

池州市贵池区贵航金属制品有限公司

短流程电炉钢置换项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：池州市贵池区贵航金属制品有限公司

评价单位：安徽皖欣环境科技有限公司

二〇二三年九月

前言

一、建设项目由来

随着国内经济的不断发展和工业化进程的加速，钢铁需求量逐年增加，然而传统短流程炼钢设备在能耗、环保等方面已经难以满足市场的需求。在这种情况下，短流程电炉钢产能置换项目逐渐成为钢铁行业转型升级的重要途径。

2021年4月17日，中华人民共和国工业和信息化部工信部发布〔2021〕46号《钢铁行业产能置换实施办法》，办法中明确退出和建设冶炼设备均为电炉的项目可实施等量置换。池州市贵池区贵航金属制品有限公司作为当地重要的金属制品生产厂家，积极响应国家政策，探索行业发展趋势，决定实施短流程电炉钢置换项目。此项目的主要目的是通过引进先进的电炉炼钢技术和设备，对公司现有生产线进行全面升级，以提高产能、降低能耗、减少排放、提升产品质量。

同时，为了相应省厅《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》，公司在短流程电炉钢置换的同时积极对车间进行提标改造，减少无组织排放，降低排放总量。

2023年4月14日，安徽省经济与信息化厅以皖经信公告2023年2号文件：根据《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》和《钢铁行业产能置换实施办法》要求，对池州市贵池区贵航金属制品有限公司130吨电炉项目产能置换方案进行了公示。公示期间，未收到任何异议。文件同意池州市贵池区贵航金属制品有限公司短流程电炉钢置换项目予以备案。并同意贵航金属公司退出现有1座90吨电炉、1座90吨精炼炉，建设1座130吨电炉、2座130吨LF精炼炉。

二、环境影响评价工作过程

(1) 2023年6月5日，安徽皖欣环境科技有限公司受池州市贵池区贵航金属制品有限公司委托，承担《池州市贵池区贵航金属制品有限公司短流程电炉钢置换项目环境影响报告书》的编制工作按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十八、黑色金属冶炼和压延加工业——62、炼钢”，应当编制环境影响报告书。

(2) 2023年6月5日，建设单位在“池州市生态环境局”网站上进行了该项目环评第一次公示。

(3) 2023年6月中旬，评价单位根据《阜阳中誉皮革有限公司年产80万标张牛皮成品革建设项目可行性研究报告》及项目单位提供的其他工艺技术资料，进行初步工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

(4) 2023年8月11日~17日，安徽环科检测中心有限公司对区域环境质量现状进行了

采样监测。

本报告书编制过程中，得到了贵池区生态环境分局、池州市贵池区贵航金属制品有限公司、安徽环科检测中心有限公司等单位的大力支持和协作。在此，谨向上述单位的有关领导、专家和技术人员表示诚挚的谢意！

三、关注的主要环境问题

根据贵航金属制品公司技改项目的设计建设方案、项目特点，本次环境影响评价过程中关注的主要问题如下：

（1）结合项目设计建设方案，对照产业结构调整目录、《钢铁行业规范条件》等钢铁行业技术规范、安徽池州高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030）、规划环评及其审查意见等要求，分析技改项目政策相符性、规划相符性及环境合理性；

（2）回顾现有项目工程概况，结合实际踏勘情况，分析现有工程存在的主要环境问题，并提出“以新带老”整改措施和整改时限；

（3）本项目为短流程电炉钢置换项目，不增加钢铁产品产能。同时，本此技改是对车间设备的升级改造，一方面明确对现有设备拆迁过程中环境管理要求，另一方面关注项目实施对贵航金属整体污染物排放量变化情况；

（4）预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响，并结合区域的环境功能区划、环境质量现状等，从环境影响角度，论证项目实施的可行性。

（5）结合项目的设计方案，通过对项目采取的废气收集、处理工艺方案进行分析，论证拟采取的工艺废气捕集措施和处理方案的可行性；

（6）对项目建成运行后，可能产生的废水、固废、噪声等污染源，分别按规范要求，明确其处理处置措施；对项目运行可能存在的环境风险，明确防范措施及应急处置预案。

四、环境影响报告书的主要结论

技改项目符合国家产业政策，符合《钢铁行业产能置换实施办法》、《钢铁行业规范条件》等钢铁行业相关政策要求，符合相关规划要求。

贵航金属制品公司技改项目采用先进的 Consteel 废钢连续预热超高功率电弧炉设备，节能降耗，提高清洁生产水平。技改项目实施过程中落实“以新带老”措施，全厂颗粒物减排量显著，有利于改善区域环境质量。另外，在落实相应污染防治措施的前提下，各项污染物均能够做到达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别。在落实相应环境风险防范措施后，环境风险在可接受范围。

因此，本评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环

评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》2014.4.24 修订，2015.1.1 起施行；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》2018.12.29 修正；
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》2018.10.26 修正；
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》2017.6.27 修订，2018.1.1 施行；
- (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020.4.29 修订通过，2020.9.1 实施；
- (6)《中华人民共和国清洁生产促进法》2012.2.29 修订，2012.7.1 施行；
- (7)《中华人民共和国噪声污染防治法》2022.6.5 施行；
- (8)《中华人民共和国土壤污染防治法》2019.1.1 施行；
- (9)《中华人民共和国长江保护法》2021.3.1 施行；
- (10)《中华人民共和国节约能源法》2018.10.26 修正。

1.1.2 部门规章

- (1)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；
- (2) 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 7 日；
- (3)中华人民共和国国务院 国发[2013]5 号《国务院关于印发关于印发循环经济发展战略及近期行动计划通知》2013 年 1 月 23 日；
- (4)中华人民共和国国务院 国发[2013]37 号文《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》2014 年 4 月 30 日；
- (5)中华人民共和国国务院 国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》2015 年 4 月 2 日；
- (6)中华人民共和国国务院 国发[2016]31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》2016 年 5 月 28 日；
- (7)工业和信息化部 工信部原〔2021〕46 号《钢铁行业产能置换实施办法》2022 年 1 月 20 日；
- (8)工业和信息化部、国家发展和改革委员会、生态环境部 工信部联原〔2022〕6 号《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》2021 年 6 月 1 日；
- (9)中华人民共和国工业和信息化部 公告 2016 年第 74 号，《废钢铁加工行业准入条件》

2016 年 12 月 29 日；

(10)中华人民共和国工业和信息化部 公告 2015 年第 35 号，《关于《钢铁行业规范条件（2015 年修订）》和《钢铁行业规范企业管理办法》的公告》2015 年 7 月 1 日；

(11)中华人民共和国工业和信息化部等七部门 工信部联原〔2023〕131 号 《钢铁行业稳增长工作方案》2023 年 8 月 25 日；

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

(13)生态环境部 环固体[2019]92 号 《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》2019 年 10 月 16 日；

(14)生态环境部办公厅 环办环评函[2020]181 号《关于加强环境影响报告书(表)编制质量监管工作的通知》2020 年 4 月 19 日；

(15)生态环境部办公厅 环办环评〔2022〕31 号《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》2022 年 12 月 5 日；

(16)生态环境部、工业和信息化部、国家发展和改革委员会、财政部、交通运输部 环大气[2019]35 号《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》2019 年 4 月 22 日；

(17)生态环境部 环办大气函〔2019〕922 号《关于做好钢铁企业超低排放评估监测工作的通知》2019 年 12 月 18 日；

(18)生态环境部 环环评〔2022〕26 号《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》，2022 年 4 月 1 日；

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

(20)生态环境部 部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》2021 年 1 月 1 日；

(21)中华人民共和国生态环境部 环环评〔2021〕45 号《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》2021 年 5 月 30 日；

(21)生态环境部办公厅 环办环评函〔2020〕711 号 关于启用《建设项目环境影响报告书审批基础信息表》的通知，2020 年 12 月 24 日；

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

(23)中华人民共和国原环境保护部 环环评[2018]11 号《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》，2018 年 1 月 26 日；

(24)中华人民共和国原环境保护部 公告第 90 号，《重点行业二噁英污染防治技术政策》，

2015 年 12 月 24 日；

(25)中华人民共和国原环境保护部 环环评[2016]150 号《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》，2016 年 10 月 27 日；

(26)中华人民共和国原环境保护部 环发[2015]178 号《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》，2016 年 1 月 4 日；

(27)中华人民共和国原环境保护部 环发[2014]30 号《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》，2014 年 3 月 25 日；

(28)中华人民共和国原环境保护部 环发[2014]197 号“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”，2014 年 12 月 31 日；

(29)中华人民共和国原环境保护部 公告第 78 号《企业拆除活动污染防治技术规定》，2017 年 12 月 24 日；

(30)中华人民共和国原环境保护部 环发[2013]104 号《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，2013 年 11 月 15 日；

(31)中华人民共和国原环境保护部 环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012 年 7 月 3 日；

(32)安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知（皖大气办〔2021〕4 号），2021 年 6 月 28 日；

(33)安徽省人民政府 皖政秘[2018]120 号“关于发布《安徽省生态保护红线》的通知”，2018 年 6 月 29 日；

(34)安徽省人民政府 皖政[2016]116 号《关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》，2017 年 1 月 11 日；

(35)安徽省人民政府 皖政[2015]131 号《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，2015 年 12 月 29 日；

(36)安徽省人民政府 皖政[2013]89 号《关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2013 年 12 月 30 日；

(37) 安徽省人民代表大会常务委员会 《安徽省大气污染防治条例》，2018 年 9 月 30 日；

(38)安徽省人民代表大会常务委员会 公告第六十六号《安徽省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日；

(39)安徽省人民政府 皖发[2021]19 号《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）》，2021 年 8 月 9 日；

(40)安徽省生态环境厅、省发改委等十六部门 皖环发〔2021〕40 号关于印发《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染防治规划》的通知；

(41)安徽省生态环境厅 皖环函[2020]195 号《安徽省生态环境厅转发生态环境部办公厅关于加强环境影响报告书(表)编制质量监管工作的通知》2020 年 4 月 29 日；

(42)安徽省生态环境厅 各类领导小组发文[2019]201 号《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 26 日；

(43)安徽省生态环境厅 皖环函〔2019〕1120 号《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》2020 年 12 月 25 日；

(44)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》2021 年 6 月 17 日；

(45)安徽省生态环境厅 关于印发《安徽省“十四五”噪声污染防治行动实施方案》的通知，2023 年 7 月 31 日；

(46)池州市人民政府 池政[2015]69 号《池州市人民政府关于印发池州市水污染防治工作方案的通知》

(47)池州市贵池区生态环境分局 贵大气办〔2021〕5 号 《关于印发《贵池区 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作计划》的通知（贵大气办[2021]5 号）

1.1.3 导则规范

- (1)《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (7)《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；
- (8)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (9)《环境影响评价技术导则 钢铁建设项目》（HJ/T 708-2014）；
- (10)《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）；
- (11)《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）；；
- (12)《钢铁行业（炼钢）清洁生产评价指标体系》；
- (13)《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017）；

1.1.4 其它资料

- (1) 池州市贵池区贵航金属制品有限公司短流程电炉钢置换项目环境影响评价委托书，2023 年 6 月 5 日；
- (2) 《池州市贵池区贵航金属制品有限公司年产 100 万吨特钢生产线优化升级技术改造项目环境影响报告书》及批复；
- (3) 《池州市贵池区贵航金属制品有限公司年产 100 万吨特钢生产线优化升级技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》；
- (4) 项目备案文件；
- (5) 关于池州市贵池区贵航金属制品有限公司 130 吨电炉项目产能置换方案的公告（皖经信公告 2023 年 2 号），2023 年 4 月 14 日；
- (6) 池州市贵池区贵航金属制品有限公司提供的其他相关资料。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 环境影响识别

根据本项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等，筛选本评价的各项评价因子汇总见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目环境影响识别汇总表

影响阶段	影响因子	环境要素	影响类型										影响程度			
			可逆	不可逆	长期	短期	累积	非累积	直接	间接	有利	不利	不显著	显著		
														小	中	大
运营期	废气排放	空气环境		√	√			√	√			√		√		
	废水排放	地表水		√	√			√	√			√		√		
	设备运营噪声	声环境	√		√			√	√			√		√		
	化学品堆放、除尘灰等暂存	土壤		√	√		√		√			√		√		
		地下水		√	√		√			√		√		√		
	事故池等破裂	土壤		√	√		√		√			√		√		
		地下水		√	√		√			√		√		√		

1.2.2 评价因子筛选

根据现有项目工程特点、建设方案及排污规划，结合区域的环境质量状况，筛选出本项目各环境要素的评价因子汇总如下：

表1.2-2 项目相关评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NO _x 、氟化物、TSP	SO ₂ 、NO ₂ 、NO ₂ 、pM _{2.5} 、pM ₁₀ 、TSP、氟化物	SO ₂ 、NO ₂ 、烟(粉)尘
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、硫化物、挥发酚、	/	COD、氨氮

	氰化物、氟化物、铜、砷、锌、六价铬、镉、粪大肠菌群		
地下水	基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、总硬度、铅、氟、镉、锰、六价铬、镍、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群和细菌总数； 检测分析离子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 特征因子：铁	/	/
声	等效连续 A 声级 LAeq	等效连续 A 声级 LAeq	/
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、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-氯苯、1,4-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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等 45 项基本因子及特征因子二噁英类	二噁英类	/
环境风险	油类物质、天然气（以甲烷计）、SO ₂ 等	/	/

1.2.3 评价标准

1.2.3.1 环境质量标准

本次评价过程中，各环境要素执行标准汇总如下：

（1）地表水

区域长江（池州段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，宝赛湖属于河流（不属于湖泊），仅作为城市观赏性景观环境用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅴ类标准，具体标准值见下表所示。

表 1.2.3-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

水质因子	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	阴离子表面活性剂	汞
GB3838-2002Ⅴ类	6~9	15	40	10	2.0	0.4	0.3	0.001
GB3838-2002Ⅲ类	6~9	6.0	20	4	1.0	0.2	0.2	0.0001
水质因子	总氮	硫化物	石油类	氟化物	挥发酚	粪大肠菌群	铜	溶解氧
GB3838-2002Ⅴ类	2.0	1.0	1.0	1.5	0.1	40000（个/L）	1.0	2
GB3838-2002Ⅲ类	1.0	0.2	0.05	1.0	0.005	0.2	0.2	5
水质因子	硒	砷	锌	铅	镉	六价铬	氰化物	
GB3838-2002Ⅴ类	0.02	0.1	2.0	0.1	0.01	0.1	0.2	
GB3838-2002Ⅲ类	0.01	0.05	1.0	0.05	0.005	0.05	0.2	

（2）大气

区域 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、TSP、CO、氟化物空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；二噁英类参照执行日本环境厅中央环境审议会制

定的环境标准（年平均值为 0.6 pgTEQ/m³）。

具体标准值见表 1.2.3-2 所示。

表 1.2.3-2 空气环境质量标准 单位：mg/Nm³，二噁英类除外

污染物名称	取值时间	浓度限值(二级)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	日平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
CO	日平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	日平均	0.075	
TSP	年平均	0.20	
	日平均	0.30	
氟化物	日平均	0.007	
	1 小时平均	0.02	
二噁英类	年平均	0.6 (pgTEQ/m ³)	日本环境厅中央环境审议会制定的 环境标准

(3) 声环境

项目厂址位于安徽池州高新技术产业开发区（西区）内，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。具体标准值见表 1.2.3-3 所示。

表 1.2.3-3 声环境质量标准 单位：dB (A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
GB3096-2008 3 类	65	55

(4) 地下水

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准。具体标准值见下表。

表 1.2.3-4 地下水环境质量标准汇总一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

指标名称	pH	耗氧量	硫酸盐	铅	氯化物	氨氮	硝酸盐
------	----	-----	-----	---	-----	----	-----

标准值	6.5~8.5	≤3.0	≤250	≤0.01	≤250	≤0.5	≤20
指标名称	亚硝酸盐	六价铬	氟化物	镉	砷	锌	铜
标准值	≤1.0	≤0.05	≤1.0	≤0.005	≤0.01	≤1.0	≤1.0
指标名称	挥发性酚	氰化物	汞	铁	锰	镍	/
标准值	≤0.002	≤0.05	≤0.001	≤0.3	≤0.1	≤0.02	/

(5) 土壤

本次评价工业场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）第二类用地筛选值。

1.2.3.3 污染物排放标准

(1) 废水

拟建项目无工艺废水排放，生活废水经自建地埋式污水处理设施处理达前江工业园污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后进入前江工业园污水处理厂处理达标后经宝赛湖排入长江。

具体标准值见表 1.2.3-5 所示。

表 1.2.3-5 污水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类
（GB 8978-1996）三级标准	6-9	500	300	400	/	/	20
前江工业园污水处理厂接管标准	6-9	455	264	340	39	7.1	/
本次环评执行标准	6-9	455	264	340	39	7.1	20

(2) 大气

上料系统和电炉二次烟气产生的颗粒物共同经 DA001 排放，钢渣风淬机产生烟尘与电炉一次烟气共同经 DA006 排气筒排放，执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中的超低排放指标限值，标准值为 10mg/m³；

本项目短流程炼钢生产线 LF 精炼炉、连铸、除尘灰搅拌机等工段废气污染物颗粒物、氟化物、二噁英类工艺废气执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 3 和表 4 中相关标准要求；轧钢生产线加热炉等工序废气污染物二氧化硫、氮氧化物和颗粒物执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表 3 中相关标准要求。由于本项目涉及到炼钢和轧钢两个工业领域，厂区颗粒物无组织执行 GB28665-2012 与 GB28664-2012 较严格限值：5.0mg/m³。

表 1.2.3-6 废气污染物特别排放标准一览表

排气筒编号	生产工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	适用标准	颗粒物无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
-------	------	-----	----------------------------------	------	-------------------------------------

DA001	上料系统和电炉二次烟气	颗粒物	10	环大气〔2019〕35号	5.0
		氟化物	5.0	《炼钢工业大气污染物排放标准》 (GB28664-2012)	
		二噁英类	0.5 (ngTEQ/m³)		
DA002	LF 精炼炉	颗粒物	15		
DA003	2#热轧棒材加热炉	二氧化硫	150	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012)	
		氮氧化物	300		
		颗粒物	20		
DA004	连铸机	颗粒物	15	《炼钢工业大气污染物排放标准》 (GB28664-2012)	
DA005	除尘灰搅拌机	颗粒物	15		
DA006	钢渣风淬机产生烟尘与电炉一次烟气	氟化物	5.0		
		二噁英类	0.5 (ngTEQ/m³)		
		颗粒物	10	环大气〔2019〕35号	

（3）噪声

项目厂址位于安徽池州高新技术产业开发区（西区），运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

具体标准值见如下所示：

表 1.2.3-7 厂界噪声排放标准 单位：dB（A）

标准类别	昼间	夜间
GB 12348-2008 中 3 类	65	55

（4）固废

本项目生活垃圾由环卫部门集中收集处理，项目固体废弃物中的危险废物按照《国家危险废物名录》（2021年版）分类，危险废物贮存应符合《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》（HJ2025-2012）要求；一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求采取防渗、防雨、防扬尘等环境保护措施。

1.3 评价工作等级及评价范围

1.3.1 工作等级

（1）地表水

厂区内设置净循环水和浊循环水回用系统，循环水经处理后全部回用，不外排。拟建项目废水排放的种类包括生活污水，排水量为 43.2m³/d，经厂区地埋式污水处理设施处理满足前江工业园污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入前江工业园污水处理厂处理，外排水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)中的一级 B 标准后经宝赛湖排入长江。

项目废水水量较小、污水水质成份简单，纳污水体长江为特大型河流，保护目标长江为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水域，且本项目废水进前江工业园污水处理厂处理，达标后排入长江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的相关规定，地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

(2) 大气

确定本项目大气环境影响评价等级为一级。

(3) 噪声

项目拟建厂址位于贵池区前江工业园，区域内声环境功能为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类声环境功能区。厂界 200m 范围无声环境敏感点。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中的相关规定，确定拟建项目声环境影响评价工作等级为三级。

(4) 风险

经调查核算，厂区内危险物质数量与临界量比值 $Q=0.025$ ， Q 值属于 $0 \leq Q < 1$ 范畴。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)评价工作等级划分要求，结合本项目实际情况，判定本项目环境风险评价为“简单分析”。

具体判定结果见下表。

表 1.3-3 风险评价工作级别划分

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

(5) 地下水

项目选址位于安徽池州高新技术产业开发区(西区)，技改实施后，项目用水由市政供水管网供给。经过现场调查，项目所在区域附近村庄均已接通自来水，居民、工业不取用地下水。项目所在地不存在集中式饮用水地下水源准保护区、不存在除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区、不存在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区、不存在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、不存在分散式饮用水水源地(周边农村民用井主要功能为洗衣、冲地用水)、不存在特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。项目区域地下水环境敏感程度

为不敏感。

表 1.3-4 地下水环境敏感程度分级一览表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；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（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 本项目短流程炼钢属于“G 黑色金属——44 炼钢”地下水环境影响评价类别属于Ⅳ类，轧钢属于“G 黑色金属——46 压延加工-其他”环境影响评价等级属于Ⅲ类。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），同一建设项目涉及两个或两个以上场地时，各场地应分别判定评价工作等级。

对照 HJ610-2016 表 2 的等级判定标准，确定本次地下水环境评价工作等级为三级。

表 1.3-5 地下水评价工作等级判定依据一览表

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

（6）土壤环境

本项目属于黑色金属精炼炼钢和热轧压延加工，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，属于制造业中的其他，判定为Ⅲ类项目建设项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

根据设计方案，拟建项目位于池州高新区前江产业园，项目新扩建土地 500 亩，折合约 33.33 hm^2 ，属于中型规模建设项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018），拟建项目属于土壤污染影响型建设项目，污染影响型土壤敏感程度的判别依据见下表所示。

表 1.3-7 污染影响型敏感程度分级表

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

周边区域无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，同时也没有重要湿地等敏感目标，项目东侧 269.35m 处有居民区，敏感程度判断为“敏感”。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4，拟建项目土壤环境影响评价等级判定依据见下表。

表 1.3-8 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级 敏感程度 占地规模	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	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据前述分析，拟建项目属于 III 类中型规模项目，区域土壤敏感程度为敏感，因此评价等级为三级。

1.3.2 评级范围

（1）地表水

项目建成运行后，生活污水通过市政污水管网进入前江工业园污水处理厂集中处理。

本项目地表水环境评价等级定为三级 B，本项目地表水环境评价范围满足以下要求即可：满足依托污水处理设施的环境可行性分析要求。

（2）大气

本项目大气评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气评价范围确定为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

（3）噪声

本次噪声环境评价等级定为三级，评价范围为厂界外 200m 范围内。

（4）地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合区域地下水的补径排条件调查，本项目地下水环评评价等级为三级，评价范围为项目区周边范围约 6km² 的一个相对独立的小的水文地质单元。

（5）土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），土壤评价范围与现状评价范围一致，即厂地及厂地占地范围外 200m 范围内。

（6）风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中的相关要求，本项目风险评价等级为简单分析，无需设置评价范围。

1.4 规划政策相符性分析

1.4.1 规划相符性分析

1.4.1.1 与安徽池州高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030）相符性分析

2010 年 8 月，安徽省人民政府以“皖政秘[2010]270 号”《安徽省人民政府关于同意筹建安徽贵池前江工业园区的批复》同意筹建安徽贵池前江工业园区，位于贵池区牛头山镇，规划面积 6.7 平方公里，园区主导产业为金属冶炼、特钢加工及延伸产业、铜加工及延伸产业。

2015 年，原安徽贵池前江工业园区管理委员会委托铜陵市规划勘测设计研究院编制完成了《安徽贵池前江工业园区总体规划（2015-2030）》，规划面积 6.7 平方公里，主导产业为金属冶炼、特钢加工及延伸产业、铜加工及延伸产业。

2017 年 12 月，《安徽省人民政府办公厅关于推进全省开发区优化整合工作的通知》出台，明确要求：开发区整合以县（市、区）为基本区域，原则上实行“一县（市、区）一区”；以国家级和发展水平高的省级开发区为主体，整合区位相邻相近、产业关联同质的开发区。

2018 年 4 月，安徽省人民政府以《安徽省人民政府关于池州市省级以上开发区优化整合方案的批复》（皖政秘[2018]67 号）撤销安徽贵池前江工业园区(筹)，在认真评估基础上，将其符合产业政策、主导产业定位和环境保护标准的部分并入安徽池州高新技术产业开发区。

2020 年 6 月，安徽省自然资源厅以《安徽省自然资源厅关于审核安徽池州高新技术产业开发区四至范围和面积的复函》（皖自然资用函[2020]84 号）对整合后的池州高新技术产业开发区四至范围进行核定。经审核，安徽池州高新技术产业开发区整合后开发区总面积为 1469.4127 公顷，包含 2 个地块，其中地块一(东区)面积 799.6409 公顷，四至范围为：东至茅坦路，南至生态大道，西至牧之路，北至龙腾大道、清溪大道；地块二(西区)面积 669.7718 公顷，四至范围为：东至省道 S321，南至涌金大道，西至长江，北至通江路。本次技改项目位于安徽池州高新技术产业开发区地块二(西区)池州市贵池区贵航金属制品有限公司现有厂区电炉车间原址，符合园区用地规划。拟建项目与安徽池州高新技术产业开发区总体发展

规划符合性分析见下图。

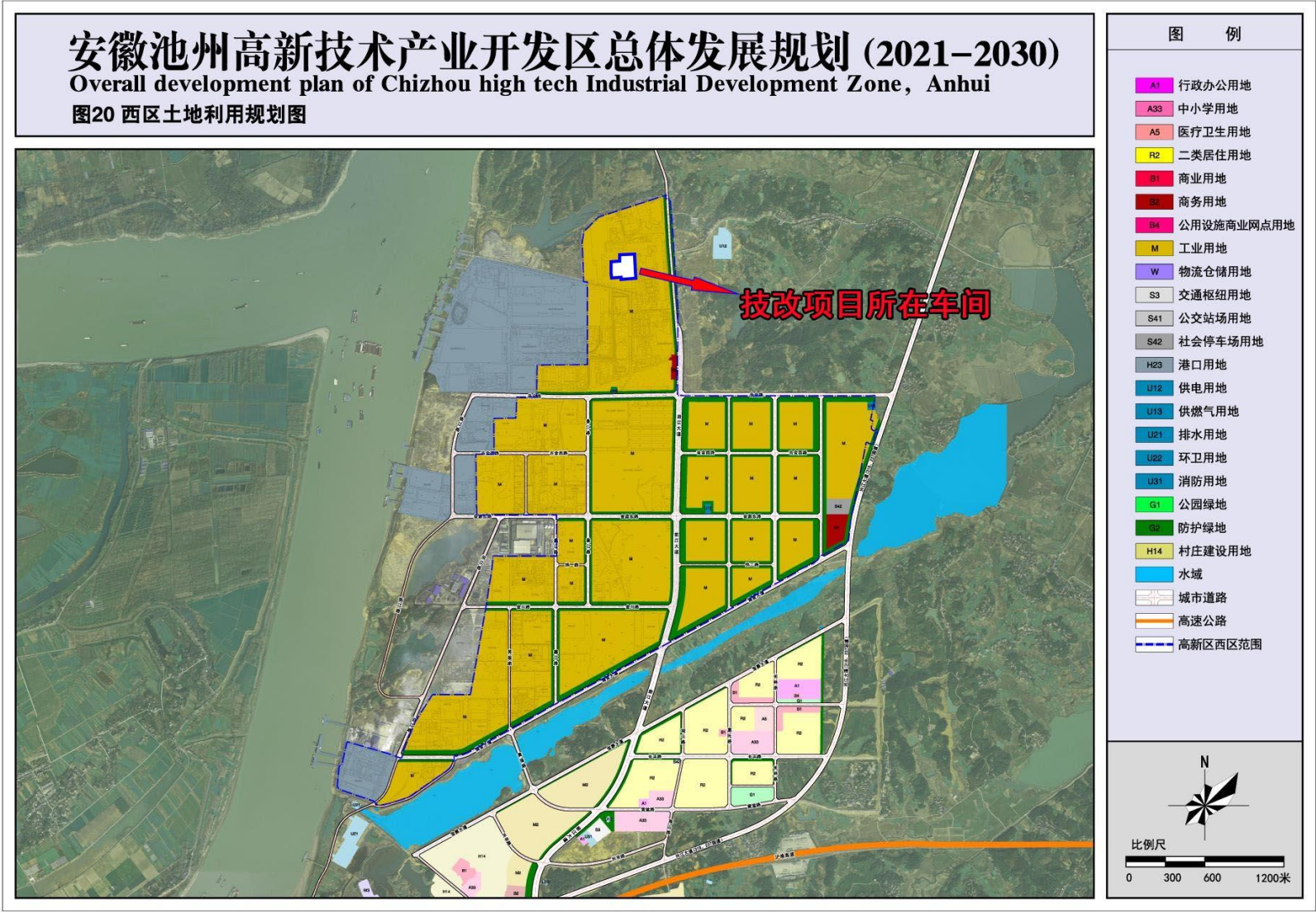


图 1.4.1-1 拟建项目与安徽池州高新技术产业开发区（西区）总体发展规划符合性分析图

1.4.1.2 与安徽池州高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书及其审查意见的相符性

2022年9月5日，安徽省生态环境厅关于印送《安徽池州高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书审查意见》的函（皖环函〔2022〕1043号）。拟建项目与规划环评及其审查意见符合性分析如下表所示。

表 1.4.1-1 项目与安徽池州高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书及其审查意见符合性分析

名称	相关要求	本项目实际建设情况	符合性分析
安徽池州高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书及审查意见	（一）加强《规划》引领，坚持绿色协调发展 加强《规划》与深入打好污染防治攻坚战相关要求、“三线一单”的协调衔接。统筹推进开发区整体发展和生态保护，基于环境承载力合理控制开发利用强度和建设时序，进一步提高土地利用效率。着力推进开发区产业转型升级和结构优化，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。	根据报告书“1.4.2.4 与“三线一单”相符性分析”小节，本项目符合“三线一单”的要求；本项目建设符合国家产业政策，符合《钢铁行业产能置换实施办法》、《钢铁行业规范条件》等钢铁行业相关政策要求，与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调	符合
	（二）严守环境质量底线，落实区域环境质量管控措施 开发区位于长江流域，应坚持生态优先、高效集约发展，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确开发区发展存在的制约因素；根据国家和我省大气、水、土壤、固体废物等污染防治相关要求，妥善解决区域生态环境问题，确保开发区建设项目污染物长期稳定达标排放，区域生态环境质量持续改善。	根据预测结果：正常工况下，各类废气污染物最大落地点浓度均远远小于其相应浓度标准限值；各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。	符合
	（三）优化产业布局，加强生态空间保护 结合国家和我省长江经济带发展负面清单管控要求及池州市区域资源优势 and 重大环境制约因素、开发区产业定位等，进一步完善产业发展规划，优化新材料等主导产业及长江岸线1公里范围内产业功能分区和重大项目布局。合理规划不同功能区的环境保护空间，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，规划实施不得损害周边保护区和保护地等环境敏感区的环境质量和生态功能。做好开发区建设生产、生活服务空间之间的隔离和管控，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。	根据“图 1.5-2 技改项目厂区与较近环境保护目标汪村、前江村距离关系图”，本项目不属于长江岸线1公里范围内，本次项目为技改，退出现有1座90吨电炉、1座90吨精炼炉，建设1座130吨电炉、2座130吨LF精炼炉，该工程在现有炼钢车间内进行，占地不涉及生态敏感区。	符合
	（四）完善环保基础设施建设，强化环境污染防治 加快东区污水处理配套设施的规划和建设及西区污水处理厂扩建工程和污水管网建设，加快中水回用工程实施。结合区域供水、排水、供气及供热等规划，合理确定开发规模、强度和时序。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设要求和排放要求，保障长江和宝赛湖水体功能及考核断面水质达标。	拟建项目直接冷却排水（连铸二冷工序、热轧穿水等工序直接冷却排水）采用“CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）”工艺处理后回用。生活污水依托地理式污水处理设施处理后进前江工业园污水处理厂进行处理。本次技改前后废水排放量不变，对区域水环境造成的不利影响较小。	符合
	（五）细化生态环境准入清单，推动高质量发展 根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、“三线一单”成果等，严格落实《报告书》生态环境准入要求。严格执行国家产业政策，坚决遏制“两高”项目盲目发展，限制与规划主导产业不相符且污染物排放量大的项目入区。现有不符合长江经济带环境保护要求的企业应逐步升级改造或搬迁淘汰，同时做好1公里内移出企业的环境评估及风险防范。	根据报告书“1.4.2.4 与“三线一单”相符性分析”小节，本项目符合“三线一单”的要求，本项目不新增产能，符合《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》等政策要求，本项目产品属于高强度低合金钢，为先进钢铁材料，产品在池州高新区生态环境准入正面清单内。	符合
	（六）完善环境监测体系，加强生态环境风险防控	本项目建设内容为退出现有1座90	符合

	健全区域环境风险防范和生态安全保障体系，完善环境风险防范应急体系。加强日常环境监管，落实区域环境管理要求。做好开发区重大环境风险源的识别与管控，切实做好水、气和固废等环境风险防范。适时开展规划环境影响的跟踪评价。	吨电炉、1座90吨精炼炉，建设1座130吨电炉、2座130吨LF精炼炉，优化调整现有轧钢产线产品结构，配套升级环保、电力等公辅设施。本次技改项目风险防范措施均可依托现有防范措施。	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	--

贵航金属制品公司以废钢作为原材料，采取短流程炼钢工艺进行热轧钢材的生产，属于特钢压延加工业，不属于安徽池州高新技术产业开发区（西区）限制和禁止进入类企业，符合规划环评要求。

综上所述，本次技改项目符合《安徽池州高新技术产业开发区总体规划（2021-2030）》、规划环评及其批复的要求。

1.4.1.3 与《长江经济带生态环境保护规划》相符性分析

表 1.4.1-2 项目与《长江经济带生态环境保护规划》相符性分析

名称	相关要求	本项目实际建设情况	符合性分析
《长江经济带生态环境保护规划》	完善电力、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤、食品发酵等高耗水行业省级用水定额。	技改项目建成后吨产品用水定额为2.5m³/吨-钢，满足《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2014）中炼钢电炉2.6~3.2m³/吨-钢坯的要求、钢压延3.0~5.0m³/吨-钢材的要求，符合规划要求。	符合
	有序推进位于城市主城区的钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业环保搬迁或关停	2009年，池州市贵池区贵航金属制品有限公司为了适应池州市总体规划，由贵池区S318国道旁搬迁进入前江工业园（现名为安徽池州高新技术产业开发区（西区）），符合规划要求。	符合
	以钢铁、水泥、平板玻璃等行业和燃煤工业锅炉为重点，推进工业污染源全面达标排放	技改项目建成后采取先进的设备、先进的废气捕集措施和处理措施，各个废气污染源污染物均能满足相应排放标准的要求。	符合
	以钢铁、水泥、有色、建材、化工、纺织等行业为重点，加快沿江地区绿色制造业发展，开展工业企业绿色转型发展试点示范，树立优质产能绿色品牌，推动绿色产业链延伸。	技改项目退出现有1座90吨电炉、1座90吨精炼炉，建设1座130吨电炉、2座130吨LF精炼炉，皖经信公告2023年2号认定企业电炉设备符合国家产业政策要求，且工艺先进，设备选型合理，符合技术进步方向。	符合

1.4.2 政策相符性分析

1.4.2.1 与《产业结构调整指导目录（2019年本）》相符性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）和第1号修改单的通知，本项目为C3120炼钢。

技改项目将进行炼钢车间超净排放改造，优化电弧炉捕集范围及排放方式，新增钢渣风淬废气收集措施。因此，技改项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中**鼓励类**——八、钢铁第10条中“钢铁行业超低排放技术”。

2023年4月14日，安徽省经济与信息化厅以皖经信公告2023年2号文件：根据《国

务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》和《钢铁行业产能置换实施办法》要求，对池州市贵池区贵航金属制品有限公司 130 吨电炉项目产能置换方案进行了公示。公示期间未收到异议。并同意贵航金属公司退出现有 1 座 90 吨电炉、1 座 90 吨精炼炉，建设 1 座 130 吨电炉、2 座 130 吨 LF 精炼炉。

1.4.2.2 与钢铁行业相关政策相符性分析

池州市贵池区贵航金属制品有限公司短流程电炉钢置换项目建设与钢铁行业相关政策法规相符性分析见下表。

表 1.4.2-1 项目建设与钢铁行业相关政策法规相符性分析汇总一览表

名称	政策规定	技改后内容	是否相符
钢铁产业发展政策（国家发展和改革委员会第 35 号）	吨钢综合能耗（电炉流程）≤0.4 吨标煤； 吨钢新鲜水耗量（电炉流程）≤3 吨； 水循环利用率≥95%	吨钢综合能耗（电炉流程）60.47 千克标煤/吨钢； 吨钢新鲜水耗量（电炉流程）1.4m³/吨-钢； 水循环利用率 96.8%≥95.0%	符合
	电炉公称容量 70 吨及以上	本项目属于技改项目，不新增产能，将现有 90t 超高功率电炉替换为 130t 超高功率电炉，非新增电炉，电炉公称容量已经经信和发改部门认定，符合产业政策要求	符合
	生产企业必须达到国家和地方污染物排放标准，建设项目主要污染物排放总量控制指标要严格执行经批准的环境影响评价报告书（表）的规定	技改后各污染源均配套有效的污染防治措施，主要污染物排放浓度可以满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中的超低排放指标限值、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）和《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）特别排放限值的要求； 技改采取“以新带老”措施，废气污染物排放总量有削减，总量能够满足要求	符合
	电炉必须配套烟尘回收装置	电弧炉一次烟气采取炉内排烟经烟气急冷装置（余热发电）+覆膜滤料布袋除尘器处理；电炉二次烟气采取密闭罩+屋顶罩收集，经覆膜滤料布袋除尘器处理	符合
	企业应根据发展循环经济的要求，建设污水和废渣综合处理系统	连铸、轧钢生产线直接冷却排水采取“CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）”工艺处理后回用不外排；技改后，原钢渣处理车间租赁钢渣处理单位，本项目钢渣交由破碎单位处置，破碎后外售水泥厂或砖厂综合利用或用于筑路。	符合
	企业应积极采用超高功率电炉、炉外精炼、连铸等先进工艺技术和装备。	技改项目主采用超高功率电炉、炉外精炼、连铸等先进工艺技术和装备。	符合
	钢铁工业废水治理及回用应按照清洁生产的原则，实现全过程控制，在生产单元源头采用减少或消除污染物进入水中的技术、采用有效的循环水系统、末端总排口污水治理及回用	直接冷却排水采取“CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）”工艺处理后回用不外排；间接冷却排水采取直接冷却后回用，不外排。	符合
	加快淘汰并禁止新建公称容量 20 吨及以下转炉、公称容量 20 吨及以下电炉（机械铸造和生产高合金钢产品除外）、中频感应炉等落后工艺技术装备。必须严格遵守国家适时修订的《工商领域制止重复建设目录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》，或依照环保法规要求，淘汰落后工艺、产品和技术。	技改项目电炉公称容量为 130 吨，不属于强制淘汰的电炉公称容量 20 吨以下；不属于《工商领域制止重复建设目录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》中禁止投资项目、淘汰落后工艺、产品或技术。	符合
	特钢企业要向集团化、专业化方向发展，鼓励采用以废钢为原料的短流程工艺，不支持特钢企业采用电炉配消耗高、污染重的小高炉工艺流程。鼓励特钢企业研发生产国内需求的军工、轴承、齿轮、工模具、耐热、耐冷、耐腐蚀等特种钢材，提高产品质量和技术水平。	池州市贵池区贵航金属制品有限公司向专业化方向发展，采用以废钢为原料的短流程工艺，采用超高功率电弧炉，未配套电炉配消耗高、污染重的小高炉工艺流程。 池州市贵池区贵航金属制品有限公司积极开发研究特种钢材。	符合
钢铁工业污染防治技术政策（环境保护部公告 2013 年第 31 号）	电炉烟气宜采用“炉内排烟+大密闭罩+屋顶罩”方式捕集，并应优先采用覆膜滤料袋式除尘器净化。鼓励对炼钢车间采取屋顶三次除尘技术	电弧炉一次烟气采取炉内排烟经烟气急冷装置（余热发电）+覆膜滤料布袋除尘器处理；电炉二次烟气采取密闭罩+屋顶罩收集，经覆膜滤料布袋除尘器处理	符合
	企业各类生产性废水优先在本生产单元内循环使用	直接冷却排水采取“CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）”工艺处理后回用不外排；间接冷却排水采取直接冷却后回用，不外排。	符合
	鼓励对循环水系统的排污水及其他外排废水，统筹建设全系统综合废水处理站，有效处理并回用		

	使用废旧钢材时，应采取必要的监测措施，防止放射性物质熔入产品	厂内配套废钢放射性监测设备	符合
	应通过合理的生产布局减少对厂界外噪声敏感目标的影响。鼓励采用低噪声设备，并对设备采取隔振、减振、隔声、消声等措施	技改项目提出整改要求，彻底排查厂内噪声源，进行更新换代，确保厂界噪声达标。现状监测各厂界噪声均满足《GB12348-2008》3类区标准限值要求。新增电炉、精炼炉、连铸机、轧机线等设备选用低噪设备，各类风机等设备均安装消声器，采取隔声等措施。钢渣破碎等设备安装减振设施。	符合
	噪声较大的各类风机、空压机、放散阀等应安装消音器，必要时应采取隔声措施。噪声较大的各种原辅燃料的破碎、筛分、混合及冶金渣和废钢的加工处理，应采取隔声措施，振动较大的破碎、筛分等生产设备的基础采取减振基础。		
	安装化学需氧量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、重点重金属等主要污染物在线监测和传输装置，并与环境保护行政主管部门的污染监控系统联网	根据《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017）要求，在 DA001、DA006 排气筒设置颗粒物在线监测和传输装置	符合
	企业应加强对原料场及各生产工序无组织排放的控制	技改项目电炉熔炼、精炼、连铸工序、风淬工序、除尘灰压球工序（除尘灰搅拌机）、上料系统等废气均配套废气捕集系统	符合
关于在化解产能严重过剩矛盾过程中加强环保管理的通知（建成违规项目环保备案条件）	企业不得位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护的区域	企业选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护的区域	符合
	项目所在区域应实现二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、化学需氧量、氨氮减排；地下水严重超采区域内的项目不得取用地下水，其他区域项目开采地下水实际取水量不得超过取水许可证规定	技改项目实施后，实现了烟粉尘减排，COD 和氨氮在前江工业园污水处理厂内部平衡；技改项目不涉及开采地下水	符合
	各工序原辅材料及产品的转运、筛分、破碎等产尘点配备有效的捕集装置和袋式除尘器	技改项目电炉熔炼、精炼、连铸工序、风淬工序、除尘灰压球工序（除尘灰搅拌机）、上料系统等废气均配套废气捕集系统和袋式除尘器	符合
	电炉烟气配备炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器，或导流罩+顶吸罩+袋式除尘器	电弧炉一次烟气采取炉内排烟经烟气急冷装置（余热发电）+覆膜滤料布袋除尘器处理；电炉二次烟气采取密闭罩+屋顶罩收集，经覆膜滤料布袋除尘器处理	符合
	连铸废水应配备除油+沉淀+过滤装置	连铸生产线直接冷却排水采取“CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）”工艺处理后回用不外排	符合
	全厂各类固体废物做到综合利用或安全妥善处置；危险废物贮存处置应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2011）要求	本项目生活垃圾由环卫部门集中收集处理，项目固体废弃物中的危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 年版）分类，评价要求危险废物贮存符合《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》（HJ2025-2012）要求；一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）采取防渗、防雨、防扬尘等环境保护措施	符合
	固体废物贮存、处置的设施、场所应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）		
	污染物排放应满足《炼钢工业大气污染物排放标准》、《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中新建企业污染物排放限值要求	技改后主要污染物排放浓度可以满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中的超低排放指标限值、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）和《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）排放标准限值的要求	符合
	厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	现状监测各厂界噪声均满足《GB12348-2008》3类区标准限值要求，本次电炉、精炼炉进行更新换代，技改后噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。	符合
	企业污染物排放总量不得超过环保部门核定的总量控制指标	本次技改采取“以新带老”措施，废气污染物排放总量有所减小，总量能够满足要求	符合
	企业全厂水循环利用率 95%以上，吨钢新水耗电量炉流程低于 3.0m³	吨钢新鲜水耗量（电炉流程）1.4m³/吨-钢； 水循环利用率 96.8%≥95.0%	符合
钢铁行业规范条件（工业和	钢铁企业产品须符合国家、行业、地方标准。严禁生产Ⅱ级以下螺纹钢（直径 14 毫米及以下的Ⅱ级螺纹钢除外）、热轧硅钢片等《部分	《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）》已废止，对照《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录技改项目》项目工艺	符合

<p>信息化部公告 2015 年第 35 号)</p>	<p>工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业（2010）第 122 号）中需淘汰的钢材产品</p>	<p>设备不在该名录内</p>	
	<p>现有钢铁企业不得装备属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发展改革委令第 21 号）、《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）》（工产业（2010）第 122 号）中需淘汰的落后工艺装备 新建、改造企业高合金电炉（吨）>10t; 现有企业高合金电炉（吨）>10t</p>	<p>皖经信公告 2023 年 2 号认定企业电炉设备符合国家产业政策要求；电炉公称容量 130 吨大于 10 吨</p>	<p>符合</p>
	<p>各工序原辅材料及产品的生产、转运、筛分、破碎等产尘点须配备有效的除尘装置</p>	<p>技改项目电炉熔炼、精炼、连铸工序、风淬工序、除尘灰压球工序（除尘灰搅拌机）、上料系统等废气均配套废气捕集系统</p>	<p>符合</p>
	<p>轧钢须配套废水处理、轧制固废回收装置</p>	<p>轧钢生产线配套直接冷却排水处理系统和氧化铁皮回收系统</p>	<p>符合</p>
	<p>鼓励企业配套脱二噁英、脱氟化物，电炉烟气余热回收利用，以及铁渣、钢渣、除尘灰、氧化铁皮等固废的处理装置和循环利用措施</p>	<p>电弧炉一次烟气采取炉内排烟经烟气急冷装置（余热发电）+覆膜滤料布袋除尘器处理；电炉二次烟气采取密闭罩+屋顶罩收集，经覆膜滤料布袋除尘器处理（覆膜滤料布袋除尘器具备脱二噁英类的作用）；项目除尘灰、氧化铁皮返回电炉进行熔炼，技改后，原钢渣处理车间租赁钢渣处理单位，本项目钢渣交由破碎单位处置，破碎后外售水泥厂或砖厂综合利用或用于筑路。</p>	<p>符合</p>
	<p>钢铁企业须按照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发展改革委令第 21 号）、《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）》（工产业（2010）第 122 号）以及其他法律法规的要求，在规定的时限内淘汰落后的工艺装备</p>	<p>技改项目主要建设内容是将现有电弧炉改造为超高功率电炉，工艺流程为电炉熔炼+炉外精炼+连铸，设备均符合《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录技改项目》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中要求</p>	<p>符合</p>
	<p>钢铁企业须具备健全的环境保护管理制度，配套建设污染物治理设施，全厂废水总排口须安装在线自动监控系统，并与地方环保部门联网。新建、改造钢铁企业还须取得环境影响评价审批手续，配套建设的环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，完成环境保护竣工验收手续。近两年内未发生重大环境污染事故或重大生态破坏事件</p>	<p>技改后企业建立健全的环境保护管理制度，各项污染源配备污染物治理措施；生产废水回用不外排，全厂不设置生产废水排放口；技改项目履行环境影响评价审批手续；近两年内未发生重大环境污染事故或重大生态破坏事件</p>	<p>符合</p>
	<p>水污染物排放须符合《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456）的规定</p>		
	<p>大气污染物排放须符合《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664）、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665）规定</p>	<p>技改后各污染源均配套有效的污染防治措施，主要污染物排放浓度可以满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中的超低排放指标限值、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）和《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）特别排放限值的要求</p>	<p>符合</p>
	<p>固体废物污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599），危险废物污染控制须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）的规定</p>	<p>本项目生活垃圾由环卫部门集中收集处理，项目固体废弃物中的危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 年版）分类，评价要求危险废物贮存符合《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》（HJ2025-2012）要求；一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）采取防渗、防雨、防扬尘等环境保护措施</p>	<p>符合</p>
	<p>噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定</p>	<p>现状监测各厂界噪声均满足（GB12348-2008）3 类区标准限值要求，本次电炉、精炼炉进行更新换代，技改后噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</p>	<p>符合</p>

	钢铁企业须持有排污许可证。企业污染物排放总量不得超过环保部门核定的总量控制指标	池州市贵池区贵航金属制品有限公司于 2022 年 10 月 12 日已完成排污许可延续申请换证工作，并取得了池州市生态环境局核发的排污许可证，证书编号为：91341702MA2N8N9F86001P。本次技改采取“以新带老”措施，废气污染物排放总量有所减小，总量能够满足要求	符合
	钢铁行业须具备健全的能源管理体系，配备必要的能源计量器具。	配备必要的能源计量器具	符合
	主要生产工序能源消耗指标须符合《粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额》（GB21256）标准规定：特钢电炉工序≤159 千克标煤/吨钢	吨钢综合能耗（电炉流程）60.47 千克标煤/吨钢	符合
	企业应注重资源综合利用，提高各种资源的循环利用率。吨钢新水消耗≤3.8m³，固体废弃物综合利用率≥96%	吨钢新鲜水耗量（电炉流程）1.4 吨； 固体废弃物综合利用率 100%	符合
废钢铁加工行业准入条件（工业和信息化部公告 2016 年第 74 号）	料场必须安装或配备有放射性检测设备	配备放射性检测设备	符合
	地面必须硬化处理	地面已硬化处理	符合
	噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求	现状监测各厂界噪声均满足（GB12348-2008）3 类区标准限值要求，本次电炉、精炼炉进行更新换代，技改后噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	符合
	应用雨水、生产废水、生活废水的收集和循环利用系统	已应用雨水、生产废水、生活废水的收集和循环利用系统	符合
关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见（工信部联原〔2022〕6 号）	严禁新增钢铁产能。坚决遏制钢铁冶炼项目盲目建设，严格落实产能置换、项目备案、环评、排污许可、能评等法律法规、政策规定，不得以机械加工、铸造、铁合金等名义新增钢铁产能。	本项目属于技改项目，不新增产能，将现有 90t 超高功率电炉替换为 130t 超高功率电炉，非新增电炉，电炉公称容量已经经信和发改部门认定，符合产业政策要求。项目已获得备案，正在环评阶段，项目为短流程电炉钢置换项目，对废钢进行熔炼制低合金钢，对废钢资源进行高质高效利用。	符合
	有序发展电炉炼钢。推进废钢资源高质高效利用，有序引导电炉炼钢发展。对全废钢电炉炼钢项目执行差别化产能置换、环保管理等政策。		
《钢铁行业稳增长工作方案》（工信部联原〔2023〕131 号）	支持引导电炉钢有序发展。加快实施电炉短流程炼钢高质量发展引领工程，对全废钢电炉炼钢项目执行差别化产能置换、环保管理等政策，创建世界先进的电炉钢产业集群		
	严格落实产能置换、项目备案、环评、排污许可、能评等法律法规、政策规定，不得以机械加工、铸造、铁合金等名义新增钢铁产能		
《钢铁行业产能置换实施办法》工信部原〔2021〕46 号	对 2016 年及以后建成的合法合规冶炼设备，退出产能数量按照《产能核算表》（附件 1）进行核定。置换过程中的建设产能数量，按照《产能核算表》进行核定	项目建设位于安徽池州高新技术产业开发区（西区）池州市贵池区贵航金属制品有限公司现有厂区电炉车间原址，符合规划要求	符合
	退出和建设冶炼设备均为电炉的项目可实施等量置换		
	长江经济带地区禁止在合规园区外新建、扩建钢铁冶炼项目。		
钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则（环办环评〔2022〕31 号）	鼓励改建、扩建项目达到钢铁和焦化行业超低排放水平，原则上不得配备自备燃煤机组。	技改后各污染源均配套有效的污染防治措施，主要污染物排放浓度可以满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中的超低排放指标限值、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）和《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）特别排放限值的要求。项目不配备自备燃煤机组	符合
	合理设置大气环境防护距离，环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标	炼钢车间边界外 100m 区域、钢渣破碎车间边界外的 50m 区域、除尘灰压球车间边界外 50m 区域、2#热轧车间边界外 50m 区域和 1#热轧车间边界外 50m 区域设置环境防护距	符合

		离。防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感目标	
	土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应	厂区已对土壤和地下水进行源头控制、设置有分区防控措施，对照《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017）设置跟踪监测计划	符合
	按照减量化、资源化、无害化的原则，妥善处理处置固体废物	项目固体废物按照减量化、资源化、无害化的原则，妥善处理处置固体废物，危险废物均交由资质单位回收或处置	符合
	严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力，环境风险防范和应急措施合理、有效。	企业已编制突发环境事件应急预案，已建立完善的环境风险防控体系	符合
	明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据行业自行监测技术指南要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求。重点排污单位污染物排放自动监测设备应依法依规与生态环境主管部门的监控设备联网。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境的监测计划，关注苯并[a]芘、二噁英等特征污染物的累积环境影响。	企业已按照《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017）要求进行废水、废气、噪声、土壤监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求。本次评价要求建设单位定期监测周边二噁英环境空气质量	符合
《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》环大气[2019]35号	炼钢车间应封闭，设置屋顶罩并配备除尘设施。	项目炼钢车间已密闭，技改项目电炉熔炼、精炼、连铸工序、风淬工序、除尘灰压球工序（除尘灰搅拌机）、上料系统等废气均配套废气捕集系统和除尘措施	符合
	积极有序推进现有钢铁企业超低排放改造。各地应围绕环境空气质量改善需求，按照推进实施钢铁行业超低排放的总体要求，把握好节奏和力度，有序推进钢铁企业超低排放改造。	本次技改采取“以新带老”措施，废气污染物排放总量有所减小，总量能够满足要求	符合
	因厂制宜选择成熟适用的环保改造技术。除尘设施鼓励采用湿式静电除尘器、覆膜滤料袋式除尘器、滤筒除尘器等先进工艺，推进聚四氟乙烯微孔覆膜滤料、超细纤维多梯度面层滤料、金属间化合物多孔（膜）材料等产业化应用。	本项目电炉烟气采用覆膜滤料袋式除尘器先进工艺	符合
	实施超低排放改造的钢铁企业，应全面加强自动监控、过程监控和视频监控设施建设。烧结机机头、烧结机机尾、球团焙烧、焦炉烟囱、装煤地面站、推焦地面站、干法熄焦地面站、高炉矿槽、高炉出铁场、铁水预处理、转炉二次烟气、电炉烟气、石灰窑、白云石窑、燃用发生炉煤气的轧钢热处理炉、自备电站排气筒等均应安装自动监控设施。	根据《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017）要求，在 DA001、DA006 排气筒设置颗粒物在线监测和传输装置；厂内生产区域设置有视频监控措施。	符合
	上述污染源污染治理设施应安装分布式控制系统（DCS），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数。料场出入口、焦炉炉体、烧结环冷区域、高炉矿槽和炉顶区域、炼钢车间顶部等易产生尘点，应安装高清视频监控设施。在厂区内主要产生尘点周边、运输道路两侧布设空气质量监测微站点，监控颗粒物等管控情况。建设门禁系统和视频监控系系统，监控运输车辆进出厂区情况。自动监控、DCS 监控等数据至少要保存一年以上，视频监控数据至少要保存三个月以上。	项目加强项目集中控制，确保 DCS 发生全局性或重大故障时，能进行紧急停炉、停机操作；对独立的控制系统和控制设备，能在集中控制室进行系统工艺和运行工况监视和独立操作。评价要求建设单位自动监控、DCS 监控等数据至少要保存一年以上，视频监控数据至少要保存三个月以上	符合

根据上表，贵航金属制品公司技改项目符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》《钢铁产业发展政》（国家发展和改革委员会令第 35 号）《钢铁工业污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年 第 31 号）、钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则等行业政策的要求。

1.4.2.3 与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》等其他政策相符性分析

对照《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《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）、《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》等政策相符性分析见下表。

表 1.4.2-2 技改项目与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》等其他政策相符性分析

名称	政策规定	技改后内容	是否相符
《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》	钢铁、有色金属、化工等行业参照重点区域执行重污染天气应急减排措施	池州市贵池区贵航金属制品有限公司参照重点区域执行重污染天气应急减排措施	符合
	全面推行排污许可“一证式”管理，建立基于排污许可证的排污单位监管执法体系和自行监测监管机制。建立健全以污染源自动监控为主的非现场监管执法体系，强化关键工况参数和用水用电等控制参数自动监测。	池州市贵池区贵航金属制品有限公司于 2022 年 10 月 12 日已完成排污许可延续申请换证工作，并取得了池州市生态环境局核发的排污许可证，证书编号为：91341702MA2N8N9F86001P。企业已按照排污许可证要求进行废水、废气、噪声、土壤监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求。本次评价要求建设单位定期监测周边二噁英环境空气质量	符合
	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。	本项目属于钢铁行业，项目吨钢综合能耗（电炉流程）57.5 千克标煤/吨钢，能源消耗指标符合《粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额》（GB21256）标准规定。本次技改退出现有 1 座 90 吨电炉、1 座 90 吨精炼炉，建设 1 座 130 吨电炉、2 座 130 吨 LF 精炼炉，不新增产能	符合
《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	依法依规推动落后产能退出。以钢铁、煤炭、水泥、平板玻璃等行业为重点，严把能耗、环保、质量、安全、技术等标准，严格常态化执法，促使一批达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能的企业，依法依规关停退出		符合
	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	本项目为技改项目，不新建重污染项目	符合

[2021]19号)			
《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》	各地不得受理钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩行业新增产能项目的环评文件；对国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的项目环评文件，一律不批；沿江各市应按国家推长办《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及我省实施细则要求，对合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等“两高”项目的环评文件一律不批。	本项目不新增产能，项目建设位于安徽池州高新技术产业开发区（西区）池州市贵池区贵航金属制品有限公司现有厂区电炉车间原址，符合规划要求	符合
	新增主要污染物排放量的“两高”项目应按照生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，相应的减排措施应在项目投产前完成。	本次技改采取“以新带老”措施，废气污染物排放总量有所减小，总量能够满足要求	符合
	各类建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。原则上不再新建高炉-转炉长流程钢铁项目，转型为电炉短流程。	厂内不新建燃煤自备锅炉，本次技改退出现有1座90吨电炉、1座90吨精炼炉，建设1座130吨电炉、2座130吨LF精炼炉，不新增产能	符合
	各级生态环境部门和行政审批部门应积极开展试点，探索将碳排放纳入“两高”项目环境影响评价，衔接落实各市和“两高”行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。	本次评价将碳排放纳入工程分析章节	符合
安徽省“十四五”大气污染防治规划	严控“两高”行业盲目发展。严格环境准入，坚决遏制高耗能、高排放即“两高”行业盲目发展	本项目属于钢铁行业，项目吨钢综合能耗（电炉流程）57.5千克标煤/吨钢，能源消耗指标符合《粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额》（GB21256）标准规定。本次技改退出现有1座90吨电炉、1座90吨精炼炉，建设1座130吨电炉、2座130吨LF精炼炉，不新增产能	符合
	推进清洁能源替代。提升供应侧非化石能源比重、提高消费侧电力比重、增加天然气供应量、优化天然气使用，实现“增气减煤”	厂内不新建燃煤自备锅炉，使用天然气作为能源	符合

根据上表，贵航金属制品公司技改项目符合《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《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）、《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》中关于钢铁行业的要求。

1.4.2.4 与“三线一单”相符性分析

根据《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》要求：基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，依据现有法律法规、政策标准和管理要求等，衔接区域发展战略和生态功能定位，坚持目标导向和问题导向，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确生态环境准入要求。

一、生态保护红线

本项目选址位于安徽池州高新技术产业开发区（西区）池州市贵池区贵航金属制品有限公司现有厂区电炉车间原址，用地为工业用地，对照池州市生态保护红线分布图，项目建设区域不在划定的池州市生态保护红线区域，故项目建设符合空间生态管控与布局要求。

项目选址与生态保护红线的位置关系见下图。

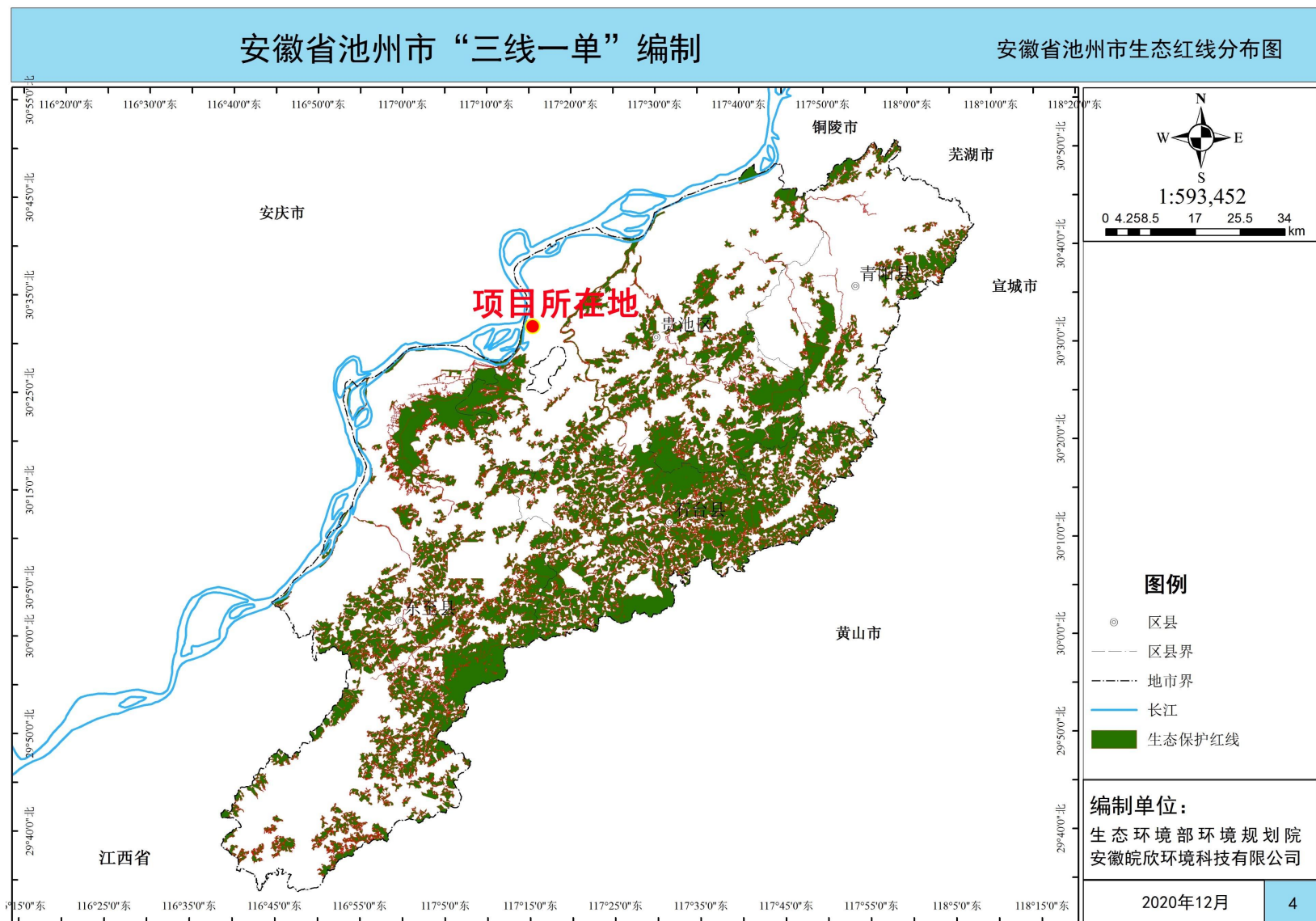


图 1.4.2-1 项目选址与生态保护红线的位置关系图

二、环境质量底线以及环境分区管控

①环境质量底线

1、大气环境

根据池州市 2022 年度生态环境状况公报，2022 年区域属于不达标区，超标因子主要为 O₃。根据引用监测数据，TSP、氟化物、NO_x 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据预测结果：正常工况下，各类废气污染物最大落地点浓度均远远小于其相应浓度标准限值；各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。根据《池州市大气环境分区管控图》，本项目位于重点管控区，具体见图 1.4.2-3。大气环境分区管控要求及协调性分析见表 1.4.2-3。

2、声环境

根据监测数据：企业厂界可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。通过选用低噪声设备，技改电弧炉、LF 精炼炉、连铸机等设备采用基础减震、隔声等噪声防护措施，经预测，各厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

3、地下水环境

根据现状监测数据：区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。按照规范和要求对事故水池、危险废物暂存库、除尘灰压球车间、热轧浊环水处理系统、热轧棒线材车间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

4、地表水环境

根据引用监测数据，区域地表水长江（池州段）水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，宝赛湖属于河流（不属于湖泊），仅作为城市观赏性景观环境用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准。拟建项目无工艺废水排放，生活废水经自建埋地式污水处理设施处理达前江工业园污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后进入前江工业园污水处理厂处理达标后经宝赛湖排入长江，对区域地表水影响较小。

5、土壤环境

技改项目建设用地内各监测点位监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地风险筛选值的要求。

②环境分区管控

1、水环境管控分区管控要求

根据池州市水环境分区管控，本项目所在区域属于水环境工业污染重点管控区。

表 1.4.2-2 与水环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
水环境工业污染重点管控区	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》及池州市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据池州市相关开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	本次技改项目不新增废水排放量，不新增水污染物外排量，无需“等量替代”。

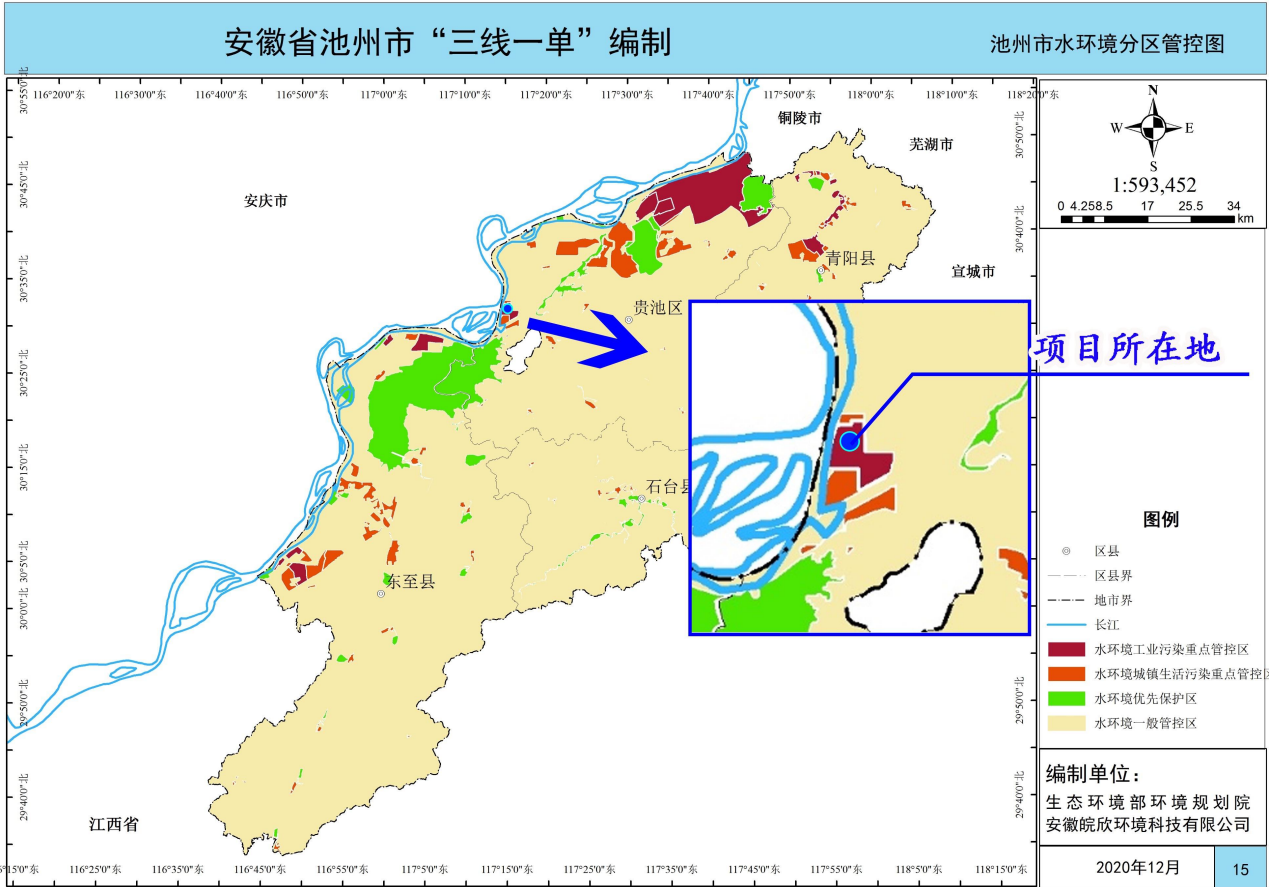


图 1.4.2-2 本项目与水环境分区管控位置关系图

2、大气环境分区管控要求

根据池州市大气环境分区管控，本项目所在区域属于大气环境重点管控区。

表 1.4.2-3 与大气环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
--------	--------	-------

大气环境重点管控区	落实《安徽省大气污染防治条例》《池州市“十三五”环境保护规划》《池州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》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。	本次技改采取“以新带老”措施，加强环境监管，废气污染物排放总量有所减小，总量能够满足要求。
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

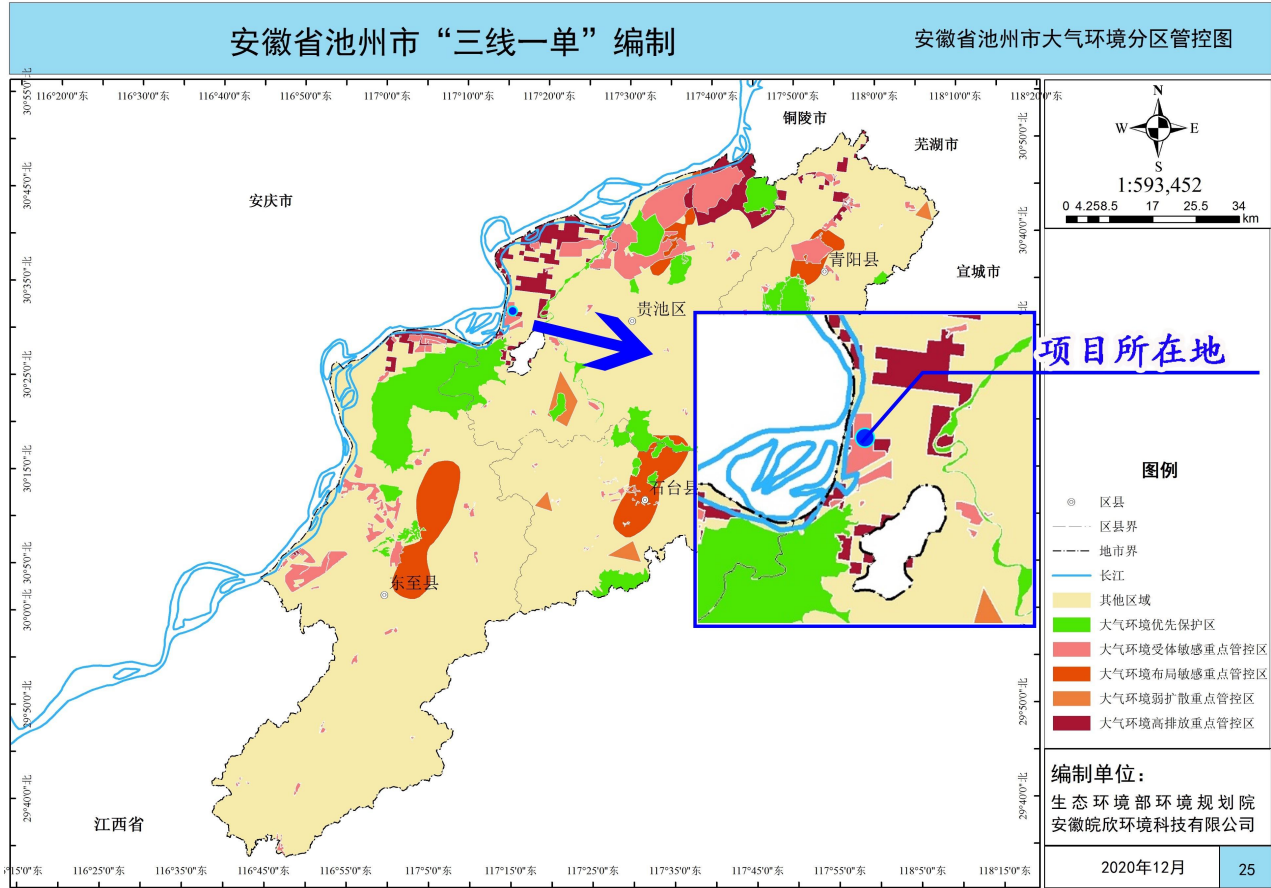


图 1.4.2-3 本项目与大气环境分区管控位置关系图

3、土壤环境分区管控要求

对照池州市土壤环境分区管控图，项目属于建设用地污染风险防控区。

表 1.4.3-3 与土壤环境风险防控分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
建设用地污染风险防控区	落实《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《池州市土壤污染防治工作实施方案》等要求，防范土壤污染风险。相关规划更新后，按照最新规划要求执行	项目建设《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》等规划要求。根据本项目土壤污染预测，本项目严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，可保证废水对厂区内土壤环境的影响可控

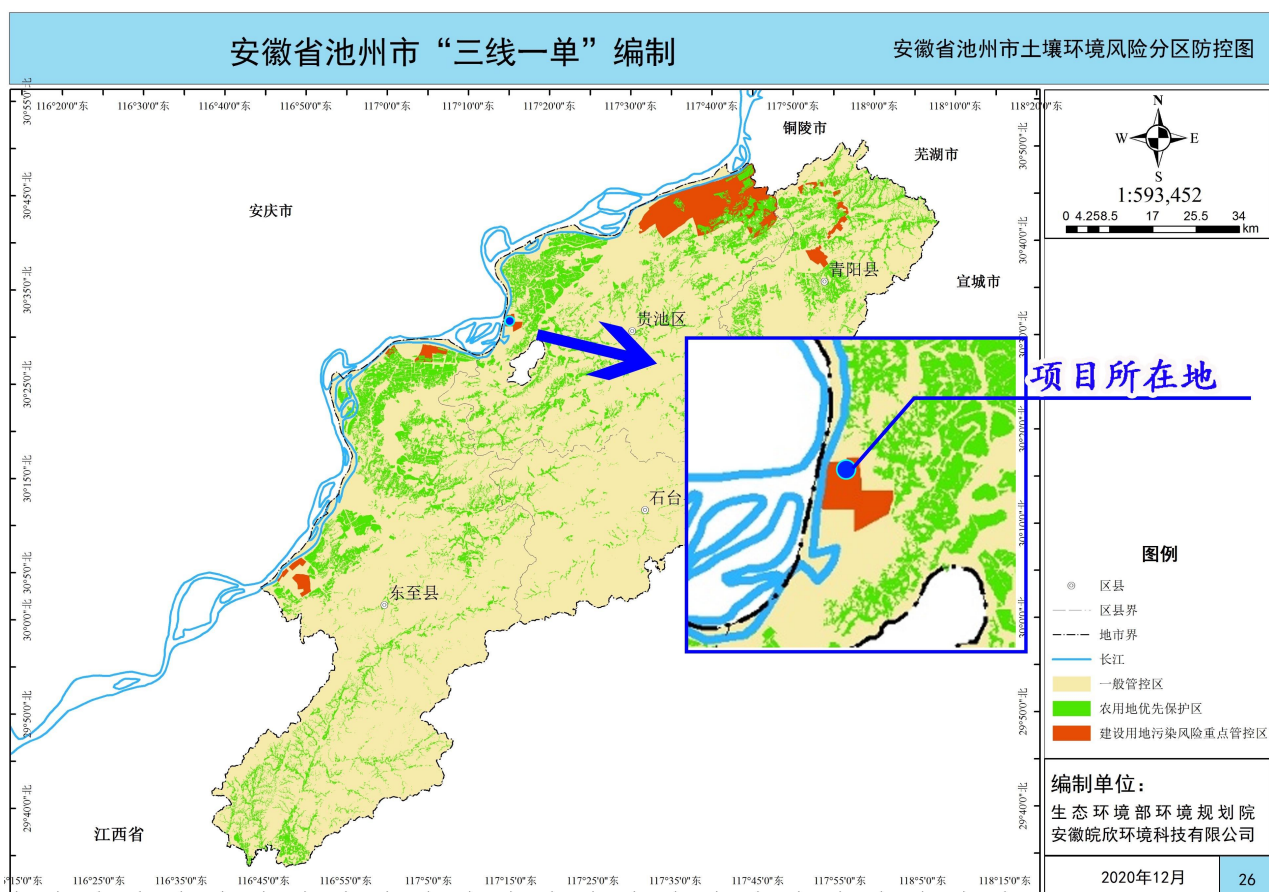


图 1.4.2-4 本项目与土壤环境分区管控位置关系图

总体来说，符合资源利用上线要求。

四、环境准入负面清单

清单类型	产业介绍	行业类别		本项目情况
池州高新区生态环境准入正面清单	先进金属材料： ①先进钢铁材料：高性能轴承、齿轮、模具、钢轨、车轴/车轮/转向架、高强度用冷轧板、超高强度板及镀层板、高温合金、高强度低合金钢、合金结构钢等。 ②先进有色金属材料：重点发展铜基、铝基和锂基等有色金属新材料。	31 黑色金属冶炼和压延加工业	全部	本项目产品属于高强度低合金钢，为先进钢铁材料，产品在正面清单内
		32 有色金属冶炼和压延加工业	全部	
		38 电气机械和器材制造业	384 电池制造（铅蓄电池制造除外）	
		42 废弃资源综合利用业	全部	
池州高新区生态环境准入负面清单	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺、设备。			技改项目将进行炼钢车间超净排放改造，优化电弧炉捕集范围及排放方式，新增钢渣风淬废气收集措施。因此，技改项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中鼓励类——八、钢铁第 10 条中“钢铁行业超低排放技术”。项目内容不涉及禁止或淘汰类项目、产品、工艺、设备。
	本次规划禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；			本项目属于技改项目，不

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	新增产能，将现有 90t 超高功率电炉替换为 130t 超高功率电炉，非新增电炉，电炉公称容量已经经信和发改部门认定，符合产业政策要求
禁止在长江干流岸线 1 公里范围内新建化工项目	本项目为技改项目，不属于新建化工、电镀项目
禁止引入表面处理中心以外的电镀生产企业（其他必须配套电镀工序的企业，应严格控制其镀种和在电镀中心以外布局，其选址需经过充分环境影响论证）。	
限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为除开发区规划三大主导产业外、非禁止类项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。与主导产业相符的“两高”项目需按照国家及安徽省相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证。	

1.4.3 环境功能区划

区域内的环境功能区划汇总见下表。

表 1.4.3-1 区域环境功能区划汇总一览表

序号	环境要素	环境功能区划
1	空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区
2	地表水	区域长江（池州段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，宝赛湖属于河流（不属于湖泊），仅作为城市观赏性景观环境用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅴ类标准
3	地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
4	声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准
5	土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准

1.5 环境保护目标

拟建项目位于安徽池州高新技术产业开发区（西区）池州市贵池区贵航金属制品有限公司现有厂区内。评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，不涉及基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、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、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、富营养化水域等环境敏感区。经过现场勘察，结合本项目的评价范围及工程特点，确定本次评价环境保护目标见表 1.5-1 和图 1.5-1 所示。

表 1.5-1 环境保护目标一览表

环境因素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
大气环境	1	汪村	448	786	居民区	人群	GB3095-2012 二类区	N	278.83
	2	梅村	1814	-1383	居民区			SE	1890
	3	冷村	1786	1456	居民区			NE	1500
	4	胡村	2088	1791	居民区			NE	1950
	5	华村	1736	1008	居民区			ENE	1150
	6	前江村	1791	376	居民区			E	269.35

	7	牌楼朱	1618	-144	居民区			E	860
	8	洪家咀	2703	-986	居民区			ESE	2340
	9	畈里董家	1070	-1209	居民区			SSE	1120
	10	后冲	1456	-902	居民区			SE	1180
	11	金钩挂月	2110	-974	居民区			SE	1650
	12	刘冲	2538	-633	居民区			ESE	1800
	13	东冲	483	1981	居民区			N	1350
	14	查村	2339	1433	居民区			NE	1930
	15	杉木林	2541	919	居民区			ENE	2100
	16	九房朱	2943	1523	居民区			NE	2450
	17	户房朱	2367	343	居民区			E	1590
	18	新建	2792	-4	居民区			E	2100
	19	宋家	2703	-323	居民区			ESE	2080
	20	八房朱	3083	1869	居民区			NE	2890
水环境	宝赛湖		小湖		水环境、水生物等	/	S	2800	
	长江		特大型江河		水环境、水生物等	GB3838-2002III类	W	970	
声环境	厂界外 1m 范围				声环境质量	GB3096-2008 三类区	/	/	
土壤	厂界外 0.05km 范围内				土壤环境质量	GB36600-2018 筛选值	/	/	
地下水	区域地下水环境				地下水环境质量	GB/T14848-2017 III 类	/	/	

贵航金属拟建工程位置图



图 1.5-2 技改项目厂区与较近环境保护目标汪村、前江村距离关系图

2 现有工程回顾

2.1 企业概况

2.1.1 基本情况

池州市贵池区贵航金属制品有限公司（以下简称“贵航金属制品公司”）成立于 2000 年 8 月，前身为贵池墩上轧钢厂，原厂址位于池州市贵池区墩上镇 318 国道旁，2009 年，为了适应池州市城市发展总体规划，贵航金属制品公司整体搬迁至贵池区前江工业园，是一家专业从事特钢钢材生产的企业。目前实际劳动定员 450 人，年工作 330 天，实行四班三运转生产，每班工作 8 小时。

贵航金属制品公司现有主要项目为年产 100 万吨特钢项目。2015 年 8 月 9 日，池州市贵池区发展和改革委员会、池州市贵池区经济和信息化委员会以贵发改[2015]190 号文件《关于池州市贵池区贵航金属制品有限公司年产 100 万吨特钢项目备案的通知》同意贵航金属制品公司年产 100 万吨特钢项目备案，认定项目产能为 100 万吨/年。2017 年 10 月 11 日，池州市经济和信息化委员会、池州市发展和改革委员会以池经信技术[2017]217 号文件《关于同意池州市贵池区贵航金属制品有限公司年产 100 万吨特钢生产线优化升级技术改造项目备案的批复》，同意池州市贵池区贵航金属制品有限公司年产 100 万吨特钢生产线优化升级技术改造项目予以备案。

2.1.2 “三同时”执行情况

（1）环境影响评价

2008 年 8 月，池州市贵池区贵航金属制品有限公司委托北京中安质环技术评价中心有限公司编制完成了《池州市贵池区贵航金属制品有限公司年产 100 万吨特钢（180m² 烧结、1080m³ 高炉及其配套工程淘汰落后、产能置换、升级改造）项目环境影响报告书》，2009 年 2 月 27 日，原池州市环境保护局以池环发[2009]19 号文件对该项目环境影响报告书进行了批复；实际建设过程中，企业考虑市场经济竞争和环保要求日益提高，贵航金属制品公司对炼钢、轧钢工艺以及污染防治措施进行了优化，停建烧结车间、炼铁车间，2012 年 8 月，贵航金属制品公司委托北京中安质环技术评价中心有限公司编制完成了《池州市贵池区贵航金属制品有限公司年产 100 万吨特钢项目环境影响变更报告》，同年 10 月 12 日，原池州市生态环境局以池环项[2012]50 号文对项目环境影响变更报告书进行了批复。

2018 年 7 月，池州市贵池区贵航金属制品有限公司委托安徽皖欣环境科技有限公司编制完成了《池州市贵池区贵航金属制品有限公司年产 100 万吨特钢生产线优化升级技术改造项目环境影响报告书》，2018 年 9 月 14 日，原池州市环境保护局以池环函[2018]317 号文件

对该项目环境影响报告书进行了批复。2020年8月19日，池州市生态环境局以池环函[2020]218号文《关于<池州市贵池区贵航金属制品有限公司关于申请年产100万吨特钢生产线优化升级改造项目有关变动情况进行认定的报告>的复函》认定项目涉及的“连铸连轧生产线建设位置调整”属于优化调整，环境防护距离内未新增敏感点，不属于重大变动，并参照原环境保护部2015年6月4日印发的《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）规定，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

（2）竣工环境保护验收

2012年，池州市环境保护监测站编制了池州市贵池区贵航金属制品有限公司年产100万吨特钢项目竣工环境保护验收监测报告，2013年1月3日，原池州市环境保护局以池环控[2013]2号文件《关于池州市贵池区贵航金属制品有限公司年产100万吨特钢项目竣工环境保护验收意见的函》同意项目通过竣工环境保护验收。

2020年8月，池州市贵池区贵航金属制品有限公司委托安徽德玉环保科技有限公司承担该年产100万吨特钢生产线优化升级技术改造项目竣工环境保护验收报告编制工作，完成自主验收工作。

现有工程的环境保护“三同时”执行情况汇总见表2.1.2-1。

表 2.1.2-1 现有工程环境保护“三同时”执行情况汇总表

项目名称		环境影响评价			竣工环境保护验收			备注
		审批单位	审批文号	批复时间	审批单位	审批文号	批复时间	
年产100万吨特钢项目	原项目环境影响评价	原池州市环境保护局	池环发[2009]19号	2009年2月27日	/	/	/	实际内容发生变更
	环境影响变更报告	原池州市环境保护局	池环项[2012]50号	2012年10月12日	原池州市环境保护局	池环控[2013]2号	2013年1月3日	/
年产100万吨特钢生产线优化升级技术改造项目		原池州市环境保护局	池环函[2018]317号	2018年9月14日	自主验收			已通过自主验收

2.1.3 排污许可证申请情况

池州市贵池区贵航金属制品有限公司于2022年10月12日已完成排污许可延续申请换证工作，并取得了池州市生态环境局核发的排污许可证，证书编号为：91341702MA2N8N9F86001P。证书有效期至：自2022年10月12日至2027年10月11日止。

2.2 现有项目建设内容

本次评价主要按照目前实际已建成建设内容进行现有工程建设内容梳理回顾，辅以建设

单位介绍、现有工程环评报告和项目竣工环境保护验收报告进行现有工程建设内容补充回顾。根据现场实际踏勘，现有项目工程建设内容详见下表。

2.3 现有产品方案

项目实际产品方案及规模见表 2.3-1。

表 2.3-1 现有项目产品方案

序号	产品名称	钢种	牌号	规格	年产量 (t)	备注
1	特殊钢钢坯 (连铸坯)	低合金钢	Q345	连铸坯: 165mm×165mm、150×150mm, 定长 7m、10m。	1000000	/
2	高速棒材	同上	HRB400 (E)、HRB500 (E)	Φ10mm、Φ12mm、Φ14mm、Φ16mm、Φ18mm、Φ20mm、Φ22mm、Φ25mm、Φ28mm、Φ32mm, 定尺长度 9~12m	700000	以低合金钢坯为原料
3	高速线材	同上	HRB400 (E)、HRB500 (E)	Φ8mm、Φ10mm 和 Φ12mm, 盘卷外径 1250mm; 盘卷内径 850mm, 盘卷高度: ~1800mm	270000	

2.4 现有总平面布置

池州市贵池区贵航金属制品有限公司厂区南临安徽省贵航特钢有限公司, 东靠贵茶路, 北侧和西侧现状为空地。行政管理和生活设施布置在厂区东南部, 设置办公楼、职工餐厅、宿舍等。新 1#轧钢车间位于现有炼钢车间和 2#轧钢车间之间, 1#轧钢车间布置于厂区最东侧紧邻生活管理区, 已暂停使用, 废钢堆存及预处理车间由西向东布置于厂区中部, 钢渣 z 综合利用车间位于厂区东北侧, 制氧站位于厂区最北侧中部。供配电、净循环水池、浊环水系统等生产设施分布于厂区中部或各车间内。建筑物四周均设有环形道路与厂区主干道相连, 在厂区东南侧设主出入口, 便于人流物流相通。

项目主要建筑物为主炼钢铸造厂房 1 栋和主轧钢车间 2 栋, 其中, 炼钢铸造厂房包括废钢备件、辅料备件、熔炼、连铸、修包筑炉、出坯等作业区, 采取连跨平行布置钢结构厂房, 钢筋砼独立基础, 设备基础均为钢筋混凝土结构, 各层平台均为钢平台。轧钢车间主要布置方案如下: 由主轧跨、棒材成品跨和线材成品跨组成, 跨间与主轧跨平行布置; 辅助车间由主电室、轧辊间及浊环水处理设施等组成。

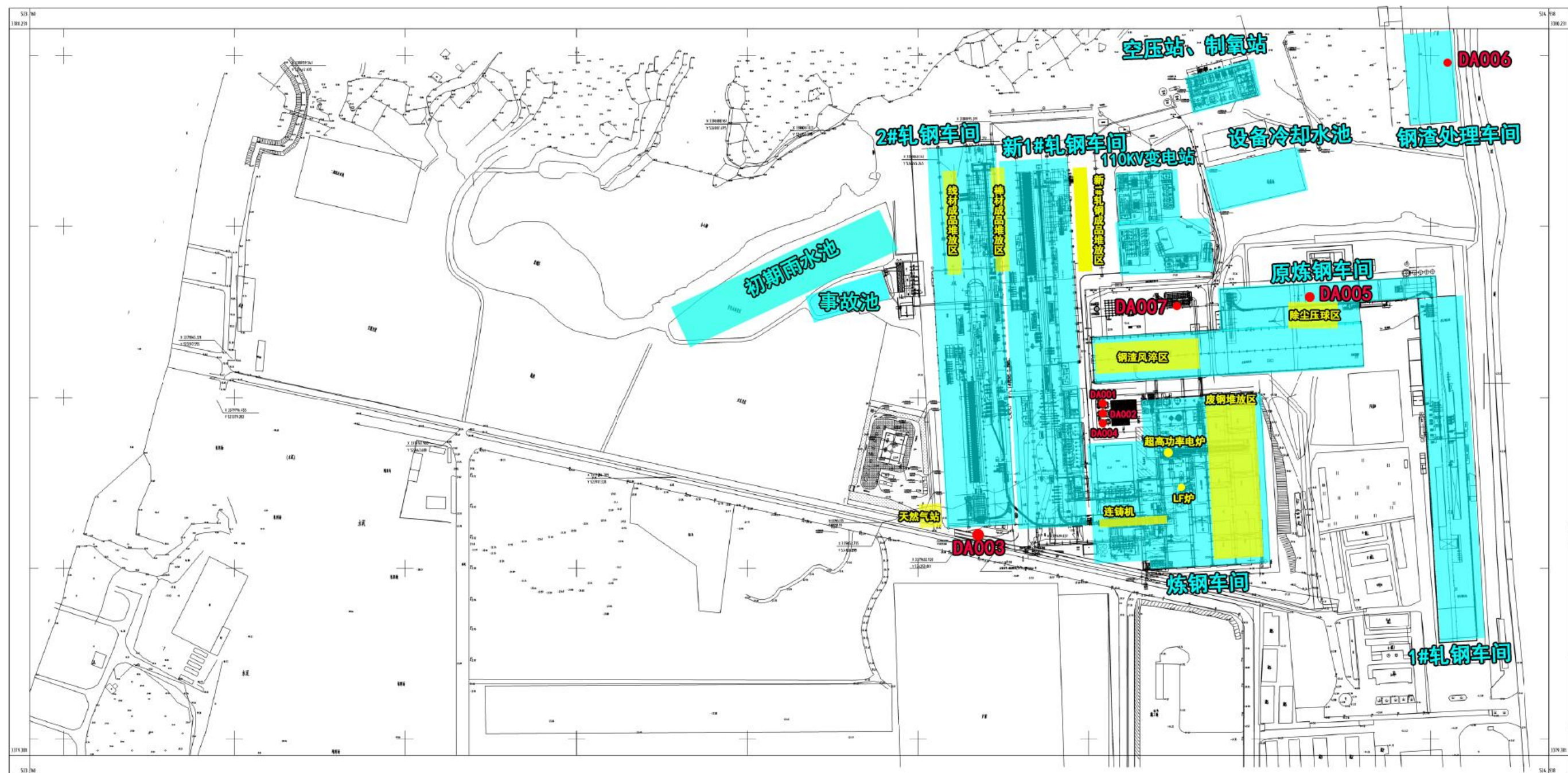


图 2.4-1 现有工程总平面布置示意图

2.6 现有主要生产设备

现有主要生产设备情况见下表。现有主要环保设备情况见表。

表 2.6-1 现有项目主要生产设备一览表

序号	现有实际建设设备概况			
	设备名称	规格型号	数量	单位
1	Consteel 超高功率电弧炉	90 吨	1	台
2	LF 精炼炉	90 吨	1	台
3	弧形方坯连铸机	R8m, 6 机 6 流	1	台
4	加热炉	侧进侧出单排步进式	1	台
5	电磁加热炉	/	1	台
6	连续无扭转平立交替连续高速棒、线两用轧机组	Φ600mm	1	条

表 2.6-2 现有项目主要环保设备一览表

项目		设备名称	数量	现有实际建设情况	备注
烟气治理	Consteel 超高功率电弧炉	除尘设施	2 套	炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+覆膜滤料布袋除尘器再经密闭罩和屋顶罩收集，再分别经 1 套烟气急冷装置+覆膜滤料布袋除尘器处理，尾气分别通过排气筒（DA001 和 DA002）排放。DA001 和 DA002 高度均为 50.2m，内径均为 5m，风量均为 800000m³/h。	/
	LF 精炼炉	除尘设施	1 套	“半密闭罩”捕集，与连铸烟气共同经布袋除尘器处理，尾气通过排气筒（DA004）排放。排气筒高度 44.2m，内径 4.2m，风量 550000m³/h。	/
	1#轧钢车间加热炉	烟气脱硫装置	1 套	电捕焦油+旋风除尘+干法脱硫+60m 排气筒。	已停用
	2#轧钢车间加热炉	烟气脱硫装置	1 套	干法脱硫装置+旋风除尘+电捕焦油+排气筒（DA003）。排气筒高度 20m，内径 1m，风量 55000m³/h。	/
	连铸机组	除尘设施	1 套	“顶吸罩”捕集，与 LF 精炼炉精炼烟气共同经布袋除尘器除尘处理，尾气通过排气筒（DA004）排放。排气筒高度 44.2m，内径 4.2m，风量 550000m³/h。	/
	钢渣破碎	除尘设施	1 套	“固定式顶部集气罩”捕集，经布袋除尘器处理，尾气通过排气筒（DA006）排放。排气筒高度 15m，内径 0.45m，风量 8000m³/h。	/
	除尘灰搅拌	除尘设施	1 套	“固定式顶部集气罩”捕集，经布袋除尘器处理，尾气通过排气筒（DA005）排放。排气筒高度 15m，内径 0.35m，风量 5000m³/h。	/
	扒渣	除尘设施	1 套	“固定式顶部集气罩”捕集，经布袋除尘器除尘，尾气通过排气筒（DA005）排放。排气筒高度 46m，内径 3.8m，风量 500000m³/h。	/
污水处理	生活污水	地埋式污水处理设施	1 套	设计处理能力 90m³/d	/
	连铸直接冷却水	油环水系统	1 套	CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）	/
	轧制直接冷却水	油环水系统	2 套	CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）	/

表 2.6-3 现有 90t 超高功率交流电弧炉主要技术参数一览表

序号	参数名称	单位	参数
----	------	----	----

1	电炉公称容量	t	90
2	电炉形式	/	基础分开体、滚轮倾动式
3	平均出钢量	t	95
4	留钢量	t	30~45
5	炉子座数	座	1
6	变压器额定容量	MVA	72
7	电极标称直径	mm	600
8	倾炉最大角度	°	20 出钢
9			12 出渣
10	最大倾炉速度	°/s	出钢/快读回倾：1/3.5
11	炉盖升降高度	mm	650
12	冷却水耗量	m³/h	1500
13	炉门水冷氧气最大流量	m³/h	3000
14	炉门水冷碳粉流量	kg/min	20~60
15	炉壁碳氧枪氧气最大流量	m³/h	2500
16	炉壁碳氧枪水冷碳粉流量	kg/min	20~60
17	平均熔炼周期	min	45
18	日产钢炉数	炉	32
19	日产钢量	t/d	3040
20	年有效作业天数	d	330
21	年产钢水量	t/a	1003200

表 2.6-4 现有 90tLF 精炼炉主要技术参数一览表

序号	参数名称	单位	参数
1	额定容量	t	90
2	最大容量	t	100
3	平均钢水量	t	95
4	自由空间高度	mm	~600
5	钢包车最大承载	t	250
6	行走速度	m/min	2~20
7	电极直径	mm	~450
8	升温速度	°C/min	> 4.5
9	变压器额定容量	KVA	18000
10	冷却水耗量	m³/h	360
11	冷却水压力	MPa	0.6
12	液压压力	MPa	12
13	炉盖升降行程	mm	500
14	氩气系统工作压力	MPa	0.3~0.8
15	氩气耗量	NL/min	50~450
16	平均精炼时间	min	40

表 2.6-5 现有弧形方坯连铸机主要技术参数一览表

序号	参数名称	单位	参数
1	连铸机流数	机流	6 机 6 流
2	连铸机型式	/	全弧型连铸机
3	连铸机半径	mm	R8000
4	流间距	mm	1250
5	切割方式	/	机械液压切割
6	铸坯定尺	m	10
7	铸坯断面尺寸	mm ²	150×150mm、165×165mm
8	工作拉速范围	m/min	0~3.2、0~2.8
9	引锭杆形式	/	自适应刚性引锭杆
10	设计工作拉速	m/min	1.0
11	年作业率	%	90.4
12	设计平均日产量	t/d	4137、4112
13	二冷方式	/	四段冷却，气水雾化，全自动配水

2.8 现有项目污染源达标分析

2.8.1 废水污染源

(1) 废水处理措施

现有项目废水排放情况见表 2.8.1-1。

表 2.8.1-1 废水排放情况汇总

污染源名称	污染物名称	治理措施
生活污水	化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮等	生活废水经厂区地理式污水处理设施处理达前江工业园污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后进入前江工业园污水处理厂处理达标后经宝赛湖排入长江。
连铸工段直接循环冷却排水	化学需氧量、悬浮物、石油类	连铸工段直接循环冷却排水经浊环水系统处理后回用，不外排。
热轧钢工段直接循环冷却排水	化学需氧量、悬浮物、石油类	热轧钢工段直接冷却排水经浊环水系统处理后回用，不外排。
净循环冷却排水	/	净循环冷却排水进入冷却塔冷却，冷却后水流流入冷水池，无压单元由水泵提升至冷却塔冷却后流入冷水池。冷水池中冷却水再由水泵加压送至各个生产单元循环使用，不外排。
冷却水循环强制排水	/	净循环冷却强制排水用于钢渣喷射冷水用水，不外排。浊循环冷却强制排水用于炉渣喷渣降温冷却，不外排。

项目废水主要是生活废水和直接、间接冷却废水。

①生活污水

生活污水经厂区地理式污水处理设施处理，达到前江工业园污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后经市政污水管网进入前江工业园污水处理厂

处理，达标后经宝赛湖排入长江。厂区已建成 1 座地埋式污水处理设施，设计处理能力为 90m³/d，厂区生活污水产生量为 43.2m³/d，能够满足要求。

②直接冷却废水

直接循环排水经浊环水系统处理后回用。现有浊环水系统 3 套，设计处理能力分别为 1000m³/h、2800m³/h 和 1500m³/h，合计 5300m³/h，厂区浊环水水量为 2185m³/h，能够满足要求。项目浊环水处理工艺流程图见图 2.9.1-1。

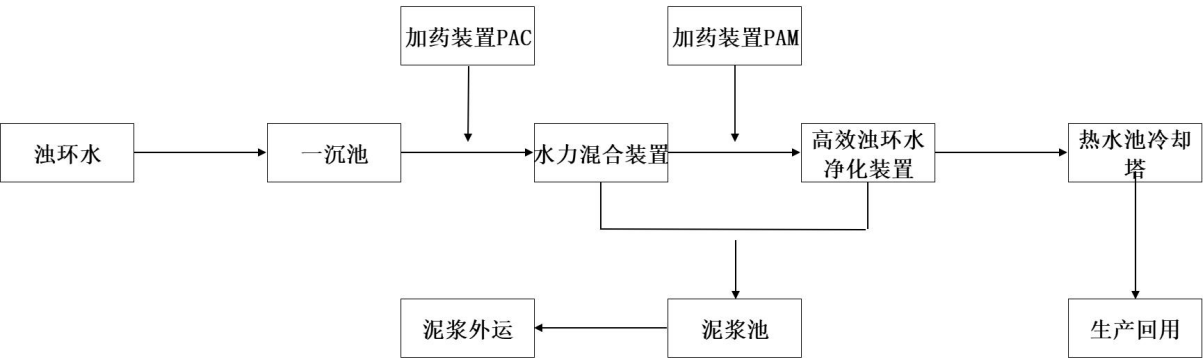


图 2.8.1-1 项目浊环水处理工艺流程图

③间接冷却废水

厂区已建成 1 座集水沉淀水池，间接冷却排水由于未受到污染，直接依托厂区玻璃钢冷却塔风机强制冷却后再经平流冷却循环水池自然冷却，再由泵站经管网分配至炼钢车间和轧钢车间。全厂净循环水处理系统设计净水能力为 11500m³/h，全厂净循环水水量为 7536m³/h，能够满足要求。

(2) 现有工程水平衡

现有工程水平衡关系见表 2.8.1-2 和图 2.8.1-2 所示。

表 2.8.1-2 现有工程水平衡关系一览表 单位：m³/h

用水项目	车间	用水环节		具体用水部位	用水量	损失量	循环量	备注
间接冷却用水	炼钢车间	电弧炉	2053	电炉活动部件	210	4.2	205.8	净循环系统处理后循环回用，补充新鲜水 150.72m³/h
				电炉变压器	120	2.4	117.6	
				电弧空调	13	0.26	12.74	
				电炉炉体炉盖炉壁	1670	33.4	1636.6	
				电炉除尘设施	14	0.28	13.72	
				电炉氧枪	26	0.52	25.48	
		废钢连续预热装置	1940	——	1940	38.8	1901.2	
		精炼炉	399	精炼活动部件	117	2.34	114.66	
				精炼变压器	67	1.34	65.66	

				精炼空调	7	0.14	6.86				
				精炼炉体炉壁	200	4	196				
				精炼除尘设施	8	0.16	7.84				
		连铸机	1200	结晶器	1140	22.8	1117.2				
				连铸空调	12	0.24	11.76				
				连铸切割机	48	0.96	47.04				
	1#轧钢 车间	热轧棒材	410	热送辊道、电机、 液压装置	355	7.1	347.9				
				冷床	55	1.1	53.9				
		热轧线材	178	热送辊道、电机、 液压装置	178	3.56	174.44				
				2#轧钢 车间	热轧棒材	560	加热炉		150	3	147
							热送辊道、电机、 液压装置		355	7.1	347.9
	冷床	55	1.1				53.9				
	公辅设备		298	水泵	298	5.96	292.04				
			120	制氧站	120	2.4	117.6				
			300	空压站	300	6	294				
			78	总变压器	78	1.56	76.44				
小计			7536	/	7536	150.72	7385.28				

直接冷却 用水	炼钢车间	连铸 机	420	二次冷却工段	420	21	399	浊循环系统处 理后回用，补充 新鲜水 115m³/h
	新 1#轧钢 车间	热轧 棒材	100	粗轧工段	100	5	95	
			80	中轧工段	80	4	76	
			50	精轧工段	50	2.5	47.5	
			200	穿水冷却	200	10	190	
		热轧 线材	100	粗轧工段	100	5	95	
			80	中轧工段	80	4	76	
			50	精轧工段	50	2.5	47.5	
			220	穿水冷却	220	11	209	
	2#轧钢车 间	热轧 棒材	400	高压除鳞工段	400	20	380	
			120	粗轧工段	120	6	114	
			100	中轧工段	100	5	95	
			80	精轧工段	80	4	76	
			300	穿水冷却	300	15	285	
小计			2300	/	2300	115	2185	

生活用水	全厂	食堂、 办公 楼、宿 舍、车 间等	2.25	生活办公	2.25	2.25	0	补充新鲜用水 2.25m³/h
炉渣水磨 用水	炉渣破碎 车间	炉渣 水磨	3.88	水磨工段	3.88	0.13	3.75	补充新鲜用水 3.88m³/h

合计	9842.13		9842.13	271.85	9570.28	补充新鲜用水 271.85m³/h
----	---------	--	---------	--------	---------	----------------------

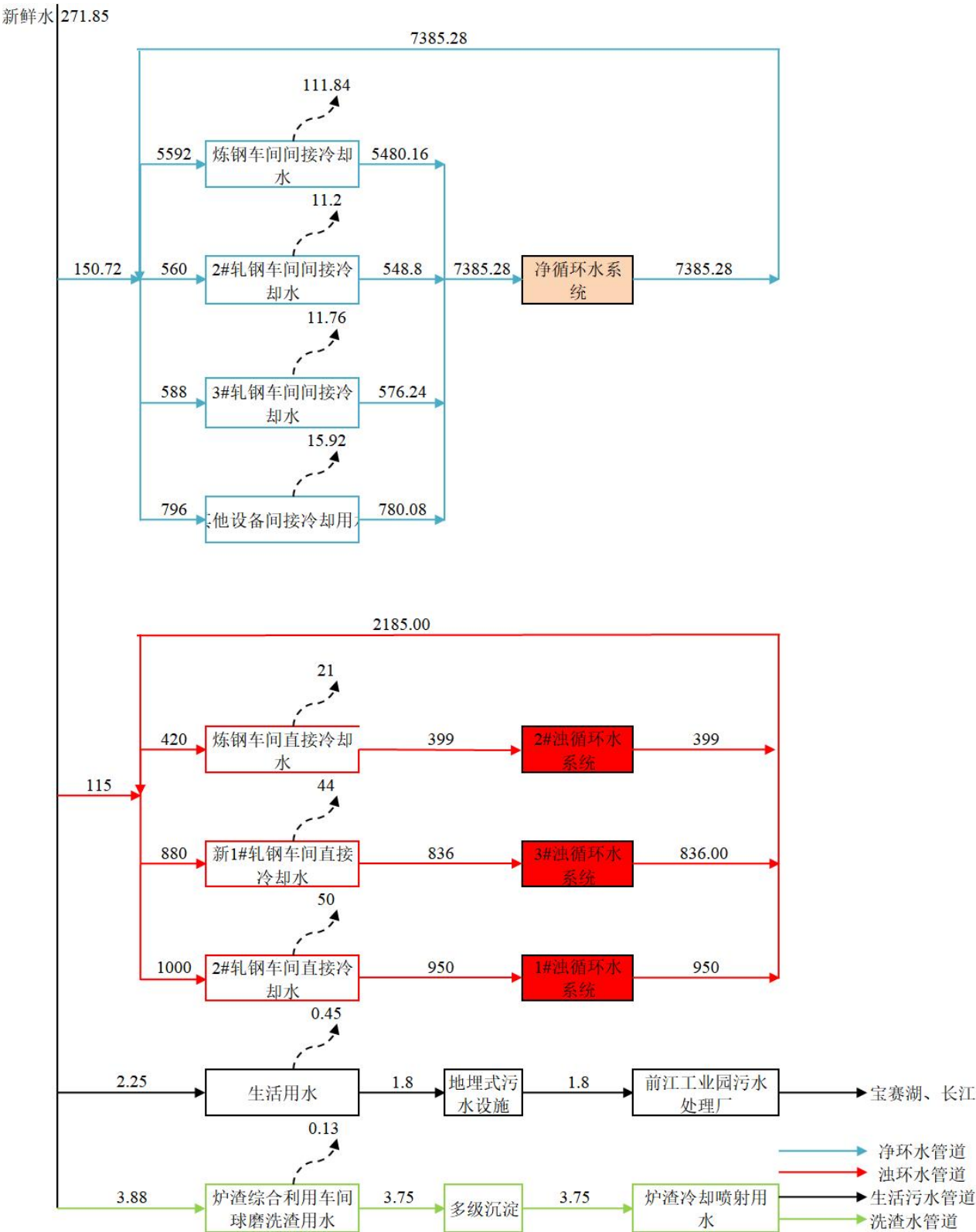


图 2.8.1-2 现有项目水平衡关系示意图 单位：m³/h

(3) 污染源达标分析

① 执行标准：现有项目无工艺废水排放，生活污水经自建地埋式污水处理设施处理达前江工业园污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后进入前江工业园污水处理厂处理达标后经宝赛湖排入长江。

表 2.8.1-3 污水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类
（GB 8978-1996）三级标准	6-9	500	300	400	/	/	20
前江工业园污水处理厂接管标准	6-9	455	264	340	39	7.1	/

② 达标分析：根据贵航金属制品有限公司提供的例行监测数据，贵航金属制品有限公司生活污水排口 2022 年 06 月 30 日~2022 年 07 月 01 日废水排放情况如下表所示：

表 2.8.1-4 贵航金属制品有限公司生活污水排放口水质一览表

检测日期	2022 年 06 月 30 日~2022 年 07 月 01 日				
检测点名称	检测项目	检测结果	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准	前江工业园污水处理厂接管标准	单位
贵航金属制品有限公司生活污水排放口	pH	7.5	6-9	6-9	无量纲
	氨氮	8.81	/	39	mg/L
	总氮	11.4	/	/	mg/L
	总磷	2.24	/	7.1	mg/L
	COD	57	500	455	mg/L

根据贵航金属制品有限公司提供的例行监测数据，贵航金属制品有限公司 2023 年 4 月 6 日雨水排放情况如下表所示：

表 2.8.1-5 贵航金属制品有限公司生活污水排放口水质一览表

检测日期	2023 年 04 月 06 日		
检测点名称	检测项目	检测结果	单位
贵航金属制品有限公司雨水排放口	SS	6.6	mg/L
	氨氮	0.234	mg/L
	石油类	1.02	mg/L
	COD	35	mg/L

根据表 2.8.1-4，贵航金属制品有限公司生活污水排口水质满足前江工业园污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准。

2.8.3 噪声污染源

安徽德玉环保科技有限公司于 2023 年 03 月 14 日对贵航金属制品有限公司四周厂界监测点位进行了噪声现状监测，结果如下：

表 2.8.3-1 厂界噪声监测结果一览表（dB（A））

编号	监测点位	2022 年 12 月 03 日	标准限值
----	------	------------------	------

		昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东 1#	61.6	47.8	65	55
2	厂界南 2#	62.3	50.9		
3	厂界西 3#	61.8	50.5		
4	厂界北 1#	61.6	50.0		

监测结果表明,本项目区域东、西、南、北厂界昼夜声环境质量均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12346-2008)3类区标准限值的要求。

2.8.4 固废污染源

经过统计,贵航金属制品公司现有厂区主要固体废弃物产生及处置情况汇总见表2.8.4-1。

表 2.8.4-1 现有厂区固废产生及处置情况汇总表

序号	名称	产生工序	类别	代码	产生量	处置措施
1	废弃杂物	废钢预处理	一般固废	/	30000t/a	供货单位回收
2	钢渣	熔炼、精炼	一般固废	/	140000t/a	破碎后厂内综合利用、外售水泥厂/砖厂或筑路
3	废耐火材料	钢包、加热炉等	一般固废	/	13940t/a	综合利用
4	废包装袋	原辅材料拆包	一般固废	/	3.0t/a	外售废品站
5	氧化铁皮	连铸二冷、轧钢高压除鳞、轧制、穿水	一般固废	/	19086t/a	去油后重新返回电炉
6	毛刺边角料	飞剪、矫直等	一般固废	/	500t/a	重新返回电炉熔炼
7	落地灰	未捕集颗粒物自然沉降	一般固废		128.06t/a	返回除尘灰压球车间
8	不合格品	钢坯、棒材、线材检验	一般固废	/	25000t/a	重新返回电炉熔炼
9	废机油	设备维修	HW08	900-249-08	15t/a	资质单位处置
10	废油	浊环水净化系统	HW08	900-210-08	183.424t/a	资质单位处置
11	电炉除尘灰	电炉炼钢过程	HW23	312-001-31	17753.95t/a	压球返回电炉
12	污泥	浊环水净化系统	HW23	312-001-31	20.0t/a	压球返回电炉
13	废吸附剂	VPSA 制氧工序	HW49	900-041-49	50t/a (约 10 年更换一次)	资质单位处置

池州市贵池区贵航金属制品有限公司贵固体废弃物能够妥善处置,不外排。

2.8.5 环境防护距离

项目在原炼钢车间边界外 100m 区域、钢渣综合处理车间边界外的 50m 区域、除尘灰压球车间边界外 50m 区域、2#轧钢车间边界外 50m 区域和 1#轧钢车间边界外 50m 区域设置环境防护距离。环境防护距离内没有居民点及无其他敏感目标分布。

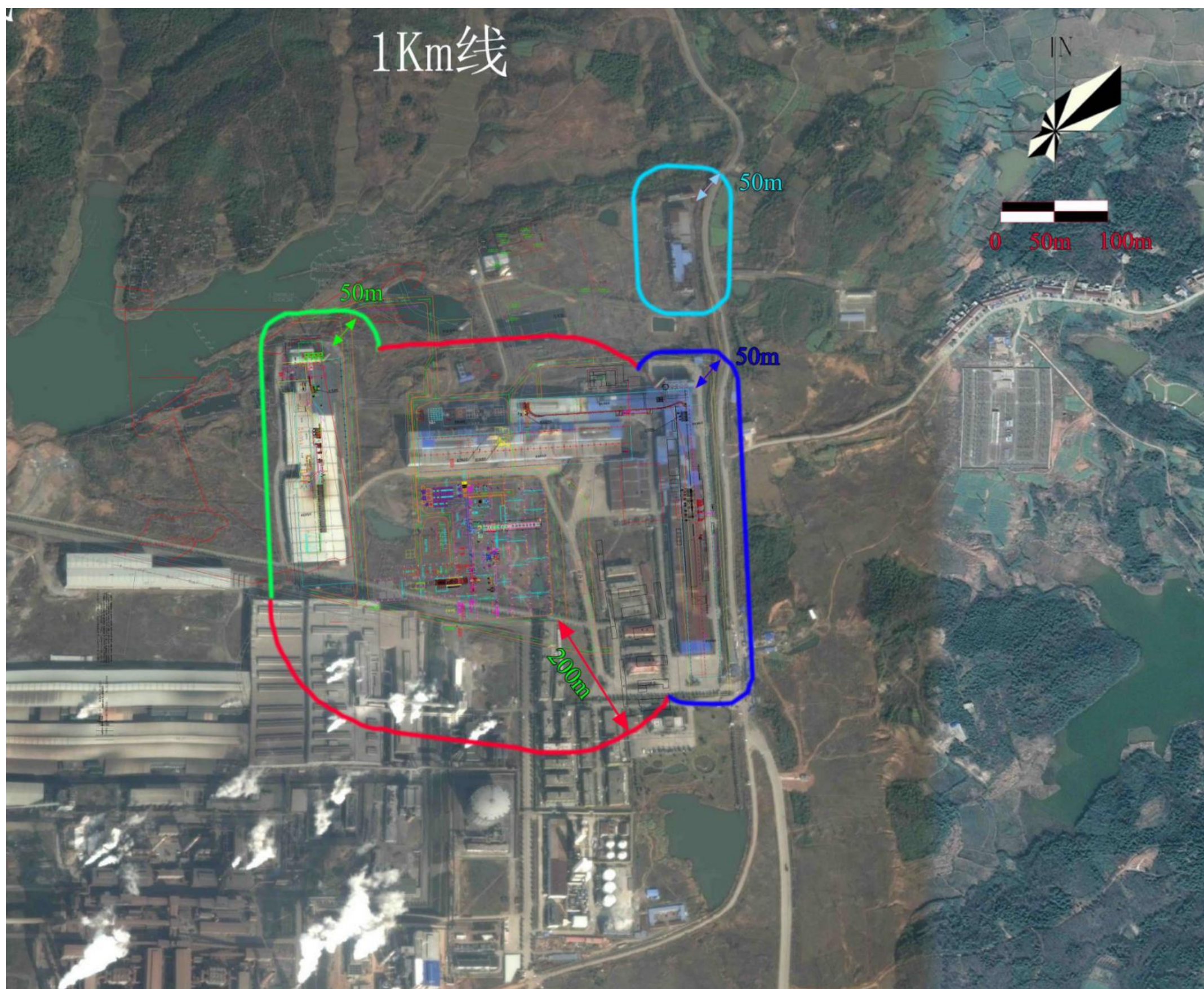


图 2.8.5-1 大气环境防护距离包络线示意图

2.9 总量达标分析

2.9.1 项目环评批复污染物排放量

根据贵航金属制品公司现有项目环评及其相关批复文件中核定的主要污染物排放总量为：二氧化硫 27.708 t/a，氮氧化物 61.48 t/a，颗粒物 171.77 t/a，废水污染物中 COD 和氨氮排放总量纳入前江工业园污水处理厂总量统一管理。

2.9.2 排污许可允许排放量

根据《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）中规定：“改扩建项目的环境影响评价，应当将排污许可证执行情况作为现有工程回顾评价的主要依据。”

2022 年 10 月 12 日，池州市生态环境局下发了贵航金属制品有限公司的《排污许可证》，证书编号 91341702MA2N8N9F86001P，证书有效期至 2027 年 10 月 11 日。通过查阅该排污许可证，现有工程污染物许可排放量见下表。

表 2.9.2-1 现有工程排污许可总量控制指标汇总一览表

序号	污染物指标		许可排放量（t/a）
1	废水	COD（总排口）	/
2		氨氮（总排口）	/
3	废气	颗粒物	171.77
5		SO ₂	21.708
6		NO _x	61.48

2.9.3 现有工程主要污染物排放总量情况

贵航金属制品有限公司现有工程各污染物排放情况如下表所示。

表 2.9.3-1 现有工程污染物排放汇总表

类别	污染物	现有项目
废水	COD（t/a）	0.81
	NH ₃ -N（t/a）	0.13
废气	颗粒物（t/a）	38.67
	SO ₂ （t/a）	0
	NO ₂ （t/a）	0

2.9.4 达标情况分析

贵航金属制品有限公司污染物排放总量达标情况分析汇总见下表。

表 2.9.4-1 贵航金属制品有限公司现有工程主要污染物排放量达标情况一览表

类别	污染物	现有项目	排污许可证总量控制指标	总量核定表控制指标	达标情况
废水（外排环境）	COD（t/a）	0.81	/	/	达标
	NH ₃ -N（t/a）	0.13	/	/	达标

废气	颗粒物（t/a）	38.67	171.77	171.77	达标
	SO ₂ （t/a）	0	21.708	21.708	达标
	NO ₂ （t/a）	0	61.48	61.48	达标

2.10 现有环境问题以及整改措施

通过现场调查核实，并结合目前最新的环保管理要求，贵航金属制品公司现有项目目前存在的主要环境问题：

表 2.10-1 现有环境问题及整改措施

现有工程存在的环境问题	整改措施	计划整改完成时间
未按照要求开展自行监测, 自行监测废气污染物氟化物存在漏测	按照自行监测要求，对 DA001、DA002 补充监测氟化物指标	立即整改
钢渣露天堆放	按照防风防雨防腐防渗漏要求整改	2023 年 9 月
钢渣风淬未配套烟尘捕集措施	本次技改无组织改有组织，配套除尘措施	技改环评后

	
钢渣露天堆放	钢渣风淬未配套捕集措施和除尘措施

3 项目概况及工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目概况

(1) 项目名称：短流程电炉钢置换项目

(2) 建设性质：技术改造

(3) 建设单位：池州市贵池区贵航金属制品有限公司

(4) 建设地点：安徽池州高新技术产业开发区（西区）池州市贵池区贵航金属制品有限公司现有厂区电炉车间原址。项目地理位置图见 3.1.1-1。

(5) 建设内容：退出现有 1 座 90 吨电炉、1 座 90 吨精炼炉，建设 1 座 130 吨电炉、2 座 130 吨 LF 精炼炉，优化调整现有轧钢产线产品结构，配套升级环保、电力等公辅设施。

(6) 建设规模：年产 100 万吨特钢钢坯，97 万吨高速棒材和高速线材（以 100 万吨特钢钢坯为原料）；

(7) 占地面积：500 亩

(8) 项目投资：总投资 39000 万元，其中环保投资 110 万元，占总投资比例 0.28%。



图 3.1.1-1 项目地理位置图

3.1.3 项目产品方案及质量标准

技改项目建成后，炼钢车间年产 100 万吨特殊钢连铸坯（以低合金钢 Q345 为主），生产产能不增加，取消现有普通碳素钢 Q235 和优质碳素结构钢 10-45#的生产。项目轧钢车间以炼钢车间连铸坯作为原料，生产特殊钢棒材和线材等轧钢钢材（以低合金钢 HRB400E、HRB500E 为主），年产能共 970000t。

连铸坯尺寸：断面 165mm×165mm、150mm×150mm，定尺长度为 7m、10m。轧钢高速棒材尺寸：热轧带肋钢筋，Φ10mm、Φ12mm、Φ14mm、Φ16mm、Φ18mm、Φ20mm、Φ22mm、Φ25mm、Φ28mm、Φ32mm，定尺长度 9~12m。轧钢高速线材尺寸：Φ8mm、Φ10mm 和 Φ12mm，盘卷外径 1250mm；盘卷内径 850mm，盘卷高度：~1800mm（压紧后）。

项目连铸坯、高速棒材、高速线材具体产品方案及规模见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 技改项目钢坯产品方案

序号	产品名称	钢种	牌号	规格	年产量（t）	备注
1	特殊钢钢坯（连铸坯）	低合金钢	Q345	连铸坯：165mm×165mm、150×150mm，定长 7m、10m。	1000000	产能不增加
2	高速棒材	同上	HRB400（E）、HRB500（E）	Φ10mm、Φ12mm、Φ14mm、Φ16mm、Φ18mm、Φ20mm、Φ22mm、Φ25mm、Φ28mm、Φ32mm，定尺长度 9~12m	700000	以低合金钢坯为原料
3	高速线材	同上	HRB400（E）、HRB500（E）	Φ8mm、Φ10mm 和 Φ12mm，盘卷外径 1250mm；盘卷内径 850mm，盘卷高度：~1800mm	270000	

产品质量执行《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》（GB/T 1499.2-2018）、《连续铸钢方坯和矩形坯》（YB/T 2011-2014）等质量标准。具体产品质量标准见表 3.1.3-2，产品力学性能见表 3.1.3-3。

表 3.1.3-2 主要产品质量标准

序号	产品名称	牌号	化学成分%									
			C	Si	Mn	P	S	Cr	V	Ni	N	Ceq
1	低合金钢（连铸方坯）	Q345	≤0.18	≤0.50	≤1.0	≤0.03	≤0.03	≤0.30	≤0.15	≤0.50	≤0.012	/
2	热轧高速棒材和高速线材	HRB400（E）	≤0.25	≤0.80	≤1.60	≤0.045	≤0.045	/	/	/	≤0.012	0.54
3		HRB500（E）	≤0.25	≤0.80	≤1.60	≤0.045	≤0.045	/	/	/	≤0.012	0.55

注：Ceq=C+Mn/6+（Cr+V+Mo）/5+（Cu+Ni）/15

表 3.1.3-3 主要产品力学性能

序号	产品名称	牌号	力学性能				
			延伸强度 MPa	抗拉强度 MPa	断后延伸率%	断面收缩率%	弯曲性能
1	合金钢	HRB400 (E)	≥400	≥540	≥16	≥7.5	弯曲部分不得产生裂纹
2		HRB500 (E)	≥500	≥630	≥15	≥7.5	弯曲部分不得产生裂纹

3.1.2 项目建设内容

池州市贵池区贵航金属制品有限公司短流程电炉钢置换项目新增 1 座炼钢冶炼车间，依托现有 1#轧钢车架替换 1 条棒线材轧机线，采用 90t 废钢连续预热 Consteel 超高功率电极电炉替代现有 90t 普通电炉，实现节能减排，工程具体内容情况见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 工程建设内容一览表

工程类型	工程名称		现有实际工程内容及规模	技改工程内容及规模	备注
主体工程	原炼钢冶炼车间	废钢处理区	一处废钢堆放和预处理区，位于原炼钢车间内部东侧，拣选危险爆炸品、有色金属、大件塑料、橡胶、木块、纤维、渣土、机油、汽油、电池等，并进行切割及打包等处理，主要设备有桥式起重机、切割机、压块机等。	依托现有	/
		钢渣风淬区	布置一处钢渣风淬区，占地约 300m²，已布置 1 套风淬设备，电炉下渣罐车等设备	依托现有	/
		除尘灰压球区	现有一处除尘灰压球区，位于原炼钢车间内中部，占地面积约 300m²，已布置轮碾机、皮带输送机、高压压球机等设备。	依托现有	/
	炼钢冶炼车间	/	现有 1 座炼钢冶炼车间，占地面积约 29400m²，位于原炼钢冶炼车间南侧。冶炼跨配 1 台 220/80t 四梁铸造起重机、1 台 300/60t 冶金桥式起重机、1 台 80/20t 冶金桥式起重机和 1 台 16t 吊钩桥式起重机；连铸跨配 2 台 80/20t 吊钩桥式起重机；出坯跨配 2 台 16t 吊钩桥式起重机；出坯副跨配 1 台 10t 电动单梁起重机。 现有 1 台 90t 废钢连续预热超高功率电炉（Consteel 电炉）、1 台 90tLF 精炼炉（预留 AOD 真空精炼炉位置），1 台 R8m 六机六流连铸机。	建设 1 座 130 吨电炉、2 座 130 吨 LF 精炼炉，1 台 R8m 六机六流连铸机改造为七机七流连铸机。设置一套余热回收系统，布置 1 台 200m³ 蓄热器。	拆除现有炼钢车间内现有 1 座 90 吨电炉、1 座 90 吨精炼炉
		修包筑炉区	现有炼钢车间内已布置 1 处修包筑炉区，用于钢包、中间罐修筑，占地面积约 1624m²，位于车间西南侧。	依托现有	/
		钢包、中间罐烘烤区	现有炼钢车间内已布置 1 处钢包烘烤区，占地面积约 560m²。采用天然气加热烘烤，年使用天然气 1.1×10 ⁷ Nm³。	依托现有	/
	轧钢车间	1#轧钢车间现暂停使用。		1#轧钢车间暂停使用。	/
		现有 2#轧钢车间 1 座，占地面积约 25050m²，位于厂区西厂界，已建成 1 条Φ600mm 棒材全连轧生产线，主要包括加热炉、粗轧机、中轧机和精轧机等设备。		依托现有	/
		现有 1 座新 1#轧钢车间，占地面积约 41796m²，位于现有炼钢车间和 2#轧钢车间之间。轧钢跨配 1 台 25/5t 通用桥式起重机，2 台 16t 通用桥式起重机，棒材成品跨配 3 台 QCL12.5T+12.5T 通用电磁挂梁式起重机，线材成品跨配 3 台 QCL10T+10T 通用电磁挂梁式起重机。现有 1 条Φ600mm 连续无扭转平立交替连续高速棒、线轧机，主要设备包括粗轧机组、中轧机组、精轧机组、飞剪、冷床、辊道、吐丝机等。		依托现有	/
	钢渣处理车间	占地面积约 6336m²，已布置 1 台料仓、2 台鄂式破碎机、1 台水磨机、磁选皮带等设备。钢渣综合利用车间配套破碎工序布袋除尘器。		钢渣处理车间租赁其他单位	钢渣破碎委外处理
辅助工程	综合办公楼	1 座 4 层综合办公楼，占地面积约 672m²。		依托现有	/
	食堂	1 座 2 层食堂，占地面积约 400m²。		依托现有	/
储运工程	连铸钢坯成品存放区	现有 1 处连铸钢坯成品存放区，占地面积约 1500m²，位于现有炼钢车间连铸机组西侧		依托现有	/
	轧钢成品存放区	1#轧钢车间现暂停使用。现有新 1#轧钢车间内布置 1 处轧钢成品存放区，占地面积约 1000m²		依托现有	/
		2#轧钢车间内已布置 1 处棒材成品存放区位于车间西侧，1 处线材成品存放区位于车间东侧，占地面积均 1000m²		依托现有	/
	废钢堆放区	现有 1 处废钢堆放区，占地面积 11600m²，位于现有炼钢车间东侧		依托现有	原炼钢冶炼车间现已改为废钢堆放区
	散料合金仓库	现有 1 处散料合金仓库，占地面积 3450m²，位于原炼钢车间东侧		依托现有	/
公用工程	五金仓库	1 处五金仓库，占地面积 5040m²，用于存放维修工具		依托现有	/
	供水工程	生产用水取自厂区西北侧夹江水塘，生活用水引自市政生活供水；全厂新鲜用水量约为 271.85 m³/h。		生产用水取自厂区西北侧夹江水塘，生活用水引自市政生活供水；全厂新鲜用水量约为 316.93 m³/h。	/
	排水工程	(1) 现有炼钢冶炼车间已建设 1 套 1000m³/h 浊环水处理系统，连铸二冷工序和轧钢工序直接冷却废水经浊环水处理系统处理后回用。 (2) 新 1#轧钢车间已建设 1 套 2800m³/h 浊环水处理系统，新 1#轧钢车间高压除鳞等工段直接冷却水经浊环水处理系统处理后回用。 (3) 2#轧钢车间高压除鳞等工段直接冷却水依托 2#轧钢车间西侧 1 套 1500m³/h 浊环水处理系统处理。 (4) 现有炼钢车间、新 1#轧钢车间、2#轧钢车间和其他设备的间接冷却水进入净循环水系统后回用。 (5) 生活废水依托现有埋地式污水处理设施处理后经市政管网排入前江工业园污水处理厂，生活废水排放量约 43.2m³/d。 (5) 浊环水系统定期排水和净环水系统定期排水用于钢渣冷却。		项目新增余热发电装置间接循环冷却用水，循环水用水量为 52.06m³/h，损失量 45.08m³/h，回到循环系统量为 6.98m³/h。其余均依托现有工程。	项目不新增劳动定员，不新增废水外排。
	供电工程	现有一座 110kV 主变电站，占地面积 1800m²，高压双回路供电，年用电量 9.50×10 ⁸ kWh。		依托现有	/
	制氧站（氧气、氩气、氮气）	现有两座制氧站，制氧能力分别为 3600m³/h 和 5700m³/h。 年用氧气量 3.3×10 ⁷ Nm³，年用氩气量 6.5×10 ⁵ Nm³，年用氮气量 3.5×10 ⁷ Nm³。		依托现有	新增 1 座制氧站
	空压站	现有一座空压站，占地面积 80m²，布置 3 座 22m³/min 螺杆式无油润滑空气压缩机，全厂平均用气量为 61m³/min。		依托现有	/
	供气工程	改用园区天然气，全厂天然气用量为 3.80×10 ⁷ Nm³		依托现有	项目不使用乙炔，液压金属剪切机切割
	净水站	净环水处理水池 1 处，总设计净水处理能力为 11500m³/h		依托现有	/

	供热工程		炼钢车间北侧建设一套余热发电系统，余热发电系统具体建设内容包括：1）1台 4.5MW 凝汽式汽轮发电机组工艺系统；2）配套循环水系统；3）配套余热发电系统的发电机出线；4）配套余热发电的高低压配电系统；5）配套余热发电控制系统；6）余热发电区域承包范围内介质管网、排水管网：包括由蓄热器出口至汽水分离器的蒸汽管道；凝结水、除盐水及疏水管道至余热锅炉外 1m；7）余热发电区域内各系统土建工程；8）配套余热发电的厂房照明和接地系统；9）配套余热发电的厂房的采暖通风、消防设施	新建
环保工程	废水处理	现有炼钢车间内已建 1 座 1000m³/h 浊环水处理系统，直接冷却排水（连铸二冷工序、热轧穿水等工序直接冷却排水）采用“CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）”工艺处理后回用。	依托现有	全厂共用
		全厂生活污水经地理式污水处理设施处理后排入市政管网进前江工业园污水处理厂	依托现有	/
		（1）直接循环冷却排水（新 1#热轧车间高压除磷直接冷却水）经已建的 1 套 2800m³/h 浊环水处理系统“CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）”工艺处理后回用。 （2）直接循环冷却排水（2#热轧车间高压除磷直接冷却水）经已建的 1 套 1500m³/h 浊环水处理系统“CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）”工艺处理后回用	依托现有	/
	废气治理	电弧炉烟尘采取炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+覆膜滤料布袋除尘器再经密闭罩和屋顶罩收集，再分别经 1 套烟气急冷装置+覆膜滤料布袋除尘器处理，尾气分别通过排气筒（DA001 和 DA002）排放。DA001 和 DA002 高度均为 50.2m，内径均为 5m，风量均为 800000m³/h。	上料系统设置局部密闭罩、电炉二次烟气采取密闭罩+屋顶罩收集，经覆膜滤料布袋除尘器处理，尾气通过排气筒（DA001）排放。排气筒高度 50.2m，内径 5m，风量 400000m³/h。	/
			LF 精炼炉烟尘采取“半密闭罩”捕集经覆膜滤料布袋除尘器处理，尾气通过排气筒（DA002）排放。排气筒高度 50.2m，内径 5m，风量 500000m³/h。	/
		2#轧钢车间蓄热式加热炉天然气燃烧烟气经排气筒（DA003）直接排放。排气筒高度 20m，内径 1m，风量 55000m³/h。	2#轧钢车间蓄热式加热炉天然气燃烧烟气经排气筒（DA003）直接排放。排气筒高度 20m，内径 1m，风量 55000m³/h。	/
		LF 精炼炉烟尘采取“半密闭罩”捕集，连铸机中间罐钢包口烟尘采取“顶吸罩”捕集，与 LF 精炼炉精炼烟气共同经布袋除尘器除尘处理，尾气通过排气筒（DA004）排放。排气筒高度 44.2m，内径 4.2m，风量 550000m³/h。	连铸机中间罐钢包口烟尘采取“顶吸罩”捕集，尾气通过排气筒（DA004）排放。排气筒高度 44.2m，内径 4.2m，风量 50000m³/h。	/
		除尘灰搅拌給料废气采取“固定式顶部集气罩”捕集，经布袋除尘器处理，尾气通过排气筒（DA005）排放。排气筒高度 15m，内径 0.35m，风量 5000m³/h。	除尘灰搅拌給料废气采取“固定式顶部集气罩”捕集，经布袋除尘器处理，尾气通过排气筒（DA005）排放。排气筒高度 15m，内径 0.3m，风量 5000m³/h。	/
		钢渣破碎粉尘采取“固定式顶部集气罩”捕集，经布袋除尘器处理，尾气通过排气筒（DA006）排放。排气筒高度 15m，内径 0.45m，风量 8000m³/h。	电弧炉一次烟气采取炉内排烟经烟气急冷装置（余热发电）+覆膜滤料布袋除尘器处理，风量为 200000m³/h，钢渣风淬废气经布袋除尘器处理，风量为 180000m³/h，废气共同经通过排气筒（DA006）排放。排气筒高 46m，内径 3.8m，总风量 380000m³/h。	钢渣处理车间租赁其他单位，原 DA006 排气筒编号取消，将现有 DA007 改为 DA006
		扒渣废气采取集气罩收集后，经布袋除尘器处理后，尾气通过排气筒（DA007）排放。排气筒高度 46m，内径 3.8m，风量 500000m³/h。	/	
	噪声	选用低噪声设备，电弧炉、LF 精炼炉、连铸机、轧机线等设备采用基础减震、隔声等噪声防护措施，除尘器风机设专用风机房；另外，彻底排查厂内现有已建成泵、空压机、风机等高噪声源，进行必要的更新换代，维护现有轧机组、钢渣破碎机等设备，检修或重新安装减振、消声、隔声措施，制氧站内各种泵设置专门的泵房、现有除尘风机设置专门的风机房。	选用低噪声设备，技改电弧炉、LF 精炼炉、连铸机等设备采用基础减震、隔声等噪声防护措施。	/
	固废	现有 1 处固体废弃物暂存库，占地面积约 200m²。	依托现有	/
		现有 1 座危险废物暂存库，占地面积约 150m²，	依托现有	/
		现有 1 座钢渣临时堆场，占地面积约 1000m²。	依托现有	按规范加强管理
	环境风险	现有 1 座容积不小于 300m³ 事故水池。	依托现有	按规范加强管理
		进厂地磅废钢放射性检测设备。	依托现有	按规范加强管理

3.1.4 项目总平面布置

根据现场调查，结合厂区平面布置图，池州市贵池区贵航金属制品有限公司厂区南临安徽省贵航特钢有限公司，东靠贵茶路，北侧和西侧现状为空地。行政管理和生活设施布置在厂区东南部，设置办公楼、职工餐厅、宿舍等。新建炼钢车间由北向南布置在厂区中部靠南侧，现有 1#轧钢车间布置于厂区最东侧紧邻生活管理区，废钢堆存及预处理车间由西向东不至于厂区中部，钢渣利用车间位于厂区东北侧，制氧站位于厂区最北侧中部。供配电、净循环水池、浊环水系统等生产设施分布于厂区中部或各车间内。建筑物四周均设有环形道路与厂区主干道相连，在厂区东南侧设主出入口，便于人流物流相通。

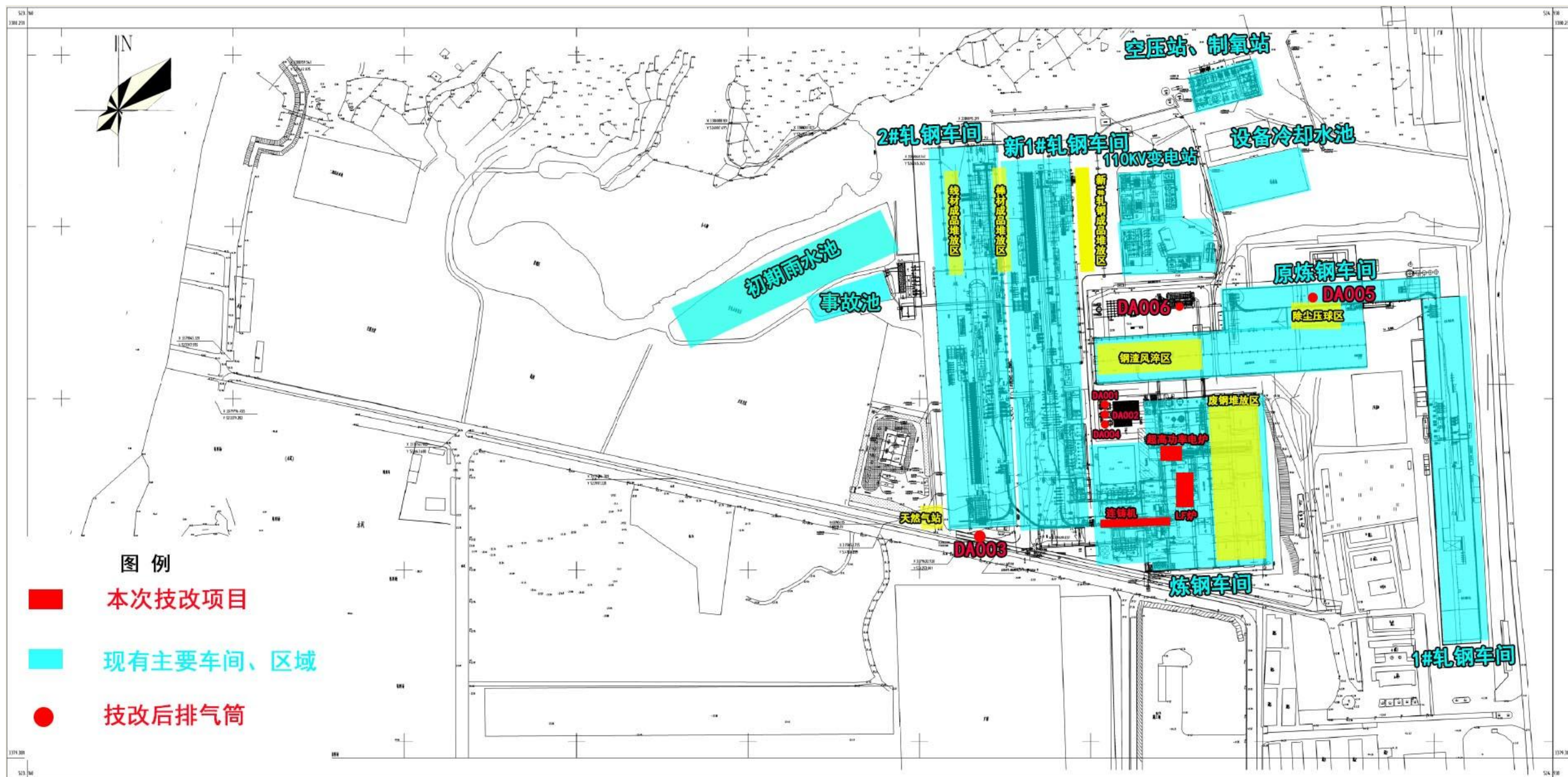
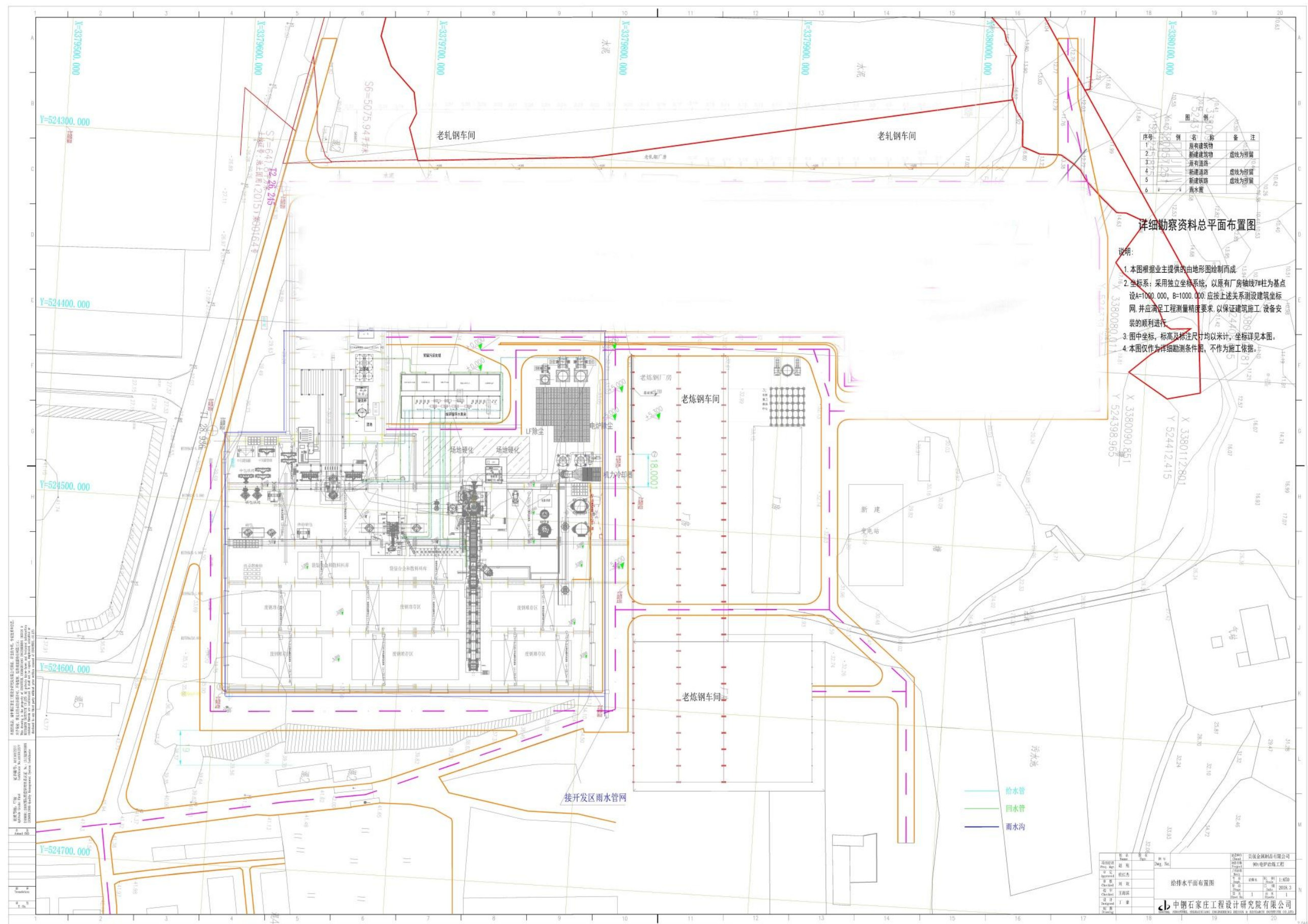


图 3.1.4-1 贵航金属制品公司技改项目全厂总平面布置示意图



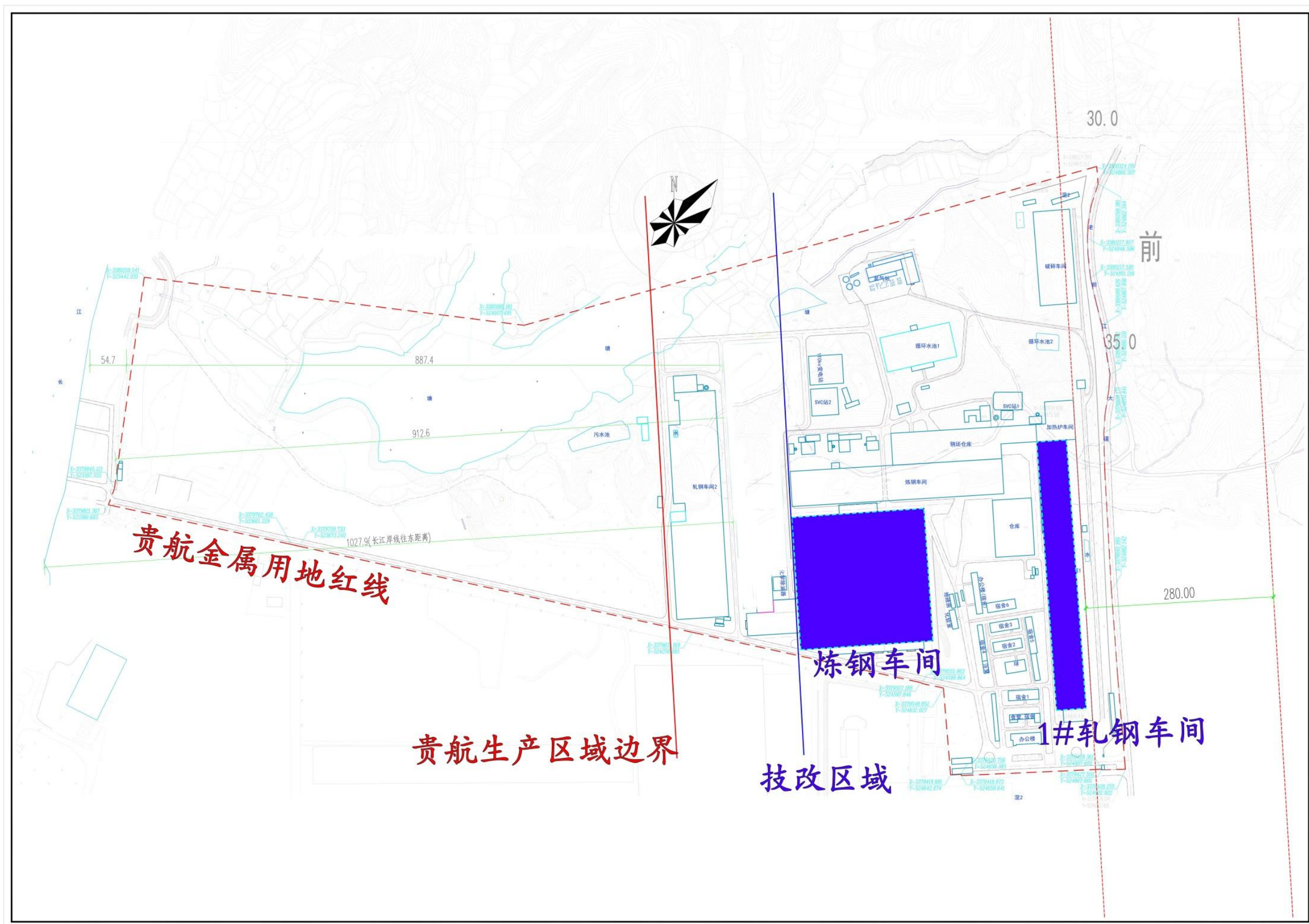


图 3.1.4-4 贵航金属制品公司用地范围总平图及厂区生产区域、技改项目生产区域示意图

3.1.5 公用工程

(1) 给水

项目循环系统总用水量为 $9888.06\text{m}^3/\text{h}$ ，其中，循环补充新鲜水量为 $310.80\text{m}^3/\text{h}$ ，供水取自厂区北侧长江南侧夹江山塘（不涉及生态用水、生活用水和农业用水），可满足现有项目用水要求。

2014 年 12 月 28 日，池州市贵池区水务局以取水皖贵池字[2014]第 00056 号对安徽省池州市贵池区贵航金属制品有限公司下达中华人民共和国取水许可证，取水地点为长江池州段的南侧夹江，提水方式为提水，取水用途为工业用水，水源类型为江河，证书有效期限自 2019 年 12 月 30 日至 2024 年 12 月 29 日，年允许取水量 303.2 万 m^3 。技改项目年工作 330 天，技改后全厂取水量为 $2492265.6\text{m}^3/\text{a}$ ，未超过取水许可证许可取水量。

项目劳动定员维持 450 人，生活用水量 $54\text{m}^3/\text{d}$ ，不新增生活用水量，生活用水来自市政自来水管网。

综上所述，项目总新鲜水量为 $2510085.6\text{m}^3/\text{a}$ ，吨产品用水定额为 2.5m^3 ，满足《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2014）中炼钢电炉 $2.6\sim 3.2\text{m}^3/\text{吨-钢坯}$ 的要求、钢压延 $3.0\sim 5.0\text{m}^3/\text{吨-钢材}$ 的要求以及钢铁产业发展政策（国家发展和改革委员会令第 35 号）吨钢新鲜水耗量（电炉流程） ≤ 3 吨要求。

(2) 循环冷却水

现有炼钢冶炼车间已建设 1 套 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 浊环水处理系统，连铸二冷工序和轧钢工序直接冷却废水经浊环水处理系统处理后回用。

新 1#轧钢车间已建设 1 套 $2800\text{m}^3/\text{h}$ 浊环水处理系统，新 1#轧钢车间高压除鳞等工段直接冷却水经浊环水处理系统处理后回用。

2#轧钢车间高压除鳞等工段直接冷却水依托 2#轧钢车间西侧 1 套 $1500\text{m}^3/\text{h}$ 浊环水处理系统处理。

现有炼钢车间、新 1#轧钢车间、2#轧钢车间和其他设备的间接冷却水进入净循环水系统后回用。生活废水依托现有地埋式污水处理设施处理后经市政管网排入前江工业园污水处理厂，生活废水排放量约 $43.2\text{m}^3/\text{d}$ 。浊环水系统定期排水和净环水系统定期排水用于钢渣冷却，不外排。

(3) 排水

项目排水系统实行“雨污分流、清污分流”。建立独立的雨水收集系统；生产废水全部循环回用，不外排；生活废水排水量为 $43.2\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区地埋式污水处理设施处理达到接管标准和《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入前江工业园污水处理厂达到《城

镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入宝赛湖，最终汇入长江。直接冷却排水经 CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）处理后循环使用。

（4）供气

工程钢包、中间罐烘烤、热轧加热炉、电炉助燃等采用园区天然气作为燃料，年使用天然气 $3.8\times10^7\text{m}^3$ 。安徽池州高新技术产业开发区（西区）规划中远期天然气规划区天然气用量为 20 万 m^3/d ，能够满足厂区用气需求。

（5）电力

依托现有一座 110kV 主变电站，占地面积 1800m^2 ，高压双回路供电，年用电量 $9.50\times10^8\text{kWh}$ 。

（6）压缩空气

依托现有空压站，占地面积 80m^2 ，布置 3 座 $22\text{m}^3/\text{min}$ 螺杆式无油润滑空气压缩机，全厂平均用气量为 $61\text{m}^3/\text{min}$ 。

（7）氧气供应

项目电弧炉、精炼炉和连铸机吹氧采用现有氧气站液氧气化方式和新建 VPSA 制氧站吸附方式供应，通过管道送至各个工段，年使用氧气量 $3.3\times10^7\text{Nm}^3$ 。

（8）氩气供应

项目精炼炉、连铸机吹氩采用现有氧气站液氩气化方式供应，通过管道送至各个工段，年使用氩气量 $6.5\times10^5\text{Nm}^3$ 。

3.1.6 储运工程

运输方式：项目主要原料和产品均采用公路运输。

运输工具：根据市场实际情况，结合建厂所在地区特点，依托社会运力解决。

项目建成后，年总运输量为 2127607.7t/a ，其中原料运入量 1157607.7t/a ，产品运出量 970000t/a 。本项目原料、产品运输量及运输方式见下表：

表 3.1.6-1 物料储运情况一览表

序号	类别	货物名称	运输量（t/a）	储存方式	货物形态	厂内最大储存量（t）	储存位置	运输方式	备注
1	运入	废钢	1056240.7	成条、成垛、成块	固	16000	废钢预处理车间、废钢跨	公路运输、水陆运输	外购
2		铁合金	40714	袋装	固	2000	散料合金跨		外购
3		石灰	30000	袋装	固	600			外购
4		萤石灰	3326	袋装	固	300			外购
5		电极	2833	袋装	固	280			外购
6		Al 丝	2267	袋装	固	90			外购

7		SiCa	867	袋装	固	50	仓库	外购
8		碳粉	4000	袋装	固	200		外购
9		耐火材料	13940	袋装	固	1800		外购
10		吹氧管	800	袋装	固	80		外购
11		保温剂	2600	袋装	固	200		外购
12		液压油	20	桶装	液	4		外购
		小 计	1157607.7	/	/	/		/
1	运出	热轧棒材	700000	码垛	液	/	成品跨	外销
2		热轧线材	270000	码垛	液	/	成品跨	外销
	小 计		970000	/	/	/	/	/

3.1.7 劳动定员及工作制度

技改项目建成后劳动定员维持 450 人，不新增劳动定员。年工作 330 天，实行四班三运转生产，每班工作 8 小时。

3.2 项目工程分析

3.2.6.1 废水污染源

项目废水包括生活污水、净循环冷却排水、直接冷却排水和浊环水强制排水，由于本次技改不新增劳动定员，生活废水经厂区自建地埋式污水处理设施处理后经市政管网进前江工业园污水处理厂。

对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——“3120 炼钢行业系数手册”中‘3120 炼钢行业系数表’——产品“合金钢”+原料“废钢、生铁水（块）、铁合金、直接还原铁、造渣剂”+工艺名称“电炉法”+规模“≥50 吨”中化学需氧量为 7.70 克/吨-钢，石油类为 0.66 克/吨-钢。综上，项目年低合金钢产品规模为 100 万吨，化学需氧量为 7.70 吨/年，石油类为 0.66 吨/年。

项目生活污水核算与原环评保持一致，在此不再赘述，废水污染源核算如下表所示：

表 3.2.6-1 项目废水产生及治理情况一览表

类别	废水量 m ³ /d	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况		
		污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	43.2	COD	300	4.04	经地埋式 处理设施 处理后进 前江工业 园污水处 理厂	COD	60	0.81
		BOD ₅	150	2.02		BOD ₅	20	0.27
		SS	150	2.02		SS	20	0.27
		NH ₃ -N	25	0.34		NH ₃ -N	8（15）	0.11
直接冷却 废水	52440	COD	/	7.7	CPC-高效 浊水净化 装置（混凝 沉淀工艺）	循环回用，不外排		
		石油类	/	0.66				

3.2.6.2 废气污染源

一、有组织废气

技改项目建成后主要有组织废气包括电弧炉烟气、LF 精炼炉精炼烟气、连铸机钢包烟气、加热炉天然气燃烧废气、轧钢精轧机废气、除尘灰压球废气、钢渣破碎废气。

(1) 电弧炉烟气

废钢中含有杂质、氧化物颗粒等物质，这些物质在熔化过程中会随热气流及钢水产生气泡，当气泡冲到金属与渣层或金属与炉气的界面时，由于压力突然下降，致使气泡发生破裂，随即夹带金属和炉渣的极细微粒散发出来，含尘浓度和排烟温度均较高。电炉初炼过程中烟尘中重金属组分与所炼钢种成分和刚操作工艺有关。

烟气主要以铁的氧化物为主，含有废钢中其它金属元素氧化物类颗粒物（包括锌金属），由于镍和铬的亲水性较小，氧化烧损率一般为 3~5%，烟尘中铬和镍及其氧化物含量较高。另外，由于原料废钢一般含有油脂、油漆涂料、塑料等有机物，熔炼过程会有二噁英类物质生成。项目入炉造渣剂包括萤石，萤石中含有氟元素，熔炼过程中生成氟化物。

a、烟粉尘：熔炼过程中产生的粉尘为技改项目主要的污染物，其组成较为复杂，主要以铁的氧化物为主，还包括废钢中其它金属元素的氧化物和二噁英等。参照生态环境部发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（环境部公告 2021 年第 24 号）—“3120 炼钢行业系数手册”中“3120 炼钢行业系数表”——产品“合金钢”+原料“废钢、生铁水（块）、铁合金、直接还原铁、造渣剂”+工艺名称“电炉法”+规模“≥50 吨”：电炉烟气有组织颗粒物为 11.80 千克/吨-钢；其中电弧炉一次烟气粉尘量按照 50%计算，上料系统和电炉二次烟气量粉尘量按照 50%计算。经计算，电弧炉一次烟气粉尘产生量为 5900t/a；上料系统和电炉二次烟气粉尘产生量为 5900t/a。参照《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846—2017），电炉一次烟气废气量为 1120Nm³/吨-钢。项目年低合金钢产品规模为 100 万吨，则电弧炉一次烟气量为 141414Nm³/h，考虑到一次烟气经烟气急冷装置进行余热发电的管道风损，实际拟安装风机总风量为 200000m³/h，能够保证电弧炉一次烟气引风需求。由于电炉二次烟气排放会立即逸散，密闭罩和屋顶罩集气系统拟安装风机最大风量为 400000m³/h，能够保证电炉烟气引风需求。

技改项目将进行炼钢车间超净排放改造，改造方案如下：

1、优化电弧炉捕集范围及排放方式

原环评中的“炉内排烟+密闭罩+屋顶罩”捕集系统综合捕集效率为 99.5%，经一根排气筒排放。本次技改优化了电弧炉捕集范围及设备，一次烟气通过炉内排烟，捕集效率可达到 100%，经一套“烟气急冷余热回收+覆膜滤料布袋除尘器”处理后经 DA006 排气筒排放；二次烟气经“密闭罩+屋顶罩”捕集，捕集效率 99.5%，经“覆膜滤料布袋除尘器”处理后

经 DA001 排气筒排放。此优化方案提高了电弧炉烟尘综合捕集效率，降低了风机出力不足的出现频率。

2、新增钢渣风淬废气收集措施

本次技改新增钢渣风淬工序，风淬工序配套固定式集气罩，集尘效率可达到 90%，减少风淬过程粉尘无组织排放。

电炉颗粒物排放浓度能够满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中电炉颗粒物 $15\text{mg}/\text{m}^3$ 特别限值的要求。

b、氟化物：技改项目电炉造渣萤石主要成分为 CaF_2 （ CaF_2 成分大于 85%，本次评价以 90% 计算），根据北京科技大学博士学位开题报告，钢铁行业氟化物成渣比例约 87%，另外 13% 以气态形态排放，气态氟化物多数吸附在颗粒物上（80% 固氟），少量作为气态物质外排（20% 气氟）。本项目电炉熔炼萤石消耗量约 $3326\text{t}/\text{a}$ ，可计算出气态氟化物（以 F 计）理论产生量约为 $19.36\text{t}/\text{a}$ ，其中一次烟气捕集效率 100%，二次烟气捕集效率 99.5%，氟化物捕集后经烟气处理系统处理，覆膜滤料布袋除尘器氟化物吸附去除效率按照 40% 计，因此氟化物有组织的排放量约为 $11.60\text{t}/\text{a}$ ，其中电弧炉一次烟气氟化物占比约为 80%，二次烟气氟化物占比约为 20%。

c、二噁英：熔炼过程中二噁英主要产生与排放机理，有以下 3 种情况：①原料中含未完全破坏的 PCDD/Fs，在温度不足以彻底分解前释放 PCDD/Fs。在燃料不完全燃烧情况下，亦有不完全燃烧产物，例如：氯苯、氯酚、多氯联苯，这些前驱物通过氯化、缩合、氧化等反应，可形成 PCDD/Fs。②熔炉燃烧时，常形成环状结构的烃类化合物的燃烧型中间产物。③ $250\sim 400^\circ\text{C}$ 发生初始合成反应，氧化物分解与微分子碳结构转化成芳香族化合物。原料中所含油与有机物及其它碳源（部分用于燃料，部分用于还原剂）都可产生碳细尘粒， $250\sim 500^\circ\text{C}$ 时，这些细尘粒与有机或无机氯元素反应生成 PCDD/Fs。根据 PCDD/Fs 的生成机理，炼钢二噁英主要产生于废钢预热过程和烟气排放降温过程。

通过查阅文献《电弧炉炼钢过程中二（噁）英类的排放浓度和同类物分布》（陆勇）可知，国内某电弧炉炼钢设施炉内直接排烟和屋顶罩排烟烟气中二噁英类毒性当量浓度分别为 $0.13\text{ng TEQ}/\text{m}^3$ 和 $0.17\text{ng TEQ}/\text{m}^3$ ，本项目电弧炉一次烟气二噁英类产生量为 $1.46\times 10^{-7}\text{t}/\text{a}$ ，二次烟气二噁英类产生量为 $4.12\times 10^{-7}\text{t}/\text{a}$ 。参照《布袋除尘器和活性炭滤布对烟气中二噁英类的去除效果》（金宜英、聂永丰）的研究结果：布袋除尘器在去除飞灰的同时也对二噁英类有一定的去除作用，但效率不到 40%。项目采用“废钢分拣+烟气急冷+覆膜滤料袋式除尘器”处理工艺，对二噁英的去除效果按 80% 计，因此，电弧炉一次烟气二噁英类排放量约为 $2.91\times 10^{-8}\text{t}/\text{a}$ ，二次烟气二噁英类排放量约为 $2.46\times 10^{-7}\text{t}/\text{a}$ 。

二噁英排放浓度能够满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）》中电炉二噁英 0.5ngTEQ/m³ 特别排放限值的要求。

④SO₂

Consteel电炉采用天然气作为助燃剂，根据设计方案，天然气耗量为2m³/吨-钢，则项目电炉熔炼天然气消耗量为2.0×10⁶Nm³/a。

SO₂ 排放量计算公式如下：

$$G_{SO_2}=2.857 \times V \times C_{H_2S}$$

式中：G_{SO₂}——SO₂ 排放量，kg；

V——燃气耗量，m³；

C_{H₂S}——燃气中 H₂S 体积含量，取 0.02%。

项目电炉天然气燃烧的 SO₂ 产生量 1.143t/a，其中电弧炉一次烟气 SO₂ 占比约为 80%，二次烟气 SO₂ 占比约为 20%，电炉一次烟气全部捕集，电炉二次烟气 99.5%被捕集。

⑤氮氧化物

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社，2008）数据：每燃烧 1000m³ 天然气产生 NO_x 1.76kg。

项目电炉天然气燃烧的 NO_x 产生量 3.52t/a，99.5%被捕集，被捕集量为 3.502t/a，其中电弧炉一次烟气 NO_x 占比约为 80%，二次烟气 NO_x 占比约为 20%。

（2）LF 精炼炉精炼烟气

LF 精炼过程精炼废气主要污染物为颗粒物。参照环境保护部公告 2017 年第 81 号《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》一纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）——“（三）污染物实际排放量核算方法 钢铁工业”和《第一次全国污染源普查·工业源产排污系数手册（下册）》（2010 修订）“32 黑色金属冶炼及压延加工业”中“3220 炼钢行业”——产品“合金钢”+原料“废钢、铁合金、石灰”+工艺名称“电炉法”+规模“≥50 吨”：上料系统、二次烟气、精炼炉等工艺过程二次烟气体量为 6000 Nm³/吨-钢（当电炉烟气采用“炉排罩+全密闭罩”时取该值），二次烟气粉尘为 5.42 千克/吨-钢，精炼炉烟气体量和粉尘量按照 50%计算。则精炼烟气体量 3000Nm³/吨-钢、粉尘量 2.71 千克/吨-钢。项目年低合金钢产品规模为 100 万吨，则两台精炼炉精炼烟气体量为 3.0×10⁹Nm³/a，粉尘产生量为 2710t/a。项目采用“移动式半密闭罩”捕集系统，收集后烟气采用覆膜滤料布袋除尘器处理，LF 精炼炉半密闭罩为《钢铁行业炼钢、轧钢、焦化三个工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-004-HJ-BAT-006）（环保部公告 2010 年第 93 号）推荐技术，捕集工艺捕集效率按照 98%计算，布袋除尘器除尘效

率按照 99%计算，由于精炼烟气排放会立即逸散，实际安装风机总风量为 500000m³/h，能够保证 LF 精炼炉烟气引风需求。因此，LF 精炼颗粒物捕集量为 2655.8t/a，颗粒物排放浓度约 6.71mg/m³，LF 精炼炉粉尘有组织排放量为 26.558t/a。

LF 精炼炉颗粒物排放浓度能够《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）》中精炼炉颗粒物 15mg/m³特别限值的要求。

（3）连铸工序烟尘

项目连铸机中间罐倾翻、连铸结晶器浇铸等工序均产生一定烟粉尘。连铸环节烟尘产生量较少，暂无计算方法及产污系数，本次评价类比同类型项目。安徽富凯特材有限公司年产 15 万吨不锈钢项目主要生产工艺为电炉熔炼+AOD 精炼+LF 精炼+连铸机连铸，连铸机采用火焰切割方式，R10m 两机两流全弧形连铸机，由于本项目不设置火焰切割，不产生连铸过程主要的火焰切割烟尘，烟尘产生量较小，采用富凯公司验收监测数据可以进行类比分析。

根据《安徽富凯特材有限公司年产 15 万吨不锈钢项目（二期工程）建设项目竣工环境保护验收监测表》，验收期间生产负荷达到 80%，连铸工序除尘设备污染物进口速率为 28.4~33.8kg/h，按照满负荷折算后进口速率 35.5~45.35kg/h，由于项目不涉及火焰切割，本次评价按照最小值计算，连铸年生产时间 7920h，则连铸烟尘产生量约 281.16t/a。技改项目采用“顶吸罩”捕集系统中间罐钢包口倾翻烟尘，烟气采用布袋除尘器处理，根据《钢铁行业炼钢、轧钢、焦化三个工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-004-HJ-BAT-006）（环保部公告 2010 年第 93 号），顶吸罩捕集工艺捕集效率按照 95%计算，布袋除尘器除尘效率按照 99%计算，则进入除尘装置的颗粒物量为 267.102t/a，实际配套风机风量 50000m³/h，则颗粒物排放量 2.267t/a。

（4）钢渣风淬废气

风淬后粒径较大的粉尘会在极短的时间里逐渐沉降下来，但粒径较小的粉尘会悬浮在水池上方空间，随着气流向厂房空间扩散，造成粉尘污染。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》中产排污系数，破碎粉尘产生量为 0.75kg/t-原料，则项目炉渣风淬工序粉尘颗粒物产生量为 112.76t/a，年工作时间 2640h，本次技改拟在风淬工序上方设置固定式集气罩，收集效率可达到 90%，粉尘经布袋除尘器处理，处理效率可达到 99%，则颗粒物排放量 1.015t/a。

类比《冶金钢渣风淬回收工艺排风系统的研究》（孙明明）中某风淬钢渣处理过程中不同终态钢渣温度下风量计算，风机风量范围一般在 149652m³/h~202932m³/h 较合适，本次风量取 180000m³/h。

（5）除尘灰搅拌給料废气

根据《钢铁行业炼钢、轧钢、焦化三个工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-004-HJ-BAT-006）（环保部公告 2010 年第 93 号）：“采用覆膜滤料布袋除尘器收集的粉尘为避免电炉粉尘等造成二次污染，必须在厂内全部综合利用”。本次技改项目，依托现有一条除尘灰压球生产线，电炉、精炼炉除尘灰经压球后重回电炉作为冷却剂和原料使用。电炉熔炼除尘灰收集量为 11723.418t/a、LF 精炼炉除尘灰收集量为 2629.242t/a、连铸过程除尘灰收集量约 278.489t/a，因此，技改完成后厂区电炉炼钢过程除尘灰 14631.15t/a。除尘灰由炼钢车间转运至压球车间必须采用密闭容器盛装，避免造成二次扬尘，贮存车间须密闭，车间四周建议设置防尘网。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中产排污系数，上料系统粉尘产生系数为 0.4kg/t-原料，落料粉尘产生系数为 0.05kg/t 原料，皮带传送须进行密闭，则除尘灰压饼搅拌給料工序粉尘颗粒物年产生量 6.58t/a，配套风机风量 5000m³/h，年工作时间 2640h，給料和搅拌系统上方设置集气罩，收集效率达到 90%，配套布袋除尘器处理，除尘效率达到 99%，则颗粒物排放量 0.059t/a。

（6）2#轧钢车间加热炉废气

2#轧钢车间加热炉废气产生情况已在原环评中进行核算，本次技改无变化，项目热轧棒材天然气燃烧的SO₂产生量14.285t/a，NO_x产生量44.0t/a，烟尘产生量6.0t/a，建设单位配套风机风量55000m³/h。

项目废气排放情况示意图如下：

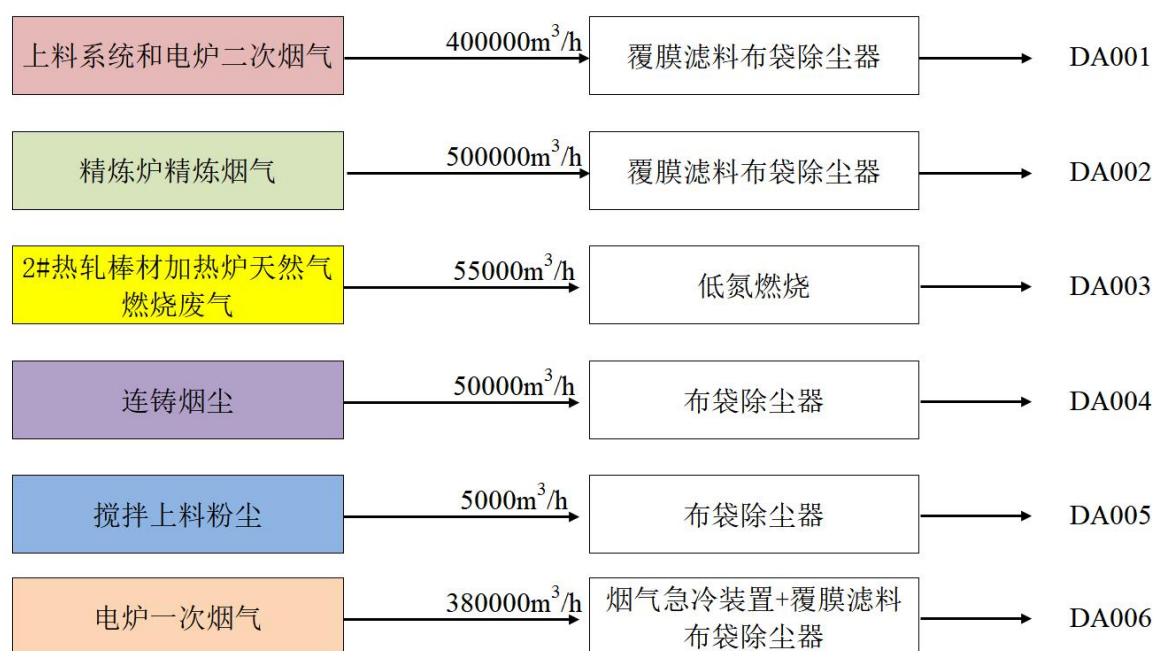


图3.2.6-1 项目废气排放情况示意图

二、无组织废气

(1) 电炉未捕集烟尘

项目电炉二次烟气通过“密闭罩+屋顶罩”捕集系统，捕集效率可达到 99.5%，因此，电炉烟气未捕集废气颗粒物：29.50t/a、氟化物：0.019t/a、二噁英类： 2.06×10^{-9} t/a、SO₂：0.001t/a、氮氧化物：0.004t/a。项目炼钢厂房采取半封闭措施，电炉烟尘颗粒物主要成分为金属氧化物，比重较大，无组织颗粒物大部分自然沉降在厂房内，本次评价按照电炉未捕集颗粒物的 20%考虑无组织排放，则电炉烟尘无组织颗粒物量排放量约为 5.900t/a。

(2) LF 精炼炉未捕集烟尘

项目 LF 精炼炉安装“半密闭罩”捕集系统，捕集效率按照 98%计，因此，LF 精炼炉烟气未捕集废气颗粒物 54.20t/a。项目炼钢厂房采取半封闭措施，LF 精炼炉烟尘颗粒物主要成分为金属氧化物，比重较大，无组织颗粒物大部分自然沉降在厂房内，本次评价按照 LF 精炼炉未捕集颗粒物的 20%考虑无组织排放，则 LF 精炼炉烟尘无组织颗粒物量排放量约为 10.84t/a。

(3) 连铸工序未捕集烟尘

项目连铸工序中间罐钢包顶部安装“顶吸罩”捕集系统，捕集效率按照 95%计，因此，连铸工序烟气未捕集废气颗粒物 14.025t/a。项目新建炼钢厂房采取半封闭措施，连铸烟尘颗粒物主要成分为金属氧化物，比重较大，无组织颗粒物大部分自然沉降在厂房内，本次评价按照连铸未捕集颗粒物的 20%考虑无组织排放，则连铸烟尘无组织颗粒物量排放量约为 2.81t/a。

(4) 废钢火焰切割烟尘

工程原料堆存处理区设置大中件废钢火焰切割设备，火焰切割过程产生无组织烟尘。根据建设单位现有生产经验，大中件废钢约为废钢原料的 5%，即 50000t 左右，参照《第一次全国污染源普查·工业源产排污系数手册（下册）》（2010 修订）“32 黑色金属冶炼及压延加工业”中“3230 钢压延加工业”——火焰清理、切割无组织烟尘产污系数为 0.1~0.6 千克/吨-钢（有收尘装置取低值，无收尘装置取高值），技改项目设置屋顶罩，对火焰切割烟尘有一定收集效果，本次评价火焰切割无组织烟气产生系数按 0.1 千克/吨-钢，则无组织颗粒物产生量为 5.401t/a。

(5) 钢包及中间罐烘烤废气

连铸坯浇铸前需要对钢包进行烘烤，钢包兑铁前需对中间罐进行烘烤，钢包及中间罐烘烤燃料为天然气，根据实际生产经验，天然气用量为 11m³/吨-钢，项目年产低合金钢 1000000 吨，因此天然气消耗量为 1.1×10^7 Nm³/a。参照加热炉天然气燃烧废气计算方法，钢包烘烤无

组织污染物产生量二氧化硫：6.28t/a、氮氧化物：13.96t/a、颗粒物：2.64t/a。

(6) 钢渣风淬未捕集粉尘

钢渣风淬系统配套固定式集气罩集尘效率达到 90%，因此，未捕集废气颗粒物 18.04t/a。钢渣粉尘主要成分为金属氧化物，比重较大，大部分自然沉降，按照 20%无组织排放，则钢渣破碎无组织颗粒物排放量为 3.61t/a。

(7) 除尘灰压球未捕集粉尘

除尘灰上料搅拌系统配套集气罩集尘效率达到 90%，因此，未捕集废气颗粒物 0.658t/a。

另外，除尘器设置密闭灰仓，除尘灰收集区域设置地面围挡，返炉除尘灰不落地，并采取苫盖等措施进行全密闭收集、转运，减少无组织排放；钢渣破碎场进行全封闭改造，并配套集气罩，减少无组织排放；合金散料等物质设置密闭原料库，并采用料仓加料，减少无组织排放；废钢堆场布置于炼钢车间内，减少无组织排放。总体来说，技改项目建成后，各产污环节收集措施和处理措施先进水平均有所提高，无组织排放量大幅度减少。技改项目无组织废气排放具体情况见下表所示：

表 3.2.6-2 技改项目无组织废气源强一览表

废气污染源	产污工序	污染物	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	产生量 (t/a)
炼钢连铸车间	电炉熔炼	颗粒物	210	140	30	5.900
		氟化物				0.019
		二噁英类				2.06E-09
		二氧化硫				0.001
		氮氧化物				0.004
	LF 精炼	颗粒物				10.840
	连铸工序	颗粒物				2.812
	废钢火焰切割	颗粒物				5.401
	钢包及中间罐烘烤	二氧化硫				6.280
		氮氧化物				13.960
		颗粒物				2.640
钢渣破碎车间	风淬粉尘	颗粒物	132	48	12	2.255
除尘灰压球车间	上料搅拌	颗粒物	20	10	12	0.658

综上所述，技改项目生产过程中，有组织废气产生及排放情况见下表所示：.

表 3.2.6-3 技改项目有组织废气产生及排放情况一览表

装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			捕集措施		污染物排放						执行标准值	排放特征				
				产生浓度 mg/m³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	工艺	捕集效率	治理措施	处理 效率	排放废 气量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	浓度限值 mg/m³	排气 筒编 号	高 度 m	直径 m	温 度℃	排放 方式
电炉	电炉一次烟气	颗粒物	排污系数法	1960.39	744.949	5900.00	炉内排烟	100.0%	烟气急冷装 置+覆膜滤料 布袋除尘器	99.5%	380000	9.80	3.725	29.500	10	DA006	46	3.8	50	连续
		氟化物	物料衡算法	5.15	1.955	15.49				40.0%		3.09	1.173	9.291	5					
		二噁英类	类比法	0.13ngTEQ/m³	1.84E-08	1.46E-07				80.0%		0.026ngTEQ/m³	3.68E-09	2.91E-08	0.5ng-TEQ/m³					
		二氧化硫	物料衡算法	0.30	0.115	0.91				0.0%		0.30	0.115	0.914	——					
		氮氧化物	排污系数法	0.94	0.356	2.82				0.0%		0.94	0.356	2.816	——					
钢渣风淬机	风淬粉尘	颗粒物	排污系数法	112.39	42.710	112.75	上方固定式 集气罩	90.0%	布袋除尘器	99.0%	400000	1.01	0.384	1.015	10	DA001	50.2	5	50	连续
电炉	上料系统和电炉 二次烟气	颗粒物	排污系数法	1862.37	744.949	5900.00	上料系统设 置局部密闭 罩、电炉设 置密闭罩+ 屋顶罩	99.5%	覆膜滤料布 袋除尘器	99.5%		9.27	3.706	29.353	10					
		氟化物	物料衡算法	1.22	0.489	3.87				40.0%		0.73	0.292	2.311	5					
		二噁英类	类比法	0.17ngTEQ/m³	5.20E-08	4.12E-07				40.0%		0.102ngTEQ/m³	3.10E-08	2.46E-07	0.5ng-TEQ/m³					
		二氧化硫	物料衡算法	0.07	0.029	0.23				0.0%		0.07	0.029	0.227	——					
		氮氧化物	排污系数法	0.22	0.089	0.70				0.0%		0.22	0.089	0.700	——					
LF 精炼炉	精炼炉精炼烟气	颗粒物	排污系数法	684.34	342.172	2710.00	半密闭罩	98.0%	覆膜滤料布 袋除尘器	99.0%	500000	6.71	3.353	26.558	15	DA002	50.2	5	50	连续
2#热轧棒材加 热炉	天然气燃烧废气	二氧化硫	物料衡算法	32.79	1.804	14.285	管道直接连 接排气筒	100.0%	直接排放	0.0%	55000	32.79	1.804	14.285	150	DA003	20	1	50	间歇
		氮氧化物	排污系数法	101.01	5.556	44						101.01	5.556	44.000	300					
		颗粒物	排污系数法	13.77	0.758	6						13.77	0.758	6.000	20					
连铸机	连铸烟尘	颗粒物	类比法	710.00	35.500	281.16	顶吸罩	95.0%	布袋除尘器	99.0%	50000	6.75	0.337	2.671	15	DA004	44.2	4.2	50	连续
除尘灰搅拌机	搅拌上料粉尘	颗粒物	排污系数法	498.39	2.492	6.58	上方固定式 集气罩	90.0%	布袋除尘器	99.0%	5000	4.49	0.022	0.059	15	DA005	15	0.3	20	间歇

3.2.6.3 固废污染源

本项目固体废物按其来源主要分为3类,即生产过程中产生的一般工业固体废物和危险废物以及生活办公区产生的生活垃圾,本项目固体废物产生及排放情况分类核算如下:

(1) 一般工业固体废物

项目生产准备及工艺过程中产生的一般工业固体废物主要包括:不合格废钢、钢渣、废耐火材料、废包装料、氧化铁皮、毛刺边角料、不合格品、落地灰等,共计230958.25 t/a。

①不合格废钢:生产过程中,首先对外购的原料进行人工分拣,由此产生废弃有色金属、塑料、橡胶、木块、纤维、渣土、机油、汽油、氟利昂、电池、皮线等废弃杂物,根据建设单位实际生产经验,废钢废弃杂物产生量为30677.81t/a。分类堆放,由供货商回收。

②钢渣:根据物料平衡,项目钢渣产生量为150338.50吨/年。原钢渣处理车间租赁钢渣处理单位,本项目钢渣交由破碎单位处置,破碎后外售水泥厂或砖厂综合利用或用于筑路。

③耐火材料:钢包、加热炉中需要耐火材料,根据建设单位实际生产经验,年产生废耐火材料10340t/a,外售综合利用。

④包装材料:合金料、石灰石、萤石等原料包装袋年产生量约3.0t,外售综合利用。

⑤氧化铁皮:连铸二冷段直接冲洗、除鳞、粗轧、中轧、精轧、飞剪、穿水等工序、热轧线材粗轧、中轧、精轧、飞剪、穿水等工序会产生氧化铁皮,根据建设单位实际生产经验,氧化铁皮年产生量约24081.98t/a,除油后返回电炉熔炼工序。

⑥废边角料:热轧棒材飞剪、热轧线材飞剪等工序会产生边角料、毛刺,根据物料平衡,产生量约450t/a,收集后重新返回电炉熔炼工序。

⑦不合格品:连铸钢坯、热轧棒材、热轧线材经检验后会出现不合格产品,约15000t/a,重新返回电炉熔炼工序。

⑧落地灰:电炉、LF精炼炉等工序未捕集颗粒物自然沉降与车间内,产生落地灰约66.96t/a,返回除尘灰压球车间处理后进入电炉。

上述固体废物因其尚有一定的回收利用价值,由原供货厂家、专业废品回收公司、砖厂、水泥厂进行回收或在厂内进行综合利用。

表 3.2.6-4 本项目一般工业固体废物产生情况

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生周期	产生量(t/a)	处理措施	排放量(t/a)
1	不合格废钢	废钢预处理	固	各类杂物	每天	30677.81	供货单位回收	0
2	钢渣	熔炼、精炼	固	金属氧化物	每炉	150338.50	破碎后外售水泥厂/砖厂或筑路	0
3	废耐火材料	钢包、加热炉等	固	/	/	10340	外售	0
4	废包装	原辅材料拆包	固	塑料类	每天	3	外售	0

	袋							
5	氧化铁皮	连铸二冷、除鳞、轧制、穿水	固	氧化铁	每天	24081.98	去油后重新返回电炉	0
6	毛刺边角料	飞剪、矫直等	固	金属氧化物	每天	450	重新返回电炉	0
7	落地灰	未捕集颗粒物自然沉降	固	金属氧化物	每天	66.96	返回除尘灰压球车间	0
8	不合格品	钢坯、棒材、线材检验	固	金属氧化物	/	15000	重新返回电炉	0
合计						230958.25	/	0

（2）危险废物

项目设备定期维修会产生废机油；电炉炼钢过程产生除尘灰；浊环水处理系统产生污泥；VPSA 制氧站产生废吸附剂。上述固体废物均属于危险废物，产生量为 18007.374t/a。

其中，电炉除尘灰在车间内经压球后返回电炉，废油、污泥收集暂存后交由有资质单位妥善处置，废吸附剂交由厂家回收再生。

①废机油：根据建设单位实际生产经验，项目液压设备维护过程中产生的废机油量为 15t/a，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油”，交由具有危险废物处理处置资质的单位进行处理。

②炼钢除尘灰：项目共产生除尘灰 14723.43t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），除尘灰属于 HW23 含锌废物 312-001-23 “电炉炼钢过程中集（除）尘装置收集的粉尘”，项目炼钢除尘灰镍铬含量较高，厂内压球后全部返回电炉熔炼工序，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设符合要求的除尘灰暂存场所。根据安徽省生态环境厅《关于池州市贵池区贵航金属制品有限公司危险废物跨省转移的许可意见》，2023 年贵航金属约 1500 吨炼钢除尘灰交由资质单位处置，若建设运营过程中回用电炉除尘灰需求小于实际产生量，或质量无法满足电炉熔炼要求，或厂区进行停炉设备维修期间（长时间停炉），应委托有资质单位处置。

③浊环水处理系统污泥：根据建设单位实际生产经验，浊环水废水处理污泥约 20.0t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），浊环水废水污泥属于 HW23 含锌废物 312-001-23 “电炉炼钢过程中废水处理污泥”，处理处置按照危险废物的有关要求，根据《钢铁工业环境保护设计规范》，污泥进入压球车间造球后返回电炉作为熔剂利用。

④废吸附剂：根据设计资料，项目 VPSA 制氧站使用锂基制氧吸附剂，使用寿命为 10 年，更换吸附剂时产生约 50t 废锂基吸附剂。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废吸附剂属于 HW49 其他废物 900-041-49 “含有或沾染毒性、感染性危险废物的过滤吸附介质”，交由资质厂家回收再生利用。

⑤实验废液：根据建设单位实际生产经验，项目化验室实验过程中产生的实验废液量约

为 1.5t/a，实验废液属于 HW49，废物代码为 900-047-49，交由具有危险废物处理处置资质的单位进行处理。

表 3.2.6-5 本项目危废固废产生情况

序号	固体废物名称	产生工序	危废类别	危废代码	产生形态	主要成分	有害成分	产生量(t/a)	危险特性	处置措施	排放量(t/a)
1	废机油	设备维修	HW08	900-249-08	液态	矿物油	矿物油	15.00	T, I	交有资质单位处置	0
2	电炉除尘灰	电炉炼钢过程	HW23	312-001-23	固态	金属氧化物	锌	14723.43	T	压球返回电炉	0
3	污泥	浊环水净化系统	HW23	312-001-23	半固态	金属氧化物	锌	20	T	压球返回电炉	0
4	废吸附剂	VPSA 制氧工序	HW49	900-041-49	固态	锂	锂	50 (10 年更换)	T	交有资质厂家回收	0
5	实验废液	实验	HW49	900-047-49	液态	强酸强碱	强酸强碱	1.5	T/C/I/R	交有资质单位处置	0
合计								14759.93	/	/	0

(3) 生活垃圾

本次技改项目不新增劳动定员，全厂劳动定员仍为 450 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人.天计，全年生产 330 天，生活垃圾产生量与技改前一致，约为 74.25t/a，委托环卫部门清运处理。

3.2.6.4 噪声污染源

技改项目针对高噪声源进行彻底清查，采取更新设备、维护设备、更换减震垫、厂房隔声等整改措施。技改项目建设运营后，噪声源主要是废钢火焰切割设备、废钢剪切设备、电炉、LF 精炼炉、连铸机、加热炉、轧机组、空压机、水泵、制氧站、各类风机、泵组等设备运营噪声。

3.2.6.5 非正常工况

非正常工况排放定义：其一、是指设备开、停车或者设备检修时污染物的排放；其二：是指设计的环保设施在达不到设计规定的指标运行时的污染物排放。

本项目短流程炼钢属于批次生产，生产过程开车、停车时，产生的废气均作为正常工况排气。电炉、精炼炉等设备检修通常在生产结束后或生产前进行，此时全部设备中均已无物料，不会造成废气非正常工况排放。

本项目非正常工况主要考虑情形：（1）主要污染源强电炉熔炼烟气烟气急冷装置和覆膜滤料布袋除尘设备同时出现故障，导致除尘处理效率由 99.5%降低至 80%、氟化物处理效

率降低至 20%、二噁英类处理效率降低至 20%，造成颗粒物、氟化物和二噁英类污染物非正常排放。假设发生概率为每年 1 次，检修时间约为 3h。（2）厂区进行停炉设备维修期间（长时间停炉），最后 3—5 炉除尘灰无法及时返回电炉，建设单位应与资质单位签订除尘灰处置协议，保证非正常工况下除尘灰能够及时妥善处置，按照 5 炉除尘灰量计算，则非正常工况下需要转移处置的除尘灰量约为 7.04t/a。

本评价要求建设单位定期检查各类废气处理设施运转情况，尤其是电弧炉除尘设施，配备专人定期负责维护，严格管理，避免失效工况发生。技改项目非正常工况下污染物排放情况见下表 3.2.6-7 所示，由表可以看出，非正常工况下电炉烟气颗粒物排放浓度会出现短期内无法满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）》中电炉颗粒物 15mg/m³ 特别排放限值的要求。

表 3.2.6-7 技改项目非正常工况废气产生及排放情况一览表

装置	污染源	污染物	污染物产生			捕集措施		污染物排放						执行标准 值	排放特征				
			产生浓度 mg/m³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	工 艺	捕 集 效 率	治 理 措 施	处 理 效 率	排 放 废 气 量 m³/h	排 放 浓 度 mg/m³	排 放 速 率 kg/h	排 放 量 t/a	浓 度 限 值 mg/m³	排 气 筒 编 号	高 度 m	直 径 m	温 度 ℃	排 放 方 式
电炉	电炉一次 烟气	颗粒物	2257.42	744.949	2.23	炉 内 排 烟	100. 0%	烟 气 急 冷 装 置 + 覆 膜 滤 料 布 袋 除 尘 器	80.0 %	3300 00	451.48	148.99 0	0.447	15	DA0 06	4 6	3. 8	50	连 续
		氟化物	5.93	1.955	0.01				20.0 %		4.74	1.564	0.005	5					
		二噁英 类	0.13ngTEQ /m³	1.838E- 08	5.52E- 11				20.0 %		0.104ngTEQ /m³	1.47E- 08	4.41E- 11	0.5ng-TEQ /m³					
		二氧化 硫	0.35	0.115	3.46E- 04				0.0%		0.35	0.115	0.000	——					
		氮氧化 物	1.07	0.354	1.06E- 03				0.0%		1.07	0.354	0.001	——					
钢渣风淬 机	风淬粉尘	颗粒物	129.42	42.710	0.13	上 方 固 定 式 集 气 罩	90.0 %	布 袋 除 尘 器	80.0 %		23.30	7.688	0.023	100					

3.2.7 污染物排放“三本账”情况汇总

3.2.7.1 本项目污染物排放情况汇总

拟建项目实施后所产生的废水、废气、固体污染物排放量见下表。

表 3.2.7-1 拟建项目污染物排放量汇总一览表

类别	污染物名称		单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量		万 m ³ /a	7589.59	7588.16	1.43
	COD		t/a	11.740	10.930	0.810
	BOD ₅		t/a	2.020	1.750	0.270
	SS		t/a	2.020	1.750	0.270
	NH ₃ -N		t/a	0.340	0.230	0.110
	石油类		t/a	0.66	0.66	0
废气	废气量		万 m ³ /a	1015080		
	有组织排放	烟粉尘	t/a	14806.801	14708.92	97.886
		氟化物	t/a	19.338	7.74	11.603
		二噁英	t/a	5.57E-07	2.82E-07	2.75E-07
		二氧化硫	t/a	15.427	0	15.427
		氮氧化物	t/a	47.502	0	47.502
	无组织排放	烟粉尘	t/a	30.505	0	30.505
		氟化物	t/a	0.190	0	0.019
		二噁英	t/a	0.04×10 ⁻⁷	0	0.04×10 ⁻⁷
		二氧化硫	t/a	6.286	0	6.286
		氮氧化物	t/a	13.978	0	13.978
固废	危险废物		t/a	14745.416	14745.416	0
	一般固废		t/a	230958.250	230958.250	0
	生活垃圾		t/a	74.250	74.250	0

3.2.7.2 全厂污染物排放情况汇总

根据前述章节核算结果，拟建项目建成运行后全厂污染物“三本账”核算如下：

表 3.2.7-1 拟建项目建成后全厂主要污染物排放量汇总一览表（t/a）

污染物类别	污染物名称	技改前全厂排放量（t/a）	拟建工程排放量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	改建后全厂排放量（t/a）	增减情况（t/a）
废水	废水量（万 m ³ /a）	1.43	0	0	1.43	0
	COD	0.81	0	0	0.81	0
	BOD ₅	0.27	0	0	0.27	0
	SS	0.27	0	0	0.27	0
	NH ₃ -N	0.11	0	0	0.11	0
	石油类	0	0	0	0	0
废气	烟粉尘	171.77	128.391	43.379	128.391	-43.379
	氟化物	22.828	11.622	11.206	11.622	-11.206
	二噁英	1.46E-07	2.77E-07	-1.310E-07	2.77E-07	1.310E-07

	SO ₂	21.708	21.708	0	21.708	0
	NO _x	61.48	61.480	0	61.480	0
固废	危险废物	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

池州市位于安徽省西南部，长江中下游南岸，东连铜陵，南接黄山，西邻江西，北濒长江。地理位置在东经 116°38′~118°05′，北纬 29°33′~30°51′之间。

安徽池州高新技术产业开发区西区位于池州牛头山镇北部的滨江地带，西临长江，与安庆相望，南接牛头山镇镇区，东连接木闸居委会，北与乌沙镇相连，距池州市主城区 30km，是池州市未来沿江开发建设的前沿地区。目前，安徽池州高新技术立业开发区西区内部已建成前江工业大道，贯穿南北，南接 318 国道与沿江高速相连，北通过杜茶公路可通池州市主城区，也可通沿江高速，西临长江黄金水道。同时未来规划中的过江大桥、过江铁路都毗邻该区。

4.1.2 地形地貌

池州位于扬子地台东北部，根据地层、构造、岩浆活动的差异，可分别归属于二个次级构造单元，即东至县南部为江南台隆：贵池区和青阳县以北为下扬子台坳；市中部为皖南浙台坳。在地壳运动影响下形成一系列褶皱与断裂，市地层发育齐全，自太古界至新生界均有出露。市内印支期、燕山期岩浆活动强烈，导致一系列基底断裂发生，频繁的岩浆侵入活动，形成了以构造岩浆岩带为主干的成岩成矿系列。

池州地处安徽省西南部，东南是黄山山脉与九华山山脉结合地带，北西濒临长江。整个地势由东南向西北逐渐下降，从中山、低山过渡到低山、丘陵，最后到岗地、平原。地貌类型比较复杂，根据地貌组合特征，自东南至西北可分为三个地貌区，且都是北东方向延伸，尤以九华山牯牛降中山、低山、山间盆地和青阳木镇——东流沿江岗地、平原区，都呈狭长状态，中部青阳县，东至县低山、丘陵、山间盆地面积较大。本项目所在的安徽池州高新技术产业开发区西区属丘陵山区，项目所在地周围均为低山地带。

4.1.3 气象与气候

池州市位于北亚热带湿润性季风气候区，季风环流是支配该区气候的主要因素。主要特点是四季分明，气候湿润。本区常年平均气温 16.5℃，年均相对湿度 77%，年均降水量 1448mm，年均日照 1784h，年均无霜期 227 天。

区域风向因受季风控制，有明显的季节性变化。常年主导风向为东北风和被封，夏季多为西南风。夏季平均风速为 2.6m/s，冬季平均风速为 2.7m/s。

1、降水

全市年平均降水量为 1556.9mm,呈南多北少,东西相当之分布。降水量丰沛年达 2200mm 以上,极大值为 2716mm,干旱年 950mm 左右,极小值 888.7mm。四季降水分布:夏季 602mm 最多,春季 511mm 次之,秋季 270mm 再次,冬季 180mm 为最少月、旬降水分布情况:以 6 月 240mm 和 6 月下旬 114mm 最多,月极值 785mm。日最大降水量:贵池 250.3mm,贵池最长连续降水日数 16 天,总量 524.1mm。全市伏天的总降水量一般为 188mm,最多的年份可达 489mm,极大值 5400mm,较少的年份 11mm 左右,极小值 0.4mm。

2、温度

全市年平均气温为 16.1℃,较高年份达 17.2℃,较低之年为 15.5℃。极端最高气温为 40.9℃;极端最低气温为-16.0℃,全市平均年极端最低气温为-8.3℃,暖冬年为-4.4℃,严寒之年为-15.2℃。

3、风频

地面风速春冬两季较夏秋两季大,常年主导风向为东北风,夏季以西南风为主,年静风频率为 10%左右。

4.1.4 土壤、植被

池州市多为砾质红壤性土及黄红壤,pH 呈酸性或微酸性,小部分为粘盘黄棕壤及潜育性稻土,pH 近中性。东北部夹杂有部分沼泽化土壤,西南部与东南部多为壤质灰潮土。

池州市主要分布着次生的、人工营造的针叶松和宽叶林,主要种类有黑松、马尾松、杉树、枫香、化香、榆、刺槐、油桐等。池州城区绿化覆盖率约为 10%。

4.1.5 地表水系

池州市域地形为东南高、西北低,自南向北呈阶梯分布,江河湖水面 348.4km²,占总面积的 4%。长江流经全市 145km,岸线长 162km,上起江西省彭泽县接壤的东至县牛矶,下迄铜陵市交界的青通河口。境内有三大水系十条河流,长江水系有尧渡河、黄湓河、秋浦河、白洋河、大通河、九华河;青弋江水系有清溪河、陵阳河、喇叭河;潘阳湖水系有龙泉河。流域面积在 500km² 以上的有七条河流,河长 618km,其中秋浦河为境内流域中最长的 1 条河,流域面积 3019 平方公里,河长 149km。池州市地表水资源丰富,全市水资源总量为 63.7 亿 m³,占全省水资源总量的 11%,人均水资源量 4326m³,分别是安徽省和全国平均水平的 4 倍和 2 倍。另外长江多年平均过境水资源量 9317 亿 m³,枯水年也达到 7064 亿 m³。

长江干流自西向东,紧邻区域北部达 80km。本区域河流主要靠自然降水补给各河汛期也接受长江水补给。长江池州段历史最高水位 17.22m,最大流量 96000m³/s,多年平均流量 29200m³/s。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)“6.6.3 水环境质量现状调查：6.6.3.2 应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息；6.6.3.3 当现有资料不能满足要求时，应按照不同等级对应的评价时期要求开展现状监测；6.6.3.4 水污染影响型建设项目一级、二级评价时，应调查受纳水体近 3 年的水环境质量数据，分析其变化趋势”，本次评价地表水评价工作等级为三级 B，故主要采取对纳污河流现状监测的方式了解纳污河流的现状水质状况。

本次地表水环境质量现状监测数据引用《安徽池州高新技术产业开发区总体规划（2021-2030）环境影响报告书》中的数据，地表水监测时间为 2021 年 10 月 21 日~23 日，引用数据时效性满足 HJ2.3-2018 要求。

4.2.1.1 现状监测

1、监测断面布设

地表水监测断面见表 4.2.1-1 和图 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 地表水环境现状监测断面设置一览表

河流	断面编号	断面位置	备注
长江	W1	宝赛湖入长江上游 200m	引用数据
宝赛湖	W2	拟建排污口上游 200m(宝赛湖内)	
长江	W3	宝赛湖排涝站排入长江排污口下游 500m	
长江	W4	宝赛湖排涝站排入长江排污口下游 1000 m	
长江	W5	宝赛湖排涝站排入长江排污口下游下游 4000 m	

2、监测项目

水质监测项目为：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、石油类、硫化物、挥发酚、氰化物、氟化物、铜、砷、锌、六价铬、镉、粪大肠菌群。

3、采样及分析方法

水质监测按 HJ495-2009《水质采样分析方法设计规定》、HJ/52-1999《水质河流采样技术指导》、HJ494-2009《水质采样技术指导》、HJ493-2009《水质采样样品的保存和管理技术规定》。监测分析方法按 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中规定方法执行。

4、监测频次

连续监测 3 天，每天监测一次。

5、监测及评价结果

环境地表水监测及评价结果见表 4.2.1-2。

4.2.1.2 现状评价

1、评价标准

评价河段水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，具体标准值见表 1.2.3-2 所示。

2、评价方法

本次地表水环境质量现状评价采用单项污染指数法，其计算公式如下：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中： S_i — i 种污染物分指数；

C_i — i 种污染物实测值(mg/l)；

C_{Si} — i 种污染物评价标准值(mg/l)

pH 污染物指数计算公式如下：

$$S_{PH} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时});$$

$$S_{PH} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时});$$

式中： S_{PH} — pH 值的分指数；

PH_j — pH 实测值；

PH_{sd} — pH 值评价标准的下限值；

PH_{su} — pH 值评价标准的上限值

3、评价结果

根据区域地表水环境质量现状监测结果，按照上述评价方法及评价结果，本次地表水环境质量现状评价结果见下表所示。

表 4.2.1-2 地表水环境质量现状监测结果及评价结果一览表

监测断面		监测项目（单位：mg/L，pH 除外）														
内容		pH	COD	BOD ₅	氨氮	挥发酚	硫化物	氰化物	氟化物	铜	锌	砷 3	六价铬	石油类	镉（μg/L）	粪大肠菌群（MPN/L）
W1	最小值	6.7	9	3.7	0.396	ND	0.104	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	36
	最大值	6.8	12	3.8	0.425	0.0003	0.109	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	47
	最大 Sij	6.767	10.333	0.95	0.425	0.06	0.545	/	/	/	/	/	/	0.4	/	0.0047
	达标分析	0.233	0.517	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	最小值	6.7	15	3.4	0.528	ND	0.114	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	150
	最大值	6.8	17	3.7	0.568	0.0004	0.117	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	160
	最大 Sij	6.767	16.000	0.37	0.284	0.004	0.117	/	/	/	/	/	/	0.03	/	0.004
	达标分析	0.233	0.800	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	最小值	6.7	14	3.1	0.752	ND	0.104	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	20
	最大值	6.7	18	3.4	0.728	0.0003	0.109	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	30
	最大 Sij	6.7	16.333	0.85	0.728	0.06	0.545	/	/	/	/	/	/	0.4	/	0.003
	达标分析	0.30	0.817	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W4	最小值	6.6	13	3.5	0.609	ND	0.116	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	31
	最大值	6.7	15	3.6	0.644	0.0003	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	52
	最大 Sij	6.667	14.333	0.9	0.644	0.06	0.6	/	/	/	/	/	/	0.6	/	0.0052
	达标分析	0.333	0.717	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W5	最小值	6.6	12	3.6	0.43	ND	0.107	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	41
	最大值	6.7	14	3.6	0.455	ND	0.111	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	63
	最大 Sij	6.633	13.000	0.9	0.455	/	0.555	/	/	/	/	/	/	0.4	/	0.0063
	达标分析	0.367	0.650	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

评价结果表明：监测期间拟建项目所在区域宝赛湖及长江各断面因子监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中相关标准要求。

4.2.2 大气

4.2.2.1 环境空气质量达标区判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，拟建项目所在区域环境空气质量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。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目位于池州市贵池区，拟建项目区域达标判定采用池州市生态环境局网站（<https://sthjj.chizhou.gov.cn/OpennessContent/show/1401154.html>）发布的池州市 2022 年度生态环境状况公报中数据。

根据池州市生态环境局网站发布的池州市 2022 年度生态环境状况公报中的结论对区域达标情况进行判定，具体结果见下表。

表 4.2.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/(μg/m ³)	标准值/(μg/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标
CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	1.0mg/m ³	4.0mg/m ³	15	达标
O ₃	最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	161	160	100.63	不达标

根据上表中的数据统计可知项目所在区域基准年(2022)中基本污染物 SO₂、NO₂ 的年均值、CO24h 平均浓度第 95 百分位数、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值均满足 GB3095 中的浓度限值要求，但项目 O₃ 最大 8h 平均浓度第 90 百分位数不达标，故池州市 2022 年属于不达标城市，超标因子为 O₃。

拟建项目选址位于池州市贵池区，隶属于池州市，因此拟建项目所在区域属于不达标区域。

4.2.2.2 其他污染物环境质量现状

1、监测点位

根据《环境影响评价技术导则 钢铁建设项目（HJ 708-2014）》，对包含有烧结或电炉炼钢的建设项目，应增加二噁英环境质量现状监测。其中，环境空气质量监测应在厂址上、

下风向各设 1 个监测点。结合拟建项目性质、地理位置及周围环境特征等因素，同时考虑主导风向的作用、均匀布点和代表性这些原则，在项目厂址上风向和下风向区域共布设 2 个监测点，氟化物引用《安徽池州高新技术产业开发区总体发展规划（2020-2030）环境影响报告书》中工业园区点位处 2021 年 10 月 14~20 日和 2021 年 11 月 23-29 日的监测数据，满足时效性要求。监测点具体位置见表 4.2.2-2 和图 4.2.4-1。

表 4.2.2-2 环境空气质量现状监测点布设一览表

点位编号	名称	功能	监测因子
G1	汪村	厂址上风向 350m	二噁英类
G2	杨湾	厂址下风向 2000m	TSP、NO _x 、二噁英类

2、监测因子、采样时间及频次

（1）监测项目

本次大气环境质量现状评价的监测因子包括：TSP、NO_x、二噁英类、氟化物、非甲烷总烃，采样室同步观测气象参数：风速、风向、气温和气压等。

（2）监测时间和频次

监测时间和频率见下表。

表 4.2.2-3 监测时间及频率一览表

监测天数	监测类型	采样要求	监测因子
连续 7 天采样	1 小时平均浓度	按照相关技术规范要求	氟化物、NO _x
	日平均浓度	按照相关技术规范要求	TSP、氟化物、NO _x
连续 3 天采样	日平均浓度	按照相关技术规范要求	二噁英类

（3）分析方法

采样和监测方法按照《环境监测技术规范(大气和废气部分)》要求进行，分析方法按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中推荐的方法进行。

3、评价标准和方法

（1）评价标准

区域空气中的 TSP、氟化物、NO_x 参考执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，二噁英类参照执行日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。

(2)评价方法

评价采用单因子污染指数法，计算公式如下：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中：I_i—i 污染物的单因子污染指数；

C_i—i 污染物的实测浓度，mg/Nm³；

C_{0i} — i 污染物的评价标准， mg/Nm^3 。

当 $I_i \geq 1$ 时，即该因子超标。对照评价标准计算各监测点的各污染物小时平均浓度和日均浓度的污染指数范围、超标率等。

4、评价结果

监测期间，监测点位的 TSP、氟化物、 NO_x 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

4.2.2.4 评价结论

1、达标区域判定

根据池州市生态环境局网站发布的池州市 2022 年环境质量公报，池州市 2022 年 O_3 年平均质量浓度不达标，因此，池州市 2022 年属于不达标区域。拟建项目选址位于池州市贵池区，隶属于池州市，因此拟建项目所在区域属于不达标区域。

2、其他污染物环境质量现状监测结果

根据补充的监测数据可知，监测期间，监测点位的 TSP、氟化物、 NO_x 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

4.2.3 声

4.2.3.1 环境噪声现状监测布点

1、监测点位的布设

本次声环境质量现状调查和监测共布设 4 个监测点。监测点位布设如表 4.2.3-1 所示，监测布点见图 4.2.5-1。

表 4.2.3-1 环境噪声现状监测点一览表

编号	项目厂址	监测点位置	备注
N1	项目厂址	厂界东	区域噪声
N2		厂界南	区域噪声
N3		厂界西	区域噪声
N4		厂界北	区域噪声

2、监测时段和频次

连续监测 2 天，各监测点昼间和夜间分别各测量一次。

3、监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

4.2.3.2 噪声评价标准

项目区域的声环境质量现状执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

4.2.3.3 监测与评价结果

安徽环科检测中心有限公司分别于 2023 年 8 月 12-2023 年 8 月 13 对监测点位进行了噪声现状监测，监测数据见下表。

表 4.2.3-2 声环境质量监测结果及评价结果

检测类别：声环境 Leq（单位：dB（A））					
测点编号	测点名称	2023.8.12		2023.8.13	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东	56	47	57	46
2	厂界南	58	47	58	47
3	厂界西	54	42	53	44
4	厂界北	53	42	53	41

4.2.3.4 评价结论

根据表 4.2.3-2 可知，监测期间，东、南、西、北厂界监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

4.2.4 地下水

4.2.4.1 现状监测

1、监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 本项目短流程炼钢属于“G 黑色金属——44 炼钢”地下水环境影响评价类别属于Ⅳ类，轧钢属于“G 黑色金属——46 压延加工”环境影响评价等级属于Ⅲ类。当同一建设项目涉及两个或两个以上场地时，各场地应分别判定评价工作等级，并按相应等级开展评价工作。对照表 2，项目区属于不敏感区域，判断本项目地下水环境影响评价等级划分为三级。需在区域内布设 3 个地下水水质监测点位，6 个水位监测点位，具体位置见表 4.2.4-1 和图 4.2.4-1。

表 4.2.4-1 地下水质量现状监测点布设一览表

编号	监测点位置	相对厂区方位	与厂区距离(m)	监测井功能	选点依据	监测因子
D1	余村	NE	640	水质+水位	场地下游	/
D2	汪矾	SW	2800		场地上游	
D3	建设项目所在地	/	/		厂址	
D4	古城村	E	960	水位	/	/
D5	王村	SE	180		/	/
D6	方冲	S	1140		/	/

2、监测项目

检测分析地下水环境中 K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻ 的浓度；

基本因子：本次地下水环境质量评价选择 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、总硬度、铅、氟、镉、锰、六价铬、镍、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群和细菌总数等指标。

特征因子：铁

同时给出水温、水井用途、地下水埋深。

监测范围：项目厂址及周边区域。

3、样品采集与现场测定

水质采样执行《水质 采样方案设计技术规范》(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范》(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、监测结果

本次现状监测过程中各监测井的基本信息见表 4.2.4-2，各点位的地下水环境质量现状监测结果汇总见表 4.2.4-3。

表 4.2.4-2 地下水水位监测点位监测结果一览表

点位编号	点位名称	水位埋深(m)
D1	余村	1.6
D2	汪硐	2.6
D3	建设项目所在地	1.7
D4	古城村	2.88
D5	王村	2.24
D6	方冲	2.82

表 4.2.4-3 评价区地下水监测结果

采样点位 检测项目	D1（余村）	D2（汪硐）	D3（建设项目所在地）
pH	7.2	7.6	7.4
氨氮（mg/L）	0.084	0.092	0.067
高锰酸盐指数（mg/L）	1.4	1.9	1.9
硝酸盐（以 N 计）	5.40	8.83	10.6
亚硝酸盐（以 N 计）	0.054	<0.016	0.141
硫酸盐（mg/L）	25.4	39.0	49.0
氯化物（mg/L）	34.3	67.9	59.9
氟化物（mg/L）	0.212	0.303	0.366

氰化物 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004
总硬度 (mg/L)	172	180	178
溶解性总固体 (mg/L)	522	539	537
挥发酚 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003
铅 (μg/L)	<0.09	<0.09	0.12
镉 (μg/L)	<0.05	<0.05	<0.05
铁 (μg/L)	62.0	39.6	26.6
锰 (μg/L)	0.58	<0.12	1.12
砷 (μg/L)	1.14	3.35	0.67
镍 (μg/L)	0.67	0.47	0.15
钾 (K+)	0.64	0.67	0.70
钠 (Na+)	30.9	31.2	31.0
钙 (Ca2+)	47.3	48.6	48.0
镁 (Mg2+)	13.8	14.1	14.0
碳酸根 (mg/L)	<5	<5	<5
重碳酸根 (mg/L)	220	162	155
汞 (μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004
总大肠菌群 (CFU/100mL)	未检出	1	1
细菌总数 (CFU/mL)	34	57	42

4.2.4.2 现状评价

1、评价标准

本项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，具体标准值见表 1.2.3-3。

2、评价方法

本次地表水环境质量现状评价采用单项污染指数法，其计算公式如下：

$$Si = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中：S_i — i 种污染物分指数；

C_i — i 种污染物实测值(mg/l)；

C_{si} — i 种污染物评价标准值(mg/l)；

pH 污染物指数为:

$$S_{PH} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时});$$

$$S_{PH} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时});$$

式中: S_{PH} — pH 值的分指数;

PH_j—pH 实测值;

PH_{sd}—pH 值评价标准的下限值;

PH_{su}—pH 值评价标准的上限值。

3、评价结果

根据区域地下水环境质量现状监测结果,按照上述评价方法及评价结果,本次地下水环境质量现状评价结果见表 4.2.4-4 所示:

表 4.2.4-4 地下水环境质量现状评价指数一览表

检测项目	余村	汪硐	建设项目所在地
pH	0.133	0.400	0.267
氨氮	0.168	0.184	0.134
高锰酸盐指数	0.467	0.633	0.633
硝酸盐(以 N 计)	0.270	0.442	0.530
亚硝酸盐(以 N 计)	0.054	/	0.141
硫酸盐	0.102	0.156	0.196
氯化物	0.137	0.272	0.240
氟化物	0.212	0.303	0.366
氰化物	/	/	/
总硬度	0.382	0.400	0.396
溶解性总固体	0.522	0.539	0.537
挥发酚	/	/	/
铅	/	/	0.012
镉	/	/	/
铁	0.207	0.132	0.089
锰	0.006	/	0.011
砷	0.114	0.335	0.067
钠(Na ⁺)	0.155	0.156	0.155
汞	/	/	/
六价铬	/	/	/
总大肠菌群	/	0.333	0.333
细菌总数	0.340	0.570	0.420

评价结果表明,各监测点位的监测结果均能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。

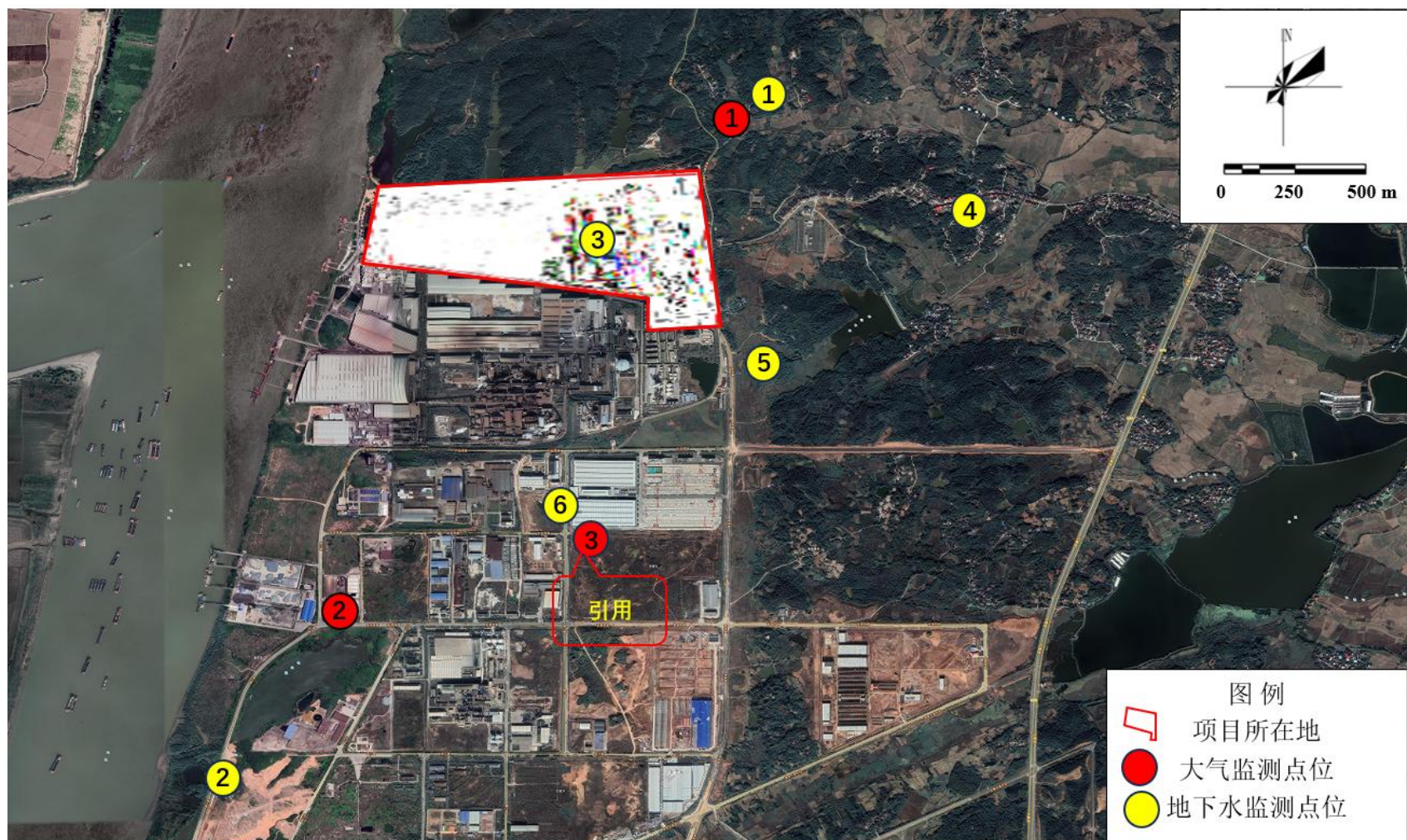


图 4.2.4-1 大气、地下水监测布点图

4.2.5 土壤

4.2.5.1 理化性质调查内容

4.2.5.2 现状监测

1、监测点布设

池州市贵池区贵航金属制品有限公司短流程电炉钢置换项目位于池州高新区前江产业园，占地面积 500 亩，占地规模为中型，建设项目东侧约 240m 有居民区，敏感程度判断为“敏感”，项目类别为制造业中的其他，判定为“Ⅲ”类，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）要求，土壤等级为三级，需在项目占地范围内 3 个表层样。基本因子的数据引用池州市贵池区贵航金属制品有限公司于 2022 年 7 月 27 日~2022 年 8 月 25 日对土壤进行的监测数据，江苏全威检测有限公司于 2023 年 8 月 19 日，对项目周边土壤的特征因子进行了补充监测，满足时效性要求。

具体位置见表 4.2.5-2、图 4.2.5-1 所示。

表 4.2.5-2 土壤监测点位一览表

监测点位			选点依据	采样点特性	采样因子	备注
T1	设备冷却水池	占地范围内	可能发生泄漏的区域	表层样	特征因子	调查理化性质
T2	炼钢车间			表层样	特征因子	
T3	钢渣利用车间			表层样	特征因子	

2、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-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、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-氯苯、1,4-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、萘等 45 项基本因子及特征因子二噁英类。

3、采样和分析方法

采样和分析方法按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》进行。

4.2.5.3 现状评价

1、评价标准

区域内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地的风险筛选值。二噁英类参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选限值和管制限值进

行现状评价。

2、监测结果

3、评价结果

根据上表监测结果可知，现状监测期间，区域各监测点位基本因子指标监测结果均可以满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的风险筛选限值。二噁英类指标监测结果能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选限值和管制限值。



图 4.2.5-1 土壤、声环境质量监测布点图

4.3 区域污染源调查

4.3.1 调查内容

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,一级评价项目,需要进行区域污染源调查。其中,除了本项目不同排放方案的有组织及无组织排放源外,还需要调查的主要内容包括:

1、调查本项目所有拟被替代的污染源(如有),包括被替代污染源名称、位置、排放污染物及排放量。

2、调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目污染源。

4.3.2 调查结果

根据调查,项目评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目污染源汇总见下表。

表 4.3.2-1 评价范围内在建、拟建项目污染源强一览表

序号	项目	源标号	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气温度℃	烟气流速 m/s	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)				
								颗粒物	NO _x	SO ₂	氟化物	二噁英类
1	池州山立分子筛 有限公司态分析 产品技改项目	DA001	15	0.2	25	1500	正常	0.0096	/	/	/	/
		DA004	20	0.6	35	15000	正常	0.012	/	/	/	/
		DA005	20	0.25	25	2000	正常	0.0103	/	/	/	/
		DA007	25	0.6	60	16000	正常	0.448	1.3376	0.647	/	/
		DA009	15	0.3	60	4000	正常	0.113	0.033	/	/	/
		DA010	15	0.35	20	5000	正常	0.004	/	/	/	/

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工计划与工程量

根据设计方案，本次贵航金属制品公司技改项目在现有厂区内进行，项目施工阶段主要是退出 1 座 90 吨电炉、1 座 90 吨精炼炉，建设 1 座 130 吨电炉、2 座 130 吨 LF 精炼炉，并优化现有轧钢产线产品结构，配套升级环保、电力等公辅设施，施工工作全部在现有厂区内进行，大部分安装工作在生产车间内进行，另外，项目公辅设施依托厂区现有供水、供电供电，本项目不涉及大量土建施工活动。项目建设计划进度为 2023 年 12 月至 2024 年 6 月，施工期总计 6 个月。一般情况下施工人数约为 40 人。

5.2 运营期大气环境影响分析

5.2.1 预测因子

结合项目废气污染源强分析、现行废气污染物排放标准要求、废气污染物监测方法以及污染物的危害程度等，确定项目大气影响预测因子为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、氟化物、二噁英类。

5.2.2 预测范围

拟建项目 $\text{D}_{10\%}$ 小于 2.5km，按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，确定评价范围为项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

5.2.3 预测周期

选取 2022 年基准年作为预测周期，预测时段为 2021 年 1 月 1 日~2021 年 12 月 31 日。

5.2.6 地形数据

拟建项目选址位于安徽池州高新技术产业开发区（西区），本次评价地形数据源采用 csi.cgiar.org 提供的 srtm 数据，直接生成评价区域的 DEM 文件和经纬度坐标，3 秒(约 90m)精度。区域内地形高程范围在 0~185m 之间，属于简单地形。区域内地形高程分布见下图。



图 5.2.6-1 评价区域地形高程分布示意图(m)

5.2.7 土地利用

经过现场勘查，项目位于开发区，周围是工业用地，本次评价主要选取的地表特征参数见下表。

表 5.2.7-1 预测模式中地表参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.35	1.5	1
2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.14	1	1
3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.16	2	1
4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.18	2	1

5.2.8 模型的主要参数设置

(1) 预测网格

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关要求，本次预测采用直角坐标网格进行预测，计算点覆盖整个评价范围。

对照导则内容，本次评价网格点间距采取等间距法进行设置，设置原则为距离源中心 5km 范围内预测网格点的网格距为 100m，总网格点数为 9596 个。

(2) 主要参数取值

地形高程影响：考虑；

预测点离地高度：考虑；

考虑全部源速度优化：是；

考虑浓度的背景值叠加：是。

5.2.9 预测方案

1、预测情景

根据环境现状章节，本项目所在区域属于达标区，因此主要进行达标区的环境影响评价。对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中预测内容和评价要求，本次评价中设定了相应预测情景汇总见下表。

表 5.2.9-1 设定的预测情景组合

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
不达标区项目评价	新增污染源	正常排放	SO ₂ 、NO ₂	小时平均质量浓度	最大贡献浓度占标率
				日平均质量浓度	
				年平均质量浓度	
			PM ₁₀ 、PM _{2.5}	日平均质量浓度	
				年平均质量浓度	
			氟化物	小时平均质量浓度	
				日平均质量浓度	
			二噁英类	年平均质量浓度	
	新增污染源 - “以新带老”污染源 + 其他在建、拟建污染源	正常排放	SO ₂ 、NO ₂	小时平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的短期和年均浓度达标情况
				日平均质量浓度	
				年平均质量浓度	
			PM ₁₀ 、PM _{2.5}	日平均质量浓度	
				年平均质量浓度	
			氟化物	小时平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的短期浓度达标情况
				日平均质量浓度	
			二噁英	年平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的年均浓度达标情况
大气环境防护距离	新增污染源	非正常排放	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氟化物、二噁英	小时平均质量浓度	最大贡献浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源	正常排放	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氟化物、二噁英	短期浓度	大气环境防护距离

2、预测源强

本项目废气污染源强及排放参数见“表 3.2.6-2、表 3.2.6-3”。

本项目不考虑 PM_{2.5} 的二次污染源，参照《第二届火电行业环境保护研讨会纪要》，一次 PM_{2.5} 的源强按照颗粒物的 50%来考虑。

5.2.10 项目环境影响评价预测结果

5.2.10.1 本项目质量浓度预测结果

(1) SO₂ 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 SO₂ 浓度预测结果见表 5.2.10-1；SO₂ 在评价区域内各网格点小时、日均最大值和年均浓度分布见图 5.2.10-1~5.2.10-3。

表 5.2.10-1 SO₂ 影响预测结果一览表

由上表预测结果可知，SO₂ 区域网格点小时浓度预测值为 325.02μg/m³，贡献值占标率为 65%；日均浓度预测值为 14.79μg/m³，占标率为 9.86%；年均浓度预测值为 2.67μg/m³，占标率为 4.45%。

各敏感点中 SO₂ 小时浓度预测结果最大值为 39.69μg/m³，占标率为 7.94%；日均浓度预测值最大值为 1.99μg/m³，占标率为 1.33%；年均浓度预测值最大值为 0.29mg/m³，占标率为 0.48%。

图 5.2.10-3 SO₂ 网格点最大年均贡献浓度分布图(μg/m³)

(2) NO₂ 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 NO₂ 浓度预测结果见表 5.2.10-2；NO₂ 在评价区域内各网格点小时、日均最大值和年均浓度分布见图 5.2.10-4~5.2.10-6。

表 5.2.10-2 NO₂ 影响预测结果一览表

由上表预测结果可知，NO₂ 区域网格点小时浓度预测值为 123.43μg/m³，贡献值占标率为 61.71%；日均浓度预测值为 11.22μg/m³，占标率为 14.02%；年均浓度预测值为 2.39μg/m³，占标率为 5.97%。

各敏感点中 NO₂ 小时浓度预测结果最大值为 15.07μg/m³，占标率为 7.54%；日均浓度预测值最大值为 2.01μg/m³，占标率为 2.51%；年均浓度预测值最大值为 0.19mg/m³，占标率为 0.48%。

图 5.2.10-6 NO₂ 网格点最大年均贡献浓度分布图(μg/m³)

(3) PM₁₀ 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 PM₁₀ 浓度预测结果见表 5.2.10-3；

PM₁₀在评价区域内各网格点日均最大值和年均浓度分布见图 5.2.10-7 和 5.2.10-8。

由上表预测结果可知，PM₁₀ 区域网格点日均浓度预测值为 110.72μg/m³，占标率为 73.81%；年均浓度预测值为 21.9μg/m³，占标率为 31.29%。

各敏感点中 PM₁₀ 日均浓度预测值最大值为 44.77μg/m³，占标率为 29.84%；年均浓度预测值最大值为 4.04mg/m³，占标率为 5.78%。

图 5.2.10-8 PM₁₀ 网格点最大年均贡献浓度分布图(μg/m³)

(4) PM_{2.5} 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 PM_{2.5} 浓度预测结果见表 5.2.10-4；PM_{2.5} 在评价区域内各网格点日均最大值和年均浓度分布见图 5.2.10-9 和 5.2.10-10。

由上表预测结果可知，PM_{2.5} 区域网格点日均浓度预测值为 16.67μg/m³，占标率为 22.23%；年均浓度预测值为 3.25μg/m³，占标率为 9.28%。

各敏感点中 PM_{2.5} 日均浓度预测值最大值为 3.37μg/m³，占标率为 4.5%；年均浓度预测值最大值为 0.64mg/m³，占标率为 1.83%。

图 5.2.10-10 PM_{2.5} 网格点最大年均贡献浓度分布图(μg/m³)

(5) TSP 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 TSP 浓度预测结果见表 5.2.10-5；TSP 在评价区域内各网格点日均最大值和年均浓度分布见图 5.2.10-11 和 5.2.10-12。

由上表预测结果可知，TSP 区域网格点日均浓度预测值为 33.34μg/m³，占标率为 11.11%；年均浓度预测值为 6.49μg/m³，占标率为 3.25%。

各敏感点中 TSP 日均浓度预测值最大值为 6.74μg/m³，占标率为 2.25%；年均浓度预测值最大值为 1.28mg/m³，占标率为 0.64%。

图 5.2.10-11 TSP 网格点最大日均贡献浓度分布图(μg/m³)

图 5.2.10-12 TSP 网格点最大年均贡献浓度分布图(μg/m³)

(6) 氟化物预测结果

根据预测结果,各关心点及区域内最大落地浓度点的氟化物浓度预测结果见表 5.2.10-6; 氟化物在评价区域内各网格点日均最大值和年均浓度分布见图 5.2.10-13 和 5.2.10-14。

表 5.2.10-6 氟化物影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
1	东冲	1 小时	5.18E-01	21071306	20	2.59	达标
		日平均	9.17E-02	210713	7	1.31	达标
2	汪村	1 小时	1.15E+00	21051424	20	5.76	达标
		日平均	3.98E-01	210728	7	5.68	达标
3	胡村	1 小时	3.96E-01	21072802	20	1.98	达标
		日平均	8.93E-02	210728	7	1.28	达标
4	冷村	1 小时	4.75E-01	21051020	20	2.37	达标
		日平均	1.07E-01	210527	7	1.53	达标
5	查村	1 小时	4.24E-01	21061506	20	2.12	达标
		日平均	6.61E-02	210112	7	0.94	达标
6	华村	1 小时	4.99E-01	21061506	20	2.49	达标
		日平均	8.24E-02	210527	7	1.18	达标
7	杉木林	1 小时	3.49E-01	21072722	20	1.74	达标
		日平均	3.47E-02	210823	7	0.5	达标
8	九房朱	1 小时	3.65E-01	21011409	20	1.82	达标
		日平均	4.00E-02	210112	7	0.57	达标
9	八房朱	1 小时	4.14E-01	21011409	20	2.07	达标
		日平均	5.36E-02	210112	7	0.77	达标
10	前江村	1 小时	4.46E-01	21072722	20	2.23	达标
		日平均	6.29E-02	210727	7	0.9	达标
11	户房朱	1 小时	3.89E-01	21072720	20	1.95	达标
		日平均	5.68E-02	210727	7	0.81	达标
12	牌楼朱	1 小时	6.15E-01	21050320	20	3.07	达标
		日平均	1.20E-01	210727	7	1.71	达标
13	新建	1 小时	3.85E-01	21072721	20	1.93	达标
		日平均	4.84E-02	210727	7	0.69	达标
14	宋家	1 小时	3.52E-01	21071007	20	1.76	达标
		日平均	5.29E-02	210727	7	0.76	达标
15	刘冲	1 小时	3.66E-01	21082421	20	1.83	达标
		日平均	6.63E-02	210727	7	0.95	达标
16	后冲	1 小时	5.77E-01	21072702	20	2.88	达标
		日平均	1.76E-01	210726	7	2.52	达标
17	金钩挂月	1 小时	3.87E-01	21072624	20	1.93	达标
		日平均	1.05E-01	210727	7	1.5	达标
18	洪家咀	1 小时	3.55E-01	21072706	20	1.77	达标

		日平均	6.90E-02	210727	7	0.99	达标
19	呷里董家	1 小时	5.69E-01	21050102	20	2.85	达标
		日平均	1.38E-01	210726	7	1.97	达标
20	梅村	1 小时	4.28E-01	21082707	20	2.14	达标
		日平均	1.28E-01	210726	7	1.83	达标
21	网格	1 小时	2.74E+00	21073114	20	13.72	达标
		日平均	9.29E-01	211225	7	13.27	达标

由上表预测结果可知，氟化物区域网格点小时浓度预测值为 $2.74\text{E}+00\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 13.72%；日均浓度预测值为 $9.29\text{E}-01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 13.27%。

各敏感点中氟化物小时浓度预测值最大值为 $1.15\text{E}+00\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.76%；日均浓度预测值最大值为 $3.98\text{E}-01\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.68%。

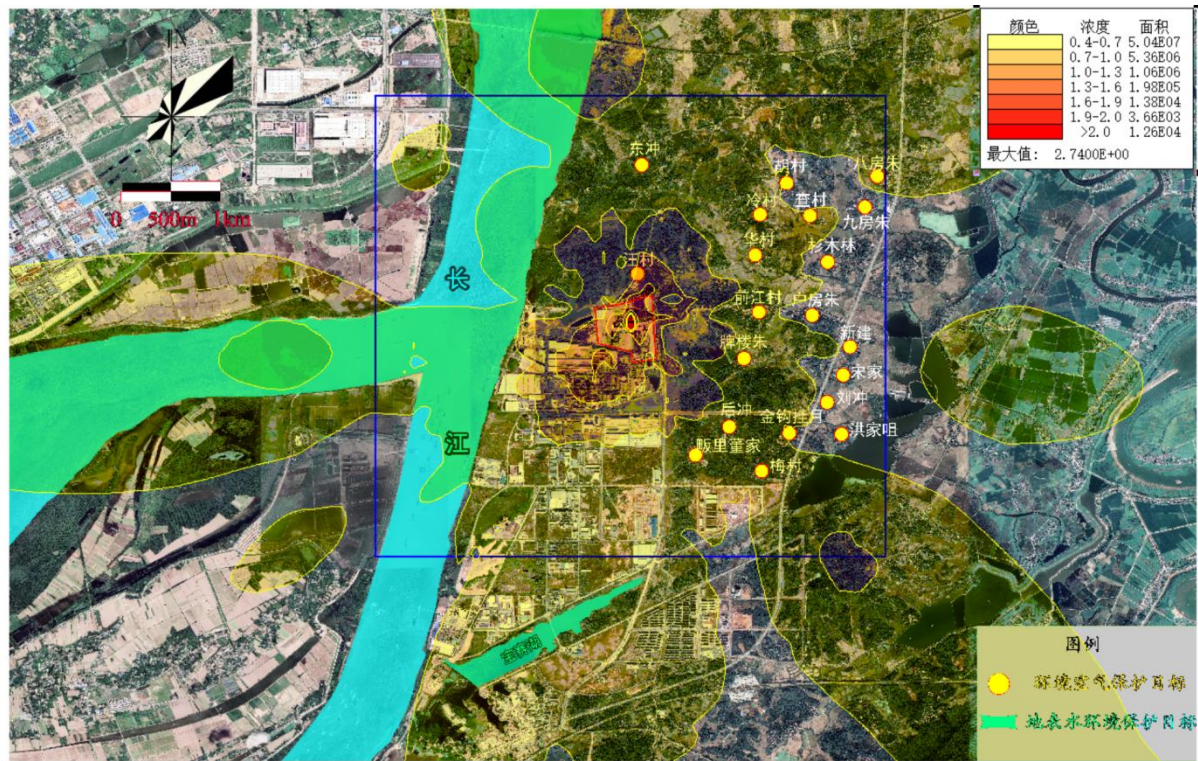


图 5.2.10-14 氟化物网格点最大小时均贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

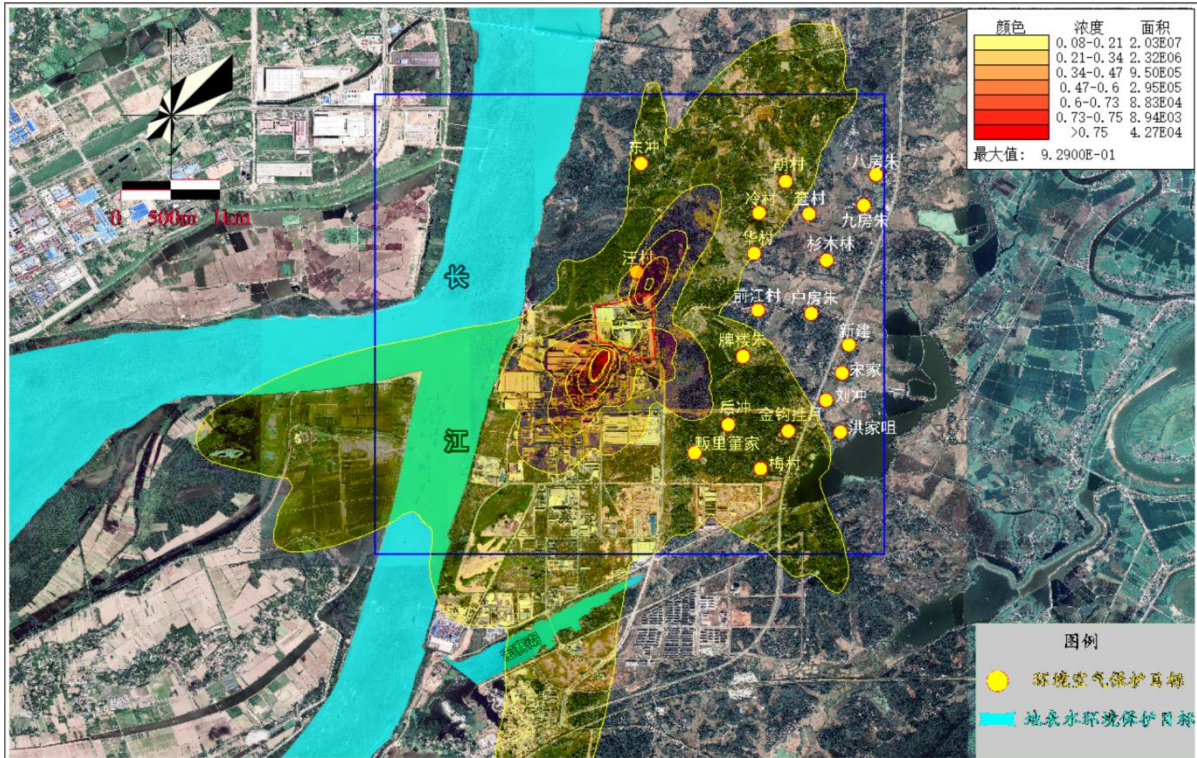


图 5.2.10-15 氟化物网格点最大日均贡献浓度分布图(μg/m³)

(7) 二噁英预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的二噁英浓度预测结果见表 5.2.10-7；二噁英在评价区域内各网格点日均最大值和年均浓度分布见图 5.2.10-16。

表 5.2.10-7 二噁英影响预测结果一览表

由上表预测可知，本项目建成运行后，二噁英区域网格点年平均均贡献浓度 0ppb，占标率为 0%。

各敏感点中二噁英年均浓度预测值最大值为 0 ppb，占标率为 0。

5.2.10.2 叠加现状质量浓度及其他污染源影响预测结果

(1) SO₂ 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 SO₂ 浓度预测结果见下表。

表 5.2.10-8 叠加现状质量浓度及其他污染源 SO₂ 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 /(μg/m³)	占标率 /%	现状浓度 /(μg/m³)	叠加后浓度 /(μg/m³)	占标率 /%	标准值 (μg/m³)	达标情况
1	东冲	1 小时	10.76	2.15	0	10.76	500	2.15	达标
		日平均	1.06	0.71	7	8.06	150	5.37	达标
		年平均	0.08	0.13	7	7.08	60	11.79	达标
2	汪村	1 小时	20.22	4.04	0	20.22	500	4.04	达标

		日平均	2.39	1.59	7	9.39	150	6.26	达标
		年平均	0.34	0.57	7	7.34	60	12.23	达标
3	胡村	1 小时	24.84	4.97	0	24.84	500	4.97	达标
		日平均	1.89	1.26	7	8.89	150	5.92	达标
		年平均	0.33	0.55	7	7.33	60	12.21	达标
4	冷村	1 小时	15.04	3.01	0	15.04	500	3.01	达标
		日平均	2.02	1.35	7	9.02	150	6.02	达标
		年平均	0.31	0.52	7	7.31	60	12.18	达标
5	查村	1 小时	28.75	5.75	0	28.75	500	5.75	达标
		日平均	1.72	1.15	7	8.72	150	5.81	达标
		年平均	0.23	0.38	7	7.23	60	12.06	达标
6	华村	1 小时	26.65	5.33	0	26.65	500	5.33	达标
		日平均	2.23	1.49	7	9.23	150	6.16	达标
		年平均	0.31	0.52	7	7.31	60	12.19	达标
7	杉木林	1 小时	36.4	7.28	0	36.4	500	7.28	达标
		日平均	1.58	1.05	7	8.58	150	5.72	达标
		年平均	0.11	0.18	7	7.11	60	11.84	达标
8	九房朱	1 小时	16.59	3.32	0	16.59	500	3.32	达标
		日平均	1.19	0.79	7	8.19	150	5.46	达标
		年平均	0.15	0.25	7	7.15	60	11.91	达标
9	八房朱	1 小时	22.96	4.59	0	22.96	500	4.59	达标
		日平均	1.28	0.85	7	8.28	150	5.52	达标
		年平均	0.16	0.27	7	7.16	60	11.94	达标
10	前江村	1 小时	10.51	2.10	0	10.51	500	2.1	达标
		日平均	0.93	0.62	7	7.93	150	5.29	达标
		年平均	0.07	0.12	7	7.07	60	11.78	达标
11	户房朱	1 小时	10.71	2.14	0	10.71	500	2.14	达标
		日平均	1.07	0.71	7	8.07	150	5.38	达标
		年平均	0.05	0.08	7	7.05	60	11.75	达标
12	牌楼朱	1 小时	20.67	4.13	0	20.67	500	4.13	达标
		日平均	0.93	0.62	7	7.93	150	5.28	达标
		年平均	0.06	0.10	7	7.06	60	11.77	达标
13	新建	1 小时	36.19	7.24	0	36.19	500	7.24	达标
		日平均	1.51	1.01	7	8.51	150	5.67	达标
		年平均	0.04	0.07	7	7.04	60	11.74	达标
14	宋家	1 小时	39.69	7.94	0	39.69	500	7.94	达标
		日平均	1.65	1.10	7	8.65	150	5.77	达标
		年平均	0.05	0.08	7	7.05	60	11.74	达标
15	刘冲	1 小时	35.38	7.08	0	35.38	500	7.08	达标
		日平均	1.53	1.02	7	8.53	150	5.69	达标
		年平均	0.05	0.08	7	7.05	60	11.76	达标

16	后冲	1 小时	8.13	1.63	0	8.13	500	1.63	达标
		日平均	0.76	0.51	7	7.76	150	5.18	达标
		年平均	0.03	0.05	7	7.03	60	11.72	达标
17	金钩挂月	1 小时	29.71	5.94	0	29.71	500	5.94	达标
		日平均	1.29	0.86	7	8.29	150	5.53	达标
		年平均	0.05	0.08	7	7.05	60	11.75	达标
18	洪家咀	1 小时	31.96	6.39	0	31.96	500	6.39	达标
		日平均	1.33	0.89	7	8.33	150	5.56	达标
		年平均	0.05	0.08	7	7.05	60	11.75	达标
19	岷里董家	1 小时	9.1	1.82	0	9.1	500	1.82	达标
		日平均	1.3	0.87	7	8.3	150	5.54	达标
		年平均	0.06	0.10	7	7.06	60	11.76	达标
20	梅村	1 小时	13.84	2.77	0	13.84	500	2.77	达标
		日平均	0.94	0.63	7	7.94	150	5.3	达标
		年平均	0.03	0.05	7	7.03	60	11.72	达标
21	网格	1 小时	325.02	65.00	0	325.02	500	65	达标
		日平均	15.02	10.01	7	22.02	150	14.68	达标
		年平均	3.05	5.08	7	10.05	60	16.75	达标

由上表预测结果可知，SO₂ 区域网格点小时保证率平均质量浓度贡献值为 325.02μg/m³，占标率 65.00%，叠加背景值后为 325.02μg/m³，占标率为 65.00%；日保证率平均质量浓度贡献值为 15.02μg/m³，占标率 10.01%，叠加背景值后为 22.02μg/m³，占标率为 14.68%；年平均质量浓度贡献浓度 3.05μg/m³，占标率为 5.08%，叠加背景值为 10.05μg/m³，占标率为 16.75%。

预测结果表明，本项目建成运行后，区域内各点位 SO₂ 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

（2）NO₂ 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 NO₂ 浓度预测结果见下表。

表 5.2.10-9 叠加现状质量浓度及其他污染源 NO₂ 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	占标率 /%	现状浓度 (μg/m ³)	叠加后浓度 (μg/m ³)	占标率 /%	标准值 (μg/m ³)	达标情况
1	东冲	1 小时	7.99	4.00	0	7.99	200	4	达标
		日平均	1.2	1.50	22	23.2	80	29	达标
		年平均	0.09	0.23	22	22.09	40	55.22	达标
2	汪村	1 小时	12.25	6.13	0	12.25	200	6.12	达标
		日平均	2.82	3.53	22	24.82	80	31.03	达标
		年平均	0.34	0.85	22	22.34	40	55.85	达标

3	胡村	1 小时	10.18	5.09	0	10.18	200	5.09	达标
		日平均	1.51	1.89	22	23.51	80	29.39	达标
		年平均	0.22	0.55	22	22.22	40	55.56	达标
4	冷村	1 小时	7.22	3.61	0	7.22	200	3.61	达标
		日平均	1.66	2.08	22	23.66	80	29.57	达标
		年平均	0.23	0.58	22	22.23	40	55.58	达标
5	查村	1 小时	12.35	6.18	0	12.35	200	6.18	达标
		日平均	1.22	1.53	22	23.22	80	29.02	达标
		年平均	0.15	0.38	22	22.15	40	55.38	达标
6	华村	1 小时	12.08	6.04	0	12.08	200	6.04	达标
		日平均	1.46	1.83	22	23.46	80	29.33	达标
		年平均	0.2	0.50	22	22.2	40	55.49	达标
7	杉木林	1 小时	13.82	6.91	0	13.82	200	6.91	达标
		日平均	0.61	0.76	22	22.61	80	28.26	达标
		年平均	0.07	0.18	22	22.07	40	55.17	达标
8	九房朱	1 小时	7.19	3.60	0	7.19	200	3.59	达标
		日平均	0.73	0.91	22	22.73	80	28.42	达标
		年平均	0.1	0.25	22	22.1	40	55.24	达标
9	八房朱	1 小时	9.55	4.78	0	9.55	200	4.78	达标
		日平均	0.98	1.23	22	22.98	80	28.73	达标
		年平均	0.11	0.28	22	22.11	40	55.28	达标
10	前江村	1 小时	8.41	4.21	0	8.41	200	4.2	达标
		日平均	0.84	1.05	22	22.84	80	28.54	达标
		年平均	0.06	0.15	22	22.06	40	55.14	达标
11	户房朱	1 小时	6.9	3.45	0	6.9	200	3.45	达标
		日平均	0.57	0.71	22	22.57	80	28.22	达标
		年平均	0.04	0.10	22	22.04	40	55.1	达标
12	牌楼朱	1 小时	10.01	5.01	0	10.01	200	5.01	达标
		日平均	0.63	0.79	22	22.63	80	28.28	达标
		年平均	0.05	0.13	22	22.05	40	55.12	达标
13	新建	1 小时	13.75	6.88	0	13.75	200	6.87	达标
		日平均	0.58	0.73	22	22.58	80	28.22	达标
		年平均	0.03	0.08	22	22.03	40	55.07	达标
14	宋家	1 小时	15.07	7.54	0	15.07	200	7.54	达标
		日平均	0.63	0.79	22	22.63	80	28.29	达标
		年平均	0.03	0.08	22	22.03	40	55.07	达标
15	刘冲	1 小时	13.44	6.72	0	13.44	200	6.72	达标
		日平均	0.58	0.73	22	22.58	80	28.23	达标
		年平均	0.03	0.08	22	22.03	40	55.08	达标
16	后冲	1 小时	6.61	3.31	0	6.61	200	3.31	达标
		日平均	0.75	0.94	22	22.75	80	28.43	达标

		年平均	0.03	0.08	22	22.03	40	55.09	达标
17	金钩挂月	1 小时	11.28	5.64	0	11.28	200	5.64	达标
		日平均	0.49	0.61	22	22.49	80	28.11	达标
		年平均	0.03	0.08	22	22.03	40	55.08	达标
18	洪家咀	1 小时	12.52	6.26	0	12.52	200	6.26	达标
		日平均	0.52	0.65	22	22.52	80	28.15	达标
		年平均	0.03	0.08	22	22.03	40	55.07	达标
19	呷里董家	1 小时	6.58	3.29	0	6.58	200	3.29	达标
		日平均	1.39	1.74	22	23.39	80	29.24	达标
		年平均	0.06	0.15	22	22.06	40	55.14	达标
20	梅村	1 小时	7.32	3.66	0	7.32	200	3.66	达标
		日平均	0.64	0.80	22	22.64	80	28.3	达标
		年平均	0.03	0.08	22	22.03	40	55.07	达标
21	网格	1 小时	123.43	61.72	0	123.43	200	61.71	达标
		日平均	13.05	16.31	22	35.05	80	43.82	达标
		年平均	2.97	7.43	22	24.97	40	62.43	达标

由上表预测结果可知，NO₂ 区域网格点小时保证率平均质量浓度贡献值为 123.43μg/m³，占标率 61.72%，叠加背景值后为 123.43μg/m³，占标率为 61.72%；日保证率平均质量浓度贡献值为 13.05μg/m³，占标率 16.31%，叠加背景值后为 35.05μg/m³，占标率为 43.82%；年平均质量浓度贡献浓度 1.97μg/m³，占标率为 7.43%，叠加背景值为 24.97μg/m³，占标率为 62.43%。

预测结果表明，本项目建成运行后，区域内各点位 NO₂ 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

（3）PM₁₀ 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 PM₁₀ 浓度预测结果见下表。

表 5.2.10-10 叠加现状质量浓度及其他污染源 PM₁₀ 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	占标率 /%	现状浓度 (μg/m ³)	叠加后浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 /%	达标情况
1	东冲	日平均	0.97	0.65	51	51.97	150	34.65	达标
		年平均	0.07	0.10	51	51.07	70	72.96	达标
2	汪村	日平均	2.87	1.91	51	53.87	150	35.91	达标
		年平均	0.28	0.40	51	51.28	70	73.26	达标
3	胡村	日平均	0.82	0.55	51	51.82	150	34.55	达标
		年平均	0.12	0.17	51	51.12	70	73.03	达标
4	冷村	日平均	1.05	0.70	51	52.05	150	34.7	达标
		年平均	0.15	0.21	51	51.15	70	73.07	达标

5	查村	日平均	0.56	0.37	51	51.56	150	34.37	达标
		年平均	0.08	0.11	51	51.08	70	72.97	达标
6	华村	日平均	0.79	0.53	51	51.79	150	34.53	达标
		年平均	0.1	0.14	51	51.1	70	73.01	达标
7	杉木林	日平均	0.44	0.29	51	51.44	150	34.3	达标
		年平均	0.04	0.06	51	51.04	70	72.91	达标
8	九房朱	日平均	0.38	0.25	51	51.38	150	34.26	达标
		年平均	0.05	0.07	51	51.05	70	72.93	达标
9	八房朱	日平均	0.44	0.29	51	51.44	150	34.29	达标
		年平均	0.06	0.09	51	51.06	70	72.94	达标
10	前江村	日平均	0.7	0.47	51	51.7	150	34.47	达标
		年平均	0.04	0.06	51	51.04	70	72.92	达标
11	户房朱	日平均	0.42	0.28	51	51.42	150	34.28	达标
		年平均	0.03	0.04	51	51.03	70	72.9	达标
12	牌楼朱	日平均	0.53	0.35	51	51.53	150	34.35	达标
		年平均	0.03	0.04	51	51.03	70	72.9	达标
13	新建	日平均	0.22	0.15	51	51.22	150	34.15	达标
		年平均	0.02	0.03	51	51.02	70	72.88	达标
14	宋家	日平均	0.29	0.19	51	51.29	150	34.2	达标
		年平均	0.02	0.03	51	51.02	70	72.88	达标
15	刘冲	日平均	0.2	0.13	51	51.2	150	34.13	达标
		年平均	0.02	0.03	51	51.02	70	72.88	达标
16	后冲	日平均	0.56	0.37	51	51.56	150	34.37	达标
		年平均	0.03	0.04	51	51.03	70	72.9	达标
17	金钩挂月	日平均	0.3	0.20	51	51.3	150	34.2	达标
		年平均	0.02	0.03	51	51.02	70	72.88	达标
18	洪家咀	日平均	0.2	0.13	51	51.2	150	34.13	达标
		年平均	0.01	0.01	51	51.01	70	72.88	达标
19	畈里董家	日平均	0.74	0.49	51	51.74	150	34.5	达标
		年平均	0.04	0.06	51	51.04	70	72.92	达标
20	梅村	日平均	0.43	0.29	51	51.43	150	34.29	达标
		年平均	0.02	0.03	51	51.02	70	72.89	达标
21	网格	日平均	9.67	6.45	51	60.67	150	40.45	达标
		年平均	1.59	2.27	51	52.59	70	75.13	达标

由上表预测结果可知，PM₁₀ 区域网格点日保证率平均质量浓度贡献值为 9.6μg/m³，占标率 6.45%，叠加背景值后为 60.67μg/m³，占标率为 40.45%；年平均质量浓度贡献浓度 1.59μg/m³，占标率为 2.27%，叠加背景值为 52.59μg/m³，占标率为 75.13%。

预测结果表明，本项目建成运行后，区域内各点位 PM₁₀ 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

(4) PM_{2.5} 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 PM_{2.5} 浓度预测结果见下表。

表 5.2.10-11 叠加现状质量浓度及其他污染源 PM_{2.5} 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 /(μg/m ³)	占标率 /%	现状浓度 /(μg/m ³)	叠加后浓度 /(μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 /%	达标情况
1	东冲	日平均	0.49	0.65	33	33.49	75	44.65	达标
		年平均	0.04	0.11	33	33.04	35	94.39	达标
2	汪村	日平均	1.44	1.92	33	34.44	75	45.91	达标
		年平均	0.14	0.40	33	33.14	35	94.69	达标
3	胡村	日平均	0.41	0.55	33	33.41	75	44.55	达标
		年平均	0.06	0.17	33	33.06	35	94.45	达标
4	冷村	日平均	0.52	0.69	33	33.52	75	44.7	达标
		年平均	0.07	0.20	33	33.07	35	94.49	达标
5	查村	日平均	0.28	0.37	33	33.28	75	44.37	达标
		年平均	0.04	0.11	33	33.04	35	94.4	达标
6	华村	日平均	0.4	0.53	33	33.4	75	44.53	达标
		年平均	0.05	0.14	33	33.05	35	94.43	达标
7	杉木林	日平均	0.22	0.29	33	33.22	75	44.3	达标
		年平均	0.02	0.06	33	33.02	35	94.34	达标
8	九房朱	日平均	0.19	0.25	33	33.19	75	44.26	达标
		年平均	0.02	0.06	33	33.02	35	94.36	达标
9	八房朱	日平均	0.22	0.29	33	33.22	75	44.29	达标
		年平均	0.03	0.09	33	33.03	35	94.37	达标
10	前江村	日平均	0.35	0.47	33	33.35	75	44.47	达标
		年平均	0.02	0.06	33	33.02	35	94.35	达标
11	户房朱	日平均	0.21	0.28	33	33.21	75	44.28	达标
		年平均	0.01	0.03	33	33.01	35	94.32	达标
12	牌楼朱	日平均	0.26	0.35	33	33.26	75	44.35	达标
		年平均	0.02	0.06	33	33.02	35	94.33	达标
13	新建	日平均	0.11	0.15	33	33.11	75	44.15	达标
		年平均	0.01	0.03	33	33.01	35	94.31	达标
14	宋家	日平均	0.15	0.20	33	33.15	75	44.2	达标
		年平均	0.01	0.03	33	33.01	35	94.31	达标
15	刘冲	日平均	0.1	0.13	33	33.1	75	44.13	达标
		年平均	0.01	0.03	33	33.01	35	94.31	达标
16	后冲	日平均	0.28	0.37	33	33.28	75	44.37	达标
		年平均	0.01	0.03	33	33.01	35	94.33	达标
17	金钩挂月	日平均	0.15	0.20	33	33.15	75	44.2	达标

		年平均	0.01	0.03	33	33.01	35	94.31	达标
18	洪家咀	日平均	0.1	0.13	33	33.1	75	44.13	达标
		年平均	0.01	0.03	33	33.01	35	94.31	达标
19	畈里董家	日平均	0.37	0.49	33	33.37	75	44.5	达标
		年平均	0.02	0.06	33	33.02	35	94.35	达标
20	梅村	日平均	0.22	0.29	33	33.22	75	44.29	达标
		年平均	0.01	0.03	33	33.01	35	94.32	达标
21	网格	日平均	4.84	6.45	33	37.84	75	50.45	达标
		年平均	0.8	2.29	33	33.8	35	96.56	达标

由上表预测结果可知，PM_{2.5}区域网格点日保证率平均质量浓度贡献值为 4.84μg/m³，占标率 6.45%，叠加背景值后为 37.84μg/m³，占标率为 50.45%；年平均质量浓度贡献浓度 0.8μg/m³，占标率为 2.29%，叠加背景值为 33.8μg/m³，占标率为 96.56%。

预测结果表明，本项目建成运行后，区域内各点位 PM_{2.5}的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

（5）TSP 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 TSP 浓度预测结果见下表。

表 5.2.10-12 叠加现状质量浓度及其他污染源 TSP 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	占标率 /%	现状浓度 (μg/m ³)	叠加后浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 /%	达标情况
1	东冲	日平均	0.97	0.32	121	121.97	300	40.66	达标
		年平均	0.07	0.04	111.29	111.36	200	55.68	达标
2	汪村	日平均	2.87	0.96	121	123.87	300	41.29	达标
		年平均	0.28	0.14	111.29	111.57	200	55.78	达标
3	胡村	日平均	0.82	0.27	121	121.82	300	40.61	达标
		年平均	0.12	0.06	111.29	111.4	200	55.7	达标
4	冷村	日平均	1.05	0.35	121	122.05	300	40.68	达标
		年平均	0.15	0.08	111.29	111.43	200	55.72	达标
5	查村	日平均	0.56	0.19	121	121.56	300	40.52	达标
		年平均	0.08	0.04	111.29	111.36	200	55.68	达标
6	华村	日平均	0.79	0.26	121	121.79	300	40.6	达标
		年平均	0.1	0.05	111.29	111.39	200	55.69	达标
7	杉木林	日平均	0.44	0.15	121	121.44	300	40.48	达标
		年平均	0.04	0.02	111.29	111.32	200	55.66	达标
8	九房朱	日平均	0.38	0.13	121	121.38	300	40.46	达标
		年平均	0.05	0.03	111.29	111.33	200	55.67	达标

9	八房朱	日平均	0.44	0.15	121	121.44	300	40.48	达标
		年平均	0.06	0.03	111.29	111.34	200	55.67	达标
10	前江村	日平均	0.7	0.23	121	121.7	300	40.57	达标
		年平均	0.04	0.02	111.29	111.33	200	55.66	达标
11	户房朱	日平均	0.42	0.14	121	121.42	300	40.47	达标
		年平均	0.03	0.02	111.29	111.31	200	55.66	达标
12	牌楼朱	日平均	0.53	0.18	121	121.53	300	40.51	达标
		年平均	0.03	0.02	111.29	111.32	200	55.66	达标
13	新建	日平均	0.22	0.07	121	121.22	300	40.41	达标
		年平均	0.02	0.01	111.29	111.3	200	55.65	达标
14	宋家	日平均	0.29	0.10	121	121.29	300	40.43	达标
		年平均	0.02	0.01	111.29	111.3	200	55.65	达标
15	刘冲	日平均	0.2	0.07	121	121.2	300	40.4	达标
		年平均	0.02	0.01	111.29	111.3	200	55.65	达标
16	后冲	日平均	0.56	0.19	121	121.56	300	40.52	达标
		年平均	0.03	0.02	111.29	111.32	200	55.66	达标
17	金钩挂月	日平均	0.3	0.10	121	121.3	300	40.43	达标
		年平均	0.02	0.01	111.29	111.3	200	55.65	达标
18	洪家咀	日平均	0.2	0.07	121	121.2	300	40.4	达标
		年平均	0.01	0.01	111.29	111.3	200	55.65	达标
19	畈里董家	日平均	0.74	0.25	121	121.74	300	40.58	达标
		年平均	0.04	0.02	111.29	111.33	200	55.66	达标
20	梅村	日平均	0.43	0.14	121	121.43	300	40.48	达标
		年平均	0.02	0.01	111.29	111.31	200	55.65	达标
21	网格	日平均	9.67	3.22	121	130.67	300	43.56	达标
		年平均	1.59	0.80	111.29	112.88	200	56.44	达标

由上表预测结果可知，TSP 区域网格点日保证率平均质量浓度贡献值为 $9.67\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 3.22%，叠加背景值后为 $130.67\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 43.56%；年平均质量浓度贡献浓度 $1.59\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.80%，叠加背景值为 $112.88\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 56.44%。

预测结果表明，本项目建成运行后，区域内各点位 TSP 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

（6）氟化物预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的氟化物浓度预测结果见下表。

表 5.2.10-13 叠加现状质量浓度及其他污染源氟化物影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率 /%	现状浓度 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	叠加后浓度 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	标准值 $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率 /%	达标情况
1	东冲	1 小时	1.65	8.25	0.80	2.45	20	12.27	达标

		日平均	0.15	2.14	0.80	0.95	7	13.60	达标
2	汪村	1 小时	2.53	12.65	0.80	3.33	20	16.66	达标
		日平均	0.42	6.00	0.80	1.22	7	17.42	达标
3	胡村	1 小时	0.75	3.75	0.80	1.55	20	7.74	达标
		日平均	0.10	1.43	0.80	0.90	7	12.82	达标
4	冷村	1 小时	1.00	5.00	0.80	1.80	20	9.00	达标
		日平均	0.13	1.86	0.80	0.93	7	13.27	达标
5	查村	1 小时	0.75	3.75	0.80	1.55	20	7.75	达标
		日平均	0.07	1.00	0.80	0.87	7	12.47	达标
6	华村	1 小时	1.05	5.25	0.80	1.85	20	9.25	达标
		日平均	0.11	1.57	0.80	0.91	7	13.03	达标
7	杉木林	1 小时	0.73	3.65	0.80	1.53	20	7.66	达标
		日平均	0.06	0.86	0.80	0.86	7	12.33	达标
8	九房朱	1 小时	0.49	2.45	0.80	1.29	20	6.43	达标
		日平均	0.05	0.71	0.80	0.85	7	12.20	达标
9	八房朱	1 小时	0.53	2.65	0.80	1.33	20	6.66	达标
		日平均	0.06	0.86	0.80	0.86	7	12.24	达标
10	前江村	1 小时	1.37	6.85	0.80	2.17	20	10.83	达标
		日平均	0.09	1.29	0.80	0.89	7	12.75	达标
11	户房朱	1 小时	1.01	5.05	0.80	1.81	20	9.07	达标
		日平均	0.06	0.86	0.80	0.86	7	12.29	达标
12	牌楼朱	1 小时	1.22	6.10	0.80	2.02	20	10.12	达标
		日平均	0.08	1.14	0.80	0.88	7	12.54	达标
13	新建	1 小时	0.50	2.50	0.80	1.30	20	6.49	达标
		日平均	0.03	0.43	0.80	0.83	7	11.89	达标
14	宋家	1 小时	0.64	3.20	0.80	1.44	20	7.18	达标
		日平均	0.04	0.57	0.80	0.84	7	12.07	达标
15	刘冲	1 小时	0.55	2.75	0.80	1.35	20	6.73	达标
		日平均	0.03	0.43	0.80	0.83	7	11.84	达标
16	后冲	1 小时	1.10	5.50	0.80	1.90	20	9.52	达标
		日平均	0.06	0.86	0.80	0.86	7	12.27	达标
17	金钩挂月	1 小时	0.81	4.05	0.80	1.61	20	8.04	达标
		日平均	0.04	0.57	0.80	0.84	7	11.94	达标
18	洪家咀	1 小时	0.50	2.50	0.80	1.30	20	6.49	达标
		日平均	0.02	0.29	0.80	0.82	7	11.74	达标
19	呷里董家	1 小时	1.23	6.15	0.80	2.03	20	10.13	达标
		日平均	0.09	1.29	0.80	0.89	7	12.67	达标
20	梅村	1 小时	0.87	4.35	0.80	1.67	20	8.37	达标
		日平均	0.04	0.57	0.80	0.84	7	12.02	达标
21	网格	1 小时	18.50	92.50	0.80	19.30	20	96.52	达标
		日平均	1.10	15.71	0.80	1.90	7	27.19	达标

由上表预测结果可知，氟化物区域网格点小时平均质量浓度贡献值为 $18.50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 92.50%，叠加背景值后为 $19.30\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 96.52%；日保证率平均质量浓度贡献值为 $1.10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 15.71%，叠加背景值后为 $7.90\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 27.19%。

预测结果表明，本项目建成运行后，区域内各点位氟化物的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

（7）二噁英预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的氟化物浓度预测结果见下表。

表 5.2.10-14 叠加现状质量浓度及其他污染源二噁英影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率/%	现状浓度 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	叠加后浓度 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	标准值 $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率/%	达标情况
1	东冲	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
2	汪村	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
3	胡村	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
4	冷村	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
5	查村	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
6	华村	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
7	杉木林	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
8	九房朱	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
9	八房朱	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
10	前江村	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
11	户房朱	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
12	牌楼朱	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
13	新建	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
14	宋家	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
15	刘冲	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
16	后冲	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
17	金钩挂月	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
18	洪家咀	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
19	畈里董家	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
20	梅村	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标
21	网格	年平均	0.00E+00	0	0.32	0.32	0.6	53.33	达标

由上表预测结果可知，二噁英区域网格点年平均质量浓度贡献浓度 $0\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0%，叠加背景值为 $0.32\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 53.33%。

预测结果表明，本项目建成运行后，区域内各点位二噁英的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

5.2.10.3 非正常工况预测

非正常工况下，各污染物预测结果见下表所示。

表 5.2.10-15 各污染源非正常工况影响预测结果一览表

污染物	序号	预测点	平均时段	最大贡献值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	1	东冲	1 小时	3.12	21091924	500	0.62	达标
	2	汪村	1 小时	4.99	21071101	500	1	达标
	3	胡村	1 小时	2.61	21080101	500	0.52	达标
	4	冷村	1 小时	2.8	21080101	500	0.56	达标
	5	查村	1 小时	2.47	21061405	500	0.49	达标
	6	华村	1 小时	3.01	21061405	500	0.6	达标
	7	杉木林	1 小时	2.3	21053019	500	0.46	达标
	8	九房朱	1 小时	2.22	21053019	500	0.44	达标
	9	八房朱	1 小时	1.91	21061405	500	0.38	达标
	10	前江村	1 小时	2.7	21052621	500	0.54	达标
	11	户房朱	1 小时	1.94	21030418	500	0.39	达标
	12	牌楼朱	1 小时	2.64	21032621	500	0.53	达标
	13	新建	1 小时	2.25	21051107	500	0.45	达标
	14	宋家	1 小时	2.47	21051107	500	0.49	达标
	15	刘冲	1 小时	2.26	21051107	500	0.45	达标
	16	后冲	1 小时	2.39	21032706	500	0.48	达标
	17	金钩挂月	1 小时	2.59	21042204	500	0.52	达标
	18	洪家咀	1 小时	1.71	21051107	500	0.34	达标
	19	畈里董家	1 小时	3.35	21072601	500	0.67	达标
	20	梅村	1 小时	2.85	21082707	500	0.57	达标
	21	网格	1 小时	19.74	21072622	500	3.95	达标
NO ₂	1	东冲	1 小时	4.42	21091924	200	2.21	达标
	2	汪村	1 小时	7.07	21071101	200	3.53	达标
	3	胡村	1 小时	3.7	21080101	200	1.85	达标
	4	冷村	1 小时	3.97	21080101	200	1.99	达标
	5	查村	1 小时	3.5	21061405	200	1.75	达标
	6	华村	1 小时	4.27	21061405	200	2.13	达标
	7	杉木林	1 小时	3.26	21053019	200	1.63	达标
	8	九房朱	1 小时	3.15	21053019	200	1.58	达标
	9	八房朱	1 小时	2.71	21061405	200	1.36	达标
	10	前江村	1 小时	3.82	21052621	200	1.91	达标
	11	户房朱	1 小时	2.75	21030418	200	1.37	达标
	12	牌楼朱	1 小时	3.73	21032621	200	1.87	达标
	13	新建	1 小时	3.22	21051107	200	1.61	达标
	14	宋家	1 小时	3.52	21051107	200	1.76	达标

	15	刘冲	1 小时	3.22	21051107	200	1.61	达标
	16	后冲	1 小时	3.39	21032706	200	1.7	达标
	17	金钩挂月	1 小时	3.67	21042204	200	1.84	达标
	18	洪家咀	1 小时	2.43	21051107	200	1.22	达标
	19	岷里董家	1 小时	4.75	21072601	200	2.38	达标
	20	梅村	1 小时	4.11	21082707	200	2.05	达标
	21	网格	1 小时	27.97	21072622	200	13.99	达标
PM10	1	东冲	1 小时	58.28	21071306	450	12.95	达标
	2	汪村	1 小时	129.48	21051424	450	28.77	达标
	3	胡村	1 小时	44.53	21072802	450	9.89	达标
	4	冷村	1 小时	53.72	21051020	450	11.94	达标
	5	查村	1 小时	48.06	21061506	450	10.68	达标
	6	华村	1 小时	56.21	21061506	450	12.49	达标
	7	杉木林	1 小时	39.86	21072722	450	8.86	达标
	8	九房朱	1 小时	41.21	21011409	450	9.16	达标
	9	八房朱	1 小时	46.89	21011409	450	10.42	达标
	10	前江村	1 小时	48.72	21072722	450	10.83	达标
	11	户房朱	1 小时	42.64	21072720	450	9.47	达标
	12	牌楼朱	1 小时	69.87	21050320	450	15.53	达标
	13	新建	1 小时	43.58	21072721	450	9.69	达标
	14	宋家	1 小时	40.02	21071007	450	8.89	达标
	15	刘冲	1 小时	41.05	21082421	450	9.12	达标
	16	后冲	1 小时	64.06	21072702	450	14.24	达标
	17	金钩挂月	1 小时	44.26	21072624	450	9.84	达标
	18	洪家咀	1 小时	40.05	21072706	450	8.9	达标
	19	岷里董家	1 小时	64.27	21050102	450	14.28	达标
	20	梅村	1 小时	50.04	21082707	450	11.12	达标
	21	网格	1 小时	339.63	21073114	450	75.47	达标
PM2.5	1	东冲	1 小时	29.14	21071306	225	12.95	达标
	2	汪村	1 小时	64.74	21051424	225	28.77	达标
	3	胡村	1 小时	22.26	21072802	225	9.89	达标
	4	冷村	1 小时	26.86	21051020	225	11.94	达标
	5	查村	1 小时	24.03	21061506	225	10.68	达标
	6	华村	1 小时	28.11	21061506	225	12.49	达标
	7	杉木林	1 小时	19.93	21072722	225	8.86	达标
	8	九房朱	1 小时	20.61	21011409	225	9.16	达标
	9	八房朱	1 小时	23.45	21011409	225	10.42	达标
	10	前江村	1 小时	24.36	21072722	225	10.83	达标
	11	户房朱	1 小时	21.32	21072720	225	9.47	达标
	12	牌楼朱	1 小时	34.94	21050320	225	15.53	达标
	13	新建	1 小时	21.79	21072721	225	9.69	达标

	14	宋家	1 小时	20.01	21071007	225	8.89	达标
	15	刘冲	1 小时	20.53	21082421	225	9.12	达标
	16	后冲	1 小时	32.03	21072702	225	14.24	达标
	17	金钩挂月	1 小时	22.13	21072624	225	9.84	达标
	18	洪家咀	1 小时	20.03	21072706	225	8.9	达标
	19	畈里董家	1 小时	32.13	21050102	225	14.28	达标
	20	梅村	1 小时	25.02	21082707	225	11.12	达标
	21	网格	1 小时	169.82	21073114	225	75.47	达标
TSP	1	东冲	1 小时	58.28	21071306	900	6.48	达标
	2	汪村	1 小时	129.48	21051424	900	14.39	达标
	3	胡村	1 小时	44.53	21072802	900	4.95	达标
	4	冷村	1 小时	53.72	21051020	900	5.97	达标
	5	查村	1 小时	48.06	21061506	900	5.34	达标
	6	华村	1 小时	56.21	21061506	900	6.25	达标
	7	杉木林	1 小时	39.86	21072722	900	4.43	达标
	8	九房朱	1 小时	41.21	21011409	900	4.58	达标
	9	八房朱	1 小时	46.89	21011409	900	5.21	达标
	10	前江村	1 小时	48.72	21072722	900	5.41	达标
	11	户房朱	1 小时	42.64	21072720	900	4.74	达标
	12	牌楼朱	1 小时	69.87	21050320	900	7.76	达标
	13	新建	1 小时	43.58	21072721	900	4.84	达标
	14	宋家	1 小时	40.02	21071007	900	4.45	达标
	15	刘冲	1 小时	41.05	21082421	900	4.56	达标
	16	后冲	1 小时	64.06	21072702	900	7.12	达标
	17	金钩挂月	1 小时	44.26	21072624	900	4.92	达标
	18	洪家咀	1 小时	40.05	21072706	900	4.45	达标
	19	畈里董家	1 小时	64.27	21050102	900	7.14	达标
	20	梅村	1 小时	50.04	21082707	900	5.56	达标
	21	网格	1 小时	339.63	21073114	900	37.74	达标
氟化物	1	东冲	1 小时	0.65	21071306	20	3.27	达标
	2	汪村	1 小时	1.46	21051424	20	7.3	达标
	3	胡村	1 小时	0.5	21072802	20	2.5	达标
	4	冷村	1 小时	0.6	21051020	20	3.01	达标
	5	查村	1 小时	0.54	21061506	20	2.69	达标
	6	华村	1 小时	0.63	21061506	20	3.15	达标
	7	杉木林	1 小时	0.44	21072722	20	2.22	达标
	8	九房朱	1 小时	0.46	21061506	20	2.28	达标
	9	八房朱	1 小时	0.52	21011409	20	2.6	达标
	10	前江村	1 小时	0.56	21072722	20	2.79	达标
	11	户房朱	1 小时	0.49	21072720	20	2.44	达标
	12	牌楼朱	1 小时	0.78	21050320	20	3.9	达标

	13	新建	1 小时	0.49	21072721	20	2.44	达标
	14	宋家	1 小时	0.45	21071007	20	2.23	达标
	15	刘冲	1 小时	0.46	21082421	20	2.32	达标
	16	后冲	1 小时	0.73	21072702	20	3.63	达标
	17	金钩挂月	1 小时	0.49	21072624	20	2.46	达标
	18	洪家咀	1 小时	0.45	21072706	20	2.25	达标
	19	岷里董家	1 小时	0.72	21050102	20	3.6	达标
	20	梅村	1 小时	0.53	21082707	20	2.67	达标
	21	网格	1 小时	3.57	21073114	20	17.85	达标
二噁英	1	东冲	1 小时	0		3.6	0	达标
	2	汪村	1 小时	0		3.6	0	达标
	3	胡村	1 小时	0		3.6	0	达标
	4	冷村	1 小时	0		3.6	0	达标
	5	查村	1 小时	0		3.6	0	达标
	6	华村	1 小时	0		3.6	0	达标
	7	杉木林	1 小时	0		3.6	0	达标
	8	九房朱	1 小时	0		3.6	0	达标
	9	八房朱	1 小时	0		3.6	0	达标
	10	前江村	1 小时	0		3.6	0	达标
	11	户房朱	1 小时	0		3.6	0	达标
	12	牌楼朱	1 小时	0		3.6	0	达标
	13	新建	1 小时	0		3.6	0	达标
	14	宋家	1 小时	0		3.6	0	达标
	15	刘冲	1 小时	0		3.6	0	达标
	16	后冲	1 小时	0		3.6	0	达标
	17	金钩挂月	1 小时	0		3.6	0	达标
	18	洪家咀	1 小时	0		3.6	0	达标
	19	岷里董家	1 小时	0		3.6	0	达标
	20	梅村	1 小时	0		3.6	0	达标
	21	网格	1 小时	0		3.6	0	达标

根据预测可知，非正常工况下污染物小时最大浓度贡献值虽均未超过质量浓度标准，但最大浓度占标率相对于正常工况下偏高。因此，评价要求企业加强日常管理和设备维护，一旦发现异常情况，及时排查原因，确保污染物达标排放。

5.2.10.4 年平均质量浓度增量预测结果

各污染物年平均浓度增量贡献值预测结果见下表所示。

表 5.2.10-16 各污染源年平均质量浓度增量预测结果一览表

污染物	年平均浓度增量最大值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
SO ₂	2.67	4.45

NO ₂	2.39	5.97
PM ₁₀	21.9	31.29
PM _{2.5}	3.25	31.29

根据预测结果可知，本项目各污染物年平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 31.29%，小于 30%。

5.2.11 环境保护距离计算

一、大气环境保护距离

（一）确定依据

（1）按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求，应采用推荐模式中的大气环境保护距离模式，计算各排放源的大气环境保护距离。计算出的距离是以厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准，在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

（2）对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境保护距离。

（二）分析结果

结合厂区总平面布置，本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的推荐模式，计算各区域需要设置的大气环境保护距离。

预测结果可知，厂界外各污染物的短期贡献浓度均未出现超标情况，因此本项目不需要设置大气环境保护距离。

厂区已设置现有防护距离：在炼钢车间边界外 100m 区域、钢渣破碎车间边界外的 50m 区域、除尘灰压球车间边界外 50m 区域、2#热轧车间边界外 50m 区域和 1#热轧车间边界外 50m 区域。环境保护距离内没有居民点及无其他敏感目标分布，满足环境保护距离设置要求。

5.2.12 大气环境影响评价结论与建议

5.2.12.1 大气环境影响评价结论

①根据《2022 年池州市生态环境状况公报》可知，池州市 2022 年环境空气六项基本污染物 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，O₃ 超标，项目所在区域判定为不达标区。

②根据大气预测结果可知，拟建项目污染源正常排放下 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、氟化物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%；

③根据大气预测结果可知，拟建项目污染源正常排放下 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、氟化物、二噁英年均贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；

综上所述，本项目大气环境影响可接受。

5.2.12.2 大气环境保护距离

预测结果可知，厂界外各污染物的短期贡献浓度均未出现超标情况，因此本项目不需要设置大气环境保护距离。

厂区已设置现有防护距离：在炼钢车间边界外 100m 区域、钢渣破碎车间边界外的 50m 区域、除尘灰压球车间边界外 50m 区域、2#热轧车间边界外 50m 区域和 1#热轧车间边界外 50m 区域。环境防护距离内没有居民点及无其他敏感目标分布，满足环境防护距离设置要求。

5.2.12.3 污染源排放量核算结果

项目污染源排放量核算结果分别如下表所示：

表 5.2.12-1 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/	核算排放速率/	核算年排放量/
			(mg/m³)	(kg/h)	(t/a)
主要排放口					
1	DA001	颗粒物	9.27	3.71	29.35
2		氟化物	0.73	0.29	2.31
3		二噁英类	0.102ngTEQ/m3	3.10E-08	2.46E-07
4		二氧化硫	0.07	0.03	0.23
5		氮氧化物	0.22	0.09	0.70
6	DA006	颗粒物	9.80	3.72	29.50
7		氟化物	3.09	1.17	9.29
8		二噁英类	0.026ngTEQ/m3	3.68E-09	2.91E-08
9		二氧化硫	0.30	0.12	0.91
10		氮氧化物	0.94	0.36	2.82
11		颗粒物	1.01	0.38	1.01
主要排放口合计		颗粒物			59.87
		氟化物			11.60
		二噁英类			2.75E-07
		二氧化硫			1.14
		氮氧化物			3.52
一般排放口					
1	DA002	颗粒物	6.71	3.35	26.56
2	DA003	二氧化硫	32.79	1.80	14.29
3		氮氧化物	101.01	5.56	44.00
4		颗粒物	13.77	0.76	6.00
5	DA004	颗粒物	6.75	0.34	2.67
6	DA005	颗粒物	4.49	0.02	0.06
一般排放口合计		颗粒物			35.29

	二氧化硫	14.29
	氮氧化物	44.00
有组织排放		
有组织排放合计	颗粒物	95.16
	氟化物	11.60
	二噁英类	2.75E-07
	二氧化硫	15.43
	氮氧化物	47.52

表 5.2.12-2 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名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	年排放量 (t/a)
1	炼钢连铸车间	电炉熔炼	颗粒物	加强管理,并定期进行泄漏检测与修复(LDAR)			5.90
			氟化物				0.02
			二噁英类				2.06E-09
			二氧化硫				0.001
			氮氧化物				0.004
		LF 精炼	颗粒物				10.84
		连铸工序	颗粒物				2.81
		废钢火焰切割	颗粒物				5.40
		钢包及中间罐烘烤	二氧化硫				6.28
			氮氧化物				13.96
			颗粒物				2.64
			颗粒物				2.26
2	钢渣破碎车间	风淬粉尘	颗粒物				0.66
3	除尘灰压球车间	上料搅拌	颗粒物				
无组织总计							
无组织排放总计			颗粒物				30.51
			氟化物				0.02
			二噁英类				2.06E-09
			二氧化硫				6.28
			氮氧化物				13.96

表 5.2.12-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	125.66
2	氟化物	11.62
3	二噁英类	2.77E-07
4	二氧化硫	21.71
5	氮氧化物	61.48

表 5.2.12-4 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA006	主要污染源强电炉熔炼烟气烟气急冷装置和覆膜滤料布袋除尘设备同时出现故障	颗粒物	9.80	3.72	3	1	定期检修
		氟化物	3.09	1.17			
		二噁英类	0.026ngTEQ/m ³	3.68E-09			
		二氧化硫	0.30	0.12			
		氮氧化物	0.94	0.36			

5.2.12.4 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行了自查，详见下表。

表 5.2.12-5 建设项目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=5 km √		
评价因子	SO2 +NOx 排放量	≥2000t/a□	500 ~ 2000t/a□					<500 t/a√		
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、氟化物、二噁英)					包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5√			
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	环境功能区	一类区□		二类区√			一类区和二类区□			
	评价基准年	(2021)年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据√			主管部门发布的数据√			现状补充监测√		
	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 与 评价	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 = 5 km√	
	预测因子	预测因子(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、氟化物、二噁英)					包括二次 PM2.5 □ 不包括二次 PM2.5√			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目 最大占标率≤100%√					C 本项目 最大占标率>100% □			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目 最大占标率≤10%□				C 本项目 最大标率>10% □			
		二类区	C 本项目 最大占标率≤30%√				C 本项目 最大标率>30% □			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(3)h			C 非正常 占标率≤100% √			C 非正常 占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加 达标√					C 叠加 不达标 □			

	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ □		$k > -20\%$ □	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、氟化物、二噁英)		有组织废气监测 √ 无组织废气监测 √	无监测 □
	环境质量监测	监测因子: (SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、氟化物、二噁英)		监测点位数(1)	无监测 □
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受 □			
	大气环境防护距离	在炼钢车间边界外 100m 区域、钢渣破碎车间边界外的 50m 区域、除尘灰压球车间边界外 50m 区域、2#热轧车间边界外 50m 区域和 1#热轧车间边界外 50m 区域。			
	污染源年排放量	SO ₂ :(21.71)t/a	NO _x :(61.48)t/a	颗粒物:(125.66)t/a	VOCs:(/)t/a
注: “□” 为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项					

5.3 运营期地表水环境影响分析

拟建项目直接冷却排水（连铸二冷工序、热轧穿水等工序直接冷却排水）采用“CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）”工艺处理后回用。生活污水依托地理式污水处理设施处理后进前江工业园污水处理厂进行处理。

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.2-2018）“5.2 评价等级确定”表 1 中规定：生活废水最终经前江工业园污水处理厂处理达标排入长江，排放方式属于间接排放，本次水环境影响评价等级定为三级 B，等级判定详见表 5-2-2.1。

表 5-2-2.1 水污染物影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	排放依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 污染物当量数 W/(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	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

根据导则要求，三级 B 项目可不进行地表水环境影响预测，但需要进行“水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价”和“依托污水处理设施的环境可行性评价”，评价内容如下。

（1）前江工业园污水处理厂有效性分析

①服务范围

前江工业园污水处理厂主要收水范围为：东至前江工业园内洪湖大道，南至 318 国道，西至长江，北至前江工业园内通江路。项目位于通江路以南，位于前江工业园污水处理厂收水范围内，目前污水管网已接通，能够满足要求。

②处理能力

前江工业园污水处理厂位于安徽绩前江工业园陈村路与疏港大道交口，一期已建成日处理规模为 5000m³/d。

本项目技改完成外排生活污水 43.2m³/d，仅占前江工业园污水处理厂处理能力的 0.864%，一期工程已正式运营，有能力接纳本项目生活污水。

拟建项目地表水环境影响评价自查表如下所示。

5.4 运营期噪声环境影响分析

5.4.1 源强简析

本项目建成运行后，厂内新增噪声设备主要包括主要噪声源废钢火焰切割设备、废钢剪切设备、电炉、LF 精炼炉、连铸机、加热炉、轧机组、空压机、水泵、制氧站、各类风机、泵组等。

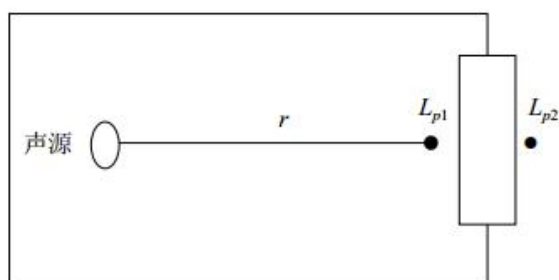
本评价结合厂区总平面布置，以厂区西南厂界交汇点为坐标原点(x=0, y=0)，x 轴正方向为正东向，y 轴正方向为正北向，确定了项目各类新增构筑物、噪声设备的坐标分布及源强汇总见表 3.2.6-6 所示。

5.4.2 预测点位

本项目、环境现状评价中分别以拟建厂区 4 个边界设置 4 个噪声监测点位，故本次声环境影响预测，仅考虑项目实施后厂界噪声影响的变化情况。

5.4.3 预测模式

本评价采用《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。本项目各类风机、泵组主要声源均布置在室外，废钢火焰切割设备、废钢剪切设备、电炉、LF 精炼炉、连铸机、加热炉、轧机组、空压机、水泵、制氧站声源均布置在厂房内，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}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

r——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²；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。本次评价 Q=2。

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：

$$L_{pli}(T)=10lg\left(\sum_{j=1}^N10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

③计算出室外靠近围护结构的声压级：

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

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=20dB。

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：

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

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

$$L_A=10lg[\sum_{i=1}^n10^{0.1(L_{pi}+\Delta L_i)}]$$

⑦运行设备到厂界噪声叠加按照下式计算：

$$L_{eqg}=10lg\left[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^Nt_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^Mt_j10^{0.1L_{Aj}})\right]$$

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。

5.4.4 预测结果

估算出项目建成运行后的厂界噪声值具体结果见下表。

表 5.4.4-1 项目建成后四周厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测方位	空间相对位置/m			预测值（dB(A)）		标准限值（dB(A)）		达标情况
	X	Y	Z	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东侧	628	212	1	59.80	46.80	65	55	达标

厂界南侧	337	-207	1	61.97	49.97		达标
厂界西侧	-20	228	1	56.21	45.21		达标
厂界北侧	337	661	1	52.12	43.12		达标

注：项目噪声坐标以厂区西南角作为坐标原点（0,0），正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴。

预测结果表明，项目建成运行后，各向厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。

因此，本评价认为，拟建项目建设对区域声环境造成的不利影响较小。

表 5.4.4-2 项目声环境影响自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200 m <input type="checkbox"/>		小于200 m <input type="checkbox"/>			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>		
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input checked="" type="checkbox"/>				收集资料 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>				研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>			
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <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 <input type="checkbox"/>				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 type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子 <input type="checkbox"/>			监测点位数 <input type="checkbox"/>			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：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。									

5.5 运营期固体废物环境影响分析

5.5.1 一般固废

废钢预处理产生的不合格废钢属于一般固废由供货单位回收。熔炼、精炼过程产生的钢渣属于一般固废破碎后外售水泥厂/砖厂或筑路。废耐火材料、废包装袋属于一般固废外售综合利用。氧化铁皮去油后重新返回电炉。毛刺边角料、不合格品重新返回电炉。落地灰返回除尘灰压球车间。均不会对环境造成不利影响。

5.5.2 危险废物

2017年9月，环境保护部印发了《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对产生危险废物的建设项目环境影响评价工作规定了相应的原则、内容和技术要求。

项目产生的危险废物中，种类主要包括HW08、HW23、HW49三大类；形态包括液态、半固态和固态。

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

池州市贵池区贵航金属制品有限公司现有厂区已建成一座占地面积150m²危险废物暂存临时储存，已配套防风、防雨、防晒、防腐、防渗、防漏、导流沟、集液池、导气收集装置，用于存放项目生产过程中产生的各类危废。对于固体危废，计划采用袋装，对于液体危废，计划采用桶装，暂存于危废库内。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-20023）的规定设置，地下铺设HDPE防渗膜，地面防腐并建有导流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。各类危废在厂内暂存后，将交由有资质单位处理。

本项目危废库均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定设置，通过规范设置危废暂存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

（2）危险废物运输及转移过程环境影响分析

危险废物外运时严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。按照《危险货物道路安全管理办法》的相关规定，托运人在托运危险货物时，应当向承运人提交电子或者纸质形式的危险货物托运清单。危险货物托运清单应当载明危险货物的托运人、承运人、收货人、装货人、始发地、目的地、危险货物的类别、项别、品名、编号、包装及规格、数量、应急联系电话等信息，以及危险货物危险特性、运输注意事项、急救措施、消防措施、泄漏应急处置、次生环境污染处置措施等信息。运输危险废物的人员接受专业培训经考核合格后从事运输危险废物的工作；运输危险废物的资质单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施方可运输；运输时，发生突

发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。运输过程中做到密闭，沿途不抛洒，应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。运输路线按照主管部门制定路线进行运输，同时应配备全球卫星定位和事故报警装置。

（3）委托利用活处置的环境影响分析

池州市贵池区贵航金属制品有限公司现有危险废物委托百菲萨环保科技(河南)有限公司、安徽海源环保科技有限责任公司等资质单位进行处置，能够满足危险废物处置要求。

从上表可以看出，拟建项目产生的危险固体废物在安徽省内有多家适合的资质单位进行处理处置，省内有富余的处置规模可容纳项目危险废物。

综上所述，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求和整改措施后，拟建项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

5.2.5.4 生活垃圾

拟建项目建成产生的生活垃圾委托环卫部门统一清运处理，不外排。

综上所述，拟建项目建成运行后，全厂固废均得到妥善处理处置或综合利用，不外排，对周边外环境的不利影响较小。

5.6 运营期地下水环境影响分析

5.6.1 区域地质情况

1、地层岩性

区内地层属华南地层大区扬子地层区下扬子地层分区贵池池层小区，除太古代，早中原始代地层缺失外，其余地层发育基本齐全(侏罗纪以岩浆岩活动为主，地层缺失)，并有不同程度的出露，贵池区地表层见表 5.6.1-1。

2、岩浆岩

区内岩浆岩较为发育，除西部外，其他地区广泛出炉，共有大小岩体 20 余个，出露面积约 500 km²，主要为燕山期侵入岩体，岩性为花岗岩、闪长岩为主。主要岩体有：花园岩体，位于城区东南约 5-15km，面积约 220km²，为一东北—南西向延伸的不规则形岩基，岩性为花岗岩，细粒花岗岩、石英正长岩；谭山岩体，位于南部大佛堂(谭山)-矾滩(石台县)一带，出露面积约 140km²，地表为一近北东—南溪乡延伸的长圆形岩基，岩性为花岗岩，正长花岗岩；九华山岩体，小部分分布于本区的东南部边界附近，岩性为粗—细粒花岗岩；分布于西部牌楼，殷汇等地区的小岩体，出露面积小雨 1km，主要为闪长岩。

表 5.6.1-1 池州市贵池区地层表

界	系	统	地层名称	符号	厚度(m)	主要岩性	分布
新生界	第四系	全新统	芜湖组	Q _h w	>3	上部：灰、灰褐色淤泥质粘土；中部：棕灰、青灰色粘土夹棕灰色粉砂、细砂夹粘土；下部：棕灰色粘土、青灰色中细砂	分布在沿江平原及其支流的下 游河谷地带
		上更新统	檀家村组	Q ₃ ptj	51.7-75	灰黄、褐黄夹青灰色含粉砂粘土，豆状结核粘土层、砂、砂砾石	
			下蜀组	Q ₃ px	5-19.9	浅黄、灰黄、灰褐色粘土、砂砾石、铁锰胶结砂及砂砾石	
		中更新统	戚家矶组	Q ₂ pq	31.5	上部：棕褐、棕红色粉质粘土；中部：棕红、棕黄灰白色网纹红土；下部：棕灰色含泥砂砾石层	局部分布于区内北部波状平原 区
		下更新统	朱冲组	Q ₁ pz	1.9-5.3	上部：灰黄、棕黄色细-粉砂，局部含石英细砾；下部：棕黄色含砂砾石，局部含灰白色粘土	
	第三系	上新统	安庆组	N ₂ a	5-87	上段：棕红、棕黄色砂砾与含砾、砂、泥岩互层；下段：土黄、灰黄色砂砾夹含砾粗-细砂扁豆体	零星分布于区内西北部低丘及 波状平原区
		始新统	双塔寺组	E ₂ s	>356	浅灰黄、灰白、紫红色砾岩、砂岩、泥质粉砂岩、粉沙质泥岩、钙质泥岩互层	
中生界	白垩系	上统	赤山组	K ₂ c	>410	暗紫、棕红、砖红色中厚、巨厚层砾岩、砂砾岩、含砾粗砂岩、细砂岩、粉砂岩	零星分布于区内西北部丘陵区
	三叠系	上统	黄马青组	T ₂ h	600-800	灰白、灰绿色粉砂岩、粉砂质泥岩；紫红色薄—厚层粉砂岩、泥质粉砂岩夹细砂岩	条带状零星分布于区内低山丘 陵区
古生界	二叠系	上统	青龙组	P ₂ T ₁ q	777	灰黄色薄层泥岩夹泥灰岩、粉晶灰岩夹泥质泥晶灰岩、泥岩	条带状局部分布于区内东、中 部的低山丘陵区
			大隆组	P ₂ d	21-28	黑色硅质岩、硅质页	条带状局部分布于区内低山丘 陵区
		下统	龙潭组	P ₁₋₂ l	61-268	灰黄、黄绿色砂岩、页岩互层，中厚层长石石英砂岩、粉砂岩、页岩夹煤层	
			孤峰组	P ₁ g	193	深灰、灰褐色薄层硅质岩，硅质页岩	
			栖霞组	P ₁ q	170	灰黑色沥青质中厚层泥晶灰岩	
古	石炭系	上统	船山组	C ₂ c	5-31	肉红色厚层微晶灰岩；具波状层理、鸟眼构造结晶含藻球构造灰岩、微晶灰岩。	条带状局部分布于区内东、中 部的低山丘陵区
			黄龙组	C ₂ c	26-83	浅灰、肉红色厚层微晶灰岩，底部粗晶灰岩、含白云质脚砾团块。	
		下统	老虎洞组	C ₁₋₂ l	2-61	灰色巨厚层粉晶白云岩，中、下部含燧石结核及条带白云岩。	

生 界			和州组	C ₂ h	12	灰色灰岩、泥质灰岩、页岩，上部燧石团块灰质白云岩、白云岩	
			高骊山组	C ₁ g	117	灰紫、灰绿、紫红色页岩、泥岩，灰黑色碳质页岩、粉砂岩夹细粒石英砾岩	
			金陵组	C ₁ j	28	灰黑色中厚生物碎屑细晶灰岩	
	泥盆系	上统	五通组	D ₃ C ₁ w	85-170	上段：杂色砂质页岩、泥岩、粉砂岩夹中厚层细砂岩局部夹劣质煤与薄层赤铁矿；下段褐黄色厚层石英砂岩为主，夹少许页岩；底部为石英砾岩。	条带局部出露于区内低山丘陵区
	志留系	上统	茅山组	S ₃ m	29-59	灰黄、灰白紫红、灰色石英砂岩、长石石英砂岩、泥质粉砂岩	广泛分布于区内低山丘陵区
		中统	坟头组	S ₂ f	115-401	黄绿、灰黄色中厚-厚层长石石英细砂岩、泥质粉砂岩、泥岩	
		下统	高家边组	S ₁ g	818-1690	碳质页岩、黄绿色页岩、泥岩	
	奥陶系	上统	五峰组	O ₃ w	8-9	灰黑、浅灰色薄层硅质岩、硅质夹碳质页岩	条带状局部分布于区内南部和东部山区
			汤头组	O ₃ t	15-25	灰黄、黄绿色薄-中厚层钙质泥岩、瘤状泥灰岩、泥质灰岩夹泥岩	
		中统	宝塔组	O ₂ b	25-62	青灰色灰岩、瘤状灰岩	
			庙坡组	O ₂ m	0.3-1.89	浅灰、黄绿色页岩夹数层灰岩凸镜体	
		下统	牯牛潭组	O ₁ g	23-77	微红、黄灰色中厚层灰岩与瘤状灰岩	
			东至组	O ₁ dz	28-76	紫红色夹灰绿色中薄-厚层瘤状灰岩夹少量薄层灰岩	
			红花园组	O ₁ h	360-700	灰、深灰色中厚层含燧石结核砂屑、生物碎屑灰岩、白云质灰岩	
			仑山组	O ₁ l	259-690	灰色厚层灰质白云岩、白云质灰岩	
	寒武系	上统	青坑组	Є ₃ q	394-1000	灰黑色灰岩、泥质条带灰岩	条带状局部分布于区南部和东部山区
			团山组	Є ₃ t	101-465	灰色中厚层微晶灰岩、泥质条带微晶灰岩、竹叶状砾屑微晶灰岩	
		中统	杨柳岗组	Є ₂ y	374-394	条带状灰岩、泥岩、微晶灰岩	
		下统	大陈岭组	Є ₁ h	355-733	黄绿、兰灰色页岩、钙质页岩灰白厚层白云质灰岩	
	震旦系	上统	皮园村组	Z ₂ p	80-126	浅灰、灰黑硅质岩	零星分布于南部山区
			蓝田组	Z ₂ l	35-208	黑、灰色薄-中层碳质页岩、泥岩；浅灰色泥晶灰岩、白云岩与钙质页岩、泥岩互层	
		下统	南陀组	Z ₁ n		灰绿、黄绿色含砾砂泥岩、冰碛含砾砂岩、冰碛含砾泥岩	零星分布于区内南部
			休宁组	Z ₁ x	290-1630	灰白、灰绿、紫色砂岩、粉砂岩、泥岩	

3、区域构造

该区在大地构造单元上属于扬子准地台下扬子台坳，沿江拱断褶皱石台穷褶断束和安庆凹断褶束，褶皱、断裂构造较为发育。

(1)褶皱

本区主要发育北东向褶皱，区境东南部处于七都复背斜的北西翼，西北部处于贵池背向斜带。

①贵池背向斜带，为一系列线性清楚、呈北东向延伸、平行相间的背向斜构成。

②七都复背斜，位于葛公(东至县)——七都(石台县)一线，轴向自西向东由 70°转为 55°左右，向北东倾状，区内主要次级褶皱特征见下表。

表 5.6.1-2 贵池背向斜带主要褶皱一览表

名称	轴向(°)	地层		倾角(°)		轴面倾向	出露规模(km)	
		两翼	核部	南翼	北翼		长	宽
葛仙欧家—许家坦向斜	60	T ₁₋₂	P-S	40	60	北西	60	6
白笏—铜矿里背斜	60	S	D-T	65-70	60	北西	85	6
杨北寨—墩上向斜	60	T ₁₋₂	P-S	55	40	南东	50	
吴田铺—铜里章背斜	60-80	S	D-T ₁₋₂	50	35	北西		
铜里章—洗马铺向斜	50	T ₁₋₂	P-S			北西	38	
铜山背斜	20-30	S ₃	P-D					

(2)断裂

区内断裂构造主要为北东向和北北东向，较大的断裂有：殷汇断裂(F1)高坦断裂(F2)，周王深断裂(F3)。主要特征见下表。

表 5.6.1-3 贵池区主要断裂一览表

名称	出露长度(km)	走向(°)	倾角(°)	力学性质	备注
殷汇断裂(F1)	28	10	70-80	压扭性	在南端与葛公镇断裂斜接归并
高坦断裂(F2)	105	45-60	/	压性	倾向北西，倾角 75°，断层沟谷、陡崖、三角面、擦痕明显，岩石硅化压碎
周王深断裂(F3)	18	近东西	/	/	从北部茅坦至观前沿伸至长江

4、新造运动与地震

(1)新构造运动

晚第三纪以来，区内新构造运动沿江平原以震荡性升降为特征，东南部山区则为间歇性缓慢上升，由此而发育的 5 级夷平面，岩溶发育亦有同样规律，具有多层行。区内活动断裂主要为老断裂的复活：葛公镇断裂在第四纪以来西盘上升，东盘相对下降。沿该断裂曾发生 4 次地震，最大一次为 1963 年，震级 4.25 级，烈度为 VII 度，震中位于殷汇镇，表明该断裂

带至今仍在活动；周王深断裂，水准测量资料东西盘升降速率分别为 1.02~1.22mm 和 -0.6~-4.29mm，自 1480 年起，沿断裂多次发生 1.6~4.0 级地震。

(2)地震

据《中国地震动峰值加速图(2001)》及其说明，工作区地震基本烈度不高于Ⅵ度区，地震峰值加速度不超过 0.05，地震活动不强烈。据历史资料记载，区内及邻近县市地震震级均小于 5 级。根据国家技术监督局《中国地震动参数区划图(GB18306-2001)》，本区地震动峰值加速度(g)分区为 0.05，基本烈度 Ⅵ 度，设计特征周期 0.35s，地震活动性一般，区域地壳稳定性为较稳定，见图 5.6.1-2。据区域地质资料，工业园区区域内北部断层近期无活动，对工业园建设没有影响。

5、开发区地质水文条件

①含水岩层的性质

地层中的含水岩层是地下水赋存和活动的场所，而岩石的岩性组合及其含水介质的性质直接影响到含水层富水程度的优劣。松散堆积物的分布以及岩性和岩相的变化，控制和影响地下水的形成和分布。在低山丘陵区，发育了众多的小规模的河流，河流宽度一般几十米，河谷内松散的砂砾石层虽有堆积，但厚度不大，一般在 1~3m。不仅上覆有细颗粒盖层，砂砾层的含泥量也很高，储水空间小，又没有充足的补给来源，这样的河谷孔隙水富水性差。

对基岩地下水而言，岩石本身的坚脆柔软程度、裂隙发育程度、可溶性以及孔隙大小是地下水赋存的首要条件。坚硬性脆的岩石刚性强，受力后岩石容易破碎，形成张性裂隙，有利于地下水的储存和运动；半坚硬岩石柔塑性好，受力后不容易产生裂隙，即便产生了裂隙，往往都是短小紧闭的，暴露除岩石容易风化的特点，形成孔隙性含水。

质纯层厚的碳酸盐岩类岩石容易受到水的溶蚀，岩溶比较发育，质杂层薄的相反。如奥陶系、三叠系中的灰岩，岩溶发育，水量较丰富。石炭系二叠系中的薄层灰岩，岩溶不发育，富水性也相对较差。

②地质构造对地下水赋存的控制和影响

区域性的构造体系控制了区内的水系、地层、地貌的展布，也控制了地下水的空间分布。区内主要发育淮阳山字形构造体系、华夏系构造、新华夏构造系和南北向构造。

地质构造对区域地下水的分布和赋存条件的影响局部还表现在构造的形态、断裂数量、规模及结构面本身的力学性质上。在基岩分布区，褶皱的宽缓与紧密程度，对地下水的赋存有明显的影响。断裂对地下水的作用，主要表现为导水和阻水的作用。泉水的形成、流量大小等几乎都与断裂破碎带有关。不同构造体系形成的构造形迹，其结构面本身力学性质的差

异，对地下水的控制作用也显示一定的差别。压扭性断裂，多呈数条断裂平行延伸，走向基本与地层走向一致，构造面两侧地层破碎，裂隙发育，为地下水创造了较好的赋存空间，同时压性断裂结构面由于受挤压作用的影响，一般具有阻水性，形成阻水边界。张性断裂，基本沿地层倾向发育，本身具有导水性，沿张性断裂出露的泉水，一般水量都较大。

③地貌条件对地下水形成的影响

地貌条件是影响地下水补给、贮存、运移的重要因素。地貌形态的差异，使第四系的成因类型发生变化。成因不同决定了松散堆积物的组成不同，而影响富水性的差异。冲积成因的河谷地区，一般水量丰富。残积、坡积、残坡积冲坡积等不同成因类型的松散沉积物，显然也随着地貌位置、地形形态的变化，富水性出现差别。总的来说，除冲积成因的以外，其他成因类型的堆积物水量是贫乏的。本区的新构造运动主要表现为大面积间歇性上升，山区经历了强烈的侵蚀切割，地表线状流水发育。在岩性和构造相似条件下，地貌作用成为主导的因素。区内的裂隙水和岩溶水都处在低洼的河谷小溪附近和冲沟发育的现状流水地带。基岩丘陵山区的地下水随着地表高度的降低，泉水出露越来越多，在地表以下，随深度增加，富水性减少。

6、含水岩组

区内的地形地貌、地层分布和岩性特征，决定了地下水的类型和水文地质特征。根据调查，区内地下水含水岩组可划分为：松散岩类孔隙水含水岩组、碳酸盐岩类裂隙—岩溶含水岩组、基岩裂隙含水岩组，其分布特征和富水性特征描述如下：

①松散岩类孔隙水含水岩组(Q4)

主要布于西北部沿江及其支流平原区，主要赋存于长江一级阶地、漫滩、江心洲、秋浦河下游漫滩部分的冲击层中：其表层岩性为砂质粘土或粘土质砂，下层为砂或砾石层，直接接受大气降水和地表水体的垂直补给，以及上游的地下水径流补给和江水的侧向补给；在丰水期以地下径流向下游排泄，枯水期向河流侧向排泄为主；水位埋深较浅，水量丰富，单井涌水量 100-1000m³/d，水化学类型为 HCO₃-Ca、HCO₃-Ca·Mg 型，矿化度一般为 0.5g/l。

②碳酸盐岩类裂隙—岩溶含水岩组

主要分布在区内碳酸盐岩地区，赋存与寒武系、奥陶系、石炭系、二叠系碳酸盐岩裂隙溶洞中，通过地表岩溶裂隙接受大降水的垂直补给，以水平径流运动泉水排泄为主，水量丰富，但不均一，泉流量一般大于 1l/s，最大可达 100l/s 以上，水化学类型以 HCO₃-Ca 型为主，溶解性总固体 0.1~0.5g/l。

7、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沟谷河流和山前冲洪积、残坡积地带，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。主要接受大气降水入渗补给以及周边基岩裂隙水的侧向补给，地下水流向与地表水一致，水力坡度一般受地形影响较大，向下游方向排泄补给河水，流向主要为西南向北东。区内松散岩类孔隙水的动态具有明显的季节性，地下水的动态特征与降水、河水水位等有明显一致性。一般在 5-7 月份降水量较大时，地下水水位也有明显的上升，之后降水量减少，地下水位也随之缓慢下降，一般在 1-2 月份地下水水位出现最低值。区内松散岩类孔隙水水位年变幅一般在 1-3m。

②碳酸盐岩裂隙—岩溶水补给、径流、排泄条件和动态特征

碳酸盐岩裂隙岩溶水主要分布在区内的南部和东南部，基本构成独立的汇水盆地。裸露区岩溶发育，成为大气降水入渗的主要地带，容易接受大气降水的入渗补给，接受给后的水经上述通道垂直下渗到一定的深度，受到不溶的相对阻水边界的限制，转变为水平运动，在沟谷深切处呈下降泉排泄地表或向其他基岩裂隙水径流排泄，形成相对独立的汇水盆地或汇水区，在汇水区中心呈暗河或大泉排泄地表。碳酸盐岩裂隙岩溶水的动态变化较大，表现在泉水动态上，随着降水量的逐步增大，泉水流量也随之增大，泉水流量与降水呈明显的正比关系，在枯水期降水量减少，泉水流量也明显的随之减少。泉水动态受降水控制明显。

③基岩裂隙水补给、径流、排泄条件和动态特征

基岩裂隙水区内广泛分布，基岩裂隙水的分布区即为降水入渗补给区，除在脉状储水构造中径流集中、流程较长外，一般径流短而且分散。地下水流向和水力坡度与地形坡向、坡度基本一致。在低洼的沟谷、坡麓地带以散流形式的泉水就近排泄给地表水。流向主要为西南向北东。一般构造裂隙水常以流量小于或等于 1L/S 的悬挂泉出露，成为山间河流的重要补给源。这些泉水因风化交替频繁，径流条件较为畅通，但流程较短，动态变化不稳定。沿沟谷分布的泉水仅在暂时洪流出现时地表水具瞬间补给地下水的现象，洪流过后，迅速恢复正常，地下水继续补给地表水。出露标高较高的泉水和沿岸坡麓的泉水，受降水和洪流的影响，往往成为季节性的间歇泉。唯有受深部构造影响时，才具有管道流的性质，同时带来了动态较为稳定的特征。基岩裂隙水的动态变化，除受大气降水控制外，也受地形和植被的影响，在沟谷部分动态变化小，水位埋藏浅，而愈近山顶，动态变化愈大，水位埋藏较深。

8、开发区地层

开发区的地层分布自上而下情况如下：

①耕植土(Q4ml)：灰黄色~棕红色，松散，含植物根茎。场地内普遍分布，厚度：0.40-2.80m。

②粉质粘土(Q4al+pl): 灰黄色~棕红色, 硬塑, 土质均匀致密, 夹铁锰结核颗粒, 干强度高, 韧性强。厚度: 0.60-5.20m。承载力高, 压缩性中等, 其承载力值 fak: 170 kpa—230kpa, 。压缩模量 Es: 7.5 MPa—8.0 MPa。

③粉质粘土含圆砾(Q4al+pl): 褐色~棕红色, 硬塑, 干强度高, 高韧性, 切面光滑, 含少量褐红色氧化物, 含大量圆砾、砾砂等。其中砾石直径由上至下逐渐变小, 砾径一般 0.5~4cm, 大者可达 9cm 左右。厚度: 1.00-7.00m; 场地内普遍分布, 承载力高, 埋深大, 厚度大, 压缩性较小, 其承载力值 fak=260kpa, 压缩模量 Es=12.00 MPa。

④层粉质粘土含圆砾(Q4al+pl): 褐色~棕红色, 硬塑~坚硬, 干强度高, 高韧性, 切面光滑, 含少量褐红色氧化物, 偶见黑褐色铁锰质结核体, 含大量圆砾、砾砂等, 砾石直径一般为 2~5mm, 场地内普遍分布。该层未钻穿, 最大揭露厚度 16.50m。该层承载力高, 埋深大, 厚度大, 压缩性较小, 其承载力值 fak=280kpa, 压缩模量 Es=13.00 MPa。

9、开发区含水岩组

评价区域的各含水层均接受大气降水的补给, 其迳流方向与地形特征基本一直, 由西南向北东径流呈斜交状注入长江。地表水系发育, 周边出露最大水系为长江。各岩土层含水性特征如下:

①耕植土(Q4^{ml}): 主要成分为回填土和粉质粘土、砂质粘土, 形成局部地段浅表部位的含水空间, 补给来源为降雨, 水量贫乏, 水平方向连续性差, 遇旱季则基本无水或干涸。局部低洼地段在水塘及水沟中分布有上层滞水, 富水性弱, 渗透系数一般在 $K=2\times 10^{-4}\sim 3\times 10^{-5}\text{cm/s}$, 属弱透水层。

②第四系全新统含水层(Q4^w): 主要成分为粉质粘土, 含孔隙潜水, 富水性较微弱。水位埋深 0.50-3.00 米, 以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水为主, 矿化度小于 1 克/升, 水温 17℃-20℃。受大气降水补给, 多下渗补给其下伏含水岩层, 其渗透系数 $K=3\times 10^{-5}\sim 2\times 10^{-6}\text{cm/s}$ 。

③第四系上更新统含水层(Q3^x): 主要成分粉质粘土及粘土, 夹砂砾石层, 属微透水层。迳流条件差, 富水性微弱, 主要为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水, 受大气降水补给, 下渗补给其下伏含水岩层, 其渗透系数 $K=1\times 10^{-5}\sim 5\times 10^{-6}\text{cm/s}$ 。

④第四系中更新统含水层(Q2^q): 粘土夹岩屑及岩石碎块, 碎块大, 迳流条件差, 含水性微弱, 受大气降水补给, 侧向补给全新统及上更新统含水层, 据民井简易抽水试验资料, 单井涌水量小于 $10\text{m}^3/\text{d}$, 富水程度极弱, 属相对隔水层。

⑤第三系大通群(Ed)碎屑岩类隔水岩组: 岩性为灰紫、棕褐色砾岩、砂砾岩, 结构致密, 主要由灰岩及石英砂岩构成角砾, 胶结物以泥质为主。裂隙不发育, 含水性透水性极差, 为

一相对隔水层。

10、工业园区地下水的补、径、排条件

评价区内地下水主要为接受大气降水补给，沿江浅部地下水与长江地表水联系较密切。其水位变化特征主要与大气降水紧密相关，第四系地下水位埋深一般 0.8~4.0m，年变幅 2~3m。区内地下水的径流方向与地形特征基本一致，径流条件较好，地下水径流方向由西南向北东，水力坡度较小。根据区域资料，本区地下水主要向长江排泄。

5.6.2 环境水文地质调查

5.6.2.1 环境水文地质问题

调查区地下水天然水质基本良好，未发现天然劣质水和因为饮用地下水而产生的地方性疾病等环境地质问题。目前区内还没有发现由于地下水开采而造成的区域地下水位持续下降、地面沉降、湿地退化、生态破坏等环境地质问题。

5.6.2.2 现有地下水污染源

根据现场调查，规划区无大量的抽排地下水现象。调查区内对地下水造成污染和可能造成污染的污染源，主要有当地居民生活污水和生活垃圾、农业生产化肥和农药、企业工厂等。规划区主要为生产企业，生产企业按照相关规定生产废水、生活污水集中收集处置，正常情况下不会对地下水造成明显影响。

5.2.3 正常情况下地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，在物理、化学和生物作用下，经吸附、转化、迁移和分解后，输入地下水环境。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

拟建项目建成运行后，排水实行清污分流、雨污分流制，洁净雨水经雨水排水系统排出厂外汇入厂外雨水排放系统。直接冷却排水（连铸二冷工序、热轧穿水等工序直接冷却排水）采用“CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）”工艺处理后回用。生活污水依托地理式污水处理设施处理后进前江工业园污水处理厂进行处理。

厂区内的污水收集装置和污水运送管线按照标准规范做好防渗漏、防溢流等措施，因此，项目运营期正常状况下不会通过废水排放导致地下水污染。

项目生产过程中产生废机油、电炉除尘灰、污泥、废吸附剂、实验废液等，暂存后委托有资质单位统一处置。厂区内现有 1 座占地面积 150m² 危险废物暂存库，已配套防风、防雨、防渗、导流沟、集液池等装置。厂区贮存危险废物的暂存场所按照《危险废物贮存污染控制

标准》进行污染控制和管理并采取防渗措施。因此项目运营期正常状况下固体废物不会导致地下水污染。

5.2.4 非正常情况下地下水环境影响分析

5.2.4.1 事故情景分析

根据项目建设方案，事故状况下，可能对区域地下水环境造成不利影响的途径汇总见下表。

表 5.6.4-1 本项目地下水环境影响分析一览表

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
危险废物临时贮存场所	危险废物由于泄漏或者倾倒在未作防渗处理地面，或被雨水淋洗，导致污染物进入地下	pH、COD _{Mn} 、氨氮等	暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求作好防渗措施，且危险废物会被不间断清空委托有资质单位处置，容易发现可能存在的泄漏，可及时发现并阻断污染源，避免造成较大范围的地下水污染。
污水处理装置	池底部或者侧面出现裂缝导致废水发生泄漏；或过量污水进入废水池发生溢流到周边未作防渗处理的地表。	铁、COD _{Mn} 、氨氮等	由于废水池泄漏具有隐蔽性，需要较长时间未能发现，且存放的污水量较大，可能对地下水造成显著影响。
污水收集运送管网	污水管线如果出现破损会导致污水渗入地下并污染地下水	铁、COD _{Mn} 、氨氮等	废水管裂缝具有隐蔽性，需要较长时间才能发现。但由于泄漏量不会很大，不会导致大量污水渗漏到很大区域，对地下水的影响有限，仅会在泄漏点周边较小污染区域造成影响。。

根据上述分析，事故状况下，假定项目污水收集池发生破裂，导致废水下渗，而废水中主要污染物为铁、COD_{Mn}、氨氮，废水中的污染物将会对区域地下水环境质量造成不利影响。

因此，评价主要针对污水收集池破裂导致废水铁下渗对区域地下水环境造成的不利影响进行分析。

5.2.4.1 影响预测分析

一、预测范围

依据导则要求，在划定评价区范围时已将评价范围考虑成一个较为独立的单元，根据评价区域水文地质资料以及区域地质条件，结合不同含水岩组的空间分布情况，综合考虑岩性及地下水流场特点，本次地下水评价总计面积约为 6km²，预测范围与评价范围一致。

二、模拟预测因子与评价标准

根据设计方案，本项目考虑浊环水废水个因子浓度约为 COD: 146mg/L、总铁: 300mg/L。选取 COD、总铁作为模拟因子，模拟污染物在地下水中的迁移距离及范围。评价依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，耗氧量（COD_{MN}法）满足III类标准的浓度值为：≤3.0mg/L；总铁满足三类标准的浓度值为：0.3mg/L；模拟污染物扩散时不考虑吸附

作用、化学反应等因素，只分析在地下水动力作用下，污染物的弥散分布。根据预测结果，评价污染源的污染范围，其污染后的浓度值是否超标，做出能否满足地下水环境质量标准要求的结论。

三、预测时段

本次评价预测时段选取一旦浊环水池基底发生泄漏，污染发生后的第 100d、1000d、10a 以及 20a。

四、预测方法

五、数值模拟模型

刻画潜水中污染物运移需要两个数学模型：地下水流动数学模型和地下水污染物迁移数学模型。对复杂数学模型，采用数值方法求解。

（1）地下水流运动数学模型

根据上述水文地质概念模型，评价范围内地下水流运动的数学模型可以表示为非均质、各向异性、空间三维结构、非稳定地下水流系统，其控制方程及定解条件如下：

$$\begin{cases} \mu_s \frac{\partial H}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(K_x \frac{\partial H}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(K_y \frac{\partial H}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left(K_z \frac{\partial H}{\partial z} \right) + W \\ H(x, y, z, t) = H_0(x, y, z) & (x, y, z) \in \Omega, t = 0 \\ H(x, y, z, t)|_{\Gamma_1} = H(x, y, z, t) & (x, y, z) \in \Gamma_1, t \geq 0 \\ K \frac{\partial H}{\partial n} \Big|_{\Gamma_2} = q(x, y, z, t) & (x, y, z) \in \Gamma_2, t > 0 \end{cases}$$

式中， Ω 为模型模拟区； H 为含水层的水位（m）； K_x 、 K_y 、 K_z 分别为、 x 、 y 、 z 方向的渗透系数（m/d）； μ_s 为贮水率（1/m）； W 为含水层的源汇项（m³/d）； H_0 为已知水位分布（m）； Γ_1 为渗流区域的一类边界； Γ_2 为渗流区域二类边界； n 为边界的外法线方向； k 为三维空间上的渗透系数张量（m/d）； q 为定义为二类边界上已知流量函数，流入为正、流出为负、隔水边界为 0。

（2）地下水污染物迁移数学模型

污染物在地下水中的运移包括对流、弥散以及溶质本身的物理、化学变化等过程，可表示为：

$$\begin{cases} R\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta v_i C) - WC_s - WC - \lambda_1 \theta C - \lambda_2 \rho_b \bar{C} \\ C(x, y, z, t) = C_0(x, y, z) & (x, y, z) \in \Omega, t = 0 \\ C(x, y, z, t)|_{\Gamma_1} = C(x, y, z, t) & (x, y, z) \in \Gamma_1, t \geq 0 \\ \theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \Big|_{\Gamma_2} = f_i(x, y, z, t) & (x, y, z) \in \Gamma_2, t > 0 \end{cases}$$

式中， R 为迟滞系数，无量纲； ρ_b 为介质密度（ $\text{kg}/(\text{dm})^3$ ）； θ 为介质孔隙度，无量纲； c 为组分浓度，（ g/kg ）； \bar{C} 为介质骨架吸附的溶质浓度（ g/kg ）； t 为时间（ d ）； D_{ij} 为水动力弥散系数张量（ m^2/d ）； V_i 为地下水渗流速度张量（ m/d ）； W 为水流的源汇项（ $1/\text{d}$ ）； C_s 为组分的浓度（ g/L ）； λ_1 为溶解相一级反应速率（ $1/\text{d}$ ）； λ_2 吸附相反应速率（ $1/\text{d}$ ）； $C_0(x, y, z)$ 为已知浓度分布； Ω 为模型模拟区； Γ_1 为给定浓度边界； $C(x, y, z, t)$ 为定浓度边界上的浓度分布； Γ_2 为通量边界； $f_i(x, y, z, t)$ 为边界上 Γ_2 已知的弥散通量函数。

（3）数学模型求解

上述数学模型可用不同的数值法来求解。本次模拟计算，采用 GMS 软件求解，用 MODFLOW 计算模块求解地下水水流运动数学模型，用 MT3DMS 模块求解地下水污染物运移数学模型。

六、模型参数

（1）渗透系数计算

根据导则附录表 B.1，研究区第一层为粉质粘土，取值范围设定为 0.25~1m/d，第二层为淤泥质粉质粘土，取值范围设定为 0.05~0.25m/d。垂向渗透系数与水平渗透系数比值设置为 0.2。

表 5.6.4-2 岩土渗透系数参考值

岩性	渗透系数 K（m/d）
轻亚黏土	0.05-0.1
亚黏土	0.1-0.25
黄土	0.25-0.5
粉土质砂	0.5-1.0
粉砂	1.0-1.5
细砂	5-10
中砂	10-25
粗砂	25-50
砾砂	50-100
圆砂	75-150
卵石	100-200
块石	200-500
漂石	500-1000

（2）给水度的确定

根据导则附录表 B.2，研究区第一层为粉质粘土，取值范围设定为 0.03~0.19，第二层为淤泥质粉质粘土，取值范围设定为 0.03~0.1。

表 5.6.4-3 松散岩石给水度参考值

岩石名称	给水度变化区间	平均给水度
砾砂	0.20-0.35	0.25
粗砂	0.20-0.35	0.26
中砂	0.15-0.32	0.27
细砂	0.10-0.28	0.21
粉砂	0.05-0.19	0.18
亚黏土	0.03-0.12	0.07
黏土	0.00-0.05	0.02

(3) 孔隙度的确定

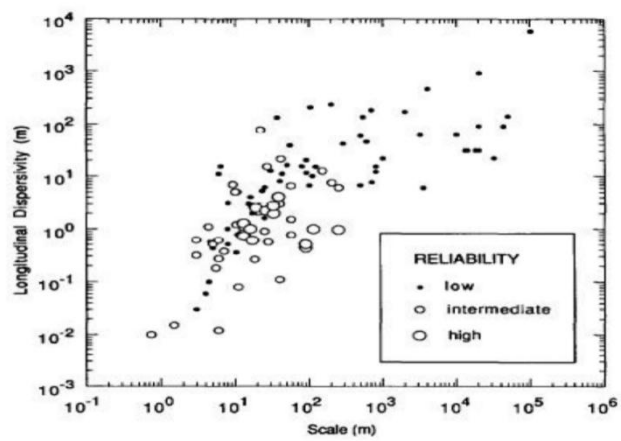
岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关,不同岩性孔隙度大小见下表。研究区第一层为粉质粘土,取值范围设定为 34%~61%,第二层为淤泥质粉质粘土,取值范围设定为 34%~60%。

表 5.6.4-4 松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

松散岩体	孔隙度（%）	沉积岩	孔隙度（%）	结晶岩	孔隙度（%）
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60			风化辉长岩	42-45

(4) 弥散系数确定

D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（下图）。根据室内弥散试验以及我们在其它地区的现场试验结果，对本次评价范围潜水含水层弥散度取 20m。



（注：图中圆圈大小表示可靠性。圆圈越大，表示对应情况的结果可靠度）

图 5.6.4-5 弥散度的尺度效应 (Gelhar et al., 1992)

七、模型网格剖分

采用 GMS 软件对数值模型求解，用 MODFLOW 模块求解地下水流问题时采用有限差分法，需对评价范围进行网格剖分，如下图。为精确模拟溶质运移行为，在本项浊环水池处加密网格，最小网格空间长度达到 2m。

八、模型校正与检验

采用 GMS 中的 MODFLOW 模块对水流模型进行求解，通过对比水均衡的模拟计算结果和实际（观测）结果对比，对模型进行识别验证。

模拟计算区（评价范围）水均衡结果见下表。

表 5.6.4-6 模拟计算区水均衡结果 (m³/d)

水均衡要素	源	汇
入渗补给—蒸发量	9.02	
侧向补给/排泄量	4.6	13.47
总和	13.62	13.47
均衡差	0.15	

根据对地下水水位及水均衡计算结果的分析，模拟区为近似独立的水文地质单元，地下水主要接受大气降雨补给，以蒸发和向下排泄为主，模型与实际情况符合，从一定程度上反应模型计算结果的合理性。

九、预测结果

根据上述事故影响途径分析，本评价考虑最不利情况下，假定浊环水池池底防渗材料出现破裂，导致有机废水点源泄漏下渗，对区域地下水环境造成的不利影响。

本次评价采用稳定流模型进行模型的识别验证，确定研究区潜水含水层的渗透系数在 0.01—0.1m/d，给水度在 0.1-0.18，降水入渗系数不同区域赋值不同区间为 0.1-0.3。

本次评价选取主要污染物 COD_{Mn}、总铁作为预测因子，泄漏浓度按照进水水质浓度考虑。将污染源 COD_{Mn}、总铁输入模型，模拟预测发生渗漏事故后 100 天、1000 天、10 年和 20 年污染羽的变化情况。

（1）COD_{Mn} 泄漏影响分析

表 5.6.4-7 渗漏事故发生后 COD_{Mn} 对地下水水质的影响情况

时间	污染羽范围 (m ²)	最大迁移距离 (m)	污染羽范围内污染物最大浓度 (mg/L)
100 天	12.86	1.01	715.32
1000 天	56.16	2.64	225.86
10 年	97.82	4.82	31.81
20 年	133.03	6.31	12.90

参照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，水中 COD_{Mn} 的质量标准是≤3mg/L。由模拟可知，含高浓度 COD_{Mn} 污水下渗会对下游的地下水水质造成一定影响，随着时间的推移，在地下水对流作用的影响下，污染物影响范围逐渐增大，影响距离不断增长。在地下水弥散作用的影响下，污染物不断向四周迁移，污染羽范围内污染物浓度逐渐降低。由于项目所在区域为渗透性较弱，地下水水力梯度较小，流速很慢，污染物的迁移也很慢。COD 渗漏事故发生 10 年后，污染影响范围为 97.82m²，最远影响距离为 4.82m，污染物最大浓度为 31.81mg/L；渗漏事故发生 20 年后，污染影响范围为 133.03m²，最远影响距离为 6.31m，影响范围未超出厂界，COD 污染物中心浓度为 12.90mg/L（折算成 COD_{Mn} 约为 6.60mg/L）。经过模拟计算得知，污染物在较长时间运移扩散后，中心浓度已降至较低值。故不会对周围地下水及地表水造成明显的不利影响。

2) 总铁泄漏影响分析

表 5.6.4-8 渗漏事故发生后总铁对地下水水质的影响情况

时间	污染羽范围（m ² ）	污染羽最大迁移距离（m）	污染羽范围内污染物最大浓度（mg/L）
100 天	34.61	4.58	75.39
1000 天	91.31	8.06	7.39
10 年	159.65	10.13	2.55
20 年	355.09	15.90	0.01

预测结果表明，渗漏的废水会对下游的地下水水质造成一定影响。污染物迁移受地下水对流和弥散作用的影响，其影响范围主要集中在渗漏处地下水径流的下游方向。渗漏事故发生后，污染物在地下水对流作用的影响下，向地下水径流的下游方向迁移。随着时间的推移，超标污染物影响范围先增大后逐渐减小。在地下水弥散作用的影响下，污染物不断向四周迁移，污染羽范围内污染物浓度逐渐降低。

由于项目所在区域为渗透性较弱，地下水水力梯度较小，流速很慢，污染物的迁移也很慢。渗漏事故发生 10 年后，污染影响范围为 159.65m²，最远影响距离为 10.13m，污染物最大浓度为 2.55mg/L；渗漏事故发生 20 年后，污染影响范围为 355.09m²，最远影响距离为 15.9m，污染物最大浓度为 0.01mg/L。经过模拟计算得知，污染物在较长时间运移扩散后，中心浓度已降至较低值。故不会对周围地下水及地表水造成明显的不利影响。

5.6.5 小结

拟建项目建成后，排水实行清污分流、雨污分流制。产生的废水主要是直接冷却废水和生活污水。

根据设计方案，直接冷却排水（连铸二冷工序、热轧穿水等工序直接冷却排水）采用“CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）”工艺处理后回用。生活污水依托地埋式污水处理设施

处理后进前江工业园污水处理厂进行处理。

厂区内的污水收集装置和污水运送管线按照标准规范做好防渗漏、防溢流等措施，因此，项目运营期正常状况下不会通过废水排放导致地下水污染。

项目生产过程中产生废机油、电炉除尘灰、污泥、废吸附剂、实验废液等，暂存后委托有资质单位统一处置。厂区内现有 1 座占地面积 150m² 危险废物暂存库，已配套防风、防雨、防渗、导流沟、集液池等装置。厂区贮存危险废物的暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》进行污染控制和管理并采取防渗措施。因此项目运营期正常状况下固体废物不会导致地下水污染。

非正常状况发生污水渗漏事故情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。

通过对模拟预测结果可见，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在随地下水运动的过程中，污染中心区域逐渐向下游方向迁移，同时在对流弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。渗漏事故发生后，渗漏区域污染物浓度逐渐降低。在预测的较长时间内，即渗漏事故发生 100d 超标污染羽均未超出厂界，虽然会对厂区内局部地下水产生一定影响，但距离厂外地表水有一定距离，不会对周边地表水体及扬之河造成明显的不利影响。

因此，环评建议在对各潜在污染源采取切实有效的污染防治措施情况下，加强地下水监测工作，发现污染源渗漏对地下水造成影响时，立即采取有效措施，保护地下水环境。

5.7 运营期土壤环境影响分析

5.7.1 土壤影响识别

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。

拟建项目直接冷却排水（连铸二冷工序、热轧穿水等工序直接冷却排水）采用“CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）”工艺处理后回用。生活污水依托地埋式污水处理设施处理后进前江工业园污水处理厂进行处理。正常情况下废水不会对土壤造成明显影响；同时对事故池等建构筑物均采取了防腐、防渗措施，可有效的防止废水渗透到地下污染土壤。

拟建项目运营期产生的危险废物均暂存于危废库，并落实“六防”(防风、防雨、防晒、防腐、防渗。防漏)控制措施，因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境。

相对而言，从污染途径分析，本次土壤评价重点考虑大气沉降对项目周边土壤产生的累积影响。

项目土壤环境影响途径汇总见下表。

表 5.7.1-1 建设项目土壤环境影响类型及影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
运营期	√	-	√	-
服务期满后	-	-	-	-

5.7.2 预测内容

5.7.2.1 预测范围

拟建项目土壤环境影响评价等级为三级，按《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表 5 现状调查为占地范围内及占地范围外 0.05km，故确定本次土壤环境影响评价范围为项目占地范围以及占地范围外 0.05km 范围。

5.7.2.2 预测时段

根据项目特征，本次环境影响评价预测时段为营运期。

5.7.2.3 情景设置

根据建设项目特征，结合土壤环境影响识别结果，本次土壤环境影响评价情景设置为垂直渗入和废气污染物的大气沉降对区域土壤环境造成累积影响。

5.7.2.4 预测与评价因子

1、大气沉降预测因子

根据本期项目工程分析可知，项目废气排放的污染物有 SO₂、NO_x、颗粒物、氟化物、二噁英。建项目排放废气中含有氟化物、二噁英，因此本次预测评价因子选为氟化物、二噁英。

2、垂直入渗预测因子

本项目浊环水池在发生渗漏事故时，可能会污染土壤。项目废水主要污染因子为 COD、SS、TN、TP、石油类、总铁、等，本项目参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）中的要求，根据场地特性和项目特性，制定分区防渗，对于浊环水池及其净化系统采取重点防渗，在全面落实分区防渗措施的情况下，废水垂直入渗对土壤环境影响较小，故本次不再考虑预测。

拟建项目土壤环境影响源及影响因子识别汇总见下表。

表 5.7.2-1 拟建项目土壤环境影响识别汇总一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子
DA001 排气筒	/	大气沉降	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、氟化物、二噁英类	二噁英类
DA002 排气筒	/	大气沉降	颗粒物	/
DA003 排气筒	/	大气沉降	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	/
DA004 排气筒	/	大气沉降	颗粒物	/
DA005 排气筒	/	大气沉降	颗粒物	/
DA006 排气筒	/	大气沉降	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、氟化物、二噁英类	/

5.7.2.5 预测与评价

根据现场调查，本次环境影响预测评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值标准。

5.7.4 土壤环境影响评价自查表

本次土壤环境影响分析完成后，对土壤环境影响评价主要内容与结论进行了自查，详见下表。

表 5.7.4-1 项目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√；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□			土地利用类型图	
	占地规模	(33.33) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(汪村)				
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他()				
	全部污染物	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、氟化物、二噁英类				
	特征因子	二噁英类				
	所属土壤环境影响评价类别	I类□；II□；III☑；IV□				
	敏感程度	敏感√；较敏感□；不敏感□				
评价工作等级		一级□；二级□；三级☑				
现状调查内容	资料收集	a)□；b)□；c)□；d)□				
	理化特性	pH、阳离子交换量、饱和导水率、土壤容重、土壤比重(密度)、土壤孔隙率				
	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	20cm	
		柱状样点数	0	0	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 以下每 3m 取一个样	
现状监测因子	二噁英					
现状评价	评价因子	二噁英				
	评价标准	GB15618□；GB36600√；表 D.1□；表 D.1□；其他()				
	现状评价结论	土壤环境质量满足《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。				
影响预测	预测因子	二噁英类				
	预测方法	附录 E√；附录 F□；其他()				
	预测分析内容	影响范围() 影响程度(可接受)				
	预测结论	达标结论：a)√；b)□；c)□ 不达标结论：a)□；b)□				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		2	二噁英类	1 年/次		
信息公开指标	二噁英类监测结果					
评价结论		项目实施后，对区域土壤环境造成的不利影响较小，土壤环境中特征因子的预测结果可以满足《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。				
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价工作的，分别填写自查表。						

5.8 运营期生态环境影响分析

池州市贵池区贵航金属制品有限公司位于安徽池州高新技术产业开发区（西区）现有厂区内，安徽池州高新技术产业开发区（西区）属于已批准规划环评的产业园区，拟建项目建设符合规划环评要求，占地不涉及生态敏感区，生态影响简单分析。本项目建成后不会对周边生态环境造成较大不利影响。

6 环境风险分析评价

6.1 评价原则与工作程序

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）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，提出环境风险预防、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。

环境风险评价工作程序见图 6.1-1。

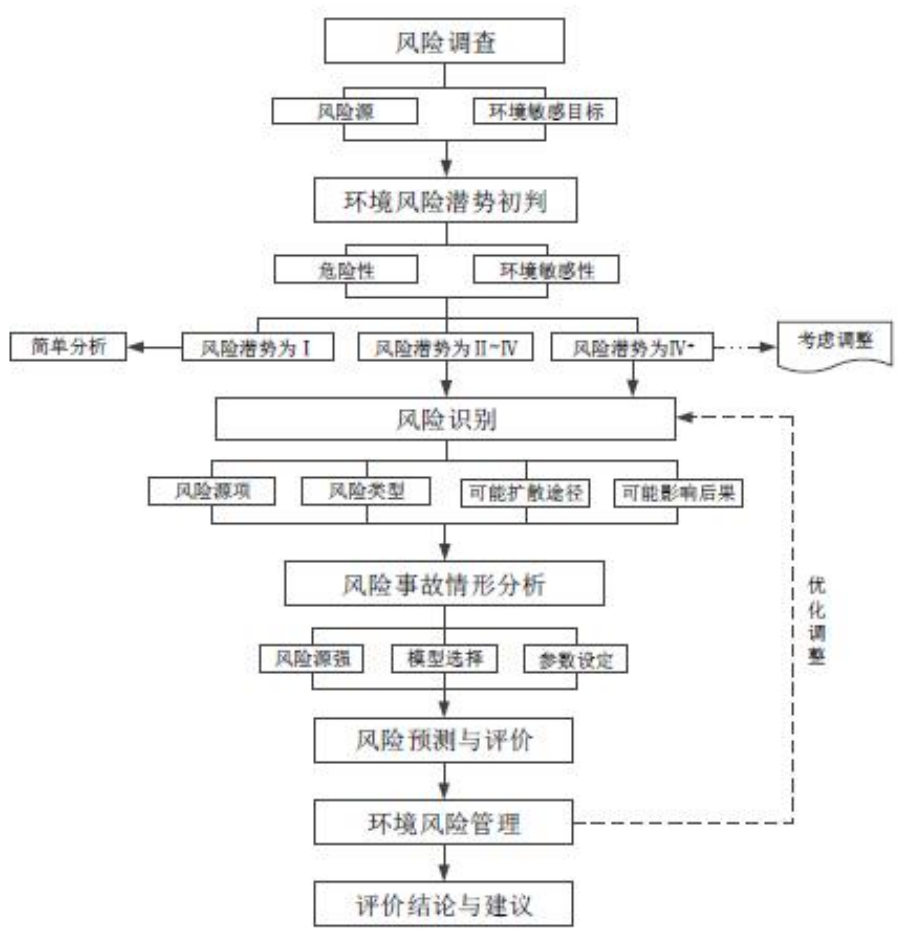


图 6.1-1 风险评价工作程序

6.2 现有工程风险防范措施

6.2.1 现有风险防范措施

一、厂区监控措施

（1）监控装置：所有产品的生产过程、重点危险岗位均有报警装置。

天然气：用气场所安装甲烷自动化控制、报警装置，加强通风。同时完善值班巡查制度：值班工人必须按每 2 小时巡检一次工艺设备，发现异常情况随时报告厂调度室并联系处理。接班人员接班时必须首先察看煤气报警仪器灵敏度。

贮存场所按装甲烷自动报警装置，加强通风。加装防雷设施。

高纯氧：用气和贮气场所安装O₂自动化控制、报警装置，加强通风。同时完善值班巡查制度：值班工人必须每2小时巡检一次工艺设备，发现异常情况随时报告厂调度室联系处理。接班人员接班时必须首先察看氧气报警仪器灵敏度。

危险废物从产生到处置全过程安危废管理制度执行。做好危废库的防渗、防漏、防火、防雷、防扬尘工作。

加强炼钢、轧钢循环水池的管理工作，防止暴雨天气循环水池暴漫外泄。

（2）人工监控：公司保持作业人员相对稳定，原材料仓库、废气处理装置等各重要风险单元均有厂长、经理监督，在作业过程中尽量减少物料泄漏，车间经理、处理设施负责人每隔2小时巡检。

（3）应急指挥部主任定期对部门内的环境风险源巡视，工务定期对各环保设施、废水收集管道、通风设备和废气处理系统日常维护和巡查。

二、天然气管道设施等重要设施检查制度

（1）已制定完善的LNG站处理操作规程，规范员工操作，同时加强对员工工作岗位的培训，使他们熟练工艺，避免失误操作导致火灾事故。

（2）点检人每日定时巡查天然气、管道接口，发生漏气事故应立即处理。

三、废气处理设施等重要设施检查制度

公司针对废气处理设施等重要设备设施建立点检制度，点检人每日定时对主要生产设备和废气处理设施等设施进行检查，检查抽风机是否有异常声音、轴承冷却油位是否在要求范围内；一旦发现设备受损或老化，立即进行修补或更换。并填写点检记录表，记录点检和加药结果。

第一时间发现问题，采取相应的紧急措施，避免事故的发生或事态的扩大，确保装置安全运行，避免环境安全事故发生。设置监控，防止危险废物污染事故发生。

四、土壤污染事故防范措施

公司对厂区内地面进行水泥硬化，已规范化建设了危废仓库；并对地面进行防渗处理，本项目对周边土壤影响较小。

五、危险废物暂存库事故防范措施

（1）公司规范化建设危废物品仓库，张贴醒目标识，双人双锁制度，并且设置防火防盗设施，视频监控。

（2）危废用推车运送至指定位置储存。对于不同类别的危废，采用单独的包装袋收集，且在包装袋上设明显的标识及危废名称，并建立危险废物贮存台账。

(3) 危险废物严格执行“五联单”制度，加强危险废物管理，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

6.2.2 现有应急组织体系组成

公司成立突发环境事件“应急指挥部小组”，由董事长、总经理分别担任应急指挥部总指挥和副总指挥，下设应急指挥部为应急组织日常结构。

发生突发较大事件时，以应急指挥小组为基础成立突发事件应急指挥部，由公司领导组成，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在办公楼办公室。

应急救援组织机构根据事件类型和应急工作需要，设置相应的应急救援工作小组（即应急响应小组），分为应急综合组，工艺，设备抢险应急组、医疗、警戒、疏散组，应急监测组，安全环保组，通讯联络组。应急救援组织机构详见图 6.2-1。

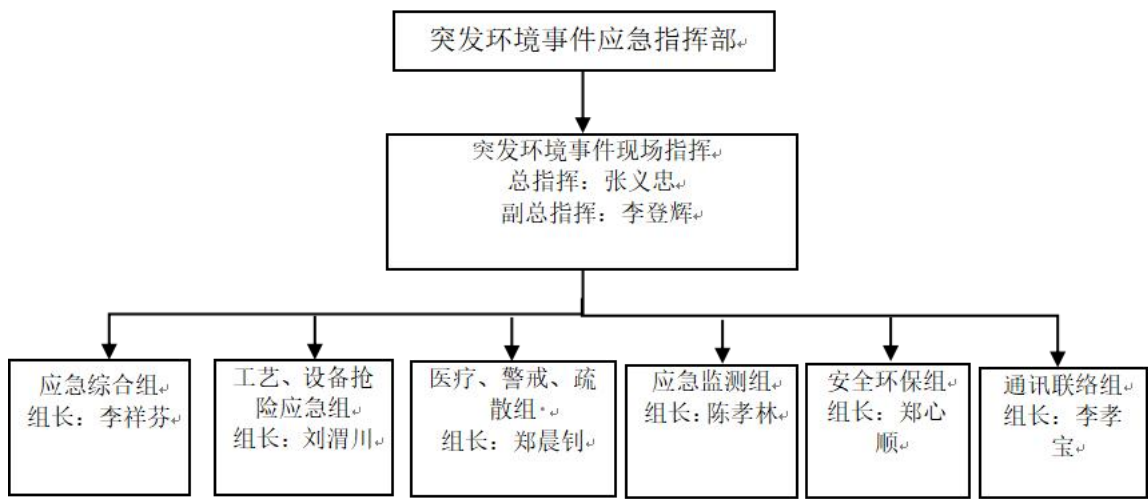


图 6.2-1 风险评价工作程序

6.3 风险潜势初判

6.3.1 Q 值的计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q₁，q₂.....q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁，Q₂...Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目天然气依托园区集中供气。全厂的天然气管道长度总计约 1060m，管径为 DN40，

天然气密度按 0.7174Kg/m³考虑，天然气最大储存量约为 0.00096t/a。

厂区内危险物质数量与临界量比值详见下表。

表 6.3-1 拟建项目建成后全厂 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物 质 Q 值
1	油类物质*	/	15	2500	0.006
2	天然气（以甲烷计）	74-82-8	0.00096	10	0.000096
3	SO ₂	7446-9-5	0.047	2.5	0.0187
项目 Q 值Σ					0.025

*油类物质综合考虑危险废物中的油类物质；

经计算，Q 值属于 0≤Q<1 范畴。

6.4 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）评价工作等级划分要求，结合本项目实际情况，判定本项目环境风险评价为“简单分析”。具体判定结果见下表。

表 6.4-1 风险评价工作级别划分

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

6.5 环境风险识别

6.5.1 事故资料统计

工业项目生产过程中，造成事故隐患的因素很多，设备缺陷、对物质的危险性认识不足、操作失误和工艺不完善是造成诸多事故的主要因素，占全部统计因素的 79.1%，详见表 6.5-1。造成设备缺陷的原因包括材质选用不当、焊接缺陷、制造问题、安全附件不全、密封不严、安装不规范等原因，详见表 6.5-1。

表 6.5-1 工业企业的危险因素

序号	危险因素	危险因素的比例%
1	设备缺陷问题	31.1
2	对物质的危险性认识不足	20.2
3	误操作问题	17.2
4	化工工艺问题	10.6
5	防火计划不充分	8.0
6	物料输送问题	4.4
7	工厂选址问题	3.5
8	结构问题	3.0
9	工厂布局问题	2.0

表 6.5-2 设备危险因素分素

序号	危险因素	后果
1	材质不当	如设备材质选择不当，在遇到有腐蚀作用的介质时将严重影响设备使用寿命，从而引发事故。
2	焊接缺陷	当设备焊接存在脱焊、虚焊情况下运行时，会引发泄漏、火灾、爆炸事故的发生。
3	制造问题	设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关，导致设备存在质量隐患。
4	安全附件不全	设备的安全附件如液位计、压力表、阻火器、单向阀、减压阀、报警器、密封盖不全或失效，从而对设备的安全使用构成隐患。造成机械伤害、触电、泄漏等安全事故。
5	密封不严	设备、管道、阀门的密封部位密封不严，在生产中出现介质的泄漏，引起事故。
6	安装不规范	设备因安装不规范而使该设备存在隐患。
7	超期使用	设备在使用期已到后如继续使用，将对生产安全构成隐患。
8	维修保养不当	设备在使用过程中，因维护、保养不当而导致该设备存在隐患。

6.5.2 环境风险识别

1、风险识别范围

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

结合本项目的工艺流程，本次环境风险识别范围包括生产、储运设施风险识别和生产过程所涉及物质危险性识别。

（1）生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施（风机等）、工程环保设施（废气处理装置、浊环水处理系统、降噪措施等）、一般固体废物暂存库、危险废物暂存库等；

（2）物质风险识别范围：主要原辅料、产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

2、风险识别类型

根据有毒有害物质风险起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。本项目的风险源主要是原料的运输、贮存及生产过程。生产采用的机油采用密闭桶装，从供应商通过汽车运至厂区内。

本项目风险类型主要为生产过程中出现的物料泄漏及因此而造成的事故排放，不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

3、物质危险性辨识

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称“导则”）和《环境

风险评价实用技术和方法》（以下简称“方法”）规定，在进行项目风险评价时，首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质应进行危险性评价和毒物危害程度分级。根据“导则”和“方法”规定，毒物危害程度分级如表 6.5-3 所示，项目危险物质风险识别详见表 6.5-4。

表 6.5-3 毒物危害程度分级（参见“方法”）

指标		分级			
		I（极度危害）	II（高度危害）	III（中度危害）	IV（轻度危害）
危害程度	吸入 LC50（mg/m³）	<200	200-	2000-	>20000
	经皮 LC50（mg/m³）	<100	100-	500-	>2500
	经口 LC50（mg/m³）	<25	25-	500-	>5000
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

表 6.5-4 危险物质风险识别

物料名称	化学式	燃烧爆炸性	毒理特性	危险特性
天然气	CH ₄	易燃	健康危害急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合症。	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应；其蒸气遇明火会引着回燃；若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
机油	/	易燃	/	遇明火、高热极易燃烧爆炸。
二氧化硫	SO ₂	不燃	急性毒性：LD ₅₀ ：—；LC ₅₀ ：126mg/m³，4 小时（大鼠吸入）	若遇高温、容器内压增大，有开裂和爆炸的危险

根据上表可知，本项目生产过程中涉及危险物质为天然气、油类物质（机油）和 SO₂ 等。

4、风险设施风险识别

在生产过程中，废气处理设施发生故障或出现停电事故，废气由排气筒不达标排放，主要大气污染物为颗粒物、氟化物、二噁英类、SO₂、NO_x。废气非正常工况排放源强见表 3.2.6-7。从行业生产历史来看，从未因这些污染物的排放导致发生对人群及环境造成严重的环境风险问题，但废气防治措施发生事故会造成污染来物短时间的大量排放，也可能会对环境造成一定的风险影响。

危险废物暂存间由于防渗层破裂，导致有害物质成分下渗进入土壤，污染土壤和地下水。此外，本项目生产过程使用机油，采用桶装贮存，关注油桶破损液压油泄漏遇明火高温等发生火灾。

6.5.3 环境影响途径

建设项目有毒有害物质的扩散途径主要包括以下几个方面：

（1）大气：废气处理设施发生故障或出现停电事故，污染物通过排气筒超标排放，造成大气污染事故。机油包装桶发生泄漏，遇明火高温等发生火灾爆炸，对周围环境产生影响。

(2) 地表水：厂房发生火灾，消防尾水未经收集处置通过雨水管网流入附近区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

(3) 土壤和地下水：固体贮存场所废弃物堆积等造成的废水出现下渗，导致土壤和地下水污染。在通常情况下，潜水补充地下水，洪水期地下水补充潜水，因此，潜水受到污染时会影响地表水；地表水受到污染，对潜水也有影响。

因此，拟建项目可能存在的事故影响途径汇总见表 6.5-5。

表 6.5-5 项目环境事故影响途径分析汇总一览表

事故类别	事故位置	泄漏物料	污染物转移途径			危害形式
			大气	地表水	其他	
危废泄漏	危险废物暂存库	废机油等	—	泄漏	—	地表水、地下水环境污染
设备故障	除尘装置	烟尘、氟化物、二噁英类、SO ₂ 、NO _x	扩散	—	—	大气环境污染
火灾	生产车间	机油液	扩散	—	—	人员伤亡，大气环境污染
		消防水	—	清下水、雨水、消防水	水渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染

6.5.4 风险识别结果

根据前述调查结果，本项目的危险物质为天然气和油类物质（机油）等，以及生产过程中产生的 SO₂ 等。

项目风险识别结果见下表。

表 6.5-6 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	存在危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	危险废物暂存库	危险废物	机油	泄漏火灾	大气/地表水环境污染	/	/
2	生产车间	熔炼	SO ₂	废气处理设备故障	大气环境污染	/	/

6.6 环境风险分析

6.6.1 大气环境风险分析

根据物料风险性识别，本项目主要风险影响包括天然气泄露的环境影响，以及生产过程中产生的废气污染物主要包括颗粒物、氟化物、二噁英类、SO₂、NO_x 废气，具体分析如下：

1、天然气具有易燃易爆的特点，如发生火灾在高温条件下的有机物在来不及燃烧的条件下挥发，会污染周围环境空气质量，尤其是对生产车间周围的环境空气质量影响较大，因此，应配备完善的消防设备，一旦发生火灾等事故可及时解决。

事故次生/伴生污染影响分析：本项目天然气、油类物质等在一定条件下可能发生燃烧，

燃烧过程中生成一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等废气将会向大气扩散，对周围人群及大气环境产生影响。

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，防止火势的危害。同时根据事发时当地的气象条件，告知群众应采取的安全防护措施，必要时疏散群众。从而减少火灾产生的大气污染物对人体的危害。

2、本评价选取毒性最大的氟化物进行事故状况下的大气环境影响分析。

假定事故状况下，炼钢车间电路一次烟气处理“烟气急冷装置+覆膜滤料布袋除尘器”发生故障，导致污染物氟化物非正常排放，拟建项目建成后事故状况下的氟化物排放量大约为1.564kg/h。本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式（Screen3）进行估算可知，事故状况下氟化物泄漏造成区域内网格点最大落地浓度低于氟化物伤害阈值的标准限值，对区域内大气环境质量造成的不利影响较小。

综上所述，本评价认为，本项目的大气环境风险可控。

6.6.2 地表水环境风险分析

6.6.2.1 雨水系统污染排放

根据设计方案，本项目在生产过程中，更换的材料涉及有毒有害物料（机油）。项目无生产废水外排；全厂生活污水经地埋式污水处理设施处理后排入市政管网进前江工业园污水处理厂，正常生产情况下不会对区域地表水环境造成不利影响。

但是，在事故状况下，由于存在管理不到位、员工操作失误等隐患，可能会导致有毒有害物料，或者消防事故废水经厂区雨水系统，外排进入外部地表水体，对区域地表水环境质量造成不利影响。

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排入区域地表水体。

6.6.2.2 事故水储存设施容积

参照中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求，应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效容积 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

其中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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（注：储存相同物料的罐组

按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V_2 — 发生事故的储罐或装置的消防水量， 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 ，取 0；

V_4 — 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，取 0；

V_5 — 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

（1）物料泄漏量

本项目的不涉及液态物料储存， V_1 取 $0 m^3$ 。

（2）消防水量

根据本项目初步设计文本内容，厂区同一时间内的火灾为 1 处，本项目以设计消防水量 25L/s，考虑消火栓历时 2h 进行计算事故状态下的消防水量，则厂区一次消防用水总量约为 $180m^3$ 。

（3）事故雨水量

本项目选址位于安徽省池州市，由于池州市尚未建立自己的暴雨强度公式。因此，本评价参照与池州市气象条件相似的安庆市暴雨强度公式，来估算本项目的暴雨量。

资料显示，安庆市暴雨强度公式如下：

$$Q=1986.8 (1+0.777\lg P)/(t+8.404)^{0.689}$$

其中： q —暴雨强度（ $L/S \cdot ha$ ）；

P —重现期(a)，15 年；

t —汇流时间，包括地面汇集时间和管道流行时间，取 1。

$$q = QF\phi T$$

式中： q ——初期雨水排放量；

F ——汇水面积， ha ；

ϕ ——径流系数，0.5；

T ——收水时间，按 15min 计。

根据上式可算出，暴雨强度为 $881.80L/S \cdot ha$ ，汇水面积按 $0.096ha$ （按浊环水池面积）估算。则暴雨状况下，初期雨水量约为 $38.09m^3$ 。

通过以上基础数据，可以算出本项目事故水池容积约为：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 = (0 + 180 - 0) + 0 + 38.09 = 218.09m^3$$

综上所述，事故状况下，厂内事故废水总体积大约为 $218.09m^3$ 。为了满足事故状况下厂内消防废水以及初期雨水的储存要求，事故状况下，事故废水依托厂内已建事故水池总容积不小于 $300m^3$ ，满足事故状况下，厂内事故废水的储存需要。事故池位置较低，事故废水可

自流进入。厂区生产车间外围、浊环水外围均设置截流沟，设置自动切断阀，当发生事故时，切断阀自动切换至事故水池，确保事故状态下废水进入事故水池内。事故水应由槽罐车外运委托具有资质的单位进行处置。

6.7 环境风险防范措施及应急要求

6.7.1 本项目的风险防范措施

本项目建设内容为退出现有 1 座 90 吨电炉、1 座 90 吨精炼炉，建设 1 座 130 吨电炉、2 座 130 吨 LF 精炼炉，优化调整现有轧钢产线产品结构，配套升级环保、电力等公辅设施。本次技改项目风险防范措施均可依托现有防范措施，具体措施如下表所示：

表 6.7-1 建设项目环境风险识别表

单元节点	防范措施	本次技改措施
生产区	所有产品的生产过程、重点危险岗位均有报警装置。用气场所安装甲烷自动化控制、报警装置，加强通风。同时完善值班巡查制度：值班工人必须按每 2 小时巡检一次工艺设备，发现异常情况随时报告厂调度室并联系处理。接班人员接班时必须首先察看煤气报警仪器灵敏度。	依托现有
制氧站	用气和贮气场所安装 O ₂ 自动化控制、报警装置，加强通风。同时完善值班巡查制度：值班工人必须每 2 小时巡检一次工艺设备，发现异常情况随时报告厂调度室联系处理。接班人员接班时必须首先察看氧气报警仪器灵敏度	依托现有
危废库	危险废物从产生到处置全过程安危废管理制度执行。做好危废库的防渗、防漏、防火、防雷、防扬尘工作	依托现有
天然气管道	已制定完善的 LNG 站处理操作规程，规范员工操作，同时加强对员工工作岗位的培训，使他们熟练工艺，避免失误操作导致火灾事故。点检人每日定时巡查天然气、管道接口，发生漏气事故应立即处理。	依托现有
废气处理设施	公司针对废气处理设施等重要设备设施建立点检制度，点检人每日定时对主要生产设备和废气处理设施等设施进行检查，检查抽风机是否有异常声音、轴承冷却油位是否在要求范围内；一旦发现设备受损或老化，立即进行修补或更换。并填写点检记录表，记录点检和加药结果。第一时间发现问题，采取相应的紧急措施，避免事故的发生或事态的扩大，确保装置安全运行，避免环境安全事故发生。设置监控，防止危险废物污染事故发生。	依托现有
危险废物暂存库	公司规范化建设危废物品仓库，张贴醒目标识，双人双锁制度，并且设置防火防盗设施，视频监控。危废用推车运送至指定位置储存。对于不同类别的危废，采用单独的包装袋收集，且在包装袋上设明显的标识及危废名称，并建立危险废物贮存台账。危险废物严格执行“五联单”制度，加强危险废物管理，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。	依托现有
场地	公司对厂区内地面进行水泥硬化，已规范化建设了危废仓库；并对地面进行防渗处理，本项目对周边土壤影响较小。	依托现有
事故应急池	现有 1 座容积不小于 300m ³ 事故水池。	依托现有
原料入场	进厂地磅废钢放射性检测设备。	依托现有

6.7.2 本项目环境风险应急预案

本项目建成运行后，生产过程中涉及有毒有害物质，存在一定的环境风险隐患。针对可能发生的环境污染事件，为迅速、有序地开展环境应急行动，本评价要求，企业应参照《关于加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（环察函〔2012〕699 号）要求，编制企业环境风险应急预案，应急预案应与区域突发环境事故应急预案相衔接；进一步落实市政府、当地开发区和企业环境风险三级联动应急预案。

6.7.2.1 应急指挥部职责及人员组成

1、应急指挥部职责

- (1) 接受池州市政府应急指挥部应急管理办公室的领导，请示并落实指令。
- (2) 审定并签发池州市贵池区贵航金属制品有限公司突发环境事件应急预案，对现场救援拟采取重大的临时处置方案进行决策。
- (3) 下达预警和预警解除指令。
- (4) 下达应急预案启动和终止指令。
- (5) 统一调配应急资源，负责应急人员、资源配置；负责应急队伍的调动、确定现场指挥人员。
- (6) 在应急处置过程中，负责向池州市生态环境局求援。
- (7) 协调事件现场有关工作。
- (8) 指定新闻发言人，审定新闻发布材料。
- (9) 组织环境风险应急预案的演练。
- (10) 审查应急工作的考核结果。
- (11) 审批公司突发环境事件应急救援费用。

2、应急指挥部总指挥的职责

- (1) 全面负责事件现场的应急救援指挥、协调工作。
- (2) 发布启动、解除应急预案命令。
- (3) 组织指挥各应急救援小组实施救援行动，向上级汇报和向友邻企业通报事故情况，必要时向上级和有关单位发出救援请求。
- (4) 组织对现场应急救援拟采取重大的临时处置方案进行决策；组织进行人员营救、转移和救治，疏散、安置工作；组织、协调和指挥清场和撤离现场等工作。
- (5) 组织事故调查，总结应急救援经验教训。
- (6) 发生重大事件时，将应急指挥权移交给政府应急部门。

3、应急指挥部副总指挥的职责

- (1) 按业务分工和总指挥安排，协助总指挥做好突发环境事件现场的应急救援指挥、协调工作。
- (2) 在总指挥无法行使职能时，接替行使总指挥职责。

4、指挥部成员职责：

- (1) 按专业分工，协助总指挥进行事故现场的应急救援指挥、协调工作；
- (2) 协助总指挥对现场应急救援拟采取重大的临时处置方案进行决策；

(3) 负责执行指挥部指令，并按照分工，积极带领组员投入到应急救援工作中。

6.7.2.2 应急分级响应

根据国家有关规定，各类突发性公共事件按照可控性、严重程度，影响范围分为四级，即为一般、较大、重大和特大突发公共事件，具体事故级别划分原则见下表所示，对不同事故级别的应急处置要求见下表所示：

表 6.7-1 事故级别划分原则一览表

事故级别	影响后果
一般事故	对企业内人员安全造成较小危害或威胁的事故
较大事故	较大量污染物进入环境，对企业生产和人员安全造成较大危害或威胁，可能造成人员伤亡，财产损失
重大事故	其影响范围已经超出厂界的范围，对企业的生产安全和人员安全造成重大危害或威胁，已造成人员伤亡，财产损失
特大事故	大量的污染物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁

表 6.7-2 事故应急处置要求一览表

性质	危害程度	可控性	处置要求		
			报警	措施	指挥权
一般事故	对企业内造成较小危害	大	立即	企业抢救的同时，视情况请求区域应急力量到场。	公司应急指挥小组
较大事故	较大量的毒物进入环境，对企业内造成较大危害	较大	立即	区域内应急力量到场，与企业共同处置；实行交通管制，发布预警通知。	公司应急指挥小组
重大事故	较大量毒物进入环境，影响范围已经超出厂界	小	立即	区内和周边应急力量到场，与企业共同处置；发布公共警报，实行交通管制；组织邻近企业紧急避险。	公司应急指挥小组和区域内应急处置领导小组
特大事故	大量的毒物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁	无法控制	立即	区内、周边和市相关应急力量到场共同处置；发布紧急警报，实行交通管制；划定危险区域，组织区内企业和周边社区紧急避险。	公司应急指挥小组，区域、市应急处置领导小组

6.7.2.3 应急预案

根据《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家安全事故灾难应急预案》、《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》等材料的要求，企业应建立全公司、各生产装置、各罐区突发环境事件的应急预案，应急预案应与区域突发环境事故应急预案相衔接。

同时企业应根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》等编制环境风险应急预案，并组织专家评审报环境管理部门备案。

应急预案主要内容列于下表 6.7-3。

表 6.7-3 应急预案主要内容表

序号	项目	预案内容及要求
1	总则	总体要求
2	危险源概述	详叙危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	危险目标：生产装置区、罐区、环境保护目标

4	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
5	预案分级响应条件	规定预案级别及分级响应程序
6	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
7	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容
8	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施	防火区域控制：事故现场与邻近区域；清除污染措施：事故现场与邻近区域；清除污染设备及配置
10	紧急撤离、疏散	毒物应急剂量控制：事故现场、厂区、临近区；撤离组织计划；医疗救护；公众健康
11	应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	培训计划	人员培训；应急预案演练
13	公众教育和信息	公众教育；信息发布
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责和管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

6.8 小结

（1）本项目环境风险评价为简单分析。

（2）预测结果表明，事故状况下，物料泄漏造成的环境风险属于可接受范围之内；

（3）本项目建设内容主要为退出现有 1 座 90 吨电炉、1 座 90 吨精炼炉，建设 1 座 130 吨电炉、2 座 130 吨 LF 精炼炉。厂区现有风险防范措施较完善，本次技改项目风险防范措施均可依托。

（4）建设单位应加强对各项风险防范措施的定期维护和检修，加强应急演练训练，总结积累经验。

本项目在风险防范措施落实到位的情况下，环境风险是可以接受的。

7 污染防治措施论证

7.1 废水处理措施可行性论证

7.1.1 废水水质

本项目废水主要是生活废水和直接冷却废水，废水中主要污染物如下：

生活废水：产生于员工生活用水，主要污染物为 COD 及 NH₃-N；

直接冷却废水：来自于连铸机二次冷却成型工段、热轧棒材和热轧线材高压除鳞、粗轧、中轧、精轧和穿水冷却工段，主要污染物为 COD、SS 和石油类，不含重金属离子。

表 7-1-1 本项目废水水质情况

序号	类别	产生量 m ³ /d	污染物产生情况		
			污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a
1	生活污水	43.2	COD	300	4.04
			BOD ₅	150	2.02
			NH ₃ -N	150	2.02
			SS	25	0.34
2	直接冷却排水	59030	COD	/	1825.875
			石油类	/	183.424

7.1.2 废水处理要求

直接冷却排水经处理后循环使用，生活废水经厂内已建埋地式污水处理设施处理后达到前江工业园污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入前江工业园污水处理厂处理达标后经宝赛湖排入长江。

7.1.3 废水处理方案

废水处理设施工艺原理及工艺流程说明：

（1）生活废水

埋地式污水处理设施处理后进入前江工业园污水处理厂市政污水管网，能够达到接管标准。依托厂区已建成 1 座埋地式污水处理设施。

（2）间接冷却废水

厂区内建成 1 座集水沉淀水池，间接冷却排水由于未受到污染，直接依托厂区玻璃钢冷却塔风机强制冷却后再经平流冷却循环水池自然冷却，再由泵站经管网分配至炼钢车间和轧钢车间。全厂净循环水水量为 7588.06m³/h，设备循环水处理系统设计净水能力为 11500m³/h，能够满足要求。

（2）直接冷却废水

直接循环排水经“CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）”处理后回用。处理后进

循环水池冷却后回用至炼钢车间连铸机二次冷却工段、轧钢生产线高压除鳞、轧制、穿水冷却工序。直接循环排水产生量 2185m³/h，现有浊环水系统 2 套，新 1#热轧车间已建 1 座浊环水系统，设计处理能力为分别为 2800m³/h，2#热轧车间已建 1 座浊环水系统，设计处理能力为分别为 1500m³/h，能够分别容纳新 1#热轧车间、2#热轧车间和炼钢车间直接冷却排水。

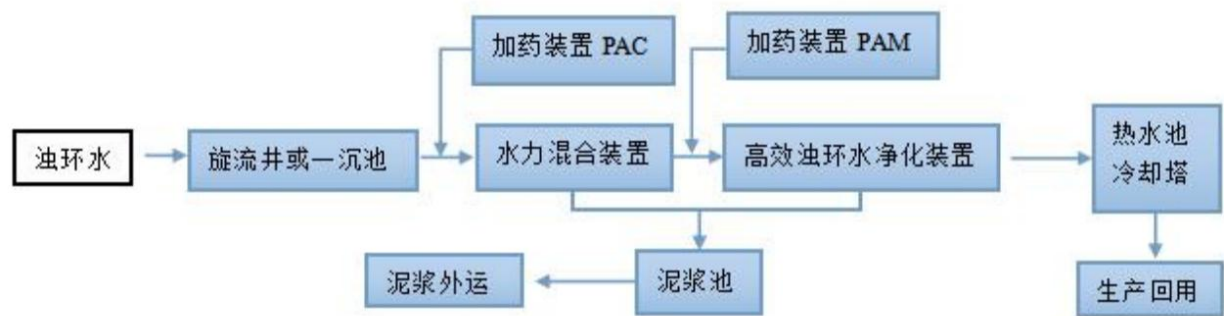


图 7.1-1 技改项目浊环水处理工艺流程图

7.1.4 废水达标排放可行性论证

一、生活污水

本项目生活污水依托地理式污水处理设施处理后进前江工业园污水处理厂，能够满足接管标准要求。地理式污水处理设施采用 A/O 法生物处理工艺，缺氧池是缺氧生物处理兼氧微生物利用有机碳源作为电子供体，能将污水中的 NO₂-N、NO₃-N 转化成 N₂ 达到脱氮的目的，从而消除了氮的富营养化污染，同时又去除了部分有机物 COD；好氧池是好氧生物处理，是为了使有机物得到进一步氧化分解，同时在碳化作用趋于完成的情况下，使硝化作用能顺利进行，在缺氧池中主要存在好氧微生物和自养型细菌（硝化菌）。其中好氧微生物将有机物分解成 CO₂ 和 H₂O；自养型细菌（硝化菌）能将污水中 NH₃-N 转化为 NO₂-N、NO₃-N。缺氧池的出水部分回流到缺氧池，为缺氧池提供电子接受体，通过硝化作用最终消除氮污染。经设计处理能力 90m³/d 地理式污水处理设施处理后的生活污水排放浓度能够达到前江工业园污水处理厂接管水质标准要求。目前，地理式污水处理设施正常运行。

二、连铸工段直接冷却排水

CPC-高效浊水净化装置是一种高效、节能、一体化浊水处理设备，CPC-高效浊水净化装置需投加化学药剂。投加药剂有两种，一种为电介质类凝絮剂(PAC)，另一种为高分子絮凝剂(PAM)。PAC 药剂能中和水中胶体颗粒的表面电荷，压缩扩散层的厚度，降低胶粒的 S 电位，使胶粒显电中性，致使悬浮物互相聚结。PAM 药剂具有很多支链的线性胶体，对悬浮微粒和乳化油珠有极强的吸附架桥能力，它能使凝聚形成的细微粒通过高分子吸附架桥作用，使颗粒逐渐变大,再形成密实、粗大的絮团而迅速沉降下来，达到水质净化目的。

根据《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ 2019-2012）中小节 6.3.6 “炼钢厂

废水宜采用以下处理工艺”推荐可知，连铸生产废水宜采用“一次沉淀——二次沉淀——过滤——冷却——循环水池”工艺处理，处理后再送至用水点循环使用，经上述工艺处理后悬浮物浓度 $\leq 30\text{mg/L}$ 、石油类浓度 $\leq 5.0\text{mg/L}$ ；沉淀收集的氧化铁皮妥善处置。钢铁生产单元废水处理的主体单元主要包括：沉淀、过滤、冷却。

根据《钢铁行业炼钢、轧钢、焦化三个工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-004-HJ-BAT-006）（环保部公告 2010 年第 93 号）中附件二“钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）”中小节“3.3 水污染治理技术”——‘3.3.1 三段式废水处理技术’可知，三段式废水处理技术是废水先后流经一次沉淀池（旋流井）和二次沉淀池（平流沉淀池或斜板沉淀池），去除其中的大颗粒悬浮杂物和油质，出水进入过滤器，进一步对废水中悬浮物和石油类污染物进行过滤，最后经冷却塔冷却后循环使用。该技术适用于炼钢工艺对回用水质要求较高的连铸废水处理。

根据“图 7.1-1 技改项目浊环水处理工艺流程图”，本项目 CPC-高效浊水净化装置采用“一次旋流沉淀+二次混凝沉淀（水力混合装置）+热水池冷却塔”工艺满足规范的要求，适用于回用水质要求较高的连铸废水处理。

三、热轧高压除鳞、轧制、穿水工序直接冷却排水

根据《钢铁行业炼钢、轧钢、焦化三个工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-004-HJ-BAT-006）（环保部公告 2010 年第 93 号）中附件三“钢铁行业轧钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）”中小节“3.3 水污染治理技术——3.3.1 热轧废水治理技术——3.3.1.1 三段式热轧废水处理技术”可知，三段式废水处理技术是废水先后流经一次沉淀池（旋流井）和二次沉淀池（平流沉淀池或斜板沉淀池），去除其中的大颗粒悬浮杂物和油质，出水进入高校过滤器，进一步对废水中悬浮物和石油类污染物进行过滤，最后经冷却塔冷却后循环使用。该技术可去除废水中大部分氧化铁皮和泥沙，适用于轧钢工艺热轧直接冷却废水的处理，处理后的出水经冷却返回热轧浊环水系统循环使用。

本项目热轧高压除鳞、轧制、穿水工段直接冷却排水采用 CPC-高效浊水净化装置“一次旋流沉淀+二次混凝沉淀（水力混合装置）+热水池冷却塔”工业满足规范的要求，适用于轧钢工艺热轧直接冷却废水的处理。

四、冷却循环强制排水

为了保证净循环水水质，需要定期进行冷却水排水，该部分排水用于钢渣喷射冷水用水，不外排。净循环水池和浊循环水池每年定期排放 2 次，废水量约 6t 左右，用于炉渣喷渣降温冷却，不外排。

7.1.5 所在区域内污水管网纳管可行性分析

前江工业园污水处理厂位于安徽绩前江工业园陈村路与疏港大道交口，一期已建成日处理规模为 5000m³/d，采用 A²O 处理工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入经宝赛湖排入长江。

本项目技改完成外排生活污水 43.2m³/d，仅占前江工业园污水处理厂处理能力的 0.864%，一期工程已正式运营，有能力接纳本项目生活污水。

前江工业园污水处理厂主要收水范围为：东至前江工业园内洪湖大道，南至 318 国道，西至长江，北至前江工业园内通江路。项目位于通江路以南，位于前江工业园污水处理厂收水范围内，目前污水管网已接通。

污水处理工艺采用成熟的 A²O 工艺，污水经预处理水解初沉后先进入厌氧反应器，聚磷菌释放出磷，然后进入缺氧反应器，大量的硝化液在缺氧状态下产生反硝化作用，释放出氮气，起到良好的脱氮作用。经脱氮的废水进入好氧反应器，活性污泥在好氧情况下起硝化反应，并过量吸收废水中的磷，富集磷的剩余污泥排出系统，带走大量的磷，从而达到除磷的效果。在 A²段和 O 段，大量有机污染物也同时得到有效的去除。项目生活污水水质简单，经厂区地埋式污水处理设施处理后能够满足前江工业园污水处理厂进水要求，不会对污水处理厂的正常运行造成冲击。

项目外排生活废水经前江工业园污水处理厂处理达标后排入长江，对长江水体水质影响较小。

7.2 废气治理措施可行性论证

7.2.1 废气污染治理要求

上料系统和电炉二次烟气产生的颗粒物共同经 DA001 排放，钢渣风淬机产生烟尘与电炉一次烟气共同经 DA006 排气筒排放，执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中的超低排放指标限值，标准值为 10mg/m³；

本项目短流程炼钢生产线 LF 精炼炉、连铸、除尘灰搅拌机等工段废气污染物颗粒物、氟化物、二噁英类工艺废气执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 3 和表 4 中相关标准要求；轧钢生产线加热炉等工序废气污染物二氧化硫、氮氧化物和颗粒物执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表 3 中相关标准要求。由于本项目涉及到炼钢和轧钢两个工业领域，厂区颗粒物无组织执行 GB28665-2012 与 GB28664-2012 较严格限值：5.0mg/m³。

7.2.2 废气污染物特征分析

拟建项目短流程炼钢生产过程有组织工艺废气主要分为电炉熔炼废气、LF 精炼废气、

风淬粉尘、连铸废气、除尘灰搅拌废气；2#热轧车间棒材生产过程有组织工艺废气主要分为加热炉天然气燃烧废气；无组织废气主要包括未捕集废气、中间罐和钢包烘烤天然气燃烧废气和废钢火焰切割废气。

电炉熔炼烟尘主要污染物为颗粒物、氟化物、二噁英类、二氧化硫和氮氧化物；

LF 精炼炉精炼烟尘、连铸工序连铸烟尘、风淬废气、除尘灰搅拌废气和废钢火焰切割废气主要污染物均为颗粒物；

加热炉天然气燃烧废气、中间罐和钢包烘烤天然气燃烧废气主要污染物为二氧化硫、二氧化氮和颗粒物。

7.2.3 废气治理工艺论证

7.2.3.1 相关技术政策要求

(1) 《钢铁工业除尘工程技术规范》(HJ 435-2008)

小节“5.6.1 电弧炉除尘”提出电弧炉排烟方式应根据电弧炉型式、规格、工艺条件以及排放要求确定：生产高合金钢的小型电弧炉宜采用炉盖罩或炉体密封罩排烟方式；20t 以上的电弧炉，宜采用导流罩与屋顶罩相结合的排烟方式；30t 以上的电弧炉宜在炉内排烟的基础上，采用屋顶罩排烟；60t 以上的电弧炉可增设电弧炉密闭罩；除尘系统应采用袋式除尘器。本项目电炉一次烟气采用“炉内排烟+烟气急冷装置+覆膜滤料布袋除尘器”，电炉二次烟气采用“电炉密闭罩+屋顶罩”，符合规范要求。

(2) 《钢铁行业炼钢、轧钢、焦化三个工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》(HJ-BAT-004-HJ-BAT-006)（环保部公告 2010 年第 93 号）中附件二“钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）”

小节“3.1.4 废钢分拣预处理技术”提出通过对废钢进行分选，最大限度减少油脂、油漆、涂料、塑料等含氯有机物和放射性物质废钢的入炉量，从源头减少电炉工序二噁英的生成量。本项目采用废钢分拣技术，符合规范要求。

小节“3.2.1 烟气捕集技术”提出根据不同废气来源，采用排烟罩、第四孔排烟、密闭罩、屋顶罩、导流罩、炉盖侧吸罩、半密闭罩、移动式顶吸罩、移动式切割操作室等进行烟气捕集。本项目电炉一次烟气采用“炉内排烟+烟气急冷装置+覆膜滤料布袋除尘器”，电炉二次烟气采用“电炉密闭罩+屋顶罩”，符合规范要求；连铸机采用“顶吸罩+布袋除尘器”，符合规范要求。

小节“3.2.2 除尘技术”——“3.2.2.1 袋式除尘技术”提出袋式除尘技术是利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行净化，该技术除尘效率高，适用范围广，可同时去除烟气中的氟化物、二噁英和重金属，适用于炼钢工艺中除转炉一次烟气外其他含尘废气的治理。本项目

短流程炼钢烟尘均采用布袋除尘器，符合规范要求。

小节“3.2.3 二噁英治理技术”提出在确保废钢清洁入炉的前提下，通常采取以下措施减少电炉烟气二噁英的排放：①最大限度的捕集电炉烟气，减少二噁英的无组织排放；②烟气急冷技术：通过在气化冷却烟道上设计一段急冷烟道，使用具有双相喷嘴的喷淋冷却装置对电炉烟气进行急冷，使其在不超过 1 秒的停留时间内 650℃快速降到 200℃以下，避开二噁英生成的温度区间（200~550℃），避免二噁英再次合成；③ 高效过滤技术：利用袋式除尘器的高效过滤作用，在除尘的同时将大部分二噁英截留在粉尘中。本项目电炉一次烟气采用炉内排烟罩捕集措施，安装烟气急冷装置（配备余热锅炉发电），末端配套覆膜滤料布袋除尘器，符合技术规范要求。

图 3 “钢铁行业炼钢工艺污染物最佳可行技术组合”和表 3 “炼钢工艺大气污染治理最佳可行技术及主要技术指标”：电炉炼钢电炉烟气可采用“第四孔排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器”系统，该工艺烟气捕集率高于 99.5%，除尘效率高于 99.9%，外排废气含尘浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ；二噁英可采取废钢分拣预处理+烟气急冷+高效过滤技术，该工艺处理后二噁英浓度低于 $0.5\text{ ng-TEQ}/\text{m}^3$ ；炉外精炼采用“半密闭罩+袋式除尘器”。本项目电炉一次烟气采用“炉内排烟+烟气急冷装置+覆膜滤料布袋除尘器”，电炉二次烟气采用“电炉密闭罩+屋顶罩”，符合规范要求；二噁英类采用废钢分拣预处理+烟气急冷装置+覆膜滤料布袋除尘器，符合规范要求；LF 炉外精炼采用半密闭罩+覆膜滤料布袋除尘器，符合规范要求。

（3）《钢铁行业炼钢、轧钢、焦化三个工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-004-HJ-BAT-006）（环保部公告 2010 年第 93 号）中附件三“钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）”

小节“3.1.1 加热炉污染减排技术”中提出蓄热式燃烧技术以高风温燃烧技术为核心，利用烟气或废气的余热预热助燃空气，可间接减少污染物排放。本项目 2#热轧车间采用蓄热式加热炉，符合规范要求。

（4）《钢铁工业污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）

第十七条：电炉烟气宜采用“炉内排烟+大密闭罩+屋顶罩”方式捕集，并应优先采用覆膜滤料袋式除尘器净化。本项目电炉烟气采用炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+覆膜滤料布袋除尘器，符合规范要求。

第十八条：鼓励轧钢工业炉窑采用低硫燃料、蓄热式燃烧和低氮燃烧技术。本项目加热炉采用低硫燃料天然气、蓄热式燃烧技术、低氮燃烧技术，符合规范要求。

（5）《重点行业二噁英污染防治技术政策》

第七条：电弧炉炼钢宜采用超高功率大型电炉；废钢作为生产原料在入炉前应进行分拣、

清洗等预处理，避免含氯的油脂、油漆、涂料、塑料等物质入炉。本项目电炉采用 Consteel 超高功率电炉，废钢采用分选技术，符合规范要求。

第十九条：本项目电炉一次烟气采用“炉内排烟+烟气急冷装置+覆膜滤料布袋除尘器”处理，电炉二次烟气采用“电炉密闭罩+屋顶罩”处理，符合规范要求。

项目各产污工序废气处理设施与《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ 846-2017)表 2 和表 6 废气处理设施对照分析结果见“表 9.1-3”，结果显示项目各产废气节点配备的废气处理设施就能满足要求。

7.2.3.2 项目废气处理措施可行性分析

一、本项目各项废气处理措施

上料系统设置局部密闭罩、电炉二次烟气采取密闭罩+屋顶罩收集，经覆膜滤料布袋除尘器处理，尾气通过排气筒(DA001)排放。排气筒高度 50.2m，内径 5m，风量 400000m³/h。

LF 精炼炉烟尘采取“半密闭罩”捕集经覆膜滤料布袋除尘器处理，尾气通过排气筒(DA002)排放。排气筒高度 50.2m，内径 5m，风量 500000m³/h。

2#轧钢车间蓄热式加热炉天然气燃烧烟气经排气筒(DA003)直接排放。排气筒高度 20m，内径 1m，风量 55000m³/h。

连铸机中间罐钢包口烟尘采取“顶吸罩”捕集，尾气通过排气筒(DA004)排放。排气筒高度 44.2m，内径 4.2m，风量 50000m³/h。

除尘灰搅拌給料废气采取“固定式顶部集气罩”捕集，经布袋除尘器处理，尾气通过排气筒(DA005)排放。排气筒高度 15m，内径 0.3m，风量 5000m³/h。

电弧炉一次烟气采取炉内排烟经烟气急冷装置(余热发电)+覆膜滤料布袋除尘器处理，风量为 200000m³/h，钢渣风淬废气经布袋除尘器处理，风量为 180000m³/h，废气共同经通过排气筒(DA006)排放。排气筒高 46m，内径 3.8m，总风量 380000m³/h。

炼钢车间内电炉密闭罩、屋顶罩和上料系统局部密闭罩示意图如下所示：



表 7.2-1 炼钢车间内电炉密闭罩、屋顶罩、上料系统局部密闭罩示意图

二、覆膜滤料布袋除尘器处理可行性分析

①覆膜滤料布袋除尘器对颗粒物处理可行性分析

覆膜滤料袋式除尘器是一种经过特殊处理的滤料袋，每个滤料袋由多层聚酯覆膜和纤维材料制成，滤料袋的内壁有一层覆膜，外壁有一层纤维支撑结构，覆膜的作用是使滤料袋能够把空气中的细小颗粒物进行有效的过滤，从而达到净化空气的目的。覆膜滤料袋式除尘器的工作原理是，空气含有的粉尘在进入滤料袋时，覆膜会阻止粉尘通过，然后空气经过滤料袋内的过滤层，将粉尘阻止在滤料袋内，滤料袋内的空气经过过滤，将空气中的细小颗粒物进行有效的过滤，从而达到净化空气的目的。

覆膜滤料袋式除尘器的工作原理是利用静电吸附、惯性碰撞和筛选拦截等原理，将空气中的细小颗粒物进行有效的过滤，从而达到净化空气的目的。其中，静电吸附原理是指在高压电场的作用下，粉尘颗粒带上相反电荷，从而被吸附在布袋表面；惯性碰撞原理是指粉尘颗粒在气流中运动时，由于惯性而与布袋发生碰撞，从而被捕集下来；筛选拦截原理是指粉尘颗粒在气流中通过布袋时，由于布袋的孔隙度，大部分粉尘颗粒被拦截在布袋表面。覆膜滤料布袋除尘器除尘效率可达到 99.9%，本次评价保守按照 99.5%考虑可行。

②覆膜滤料袋式除尘器与普通布袋除尘器的对比

覆膜滤料袋式除尘器与普通布袋除尘器的主要区别在于过滤效率和过滤原理。

首先，普通布袋除尘器主要依赖滤料表面形成的初层进行有效过滤，其有效过滤的时间大约是整個滤程的 10%，过滤效率较低，截留也不够完全。而覆膜滤料袋式除尘器在普通布袋除尘器的基础上进行了改进，其过滤效率更高，可以达到 99.9%以上。

其次，普通布袋除尘器的过滤原理主要是基于重力、碰撞、拦截和静电吸附等原理，对颗粒物的过滤主要是依赖滤料表面形成的初层进行过滤，而对于一些细小的颗粒物或有害气体的过滤效果可能不够理想。而覆膜滤料袋式除尘器则通过在普通布袋表面添加一层薄膜，使得粉尘只能被阻挡在布袋表面，无法渗透到内部，大大提高了过滤效率。

此外，普通布袋除尘器在某些特殊工况下可能会出现粉尘穿透或堵塞的情况，而覆膜滤料袋式除尘器则具有更好的防粘性和抗腐蚀性能，适用于高温、腐蚀性气体或粉尘颗粒较细的工况。

综上所述，覆膜滤料袋式除尘器在过滤效率和过滤原理方面相较于普通布袋除尘器具有更好的性能和应用范围。

③覆膜滤料布袋除尘器对二噁英处理可行性分析

覆膜滤料袋式除尘器对去除二噁英有很好的去除效果。根据相关研究和实践经验，当烟气温度在 150~280℃时，二噁英以细小的颗粒状态存在，这种细小的颗粒可以通过覆膜滤料袋式除尘器的有效过滤而得以去除。因此，覆膜滤料袋式除尘器在去除二噁英方面具有很好的应用效果。参照《布袋除尘器和活性炭滤布对烟气中二噁英类的去除效果》（金宜英、聂永丰）的研究结果：布袋除尘器在去除飞灰的同时也对二噁英类有一定的去除作用，但效率不到 40%。项目采用“废钢分拣+烟气急冷+覆膜滤料袋式除尘器”处理工艺，对二噁英的去除效果按 80%计。

④覆膜滤料布袋除尘器对氟化物处理可行性分析

覆膜滤料袋式除尘器对氟化物也有一定的去除效果。覆膜滤料袋式除尘器中的滤袋采用特定的材质，可以有效地去除空气中的氟化物。在烟气经过滤袋时，氟化物被滤袋吸附，然后通过化学反应和物理截留等作用被过滤下来。

然而，需要注意的是，不同型号的覆膜滤料袋式除尘器对氟化物的去除效果可能会有所不同，具体的去除效果还需要根据具体的型号和使用条件来评估。此外，在应用覆膜滤料袋式除尘器去除氟化物时，还需要注意选择合适的滤袋材质和处理工艺，以确保安全、有效和长期的使用效果。

三、布袋除尘器

布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。另外其除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 99% 以上；结构比较简单，运行比较稳定，初投资较少（与电除尘器比较而言），维护方便。所以，布袋除尘器广泛应用于消除粉尘污染，改善环境，回收物料等。因此，在经济与技术上是可行的。

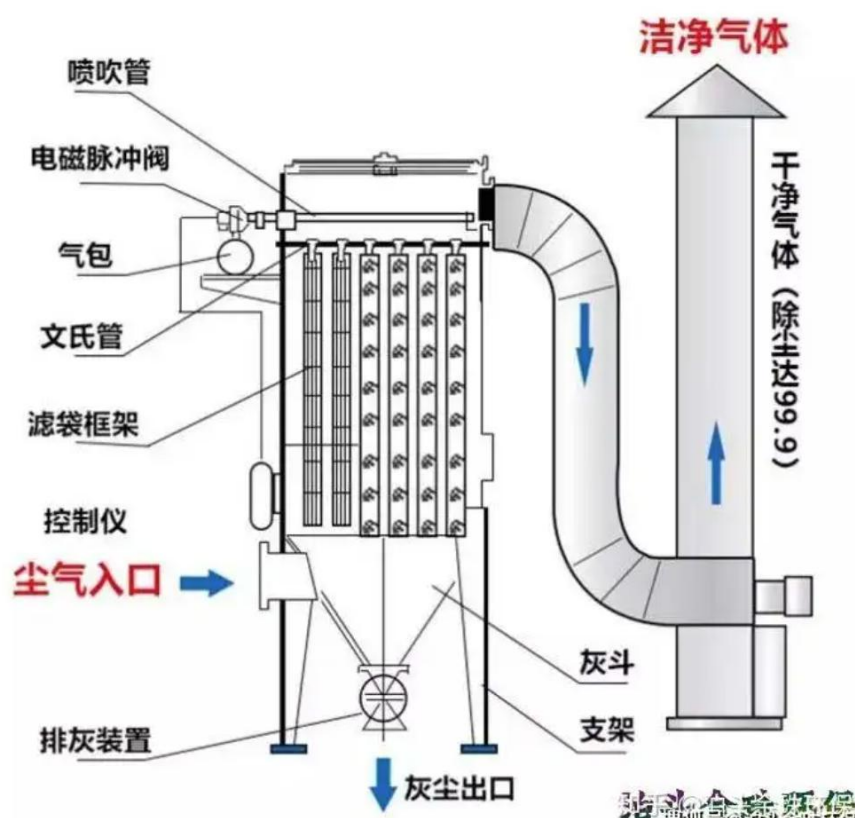


图 7.2-2 布袋除尘器结构示意图

7.3 噪声防治对策及建议

项目主要噪声设备有电弧炉、精炼炉、连铸机、空压机、水泵、冷却塔、风机等设备，机械设备运行时产生的噪声声级均较大。

为了有效降低生产车间的噪声影响，要求车间采取减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施：

- （1）技改过程需电弧炉、LF 精炼炉、连铸机、棒线两用全轧机组设备须选用环保低噪型设备，并在车间内合理的布置，且设备作基础减震等防治措施；
- （2）除尘系统风机设置专用风机房，风机设减震垫，风机出口设消声器；
- （3）加强现新建车间隔声处理；

- (4) 水泵设置专用泵房，水泵出口设橡胶软接头；
- (5) 空压机置于空压站，安装吸气消声器，排气管道上放散阀设排气消声器；
- (6) 加强厂界四周绿化隔离带，种植可吸声茂密的树种，减少噪声污染；
- (7) 对电弧炉、精炼炉、连铸机、600 型棒线轧机组采取必要的减震措施；
- (8) 彻底排查厂内现有已建成泵、空压机、风机等高噪声源，进行必要的更新换代，检修或重新安装减振、消声、隔声措施。

项目在认真落实上述噪声治理措施，各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的 3 类区排放限值。

7.4 固废污染防治对策与建议

7.4.1 固废产生情况

根据工程分析，拟建项目固废产生及排放情况见“表 3.2.6-4、表 3.2.6-4” 所示。

7.4.2 固废污染防治措施

项目产生的一般固废依托现有 1 处固体废弃物暂存库，占地面积约 200m²。用于储存废耐火材料、包装废袋等。

项目产生危险废物贮存依托现有 1 座危险废物暂存库，占地面积约 150m²。用于储存废机油、实验废液、废吸附剂等。

项目产生钢渣储存依托现有 1 座钢渣临时堆场，占地面积约 1000m²。根据企业实际生产情况，项目固体废弃物暂存库、危险废物暂存库和钢渣临时堆场与实际生产过程产生的固废相匹配。

1、危险废物贮存场所(设施)污染防治措施

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于

10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2、危险废物收集污染防治措施分析

针对本项目各类危险废物的收集应根据各类危险废物产生的工艺环节特征、排放周期、危险特性、废物管理计划等因素对不同危险废物进行分类收集；各类危险废物在收集的过程中应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；危险废物收集和厂内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内部转运过程中，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。

危险废物厂内收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与各类危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实；
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

3、危险废物运输污染防治措施分析

①厂内运输

a.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

b.危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照按照HJ2025-2012填写《危险废物厂内转运记录表》；

c.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

②厂外运输

a.运输路线及沿线敏感点

根据设计方案，本项目的危险废物运输工作由接收单位负责。各接收单位结合《道路危

险货物运输管理规定》、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等要求制定了运输路线。

项目涉及的固体废物采用公路运输，根据接收单位制定的运输路线，总体而言，项目选定的路线均为当地交通运输主要线路，避开了敏感点分部集中的居住混合区、文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，接收单位针对每辆固废运输车辆配备北斗导航定位系统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

b.影响分析

1)噪声

运输车产生的噪声影响主要是车流量的增加导致道路交通噪声对两侧敏感点影响。本项目建成后，危废运输道路均依托现有高速路网及现有公路网，不新建厂外运输道路，因此，本项目固废运输对区域交通噪声造成的影响甚为有限，可以忽略不计。

2)挥发性废气

项目危废运输车辆计划采用全密封式运输车，运输过程中基本可控制运输车的挥发性废气泄漏的问题。

c.污染防治措施

1)采用专用的危险废物运输车辆，车身全密闭。每辆车配套一套灭火设备、配备司机及押运员各 1 名。运输车辆应按设计拟定路线行驶。

2)每辆车配备车载北斗导航定位系统、在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

3)工作人员应熟悉危险废物的危险特性，配备适当的个人防护装备，避免危险废物运输过程中发生意外人员伤亡。

按照《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》要求，加强危险废物贮存期间的环境风险管理，危险废物贮存时间不得超过一年。严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物。自建危险废物贮存、利用、处置设施的，应当符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关标准的要求。

4、固废处理可行性分析

拟建项目危险废物采用交由相关有资质单位进行处置的方式，通过对可接收本项目危险废物的处置单位的调查，处置单位将可采取焚烧法或填埋处置拟建项目危废。

按照《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》要求，明确提出：加强危险废物贮存期间的环境风险管理，危险废物贮存时间不得超过一年。严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物。

根据安徽省生态环境厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》，拟建项目产生危险固体废物在安徽省内有多家适合的资质单位进行处理处置，近距离的有安徽省慈航环保科技有限公司、合肥浩悦环境科技有限责任公司、安徽省创美环保科技有限公司等公司且处置能力富余较大，完全能够满足本项目危险废物处置要求，因此运营具有一定可靠性。

拟建项目产生的生活垃圾，经收集后交由当地环卫部门统一清运处理。

综上所述，项目固体废弃物按其特性、组成采取相应的处理或处置方案，其处理率可达100%，能满足固体废物环保控制要求。固体废弃物经过处理和处置后不会对环境产生不利影响。

7.5 地下水污染防治对策与建议

针对本项目可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

7.5.1 源头控制措施

本项目将对可能产生地下水污染的源进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

7.5.2 分区控制措施

7.5.2.1 污染防治分区

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。本次技改项目涉及的建设内容和以新带老内容分区情况见图 7.5-1。

（1）重点污染防治区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，重点污染防治区主要包括事故水池、危险废物暂存库、除尘灰压球车间、热轧浊环水处理系统、热轧棒线材车间等。

（2）一般污染防治区

是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，一般污染防治区包括厂房电炉、LF 精炼炉和废钢连续预热装置生产装置等。

（3）简单防渗区

指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。主要包括场区重点污染防治区和一般污染防治区外的其他区域等。

7.5.2.2 分区防渗措施

现有浊环水处理系统采用混凝土无法满足重点污染防治区防治要求，本次评价要求贵航金属公司技改施工期间对现有浊环水系统进行重点防渗区改造，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

厂区已按照要求进行相应防渗，本次技改均依托现有厂区防渗措施。

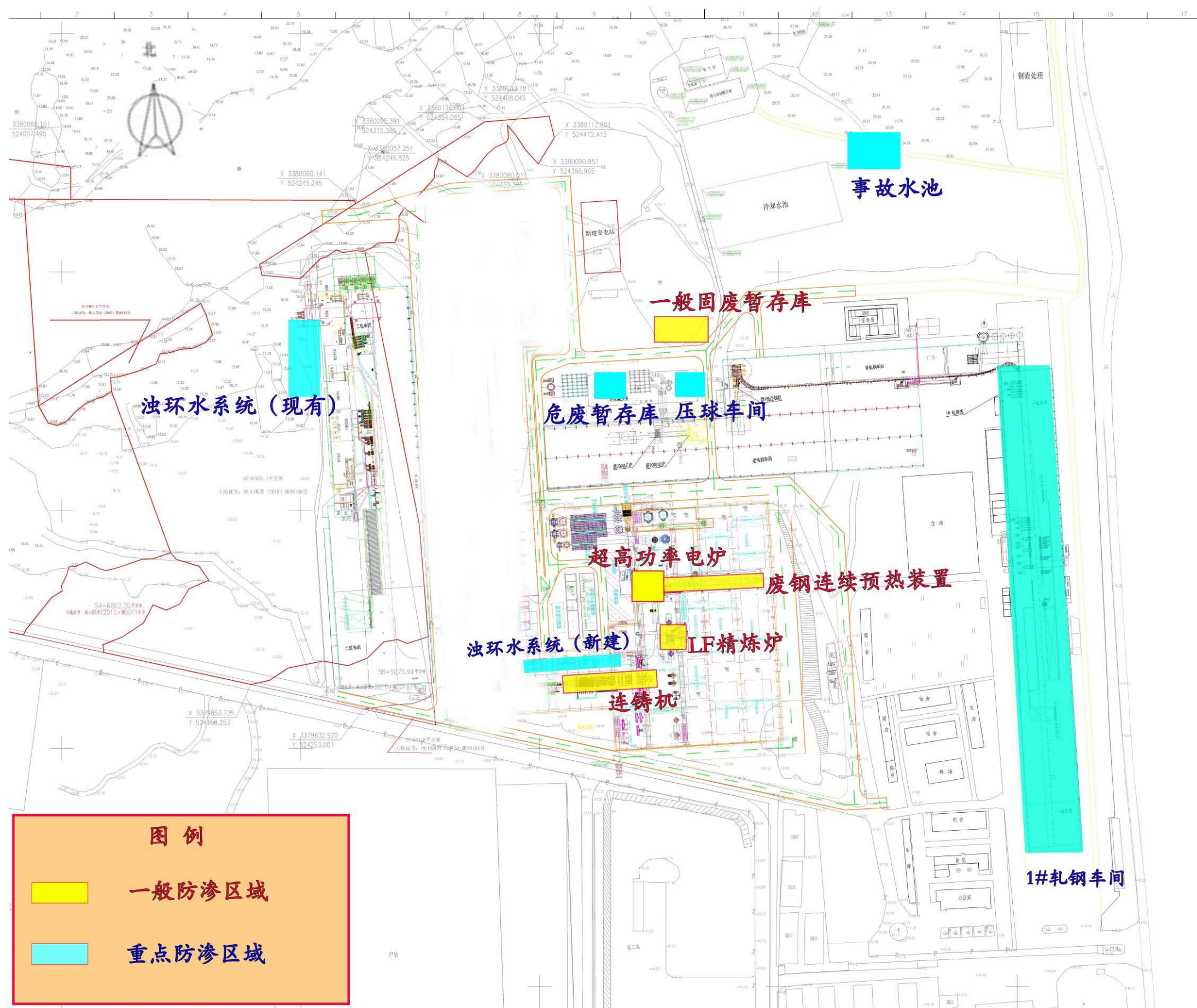


图 7.5-1 本项目厂区地下水污染防治分区划分情况示意图

2、地下水环境跟踪监测与信息公开计划

（1）地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

项目生产设备、原料和成品的贮存与运输装置、固体废物和危险废物暂存场所及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

（2）地下水信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

地下水监测方案；

地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

7.5.3.2 地下水污染应急措施

1、污染应急预案

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

（1）如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；

（2）采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；

（3）立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散。

2、污染应急措施

（1）危险废物暂存场所等重点防渗渠发生泄漏时，应首先堵住泄漏源，利用收液槽、边沟等进行收容，然后收集进行处理。如果污染物已经渗入地下水，应将污染区地下水抽出并送事故应急池，防止污染物在地下继续扩散。发生爆炸等事故时，应将消防用水引入消防废水收集池进行处理。

（2）项目厂区周围应设置地坎以隔断与外界水体的联系，在发生事故后保证事故废水、

消防废水能够进入事故应急池进行处理，不得进入周围水体。

7.6 土壤污染防治措施与建议

7.6.1 源头控制措施

1、采用先进的废气治理方案，以减少污染物的排放，从而从源头上降低大气沉降对土壤的影响；

2、企业在废水收集处理和治理过程中应从严要求，管道尽量采用材质较好的管道，从源头控制废水下渗污染土壤。

7.6.2 过程防控措施

1、厂区内应加大绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物为主；

2、根据地形特点，优化地面布局，以防止土壤环境污染；

3、严格按照国家相关规范要求，对工艺、设备、化料库、蓝皮库、污水储存和处理构筑物采取相应防腐、防渗措施，防止废水渗漏到地下污染土壤。

4、固废不得露天堆放，危废库需设置防雨措施，防治雨水冲刷过程将有毒有害污染物带入土壤中而污染环境。

7.6.3 跟踪监测

7.6.3.1 跟踪监测计划

由于土壤污染具有隐蔽性和累积性，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，需要制定有效的跟踪监测措施，以便及时发现问题，采取措施。

本评价要求，企业应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立土壤环境跟踪监测措施，包括制定跟踪监测计划、跟踪监测制度。

项目土壤跟踪监测计划见 9.3 小节。

7.6.3.2 信息公开计划

企业应将土壤监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

土壤跟踪监测结果：监测点位、监测时间、监测因子及监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

8 环境经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。在环境经济损益分析中除了需要计算用于控制污染所需的投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境效益、经济效益和社会效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果做出全面、正确的评价。

8.1 环保投资估算

本项目建成后生产车间产生的工艺废气，均配套设置车间内的废气收集系统、废气集中处理系统，最终尾气经规范化设置的排气筒排放。

生产过程中产生的各类危险废物经危废暂存库集中暂存后委托有资质单位处置。对各类噪声设备采用相应的隔声、降噪措施。

项目各类污染防治措施环保投资估算汇总见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目环保投资估算一览表 单位：万元

序号	污染源	污染防治措施	主要工程内容	投资
1	废气 污染 治理	废气收集	废气管网系统改造；	40
2			钢渣风淬废气经布袋除尘器处理，风量为 180000m³/h，废气与电弧炉一次烟气共同经通过排气筒（DA006）排放	20
3	噪声污染治理		风机进出口安装消声器，风机减速机加装可拆卸式隔声罩等，设备基础减震、厂房隔声等	20
4	地下水污染防治		按照分区防渗要求完善各区域地面防渗	30
合计				110

根据上述分析，随着技改项目实施，预计新增环保投资总额约为 110 万元，占项目工程总投资的 0.28%。

8.2 环境效益分析

目前，国内对环保投资获得效益的测算方法尚不成熟，有许多指标还无法直接货币化。因此，本次评价对环保投资所获得的环境效益只进行定性的描述，不做定量计算。

本项目环保投资所获得的正面效益主要表现在以下几个方面：

（1）技改将退出现有 1 座 90 吨电炉、1 座 90 吨精炼炉，建设 1 座 130 吨电炉、2 座 130 吨 LF 精炼炉，并进行废气管网系统改造，可减少污染物的排放；

（2）贵航金属制品公司现有厂区运营时间较早，目前在地下水防渗等方面，都存在一些环境问题。通过本次技改项目实施，可以加强厂区分区防渗。

（3）技改项目实施后，实现了贵航金属公司内部升级，污染物减排量明显，有利于改善区域环境。其中，颗粒物减少排放量为 43.379 t/a、氟化物减少排放量 11.206 t/a。

综上所述，通过技改项目的实施，有利于实现贵航金属制品公司内部产业升级，实现企业高水平生产化，促进区域环境质量改善。通过合理的环保投资，提高企业清洁生产水平，能够保证各项污染防治措施落实，保证污染物稳定、达标排放，较之现有工程有减排效益，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9 环境管理与监控计划

9.1 建设单位污染物排放基本情况

9.1.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

技改项目全厂废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息及废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息下表 9.1-1 与表 9.1-2。

表 9.1-1 全厂废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产车间	产污环节	污染物	排放形式	污染治理设施				
					捕集工艺	捕集效率	污染治理设施工艺	是否为可行技术	处理效率
1	炼钢冶炼车间	电炉一次烟气	颗粒物	有组织（主要排放口）	炉内排烟	100%	烟气急冷装置+覆膜滤料布袋除尘器	是	99.5%
			氟化物					是	40.0%
			二噁英类					是	80.0%
			二氧化硫					/	0%
			氮氧化物					/	0%
2	钢渣风淬区	风淬粉尘	颗粒物	有组织	上方固定式集气罩	90%	布袋除尘器	是	99.0%
3	炼钢冶炼车间	上料系统和电炉二次烟气	颗粒物	有组织	上料系统设置局部密闭罩、电炉设置密闭罩+屋顶罩	99.5%	覆膜滤料布袋除尘器	是	99.5%
			氟化物					是	
			二噁英类					是	
			二氧化硫					/	
			氮氧化物					/	
4	炼钢冶炼车间	精炼炉精炼烟气	颗粒物	有组织	半密闭罩	98%	覆膜滤料布袋除尘器	是	99.0%
5	2#热轧棒材车间	天然气燃烧废气	二氧化硫	有组织	管道直接连接排气筒	100%	直接排放	是	0%
			氮氧化物					是	
			颗粒物					是	
6	炼钢车间	连铸烟尘	颗粒物	有组织	顶吸罩	95.0%	布袋除尘器	是	99.0%
7	除尘灰压球区	搅拌上料粉尘	颗粒物	有组织	上方固定式集气罩	90.0%	布袋除尘器	是	99.0%

表 9.1-2 全厂废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	产生环节	污染物种类	污染治理设施			排放口类型	排放去向
			处理设施	回用工段	是否为可行技术		
直接冷却排水	连铸二冷工序、热轧穿水等工序	COD、SS、石油类	CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）	连铸二冷工序	可行	不设排放口	生产单元
	2#热轧棒材生产线高压除磷	COD、SS、石油类	CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）	棒材高压除磷、轧制、穿水工序	可行		
	2#热轧车间高压除磷	COD、SS、石油类	CPC-高效浊水净化装置（混凝沉淀工艺）	棒线材轧制、穿水工序	可行		
生活污水	办公生活	COD、BOD ₅ 、	生活污水经埋地式污水处理设施处理	A ² O 工艺	可行	入湖排污	宝赛湖、长

		NH ₃ -N、SS	进前江工业园污水处理厂			口	江
--	--	-----------------------	-------------	--	--	---	---

《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ 846-2017)表 6 钢铁工业排污单位废气可行性技术参考表中涉及到本项目产污环节的推荐技术如下表 9.1-3 所示。《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ 846-2017)表 3 和表 7 钢铁工业排污单位废水可行性技术参考表中涉及到本项目产污环节的推荐技术如下表 9.1-4 所示。

表 9.1-3 技改项目废气处理措施先进性分析

序号	生产单元	产污环节	污染物	《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ 846-2017)执行特别排放限值单位污染治理设施可行技术	本项目处理措施	是否符合
1	电炉炼钢	电炉烟气	颗粒物、二噁英类	炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器(采用覆膜滤料)、导流罩+顶吸罩+袋式除尘器(采用覆膜滤料), 烟气急冷	炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+烟气急冷+覆膜滤料袋式除尘器	符合
2		精炼废气	颗粒物	袋式除尘器(采用覆膜滤料)	覆膜滤料袋式除尘器	符合
3		连铸废气	颗粒物	袋式除尘器(采用聚酯、聚丙烯、玻璃纤维、聚四氟乙烯针刺毡滤料、复合滤料、覆膜滤料)、电袋复合除尘器、塑烧板除尘器	袋式除尘器	符合
4		炼钢无组织废气	颗粒物	各产尘点配备有效的密封装置或采取有效的抑尘措施(如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等)、其他	电炉: 炉内排烟+密闭罩+屋顶罩; LF 精炼: 半密闭罩; 连铸: 顶吸罩; 其他: 集尘罩	符合
5	轧钢	热处理炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	使用净化煤气、天然气, 并采用低氮燃烧	使用天然气, 并采用低氮燃烧	符合

表 9.1-4 技改项目废水处理措施先进性分析

序号	生产单元	产污环节	污染物	《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ 846-2017)污染治理设施表	本项目处理措施	是否符合
1	电炉炼钢	炼钢连铸废水	pH、SS、COD、石油类、氟化物等	除油+沉淀+过滤系统	CPC-高效浊水净化装置(混凝沉淀工艺, 含过滤)	符合
2	热轧钢	热轧直接冷却废水	pH、SS、COD、氨氮、石油类等	除油+沉淀+过滤系统/稀土磁盘	CPC-高效浊水净化装置(混凝沉淀工艺, 含过滤)	符合

由此可见本项目废气污染防治措施和废水污染防治措施能够满足《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ 846-2017)推荐的废气污染防治措施和废水处理措施的要求。

9.1.2 污染物排放清单

1、大气污染物

拟建项目大气排放口基本信息见下表。

表 9.1-5 全厂大气排放口基本情况表

排气	生产	污染物	排气筒高	排气筒出	执行排放标准	排放浓度	排放总
----	----	-----	------	------	--------	------	-----

筒编号	工序	种类	度 (m)	口内径 (m)	名称	浓度限值 mg/Nm ³	mg/Nm ³	量 t/a
DA006	电炉一次烟气	颗粒物	46	3.8	执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气(2019)35号)中的超低排放指标限值, 标准值为10mg/m ³	10	9.80	29.50
		氟化物			《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)》	5	3.09	9.29
		二噁英类				0.5ng-TEQ/m ³	0.026ngTEQ/m ³	2.91E-08
		二氧化硫				——	0.30	0.91
		氮氧化物				——	0.94	2.82
	风淬粉尘	颗粒物			执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气(2019)35号)中的超低排放指标限值, 标准值为10mg/m ³	10	1.01	1.01
DA001	上料系统和电炉二次烟气	颗粒物	50.2	5	执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气(2019)35号)中的超低排放指标限值, 标准值为10mg/m ³	10	9.27	29.35
		氟化物			《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)》	5	0.73	2.31
		二噁英类				0.5ng-TEQ/m ³	0.102ngTEQ/m ³	2.46E-07
		二氧化硫				——	0.07	0.23
		氮氧化物				——	0.22	0.70
	精炼炉精炼烟气	颗粒物	50.2	5	《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)》	15	6.71	26.56
DA004	连铸烟尘	颗粒物	44.2	4.2		15	6.75	2.67
DA005	搅拌上料粉尘	颗粒物	15	0.3		15	4.49	0.06
DA003	加热炉天然气燃烧	二氧化硫	20	1	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)》	——	0.07	0.23
		氮氧化物				——	0.22	0.70
		颗粒物				15	6.71	26.56

2、水污染物

拟建项目技改实施后不设置废水排放口, 项目生活废水最终经前江工业园污水处理厂排放口排放。

表 9.1-6 废水排放口基本情况表

污染物排放口名称	污染物种类	排放去向	排放规律	受纳自然水体信息		国家或地方污染物排放标准		排放总量 t/a
				名称	受纳水体功能目标	名称	数值 (mg/L)	
地埋式污水处理设施总排口	COD	最终经前江工业园污水处理厂排向长江	连续排放	长江	III类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准	60	0.81
	BOD ₅						20	0.27
	SS						20	0.27

	NH ₃ -N						8 (15)	0.11
--	--------------------	--	--	--	--	--	--------	------

9.1.3 总量控制

技改项目产生的生活污水最终进入前江工业园污水处理厂处理后排入长江。根据分析计算，项目排放废水污染物对长江的贡献量分别为 COD：0.81t/a、NH₃-N：0.11t/a；有组织废气：烟（粉）尘排放总量：128.391t/a，二氧化硫排放总量：21.708t/a，氮氧化物排放总量 61.480t/a。

项目废水中 COD、NH₃-N 总量纳入前江工业园污水处理厂统一考核；废气中 SO₂ 总量 21.708t/a、氮氧化物总量 61.48t/a 技改前后无变化，本次烟（粉）尘排放总量较技改前削减 43.379t/a。

9.1.4 信息公开

根据《企业环境信息依法披露管理办法》部令 第 24 号，贵航金属制品公司需向社会公开以下信息：

- （一）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- （二）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- （三）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；
- （四）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；
- （五）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；
- （六）生态环境违法信息；
- （七）本年度临时环境信息依法披露情况；
- （八）法律法规规定的其他环境信息。

此外，企业可以根据实际情况对已披露的环境信息进行变更；进行变更的，应当以临时环境信息依法披露报告的形式变更，并说明变更事项和理由。

9.2 环境管理

9.2.1 环境管理机构的设置

建设项目的环境管理工作应由专门的安全环境部门负责，贵航金属公司目前设立了由 6 人组成的环境管理机构，总经理任组长直接领导，安全生产厂长任副组长，环境管理体系较完善。安全环保机构配合环境保护主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核，以及

接受各级环保部门在具体业务上给予技术指导。

9.2.2 环境管理机构的职责

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。贵航金属制品公司现有设立了专门的环境管理机构，环境管理由总经理负责领导，公司配备专职人员负责环保，车间环境保护由生产厂长负责。

贵航金属制品公司环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，负责公司环境监测工作的落实，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

- （1）根据公司规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；
- （2）负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发放到相关部门；
- （3）协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；
- （4）负责制定和实施公司的年度环保培训计划；
- （5）负责公司内外部的环境工作信息交流；
- （6）监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；
- （7）监督检查各生产工艺设备的运行情况，确保无非正常工况生产事故的发生；
- （8）负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；
- （9）负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施；
- （10）负责公司环境监测技术数据统计管理；
- （11）负责全公司环保管理工作的监督和检查；
- （12）组织实施全公司环境年度评审工作；
- （13）负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中；
- （14）建立环境管理台账制度，按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等；
- （15）预留资金转款用于各项环境保护措施和设施的技术改造、运行和维护。

9.3 监测计划

9.3.1 运营期污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），建设单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，编制监测方案。监测方案内容主要包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。建设单位应当在投入生产并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制。

根据项目污染物特征，运营期污染源监测计划建议如表 9.3-1 所示，具体监测方案参照《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017）制定。

表 9.3-1 运营期污染源监测计划

类别		排气筒编号	监测项目		监测点位	监测频次
废气	有组织	DA006	颗粒物	风量、温度、排放浓度、排放速率、排气筒高度和内径	排气筒出口	安装在线监测装置，自行监测
			氟化物			每半年一次
			二噁英类			每年一次
		DA001	颗粒物		排气筒出口	安装在线监测装置，自行监测
			氟化物			每半年一次
			二噁英类			每年一次
		DA002	颗粒物		排气筒出口	每年一次
		DA003	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		排气筒出口	每季度一次
		DA004	颗粒物		排气筒出口	每 2 年一次
		DA005	颗粒物		排气筒出口	每年一次
	炼钢车间无组织		颗粒物	按 GB16171、GB28662、GB28663、GB28664、GB28665 和 HJ/T55 规范设置	每年一次	
	2#、新 1#轧钢车间无组织		颗粒物		每年一次	
	厂界无组织		颗粒物	上风向 10m 处参照点 1 个，下风向 10m 处监控点 3 个	每季度一次	
废水	雨水排放口排放期间		悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类	雨水排放口	雨后 15min 进行监测	
	浊环水池		石油类、悬浮物	浊环水池出口	每年一次	
	生活污水		化学需氧量、悬浮物、石油类、BOD ₅	化粪池出口	每年一次	
噪声	等效连续 A 声级 LAeq				厂界四周	每季度一次
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。				厂内监测井	每年

9.3.2 运营期环境现状监测计划

本项目排放污染物包括二噁英类，对人类和环境危害较大，考虑到污染物随空气扩散易在厂区附近耕地、居民点落地累积，本次评价要求建设单位实施环境质量现状跟踪监测计划。根据项目污染物特征，现状监测计划如下表所示。

表 9-3-2 运营期环境现状监测计划

污染物	监测点位	监测项目	监测频率
空气	前江村	颗粒物、氟化物、二噁英类、地面风向、风速、气温、气压等气象资料	每2年1次，每次监测3天
土壤	前江村附近农用地	二噁英类	每2年监测一次，每次监测1天
地下水	厂内监测井	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。	每年

9.4 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口分布图。

（1）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，如无法满足要求的，由当地环保局确定。

（2）污水排放口

在各类废水收集池附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（3）固定噪声排放源

在企业边界对外影响最大处设置标志牌。

（4）危废暂存场所

危险废物暂存库和废润滑油暂存池设置环境保护图形标志牌。

（4）设置标志牌要求

环保标志牌和排污口分布图由环境保护主管部门统一制定，一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。

标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如方形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地生态环境局同意并办理变更手续。

表 9.4-7 环境保护图形标志

	简介：废气排放口 提示图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放		简介：废气排放口 警告图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放
	简介：污水排放口 污水排放口提示图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放		简介：污水排放口 警告图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放
	简介：噪声排放源 提示图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放		简介：噪声排放源 警告图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放
	表示一般固废贮存处置场		表示一般固废贮存处置场
/	表示危险废物贮存、处置场		表示危险废物贮存、处置场

10 结论与建议

10.1 项目概况

- (1) 项目名称：短流程电炉钢置换项目
- (2) 建设性质：技术改造
- (3) 建设单位：池州市贵池区贵航金属制品有限公司
- (4) 建设地点：安徽池州高新技术产业开发区（西区）池州市贵池区贵航金属制品有限公司现有厂区电炉车间原址。项目地理位置图见 3.1.1-1。
- (5) 建设内容：退出现有 1 座 90 吨电炉、1 座 90 吨精炼炉，建设 1 座 130 吨电炉、2 座 130 吨 LF 精炼炉，优化调整现有轧钢产线产品结构，配套升级环保、电力等公辅设施。
- (6) 建设规模：年产 100 万吨特钢钢坯，97 万吨高速棒材和高速线材（以 100 万吨特钢钢坯为原料）；
- (7) 占地面积：500 亩
- (8) 项目投资：总投资 39000 万元，其中环保投资 110 万元，占总投资比例 0.28%。

10.2 环境质量现状

(1) 地表水

区域长江（池州段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，宝赛湖属于河流（不属于湖泊），仅作为城市观赏性景观环境用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准。

本次地表水环境质量现状监测数据引用《安徽池州高新技术产业开发区总体规划（2021-2030）环境影响报告书》中的数据，地表水监测时间为 2021 年 10 月 21 日~23 日，根据监测结果项目所在区域监测期间宝赛湖及长江（池州段）各断面因子监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）相应标准要求。

(2) 大气

区域 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、TSP、CO、氟化物空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；二噁英类参照执行日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准（年平均值为 0.6 pgTEQ/m³）。

根据池州市生态环境局网站发布的池州市 2022 年环境质量公报，池州市 2022 年 O₃ 年平均质量浓度不达标，因此，池州市 2022 年属于不达标区域。拟建项目选址位于池州市贵池区，隶属于池州市，因此拟建项目所在区域属于不达标区域。根据补充的监测数据可知，监测期间，监测点位的 TSP、氟化物、NO_x 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中

的二级标准,二噁英类满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准,非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。

(3) 声环境

拟建厂址所在区域声环境评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准。

监测期间,东、南、西、北厂界监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准。

(4) 地下水

安徽环科检测中心有限公司项目2023年8月11日区域地下水进行了环境现状监测。

监测期间各监测点位各项监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准限值要求。

(5) 土壤

为了解区域土壤环境质量现状,基本因子的数据引用池州市贵池区贵航金属制品有限公司于2022年7月27日~2022年8月25日对土壤进行的监测数据,本次项目评价补充监测在项目占地范围内设置监测点位3个表层样。

评价结果可知,厂区内的监测点位的采样结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地的风险筛选值要求。

10.3 主要环境影响

10.3.1 大气环境

1、大气环境影响评价结论

①根据大气预测结果可知,新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于100%;

②新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于30%;

③本项目排放的SO₂、NO₂、CO、TSP、NO_x、氟化物、二噁英类、非甲烷总烃等属于现状达标因子,SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、NO_x叠加背景浓度后保证率日平均质量浓度及年平均质量浓度均满足标准要求;CO叠加背景浓度后小时平均质量及日平均质量浓度满足标准要求;非甲烷总烃叠加背景浓度后小时平均质量浓度满足标准要求;二噁英类叠加背景浓度后年平均质量浓度满足标准要求。

综上所述,本项目大气环境影响可接受。

2、大气环境防护距离

厂区已设置现有防护距离:在炼钢车间边界外100m区域、钢渣破碎车间边界外的50m区域、除尘灰压球车间边界外50m区域、2#热轧车间边界外50m区域和1#热轧车间边界外

50m 区域。环境防护距离内没有居民点及无其他敏感目标分布，满足环境防护距离设置要求。

10.3.2 水环境

项目成后生产废水不外排，生活污水经地埋式污水处理设施处理达到接管标准和《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，进入前江工业园污水处理厂，达标后经宝赛湖排入长江，本项目排水不会对当地地表水水质产生较大影响。

10.3.3 声环境

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，本项目新增设备对各向厂界的噪声贡献值都较小，各向厂界噪声预测结果均能够满足 GB12348-2008 中 3 类标准限值要求。

因此，本评价认为项目生产过程中的噪声对区域声环境造成影响较小。

10.3.4 地下水环境

在按分区防渗要求落实车间内不同区域的防渗措施；加强区域地下水监测的基础上，可以有效杜绝非正常事故的发生。正常工况下，项目实施区域地下水环境造成的不利影响较小。

10.3.5 土壤环境

评价参考《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)(HJ964-2018)》对项目实施后的土壤环境影响进行了分析，结果表明，项目工艺废气污染物排放的大气沉降对区域土壤环境造成的不利影响较小，土壤环境中特征因子的预测结果均可以满足《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，土壤环境影响可接受。

10.3.6 环境风险

本项目风险事故对外环境影响较小。本项目的事故风险在相应的备用设备齐全以及风险防范措施落实到位的情况下，环境风险是可以接受的。为了防范事故和减少危害，需制定全厂事故应急预案、危险废物等各专项环境风险应急预案。

10.4 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》(部令 第 4 号)及《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)相关要求，评价过程中，为了充分了解评价范围公众的意见，2023 年 6 月 5 日，建设单位在“池州市生态环境局”网站上进行了该项目环评第一次公示上述公示期间，均未收到个人或集体的反馈意见。

10.5 环境管理

本项目位于安徽池州高新技术产业开发区（西区），为进一步提高企业环境管理水平和风险防控能力，评价要求，本项目保持在炼钢车间边界外 100m 区域、钢渣破碎车间边界外的 50m 区域、除尘灰压球车间边界外 50m 区域、2#热轧车间边界外 50m 区域和 1#热轧车间

边界外 50m 区域环境防护距离不变。

10.6 环境保护“三同时”措施

项目运行后，环境保护“三同时”验收具体内容汇总下表。

表 10.6-1 建设项目污染防治“三同时”汇总表

类别	污染源	治理措施	排放标准
废气	炼钢冶炼车间	上料系统设置局部密闭罩、电炉二次烟气采取密闭罩+屋顶罩收集，经覆膜滤料布袋除尘器处理，尾气通过排气筒（DA001）排放。排气筒高度 50.2m，内径 5m，风量 400000m³/h。	上料系统和电炉二次烟气产生的颗粒物共同经 DA001 排放，钢渣风淬机产生烟尘与电炉一次烟气共同经 DA006 排气筒排放，执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中的超低排放指标限值，标准值为 10mg/m³； 本项目短流程炼钢生产线 LF 精炼炉、连铸、除尘灰搅拌机工段废气污染物颗粒物、氟化物、二噁英类工艺废气执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 3 和表 4 中相关标准要求；轧钢生产线加热炉等工序废气污染物二氧化硫、氮氧化物和颗粒物执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表 3 中相关标准要求。由于本项目涉及到炼钢和轧钢两个工业领域，厂区颗粒物无组织执行 GB28665-2012 与 GB28664-2012 较严格限值：5.0mg/m³。
		LF 精炼炉烟尘采取“半密闭罩”捕集经覆膜滤料布袋除尘器处理，尾气通过排气筒（DA002）排放。排气筒高度 50.2m，内径 5m，风量 500000m³/h。	
		2#轧钢车间蓄热式加热炉天然气燃烧烟气经排气筒（DA003）直接排放。排气筒高度 20m，内径 1m，风量 55000m³/h。	
		连铸机中间罐钢包口烟尘采取“顶吸罩”捕集，尾气通过排气筒（DA004）排放。排气筒高度 44.2m，内径 4.2m，风量 50000m³/h。	
		除尘灰搅拌给料废气采取“固定式顶部集气罩”捕集，经布袋除尘器处理，尾气通过排气筒（DA005）排放。排气筒高度 15m，内径 0.3m，风量 5000m³/h。	
		电弧炉一次烟气采取炉内排烟经烟气急冷装置（余热发电）+覆膜滤料布袋除尘器处理，风量为 200000m³/h，钢渣风淬废气经布袋除尘器处理，风量为 180000m³/h，废气共同经通过排气筒（DA006）排放。排气筒高 46m，内径 3.8m，总风量 380000m³/h。	
噪声		设备基础减震、厂房隔声、加装消声装置等	（GB12348-2008）3 类标准
固废		交由资质单位处理处置，交由物资回收公司处置，回到现有厂区综合利用。	不外排
地下水、土壤	防渗要求	按分区防渗要求，落实防渗措施	

10.7 结论

技改项目符合国家产业政策，符合《钢铁行业产能置换实施办法》、《钢铁行业规范条件》等钢铁行业相关政策要求，符合相关规划要求。

贵航金属制品公司技改项目采用先进的 Consteel 废钢连续预热超高功率电弧炉设备，节能降耗，提高清洁生产水平。技改项目实施过程中落实“以新带老”措施，全厂颗粒物减排量显著，有利于改善区域环境质量。另外，在落实相应污染防治措施的前提下，各项污染物均能够做到达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别。在落实相应环境风险防范措施后，环境风险在可接受范围。

因此，本评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。