，本项目固体废物均安全处置。项目建成后，建设单位应严格落实各项危废处置措施，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、

《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等文件的管理要求。

5.5 地下水环境预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次地下水环境影响评价预测采用数值模拟模型。通过资料收集和野外勘查获取评价范围含水层空间分布特征，根据含水层之间的水力联系，以潜水含水层作为本次模拟评价的目的含水层，构建水文地质概念模型，选择对应的数学模拟模型对地下水中污染物的运移规律进行评价预测。

5.5.1 区域地质及水文地质概况

5.5.1.1 地质条件

1、地层岩性

区内出露最老地层为志留系，除缺失下中泥盆统外，从志留系至第四系均较发育。按地层岩性特征可以明显地分为两大部分：第一部分（下部）， S_{1g} - T_{2d} 主要为海相沉积，并清楚地表现为两大沉积回旋，第一大回旋从 S_{1g} ~ D_{3w} ，为海退的半深海相的页岩及碎屑岩沉积；从 C_{2h} ~ T_{2d} 为第二大回旋，以滨海相~浅海相为主的碳酸岩夹半深海硅质岩及海陆交互相的碎屑岩。第二部分（上部），从 T_{2y} - R 为陆相碎屑岩夹火山岩系。

综观全区地层岩相以碳酸盐岩层最为发育，累计厚度可达 1500m 以上。集中在下列两个地质时期中：

（1）中上石炭统至下二叠统，主要分布在背斜两翼，以灰岩为主，白云岩次之。

（2）中下三叠统，主要分布于向斜谷地及石灰岩丘陵地区，以灰岩为主。

志留~泥盆系（ S_{1g} ~ D_{3w} ）主要分布于背斜轴部，以粉砂岩、粗砂岩为主。煤系地层（ P_{1g} ~ P_{2d} ）主要分布于背斜两翼，以硅质页岩、碳质页岩、钙质页岩为主。三叠系中统一第三系（ T_{2y} - R ）分布于沿江平原区及向斜近轴部，粉砂岩为主。

第四系地层分布广泛，厚度变化较大，由数米至 50 余米。下更新统（ Q_1 ）仅见于十里长山一带。中更新统（ Q_2 ）分布广泛，主要分布在低山丘陵、山前坡麓地带全新统（ Q_4 ）分布于长江沿岸及其支流、山间谷地、山前坡麓地带成因复

杂，以冲积、冲洪积为主，次为洪积、残坡积、湖积。人工填土在城市也有大量分布。

2、地质构造

本区位于下扬子构造带中马鞍山~贵池隆褶带中部，南北分别以东西向隐伏断裂为界，东西分别以北东向断裂带与中一新生代盆地相邻，大体呈~菱形地块。构造格局由多期不同方位、不同性质的构造变形相互复合，形成了复杂的构造体系。

(1) 北东向褶皱

由北东向背、向斜构成，其主要特征为：1) 褶皱轴线在平面上均呈“S”状展布，与下扬子构造带协调一致；2) 褶皱轴面三维空间形态呈“麻花状”，即褶皱中段轴面近直立两翼大致对称，南北两端分别倾向北西和南东；3) 背斜紧闭，向斜开阔。

(2) 断裂构造

本区盖层断裂十分发育，主要有北东、北西、近南北向三组。北东向断裂以逆冲断裂为主，规模较大，与背向斜走向一致，位于背向斜两翼。北西向断裂，区内最为发育以正性断裂为主，横切背斜与向斜构造，使地层沿走向错断不连续，近南北向断裂，多具压扭性，规模一般较大。基底断裂主要有东西、南北向及北东向三组。

三、岩浆岩

区内岩浆岩活动强烈，主要为小型侵入体，少量陆相火山岩。区内共有岩体 76 个，总面积达 70km²，大小悬殊，大者近 10km²，小者仅 0.01km²，一般 0.5-5km²，多呈小岩枝、岩枝、岩墙状，属中-浅成相（0.3~1km）。岩体呈北东、北北西、南北、北北东等多个方向延伸，但总体构成近东西向及北西向的展布，显示基底东西向构造及中深部的北西向构造的控制。

区内岩浆岩的成岩时代集中于晚侏罗世~白垩纪，是伴随燕山期多次构造运动的产物，岩浆岩主要种类有：花岗闪长岩、石英闪长岩。

5.5.1.2 水文地质条件

1、地下水赋存条件与分布规律

地下水的赋存条件及其分布规律受地貌、地层及构造作用的严格控制，同时与区域的气象、水文诸因素关系密切，从而构成区域较为复杂的水文地质条件。

现分述如下：

（1）河谷松散层地下水

河谷中，特别是全新世以来的河谷松散层堆积物，是地下水赋存极为有利的条件但是，河谷规模的大小、河流发渗地、径流区不同地层的分布、河谷冲积层岩相及结构之变化以及与地表水流的关系等，直接控制着河谷松散层地下水的赋存条件与分布规律。长江斜贯调查区，并伴有支流河谷，在干、支流两岸形成了较为宽阔的河谷平原。全新世以来，河谷内的堆积物形成了明显的二元结构，即下部为河床相砂砾石层，一般厚 5-20m 不等，而上部为同期异相的河漫相粉细砂层。该冲积层松散，孔隙性好，赋存丰富的孔隙潜水。冲积层的岩相变化对富水性的差异起着主导作用。如粉细砂层含泥量高，下部砂砾石厚度变薄，另外，上部有较厚的湖沼相淤泥层或粘土层堆积，均使其含水层富水性相对变小。

另外，地貌位置对地下水的分布也有所影响，位于长江漫滩的地下水与江水关系极为密切，地下水随着江水位的变化而变化，几乎是同步升降。枯水季节，长江水位下降幅度大，而沿江的井水位也随之下降很多。但是，随着长江江岸距离的增加，这种影响就越来越小。

其它一些低山丘陵山间河谷，河谷中一般缺失河漫滩相堆积，而以河床相、浅滩相堆积为主。岩性主要为砂层及砂砾层，厚 3~5m，地下水多排泄于河谷之中。在广泛的丘陵地带中，河谷一般较开阔平坦，谷宽 1-2km。河谷的中、上游段因河床下切，沿河岸分布着一级阶地，由于构造上的差异，下游多为河漫滩地形。冲积层基本具二元结构特征，河漫滩相亚粘（砂）土堆积厚度较大，河床相砂砾石层厚度较小，总厚 5~15m 不等。地下水的分布主要受岩性的控制，其物质来源多为粘土质地层，虽然河谷内冲积层厚度较大，但缺少良好的储水空间，故地下水水量贫乏。有的河谷虽然分布有较稳定的砂砾石层，但补给源有限，以降水补给为主，含水层的富水性仍较贫乏。

（2）低山丘陵基岩地下水

低山丘陵地区地下水的形成与分布，决定于裂隙发育程度，包括风化裂隙的发育岩溶的发育程度，褶皱与断裂构造的控制，植被的发育与否，地表径流状况诸因素。中生界地层在区域分布较为普遍，并组成低山丘陵地形，受构造作用的控制，地形形态各异，岩相变化较大，因此地下水的赋存与分布就比较复杂。但是，岩性因素是主要的。侏罗纪以前的砂页岩含裂隙水，属贫乏—极贫乏类，当

然受构造的作用，相对富水性较好。如铜陵天屏山南，大片志留系砂页岩出露区的局部地段，就赋存有较丰富的裂隙水，但含水是极不均一的，完全取决于构造裂隙的发育程度。

区域所分布的灰岩及白云质灰岩等，岩溶均较发育。当然，岩溶水的赋存与灰岩出露的地貌和地质条件有关。具有丰富的岩溶水地区，往往是大片出露的灰岩区与地表径流有密切关系。如江南董店、新桥地区。但有的灰岩出露面积较小，且产状较陡，并与其它地层的砂页岩组成紧密褶皱带，呈孤岛状，被含水性较差的砂页岩所包围，这样，虽灰岩本身岩溶发育，但因补给径流条件差，含水是贫乏的。

（3）丘陵地区风化带地下水

以中、更新生界陆相碎屑岩(砂岩、砾岩)在区域组成较为广泛的丘陵地形，以剥蚀堆积作用为主，在丘陵上部普遍覆盖以亚粘土为主的残坡积物，厚度一般 5-10m。由于构造作用相对减弱，岩层裂隙不发育，加之胶结紧密，不利地下水的赋存。但是在构造相对稳定的条件下，近浅部有风化网状裂隙发育，从而含有网状裂隙孔隙潜水。鉴于风化裂隙的发育程度有限，且多被泥质充填，故含水层富水性贫乏-极贫乏。

2、地下水类型与含水岩组划分

根据区域地下水的赋存条件，水理性质和水力特征，将区域内地下水划分为三个基本类型，再依据岩层结构和富水性的不同，又细分为六个亚类。按其各自具有的水文地质条件和特点，分类叙述如下：

一、松散岩类孔隙水潜水(包括微承压水)

（1）水量丰富的（单井涌水量 1000-3000m³/d）

主要分布在沿江冲积平原地带。由灰黄色粉细砂和砂砾组成，含水丰富，一般层厚 41~63m，地下水位 0.26~1.44m，水温 17-18℃，水质 HCO₃-CaMg 型，矿化度 0.71~0.94g/L，pH 值 7.5~7.7。硬度和铁离子有超标现象。

（2）水量中等的（单井涌水量 100-1000m³/d）

主要分布在铜陵市董家店以北，含水层主要为全新世和晚更新世冲积层。厚度可达 10.9m，地下水位 2m 左右，水质 HCO₃-Ca 型，矿化度 0.512g/L，pH 值 7.3。未见超标离子。

二、碳酸盐岩类裂隙溶洞水

区域碳酸盐岩地层主要分布在铜陵一带，其余为零星分布。根据碳酸盐岩与碎屑岩类的比例组合，分两个亚类叙述。

(1) 碳酸盐岩类裂隙溶洞水

裸露型：岩溶水一般埋深小于 50m。

水量中等（泉及暗河流量 1~10L/s，钻孔涌水量大于 100-1000m³/d），主要见于区域木镇西部的中村等地。灰岩岩溶均较发育，但不均匀性明显。泉水众多，大多为下降泉，泉流量常见值为 2~4L/s，水质绝大部分为 HCO₃-Ca 型。铜陵地区有小面积分布的灰岩层，补给条件差，富水性均划为中等。

有些流量较大且很稳定的泉水与构造关系密切，断层的交截作用使泉水以上升的形式出露，中村泉 103 就是其中一例，它位于两条断层的相交点上，流量为 5L/s。

覆盖型：区域覆盖型岩溶水分布较局限，仅见于江南董店一朱村及盛家冲岩溶泉北部一带，顶板埋深小于 100m。

1) 水量极丰富（钻孔涌水量大于 2000m³/d）

分布于江南盛家冲岩溶泉北部，上覆为第四系砂、砂砾石层，厚度大于 30m，下部为 P_{1g}、P_{1q}、C₂₊₃ 灰岩，上部灰岩岩溶发育，呈溶洞及蜂窝状构造，赋存承压水，地下水位标高 26.4m，含水层厚达 140m。地下水主要补给来源为裸露型岩溶水，其次为河谷中地下水通过“天窗”补给，径流较快；水量丰富，水质良好。矿化度 0.16g/L，水质类型为 HCO₃-Ca 型。

2) 水量丰富的（泉流量 10-30L/s，钻孔涌水量 1000-2000m³/d）

覆盖型岩溶水其富水程度与该岩层在地面的裸露规模和岩溶发育程度相关，上覆第四系松散层的结构亦是不可忽视的因素。岩溶发育的灰岩裸露区，直接接受降水入渗的补给，而在覆盖区内则形成活跃的地下径流。董店-朱村覆盖型岩溶水地段，位于 S 型构造的中段，形成朱村向斜，褶皱横向宽 3-4km，核部为朱村河谷通过，砂砾层厚可达 3m 以上。西侧为裸露型灰岩。在向斜谷内尚能见到孤立的残丘由灰岩组成，岩溶发育，可见地表径流与地下径流有密切的水力联系。

(2) 碳酸盐岩、碎屑岩类裂隙溶洞水

1) 水量中等的(泉流量 1-5L/s，钻孔涌水量 100~1000m³/d)

主要地层为三叠系下统殷坑组，多半分布在铜陵地区，与三叠系中上统和二叠系下统的灰岩相伴产出，含水性能在一定程度上受其影响。由于碎屑岩的存在，

故在相同的地貌和气候条件下，水量亦有较大的差异。

2) 水量贫乏的（泉流量 0.1~1L/s，钻孔涌水量 10~100m³/d）

该区出露的泉水极少。通过泉 91 的调查和分析，泉产于殷坑组钙质页岩夹灰岩中，灰岩中溶沟和石芽发育，泉流量为 0.28L/s。

三、基岩裂隙水

前震旦系至古、中生界在区域内均有分布。区域江北广泛分布侏罗系的火山碎屑岩区域东南木镇一带出露有下第三系红层。由于受到构造、地貌、岩性及水文等因素的影响，基岩裂隙水分布是不均匀的，因此水文地质条件极为复杂。依据岩石类型及含水特征，基岩裂隙水可分为三个亚类。

（1）火山岩类孔洞裂隙水

双层结构为本亚区富水特点。即上部为潜水，下部为承压水。其广泛分布于江北，地层主要有侏罗系。岩性为粗面岩、安山岩、凝灰角砾岩，凝灰质粉砂岩等。一般火山岩表部发育有微弱的裂隙水，下部主要以凝灰岩及次生石英岩含水为主，次生石英岩裂隙发育纵横交错，并发育密集的小孔洞，成蜂窝状，形成孔洞裂隙承压水的储水空间。而硅化的发育常与成矿作用密切相关，远离矿区含水性较弱。其含水量一般较小。

（2）一般构造裂隙水

赋存于古生代至中生界变质岩和碎屑岩及燕山期闪长岩和正长岩类中的地下水。局部“红层”的构造裂隙发育，含水性能相应增加，亦划归此类。在构造发育地段含水量相对丰富，钻孔涌水量可达 100-500m³/d，其它地段含水量较弱，小于 100m³/d，水质类型为 HCO₃·SO₄-Ca·Mg 型，矿化度小于 0.5g/L。

（3）风化带网状裂隙水

主要指下第三系的红层浅部裂隙含水，上部 0-39m 为强风化带，向下部渐弱。钻孔涌水量 10~50m³/d，水质为 HCO₃-Ca 型，矿化度小于 0.5g/L。

（4）地下水的补、径、排条件

1) 松散岩类孔隙水补给、径流、排泄条件和动态特征

松散岩类孔隙水主要分布在长江冲积平原区，岩性以粘性土为主，含砂砾石，局部有砂砾石透镜体，砂砾石分选性差。平原区的孔隙水，主要接受降雨的垂向入渗补给及地表水体的侧向补给，补给水源入渗到潜水面后，向下游运移，并以补给河水、井，地面蒸发等形成排泄，同时长江深切含水层使其与长江水体与江

岸一带地下水发生密切的水力联系,并产生季节性互补关系,每年从 4 月份开始,地下水便接受长江水的补给而从 9 月份以后,地下水便补给长江水。地下水流向与地表水一致,水力坡度一般受地形影响较大,流向主要为由南向北方向。

2) 碳酸盐、碎屑岩裂隙水补给、径流、排泄条件和动态特征

碳酸盐、碎屑岩地层含水微弱,一般仅浅部含微弱风化裂隙水,容易接受侧向入渗补给。地下水主要有以泉的形式自然排泄于冲沟、小溪河流中,或在水源地、矿区以人工开采(疏排)的形式排泄。

松散岩类孔隙水和碎屑岩裂隙水一般不直接发生水力联系,两者之间有良好的粘土隔水层。

5.5.2 地下水污染途径

地下水污染途径是多种多样的,大致可归为四类:

①间歇入渗型。污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤,使固体废物、表层土壤或地层中有害物质周期性从污染源通过包气带土层渗入含水层,此途径引起的地下水污染其污染物是呈固体形式赋存于土壤中。

②连续入渗型。污染物随水不断地渗入含水层,主要也是污染潜水。废水聚集地段(如废水渠、废水池、废水渗井等)和受污染的地表水体连续渗漏造成地下水污染,即属此类。

③越流型。污染物是通过越流的方式从已受污染的含水层转移到未受污染的含水层。污染物或者是通过整个层间,或者是通过地层尖灭的天窗,或者是通过破损的井管,污染潜水和承压水。地下水的开采改变了越流方向,使已受污染的潜水进入未受污染的承压水,即属此类。

④径流型。污染物通过地下径流进入含水层,污染潜水或承压水。污染物通过地下岩溶孔道进入含水层,即属此类。

本项目供水不开采地下水,不会对地下水位及流程产生影响。与本项目相关的主要地下水污染途径为间歇入渗型、连续入渗型。

本项目可能对地下水环境造成影响的环节主要有:罐区、危废暂存设施、污水处理设施、污水输送管道等场所发生物料或废污水泄露。项目可能产生的渗漏环节详见下表。

表 5.5-1 项目可能产生的渗漏环节表

序号	主要环节	设施	污染途径
1	罐区	盐酸储罐、硝酸储罐、氢氟酸储罐	盐酸、硝酸、氢氟酸泄漏
2	危废暂存设施	废矿物油、废油桶、废活性炭	危废泄露
3	污水输送	污水输送管道	污水泄露
4	污水处理	污水处理设施	污水泄露

5.5.3 项目对地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)“7.4三级评价要求”可知,地下水三级评价可采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价。本次评价采用类比分析法,通过类比《湖南索理德新材料科技有限公司年产10000吨碳硅负极材料用多孔炭项目一期(年产1000吨多孔炭)项目环境影响报告书》分析本项目地下水影响,“湖南索理德新材料科技有限公司年产10000吨碳硅负极材料用多孔炭项目一期(年产1000吨多孔炭)项目”原辅材料、生产工艺与本项目基本一致。

本项目对地下水环境影响如下:

1、正常排放影响分析

本项目生产废水、生活污水分别预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及宣州区污水处理厂接管要求后,经市政污水管网排入宣州区污水处理厂作进一步处理,达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入水阳江。项目储罐区、危废暂存间、污水处理设施、污水输送管道均采用混凝土硬化防腐防渗,防渗措施失效的概率较小,对区域地下水水位、流场及水质影响不大;储罐区设置围堰,盐酸、硝酸、氢氟酸泄漏可被截留在围堰内。

2、非正常排放影响分析

(1) 污水处理设施、污水输送管道

本项目生产废水主要为纯水制备废水、循环冷却废水、清洗废水、喷淋废水,纯水制备废水、循环冷却废水直接排入市政管网,清洗废水、喷淋废水经污水处理设施处理后排入市政管网,废水主要污染因子为pH、COD、SS、氟化物、总氮。非正常排放下对周围地下水的影响主要是污水管网、处理构筑破损造成渗漏产生的影响。本项目各污水池四周及底部采用混凝土砌成,采取措施后其防渗能力强,污水向下渗透的速率非常慢,且各污水池、污水管网采用混凝防渗层,对

向下渗的污水有很好的防渗漏作用，污染物浓度会进一步降低，对地下水的水质影响较小，不会改变区域地下水的现状使用功能。

(2) 储罐区

项目设置设置1个50m³盐酸储罐、1个40m³硝酸储罐、1个15m³氢氟酸储罐。非正常情况下对周围地下水的影响主要是储罐破损造成渗漏产生的影响。储罐区四周设置16m*9m*0.3m围堰，围堰内四周及底部采用混凝土砌成，采取措施后其防渗能力强，物料向下渗透的速率非常慢，对地下水的水质影响较小，不会改变区域地下水的现状使用功能。

(3) 危废暂存间

本项目危险废物为废机油、废导热油、废油桶，废机油、废导热油采用废油桶包装，本项目危险废物产生量较少，且危废暂存间底部采用混凝土砌成，采取措施后其防渗能力强，对地下水的水质影响较小，不会改变区域地下水的现状使用功能。

因此，采取相应的防渗措施后，本项目对地下水环境影响较小。

5.6 土壤环境影响分析

土壤是一个开放系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，污染物进入环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染。通常造成土壤污染的途径有：

- (1) 污染物随大气传输而迁移、扩散；
- (2) 污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；
- (3) 污染物通过灌溉在土壤中累积；
- (4) 固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；
- (5) 固体废弃物受风力作用产生转移。

根据工程分析，本项目土壤环境影响类型与影响识别途径见下表。

表 5.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	√	√	√	—

建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 5.6-2 建设项目土壤环境影响源及影响因子识表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	备注
废气	有组织排放	大气沉降	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、苯酚、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物	间断
	无组织排放	大气沉降	颗粒物、NO _x 、氯化氢、氟化物	间断
废水	生产废水收集、处理过程跑冒滴漏	地面漫流、垂直入渗	pH、COD、SS、氟化物、总氮	间断
固体废物	危废暂存设施	垂直入渗	废机油、废导热油、废油桶	间断
化学品原料	储罐区	垂直入渗	盐酸、硝酸、氢氟酸	间断

1、废气排放对土壤的影响分析

本项目废气主要来自排气筒的有组织排放和生产车间的无组织排放，根据大气环境预测结果，本项目大气评价等级为二级，项目产生的废气通过处理设施和车间通风后排放，排放量少，占标率小，对土壤环境的影响较小。

2、废水排放对土壤的影响分析

本项目废水主要为纯水制备废水、循环冷却废水、清洗废水、喷淋废水和生活污水，清洗废水、喷淋废水经厂区污水处理设施处理后接管，纯水制备废水、循环冷却废水直接接管，生活污水经化粪池处理，废水经处理达到宣州区污水处理厂接管标准后接管，水质较为简单，在做好相关处理设施和管理要求后对土壤影响较小。

3、固体废物堆存对土壤的影响分析

本项目运营期产生固废为一般固废、危险废物。不合格品、废包装物、集尘器集尘、污泥收集后外售；废机油、废导热油、废油桶属于危险废物，委托有资质单位处置。项目拟设置有一般固废临时放场所与危险废物暂存间，在做好相关储存措施与管理要求后对土壤环境无影响。

4、化学品原料储存对土壤的影响分析

本项目使用的化学品原料盐酸、硝酸、氢氟酸储存于储罐内，储罐区设置围堰，储罐区按照重点防渗区进行防腐防渗。在做好相关储存措施与管理要求后对土壤环境无影响。

本项目土壤影响评价自查表见表 6.6-3。

表 5.6-3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	土地利用类型图

工作内容		完成情况				备注
别	占地规模	(0.41) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物	TSP、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、酚类、非甲烷总烃、盐酸、氢氟酸				
	特征因子	TSP、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、酚类、非甲烷总烃、盐酸、氢氟酸				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	/				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0-0.2m	
	现状监测因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘				
现状评价	评价因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘				
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值要求				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 (占地范围内) 影响程度 (/)				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		/	/		/	
	信息公开指标	/				

工作内容	完成情况	备注
评价结论	/	
注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。		

5.7 环境风险预测与评价

5.7.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求, 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, 提出环境风险防范、控制、减缓措施, 明确环境风险监控及应急要求, 为建设项目环境风险防控提供科学依据。

5.7.2 评价依据

5.7.2.1 风险调查

1、风险源调查

本项目危险物质主要包括盐酸、硝酸、氢氟酸、管道中的天然气等。风险物质存量见表3.4-3。

2、环境敏感目标

经过调查, 评价范围内的主要大气环境风险保护目标为居民区、学校, 地表水环境风险保护目标为水阳江。环境风险保护目标见表2.4-2。

5.7.2.2 环境风险评价等级

根据“2.3.1.6 环境风险评价等级”, 本项目大气环境和地下水环境风险评价等级为简单分析, 地表水环境风险评价等级为三级, 因此, 本项目环境风险评价等级为三级。

5.7.3 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

(1) 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。

(2) 生产系统危险性识别: 包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅

助生产设施，以及环境保护设施。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

本项目环境风险识别见“3.4环境风险因素识别”。

5.7.4 环境风险分析

5.7.4.1 风险事故情形分析

1、环境风险事故情形设定

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 5.7-4。

表 5.7-4 泄漏频率表

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

2、源项分析

(1) 风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见表 5.7-5。

表 5.7-5 本项目风险事故情形设定一览表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	主要影响途径	统计概率	是否预测
天然气管道	天然气管道	天然气	进出料管全管径泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否
			火灾爆炸次伴生	扩散	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否
储罐区	储罐	盐酸、硝酸、氢氟酸	储罐、管道破损泄露	扩散、漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

(2) 最大可信事故设定

本次选取天然气管道泄漏导致火灾爆炸次伴生事故和酸储罐破损导致盐酸、硝酸、氢氟酸泄露事故进行定性分析。

5.7.4.2 风险评价

1、原辅材料储存风险分析

储存的原辅材料，会因保存条件的变化（如保存温度变化、包装密封性变化、易发生反应的不同化学品混存等）或保存期增加而出现各种泄漏的隐患。原料库的安全，亦可能在外界因素的冲击下减弱（如面临恶劣天气、电气故障、失火和爆炸等），进而引发出化学品泄漏事故。

根据资料调研，在储存过程中，发生原料容器因搬运碰撞发生破损或倾倒而泄漏的事故几率为每年 10^{-3} ，引起原料泄漏发生火灾爆炸的事故几率为每年 10^{-7} 。

一旦发生泄漏事故，液态化学品会漫流于地面，如果没有任何防范措施将导致地面、原料、设备等的污染，因此，必须加强事故风险的防范措施。

本项目原料盐酸、硝酸、氢氟酸储存于储罐内，储罐区设置围堰，储罐区按照重点防渗区进行防腐防渗，发生原料泄漏事故时，泄露物料全部集中于围堰内，不会向外扩散，在及时处理的情况下对周围影响不大。

2、火灾事故风险分析

易燃、可燃、有毒有害物品发生泄漏，导致火灾爆炸的事故原因有：

(1) 第三方破坏、外部破坏、地面运动等各种原因引起的易燃、可燃物品

泄漏、聚集，在遇到明火时有可能发生火灾爆炸事故，危及设备及人身安全；

(2) 在生产和维修期间可能生的一些事故性危害，例如施工不当、选材不当、材料缺陷等。操作因素：热开口失误、触电、有害或有刺激性气体导致的窒息危害等；

(3) 地面运动等自然灾害造成事故；

(4) 违反操作规程造成事故；

(5) 其它或不明原因。

项目在生产过程中使用天然气，必须引起高度重视，以防火灾、爆炸、有毒有害物质扩散事故的发生。火灾对周围大气环境的影响主要为散发出的热辐射，如果热辐射非常高，会引起周围其他易燃物质的燃烧。

在发生火灾时，火场的温度很高，热辐射强烈，火灾蔓延速度很快。如果抢救不及时，累及其他物质燃烧、爆炸，极易造成大面积火灾，火灾燃烧过程中的烟雾及有害气体会造成大气环境污染。根据估算，一般在距离爆炸源 80m 范围内，火灾的热辐射较大，在此范围内有机物极易被点燃；在距离爆炸源 150m 范围内，木质结构会引燃；150m 以外木质结构不会燃烧；200m 以外为安全范围。企业周围 200m 以内为规划的工业用地，无居民点，但发生火灾后对周围的影响相对较大。

5.7.8 风险评价结论

本项目主要环境风险源为盐酸、硝酸、氢氟酸、管道中的天然气发生泄露，以及后继引发的火灾、爆炸事故并伴生/次生的环境污染事故。

企业需采取必要的风险防范措施和事故应急措施，加大风险管理措施，对易燃、易爆物质、有毒有害物质分别制定相应的贮运及使用管理措施，对可能发生的事故，企业应制定《突发环境事件应急预案》，使各部门在事故发生后能有步骤、有序地采取各项应急措施，并与政府安全防火部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。

在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可控的。

5.7.9 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表详见表 5.7-7。

表 5.7-7 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	天然气	盐酸	硝酸	氢氟酸	
		存在总量/t	0.006	12	4	2	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人			5km 范围内人口数 7410 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			/	
		地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q1<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q≤100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法		计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 /m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 /m				
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h					
	地下水	下游厂区边界到达时间/d					
		最近环境敏感目标/, 到达时间/d					
重点风险防范措施		本项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系					
评价结论与建议		综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据本项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并开展环境影响后评价。					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选，“_____”为填写项							

5.8 碳排放影响评价

5.8.1 评价依据

- 1、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》；
- 2、《省级温室气体清单编制指南(试行)》；
- 3、企业提供的其他资料。

5.8.2 项目概况

本项目行业属于 C3091 石墨及碳素制品制造。本项目总投资为 11034 万元、年产值为 25000 万元。企业能源使用情况主要包括各生产设备用电、蒸汽发生器用天然气。

表 5.8-1 项目能源使用情况一览表

能源	使用设备	年用量	来源
电	生产设备	1800 万 KWh	外购
天然气	蒸汽发生器、焚烧炉	100.8 万 m ³	外购

5.8.3 碳排放核算

1、核算方法

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} + E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}} + (E_{\text{CH}_4\text{-废水}} - R_{\text{CH}_4\text{-回收销毁}}) \times GWP_{\text{CH}_4} - R_{\text{CO}_2\text{-回收}} + E_{\text{CO}_2\text{-净电}} + E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$$

式中：

E_{GHG} 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量(CO₂)；

$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}}$ 为化石燃料燃烧 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}}$ 为碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{\text{CH}_4\text{-废水}}$ 为废水厌氧处理产生的 CH₄ 排放，单位为吨 CH₄；

$R_{\text{CH}_4\text{-回收销毁}}$ 为 CH₄ 回收与销毁量，单位为吨 CH₄；

GWP_{CH_4} 为 CH₄ 相比 CO₂ 的全球变暖潜势(GWP)值。根据 IPCC 第二次评估报告 100 年时间尺度内 1 吨 CH₄ 相当于 21 吨 CO₂ 的增温能力，因此 GWP 等于 21；

$R_{\text{CO}_2\text{-回收}}$ 为 CO₂ 回收利用量，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2 \text{ 净电}}$ 为净购入电力隐含的 CO_2 的排放，单位为吨 CO_2 ；

$E_{CO_2 \text{ 净热}}$ 为净购入热力隐含的 CO_2 的排放，单位为吨 CO_2 。

2、排放因子选取

(1) $E_{CO_2 \text{ 燃烧}}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，其计算方法如下：

①计算公式

$$E_{CO_2 \text{ 燃烧}} = \sum_i \left(AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \right)$$

其中：

i 为化石燃料的种类

AD_i 为化石燃料品种明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位对气体燃料以万 Nm^3 为单位，本项目天然气使用量为 5 万 Nm^3 ；

CC_i 为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳万 Nm^3 为单位；

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，取值范围为 0~1，本项目天然气碳氧化率为 0.99。

②活动水平数据的获取

各燃烧设备分品种的化石燃料燃烧量根据企业提供资料确定。

③ CC_i 排放因子数据的获取

化石燃料含碳量本项目为本项目，目前无条件实测燃料的元素碳含量，采用燃料的低位发热量再按以下公式估算燃料的含碳量：

$$CC_i = NCV_i \times FC_i$$

式中：

NCV_i 为化石燃料品种 i 的低位发热量，对固体和液体燃料以百万千焦(GJ)吨为单位，对气体燃料以 GJ/万 Nm^3 为单位，取 389.31GJ/万 Nm^3 ；

FC_i 为燃料品种 i 的单位热值含碳量，单位为吨碳/GJ，取 0.0153 吨碳/GJ。

④计算结果

$E_{CO_2 \text{ 燃烧}} = 100.8 \text{ 万 } Nm^3 \times 389.31 \text{ GJ/万 } Nm^3 \times 0.0153 \text{ 吨碳/GJ} \times 0.99 \times 44/12 = 2179.49 \text{ 吨 } CO_2$

(2) $E_{CO_2 \text{ 净电}}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，其计算方法如下：

①计算公式

$$E_{CO_2 \text{ 净电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中：

$AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh，本项目净购入电力 1200 万 KWh；

$EF_{\text{电力}}$ 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /MWh，取 0.5246 吨 CO_2 /MWh。

②计算结果

$$E_{CO_2 \text{ 净电}} = 18000 \text{ MWh} \times 0.5246 \text{ 吨 } CO_2/\text{MWh} = 9442.8 \text{ 吨 } CO_2$$

3、温室气体排放总量

本项目、 $E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$ 、 $E_{CH_4 \text{ 废水}}$ 、 $R_{CH_4 \text{ 回收销毁}}$ 、 GWP_{CH_4} 、 $R_{CO_2 \text{ 回收}}$ 、 $E_{CO_2 \text{ 净热}}$ 均为 0，因此，本项目温室气体排放总量如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2 \text{ 燃烧}} + E_{CO_2 \text{ 净电}} = 2179.49 \text{ 吨 } CO_2 + 9442.8 \text{ 吨 } CO_2 = 11622.29 \text{ 吨 } CO_2$$

5.8.4 碳排放评价

本项目碳排放量及碳排放强度如下：

表 5.8-2 项目温室气体排放量及碳排放强度汇总表

指标		合计	碳排放强度	基于产品能效指标值 ^② 推算的吨产品温室气体排放量	
温室气体排放总量	化石燃料燃烧 CO_2 排放 (吨 CO_2)	2179.49	/	/	/
	净购入电力隐含的 CO_2 排放 (吨 CO_2)	9442.8	/	/	/
	合计 (吨 CO_2 当量)	11622.29	/	/	/
单位生产总值温室气体排放量 (吨 CO_2 当量/万元)		0.46	0.93 ^①	/	/
注： ^① 碳排放强度取自生态环境局提供的相关数据； ^② 产品能效指标值：反映行业整体能效水平目标，是对新建、改（扩）建固定资产投资项目能源效率的要求，为政府制定产业政策、招商引资、新增产能的准入门槛，以及用能企业监管和固定资产投资项目节能评估的参考依据。					

由上表可知,本项目单位生产总值温室气体排放量约为单位地区生产总值温室气体排放量的 49%,总体温室气体排放强度较低。

5.8.5 减排措施及建议

(1)设备节能: 本项目通过购入效率高、能耗少、成本低的先进设备(电气设备及元件选用节能型产品,采用先进的自动控制系统,使各生产系统在优化条件下操作提高用能水平;风机均采用变频调速,照明选用节能型灯具,提高照明系统的功率因数合理设置分组开关,室外照明采用光控、优化电缆通道,减小电缆总长,可同时减小电缆系统的负载损耗)。从节能、环保角度出发,设计优先选用效率高、能耗低、噪声低的设备能源消耗情况与国内先进水平相当。

(2)组织管理: 按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167-2006)的要求,实行各生产线、工段耗能专人管理,建立合理奖罚制度,并严格执行,确保节能降耗工作落到实处。为规范企业碳管理工作,结合自身生产管理实际情况,建立碳管理制度,包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系,明确各岗位职责及权限范围,明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容,明确各事项审批流程及时限;明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力,企业应开展以下工作:通过教育、培训、技能和经验交流,确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力,并保存相关记录;对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训,并保存培训记录;企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

企业应采取措施,使全体人员都意识到:实施企业碳管理工作的重要性,降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益,以及个人工作改进能带来的碳排放绩效;偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

(3)安装电气软启动器: 建议企业尽可能安排集中连续生产,应杜绝大功率设备频繁启动,必要时安装软启动装置,减少设备启停对电网的影响。

(4)监测制度: 企业应根据自身的生产工艺按照相关核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求,确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视测量和分析,关键特性至少应包括但不限于:排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据

获取方式、数据的准确性。企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：

- a)规范碳排放数据的整理和分析；
- b)对数据来源进行分类整理；
- c)对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；
- d)对数据进行处理并进行统计分析；
- e)形成数据分析报告并存档。

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门 1 份，本企业存档 1 份。

企业碳排放报告存档时间宜与《企业碳排放核查工作规范》（DB50/T700）对于核查机构记录保存时间要求保持一致，不低于 5 年。

(5)信息公开：企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

5.8.6 碳排放结论及建议

项目生产营运阶段碳排放类型为：化石燃料燃烧 CO₂ 排放、净购入电力隐含的 CO₂ 的排放。温室气体为 CO₂。经核算，本项目温室气体年排放量为 11622.29 吨二氧化碳当量；本项目单位生产总值温室气体排放量约为 0.46tCO₂/万元。在总平面布置、设备选型、工艺系统、材料选择、节能管理等方面，项目均采用了一系列节能措施以生产中各个环节的节能降耗。建议建设单位按照国家对碳排放控制和碳市场管理的要求，采取并探索进一步减少碳排放和二氧化碳综合利用的措施。

6 污染防治措施技术经济论证

6.1 废气污染防治措施及其可行性

6.1.1 废气收集与处理情况

本项目废气主要包括投料废气、碳化废气、捏合废气、活化废气、储罐呼吸废气、蒸汽发生器天然气燃烧废气、清洗废气、干燥废气、粉碎废气、混合废气、筛分废气、去磁废气、包装废气、焚烧炉天然气燃烧废气。各股废气治理及排放措施见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目废气治理及排放措施一览表

产生环节	污染物因子	废气收集方式	处理工艺	排放方式
碳化、活化废气	甲醛、酚类、非甲烷总烃	设备密闭	焚烧炉	15m 高排气筒 DA001 排放
焚烧炉燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	管道收集	/	
捏合、干燥废气	颗粒物	设备密闭	袋式除尘器	15m 高排气筒 DA002 排放
蒸汽发生器天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	管道收集	低氮燃烧	15m 高排气筒 DA003 排放
清洗废气	氯化氢、氮氧化物、氟化物	设备密闭	碱喷淋塔	15m 高排气筒 DA004 排放
粉碎废气	颗粒物	设备密闭	袋式除尘器	15m 高排气筒 DA005 排放
混合、筛分、去磁、包装废气	颗粒物	设备密闭/集气罩	袋式除尘器	15m 高排气筒 DA006 排放
投料废气	颗粒物	/	袋式除尘器	无组织
储罐呼吸废气	氯化氢、氮氧化物、氟化物	/	/	无组织

根据本项目各股废气的成份及其性质选择相应的废气处理方式，其总体处理工艺是：本项目碳化、活化废气设备密闭，废气经焚烧炉焚烧后通过 15mDA001 排气筒排放；捏合、干燥废气设备密闭，废气经袋式除尘器处理后通过 15mDA002 排气筒排放；蒸汽发生器采用低氮燃烧，天然气燃烧废气通过 15mDA003 排气筒排放；清洗废气设备密闭，废气经碱喷淋塔处理后通过 15mDA004 排气筒排放；粉碎废气设备密闭，废气经袋式除尘器处理后通过 15mDA005 排气筒排放；混合、筛分、去磁废气设备密闭，包装废气采用集气罩收集，废气经袋式除尘器处理后通过 15mDA006 排气筒排放；投料废气经袋式除尘器处理后无组织排放；储罐呼吸废气车间内无组织排放。

本项目废气处理工艺流程见图 7.1-1。

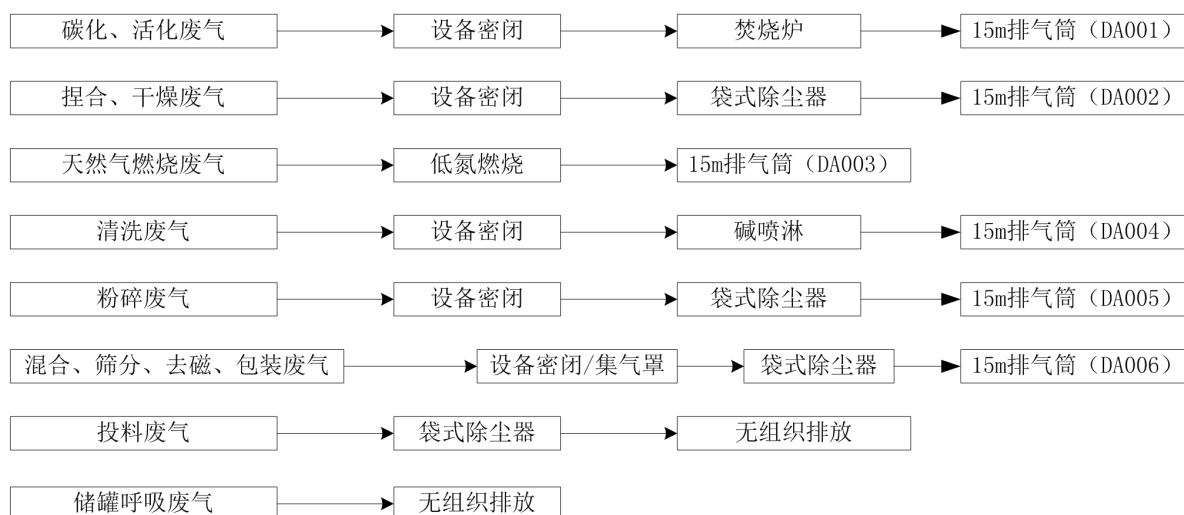


图 6.1-1 本项目废气处理工艺流程图

6.1.2 废气治理措施可行性分析

1、有机废气

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），对有机废气的处理方法主要有“焚烧、吸附、催化分解等”，本项目有机废气主要为碳化、活化过程产生的甲醛、酚类和非甲烷总烃，本项目采用焚烧法处理有机废气，属于可行性措施。

焚烧炉是内壁衬有耐火材料的炉子。燃料通过管路输送到燃烧器，由燃烧器自动点火系统点燃，使炉内温度缓慢升高，有机废气由喷咀引入炉体，燃烧用空气由补氧风机送入焚烧炉，由燃烧炉点燃，焚烧按照三 T 原理（温度、时间、涡流）设计，废气和空气进入焚烧炉混合后，维持在 850~1000℃ 燃烧，燃烧火焰以 2~3m/s 的速度沿炉本体主燃烧筒旋转，并以 2~3m/s 的速度沿炉体做轴向运动，大大延长了废气在高温火焰区的停留时间，使火焰涡流保证充分燃烧，达到无毒、无烟、无害、无臭完全燃烧之效果，焚烧炉装置主要包括以下设备：炉本体、不锈钢螺旋废气喷嘴、废气管路输送系统、补氧风机、排风机、水换热器、废气回火控制系统、电控系统、连接烟道、排气筒等。

焚烧炉主要运行指标见下表。

表 6.1.2-4 焚烧炉主要运行指标

相关参数	运行指标
废气处理量	废气量5000Nm ³ /h
点火温度及方式	自燃，自动
投料方式	自动
燃烧温度	850~1000℃
焚烧滞留时间	≥1秒
燃烧效率	99%

设计运行时间	24小时/天
设备基础载荷	5吨
炉内压力	微负压

焚烧炉燃烧稳定性分析：炭化、活化工序产生的有机废气前往主焚烧炉内燃烧，燃烧完成率达 99%以上，后经 15m 高排气筒达标排放。因此，焚烧炉可以做到连续稳定运行。考虑到工厂首次开车、停车检修过程时，本项目焚烧炉连续工作，在炭化炉刚刚启动时未避免废气浓度偏低直接进行焚烧炉时浓度不够无法燃烧，采用天然气点火方式进行焚烧，将甲烷等小分子烃类等转化为二氧化碳和水，焚烧炉控制焚烧温度 850-900℃，配二次冷却风降温处理，精确控温，废气处理炉内停留时间 $\geq 1.3s$ ，焚烧炉采用 PID 控制系统控制，700℃时下限报警，850℃上限报警，通过自动化控制监控燃烧空气和天然气比例的调节阀，保证焚烧时氧份过量，焚烧效率 99%以上。因此，在正常工况下，焚烧炉废气可稳定达标排放。

2、粉尘

参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）附录 A 表 A.1 中破碎机废气可行性技术为袋式除尘器，本项目捏合、干燥、粉碎、混合、筛分、去磁、包装废气采用袋式除尘器属于可行性技术。

布袋式除尘器是一种干式高效除尘器，其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。具有除尘效率高，对不同性质的粉尘也可以取得良好去除，应用灵活等特点。

3、酸雾处理

现有技术中酸雾的处理方法有很多，主要有静电除雾法、液体吸收法、过滤法、覆盖法、固体吸附法等。静电除雾法的技术较为成熟，对酸雾具有很好的吸收效果，吸收率能达到90%以上，但是造价比较高、体积大；液体吸收法具有吸收效果好、设备投资低等优点，但是存在耗水、耗电量大、运行费用高等问题；过滤法具有设备紧凑、操作方便、回收物质纯净和运行费较低等优点，但存在过滤面积较小、过滤风速不宜过高等问题；覆盖法简单易行，便于掌握，但受工艺条件的限制，酸液浓度过高时效果欠佳；固体吸附法的成本低、生成产物稳定、无二次污染，但采用的一般吸附剂容量有限，吸收效果不理想。本项目采用碱喷淋塔（液体吸收法）去除酸雾。

碱喷淋塔工作原理：本项目采用逆流喷淋塔吸收酸雾。酸雾废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气从塔底送入，经气体分布装置分布后与水呈逆流连续通过填料层的空隙。在填料表面上，气液两相充分接触吸收中和反应，以吸附废气中所含的酸雾。酸雾

废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后将清洁气体从风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用，酸雾净化效率不低于90%。

碱喷淋塔主要运行指标见下表。

表 6.1.2-4 碱喷淋塔主要运行指标

相关参数	运行指标
废气处理量	废气量5000Nm ³ /h
尺寸	1m*4.5m, 2台
填料	塑料多面空心吸附球
吸收液	碱液/氢氧化钠
喷淋液速率	30m ³ /h

综上所述，本项目废气治理工艺可行。

6.1.3 排气筒设置合理性分析

本项目共设置 6 根排气筒。

(1) 排气筒高度合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB31574-2015）4.2.6 节内容要求，排气筒高度不得低于 15m，且本项目生产车间高度为 11m，本项目排气筒高度设置为 15m，能够满足要求。

(2) 出口风速合理性分析

根据风量以及排气筒内径可知，本项目排气筒烟气排放速率为 3.8~4.2m/s，项目所在地平均风速为 2.5m/s，根据计算，排气筒出口处烟气（或废气）流速不低于各排气筒高度处平均风速的 1.5 倍。因此，排气筒出口风速是合理的。

综合分析，本项目排气筒设置是合理可行的。

6.1.4 无组织排放的防治措施

本项目无组织废气主要为储罐呼吸废气氯化氢、氮氧化物（硝酸雾）、氟化物，投料和未收集的包装废气颗粒物。为减少车间的无组织废气排放，对本项目提出如下控制措施建议：

①加强生产管理、按相关技术导则和规范合理安装集气装置，项目生产不得在厂房外进行，生产设备工作时全密闭，废气采用管道收集，投料斗自带布袋除尘器，包装口上方设置集气罩，集气罩尽可能包围并靠近污染源，减小吸气范围，保证生产过程中废气的收集效率；

②选用高质量的设备，提高安装质量，加强生产设备的密闭性，尽量减少废气从设

备缝隙中无组织排放，须定期进行检修维护，保证废气的收集效果；

③加强对操作工的培训和管理，规范操作流程，以减少人为造成的废气无组织排放；

④车间地面定期使用扫地机及吸尘器进行清扫，有效抑制无组织颗粒物排放；

⑤厂内道路及车间均采取硬化措施，并定期进行清扫，降低无组织粉尘产生，运输易产生粉尘的原料及成品车辆均要求采取密闭、苫盖等措施降低扬尘产生；

⑥在车间外合理设置绿化，降低无组织排放废气的影响。

采用上述措施后，可减少项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。

6.1.5 废气治理措施经济可行性分析

项目废气处理预计环保总投资 200 万元，具体见下表：

表 6.1-2 本项目废气处理环保投资表

污染源	污染物	治理措施（设施数目、规模、处理能力等）	环保投资（万元）
碳化、活化废气	甲醛、酚类、非甲烷总烃	焚烧炉	50
焚烧炉天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	/
捏合、干燥废气	颗粒物	布袋除尘器	30
天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧	20
清洗废气	氯化氢、氮氧化物、氟化物	碱喷淋塔	40
粉碎废气	颗粒物	袋式除尘器	20
混合、筛分、去磁、包装废气	颗粒物	袋式除尘器	30
投料废气	颗粒物	袋式除尘器	10
储罐呼吸废气	氯化氢、氮氧化物、氟化物	/	/
合计	/	/	200

运行成本上，本项目废气处理设施用电设备主要为风机、水泵，使用功率约为 50kW/h，共生产 7200h，全年电耗约为 36 万 kWh，按 0.8 元/kWh 计，则电费约为 28.8 万元/年；厂区废气处理装置共采用 1 人管理，按照每人每年 5 万元计算。

从以上分析可知，厂区废气处理装置的总投资为 200 万元/年，约占项目总投资 11034 万元的 1.81%；废气处理装置的运行成本约 32.8 万元/年，约占项目利润总额（12000 万元/年）的比例为 0.27%，在项目的可承受范围之内。因此，从经济的角度分析，其废气处理装置是可行的。

6.2 废水防治措施及其可行性

6.2.1 处理工艺及可行性分析

6.3.1.1 废水处理技术可行性分析

本项目采用“雨污分流、清污分流”排水体制。本项目雨污分流图见图 6.2-1。

图 6.2-1 项目厂区雨污管网图

本项目废水主要为纯水制备废水、循环冷却废水、清洗废水、喷淋废水和生活污水。清洗、喷淋废水经厂区污水处理设施处理后接管，纯水制备、循环冷却废水直接接管，生活污水经化粪池处理，废水经处理达到宣州区污水处理厂接管标准后接管，经宣州区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 的一级 A 标准后排入水桥湖。

1、纯水制备废水、循环冷却废水

本项目纯水制备废水和循环冷却废水主要污染因子为 COD 和 SS，水质较为简单，且污染物浓度较低，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准标准及宣州区污水处理厂接管要求，可直接排入市政管网。

2、清洗废水、喷淋废水

本项目清洗废水和喷淋废水主要污染因子为 pH、COD、SS、氟化物和总氮，污染物浓度较高，须经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准标准及宣州区污水处理厂接管要求，方能才能排入市政管网。

（1）废水处理工艺

本项目清洗废水和喷淋废水采用“芬顿反应+高效沉淀”的处理工艺。本项目废水处理工艺如下图所示：

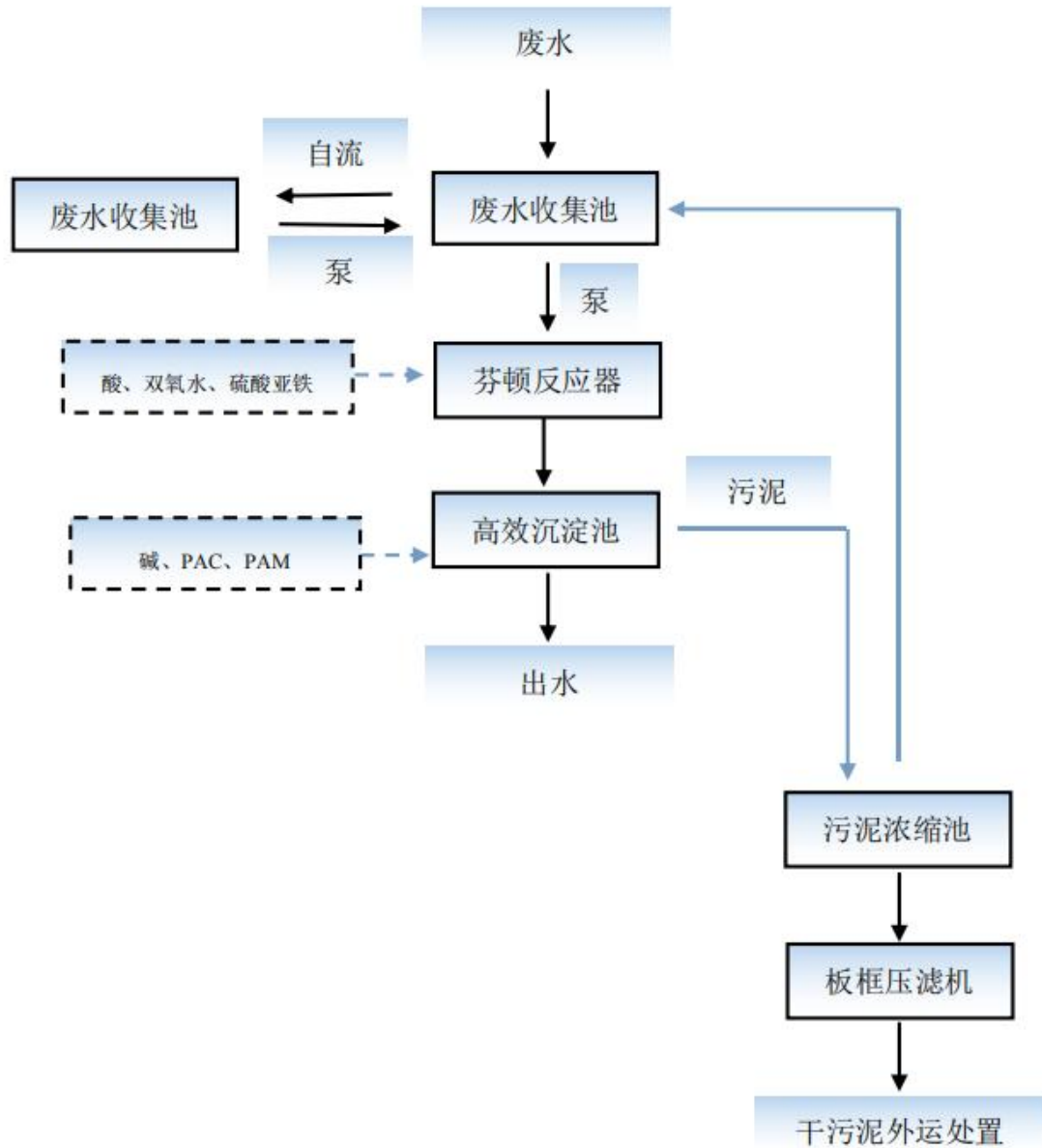


图 6.3-1 本项目废水处理工艺流程图

处理工艺说明：

①废水收集

项目清洗废水和喷淋废水通过管道收集到废水收集池内，在收集池内混合，清洗废水呈酸性、喷淋废水呈碱性，两股废水在收集池内中和。

②芬顿反应器

收集池内的水泵入芬顿反应器内进行深度处理。芬顿反应是一种无机化学反应，在酸性条件下，双氧水与 Fe^{2+} 反应生成强氧化能力的羟基自由基（ $\cdot\text{OH}$ ），并引发更多的其他活性氧，以实现对有机物的降解，其氧化过程为链式反应。其中以 $\cdot\text{OH}$ 产生为链

的开始，而其他活性氧和反应中间体构成了链的节点，各活性氧被消耗，反应链终止。其反应机理较为复杂，这些活性氧仅供有机分子并使其矿化为 CO_2 和 H_2O 等无机物。

③高效沉淀池：高效沉淀池由反应区和澄清区两部分组成，反应区包括混合反应区和推流反应区；澄清区包括入口预沉区、斜管沉淀区及浓缩区。

在混合反应区内，芬顿反应后的废水呈酸性，向废水中加碱中和。废水中悬浮物和盐类较多，加入 PAC 和 PAM，靠搅拌器的提升混合作用完成泥渣、药剂、原水的快速凝聚反应，然后经叶轮提升至推流反应区进行慢速絮凝反应，以结成较大的絮凝体。整个反应区（混合和推流反应区）可获得大量高密度均质的矾花，这种高密度的矾花使得污泥在沉淀区的沉降速度较快，而不影响出水水质。

在澄清区，矾花慢速地从预沉区进入到沉淀区使大部分矾花在预沉区沉淀，剩余矾花进入斜管沉淀区完成剩余矾花沉淀过程。

④污泥压缩

沉淀后的污泥排入污泥浓缩池中，采用板框压滤机压滤，压滤后的废水进入废水收集池内，干污泥外运处置。

（2）废水处理工艺可行性

①废水处理能力可行性

本项目废水产生量为清洗废水 16038t/a（53.46t/d）、喷淋废水 900t/a（3t/d），总废水量为 16938t/a（56.46t/d），本项目废水处理设施处理能力为 60t/d，能满足要求。

②达标可行性

本项目废水处理效率如下：

表 6.3-1 项目生产废水成及排放情况

处理单元	指标	pH	COD	SS	氟化物	总氮
废水收集池	进水（mg/L）	4~5	584	789	328	300
	出水（mg/L）	4~5	584	789	328	300
	去除率（%）	/	0	0	0	0
芬顿反应器	进水（mg/L）	4~5	584	789	328	300
	出水（mg/L）	3~4	351	632	165	150
	去除率（%）	/	40	20	50	50
高效沉淀池	进水（mg/L）	3~4	351	632	165	150
	出水（mg/L）	6~9	316	126	17	30
	去除率（%）	/	10	80	90	80
出水	/	6~9	316	126	17	30

处理单元	指标	pH	COD	SS	氟化物	总氮
接管标准	/	6-9	500	200	20	50

由上表可知，项目清洗废水和喷淋废水经污水处理设施处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准标准及宣州区污水处理厂接管要求。

6.3.1.2 废水处理经济可行性分析

本项目废水主要为纯水制备废水、循环冷却废水、清洗废水、喷淋废水和生活污水。清洗、喷淋废水经厂区污水处理设施处理后接管，纯水制备、循环冷却废水直接接管，生活污水经化粪池处理，废水经处理达到宣州区污水处理厂接管标准后接管，经宣州区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 的一级 A 标准后排入水桥湖。

本项目污水处理站年运行费用见下表。

表 6.3-2 厂区废水处理方案主要经济指标一览表（万元）

项目		
工程总投资	设备、材料费、安装费、工程建设费	100
	人员培训、不可预见费	10
	工程总投资 25 万元	
年运行费用	电费（0.00008 万元/度）	5
	人工费用（0.5 万元/月）	6
	厂区废水年运行费用 11 万元（按年运行 300d 考虑）	

污水设施工程设备材料费用投资 110 万元，占总投资 11034 万元的比例较少，建设项目污水处理装置年运行费用 11 万元，占销售总利润 12000 万元的比例约 0.09%，在可接受范围内。

综上所述，本项目污水处理方案从技术和经济方面均是可行的。

6.3.2 污水接管可行性分析

（1）污水处理厂概况

宣州区污水处理厂总建设规模为 10 万吨/日，一期建设规模为 3.3 万吨/日，一期工程分两个阶段建设，目前已建成第一阶段建设规模 1.65 万吨/日，目前已运行。污水处理工艺采用 A²O-SBR 的生化主工艺，前处理采用成熟的“调节+初沉”工艺，深度处理采用的“催化氧化+反应沉淀”工艺；采用一体化装置对排除的剩余污泥和初沉污泥进行直接的脱水。污水处理工艺流程框图见下图：

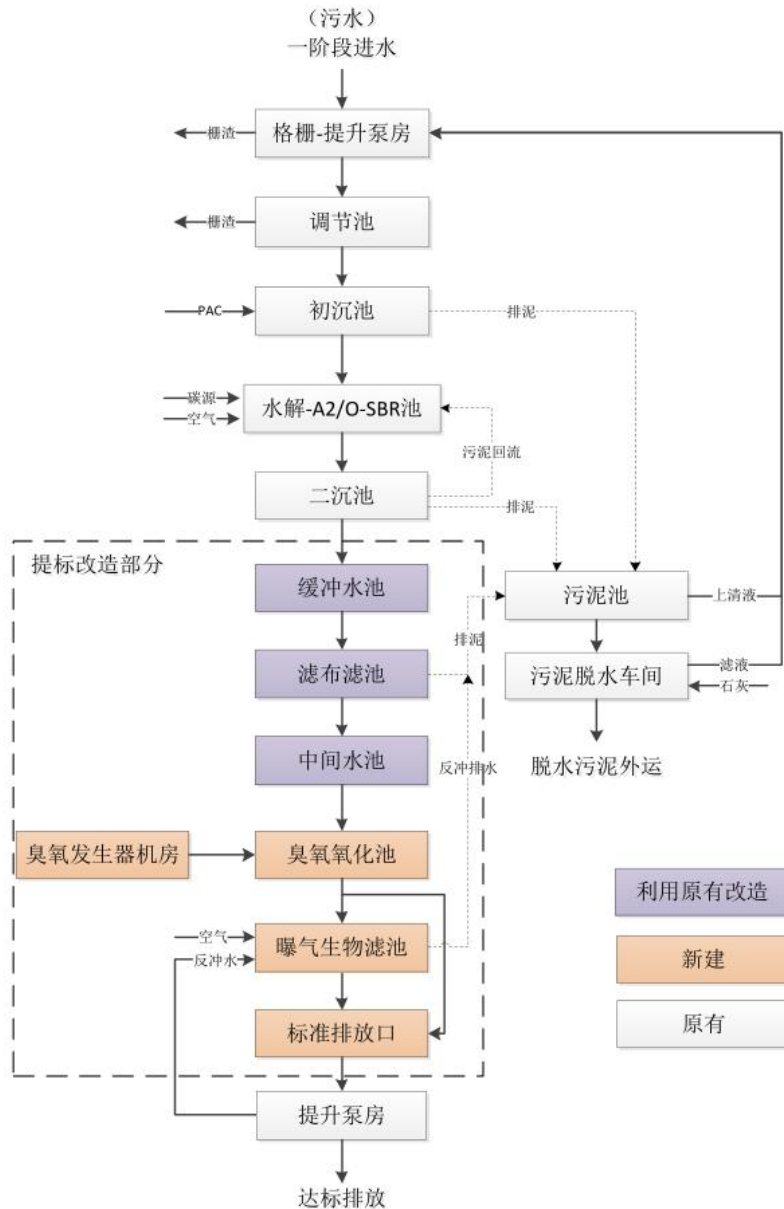


图 6.3-2 宣州区污水处理厂污水处理工艺流程

(2) 接管范围可行性

本项目选址属宣州区污水处理厂的服务范围内，目前本项目所在地周边雨污水管网已铺设完成。因此，本项目废水可由现有污水管网接入宣州区污水处理厂。

(3) 接管水量可行性

宣州区污水处理厂近期日处理规模为 1.65 万 m^3/d ，远期日处理规模为 10 万 m^3/d 。本项目建成后全厂废水量为 26928 m^3/a (89.76 m^3/d)，不会对宣州区污水处理厂造成较大的冲击负荷。

(4) 接管水质可行性

本项目废水主要为生产废水和生活污水，废水经处理后可满足接管标准要求。

综上所述，从接管时间、服务范围、处理工艺以及水量水质等方面来看，本项目正式运行后，在严格管理、严格按照废水处理设计方案对废水进行预处理的情况下，本项目废水接入南部污水处理厂处理是可行的。

6.3 噪声防治措施及其可行性

建设项目主要高噪声设备为粉碎机、空压机、风机等，其源强值一般为 75~85dB(A)。设计时尽量选用低噪声设备，采取隔声减振措施，主要高噪声设备均安置在室内，通过设备减振、厂房隔声、消声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，具体防治措施如下：

(1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

(2) 设备减振、隔声

对各类风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置设置消声器，对排气筒设置排气消声器。

(3) 加强建筑物隔声措施

项目主要生产设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 21dB(A)左右。

(4) 强化生产管理

确保各类降噪措施有效运行，加强设备的维护，确保各设备均保持良好运行状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；加强管理，防止突发噪声。

(5) 合理布局

在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。纵观全厂平面布局，厂区平面布置较合理。

从以上的分析可知：项目采取以上降噪措施后并经过距离衰减后，可以降低噪声 25dB(A)以上，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行。

6.4 固废防治措施及其可行性

6.4.1 固体废物处置及固体废物贮存设施

1、固体废物处置

(1) 一般固废

建设项目一般固废主要为不合格品、废包装物、集尘器集尘、污泥，收集后外售。

(2) 危险废物

本项目危险废物主要为废机油、废导热油和废油桶，收集后暂存于危废暂存设施，定期委托有资质单位处置。

综上，本项目产生的各类固体废物均进行无害化处理处置或综合利用，不会产生二次污染。

2、固体废物贮存设施

(1) 一般固废

本项目一般固废主要为不合格品、废包装物、集尘器集尘、污泥，企业设有一般固废暂存处，位于生产车间内北侧东部，面积 20m²。一般固废暂存处设置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关要求。

(2) 危险废物

本项目危险废物主要有废机油、废导热油废油桶等，企业建设一座 10m² 的危废暂存设施，位于生产车间内北侧中部。

危废暂存场所采取重点防腐防渗措施，设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求，废物贮存设施必须按《危险废物识别标识设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志，用以存放装载液体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕，废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施，装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 10cm 以上的空间，废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

6.4.2 危险废物收集过程污染防治措施可行性

本项目涉及的危废收集过程，包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物

集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到厂内危废仓库的内部转运。

危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，包装材质要与危险废物相容，性质不相容的危险废物不应混合包装。

危险废物转运作业应满足如下要求：

(1)危险废物转运应尽量避免避开办公区和生活区，综合考虑后确定转运路线。

(2)危险废物转运作业应采用专用的工具。

(3)危险废物转运过程应确保无危险废物遗失在转运路线上，转运结束后应对转运工具进行清理。

6.4.3 贮存场所（设施）污染防治措施可行性

1、危废贮存过程污染防治措施可行性

建设项目运行过程产生的危险废物在厂区的贮存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采用专用包装进行包装后在危废贮存库内分类分区贮存。

本项目危险废物贮存污染控制要求相符情况分析见表 7.4-1。

表 6.4-1 本项目危险废物贮存污染控制要求对照分析

文件要求	本项目贮存污染控制要求	相符性
4 总体要求	本项目危险废物主要为废	相符
4.1 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。	机油、废导热油和废油桶，企业建设一座 10m ² 的危废暂存设施。	
4.2 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。	废机油、废导热油采用废油桶容器贮存，项目各类危险废物分类在专用容器内盛装，不进行混装。	
4.3 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。	项目根据危废与包装材料的相符性确定包装材料，确保不相互反应。	
4.4 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(简称渗滤液)、粉尘、VOCS、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	严格按照规定在场所外设置醒目的危废警示标志，严格划分危险废物的种类，并分类进行贮存，在包装容器	
4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。		
4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物		

<p>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。</p> <p>4.7 HJ1259 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。</p> <p>4.8 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。</p> <p>4.9 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</p> <p>4.10 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。</p>	<p>上贴上不同的识别标签，标签内容须详细记载危险废物的成分、形态，出厂时间等基本信息，严禁混存。</p> <p>危险废物贮存满足环境保护相关要求、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。</p>	
<p>5 贮存设施选址要求</p> <p>5.1 贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“二线一单”生态环境分区分管的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。</p> <p>5.2 集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。</p> <p>5.3 贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。</p> <p>5.4 贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。</p>	<p>危废暂存设施选址满足生态环境保护法律法规、规划和“二线一单”生态环境分区分管的要求，危废暂存设施已进行环境影响评价。</p> <p>危废暂存设施不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不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。</p> <p>危废暂存设施周围无环境敏感目标。</p>	相符
<p>6 贮存设施污染控制要求</p> <p>6.1 一般规定</p> <p>6.1.1 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。</p> <p>6.1.2 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。</p> <p>6.1.3 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 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>6.1.5 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。</p> <p>6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>6.2 贮存库</p> <p>6.2.1 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</p>	<p>本项目危险废物主要为废机油、废导热油、废油桶，危废暂存设施采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物。</p> <p>废机油、废导热油采用废油桶容器贮存，各危险废物分类分区贮存，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>危废暂存设施内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>危废暂存设施地面与裙脚采取表面防渗措施，表面防渗材料采用抗渗混凝土材料。</p> <p>危废暂存设施由专人管理，库门上锁，防止无关人员进入。</p>	严格按照 GB18597 执行

<p>危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>6.2.2 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。</p> <p>6.2.3 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 GB 16297 要求。</p>	<p>废机油、废导热油为液体危险废物。危废暂存设施内设置截流沟和收集池。</p>	
<p>7 容器和包装物污染控制要求</p> <p>7.1 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>7.2 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。</p> <p>7.3 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。</p> <p>7.4 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>7.5 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。</p> <p>7.6 容器和包装物外表面应保持清洁。</p>	<p>废机油、废导热油采用废油桶包装，在危废仓库中分类分区贮存。</p> <p>项目各类危险废物分类在专用容器内盛装，不进行混装。</p> <p>项目根据危废与包装材料的相符性确定包装材料，确保不相互反应。</p>	<p>严格按照 GB18597 执行</p>
<p>8 贮存过程污染控制要求</p> <p>8.1 一般规定</p> <p>8.1.1 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。</p> <p>8.1.2 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。</p> <p>8.1.3 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。</p> <p>8.1.4 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。</p> <p>8.1.5 易产生粉尘、VOC、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。</p> <p>8.1.6 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。</p> <p>8.2 贮存设施运行环境管理要求</p> <p>8.2.1 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。</p> <p>8.2.2 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>8.2.3 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。</p> <p>8.2.4 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>8.2.5 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>8.2.6 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。</p> <p>8.2.7 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、</p>	<p>本项目废机油、废导热油为液态危险废物，采用废油桶容器贮存。</p> <p>危险废物在包装容器上贴上不同的识别标签，标签内容须详细记载危险废物的成分、形态，出厂时间等基本信息，严禁混存。</p> <p>定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危废暂存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>作业设备及车辆等结束作业离开危废暂存设施时，对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。</p> <p>危废暂存设施运行期间，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>企业已建有危险废物贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>危废暂存设施已采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。</p>	<p>严格按照 GB18597 执行</p>

施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 8.3 贮存点环境管理要求 8.3.1 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。 8.3.2 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。 8.3.3 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。 8.3.4 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置 8.3.5 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。	企业委托有资质的危险废物处置公司定期清运处理危废，危废暂存设施内危险废物实时储存量不超过 3 吨。	
9 污染物排放控制要求 9.1 贮存设施产生的废水(包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等)应进行收集处理，废水排放应符合 GB8978 规定的要求。 9.2 贮存设施产生的废气(无组织气)的排放应符合 GB16297 和 GB37822 规定的要求 9.3 贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB14554 规定的要求。 9.4 贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。 9.5 贮存设施排放的环境噪声应符合 GB 12348 规定的要求。	项目各类危险废物均采用专用容器密闭贮存，并定期进行检查。	严格按照 GB18597 执行

根据上述分析，建设项目贮存方案与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的贮存容器、相容性等要求相符。本次环评要求，项目建成投产后，厂内危险废物贮存设施的运行与管理、安全防护与监测以及关闭等方面也须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求执行，贮存场所应满足以下要求：

① 暂存库地面需用水泥硬化且必须进行防渗处理，防渗层应为至少 1m 厚的粘土层（渗滤系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

② 设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角围建的容积不低于堵截的最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

③ 应按 GB15562.2 的要求设置环境保护图形标准，以加强监督管理。

④ 根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。

3、危险废物管理台账制度要求

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），危险废物管理台账制度要求如下：

一般原则：产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法

律责任。产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

频次要求：产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

记录内容：危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。危险废物自行利用/处置环节，应记录自行利用/处置批次编码、自行利用/处置时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、自行利用/处置量、计量单位、自行利用/处置设施编码、自行利用/处置方式、自行利用/处置完毕时间、自行利用/处置部门经办人、产生批次编码/出库批次编码等。危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

记录保存：保存时间原则上应存档 5 年以上。

6.4.4 运输过程污染防治措施

建设项目危险废物运输需严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。

内部运输：危险废物在企业内部的转移是指在危险废物产生节点根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，并将其集中到适当的

包装容器中，运至厂内危废仓库暂存。

外部运输：即从厂区运输至有资质处置单位的过程，由处置单位委托具备危险品运输资质的车队运营，采用汽车公路运输方式。运输车辆的配备及管理根据相关规范进行，并取得危险废物专业运输资质。

针对危险废物的外部转移运输，参考《危险废物转移管理办法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012），危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

1) 转移危险废物，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

2) 按照危险废物污染防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件。

3) 危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298—2019）进行鉴别。

4) 危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

5) 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

6) 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、《汽车运输危险货物规则》（JT617）以及《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT618）执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》（铁运[2006]79 号）规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通部令[1996 年]第 10 号）规定执行。

7) 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备；卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

6.5 地下水和土壤防治措施及其可行性

针对本项目运营期废水处理及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工

程措施可防止污染物对地下水的污染。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若废水发生渗漏，首先污染所在土壤，同时污染物会较快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水造成污染。由于地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好地保护地下水资源，将本项目对浅层地下水的影响降至最低限度，建议采取以下的污染防治措施。

6.5.1 源头控制

(1) 严格按照国家相关规范要求，对厂区内各污水处理设备等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对地下管道、管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

(3) 堆放污泥等固体废物的场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

(4) 严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

6.5.2 分区防控

6.5.2.1 防渗分区划分

根据场地内天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，本项目重点防渗区为储罐区、污水处理设施、危废暂存设施，一般污染防治区包括生产车间、一般固废暂存处等，其他无构筑物区域为简单防渗区。本项目防渗分区见下表和图 6.5-1。

表 6.5-1 地下水污染防渗分区及防渗等级一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	分区	防渗技术要求
重点防渗区	中-强	难	储罐区、污水处理设施、危废暂存设施	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
一般防渗区	中-强	难	生产车间、一般固废暂存处等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	中-强	易	其他无构筑物区域	一般地面硬化

6.5.2.2 分区防控措施

(1) 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对危废仓库进行地面防渗，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度

聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，避免危险废物下渗污染土壤和地下水。

项目设有 10m² 的专用危废仓库，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

(2) 项目设有一般固废暂存处。一般固废暂存处位于车间内，可有效防止雨水径流进入贮存场所、防止一般工业固废和渗滤液流失，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行防渗，渗透系数需达 1×10^{-7} cm/s。

(3) 罐区等重点防渗区的防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB18598 执行。

(4) 一般防渗区：建议首先地面必须先采用粘土铺底，再在上层铺 15cm 的防渗水泥进行硬化，通过上述措施使一般防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

(5) 简单防渗区：简单防渗区：针对除重点防渗和一般防渗以外的构筑物，具体防渗建议采用天然粘土层+一般地面硬化的方式进行防渗处理，渗透系数不大于 1×10^{-5} cm/s。

6.6 环境风险防范措施及其可行性

6.6.1 环境风险防范措施

6.6.1.1 原料泄露安全防范措施

(1) 原料运输前应进行包装，或用密闭的交通工具运输，不得裸露运输原料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的箱式货车运输。原料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无原料遗洒。运输车辆不得超高、超宽、超载运输废塑料，并且包装物表面必须有回收标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明原料的来源、原用途和去向等信息。

(2) 原料必须存放在符合本项目生产要求的储存车间，不得露天堆放。原料储存场地设置单独密闭或半密闭厂房，地面全部硬化且无明显破损现象；具有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。

6.6.1.2 火灾爆炸事故安全防范措施

本项目使用的原辅材料酚醛树脂为可燃物，天然气为易燃易爆气体，运输、储存或使用过程中若遇管理不当、通风不良等情况，极易发生火灾及爆炸事故。

本项目对原辅料储存、使用过程的环境风险进行了一系列的管理，具体如下：

- (1) 酚醛树脂原料贮放设置明显标志。
- (2) 对酚醛树脂按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。
- (3) 天然气采用管道天然气。
- (4) 对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品的控制和管理。
- (5) 定期检查天然气管道及阀门，避免天然气泄露风险。
- (6) 实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。
- (7) 制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。
- (8) 制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。

6.6.1.3 储罐安全防范措施

地上储罐按《石油库设计规范》（GB50074-2014）及《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）中的相关标准要求进行设计、施工，项目地上储罐区与周边各建筑的距离均符合《石油库设计规范》（GB50074-2014）及《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）中的相关标准要求。在储罐区做好地面防渗，储罐区设置围堰，围堰尺寸为 16m*9m*0.3m。

对于进出罐区的物料管道，除起讫点设置阀门外，全线均采用钢管焊接密闭输送，以确保正常情况下无物料泄露；提高设备、管道、阀门、法兰的严密性，贮存和输送过程必须密闭进行，防止易燃、易爆介质泄漏。

罐区操作人员应经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，同时配备有关的个人防护用品。

储罐在使用过程中地基已经过处理，基础如有可能下沉时，其进出口管道采用金属软管连接或其他柔性连接，可有利于防止地震的破坏性影响。

一旦发生储罐泄漏及可能发生进一步危险的情况下，紧急疏散库区周边的人群。

储罐区应设置壁垒装置及防雷接地设施，用电设备的金属外壳均采取保护接地，对易产生静电的场所采取接地干线以气保护作用。

严格遵守《石油化工储运系统罐区设计规范》、《石油化工企业设计防火规范》等要求。

6.6.1.4 选址、总图布置及建筑安全防范措施

(1) 厂区总平面布置应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求，按照功能合理分区，各功能分区之间及功能分区内部要按照有关规范保持足够的安全距离。

(2) 厂区内的道路应根据交通、消防和分区的要求合理布置，设置环行通道，环行通道上不能堆放产品，以保证消防、急救车辆畅行无阻。

(3) 将散发可燃、有毒气体的工艺装置、原料库区、卸载区布置在全年最小频率风向的上风侧，并避免布置在窝风地带。

(4) 厂区内的各厂房、库房的耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的要求，按照所使用的物料不同的火灾危险类别确定要求。

(5) 易燃易爆区应与居民点保持一定的卫生防护距离。

6.6.1.5 大气环境风险防范

①本项目建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)中相应防火等级和建筑防火间距要求，设置项目各生产装置及建构筑物之间的防火间距。

②在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司总经理请示，经总经理批准、并将车间内的其他生产装置停产，方可施工；施工过程中，应远离天然气管道等设施，防止发生连锁风险事故。

③天然气运输管道应确保阴凉、通风，管线附近温度不宜超过 30℃，远离火种、热源，防止阳光直射。同时照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓间外。配备相应品种和数量的消防器材。

6.6.1.6 事故废水环境风险防范

将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由各生产车间、原料车间、车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

若产生事故废水，企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界，上元产业园设有一座 580m³ 事故池，企业应急事故水池依托上元产业园，用于存储事故废水。

事故水池设置情况：

参照《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)和《水体污染防控紧

急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43 号文）事故应急池计算公式如下：

(1) $V_{\text{总}}$

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。本项目最大储罐容积为 50m^3 ， $V_1=50\text{m}^3$ 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；参考《建筑设计防火规范》及《消防给水及消火栓系统技术规范》：消防用水量按不低于 20L/s 计，持续时间不低于 2h ，则消防所需水量约 144m^3 ，消防废水产生系数以 0.9 记，则 $V_2=130\text{m}^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目设置围堰，围堰容积为 43m^3 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项目运营产生的污水均为间歇排水，事故情况下不考虑生产废水的产生。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；本项目无室外堆场和生产设施等装置，进入收集系统的雨水量为 m^3 。

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

宣城市年平均降雨量为 1415.6mm ，年平均降雨日数为 180d ，必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积为 0.4hm^2 。则 $V_5=31\text{m}^3$ 。

根据事故存储设施总有效容积计算公式， $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 168\text{m}^3$ 。

事故水池容积应满足不小于 168m^3 。因此，本项目依托上元产业园 580m^3 事故池可行，正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭雨水排放阀，并开启事故池进水阀。

发生火灾爆炸事故的消防尾水等二次污染进入事故池进行收集，厂区设置消防废水管网，确保生产单元发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理。一旦发生事故，应立即关闭雨水（消防水）管道阀门，切断

雨水排口，打开消防水池管道阀门，使厂区内事故废水汇入事故池。

同时，为防止消防废水等从雨排口或清下水排口直接排出，在排水管网（包括雨水管网、清下水管网、污水管网）全部设置切断装置，必要时立即切断所有排水管网（包括雨水管网、清下水管网、污水管网），严防未经处理的事故废水外排。

企业需经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

6.6.1.6 地下水、土壤污染环境风险防范

（1）加强源头控制，做好分区防渗。工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

（2）加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地、上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

（3）制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

6.6.2 突发环境事件应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）等文件的要求修编全厂突发环境事件应急预案，并进行备案，应急预案具体内容见表 6.6-1。

表 6.6-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	环境事件分类与分级	根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类；按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。
3	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援

序号	项目	内容及要求
		的组织机构。并明确各组及人员职责。
4	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
5	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
6	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。 一级—装置区；二级—全厂；三级—社会（结合园区、宣城市体系）
7	应急救援保障	应急设施、设备与器材等生产装置： （1）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 （2）防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等罐区 （3）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
8	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。
9	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
11	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
12	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。
13	区域联动	明确分级响应，企业预案与园区/区域应急预案的衔接、联动。

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合宣城市具体情况，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

7 环境经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后，对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益，衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目拟建地区环境的变化。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既是互相促进，又互相制约，必须通过全面规划、综合平衡、正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对建设项目的经济、社会和环境效益分析，为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

7.1 环境经济损益分析

7.1.1 资源损失

本项目的资源损失主要是土地资源、原材料、能源等方面的损耗。

7.1.2 环境影响损失

本项目建设后营运期间的环境影响主要有以下几个方面：项目所在地的水环境、大气环境和声环境。从本评价的环境影响预测评价的结果可知，在各项治污措施正常运行 的情况下，项目对区域各主要环境要素影响较小。

7.1.3 环保投资

（1）环境保护设施建设费用

本项目的环保直接投资主要是废水、废气、噪声治理和固废处理处置等方面，此外还包括厂区绿化、人员教育培训等费用。由前章分析可知，其环保直接投资估算约 480 万元，占总投资的 4.35%。

（2）环境保护设施运转费用

项目运营后环境保护设施的运转费（简称为环保年费用）用主要为“三废”处理设施的运转费、折旧费、排污费、环保监测、污染事故赔偿费、环保管理费等（包括工资和业务费）。项目营运期间的环保运转费用主要是废水、废气治理、事故风险防范方面。

根据目前同类工程措施的运行费用情况，本项目环保设施运转费用在 480 万元左右。

7.1.4 环境经济效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境效益表现在以下方面：

（1）废水治理的环境效益分析

本项目废水为清洗废水、喷淋废水、纯水制备废水、循环冷却废水和生活污水，清洗废水、喷淋废水进入厂区污水处理设施处理、生活污水进入化粪池处理，处理后的废水与纯水制备废水、循环冷却废水一起排入市政污水管网，废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及宣州区污水处理厂接管要求排入宣州区污水处理厂，经宣州区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 的一级 A 标准后排入水阳江。因此，本项目对周围水环境影响较小。

（2）废气治理的环境效益分析

本项目废气污染源主要为投料废气、碳化废气、捏合废气、活化废气、储罐呼吸废气、蒸汽发生器天然气燃烧废气、清洗废气、干燥废气、粉碎废气、混合废气、筛分废气、去磁废气、包装废气、焚烧炉天然气燃烧废气等。碳化废气、活化废气经密闭收集采用焚烧炉焚烧后（焚烧炉燃烧废气）通过 15m 排气筒（DA001）排放；捏合、干燥废气经密闭收集采用袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；蒸汽发生器燃料为天然气，天然气燃烧采用低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过 15m 排气筒（DA003）排放；清洗废气经密闭收集采用碱喷淋塔处理后通过 15m 排气筒（DA004）排放；粉碎废气经密闭收集采用袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA005）排放；混合、筛分、去磁、包装废气经集气罩/密闭收集采用袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA006）排放；投料废气经袋式除尘器处理后无组织排放；储罐呼吸废气产生量较小，在车间无组织排放。捏合、干燥、粉碎、混合、筛分、去磁、包装工段颗粒物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中“碳黑尘、染料尘”相关二级标准及无组织排放监控浓度限值；蒸汽发生炉天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放满足安徽省大气办关于印发《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》的

通知“2020 年底前，城市建成区燃气锅炉基本完成低氮改造，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米”；焚烧炉焚烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56 号）中限值要求；其他工段非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、甲醛、酚类、氮氧化物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放浓度限值；无组织排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值要求。

经预测，本项目废气对环境空气质量的影响可接受。

（3）噪声治理的环境效益分析

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如减振、隔声、消声等。这些措施的落实大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准标准，对外环境影响较小，能够收到良好的环境效益。

（4）固废治理的环境效益分析

本项目的固体废物主要为不合格品、废包装物、集尘器集尘、污泥、废机油、废导热油、废油桶和生活垃圾。不合格品、废包装物、集尘器集尘、污泥收集后外售；废机油、废导热油、废油桶属于危险废物，收集后暂存于厂区危废库，定期委托有资质单位处置；生活垃圾委托园区环卫部门统一清运处理。本项目固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

由此可见，本项目在设计中严格执行各项环保标准，针对生产中排放的“三废”采取了有效的处理措施，实现达标排放，污水处理、废气处理、噪声治理、固废处置处理措施可行，环保工程投入的环境效益显著，体现了国家环保政策，贯彻了“总量控制”、“达标排放”的污染控制原则，达到保护环境的目的。

总之，本项目采用了成熟的生产工艺和设备，降低各污染物的排放量；同时本项目对各类污染物采用了可靠的处理技术，使污染物在达标排放的基础上，控制在较低水平，通过预测可知本项目对附近地区的环境污染影响相应较小。因此，本项目所产生的环境效益较明显，实现了既发展生产又保护环境，达到环境、经济、社会三者的统一。

7.2 项目社会效益分析

7.2.1 经济效益

本项目进行多孔碳生产，属于石墨及碳素制品制造。项目本身在政府相关政策扶持下可实现企业化运行，通过资源化综合利用，可以取得较好的投资回报，并具有较强的抗亏损能力，具有较好的经济效益。

本项目总投资 11034 万元，其中固定资产投资 8034 万元，实现年平均销售收入 30000 万元，年均利润总额 1220 万元，上缴各项税金 840 万元，企业具有较好的经济效益。

7.2.2 社会效益

本项目产品为多孔碳材料，近年来，随着新能源、新材料、节能环保等战略新兴领域的快速发展，新型多孔炭材料的应用得到了极大丰富和发展，本项目的建成可充分合理有效地利用当地资源和区位条件，并将其转化为经济实力。项目的建设和生产对周边企业有极大的促进作用。对优化当地经济结构及向规模效益型经济发展提供了机遇。

本项目建成后将更有利于增加财政收入，更好地为经济建设和社会发展服务。本项目的建设，整顿经济环境、理顺了经济秩序，大大的节约了社会成本，提高了相关行业的经济效益，振兴地方经济，建立和谐社会。

7.3 小结

本项目建成投产后，对项目所在地水、声和大气环境的负面影响较小，采取有效的防控措施后，完全可以控制在当地环境容量可以接受的范围内。社会效益显著，对促进地区经济持续、健康的发展有重要的意义。总之，从环境和社会经济方面来看，该项目具有良好的综合效益，其建设是可行的。

8 环境管理与环境监测计划

8.1 环境管理要求

8.1.1 环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了减缓建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，其中应包括项目正常工况以及非正常工况下的环境保护制度，保证企业环保工作全面持久开展。

8.1.2 环境管理机构

建设单位重视环境保护工作，须配备专职环保人员 1-2 名，负责环境监督管理工作，应加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

8.1.3 环境管理内容

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

- (1) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。
- (2) 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。
- (3) 掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。
- (4) 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。
- (5) 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。
- (6) 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向生态环境部门通报。
- (7) 调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

(8) 努力建立全公司的 EMS（环境管理系统），以达到 ISO14000 的要求。

(9) 建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

8.1.4 环保管理制度的建立

(1) 报告制度

项目建成后应严格执行月报制度。即每月向当地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地生态环境部门申报，经审批同意后方可实施。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

建设单位应针对正常工况和非正常工况分别制定相应的管理制度，本项目非正常工况主要为设备开、停机以及设备故障等，本项目发生废气非正常排放的情况为废气处理装置风机发生故障等状况，废水处理装置中生化系统遭到冲击。

建设单位应根据厂内可能发生的非正常工况制定管理制度，可将非正常工况分为计划性和非计划性两种情况。

非正常工况建设单位应制定相应的应对措施，例如在计划性停电时，生产车间采用人工作业的检漏、清洗等作业应全部停工，不得在污染防治措施不能正常运行的状态下继续生产。

非计划性非正常工况主要为设备突发故障、突发性停电等状况，建设单位应立即启动相关应急预案，由分管环保的领导及环保专员向参与作业的人员告知安全注意事项、技术操作要领，由现场环保负责人组织实施，并根据相关要求组织相关管理人员、单位负责人现场指挥。

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

8.2 排污口规范化整治

根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》及《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》，企业必须按照规范化的要求进行设置与管理排污口（指废气排气筒和固废临时堆放场所）：在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。全厂设置的排污口及固废贮存设施具体如表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目排污口及固废贮存设施设置情况

类别	废气	废水		固废	
		污水	雨水	危废仓库	一般固废临时堆场
设置个数	6 个	1	1	1	1

根据本项目特点，建设方应做到以下几个方面：

1、废气排放口

项目共设置 6 根废气排气筒，排气筒设置环保图形标志牌，在排气筒进出口均设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求，具体要求如下：

（1）采样位置

①采样位置应优先选择在垂直管段。应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。

②对于气态污染物，由于混合比较均匀，其采样位置可不受上述规定限制，但应避开涡流区。如果同时测定排气流量，采样位置仍按①选取。

③采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

（2）采样孔

①在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm。不使用时应用盖板管堵或管帽封闭（图 1、图 2、图 3）。当样孔仅用于采集气污染物时，其内径应不小于 40mm。

②对正压下输送高温或有气体的烟道应采用带有闸阀的采样孔图 4。

③对圆形烟道，采样孔应设在括各测定点在内的相直的直径线上（图 5）。对矩形或方形烟道，采样孔应设在包括各测定点在内的延长线上（图 6、图 7）。

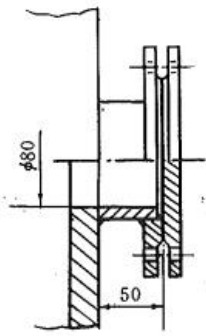


图 1 带有盖板的采样孔
(单位: mm)

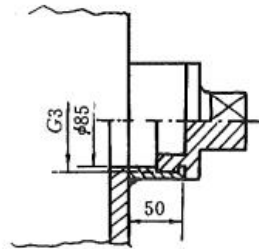


图 2 带有管堵的采样孔
(单位: mm)

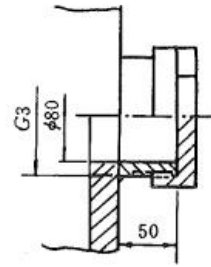


图 3 带有管帽的采样孔
(单位: mm)

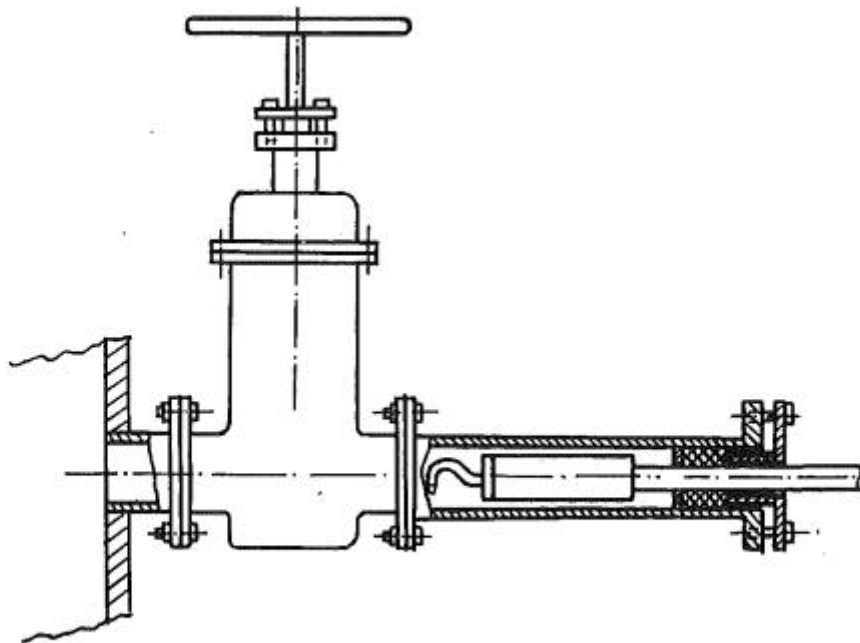


图 4 带有闸板阀的密封采样孔

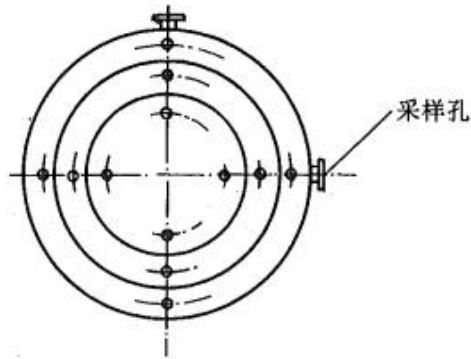


图 5 圆形断面的测定点

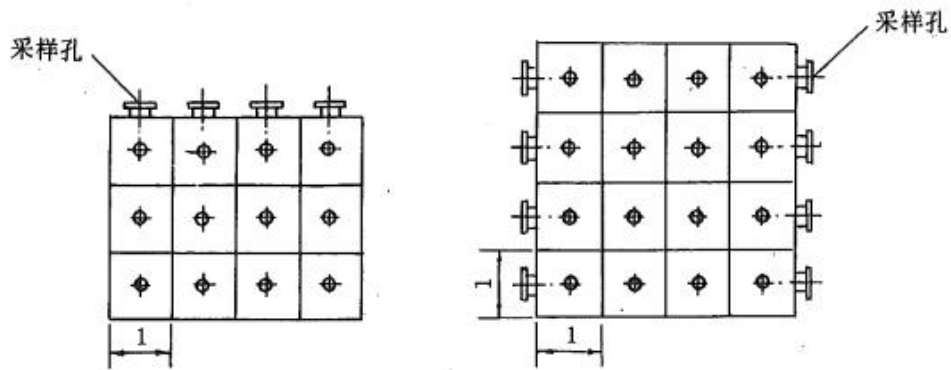


图 6 长方形断面的测定点

图 7 正方形断面的测定点

图 8.2-1 采样孔示意图

(3) 采样平台

采样平台为检测人员采样设置,应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m, 并设有 1.1m 高的护栏, 采样孔距平台面约为 1.2~1.3m。

(4) 采样点位置和数目

①圆形烟道

a. 将烟道分成适当数量的等面积同心环, 各测点选在各环等面积中心线与呈垂直相交的两条直径线的交点上, 其中一条直径线应在预期浓度变化最大的平面内, 如当测点在弯头后, 该直径线应位于头所在的平面 A-A 内 (图 8.2-2)。

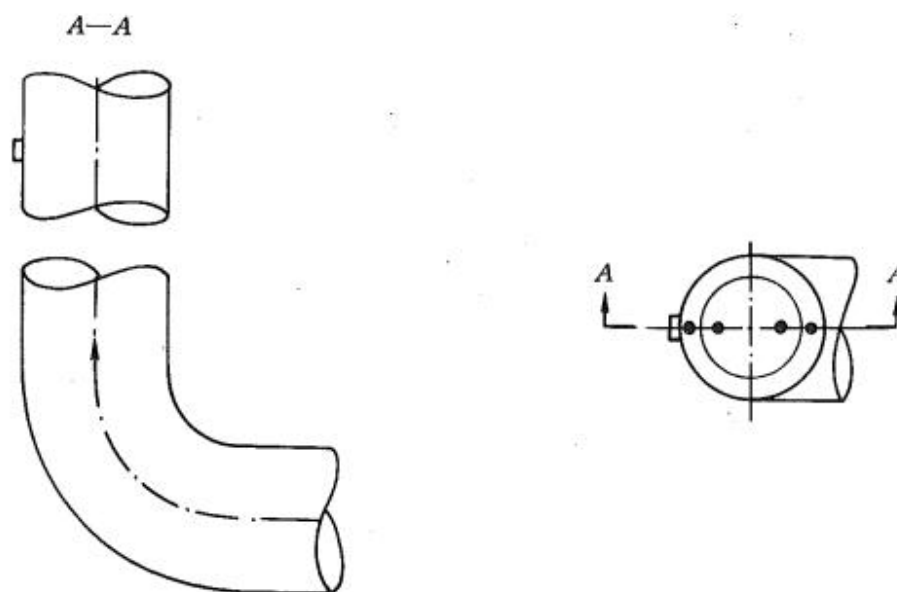


图 8.2-2 圆形烟道弯头后的测点

b.对符合（1）①要求的烟道，可只选预期浓度变化最大的一条直径线上的测点。

c.对直径小于 0.3m、流速分布比较均匀、对称并符合（1）①要求的小烟道，可取烟道中心作为测点。

d.不同直径的圆形烟道的等面积环数、测量直径数及测点数见表 8.2-2，原则上测点不超过 20 个。

表 8.2-2 圆形弯道分环及测点数的确定

烟道直径	等面积环数	测量直径数	测点数
<0.3			1
0.3~0.6	1~2	1~2	2~8
0.6~1.0	2~3	1~2	4~12
1.0~2.0	3~4	1~2	6~16
2.0~4.0	4~5	1~2	8~20
>4.0	5	1~2	10~20

e.测点距烟道内壁的距离见图 9.2-3，按表 9.2-3 确定。当测点距烟道内壁的距离小于 25mm 时，取 25mm。

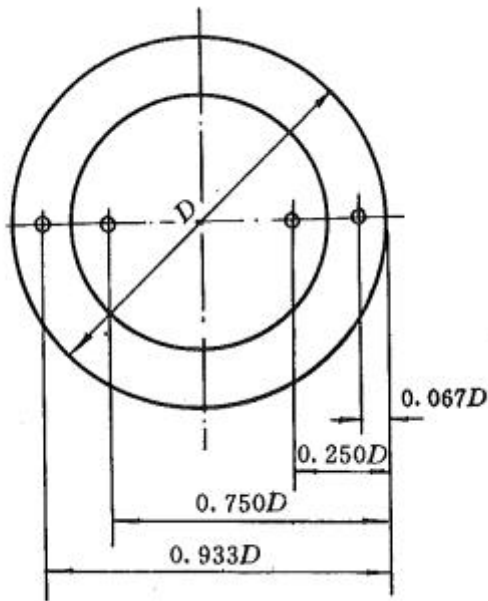


图 8.2-3 采样点距烟道内壁距离

表 8.2-3 测点距烟道内壁的距离（以烟道直径 D 计）

测点号	环数				
	1	2	3	4	5
1	0.146	0.067	0.044	0.033	0.026
2	0.854	0.250	0.146	0.105	0.082
3		0.750	0.296	0.194	0.146
4		0.933	0.704	0.323	0.226
5			0.854	0.677	0.342
6			0.956	0.806	0.658
7				0.895	0.774
8				0.967	0.854
9					0.918
10					0.974

②矩形或方形烟道

a.将烟道断面分成适当数量的等面积小块，各块中心即为测点。小块的数量按表 8.2-4 的规定选取。原则上测点不超过 20 个。

表 8.2-4 矩（方）形烟道的分块和测点数

烟道断面积（m ² ）	等面积小块长边长度（m）	测点数
<0.1	<0.32	1
0.1~0.5	<0.35	1~4
0.5~1.0	<0.50	4~6
1.0~4.0	<0.67	6~9
4.0~9.0	<0.75	9~16
>9.0	≤1.0	≤20

b.烟道断面面积小于 0.1m²，流速分布比较均、对称并符合（1）①求的，可取断面中心作为测点。

③当烟道布置不能满足（1）①要求时，应增加采样线和测点。

2、废水排放口

全厂设置 1 个雨水排放口和 1 个污水排放口，排放口应满足《关于开展排放口规范化整治工作的通知》及《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》的要求，在排放口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌，符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）要求。

3、固废仓库

（1）一般固废临时堆场

一般固废临时堆场按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关环保要求设置。

（2）危废库

厂区危废库用于存储危险废物，危废暂存场所采取重点防腐防渗措施，设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求，废物贮存设施必须按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）及修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志，用以存放装载液体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕，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）。废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施，装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 10cm 以上的空间，废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。企业应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求制定管理计划和管理台账、申报危险废物有关资料，并通过国家危险废物信息管理系统向当地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等资料。

8.3 污染物排放清单

8.3.1 污染源排放基本情况

表 8.3-1 废气产污节点、污染物及污染治理设施信息表

排气筒 编号	生产设施名称	对应产污环节 名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施		
					污染治理设施 工艺	是否为可行技 术	污染治理设施其它信息
DA001	碳化炉、活化炉、 焚烧	碳化、活化、 干燥	甲醛、酚类、非甲烷 总烃	有组织	焚烧	是	高度 15m、风量 5000m³/h、 内径 0.4m
DA002	捏合机、干燥机、 干燥炉	捏合、干燥	颗粒物	有组织	袋式除尘器	是	高度 15m、风量 5000m³/h、 内径 0.4m
DA003	蒸汽发生器	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	有组织	低氮燃烧	是	高度 15m、风量 2000m³/h、 内径 0.3m
DA004	清洗反应罐	清洗	氯化氢、氮氧化物 (硝酸雾)、氟化物	有组织	碱喷淋	是	高度 15m、风量 5000m³/h、 内径 0.4m
DA005	粉碎机	粉碎	颗粒物	有组织	袋式除尘器	是	高度 15m、风量 3000m³/h、 内径 0.3m
DA006	混合机、筛分机、 去磁机、包装机	包装	颗粒物	有组织	袋式除尘器	是	高度 15m、风量 5000m³/h、 内径 0.4m
/	投料、包装机	投料、包装	颗粒物	无组织	袋式除尘器	是	/
/	盐酸储罐	储罐呼吸	氯化氢	无组织	/	/	/
/	硝酸储罐	储罐呼吸	氮氧化物（硝酸雾）	无组织	/	/	/
/	氢氟酸储罐	储罐呼吸	氟化物	无组织	/	/	/

表 8.3-2 废水产污节点、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口类 型	其他信 息	排放去向
			污染治理设施工 艺	是否为可行技 术	污染治理 设施其它 信息			

纯水制备废水	SS	间歇排放	/	/	/	厂区总排口	/	污水管网
循环冷却废水	COD、SS	间歇排放	/	/	/			
清洗废水	pH、COD、SS、氟化物、总氮	间歇排放	厂区污水处理设施 (芬顿反应+高效沉淀)	是	/			
喷淋废水	COD、SS、氟化物、总氮	间歇排放						
生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	间歇排放	化粪池	是	/			

表 8.3-3 本项目固体废物产污节点、污染物及污染治理设施信息表

产生工序	生产设施名称	固体废物名称	固体废物属性	固体废物类别及代码	产生量(t/a)	厂内储存措施	处置方式	外排环境量(t/a)
检验	/	不合格品	一般固废	SW17 (900-099-S17)	0.5	一般固废临时堆场	外售综合利用	0
包装	包装区	废包装物		SW17 (900-003-S17)	2			0
废气处理	袋式除尘器	集尘器集尘		SW17 (900-099-S17)	7.6			0
污水处理	污水处理站	污泥		SW17 (900-099-S17)	28			0
设备维护	生产设备	废机油	危险废物	HW08 (900-214-08)	0.1	危废库	委托有资质的单位处置	0
设备维护	生产设备	废导热油		HW08 (900-249-08)	2			0
设备维护	机油包装	废油桶		HW08 (900-249-08)	0.1			0
生活垃圾	/	生活垃圾	一般固废	SW46 (900-099-S64)	3	垃圾桶	环卫清运	0

8.3.2 污染源排放清单

表 8.3-4 废气排放口基本信息

类型	排气筒编号	排放口位置	污染物种类	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	国家或地方污染物排放标准		排放量(t/a)
						名称	排放浓度(mg/m ³)	
有组织废气	DA001	生产厂房	甲醛	15	0.4	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准	40	0.0226
			酚类				100	0.2259
			非甲烷总烃				120	2.259

			颗粒物			《关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（环大气[2019]56号）	30	0.0734
			二氧化硫				200	0.0734
			氮氧化物				300	1.1029
	DA002		颗粒物	15	0.4	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	18	0.0291
	DA003		颗粒物	15	0.3	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值	20	0.1647
			二氧化硫				50	0.2304
			氮氧化物				50	0.5391
	DA004		氯化氢	15	0.4	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	100	0.24
			氮氧化物（硝酸雾）				240	0.06
			氟化物				9.0	0.12
	DA005		颗粒物	15	0.3		18	0.0057
	DA006		颗粒物	15	0.4		18	0.0338
无组织废气	/	厂界	颗粒物	/	/	《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	肉眼不可见	0.115
			氯化氢	/	/		0.02	0.004
			氮氧化物（硝酸雾）	/	/		0.12	0.0059
			氟化物	/	/		0.02	0.0011

8.4 环境监测计划

8.4.1 运营期环境监测计划

运行期建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，及时了解工程对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

8.4.1.1 污染源监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），有关污染源监测点、监测项目及监测频次见表 8.4-1。

表 8.4-1 废气污染源监测一览表

类别	监测点位置		监测项目	监测频率	排放执行标准
废气	有组织	DA001	甲醛	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级标准
			酚类	1 次/半年	
			非甲烷总烃	1 次/半年	
			颗粒物	1 次/月	《关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（环大气[2019]56 号）
			二氧化硫	1 次/月	
			氮氧化物	1 次/月	
		DA002	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级标准
		DA003	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 3 中大气污染物特别排放限值
			二氧化硫	1 次/年	
			氮氧化物	1 次/月	安徽省大气办关于印发《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》的通知
		DA004	氯化氢	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级标准
			氮氧化物（硝酸雾）	1 次/半年	
			氟化物	1 次/半年	
			DA005	颗粒物	
		DA006	颗粒物	1 次/半年	
无组织	企业边界	颗粒物	1 次/半年	《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	
		氯化氢	1 次/半年		
		氮氧化物（硝酸雾）	1 次/半年		
		氟化物	1 次/半年		
废水	DW001		pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	1 次/半年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准 标准及宣州区污水处理厂接管要

				求
噪声	厂界	等效连续声级 Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

以技术可靠性和测试权威性为前提,建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

8.4.1.2 环境质量监测

本项目大气环境影响评价等级为二级、地表水环境影响评价等级为三级 B、声环境影响评价等级为三级、地下水环境影响评价等级为三级,因此本项目运营期需进行地下水环境质量监测。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016),地下水环境质量监测:场地内共设 1 个监测点位,监测频次为 1 次/年,监测层位:潜水含水层;采样深度:水位以下 1.0 米之内;监测因子为 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、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氟化物、总大肠菌群、细菌总数。

表 8.4-2 项目地下水跟踪监测计划表

点位	经纬度	井深(m)	井结构	监测层位	监测频率	监测因子
项目场地内 (储罐旁, 地下水环境 影响跟踪监 测点)	118.739549, 31.024589	水位以下 1.0m 之内	10 公分孔径 PVC 管成井	潜水含 水层	1 次/ 年	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、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氟化物、总大肠菌群、细菌总数

8.4.1.3 应急监测计划

(1) 监测项目

环境空气:根据事故类型和排放物质确定。本项目大气事故因子主要为:颗粒物、SO₂、NO_x、氯化氢、氟化物、甲醛、酚类、非甲烷总烃、CO。

地表水:根据事故类型和排放物质确定。本项目地表水事故因子主要为:pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、氟化物等。

(2) 监测区域

大气环境:本项目周边区域内的敏感点;

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：事故池进出口、厂区雨水出口、周边河流等。

（3）监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

（4）监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向园区管委会、宣州区生态环境分局等提供分析报告。

值得注意的是，事故后期需开展环境风险损害评估工作，对受污染的土壤、水体等进行环境影响评估。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测机构进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

8.5 小结

建设项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，应制定监测计划并定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

8.6 建设项目环境影响评价与排污许可联动内容

根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7 号）中要求“（七）积极探索排污许可与环评制度的联动试点。属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确‘建设项目环境影响评价与排污许可联动内容’和《建设项目排污许可申请与填报信息表》，生态环境部门在环评文件受理和审批过程中同步审核”的要求。

本项目国民经济行业类别为[C3091]石墨及碳素制品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十五、非金属矿物制品 30-70.70.石墨及其他非金属矿物制品制造 309-石墨及碳素制品制造 3091（石墨制品、碳制品、碳

素新材料），其他非金属矿物制品制造 3099（多晶硅棒）”，属于重点管理。企业承诺将在本项目发生实际排污前完成排污许可证申报。

本项目建设项目排污许可申请与填报信息表见附件 12。

8.7 本项目“三同时”验收一览表

本项目总投资 11034 万元，环保投资 480 万元，合计占总投资的 4.35%。项目“三同时”一览见下表：

表 8.7-1 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	环保投资 (万元)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
有组织废气	碳化、活化	甲醛、酚类、非甲烷总烃	焚烧+15m 高排气筒 (DA001), 甲醛、酚类、非甲烷总烃去除效率均为 99%	190	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准	与主体工程同步
	焚烧炉焚烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15m 高排气筒 (DA001)		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中二级标准	
	捏合、干燥	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA002), 颗粒物去除效率为 99%		《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中大气污染物特别排放限值, 其中氮氧化物执行安徽省大气办关于印发《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》的通知中的要求	
	蒸汽发生器天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+15m 高排气筒 (DA003)		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准	
	清洗	氯化氢、氮氧化物(硝酸雾)、氟化物	碱喷淋+15m 高排气筒 (DA004), 氯化氢、氮氧化物(硝酸雾)、氟化物去除效率均为 90%		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中“碳黑尘、染料尘”相关二级标准	
	粉碎	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA005), 颗粒物去除效率为 99%		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值	
	混合机、筛分机、去磁机、包装机	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA006), 颗粒物去除效率为 99%			
无组织废气	投料	颗粒物	袋式除尘器处理后车间无组织排放, 颗粒物去除效率为 99%	10	《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	
	包装	颗粒物	/	/		
	储罐呼吸	氯化氢	/	/		
		氮氧化物(硝酸雾)	/	/		

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	环保投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间	
		氟化物	/	/			
废水	清洗废水、 喷淋废水	pH、COD、SS、氟化物、 总氮	污水处理站（芬顿反应+高效沉淀， 设计处理能力 65t/d）	110	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中三级标准标准及宣州区污水处理厂接管要求		
	纯水制备 废水、循环 冷却废水	COD、SS	清下水直接接管市政污水管网	/			
	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	化粪池	5			
噪声	设备噪声	噪声	选用低噪声设备、采取设备减振、 设备底座加固、隔声等措施	5	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准		
固废	危险废物	废机油、废导热油和废油桶	暂存于厂内建设面积为 10m ² 的危废库内，定期委托有资质单位处置	15	分类安全处置		
	一般固废	不合格品、废包装物、 集尘器集尘、污泥	设 1 座 20m ² 一般固废临时堆场，用于固废暂存				
地下水	地面防渗工程、地下水污染事故监控、事故防范措施应急预案			50	-		
事故应急措施	建立事故应急措施和管理体系、配备应急物资，依托上元产业园事故池，为 580m ³			20	-		
环境管理（机构、监测能力等）	建立环境管理和监测体系			30	-		
清污分流、排污口规范化设置（流量计）	1、废水：1 个废水排口，1 个雨水排口； 2、废气：6 个排气筒，排气筒按照“排污口整治”要求进行，设置便于采样、监测的采样口或采样平台，并设置醒目的环保标志牌。			15	-		
“以新带老”措施	/						
总量平衡具体方案	废水总量控制指标为：接管量：COD6.1467t/a、氨氮 0.018t/a，外排量：COD1.3464t/a、氨氮 0.018t/a，废水接管宣州区污水处理厂，在污水处理厂内平衡。 有组织废气总量控制指标为：颗粒物 0.3067t/a、SO20.3038t/a、NOx1.702t/a、VOCs2.259t/a。废气总量需向当地生态						

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	环保投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
	环境保护部门申请，经批准后实施。					
区域解决问题	无					
环境防护距离设置	本项目以厂界为边界设置 100m 环境防护距离。经调查，该范围内均为工业企业用地或空地，无居住点等敏感保护目标。					

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目由来及概况

宣城矽能技术有限公司拟投资 11034 万元建设“年产 500 吨多孔炭项目”，项目选址宣城市宣州区上元产业园 27 号厂房约 4100 平方米，购置炭化炉、活化炉、钝化炉、粉碎机、压滤机、烘箱、闪蒸干燥、干燥所用回转炉等设备 11 台套，建设多孔炭生产线 1 条，年可生产多孔炭 500 吨。

9.1.2 环境质量现状满足项目建设需要

(1) 大气环境现状评价：根据《2023 年宣城市生态环境状况公报》，区域 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均质量浓度、 O_3 的日最大 8 小时滑动平均质量浓度、 CO 的日平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3085-2012）二级标准，项目所在区域为达标区；特征因子非甲烷总烃（NMHC）满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求；氯化氢、甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；TSP、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单附录 A 中二级标准。区域所在大气环境质量较好。

(2) 地表水环境现状评价：水阳江各污染因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，区域水环境质量较好。

(3) 声环境现状评价：监测期间，本项目厂区昼间及夜间声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

(4) 土壤环境质量现状评价：项目所在区域内工业用地土壤监测点的各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）第二类用地筛选值。

(5) 地下水环境现状评价：评价区域内地下水达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

9.1.3 污染物排放总量满足控制要求

本项目总量控制为：

废水：本项目废水总量控制指标为：接管量：COD6.1467t/a、氨氮 0.018t/a，外排量：COD1.3464t/a、氨氮 0.018t/a，废水接管宣州区污水处理厂，在污水处理厂内平衡。

废气：本项目有组织废气总量控制指标为：颗粒物 0.3067t/a、SO₂0.3038t/a、NO_x1.702t/a、VOCs2.259t/a。废气总量需向当地生态环境保护部门申请，经批准后实施。

固体废物：固体废物均能得到有效的利用和处置，零排放。

9.1.4 污染物排放环境影响可接受

本项目的污染物采取以下相应治理措施后，各污染物排放能达到国家地方有关排放标准。

（1）废水

本项目废水主要为纯水制备废水、循环冷却废水、清洗废水、喷淋废水和生活污水。清洗、喷淋废水经厂区污水处理设施处理后接管，纯水制备、循环冷却废水直接接管，生活污水经化粪池处理，废水经处理达到宣州区污水处理厂接管标准后接管，经宣州区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 的一级 A 标准后排入水桥湖。

（2）废气

本项目废气主要包括投料废气、碳化废气、捏合废气、活化废气、储罐呼吸废气、蒸汽发生器天然气燃烧废气、清洗废气、干燥废气、粉碎废气、混合废气、筛分废气、去磁废气、包装废气、焚烧炉天然气燃烧废气。本项目碳化、活化废气设备密闭，废气经焚烧炉焚烧后通过 15mDA001 排气筒排放；捏合、干燥废气设备密闭，废气经袋式除尘器处理后通过 15mDA002 排气筒排放；蒸汽发生器采用低氮燃烧，天然气燃烧废气通过 15mDA003 排气筒排放；清洗废气设备密闭，废气经碱喷淋塔处理后通过 15mDA004 排气筒排放；粉碎废气设备密闭，废气经袋式除尘器处理后通过 15mDA005 排气筒排放；混合、筛分、去磁废气设备密闭，包装废气采用集气罩收集，废气经袋式除尘器处理后通过 15mDA006

排气筒排放；投料废气经袋式除尘器处理后无组织排放；储罐呼吸废气车间内无组织排放。本项目捏合、干燥、粉碎、混合、筛分、去磁、包装、投料工段颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中“碳黑尘、染料尘”相关二级标准及无组织排放监控浓度限值；蒸汽发生炉天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放满足安徽省大气办关于印发《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》的通知“2020 年底前，城市建成区燃气锅炉基本完成低氮改造，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米”；焚烧炉燃烧废气排放满足《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56 号）中限值要求；其他工段非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、甲醛、酚类、氮氧化物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放浓度限值，

车间未收集的废气通过车间通风系统以无组织形式排放。

预测结果显示，本项目排放的废气对周围大气环境影响可接受。

（3）噪声

本项目噪声源强较小，现状监测厂界噪声达标。经预测，厂界噪声增加值不大，与现状监测本底叠加后，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

（4）固废

本项目固废包括危险废物、一般固废以及生活垃圾。

一般固废：建设项目一般固废主要为不合格品、废包装物、集尘器集尘、污泥，收集后外售。

危险废物：本项目危险废物主要为废机油、废导热油废油桶，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。项目设置了一座 10m² 的危废贮存库用于项目各类固废的贮存，危废贮存库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

生活垃圾委托环卫清运。

各类固废经妥善处理处置后实现零排放，不会对周围环境产生二次影响。

9.1.5 公众意见采纳情况

在网络公示、报纸公示及现场公示期间，企业和环评单位均未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。项目将加强环保管理，完善各项环保制度，对厂内废水、废气、噪声、固废等污染均采取有效处理措施，确保各项污染物达标排放，不对周边环境产生显著影响、不影响周边居民的正常生活。

9.1.6 环境保护措施可行

项目废气处理后达标排放；废水经厂区预处理达接管标准后，可接管宣州区污水处理厂集中处理；主要噪声设备都安置在室内，并采取了减振、消声、隔声等措施，厂界可达标排放；固体废物均得到妥善处置。同时在采取相应的风险防范措施后，本项目风险值可控制在环境的可接受程度之内。因此，本项目采取的污染防治措施合理可靠，污染物可达标排放。

9.1.7 环境影响经济损益分析

建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

9.1.8 环境管理与监测计划

建设项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.1.9 总结论

宣城矽能技术有限公司年产 500 吨多孔炭项目符合国家产业政策及行业发展规划要求，符合园区总体规划要求，与区域规划相容、选址合理，项目采取的污染防治措施技术及经济可行，污染物排放满足总量控制的要求。在落实本报告书提出的污染防治措施、风险防范措施和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境影响可接受，不会造成区域环境功能改变。在公示期间，未收到公众反馈意见。因此，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

9.2 要求与建议

针对本项目的建设特点，环评单位提出如下措施，请建设单位参照执行。

(1) 认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

(2) 加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。

(3) 加强固体废物尤其是危险废物在厂内暂存期间的环境管理，防止对地下水和土壤的污染。

(4) 企业实际生产时，固废产生和处置情况与报告书中内容不一致时，建议由企业立即按规定向许可部门报批。

(5) 采取有效措施防止发生各种事故，应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划，在发生事故后应停产检修，并做好故障记录，确保职工劳动安全不受项目建设影响。

(6) 加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按有关规定执行。

(7) 加强与科研院所进行生产工艺和废气处理工艺的进一步研究。力求在生产技术等方面始终保持在同行业的前列，在从源头削减污染物产生量的同时取得较好的经济和环境效益，带动形成园区企业良好的环保观念和风气。