

安徽鑫汇达新材料科技有限公司
年产 7 万吨再生铜杆项目

环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：安徽鑫汇达新材料科技有限公司

编制单位：北京科泽华盛环境技术有限公司

二零二四年六月

目 录

1 概述	1
1.1 任务由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 关注的主要环境问题	2
1.4 分析判定相关情况	2
1.5 环境影响报告的主要结论	3
2 总则	4
2.1 评价依据	4
2.2 评价原则	7
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	8
2.4 环境功能区划及评价标准	8
2.5 产业政策及相关规划符合性	13
2.6 评价工作等级及评价范围	30
2.7 环境保护目标	34
3 建设项目工程分析	36
3.1 项目概况	36
3.2 施工期污染源分析	50
3.3 运营期染源分析	53
4 现状调查与评价	75
4.1 自然环境	75
4.2 环境质量现状调查分析与评价	79
5 环境影响预测与评价	82
5.1 大气环境影响预测与评价小结	82
5.2 运营期地表水环境影响预测与评价小结	82
5.3 噪声环境影响评价小结	83
5.4 固体废物环境影响评价小结	83
5.5 地下水环境影响预测与评价小结	83
5.6 土壤环境影响预测与评价小结	84
5.7 环境风险评价小结	84

5.8 生态环境影响分析	84
6 环境保护措施及其可行性论证	85
6.1 废气防治措施及可行性分析	85
6.2 废水防治措施评述	93
6.3 固体废物防治措施	95
6.4 噪声防治措施评述	99
6.5 地下水污染防治措施评述	100
6.6 土壤污染防治对策	104
7 环境影响评价结论	106

1 概述

1.1 任务由来

随着中国经济的快速发展，国内对各种有色金属需求持续增长，中国有色金属消费已经连续多年位居全球首位。中国虽然幅员辽阔，金属资源却并不丰富，因此再生有色金属资源成为我国工业发展重要的资源补充。铜是具有耗竭性的矿产资源之一，其金属特性决定了其在工业化进程中的重要地位。随着全球铜工业的不断发展，对于原料的需求也逐渐增加，供需矛盾越来越突出，矿石原料供应日渐紧张，越来越多的企业将目光转移到再生铜。根据《中国金属铜行业运行形势分析及投资前景研究报告（2023-2029 年）》，2025 年我国废铜利用前景达到 452 万吨，再生铜在国内市场十分广阔，再生铜项目的建设符合市场需求和国民经济发展需要。

安徽鑫汇达新材料科技有限公司投资 38400 万元建设了年产 7 万吨再生铜杆项目，项目位于安徽省池州市池州经济开发区，利用厂区现有厂房约 16000m²，建设年产 7 万吨再生铜杆项目，购置 2 组平炉、全自动双圆盘浇注机、全自动连铸连轧机及其他相关检验检测、环保、附属设备等，建成后形成年产再生铜杆 7 万吨的生产能力。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关国家环境保护法律法规规定，本项目应进行环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响分类管理名录》（2021 年版），本项目属于名录中的“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32 中 64.常用有色金属冶炼 321 中全部（利用单质金属混配重熔生产合金的除外）”及“三十九、废弃资源综合利用业 42 中 85.金属废料和碎屑加工处理 421 中有色金属废料与碎屑加工处理”类项目，根据环境影响评价类别按单项等级最高确定的原则，本项目需编制环境影响报告书。为此，安徽鑫汇达新材料科技有限公司委托北京科泽华盛环境技术有限公司承担本项目环境影响报告书的编制工作。接受委托后编制单位成立了评价小组，向建设单位提交了本项目环评所需的资料清单，并对本项目所在地周围环境状况进行了实地考察，与有关技术人员及环境保护有关人员进行讨论和技术交流，收集了大量的背景资料，根据环评技术导则和国家有关法律，编制完成了本《安徽鑫汇达新材料科技有限公司年产 7 万吨再生铜杆项目环境影响报告书》。

1.2项目特点

(1) 本项目为新建项目，主要采用废铜为原料，采用冶炼、连铸连轧、圆盘浇注等工艺生产再生铜杆，属于污染影响型项目。

(2) 项目生产过程中废气污染物主要有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、重金属类、非甲烷总烃及二噁英等，项目废气污染物产排量核算、达标排放可行性、对区域环境空气的影响程度及范围、废气治理设施的技术、经济可行性是本项目的评价重点。

1.3关注的主要环境问题

根据项目的工程特点，关注的主要环境问题为：

(1) 对照国家产业政策、区域规划及规划环评、相关政策要求及“三线一单”管控要求等，论证项目建设的环境可行性。

(2) 对照项目的设计资料，通过对项目拟采用的工艺路线及污染治理措施等方面进行分析，论证项目拟采取的各项污染防治措施的经济、技术可行性。

(3) 分析项目建成运行后排放的废气、废水和固体废物等污染物的种类及数量，预测项目运行可能对周围环境产生的影响，结合所在区域的环境功能区划和环境质量现状，从环境角度论证项目建设的可行性。

(4) 项目建成运行后，可能产生的废水、废气、固废、噪声、土壤等污染源，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，明确其风险防范措施及应急处置预案。

1.4分析判定相关情况

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类中“九、有色金属：3.综合利用：高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。（1）废杂有色金属回收利用”及“四十一、环境保护与资源节约综合利用：8.废弃物循环利用：废有色金属循环利用”项目；且项目已取得池州经开区经发局出具的备案表，项目代码：2404-341761-04-03-462153。项目建设符合产业政策。

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》可知，本项目不属于负面清单行业范畴；对照《池州经济技术开发区控制性详细规划》《安徽池州经济开发区总体规划（2006-2020 年）环境影响报告书》及其审查意见，本项目用地为工业用地，属于园

区主导产业，项目建设符合园区规划、规划环评及审查意见要求。

项目建设符合《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”编制文本》中“三线一单”管控要求；对照《铜冶炼行业规范条件》《有色金属工业环境保护工程设计规范》《工业窑炉大气污染综合治理方案》《长江经济带生态环境保护规划》等，项目建设均符合相关政策要求。

1.5 环境影响报告的主要结论

安徽鑫汇达新材料科技有限公司年产7万吨再生铜杆项目建设符合产业政策，选址合理，符合规划及规划环评的要求，符合相关政策要求，符合“三线一单”管控要求。项目各项环保措施可实现污染物达标排放和总量控制要求，并确保环境功能达标，环境影响可接受，不会降低区域环境质量等级，环境风险总体可控；在公示期间未收到当地公众对项目建设的反对意见。

评价认为，本项目在认真落实报告书提出的各项环保措施、环境风险防范措施与应急预案，严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 评价依据

2.1.1 环境保护法律、法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国城乡规划法》，2008 年 1 月 1 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日施行；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日施行；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日施行；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日施行；
- (12) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号），2017.7.16；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日）；
- (14) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》2024 年 2 月 1 日起施行；
- (15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号），2012.7.3；
- (16) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号），2012.8.8；
- (17) 《关于推进环境保护公众参与的指导意见》（环办[2014]48 号），2014.5.22；
- (18) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号），2013.9.10；
- (19) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号），2015.4.2；
- (20) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号），

2015.5.28;

- (21)《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部2019年修正，2019年8月22日实施）；
- (22)《排污许可管理条例》（国务院令 第736号），2021年3月1日起施行；
- (23)《关于印发<长江三角洲区域生态环境共同保护规划>的通知》，推动长三角一体化发展领导小组办公室 第13号，2020年10月26日；
- (24)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评【2017】84号），2017年11月15日；
- (25)《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》（环办环评函【2020】711号），2020年12月24日；
- (26)《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评【2021】45号），2021年5月30日；
- (27)《关于发布<重点行业二噁英污染防治技术政策>等5份指导性文件的公告》（公告2015年第90号），2016年1月4日；
- (28)《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体【2022】17号）；
- (29)《关于印发有色金属行业碳达峰实施方案的通知》（工信部联原【2022】153号）；
- (30)《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，推动长江经济带发展领导小组办公室，长江办【2022】7号，2022年1月19日。
- (31)《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体【2022】17号）；
- (32)《关于印发有色金属行业碳达峰实施方案的通知》（工信部联原【2022】153号）；

2.1.2 地方环境保护法律、法规及规范文件

- (1)《安徽省环境保护条例》，2018年1月1日施行；
- (2)《安徽省大气污染防治条例》，2018年11月1日施行；
- (3)《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》，2018年6月27日；
- (4)《安徽省人民政府 关于建立固体废物污染防治长效机制的意见》，皖政[2018]51号，2018年7月2日；
- (5)《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理

- 工作的通知（皖环发[2017]19号）》，2017年3月28日；
- (6) 《安徽省环保厅关于进一步加强危险废物环境监督管理的通知（皖环发[2017]166号）》，2017年11月22日；
- (7) 《安徽省重点控制区域执行大气污染物特别排放限值的公告》，2017年11月10日；
- (8) 《安徽省环保厅关于加强土壤环境污染重点监管企业土壤环境监管的通知》，2018年7月23日；
- (9) 《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划》（皖环发〔2021〕40号），2021.11.9；
- (10) 《长江经济带战略环境评价 池州市“三线一单”编制文本》；
- (11) 《安徽省“十四五”生态环境保护规划》，安徽省发展改革委、安徽省生态环境厅联合发布，2022年1月27日；
- (12) 《池州市“十四五”生态环境保护规划》；
- (13) 《安徽省生态环境厅关于强化生态环境保障和服务助力稳经济若干措施的通知》（皖环发【2022】34号），2022年6月12日；
- (14) 《安关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室，皖节能【2022】2号，2022年6月21日；
- (15) 《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发【2021】7号）。

2.1.3 环境影响评价技术导则与技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

- (9)《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1091-2020）；
- (10)《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (11)《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (12)《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；
- (13)《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- (14)《环境空气质量评价技术规范》（试行）（HJ 663-2013）；
- (15)《地表水环境质量评价办法（试行）》2013.9.4；
- (16)《建设项目危险废物环境影响评价指南》2017.10.1；
- (17)《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (18)《国家危险废物名录（2021 年版）》；
- (19)《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）；
- (20)《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）；
- (21)《排污单位自行监测技术指南 有色金属工业 再生金属》（HJ1208-2021）；
- (22)《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (23)《排污单位自行监测技术指南 有色金属工业》（HJ989-2018）；
- (24)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (25)《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- (26)《铜冶炼行业规范条件》（工信部 2019 年第 35 号）；
- (27)《再生铜行业清洁生产评价指标体系》（发改委 2018 年第 17 号）；
- (28)《铜冶炼污染防治可行技术指南》（环保部 2015 年第 24 号）。

2.1.4 其它相关文件

- (1)《环评委托书》；
- (2)《年产 7 万吨再生铜杆项目可行性研究报告》；
- (3)项目备案表；
- (4)委托方提供的其它有关技术资料。

2.2 评价原则

1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护的相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

3) 突出重点

评价内容力求主次分明，重点突出，数据准确可靠，污染防治措施可行，环境影响评价结论明确可信。

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

在项目工程分析的基础上，分析项目施工期和营运期对周围自然环境、社会环境的影响，建立项目环境影响识别矩阵表，详见下表 2.3-1。

表 2.3-1 主要环境影响要素识别矩阵

工程阶段	影响因子	地表水	地下水	空气	土壤	声环境	生态
施工期	建筑施工	●□△	×	●■△	●■△	●■△	●■△
	汽车运输	×	×	●■△	×	●■△	×
	施工机械	●□△	×	×	×	●■△	×
	建筑垃圾	×	×	×	●■△	×	×
	施工人员生活垃圾	×	×	●■△	×	×	×
	施工人员生活污水	●□△	×	×	×	×	×
营运期	废气排放	×	×	●■▲	×	×	×
	废水排放	●□▲	×	×	×	×	×
	噪声	×	×	×	×	●■▲	×
	固废	×	●□▲	×	●■▲	×	×
	废气非正常排放	×	×	●■△	×	×	×

备注：×无影响；○有利影响；●不利影响；□间接影响；■直接影响；△短期影响；▲长期影响。

2.4 环境功能区划及评价标准

2.4.1 环境功能区划及环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

评价区域环境空气中常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中要求；二噁英参照执行日本环境厅中央环境审查会制定的环境标准要求。具体标准值见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单 中二级标准
	24 小时平均	150		
	年平均	60		
NO ₂	1 小时平均	200		
	24 小时平均	80		
	年平均	40		
PM ₁₀	24 小时平均	150		
	年平均	70		
PM _{2.5}	24 小时平均	75		
	年平均	35		
O ₃	1 小时平均	200		
	日最大 8 小时平均	160		
CO	1 小时平均	10	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
	24 小时平均	4	mg/m ³	
TSP	24 小时平均	300	μg/m ³	日本环境厅中央环境审查会制 定的环境标准
NMHC	一次值	2.0	mg/m ³	
二噁英	年均值	0.6	TEQpg/m ³	

(2) 地表水环境质量标准

区域地表水体长江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 标准限值见下表。

表 2.4-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L (不含 pH 值)

序号	污染物	标准值	序号	污染物	标准值
1	pH	6~9	9	六价铬	50.05
2	COD _{Cr}	≤20	10	铅	≤0.05
3	BOD ₅	≤4	11	镉	≤0.005
4	NH ₃ -N	≤1.0	12	铜	≤1.0

(3) 地下水环境质量标准

项目所在区地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类标准, 具体标准值见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水环境质量标准 单位: mg/L (不含 pH 值)

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH	6.5~8.5	11	汞	≤0.001

2	菌落总数	≤100CFU/mL	12	镉	≤0.005
3	总硬度	≤450	13	铁	≤0.3
4	硝酸盐	≤20.0	14	铅	≤0.01
5	亚硝酸盐	≤1.0	15	锰	≤0.1
6	氰化物	≤0.05	16	挥发性酚类	≤0.002
7	铬（六价）	≤0.05	17	溶解性总固体	≤1000
8	氟化物	≤1.0	18	总大肠菌群	≤3.0CFU/100mL
9	氨氮	≤0.50	19	氯化物	≤250
10	砷	≤0.01	20	硫酸盐	≤250

(4) 土壤环境质量标准

项目厂区内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地的风险筛选值。具体标准值见表2.3-4。

表 2.3-4 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	标准限值	序号	污染物项目	标准限值
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬（六价）	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并【a】蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并【a】芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并【b】荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并【k】荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并【a,h】蒽	1.5
21	1,1,1,-三氯乙烷	840	44	茚并【1,2,3-cd】芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	/	/	/

(5) 声环境质量标准

项目区域属于3类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准，评价范围内环境保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准，具体标准值见表2.4-4。

表 2.4-4 声环境质量标准 单位：dB(A)

区域类别		昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3类区	65	55
	2类区	60	50

2.4.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

项目有组织废气排放执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表4大气污染物特别排放限值，其中非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准要求；无组织废气排放执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表5企业边界大气污染物限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求；厂区内厂房外非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1排放限值要求。具体标准值见表2.4-5~表2.4-7。

表 2.4-5 有组织废气排放标准

污染物	浓度排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
颗粒物	10	/	(GB31574-2015)表4大气污染物特别排放限值
SO ₂	100	/	
NO _x	100	/	
二噁英类	0.5ngTEG/m ³	/	
锡及其化合物	1	/	
锑及其化合物	1	/	
单位产品基准排气量 (m ³ /吨产品)	炉窑 10000	/	(GB16297-1996)表2中二级排放标准
非甲烷总烃	120	17.72	

表 2.4-6 无组织废气排放标准

污染物	浓度排放限值 (mg/m ³)	标准来源
锡及其化合物	0.24	(GB31574-2015)表5企业边界大气污染物限值
锑及其化合物	0.01	

颗粒物	1.0	(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值
SO ₂	0.40	
NO _x	0.12	
非甲烷总烃	4.0	

表 2.4-7 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 水污染物排放标准

本项目废水经厂区预处理后排入城东污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排入长江。本项目废水排放执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表 1 中间接排放标准、城东污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准的要求。项目废水排放详见表 2.4-8。

表 2.4-8 项目废水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

标准来源	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总铜	总铊	单位产品基 准排水量
GB31574-2015 表 1 中间接排放标准	6-9	---	---	---	---	0.2	0.3(车间 排口)	1.0m ³ /t 产品
城东污水处理厂接 管标准	6-9	400	300	400	35	---	---	---
GB8978-1996 中三 级标准	6-9	500	300	400	---	---	---	---
企业总排口执行标 准	6-9	400	300	400	35	0.2	0.3(车间 排口)	1.0m ³ /t 产品
GB18918-2002 一级 A 标准	6-9	50	10	10	5	0.5	---	---

(3) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求,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)中 3 类区标准,见表 2.4-8。

表 2.4-9 噪声排放标准 单位: dB(A)

标准级别	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	65	55

(4) 固体废物控制标准

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；危险废物鉴别执行《国家危险废物名录》（2021年版）和《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。

2.5 产业政策及相关规划符合性

2.5.1 与规划符合性分析

(1) 与《安徽池州经济开发区总体规划》相符性分析

池州经开区前身是1992年6月经池州行署批准设立的贵池市江口经济技术开发区，1995年12月省政府批准为省级开发区，2000年11月池州撤地改市后收归市直接管理，2011年6月经国务院批准 升级为国家级经济技术开发区。安徽池州经济开发区位于池州市区 东北部，规划控制范围：北至江口长江岸线，南至贵铜公路，东至 规划铁路专用线东侧，西至清溪塔西侧河道，规划面积 24.55km²，其中工业用地 10.13km²，居住用地 1.66km²，水域及其他用地 12.76km²。规划的主导产业为：有色金属产品加工、纺织、机械等。 严禁违反国家产业政策及不符合开发区产业导向的建设项目入区建设，严格控制高能耗、高污染的行业和企业入区建设。

本项目再生铜冶炼，对照《安徽省节能减排 及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录 （试行）的通知》（皖节能〔2022〕2 号）文，本项目不属于“两高”项目，因此项目不属于开发区严格控制入园项目。项目用地为工业用地，因此项目符合《安徽池州经济开发区总体规划》。

本项目选址在池州经济开发区中的位置关系见图 2.5-1。

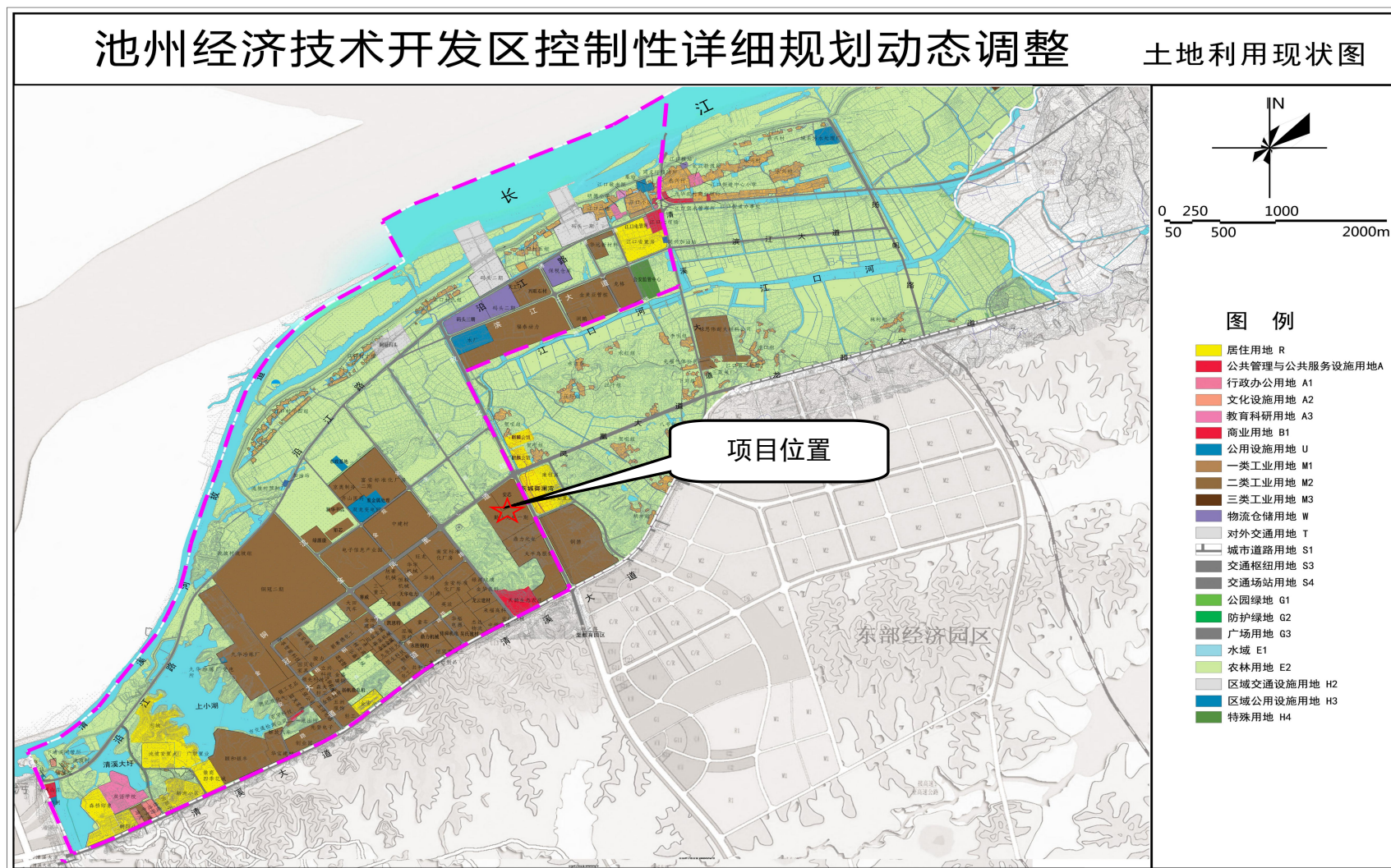


图 2.5-1 项目与池州经济开发区规划相符示意图

(2) 与《安徽池州经济技术开发区总体规划环境影响报告书》符合性分析

本项目位于安徽省池州市经济开发区，根据本项目建设内容与《安徽池州经济技术开发区规划环境影响评价报告书》及其审查意见（环评函〔2008〕785号文）相符性分析具体见表2.5-1。

表 2.5-1 项目与园区规划环评及其审查意见符合性分析

序号	审查意见要求	本项目情况	符合性
1	严格入园项目环境准入，严禁违反国家产业政策及不符合开发区产业导向的建设项目入区建设，严格控制高能耗、高污染的行业和企业入区建设，在开发区污水处理厂建成投入运行前，严格限制污水排放量大 的项目入区建设。	开发区主导产业为有色金属产品加工、纺织、机械等，禁止建设《产业结构调整指导目录》(2019 年本)中淘汰和禁止项目。本项目生产产品属于《产业结构调整指导目录》(2019 年 本)中鼓励类项目，符合产业政策。本项目为再生铜冶炼，生产铜杆和铜板，不属于园区规划中严格控制的高能耗、高污染企业。	符合
2	开发区实行雨污分流，加快清溪污水处理厂、开发区污水处 理厂及污水管网等配套工程建 设进度，完善环保基础设施，在污水处理厂建成投运前，入 区项目产生的污废水必须达标 排放。	本项目采用雨污分流，项目生产废水经配套综合污水处理系统处理后与 经化粪池预处理后的生活污水一同排入园区污水管网至城东污水处理厂处理。	符合
3	开发区内危险废物的收集、贮 存应符合《危险废物贮存污染 控制标准》(GB18597-2001)的 规定要求，集中收集，安全处 置。生活垃圾，声环境执行相 应功能区标准，施工期噪声执 行《建筑施 工场界噪声限值》 中有关规定。	本工程生产过程中废包装桶、废活性炭、污泥、废机油、含油抹布等收集后贮存危废贮存库， 定期交由资质单位处置；生活垃圾由 环卫部门统一收运处理。固废均能得 到合理处置；本项目施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》中有 关规 定。	符合
4	加强环境监督管理，区内所有 建设项目要认真履行有关环保 法律法规，严格执行建设项目 环境影响评价制度和环境保 护“三同时”制度。	本项目严格按照《中华人民共和国环 境影响评价法》规定，依法履行环评 审批 手续。	符合
5	规划实施中新增污染物排放总 量按有关污染物排放总量控制 的要求，在池州市污染物排放 总量削减计划中予以落实。	本项目新增污染物总量排放按照有 关污染物排放总量控制的要求，报地方环保主管部门认可并行文批复后，方可作为本项目污染物排放总量的控制指标。	符合

2.与《池州经济技术开发区环境影响区域评估报告》及审查意见 相符性分析

本项目位于池州市经济技术开发区，根据《池州市生态环境局 关于池州经济技术开发区环境影响区域评估报告审查意见的函》（池 环函〔2021〕306 号），园

区制定了空间准入、环境质量管控、污染物排放总量管控限制、环境准入“四个清单”。项目与园区环境影响区域评估报告相符性分析具体如下。

表 2.5-2 项目与区域评估报告及其审查意见符合性分析

区域评估报告及其审查意见要求			本项目情况	符合性
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1、禁止新建违反《中华人民共和国长江保护法》要求的建设项目； 2、按照《安徽省全面打造水清岸绿产业优美美丽长江(安徽)经济带的实施意见(升级版)》筑牢三道防线。严禁 1 公里范围内新建化工项目、严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。 3、为保护净水厂环境，应在净水厂周围设立保护区。建议将净水厂周围 200m 范围定为一级保护区，严格禁止新建、扩建各种类型的排放污染物、特别是排放废气污染物的企业；将净水厂周围 2 公里范围定为二级保护区，在此区域内应严格控制新建排放各类废气污染物的企业；将净水厂周围 30m 范围内辟为绿地，将其建设成绿化防护带。	1、本项目为新建项目，不属于《中华人民共和国长江保护法》禁止建设项目； 2、本项目距离长江干线直线距离约 2.6km，且本项目属于再生铜冶炼，不属于化工项目，不在文件中规定的“严禁”范围之内； 3、项目周围两公里范围无净水厂。	符合
	限制开发建设活动的要求	1、细化明确平天湖-长江生态廊道内的工业、居住等各类建设用地搬迁工程内容，建议纳入近期规划建设，严格控制该区域的建设，不再增加居住及工业类项目，尽快恢复齐山—平天湖风景区通往长江的生态廊道。	项目位于经济技术开发区牧之路以西、凤凰大道以南地块，不在平天湖 - 长江生态廊道内。	符合
	不符合空间布局要求活动的退出要求	1、池州经开区规划范围内铜冠大道以西区域(上小湖—朝阳湖地区)为预留的城市生态廊道，除了少量设施之外，对于生态廊道内的工业、居住等各类建设用地规划不予保留，应逐步搬迁。沿江绿带、沿秋浦河故道、江口河滨河绿带及其他公园绿地不得开发占用。同时清溪塔及上小湖片区已纳入齐山-平天湖国家级风景区规划范围内，因此开发区应加快上小湖片区的搬迁复绿工作已满足平天湖-长江生态廊道建设要求，同时在规划过程中应考虑齐山 -平天湖国家级风景区外围用地协调性。 2、由于铜冠大道以西的现状工业企业位于池州市城市总体规划确定的生态廊道控制范围内，规划应逐步搬迁。	项目位于经济技术开发区牧之路以西、凤凰大道以南地块，不在平天湖 - 长江生态廊道内。	符合
	其他空间局要求	1、在居住用地、公共管理与公共服务设施用地以及商业服务用地周边严格执行一类工业用地要求，严格管控二类工业用地的大气污染项目，	本项目位于经济技术开发区，为一类工业用地。本项目为再生铜冶	符合

		<p>禁止进驻产生恶臭、异味及污染物排放量较大的项目进驻，加强绿化带隔离的基础上，设置合理的环境防护距离。</p> <p>2、为了防止生产空间对生活空间的影响，对城东污水处理区及开发区内工业用地周边布局有居住用地的，建议在工业区与居住区之间设置100m的空间防护距离，以减缓各项废气污染物对周边居民敏感点的影响。</p>	<p>炼，无恶臭气体产生。</p>	
5	污染物排放管控	<p>1、单位工业增加值废水排放量(吨/万元)≤ 7，园区内采用(雨污分流的)分流制排水系统。各工业企业的生活污水、生产废水、雨水均分别排放，雨水通过园区内的雨水管道、排洪沟排入长江。对于园区内污染情况较为严重的企业，其工业废水需作一级预处理，方可排入园区内污水管道系统，与生活污水及初期雨水一起，达到污水处理厂接纳水质标准要求后(污水处理厂设定接纳污水水质标准，一般应达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准)，一并排入园区的污水排除管网，送污水处理厂集中处理。</p> <p>2、开发区电子信息产业园内电镀类企业废水均排入金能污水处理厂预处理后再进入城东污水处理厂处理。工业污水、生活污水均进入污水处理厂处理达标后排入长江，严禁废水未经处理直接排放，对长江水生生态系统影响相对较小。</p>	<p>(1) 本项目生活污水经化粪池预处理达《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表1中间接排放标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及城东污水处理厂接管标准后一起经开发区污水管网排入城东污水处理厂集中处理。</p> <p>(2) 循环冷却系统排水、脱硫废水及纯水制备排水经厂区污水处理站处理后回用于急冷塔用水，不外排。</p> <p>(3) 项目对污水处理站、化学品仓库、污水管网等采取了重点防渗，防止地下水污染。</p>	符合
		<p>3、加强工艺废气排放治理措施：</p> <p>(1)严格控制含有机污染物和恶臭物质的排放，必须达标排放，减少对大气的污染。对生产装置排放的废气，积极采取回收、吸附、吸收、焚烧或燃料回收系统等处理方法；</p> <p>(2)严格控制无组织排放气排放。采用浮顶罐或拱顶罐加氮封、密闭装车等措施减少气体损失。在生产过程中加强管理，定期检修，使跑、冒、滴、漏降到最低。(3)有效防止项目产生的含尘废气污染，推荐采用布袋式除尘器；(4)企业生产过程中产生的挥发性有机物(VOCs)应严格执行《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告2013年第31号)，VOCs污染防治应遵循源头和过程控制</p>	<p>本项目采用清洁能源天然气，项目生产过程中产生的废气分质处理；反射炉熔炼废气及投料、扒渣、浇铸废气收集后采用“SNCR+急冷+活性炭粉喷射+覆膜式布袋除尘器+脱硫塔”处理，轧制废气、清洗废气收集后经“二级活性炭”处理，废气采取有效的治理措施后均可实现达标排放</p>	

		与末端治理相结合的综合防治原则。在生产中采用清洁生产技术，严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运销过程中的VOCs排放，鼓励对资源和能源的回收利用。对生产装置排放的含VOCs工艺排气宜优先回收利用，不能(或不能完全)回收利用的经处理后达标排放；应急情况下的泄放气可导入燃烧塔(火炬)，经过充分燃烧后排放；废水收集和处理过程产生的含VOCs废气经收集处理后达标排放。	
		4、控制各功能区的排放总量不超过环境承载力：各地块的新建企业必须控制各种污染物排放量符合总量控制规定的排放限值(环境容量)，在此基础上实现区域环境的可持续发展。	<p>本项目生活污水经化粪池预处理达《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表1中间接排放标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及城东污水处理厂接管标准后一起经园区污水管网排入城东污水处理厂集中处理。环冷却系统排水、脱硫废水及纯水制备排水经厂区污水处理站处理后回用于急冷塔用水，不外排。</p> <p>废气经处理后污染物排放浓度可满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》表4特别排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB8978-1996)排放限值要求；本项目产生的烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs及重金属需要生态环境部门申请总量考核指标。</p>
环境风险	企业层面： (1)危险化学品储罐区加装危险物质检测及报警装置，四周加强绿化。(2)各企业严格落实环评和安评手续，根据单个企业环评核算结果，环境风险水平不可接受的		<p>本项目建成后将落实相关风险防范制度，实行专人负责制，同时编制应急预案并备案</p>

防 控	企业应加强要求或不予批准入区建设。项目设计、建设、运营过程中应将风险防范思想贯彻始终，严格落实环评所提相关要求。(3)拟入驻企业合理选择生产工艺，尽量采用常压生产工艺，通过工艺改进降低生产温度和压力；危险气体贮藏中将压缩气态改为冷冻液态；贮存运输用多次小规模进行等。(4)企业建立完备的风险管理部门，实行专人负责制；制定必须的风险应急预案，组织人员进行风险事故应急处理演练，并根据演练或事故处理过程对应急预案进行调整，同时要求开发区制定风险应急预案，并定期组织演练，各企业应予以积极配合，落实园区拟采取的应急措施。		
资 源 开 发 利 用 效 率	1、园区应要求引进企业内部加强生产工艺改革，提高水循环利用率，无法回收使用的废水等汇集后再并入污水处理厂处理，鼓励使用南部新区污水站配套中水站出水。 2、单位工业增加值综合能耗(吨标煤/万元) ≤ 0.5 ，单位工业增加值新鲜水耗(立方米/万元) ≤ 8 ，工业用水重复利用率 $\geq 75\%$ 。		项目生产废水经配套综合污水处理系统处理后与经化粪池预处理后的生活污水一同排入园区污水管网至城东污水处理厂处理。
产 业 准 入 要 求	一、鼓励类项目、工艺、产品： 1、电子信息产业。 2、高端装备制造业。 3、新能源新材料产业。 4、节能环保产业。		
	二、限制类项目、工艺、产品： 1、与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目； 2、与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。 三、禁止类项目、工艺、产品： 1、国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单草案(试点版)》要求的建设项目不得进入开发区。 2、规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业，严格控制高污染、高能耗、高水耗项目的进入。	本项目为再生铜冶炼项目；项目属于开发区产业准入要求中的鼓励类项目-电子信息产业，且本项目不属于“两高”项目，能源资源消耗量小、环境影响较小，应属于允许入园项目	

2.5.2 产业政策符合性分析

对照《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，本项目属于其中 C3211 铜冶炼及 C4210 金属废料和碎屑加工处理项目。根据《产业结构调整指导目录(2024 年

本)》，本项目属于鼓励类中“九、有色金属：3.综合利用：高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。（1）废杂有色金属回收利用”及“四十一、环境保护与资源节约综合利用：8.废弃物循环利用：废有色金属循环利用”项目；且项目已取得池州经开区经发局出具的备案表，项目代码：2404-341761-04-03-462153，同意本项目的建设。

因此，项目建设符合产业政策。

2.5.3 “三线一单”符合性分析

2.5.3.1 《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”报告》要点

（1）生态保护红线及生态分区管控

基于安徽省政府发布的《安徽省生态保护红线》（皖政秘〔2018〕120号），与2017年池州市行政区划（扣除铜陵市飞地铜山镇），池州市生态保护红线更新划定面积为2810.64平方公里（不含铜陵市飞地铜山镇生态红线），占池州市国土面积的33.60%。

生态保护红线管控要求：依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。

依据中办、国办印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括以下8类：

- 1.零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；
- 2.因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；
- 3.自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；
- 4.经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；
- 5.经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；

- 6.不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设;
- 7.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护;
- 8.重要生态修复工程。

对生态保护红线内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理,按照法律、法规和规章等要求执行。

一般生态空间管控要求:根据《自然生态空间用途管制办法(试行)》管控要求:生态保护红线外的一般生态空间,原则上按限制开发区域的要求进行管理。按照生态空间用途分区,依法制定区域准入条件,明确允许、限制、禁止的产业和项目类型清单,根据空间规划确定的开发强度,提出城乡建设、工农业生产、矿产开发、旅游康体等活动的规模、强度、布局 and 环境保护等方面的要求,由同级人民政府予以公示。

严格控制新增建设用地占用一般生态空间。符合区域准入条件的建设项目,涉及占用生态空间中的林地、草地等,按有关法律法规规定办理;涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地,应当加强论证和管理。

严格限制农业开发占用生态保护红线外的生态空间,符合条件的农业开发项目,须依法由市县及以上地方人民政府统筹安排。生态保护红线外的耕地,除符合国家生态退耕条件,并纳入国家生态退耕总体安排,或因国家重大生态工程建设需要外,不得随意转用。

对一般生态空间内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理,按照法律、法规和规章等要求执行。

(2) 水环境质量底线及环境分区管控

优先保护区:依据《中华人民共和国水污染防治法》《安徽省饮用水水源环境保护条例》等法律法规和规章对饮用水水源保护区实施管控;依据《中华人民共和国自然保护区条例》《国家湿地公园管理办法》《安徽省湿地保护条例》《安徽省湿地公园管理办法(试行)》等法律法规和规章对湿地型自然保护区、湿地公园实施管控;依据《水产种质资源保护区管理暂行办法》对水产种质资源保护区实施管控;各类保护地外围区域按照既有规定进行管控。

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”。

一般管控区：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一般管控区实施管控。

（3）大气环境质量底线及分区管控

大气环境优先保护区：依据《中华人民共和国大气污染防治法》《安徽省大气污染防治条例》等法律法规和规章对优先保护区实施管控；依据《国家森林公园管理条例》《安徽省森林公园管理条例》等法律法规和规章对森林公园实施管控；依据《地质遗迹保护管理规定》对地质公园实施管控；依据《国家风景名胜区管理条例》《安徽省九华山风景名胜区管理条例》以及安徽省人民政府办公厅《关于加强风景名胜区规划建设管理工作的意见》等法律法规和规章对各类风景名胜区实施管控；依据《中华人民共和国自然保护区条例》等法律法规和规章对各类自然保护区实施管控。

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。

大气环境一般管控区：依据《中华人民共和国大气污染防治法》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《池州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等法律法规和规章对一般管控区实施管控。对现有涉废气排放工业、企业加强监督管理和执法检查，定期开展清洁生产审核，推动现有各类产业园区、重点企业生态化、循环化改造。

（4）土壤环境风险防控底线及分区管控

土壤环境风险防控区包括优先保护区、土壤环境风险重点防控区和一般防控区。

1) 土壤环境风险优先保护区

将永久基本农田作为土壤环境风险优先保护区。池州市共划分了4个土壤优先

保护区，占全市国土面积的 14.59%。

2) 土壤环境风险优先保护区

土壤环境风险重点防控区包括重金属污染风险重点防控区、农用地污染风险重点防控区和建设用地污染风险重点防控区。

①重金属污染风险重点防控区

池州市未被划定为重金属防控区域，在后续的土壤调查中，也未出现重金属污染风险，故池州市未划定重金属污染风险重点防控区。

②农用地污染风险防控区

根据目前掌握的土壤环境数据，池州市内农用地土壤质量总体较好，无农用地污染问题，故未划定农用地污染风险防控分区。

③建设用地污染风险防控区

对照工业园区（集聚区）、土壤污染重点监管企业名单、土壤重点排污单位、涉重金属全口径清单等筛选涉及有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，以及垃圾填埋场、危险废物贮存、利用、处置活动的用地，初步识别出疑似污染地块。已完成疑似污染地块初步调查并确认存在土壤环境污染的地块，纳入建设用地土壤污染风险重点防控区。土壤环境风险重点防控区划定成果。池州市共划定重点防控区 44 个，面积 74.77 平方公里，占全市国土面积的 0.89%，主要分布在贵池区、东至县、青阳县。

3) 土壤环境风险一般管控区

除优先保护区和土壤环境风险重点防控区以外的区域划定为土壤环境风险一般防控区，共划定土壤环境风险一般防控区 4 个，占全市国土面积的 84.52%。

4) 土壤环境风险防控区

池州市共划定 52 个土壤环境风险防控区。其中优先保护区 4 个，面积 1220.58 平方公里，占全市国土面积的 14.59%；重点防控区 44 个，面积 74.77 平方公里，占全市国土面积的 0.89%；一般防控区 4 个，面积 7072 平方公里，占全市国土面积的 84.52%。

(5) 水资源利用上线及分区管控

依据《安徽省人民政府办公厅关于公布地下水超采区、限采区范围的通知》（皖政办秘[2015] 179 号），省水利厅、发改委、经信委、自然资源厅、生态环境厅、住建厅联合印发的《关于印发〈安徽省地下水超采区治理方案〉的通知》（皖水资源[2015]

91号)要求,结合《安徽省地下水超采区评价》成果,将已公布的限采区作为2020年水资源重点管控区域。其余区域作为水资源一般管控区。池州市行政区划内无地下水限采区,因此池州市水资源管控分区皆为一般管控区。

落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》等要求。

(6) 土地资源利用上线及分区管控

池州市土地资源共划分4个管控区。其中重点管控区1个,面积2538.88平方公里,占全市国土面积的30.23%;一般管控区3个,面积5859.84平方公里,占全市国土面积的69.77%。

落实《安徽省土地利用总体规划(2006-2020年)调整方案》、《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》、《国土资源“十三五”规划纲要》、《安徽省国土资源“十三五”规划》等要求。

(7) 环境管控单元划定及分类管控

池州市共划定生态环境管控单元40个。其中优先保护单元个数为24个,面积为5505.17平方公里,占全市国土面积的65.79%;重点管控单元12个,面积为693.41平方公里,占全市国土面积的8.29%;一般管控单元4个,面积为2168.78平方公里,占全市国土面积的25.91%。

2.5.3.2 三线一单符合性分析

本次规划范围内未包含有生态保护红线区域。通过对照《长江经济带战略环境评价安徽省“三线一单”编制文本(送审稿)》、《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”报告》等相关成果要求,项目用地范围不涉及生态保护红线区域。

属于水环境分区中的工业污染重点管控区、本项目新建污水处理站处理生产废水,生活污水收集后进入化粪池,预处理达标的生活污水经园区污水管网排入城东污水处理厂,生产废水不外排,污染物总量在园区污水处理厂内平衡,无需申请总量。大气环境分区中的受体敏感重点管控区,项目新增的污染物主要是颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃和二噁英,颗粒物、SO₂、NO_x属于总量控制因子,本项目按照要求申请总量,执行倍量替代。土壤属于环境风险分区中的建设用地污染风险重点管控区,属于池州市重点管控单元。

综上，本项目基本符合《长江经济带战略环境评价安徽省“三线一单”编制文本》、《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”报告》中明确的池州市管控区划分要求。

2.5.4 与相关政策符合性分析

本项目与相关政策相符性分析汇总见表 2.5-3。

表 2.5-3 与相关政策符合性分析

政策名称	相关要求中与本项目相关的要求节选	本项目情况	相符性
《铜冶炼行业规范条件》 (2019 年)	铜冶炼项目须符合国家及地方产业政策、土地利用总体规划、主体功能区规划、环保及节能法律法规和政策、安全生产法律法规和政策、行业发展规划等要求。	项目属于铜冶炼及金属废料和碎屑加工处理项目。根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，属于鼓励类，符合国家及地方产业政策；项目选址位于安徽池州经济技术开发区，为园区主导产业，符合土地利用总体规划的要求。	符合
	铜冶炼企业应建立、实施并保持满足 GB/T19001 要求的质量管理体系，并鼓励通过质量管理体系第三方认证。阳极铜符合行业标准（YS/T1083），阴极铜符合国家标准（GB/T467），其他产品质量符合国家或行业相应标准。	企业应按要求建立、实施并保持满足 GB/T19001 要求的质量管理体系，建议通过质量管理体系第三方认证；产品再生铜杆产品质量执行《电工用铜线坯》（GB/T3952-2016）中质量要求，阳极铜板产品质量执行《阳极铜》（YS/T1083-2015）中质量要求。	符合
	利用含铜二次资源的铜冶炼企业阴极铜精炼工艺综合能耗在 390 千克标准煤/吨及以下。其中，阳极铜工艺综合能耗在 290 千克标准煤/吨及以下。	根据核算，项目综合能耗为 290 千克标准煤/吨。项目总能耗为：水（10000t/a×0.2571kgce/t）+电（5000000kw.h/a×0.1229kgce/kw.h）+天然气（1000000m³/a×1.33kgce/m³）=2222222kgce/a。	符合
	铜冶炼企业应具备生产废水回用系统，含重金属废水及其他外排废水须达标排放，排水量须达到国家相关标准的单位产品基准排水量等要求。	项目生产废水经预处理后大部分回用于生产，外排废水能满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中排放标准及单位产品基准排水量的要求。	符合

政策名称	相关要求中与本项目相关的要求节选	本项目情况	相符性
	铜冶炼企业须按《排污单位自行监测技术指南 有色金属冶炼》（HJ 989）等相关标准规范开展自行监测，具备完善配套的污染物在线监测设施并与生态环境主管部门指定的监管机构联网运行，鼓励开展厂内降尘监测；须按规定取得排污许可证后，方可排放污染物，并在生产经营中严格落实排污许可证规定的环境管理要求。	企业投产后须按《排污单位自行监测技术指南 有色金属冶炼》（HJ 989）等相关标准规范开展自行监测，安装污染物在线监测设施并与生态环境主管部门指定的监管机构联网运行；企业须按规定取得排污许可证后，方可排放污染物，并在生产经营中严格落实排污许可证规定的环境管理要求。	符合
《有色金属工业环境保护工程设计规范》	废铜、废铝采用高温火法进行表面预处理和再生熔炼时，预处理设备和熔炼炉炉门及扒渣口应设置集气罩，机械排烟系统应设置急冷却、活性炭吸附和高效除尘器等处理装置，并应防止或减少二噁英类有害物质的产生。	本项目对炉体的加料口、出铜口、扒渣口等处设置集气罩，烟气经急冷、活性炭喷射吸附、布袋除尘等处理装置，防止和减少噁英的产生量。	符合
	废水污染防治措施：轻金属再生原料堆场、冶炼车间的生产废水、渣场废水和地面污水应收集、并应进行隔油、中和等化学处理；再生冶炼烟气处理产生的废水应单独处理、回用。	原料堆场、固废暂存均位于车间内，无淋溶雨水产生；冷却水循环利用，定期补充；废气喷淋废水经专门的废水处理设施处理后排入厂区污水处理站进行中和调节、混凝沉淀处理，处理后回用于急冷塔。	符合
	再生熔炼炉渣、烟气净化系统的除尘灰应设置专用暂存库堆存，综合利用或采取无害化处理或安全处置措施；再生精炼炉烟气净化系统的除尘灰、精炼炉渣宜综合利用或安全处置。	项目炉渣、除尘灰分别设置专门的渣暂存库和灰库，上述环节固废均采用有资质单位委托处理。	符合
《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，加快燃料清洁低碳化替代。	项目选址位于安徽池州经济技术开发区，位于重点区域，选址位于园区；选用天然气平炉，并配套了高效的环保治理设施。	符合
	加快燃料清洁低碳化替代。	项目使用天然气作为燃料。	

政策名称	相关要求中与本项目相关的要求节选	本项目情况	相符性
【2019】56号)	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。	项目烟气中污染物排放按要求全面执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中大气污染物特别排放限值要求。	符合
	熔炼炉、精炼炉等应配备覆膜袋式等高效除尘设施；再生铜、铝、锌达不到排放标准的，配备脱硫设施。	本项目反射炉采用天然气作为燃料，项目废气采用“急冷+活性炭喷射+覆膜式布袋除尘器+碱液喷淋塔”处理工艺，可做到达标排放。	符合
	重点区域内铁合金矿热炉和精炼炉等，原则上应纳入重点排污单位名录，安装自动监控设施。自动监控、DCS 监控等数据至少保存一年，视频监控数据至少保存三个月。自动监控设施应与生态环境主管部门联网。加强自动监控设施运营维护，数据传输有效率达到 90%。	本项目属于排污许可重点管理单位，建成后冶炼废气出口安装自动监控设施。自动监控、DCS 监控等数据按要求保存，并与生态环境主管部门联网。	符合
	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟（粉）尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	项目生产工序全部在封闭的厂房内进行，熔炼废气采用管道收集，其他废气采用环境集烟系统收集；产生的炉渣、除尘灰等设封闭的库房贮存。	符合
	钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、陶瓷、氮肥、有色金属冶炼、再生有色金属等行业，严格按照排污许可管理规定安装和运行自动监控设施。	本项目属于有色金属冶炼行业，建成后冶炼废气出口安装自动监控设施。	符合
	加强排污许可管理。按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发。	评价要求建设单位需在排污前按照《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业-再生金属》（HJ863.4-2018）相关要求申请排污许可证。	符合

政策名称	相关要求中与本项目相关的要求节选	本项目情况	相符性
《重点行业二噁英污染防治技术政策》（环境保护部 2015 年第 90 号公告）	源头控制：再生有色金属生产鼓励采用富氧强化熔炼等先进工艺技术；原料预筛选以除去其中的含氯塑料等有机物杂质；鼓励采用煤气等清洁燃料。		
《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》	铜冶炼，不包括再生铜冶炼项目。	本项目属于再生铜冶炼项目，不属于安徽省“两高”项目。	符合
《关于印发有色金属行业碳达峰实施方案的通知》（工信部联原【2022】15 号）	新建和改扩建冶炼项目严格落实项目备案、环境影响评价、节能审查等政策规定，符合行业规范条件、能耗限额标准先进值、清洁运输、污染物区域削减措施等要求，国家或地方已出台超低排放要求的，应满足超低排放要求，大气污染防治重点区域须同时符合重污染天气绩效分级 A 级、煤炭减量替代等要求。	本项目建设过程中将严格落实项目备案、环境影响评价、节能审查等政策规定，项目符合行业规范条件、能耗限额标准先进值、清洁运输、污染物区域削减措施等要求。	符合
	鼓励原生与再生、冶炼与加工产业集群化发展，通过减少中间产品物流运输、推广铝水直接合金化等短流程工艺、共用园区或电厂蒸汽等，建立有利于碳减排的协同发展模式，降低总体碳排放。 到 2025 年铝水直接合金化比例提高到 90%以上。支持有色金属行业与石化化工、钢铁、建材等行业耦合发展，鼓励发展再生有色金属产业，实现能源资源梯级利用和产业循环衔接。	本项目属于再生金属行业，项目位于池州经济技术开发区，园区已有多家再生金属冶炼企业，已形成了一定的集群化规模。	符合

2.6 评价工作等级及评价范围

2.6.1 大气环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

1、 P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

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

P_i ——第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

2、评价等级判别表

评价等级按表 2.6-1 的分级判据进行划分。

表 2.6-1 评价等级判别表

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

同一个项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

3、评级工作等级确定

根据上表计算结果，本项目 P_{\max} 最大值出现为厂区无组织排放的颗粒物， P_{\max} 值为 5.42%。本项目属于常用有色金属冶炼行业，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.3.3.2 对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级”。确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2.6.2 地表水环境评价等级

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

本项目产生的污水经厂区预处理接管进城东污水处理厂集中处理，属于《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中间接排放项目。根据上表，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

本项目废水经处理达标后经市政污水管网排入城东污水处理厂处理，城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入长江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）有关规定，本次评价地表水环境评价确定为三级 B。

2.6.3 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表 2.6-2。

表 2.6-2 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
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。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表 2.6-3。

表 2.6-3 地下水评价工作等级分级表

环境敏感程度 \ 项目类别	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

本项目用水由园区市政供水，所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此项目地下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价行业分类见表 2.6-4。

表 2.6-4 项目地下水环境影响评价类别表

行业类别	环评类别		地下水环境影响评价项目类别	
	报告书	报告表	报告书	报告表
48、冶炼（含再生有色金属冶炼）	全部	/	I 类	/

本项目属于再生铜冶炼项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A判定，本项目属于地下水环境影响评价 I 类项目，地下水环境敏感程度为不敏感。因此，根据对比表2.6-4，项目地下水环境评价工作等为二级。

2.6.4 声环境评价等级

本项目位于安徽池州市池州经济技术开发区，区域声环境功能为 3 类功能区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3.0dB（A）以下，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，判定本次声环境影响评价等级定为三级。

2.6.5 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目建成后不涉及土壤环境的盐化、酸化、碱化等，土壤环境影响类型为污染影响型，土壤评价等级的确定主要依据项目类别和建设项目土壤环境敏感程度等参数进行确定。土壤环境影响评价类别见表 2.6-5。

表 2.6-5 土壤环境影响评价类别表

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类
金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品	有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼)	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	/	/

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表 2.6-6。

表 2.6-6 土壤环境污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	土壤环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民、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。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型项目，土壤环境影响评价工作等级通过项目类型、占地规模及敏感程度确定，工作级别划分详见下表2.6-7。

表 2.6-7 土壤环境污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 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。

本项目位于安徽池州经济技术开发区，鑫汇达公司占地约 136000m²，本项目占地面积 16000m²，项目配套的办公区、事故池、道路等与厂区内其他项目共用，因此项目占地面积按照全厂考虑；项目用地东侧有居民点等土壤环境敏感目标，因此判定土壤环境敏感程度为“敏感”；对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目类别为 I 类；项目占地规模为“中型”，周边用地敏感程度为敏感。根据对比表 2.6-7，本项目土壤环境评价工作等级为一级。

2.6.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目涉及的物

质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势，确定评价工作等级。

本项目环境风险潜势为Ⅱ类，环境风险评价等级为三级。具体分析详见环境风险影响评价章节。

表 2.6-7 建设项目环境风险评价等级划分

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

2.6.7 生态环境影响评价等级

拟建项目位于安徽池州经济技术开发区，用地面积为 136000m²，工程用地规模小于 20km²，土地利用类别为工业用地，项目位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，且不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析，因此，本项目生态环境影响评价等级简单分析。

2.6.8 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见表 2.6-8。

表 2.6-8 建设项目环境影响评价范围

环境要素	评价范围
大气环境	以厂区为中心，边长为 5km 的方形区域
声环境	厂区边界外 1m 及 200m 范围
地表水环境	评价等级为三级 B，不设置评价范围
地下水环境	厂区外独立水文地质单元（项目周边 15.8km ² 范围内区域）的浅层地下水
土壤环境	占地范围内

2.7 环境保护目标

根据现场调查，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物古迹、自然保护区、饮用水源保护区等需要特殊保护的环境敏感目标，也没有珍稀、濒危动植物物种。本项目环境保护目标见表 2.7-1~表 2.7-2、图 2.7-1。

表 2.7-1 项目大气环境保护目标情况一览表

环境要素	保护目标	坐标(m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离/m	规模
		X	Y						
大气环境	前城江畔	350	320	居住区	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	E	120	约 1000 人
	三范安置点	620	330	居住区	居民		E	408	约 1500 人
	绿地小学	400	825	居住区	居民		EN	377	约 800 人
	麒麟公馆	200	1060	居住区	居民		EN	550	约 900 人
	临港新城	430	330	居住区	居民		E	230	约 1500 人
	蓝蝶苑	350	900	居住区	居民		EN	505	约 800 人
	木槿苑	200	1200	居住区	居民		EN	700	约 1200 人
	天香苑	733	1000	居住区	居民		EN	770	约 900 人
	汪家圩	700	1445	居住区	居民		EN	1057	约 260 人
	妇幼保健院	1380	-530	居住区	居民		ES	1350	约 500 人
	第十八中学	1100	-1000	居住区	居民		ES	1890	约 1500 人
	合兴圩	-1700	1720	居住区	居民		WN	1950	约 400 人

备注：项目以厂区西南角为坐标原点，原点坐标为：E117°32'36.757",N30°42'20.845"。

表 2.7-2 其他环境保护目标一览表

要素	保护目标	方位	距离	类型	标准
地表水环境	长江	S	2600m	大型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
地下水环境	区域浅层地下水				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准
声环境	周边 200m 范围内				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类区标准
土壤环境	占地范围内及占地范围外 200m				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018) 表 1 中第二类用地的风险筛选值

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：年产 7 万吨再生铜杆项目；

建设单位：安徽鑫汇达新材料科技有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：安徽省池州市池州经济技术开发区牧之路以西，凤凰大道以南，地块中心坐标为东经 117°32'38.071"，北纬 30°42'24.862"；

建设内容及规模：利用厂区现有厂房约 16000m²，建设年产 7 万吨再生铜杆项目，购置 2 组平炉、全自动双圆盘浇注机、全自动连铸连轧机及其他相关检验检测、环保、附属设备等，建成后形成年产再生铜杆 7 万吨的生产能力。

行业类别：C3211 铜冶炼、C4210 金属废料和碎屑加工处理

项目总投资：38400 万元；

工作制度及劳动定员：项目新增劳动定员 100 人，年工作 300 天，实行三班 24 小时工作制，年生产时数 7200 小时。

3.1.2 项目建设内容

拟建项目建设内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 拟建项目主要建设内容与规模一览表

工程类别	单项工程名称	建设内容与规模	备注
主体工程	生产车间	钢结构，建筑面积约 16000m ² ，长×宽×高≈133×120×12.8m，1 层。按功能分为生产区、原料区、成品区、化学品库及一般固废暂存库。生产区设置 4 台平炉（2 用 2 备）、2 台双圆盘浇注机、2 套连铸连轧机等，形成年产再生铜杆 7 万吨的生产能力。	厂房已建成，设备新建
辅助工程	办公楼	混凝土框架结构，占地面积 1066 m ² ，建筑面积约 8000 m ² ，5 F，主要用于办公。	已建成
储运工程	原料区	位于厂房内西侧，面积约 6300m ² ，设原材料卸货分拣区、液压打包区等，用于原料废铜等的贮存。	新建
	化学品库	位于厂房内西侧中部，面积约 1000m ² ，用于清洗剂、润滑油、乳化液等化学品原料的贮存。	新建
	成品区	位于厂房内北侧，面积约 2000m ² ，用于成品再生铜杆、阳极铜板的贮存。	新建
公用工程	给水工程	由园区供水管网供给，新项目用水主要为急冷用水、循环冷却系统用水、脱硫塔用水、乳化液及清洗液配置用水、生活用水。	新建
	排水工程	新建雨污分流系统，生产废水排入污水处理站处理，生活污水设化粪池设施处理，废水处理达到城东污水处理厂接管标准后，纳入城东污水处理厂处理，生产废水处理后排入急冷用水，不外排。	新建
	供电工程	由园区变电所直接引入，年新增用电量 5000 万千瓦时，在厂区北侧设 1 座配电站，采用双回路供电。	新建
	供气工程	由园区供气管网提供，厂区内设调压站。	新建
环保工程	废水处理	生活污水设化粪池处理，生产废水设污水处理站处理，采用“中和调节+混凝沉淀”工艺。	新建
	废气处理	1) 共设置 2 套废气处理装置，其中 1 套收集 4 台平炉（2 用 2 备）的冶炼废气，1 套收集 4 台平炉（2 用 2 备）的冶炼废气机环境集烟废气。废气处理后汇经 1 根 25 米高排气筒（DA001）排放。 2) 在乳化液系统的进口上方及清洗装置进出口上方分别设置集气罩，轧制废气经收集引入 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 1 根高 25m 排气筒（DA002）排放。	新建
	噪声控制	针对高噪声设备采取选用低噪声设备、基础减振、消声、合理布局、厂房隔声等降噪措施。	新建
	固废处置	生活垃圾收集后委托环卫部门清运；一般工业固废在厂房西南侧设一般固废存放库（面积 1200m ² ）收集后委托物资回收单位回收；危险废物在厂房西北侧设危废暂存库（面积 600m ² ）收集暂存后定期交有资质单位处理。	新建
	地下水、土壤污染防治	设置分区防渗措施，按重点、一般和简单防渗区设置防渗措施。	新建
	环境风险	对事故情况下泄漏的物料及消防废水进行收集控制，防止泄漏物料扩散；雨、污水管网设截止阀，新建事故池容积 1500m ³ 。	新建

3.1.3 生产规模及产品方案

拟建项目产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目产品方案一览表

产品名称	年产量	产品规格	贮存位置	最大贮存量
再生铜杆	4 万吨	Φ8mm	成品库	1.0 万吨
阳极铜板	3 万吨	1315×1142×128mm, 单 板重 400kg	成品库	1.0 万吨

本项目产品再生铜杆产品质量执行《电工用铜线坯》（GB/T3952-2016）中 T2 牌号铜线坯质量要求，氧含量≤0.02%。T2 牌号铜线坯化学成分见下表 3.1-3。

表 3.1-3 T2 牌号铜线坯化学成分一览表

质量分数/%										
	杂质元素，不大于									
Cu+Ag 不小于	As	Sb	Bi	Fe	Pb	Sn	Ni	Zn	S	P
99.95	0.0015	0.0015	0.0005	0.0025	0.002	0.0010	0.0020	0.002	0.0025	0.001

注：表中 Cu+Ag 含量为直接测得值。

本项目产品阳极铜板产品质量执行《阳极铜》（YS/T1083-2015）中二级品质量要求，具体要求见表 3.1-4。

表 3.1-4 阳极板质量控制标准一览表

品级	化学成分（质量分数）%							
	铜含量	杂质含量，不大于						
		Ni	As	Sb	Bi	Pb	Sn	O
一级品	99.20~99.50	0.10	0.10	0.02	0.01	0.10	0.05	0.15
二级品	98.80~99.20	0.20	0.15	0.05	0.03	0.15	0.10	0.20
三级品	98.50~98.80	0.30	0.20	0.10	0.05	0.20	0.15	0.25

3.1.4 主要生产设备

拟建项目主要生产设备见下表 3.1-5。

表 3.1-5 拟建项目主要生产设备一览表

序号	设备类别	设备名称	型号、规格	数量
1	生产设备	平炉（反射炉）	150 型	4（2 用 2 备）
2		全自动双圆盘浇注机	JTJH-AM18	2
3		全自动连铸连轧机	SH2500/8-255/12	2
4		液压打包机	500T	2

5	检验、检测设备	光谱仪	/	1
7		微电阻检测仪	/	3
		辐射检测仪	/	1
8		扭转试验机	/	3
9		拉伸试验机	/	3
10	附属设备	螺杆空压机	37kw	8
11		冷却塔	/	16
12		水泵	/	60
14		行车	5T	20
15		叉车	3T	4

本项目主要设备与产能匹配情况见下表 3.1-6。

表 3.1-6 项目产能匹配分析表

生产设备	生产能力	年运行时数	单批次工作时间	年理论生产批次	年理论生产能力
平炉 (2用2备)	150t/炉	7200h (300d, 24h/d)	30h/批次.炉	240 批次/炉	72000t (150×240×2)
全自动双圆盘浇注机	10t/h	4800h (300d, 16h/d)	/	/	48000t (10×4800)
全自动连铸连轧机	10t/h	4800h (300d, 16h/d)	/	/	48000t (10×4800)

由上表分析可知：项目平炉年理论生产能力为 7.2 万吨，能满足铜杆总产能 7 万吨的要求；圆盘浇注机、连铸连轧机年理论生产能力为 4.8 万吨，能满足铜杆总产能 7 万吨的要求。

3.1.5 主要原辅材料

表 3.1-7 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	相态	包装规格	年用量(t)	最大贮存量(t)	贮存位置
一	原辅材料					
1	光亮铜	固态	袋装	35000	5000	原材料区
2	1#铜米	固态	袋装	14000	2000	原材料区
3	马达铜	固态	袋装	7490	1000	原材料区
4	2#铜管	固态	袋装	7490	1000	原材料区
5	火烧铜	固态	袋装	7490	1000	原材料区
6	木炭	固态	袋装	350	50	原材料区
7	石英石	固态	袋装	70	10	原材料区
8	清洗剂（乙醇：异丙醇=6：4）	液态	桶装	1.4	0.5	化学品库

9	液氧	液态	罐装	1400	50m ³	液氧罐区
10	润滑油	液态	桶装	1.4	0.5	化学品库
11	乳化液	液态	桶装	1.05	0.5	化学品库
12	活性炭粉末	固态	袋装	7	2.5	原材料区
二	资源、能源					
1	水	液态	/	40374m ³ /a	/	/
2	电	/	/	3500 万 kW · h	/	/
3	天然气	气态	/	945 万 Nm ³	/	市政管道

2) 废铜原料品质要求及品质保障措施

①废铜原料品质要求

本项目所用废铜均来自国内铜材加工厂和铜加工制造厂产生的纯铜的边角料、半成品等，包括光亮铜、1#铜米、马达铜、2#铜管、火烧铜。根据废铜供应商提供的检测报告，本项目制定了废铜原料指标要求，见下表 3.1-8。

表 3.1-8 废铜来料成分指标要求一览表

序号	质量分数/%						
	成分指标	光亮铜	1#铜米	马达铜	2#铜管	火烧铜	指标要求
1	铜 (Cu)	99.9664	99.8366	99.7631	99.9748	99.9768	≥99.70
2	锌 (Zn)	0.0023	0.0849	0.0123	0.0015	0.0023	≤0.013
3	铅 (Pb)	0.0071	0.0207	0.0033	0.0084	0.00085	≤0.023
4	锡 (Sn)	0.0064	0.0308	0.0202	<0.0002	<0.0002	≤0.032
5	磷 (P)	0.00057	0.00074	0.00054	0.0011	0.0045	≤0.0012
6	锰 (Mn)	<0.0001	<0.0001	0.0019	<0.0001	<0.0001	≤0.002
7	铁 (Fe)	0.00023	0.0023	0.121	0.00083	<0.0002	≤0.135
8	镍 (Ni)	0.0036	0.0057	0.0021	0.00090	0.00078	≤0.004
9	硅 (Si)	0.0021	0.00073	0.0622	0.0016	0.0070	≤0.07
10	镁 (Mg)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	≤0.0001
11	铬 (Cr)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	≤0.0002
12	碲 (Te)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.00031	0.00043	≤0.0005
13	砷 (As)	0.00043	0.00048	0.0004	<0.0002	<0.0002	≤0.0005
14	锑 (Sb)	0.0017	0.0048	0.0039	0.00021	0.00082	≤0.005
15	镉 (Cd)	<0.0001	0.00015	<0.0001	<0.0001	<0.0001	≤0.0002
16	铋 (Bi)	0.0019	0.0010	<0.0006	0.0013	0.0019	≤0.002
17	银 (Ag)	0.0026	0.0031	0.0017	0.0013	0.0024	≤0.0035
18	钴 (Co)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.0003
19	铝 (Al)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.0003
20	硫 (S)	0.0027	0.006	0.0052	0.0038	0.0041	≤0.006
21	锆 (Zr)	0.00032	0.00023	<0.0002	0.00024	0.00032	≤0.0004

22	硒 (Se)	0.00024	0.00049	<0.0002	0.00029	<0.0002	≤0.0005
----	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

②废铜原料品质保障措施

A、企业应对所有入厂原辅料做好记录，保留其购销合同，入厂废杂铜中不得含有水垢、油污等，对不符合要求的原料应退回，拒绝入厂。

B、外观检查合格后，由厂内采样人员抽检同批次废铜样品，送至品保部门进行光谱分析，光谱分析数据各成分指标符合表 3.1-7 中指标要求时方可进厂。

C、原料中不得混入放射性物质。根据《关于加强废旧金属回收熔炼企业辐射安全监管的通知》（环办函【2011】920 号）“所有熔炼企业必须开展辐射监测，发现放射性污染时应立即报告当地环保部门。对已发现的时空放射源或者被放射性污染的金属要严格控制，实施有效管理，避免流入社会，造成环境污染和公众健康的损害。”，企业需配备辐射检测设备对进厂原料进行辐射检测，检测出放射性的原料禁止入厂。

3) 主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质见表 3.1-9。

表 3.1-9 项目主要原辅材料理化性质表

名称	理化性质
木炭	C: 77.6~88.8%, H: 2.0~3.2%, O: 7.9~17.7%, S: 0~0.1%, 灰分: 0.9~1.8; 热值: 6501~7385Kcal/Kg (备注: 数据来源于 M.A.巴甫洛夫著 北京钢铁学院炼铁教研组译《炼铁学 第一卷》)。
石英石	一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO ₂ 。石英石的颜色多种多样常为乳白色、无色、灰色。油脂光泽，密度为 2.65g/cm ³ ，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性。不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750℃。
乙醇	乙醇是一种有机物，俗称酒精，是带有一个羟基的饱和一元醇，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ (20℃)，乙醇气体密度为 1.59kg/m ³ ，沸点是 78.3℃，熔点是-114.1℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度(d ₁₅ ^15)0.816。
异丙醇	正丙醇的同分异构体，别名二甲基甲醇、2-丙醇，无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂，熔点- 88.5℃，沸点 82.45℃，密度 0.7855 闪点(atm;C):22:17.2(闭式)。
液氧	氧气在液态状态时的形态，呈浅蓝色，沸点为-183℃，冷却到-218.8℃成为雪花状的淡蓝色固体。液氧还有一个有趣的性质是可以被磁铁所吸引，它的主要物理性质如下：通常气压(101.325 kPa)下密度 1.141 t/m ³ ，凝固点 50.5 K(-222.65℃，沸点 90.188 K(-182.96℃)。
乳化液	乳化液是一种含矿物油的半合成加工液产品，其主要化学成分包括：水、基础油、表面活性剂、防锈添加剂（环烷酸锌、石油磺酸钠（亦是乳化剂）、石油磺酸钡、苯并三唑，山梨糖醇单油酸酯、硬脂酸铝）、极压添加剂(含硫、磷、氯等元素的极性化合物)、摩擦改进剂（减摩剂或油性添加剂）、抗氧化剂等，密度 0.89kg/L。

4) 运输方式:

厂外运输方式: 厂外以公路运输为主要运输方式。

厂内运输方式及设备: 厂内固体物料运输采用推车、输送带等形式, 液体物料采用泵输送。

3.1.6 平面布置

本项目位于安徽省池州市池州经济技术开发区牧之路以西, 凤凰大以南, 安徽鑫汇达新材料科技有限公司占地面积约 136000m², 规划建设 4 栋生产车间 (其中 3#车已建成)、1 栋办公楼 (已建成) 以及其他配套设施。

本项目利用厂区现有 3#车间建设年产 7 万吨再生铜杆项目, 建筑面积约 16000m², 位于厂区内西南角。根据现场勘查, 鑫汇达公司厂区东侧为牧之路; 西侧为绿地; 南侧为空地; 北侧为凤凰大道; 距离项目厂界最近的居民点为厂区东侧的前城江畔小区, 距离东厂界最近距离约 120m。厂区平面布置见图 3.1-3。

3#车间内设置原料区、生产区、成品区、打包区等, 冷却循环水池在 3#车间西侧, 配套废气处理设施在 3#车间东侧。其他配套设施鑫汇达公司统筹规划, 满足厂区内所有建设项目需要, 液氧罐区位于厂区西侧 (2#车间西南侧), 办公区位于厂区内东北角。厂区分区明确, 各生产工序均在生产车间内进行, 厂内道路满足消防和运输的要求。

拟建项目总平面布置见图 3.1-1。

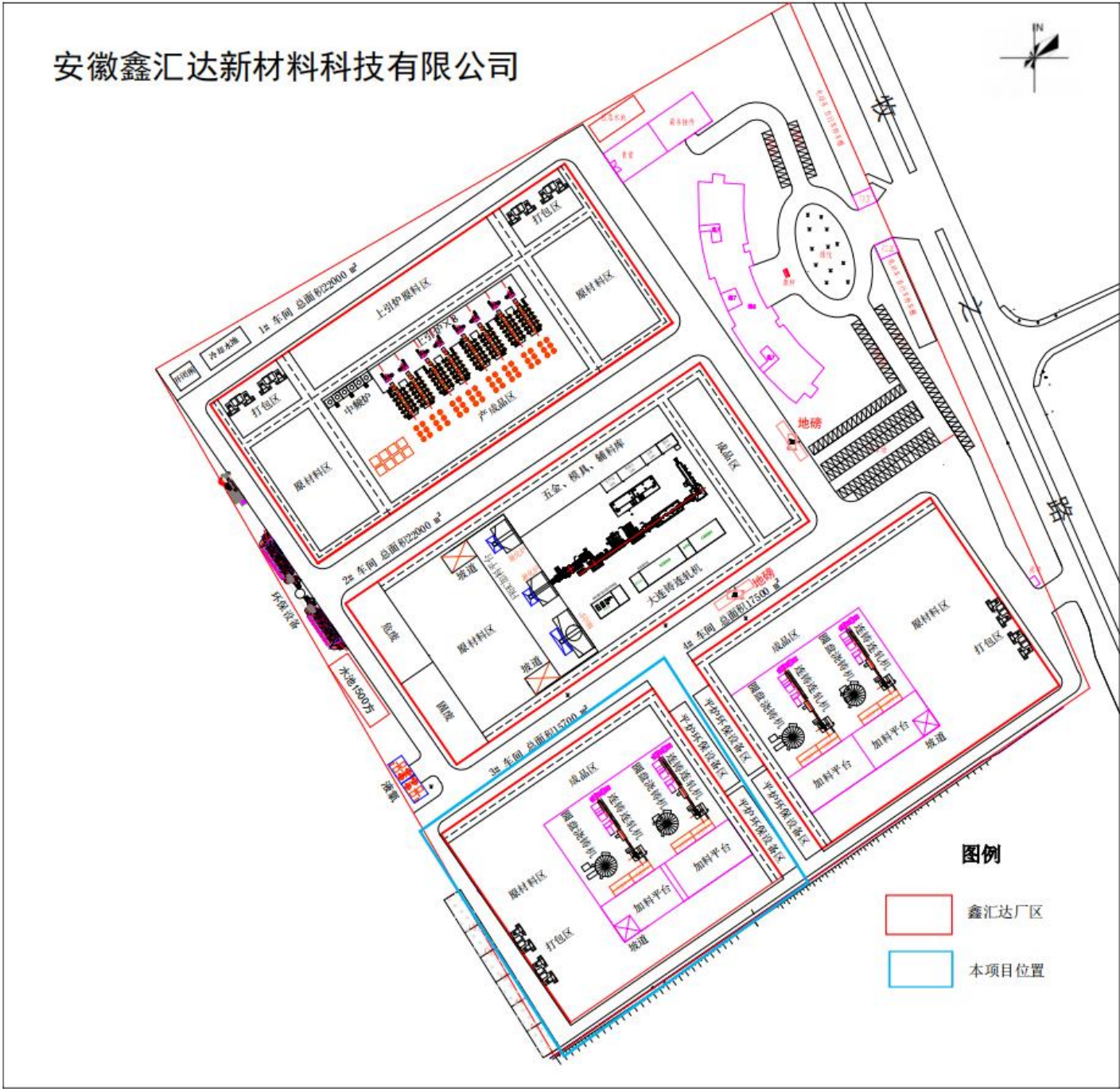


图 3.1-1 项目平面布置图

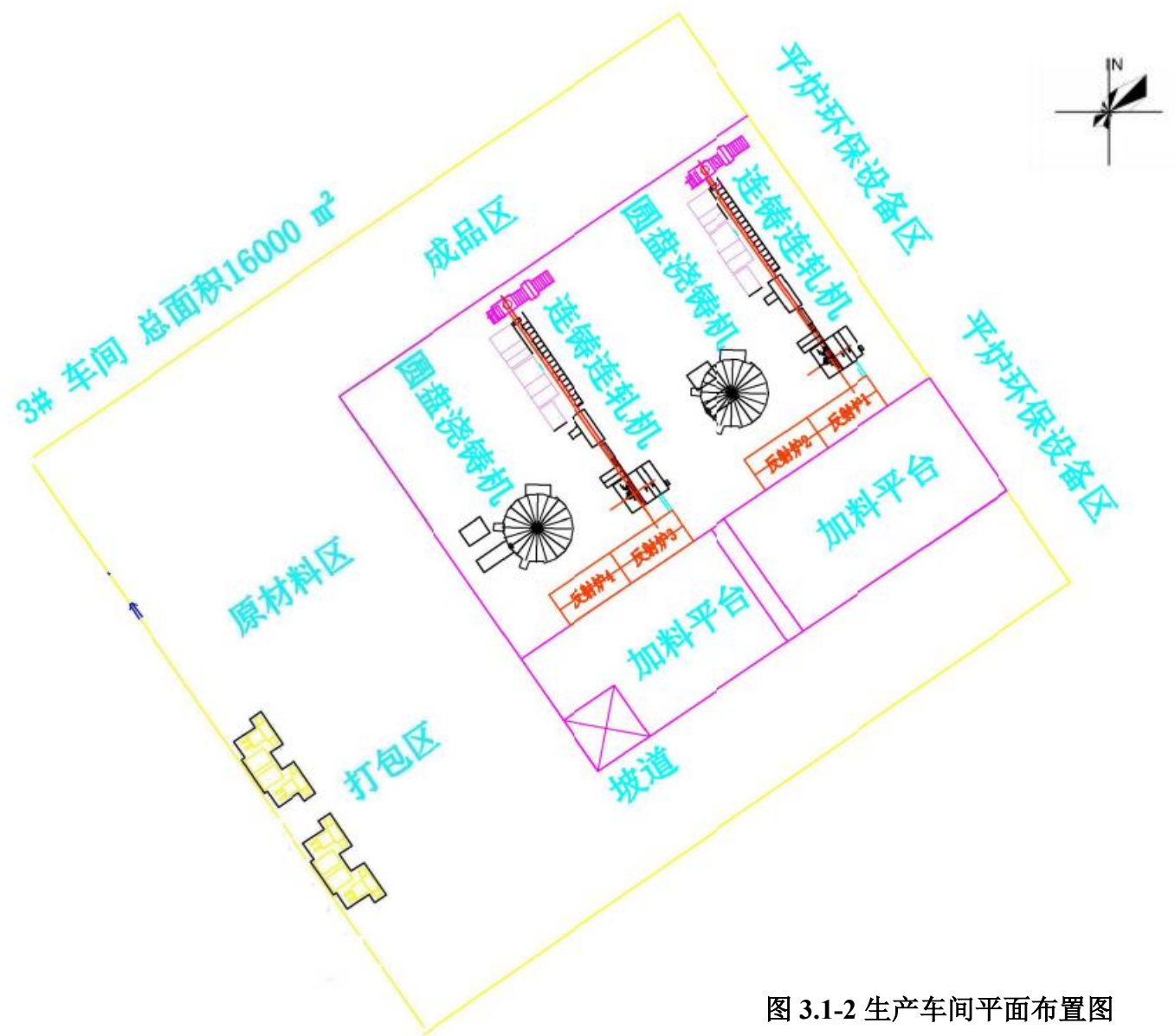


图 3.1-2 生产车间平面布置图

3.1.7 公辅工程

1、供电系统

由园区 110KV 变电所接入，项目实施新增用电约 3500 万 kW·h/年。

2、供排水系统

(1) 给水工程：厂区给水系统划分为：生活水系统，生产水系统。其中：生活用水和生产用水从市政管网单独引入供水管，生产用水主要为纯水制备用水、循环冷却系统用水和脱硫用水等。

(2) 排水工程：项目实行“清污分流，雨污分流”的排水体制。生活污水经化粪池、隔油池预处理达到《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表 1 中间接排放标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及城东污水处理厂接管标准后一起经园区污水管网排入城东污水处理厂集中处理；脱硫塔废水、循环冷却系统排水及纯水制备废水经“中和调节+混凝沉淀”处理后回用于急冷塔急冷用水不外排。

3、冷却水系统

(1) 循环冷却水量

项目配套建设冷却循环水池容积 1500m³，冷却水循环使用，并配备冷却塔，为了便于管理运行，冷却塔设在各用水车间附近。

(2) 循环冷却方式

冷却设备选用玻璃钢冷却塔，玻璃钢冷却塔重量轻，体积小，效率高，冷却效果好，冷却拟采用压力循环冷却系统。

4、空压系统

本项目新建空压站，满足设备用气需要。

①空压站工艺说明

空气经螺杆压缩机后，进入 PS 微粒过滤器，除去空气中的大部分灰尘和油气，经过冷冻式干燥器，除去空气中大量水分，再经过凝聚过滤器和微凝聚过滤器使空气中的含油量<0.01PPm，含尘量<0.01 μ，压力露点达到 2℃，最后通过储气罐至厂区压缩空气管道。

②设备容量初步分析

根据对生产设备用气量的初步计算，本项目设置 4 台 37kw 螺杆式空压机，并配套相应的设施，即可满足生产设备的用气的需要。本项目空压站布置在生产车间内。

5、天然气

项目所需天然气由园区管道输送至厂内，厂内设置有调压站。本项目天然气用量为 945 万 m³/年，主要用于反射炉供热。

3.1.8 工艺流程

涉及公司运行机密，已删除。

3.1.8.1 产污节点分析

由工程分析可知，本项目营运期主要产排污节点见下表 3.1-10。

表 3.1-10 营运期主要产排污节点一览表

类别	产污工序	污染物类别	主要污染物	处理措施
废气	平炉熔炼	熔炼废气	颗粒物（含锡及其化合物、锑及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、砷及其化合物）、二氧化硫、氮氧化物、二噁英	设置 2 套废气处理装置，其中 1 套收集 4 台平炉（2 用 2 备）的冶炼废气，1 套收集 4 台平炉（2 用 2 备）的冶炼废气机环境集烟废气。废气汇总收集后经 1 根 25 米高排气筒（DA001）排放。
	投料、扒渣、连铸、圆盘浇注	环境集烟废气	颗粒物（含锡及其化合物、锑及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、砷及其化合物）、二氧化硫、氮氧化物、二噁英	
	轧制	轧制废气	非甲烷总烃	在乳化液系统的进口上方及清洗装置进出口上方分别设置集气罩，轧制废气经收集引入 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 1 根高 25m 排气筒（DA002）排放。
	清洗	清洗废气	非甲烷总烃	
废水	连铸、圆盘浇注	循环冷却水排水	COD、SS	经厂区污水处理站处理后回用于急冷塔用水，不外排
	脱硫塔	脱硫塔排水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、镉、砷、铅、铬	
	纯水制备	纯水制备废水	COD、SS	

	生活污水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	化粪池、隔油池处理后经市政污水管网进入城东污水处理厂集中处理
固体废物	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门清运
	熔炼	炉渣	铜及其化合物等	集中收集后外售或综合利用
	检验入库	不合格产品	铜及其化合物等	
	原料包装	废包装材料	包装纸箱等	
	轧制	乳化液过滤滤渣	铜及其化合物等	集中收集后委托有资质单位处置
	废水处理	污泥	铜及其化合物等	
	废气处理	除尘灰	铜及其化合物等	
	设备检修	废润滑油	废矿物油	
	废气处理	废活性炭	有机物	
	原料包装	废包装桶	有机物	
	设备检修	废含油抹布和手套	废矿物油、废抹布	
	废水处理	脱硫渣	亚硫酸钙	
	废气处理	废布袋	布袋	

3.1.9 水平衡

(1) 给水水源

本项目位于池州市池州经济技术开发区，项目用水由池州经济技术开发区市政供水管网提供。

(2) 水处理系统

新建纯水制备系统，设置有 1 套 1t/h 的水处理装置，水洗用水和锅炉用水需要使用纯水，纯水制备工艺流程如图 3.1-4。

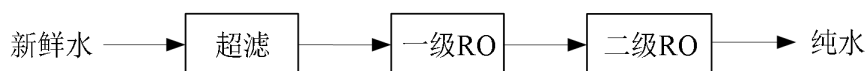


图 3.1-4 纯水制备系统水处理工艺流程图

(3) 用水及排水情况

项目用水主要包括急冷用水、循环冷却系统用水、脱硫塔用水、乳化液及清洗液配置用水、生活用水，其中乳化液及清洗液配置用水使用纯水。产生的废水主要为循

环冷却系统排水、脱硫塔排水、纯水制备排水及生活污水，其中循环冷却系统排水、脱硫塔排水及纯水制备排水经厂区内污水处理站处理后回用于急冷塔补充水，不外排；生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入市政污水管网，接管至城东污水处理厂处理。

1) 生活用水

本项目新增劳动定员 100 人，年工作时间 300 天，厂区不设置食堂和宿舍。根据《安徽省行业用水定额》，非住宿人员用水量以 50L/人·d 计，经计算，本项目生活用水量为 5.0m³/d (1500m³/a)。生活污水产生系数按 0.8 计算，则生活污水产生量为 4.0m³/d (1200m³/a)。污水中主要污染物 COD₃₅₀: mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 30mg/L、总磷: 3mg/L。

2) 急冷用水

项目急冷塔对炉膛烟气进行急冷过程中需用水，急冷塔循环量 3000m³/d，损耗按 1.5%计，损耗量 45m³/d。急冷塔用水不外排。

3) 循环冷却系统用水

项目循环冷却补充水主要有平炉生产区域冷却用水、阳极板浇注生产线冷却用水，根据建设方提供的资料，平炉生产区域水套冷却用水量约为 3000m³/d，损耗量约为 2%，需补充消耗水量为 60m³/d，其中蒸发 40m³/d，排水 20m³/d；浇注生产线冷却用水量约为 2000m³/d，损耗量约为 3%，需补充消耗水量为 60m³/d，其中蒸发 40m³/d，排水 20m³/d。

本项目平炉生产区域循环冷却用水和浇注生产线循环冷却用水的定期排水共为 40m³/d，经自建污水处理站处理后回用于急冷塔用水。污水中主要污染物为 COD: 40mg/L、SS: 300mg/L。

4) 脱硫塔用水

项目脱硫塔对炉膛烟气进行脱硫过程中需用水，喷淋塔循环量 300m³/d，损耗按 1.5%计，损耗量 4.5m³/d，喷淋塔循环水箱每天排水一次，排水量 1.5m³/d。脱硫塔废水经自建污水处理站处理后回用于急冷塔用水。污水中主要污染物 COD: 300mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 400mg/L、氨氮: 15mg/L、镉 0.5mg/L、砷: 13mg/L、铅: 140mg/L、铬: 7mg/L。

5) 纯水制备用水

本项目乳化液配置和清洗液配置均使用纯水。

①乳化液配置用水

项目铜杆轧制过程中采用乳化液冷却润滑，乳化剂年用量 1.05t，使用时配置成浓度为 10%乳化液，则纯水用量为 9.45t/a，乳化液经过板式热交换气冷却后循环使用，定期补充损耗的乳化液，根据企业生产经验，正常情况下，乳化液不会变质，经过滤后可循环使用，不会产生废液。

②清洗液配置用水

项目外购清洗剂在使用时将其配置成 10%的清洗液，清洗剂用量为 1.4t/a，则纯水用量为 14t/a，清洗液循环使用，定期补充，不会产生废液。

综上，项目纯水用量为 23.45t/a，项目纯水制备采用“RO 反渗透”工艺，纯水制备率可达 70%，则新鲜水用量约为 33.5t/a，则纯水制备系统废水产生量约为 10.05t/a。污水中主要污染物为 COD：100mg/L、SS：100mg/L。

项目水平衡见下图 3.3-1。

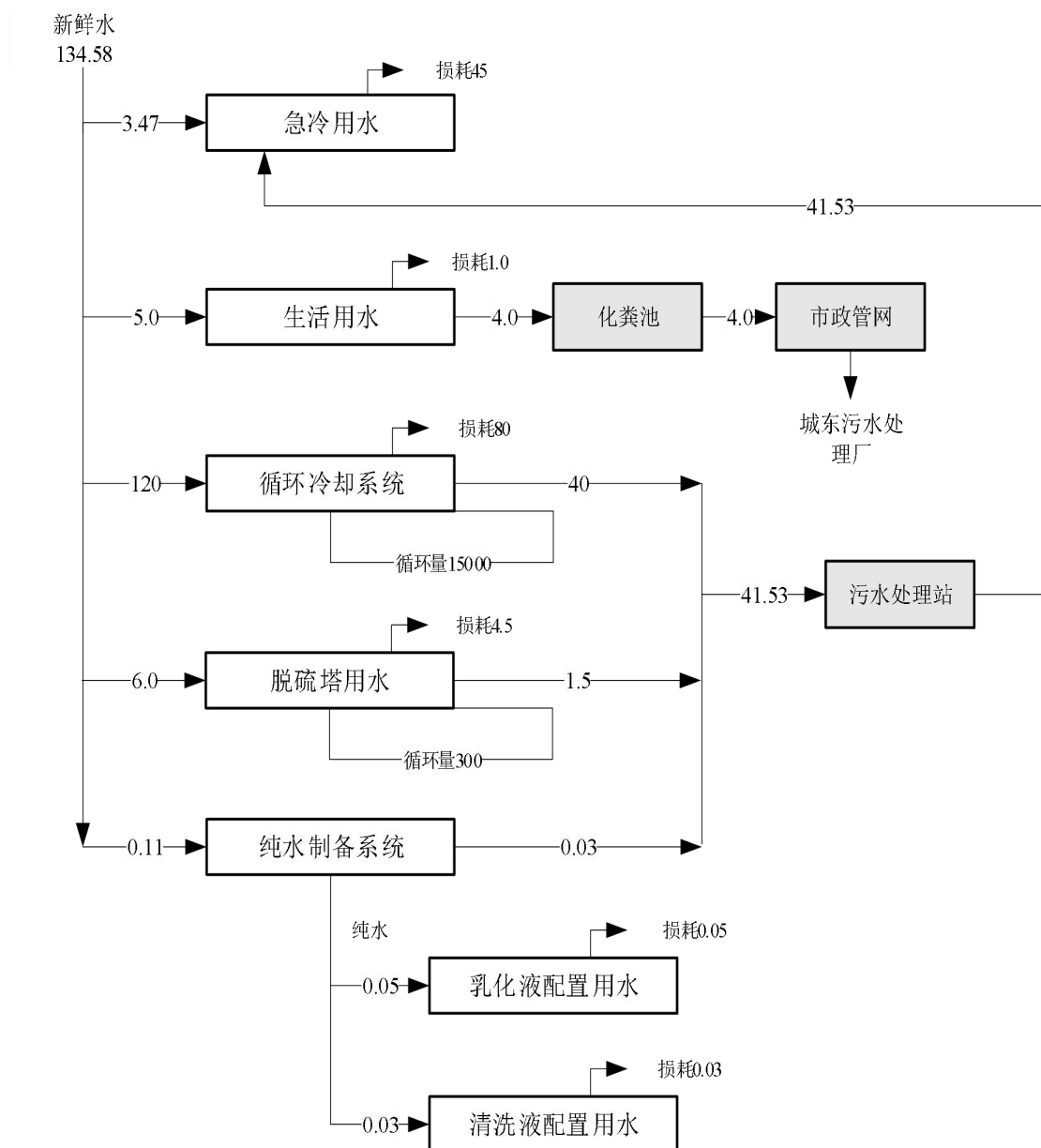


图 3.1-5 拟建项目运营期水平衡图

单位：m³/d

3.2 施工期污染源分析

本项目施工期内的主要污染因素有大气粉尘、施工废水、机械施工噪声、建筑垃圾、弃土及生态破坏、水土流失，根据项目可行性研究报告，本项目建设期约为6个月。项目施工期主要污染源有：扬尘和汽车尾气；各类施工机械产生的机械噪声；施工人员产生的生活污水；施工期间产生的建筑垃圾和生活垃圾等。

3.2.1 施工期环境空气污染源分析

施工期影响环境空气质量的主要是施工扬尘及施工设备、运输设备产生的汽车废

气等，另外装修阶段产生的有机废气。

①扬尘

扬尘主要来自场地平整、地基开挖、推墙卸瓦、沙石料堆放、混凝土搅拌、建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放、运输车辆产生的道路扬尘。由于施工尘土的含水量比较低，颗粒较小，属于易飞扬的物料，影响范围随风速的加大会扩大影响范围。扬尘量与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节有关，是一个难以定量的问题。

施工过程中的扬尘影响距离采用类比的方法进行分析（某施工现场扬尘的监测结果见表 3.2-1，监测时风速为 2.4 m/s）。

表 3.2-1 建筑施工现场地下风向 TSP 浓度监测结果 单位：mg/m³

距离	20m	50m	100m	150m	200m	250m
浓度	1.503	0.922	0.602	0.591	0.512	0.406

②装修产生的有机废气

装修产生的有机废气主要来自施工期使用的胶合板、涂料、油漆等建筑材料散发的含甲醛、苯酚等气体。

办公楼在进入装修施工阶段，必须处理墙面、装饰吊顶、制造与涂漆家具、处理楼面等作业，均需要大量使用胶合板、涂料、油漆等建筑材料。项目装修施工过程中应使用环保型建筑材料，其中各项指标均应符合《室内装饰装修材料内墙涂料有害物质限量》（GB18582-2001）要求。

③车辆尾气

施工期间燃油机械、运输车辆使用较频繁，燃油机械及运输汽车尾气排放量较大，排放的尾气污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、颗粒物（包括碳烟、硫酸盐、铅氧化物等）等。

若工程施工机械及用车以 20 辆（台）计，以每车（台）1 天耗油 50L 计算，则施工车辆（机械）每天排放的尾气中含一氧化碳 27kg，碳氢化合物 4.44kg，氮氧化合物 4.44kg，二氧化硫 3.24kg。

3.2.2 施工期水污染源分析

施工期的污水包括施工作业产生的施工废水、施工人员的生活污水。

①施工废水

本项目施工废水主要来源于地面和运输车冲洗、泥浆水等，其中主要污染物有 COD、石油类、SS，其含量分别是 25~200mg/L、10~30mg/L、500~4000mg/L。此外，混凝土的浇注或混凝土物件养护过程中有少量含悬浮物废水排放，这部分废水对环境的影响主要在于使地表水中的 SS 量增加。施工期施工废水经隔油沉淀后循环使用。

②施工人员生活污水

施工人员产生的生活污水，设临时化粪池处理，生活污水主要成份为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 等有机物。施工人员每天生活用水量按 50L 计算，高峰期施工人员 50 人计，用水量约 2.5m³/d，排水量以用水量的 0.8 计，则施工人员生活污水排放量为 2m³/d，主要污染物浓度一般为 COD_{Cr}：50~250mg/L，BOD₅：25~150mg/L，NH₃-N 15-30mg/L。

3.2.3 施工期噪声污染源分析

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声，施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。不同的施工设备产生的机械噪声声级见下表。

表 3.2-2 施工机械及其噪声源强一览表 单位：dB(A)

机械类型 \ 距离	5m
振捣机	84
轮式装载机	94
卡车	92
移动式吊车	96
气动扳手	85
夯土机	92
铲土机	95
推土机	70
钻土机	75
浇捣机	92

3.2.4 施工期固体废物污染源分析

施工期固体废物主要包括：建筑垃圾、弃土、生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾主要包括施工过程中产生的建筑垃圾（包括沙石、包装袋、碎木块、废水泥浇注体、碎玻璃、废金属等），根据《环境统计手册》，建筑垃圾产生系数约 50kg/m²，

本项目总建筑面积 10000m², 施工期产生的建筑垃圾约 50t。这些建筑垃圾如处理不当, 不仅占用土地, 造成水土流失, 对环境造成影响。

(2) 弃土

本项目挖方较少, 土石方在场内平衡, 不外运。

(3) 施工人员生活垃圾

高峰期施工人数可达 50 人, 平均每人排放生活垃圾约 0.5kg/d, 生活垃圾产生量为 25kg/d。

3.2.5 施工期生态环境影响分析

工程施工必然对地表结构进行破坏, 首先是铲除地表植物, 从而降低植被覆盖率, 容易导致小量水土流失; 其次是挖方或填方, 改变了土壤结构, 降低了土壤熟化程度, 改变土地利用方式, 使大量地面被硬化, 使局部生态环境变差。对拟建工程而言, 施工期间对地表结构破坏面积和破坏程度较小, 不会导致明显的水土流失。而且由于生态环境影响一般是可逆的, 只要在施工期注意规划, 施工后期及时绿化, 一般其不利影响是可以得到有效控制的。由于生态环境功能的恢复是需要时间的, 因此, 项目建成后, 施工期生态影响将持续一段时间, 为此, 拟建工程必须采取一定的生态补偿措施, 对厂区内进行系统的绿化, 同时注重运营期间的生态维护, 尽可能减少因项目施工对当地生态环境产生的影响。

3.3 运营期污染源分析

3.3.1 废气

3.3.1.1 熔炼废气

1) 烟尘 (颗粒物)

项目熔炼烟尘主要来自两部分, 一部分为废铜冶炼过程产生的烟尘, 另一部分为天然气燃烧过程产生的烟尘。

①熔炼烟尘

项目光亮铜、1#铜米、马达铜、2#铜管、火烧铜等废铜原料在平炉内冶炼过程中会产生冶炼烟尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3211 铜冶炼业系数手册”中火法精炼的产排污系数, 烟尘产生量为 16.72 千克/吨-产品, 产排污

系数见下表 3.3-1。

表 3.3-1 铜冶炼行业产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模	污染物类别	产物系数
火法精炼	阳极铜	废杂铜（高品位杂铜）	一段法（火法精炼）	所有	颗粒物	16.72kg/t-产品

本项目产品规模为 70000 吨/年，则根据产污系数计算可知，项目熔炼烟尘产生量为 1170.4t/a。

②天然气燃烧烟尘

项目平炉冶炼过程需使用天然气作为燃料。参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中天然气锅炉燃烧产污系数，颗粒物产生量为 2.86kg/万 Nm³ 天然气。项目平炉年用天然气 945 万 Nm³，经核算项目天然气燃烧废气中颗粒物产生量为 2.703t/a。

项目平炉在正常加热熔铜过程中，炉门为密闭，在平炉投料、扒渣、连铸及圆盘浇注过程中，均会有少量废气外溢排放出来，工程上会采取环境集烟系统收集处理。根据同类企业设置的环境集烟效果，约有 5%的污染物进入环境集烟系统，约有 95% 进入烟气净化系统，则进入熔炼废气净化系统的颗粒物为 1111.88t/a。进入环境集烟集烟系统颗粒物为 58.52t/a。

项目熔炼废气及环境集烟废气均采用“SNCR+急冷+活性炭粉喷射+覆膜式布袋除尘器+脱硫塔”的处理工艺，对烟尘（颗粒物）的去除效率约为 99.5%。

2) 二氧化硫

项目熔炼过程中二氧化硫主要来自两部分，一部分为废铜冶炼过程产生的二氧化硫，一部分为燃料天然气燃烧过程产生的二氧化硫。

①熔炼 SO₂

烟气中的 SO₂ 主要源自原料和辅料中的硫元素，原料废杂铜中硫含量最大为 0.006%、石英石中硫含量为 0.03%、木炭中硫含量为 0.1%。项目废铜用量为 71470t/a、石英石用量为 70t/a、木炭用量为 350t/a，则根据核算，原料中含硫总量为 4.659t/a。以 S 元素 100%转化为 SO₂ 计（保守估算），则熔炼 SO₂ 产生量为 9.318t/a。

②天然气燃烧 SO₂

项目平炉冶炼过程需使用天然气作为燃料。参照《排污许可证申请与核发技术规

范 锅炉》（HJ953-2018）中天然气锅炉燃烧产污系数，二氧化硫产生量为 0.02Sk_g/万 Nm³ 天然气（本项目 S 取值 100）。项目平炉年用天然气 945 万 Nm³，经核算本项目平炉天然气燃烧废气中 SO₂ 产生量为 1.89t/a。

按照上述烟气进入环境集烟系统和熔炼废气净化系统中的比例分析，即进入熔炼废气净化系统的 SO₂ 量为 10.648t/a，进入环境集烟系统的 SO₂ 量约为 0.560t/a。

项目熔炼废气及环境集烟废气均采用“SNCR+急冷+活性炭粉喷射+覆膜式布袋除尘器+脱硫塔”的处理工艺，对 SO₂ 的去除效率约为 90.0%。

3) 氮氧化物

燃烧温度对温度热力型 NO_x 生成有决定性的作用，当燃烧温度低于 1350℃时，几乎没有 NO_x 生成，燃烧低于 1600℃，NO_x 量很少，但当温度高于 1600℃后，NO_x 量按指数规律迅速增加。为了减少热力型 NO_x 的生成量，应设法降低燃烧温度，减少过量空气，缩短气体在高温区的停留时间。项目平炉熔炼温度约为 1300℃，在此温度条件下，热力型 NO_x 生成很少，忽略不计。本项目 NO_x 主要来自天然气燃烧产生的 NO_x。

项目平炉冶炼过程需使用天然气作为燃料，采用纯氧助燃。参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中天然气锅炉燃烧产污系数，NO_x 产生量为 6.93kg/万 Nm³ 天然气（低氮燃烧-国内领先）。项目平炉年用天然气 945 万 Nm³，经核算本项目平炉天然气燃烧废气中 NO_x 产生量为 6.549t/a。

按照上述烟气进入环境集烟系统和熔炼废气净化系统中的比例分析，即进入熔炼废气净化系统的 NO_x 量为 6.222t/a，进入环境集烟系统的 NO_x 量约为 0.327t/a。

项目熔炼废气及环境集烟废气均采用“SNCR+急冷+活性炭粉喷射+覆膜式布袋除尘器+脱硫塔”的处理工艺，对 NO_x 的去除效率约为 30.0%。

4) 二噁英

由于原材料中含有氯、溴等元素，在燃烧温度低于 300~400℃时容易产生溴（氯）代二噁英（PBDD/Fs）。工程上主要通过“3T”技术控制二噁英的产生，一是改善燃烧条件，维持炉内高温（Temperature）；二是延长气体在高温区的停留时间（Time）；三是加强炉内揣动，促进空气与烟气的扩散、混合（Turbulence）。这是由于二噁英在 800℃以上的高温下可在 0.21s 内完全分解，所以要尽可能使原料完全燃烧。项目使

用的是阳极炉，物料与空气充分接触，炉内温度控制在 1200-1300℃，设定二燃室使烟气停留时间 $\geq 2s$ ，这种燃烧条件下，有机物完全燃烧，可有效抑制二噁英的生成。

根据联合国环境规划署（UNEP）发布的二噁英类工具包中的排放因子，安装了布袋除尘器的再生铜企业的排放因子为 $0.5\mu g \cdot TEQ/t$ 铜产品。根据清华大学环境科学与工程系和国家环境分析测试中心金宜英、聂永丰等人的研究《布袋除尘器和活性炭滤布对烟气中二噁英类的去除效果》（环境科学第 24 卷第 2 期，2003 年 3 月，文章编号：0250-3301（2003）02-04-0143）表明：“单独采用布袋除尘器可以去除焚烧烟气中飞灰的同时，可以去除绝大部分吸附在飞灰颗粒物上的二噁英类”，本项目采用“SNCR+急冷+活性炭粉喷射+覆膜式布袋除尘器+脱硫塔”的处理工艺，二噁英类的总去除效率约为 95.0%。

本项目产品规模为 70000 吨/年，则二噁英类产生量为 35mg/a，按照上述烟气进入环境集烟系统和熔炼烟气净化系统中的比例分析，即进入熔炼废气净化系统的二噁英量为 33.25mg/a，进入环境集烟系统的二噁英量约为 1.75mg/a。

5) 重金属

项目平出炉烟气 $>1200^{\circ}C$ ，重金属及其化合物随烟气挥发，出炉烟气先经二燃室充分燃烧，再通过急冷塔冷凝成颗粒部分沉积下来，未沉积的重金属及其化合物经喷射活性炭吸附，再经后续的布袋除尘进一步捕集，少量随烟气进入除硫塔中被洗脱。

冶炼时原辅料中的重金属元素经过复杂的物理化学作用之后分别向炉渣、飞灰、烟气中转化，这个再分配过程与元素的存在形态、元素的物理化学特性、燃烧过程所表现出来的挥发性等众多因素有关。根据相关研究资料，不同重金属的挥发量有较大的差别，各种重金属元素态沸点详见表 3.3-2。

表 3.3-2 重金属元素沸点一览表

序号	项目	沸点（℃）	备注
1	铬（Cr）	2672	难挥发重金属
2	锡（Sn）	2260	
3	铅（Pb）	1740	半挥发重金属
4	锑（Sb）	1587	
5	镉（Cd）	769	
6	砷（As）	616	

原料中重金属成分在熔炼过程中的三个迁移去向为：熔炼残渣和合金、烟尘和烟

气。烟尘和烟气中的重金属来自燃烧过程中挥发的重金属，其中部分重金属随着烟气温度的降低在进入其气固相转变温度区间后，由气相转变为固相，经烟道、表冷器沉降进入飞灰中、部分经除尘器捕集进入飞灰中，部分经活性炭吸附、脱硫塔洗脱进入活性炭及脱硫石膏中，剩余部分随烟气排放；熔炼残渣和合金中的重金属主要指燃烧过程中未挥发的部分。根据工艺单位设计提供资料，重金属在熔炼残渣和合金、飞尘和烟气中的分配情况如下表 3.3-3 所示。

表 3.3-3 重金属分配情况一览表

类别	项目	炉渣及金属合金中比例(%)	废气中比例(%)	备注
难挥发重金属	铬 (Cr)	99.99	0.01	沸点 2672℃，由于沸点高，没有固态到气态的转化形式，仅 0.01%呈固态被烟气携带出，大部分又被除尘器捕捉进入飞灰，剩余部分随烟气排放。
	锡 (Sn)	99.99	0.01	沸点 2260℃，由于沸点高，没有固态到气态的转化形式，仅 0.01%呈固态被烟气携带出，大部分又被除尘器捕捉进入飞灰，剩余部分随烟气排放。
半挥发重金属	铅 (Pb)	95	5	沸点 1740℃，95%进入炉渣及合金中，5%进入废气中；气固相转变温度 800℃，随着烟气温度的降低，烟气中的大部分又转变成固相经除尘器捕捉进入飞灰。
	锑 (Sb)	80	20	沸点 1587℃，80%进入炉渣及合金中，20%进入废气中；气固相转变温度 800℃，随着烟气温度的降低，烟气中的大部分又转变成固相经除尘器捕捉进入飞灰。
	镉 (Cd)	60	40	沸点 769℃，60%进入炉渣及合金中，40%进入废气中；气固相转变温度 600℃，随着烟气温度的降低，烟气中的大部分又转变成固相经除尘器捕捉进入飞灰，剩余部分随烟气排放。
	砷 (As)	55	45	沸点 616℃，55%进入炉渣及合金中，45%进入废气；气固相转变温度在 300~400℃，随着烟气温度的降低，烟气中的大部分又转变成固相经除尘器捕捉进入飞灰，剩余部分随烟气排放。

根据上表中重金属分配情况，结合项目原料重金属控制指标要求，本项目废气中重金属产生情况见表 3.3-4。

表 3.3-4 项目重金属废气产生情况一览表

序号	污染物项目	原料中含量 (t/a)	进入炉渣及金属合金中的量 (t/a)	进入废气中的量 (t/a)
1	铬 (Cr)	0.1429	0.14293	0.00001
2	锡 (Sn)	22.8704	22.86809	0.00231
3	铅 (Pb)	16.4381	15.61623	0.82187
4	锑 (Sb)	3.5735	2.85880	0.71470
5	镉 (Cd)	0.1429	0.08575	0.05719
6	砷 (As)	0.3574	0.19656	0.16079

6) 废气量

根据工程废气设计资料，为保证炉内的负压及环保措施处理的效率，项目平炉废气设计量为 40000m³/台，环境集烟废气设计处理风量为 10000m³。项目共设置 1 套废气处理装置收集处理 4 台平炉（2 用 2 备）的冶炼废气，1 套收集 4 台平炉（2 用 2 备）的冶炼废气机环境集烟废气。废气处理后汇总通过 1 根 25 米高排气筒（DA001）排放。

3.3.1.2 轧制废气

项目在轧制过程中使用乳化液配置成 10%浓度的乳化溶液，起到降温作用并形成油膜保护工件，由于温度较高，轧制过程会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。轧制乳化液化学组成包括水、基础油、表面活性剂、防锈添加剂、摩擦改进剂、抗氧化剂等成分。本次评价保守考虑乳化液成分均为有机成分（按 100%挥发计），项目乳化液年用量为 1.05t，则非甲烷总烃产生量为 1.05t/a。

3.3.1.3 清洗废气

项目使用的清洗剂（乙醇：异丙醇=6:4）配置成 10%浓度的清洗液对轧制后的铜杆进行冷却清洗，清洗液清洗装置为密闭设施，仅在铜杆进出口有少量有机废气（以非甲烷总烃计）挥发，产生量按清洗剂 100%挥发计算，项目清洗剂用量为 1.4t/a，则清洗废气中非甲烷总烃的产生量为 1.4t/a。

建设单位拟在乳化液系统的进口上方及清洗装置进出口上方分别设置集气罩，轧制废气经收集（收集效率 90%）引入 1 套二级活性炭吸附装置处理（处理效率 90%），处理后通过 1 根高 25m 排气筒（DA002）排放。则轧制、清洗过程非甲烷总烃有组织收集量为 2.205t/a，无组织排放量为 0.245t/a。

根据外部集气罩顶吸风风量确定计算公式：

$$Q=K(a+b) \times h \times V_x \times 3600$$

式中：Q---集气罩排风量，m³/h；

K---为安全系数 1.4；

h---污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取 0.2m；

a+b---为集气罩周长，m，轧制废气拟设置集气罩尺寸为 0.8m×0.4m，共 2 套；清洗装置拟设置集气罩尺寸为 0.5m×0.5m，共 2 套；

V_x---最小控制风速，m/s，一般取 0.5~1.5m/s，本项目取 1.0m/s。

则根据计算 $Q=1.4 \times 8.6 \times 0.2 \times 1.0 \times 3600=8870.4\text{m}^3/\text{h}$ 。综合考虑风阻损耗等影响，

轧制、清洗废气风机风量取 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

由上述分析,项目有组织废气及无组织废气产生及排放情况见表 3.3-5 及表 3.3-6。

表 3.3-5 项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	产生源	废气量 Nm ³ /h	主要污染物	产生情况			污染治理情况		排放情况			排气筒参数		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	去除效率%	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃
DA001	冶炼废气	80000	颗粒物	1930.35	154.428	1111.880	SNCR+急冷+活性炭粉喷射+覆膜式布袋除尘器+脱硫塔	99.5	9.65	0.772	5.559	25	2.0	80
			SO ₂	18.49	1.479	10.648		90	1.9	0.148	0.889			
			NO _x	10.80	0.864	6.222		30	6.5	0.519	3.111			
			铬及其化合物	0.00002	0.000001	0.00001		99.5	0.0000001	0.00000007	0.00000005			
			锡及其化合物	0.004	0.00030	0.00219		99.5	0.0000190	0.0000015	0.000011			
			铅及其化合物	1.356	0.10844	0.78078		99.5	0.0067776	0.0005422	0.003903883			
			锑及其化合物	1.179	0.09430	0.67897		99.5	0.0058938	0.0004715	0.003394825			
			镉及其化合物	0.094	0.00755	0.05433		99.5	0.0004716	0.0000377	0.000271653			
			砷及其化合物	0.265	0.021215347	0.1527505		99.5	0.0013260	0.0001061	0.000763753			
			二噁英	0.058 ng/m ³	4.618ug/h	33.25mg		95	0.003 ng/m ³	0.231ug/h	1.663mg			
	冶炼及环境集烟废气	20000	颗粒物	406.39	8.128	58.52	旋风++覆膜式布袋除尘器	99.5	2.03	0.041	0.293	25	2.0	80
			SO ₂	3.89	0.078	0.56		0	3.89	0.078	0.56			
			NO _x	2.27	0.045	0.327		0	2.27	0.045	0.327			
			铬及其化合物	0.0000035	0.0000001	0.0000005		99.5	0.000000017	0.000000003	0.000000003			

			锡及其化合物	0.00080	0.00002	0.0001155		99.5	0.0000040	0.0000001	0.000001			
			铅及其化合物	0.285	0.00571	0.0410935		99.5	0.0014269	0.0000285	0.000205468			
			锑及其化合物	0.248	0.00496	0.035735		99.5	0.0012408	0.0000248	0.000178675			
			镉及其化合物	0.010	0.000397153	0.0028595		99.5	0.0000496	0.0000020	1.42975E-05			
			砷及其化合物	0.056	0.001116597	0.0080395		99.5	0.0002791	0.0000056	4.01975E-05			
			二噁英	0.012ng/m ³	0.243ug/h	1.75mg		95	0.0006ng/m ³	0.012ug/h	0.0875mg			
DA001 合计 (冶炼废气和 冶炼及环境集 烟废气)	10000 0		颗粒物	2336.74	162.556	1170.400	/	99.5	11.68	0.81	5.852	25	2.0	80
			SO ₂	22.38	1.557	11.208		90	3.80	0.226	1.449			
			NO _x	13.07	0.910	6.549		30	13.00	1.559	6.22			
			铬及其化合物	0.00002	0.0000014	0.00001		99.5	0.0000001	0.000000007	0.00000005			
			锡及其化合物	0.00461	0.00032	0.00231		99.5	0.00002	0.000001604	0.00001			
			铅及其化合物	1.641	0.114	0.822		99.5	0.01	0.0005707	0.00411			
			锑及其化合物	1.427	0.099	0.715		99.5	0.01	0.0004963	0.00357			
			镉及其化合物	0.104	0.008	0.057		99.5	0.001	0.0000397	0.00029			
			砷及其化合物	0.321	0.022	0.161		99.5	0.002	0.0001117	0.00080			
			二噁英	0.012ng/m ³	4.861ug/h	35mg		95	0.0006ng/m ³	0.243ug/h	1.75mg			

DA002	轧制、清洗废气	10000	非甲烷总烃	45.94	0.459	2.205	二级活性炭吸附装置	90	4.60	0.046	0.221	25	1.0	25
-------	---------	-------	-------	-------	-------	-------	-----------	----	------	-------	-------	----	-----	----

表 3.3-6 项目无组织废气产生及排放情况一览表

产生单元	主要污染物	产生情况		排放情况		污染源参数（长*宽）m *m	排放高度m
		速率 kg/h	产生量 t/a	速率 kg/h	排放量 t/a		
轧制、清洗废气	非甲烷总烃	0.051	0.245	0.051	0.245	133*120	12.8

3.3.1.4 新增交通运输源

本项目建成后产生的交通尾气主要来自车辆进出项目场地时排放的汽车尾气。汽车尾气排放的污染物主要是 CO、NO_x。汽车在进出项目场地时是低速行驶，启动是冷启动，因此污染物排放量较平时大，对周边的环境空气有一定影响。本次评价采用的汽车污染物排放系数主要依据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》（GB18352.3-2005）、《车用压燃式、汽车燃料点燃式发动机及汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段）》（GB17691-2005）和《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013）的相关规定来确定。由于无法详细区分柴油、汽油车辆以及点燃、非直喷、直喷等发电机车辆，均采用平均数据。据此计量各阶段（Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段）单车 NO_x 及 CO 的排放平均限值见下表。

表3.3-7 机动车运行时污染物排放系数 单位：g/辆·km

车型	Ⅲ阶段标准（平均）		Ⅳ阶段标准（平均）		Ⅴ阶段标准（平均）	
	CO	NO _x	CO	NO _x	CO	NO _x
小型车	1.47	0.33	0.75	0.17	0.75	0.12
中型车	2.35	0.41	1.16	0.21	1.16	0.15
大型车	3.05	7.25	2.18	5.08	2.18	2.90

本项目中型车以每天 20 辆/d 计，小型车以每天 30 辆/d 计，平均运输距离以 100km。建设项目交通废气污染物排放量见表 3.3-8。

表 3.3-8 建设项目交通废气污染物排放量

类型	污染物	NO _x	CO
中型车	排放系数（g/辆·km）	0.21	1.16
	日排放量（kg/d）	0.84	4.64
	年排放量（t/a）	0.252	1.392
小型车	排放系数（g/辆·km）	0.12	0.75
	日排放量（kg/d）	0.004	0.023
	年排放量（t/a）	0.001	0.007
合计	年排放量（t/a）	0.253	1.399

3.3.2 废水

项目用水主要包括急冷用水、循环冷却系统用水、脱硫塔用水、乳化液及清洗

液配置用水、生活用水，其中乳化液及清洗液配置用水使用纯水。产生的废水主要为循环冷却系统排水、脱硫塔排水、纯水制备排水及生活污水，其中循环冷却系统排水、脱硫塔排水及纯水制备排水经厂区内污水处理站处理后回用于急冷塔补充水，不外排；生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入市政污水管网，接管至城东污水处理厂处理，城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入长江。

拟建项目水污染物产生和排放汇总见表 3.3-9。

表 3.3-9 拟建项目运营期废水产生及排放情况一览表

废水来源	污染物名称	产生情况		处理方法	排放情况		执行标准 mg/L
		浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	废水量	/	1200	化粪池、隔油池处理后经市政污水管网进入城东污水处理厂处理	/	1200	/
	COD	350	0.42		320	0.384	500
	BOD5	250	0.3		200	0.24	300
	SS	200	0.240		160	0.192	400
	氨氮	30	0.036		30	0.036	35
	总磷	3	0.004		2	0.0024	5
循环系统排水	废水量	/	12000	经厂区污水处理站处理后回用于急冷塔用水，不外排	/	0	/
	COD	40	0.48		/	0	/
	SS	300	3.6		/	0	/
脱硫塔排水	废水量	/	450		/	0	/
	COD	300	0.135		/	0	/
	BOD5	150	0.068		/	0	/
	SS	400	0.180		/	0	/
	氨氮	15	0.007		/	0	/
	镉	0.5	0.000		/	0	/
	砷	13	0.006		/	0	/
	铅	140	0.063		/	0	/
	铬	7	0.003		/	0	/
纯水制备排水	废水量	/	10.05		/	0	/
	COD	100	0.001		/	0	/
	SS	100	0.001		/	0	/

3.3.3 噪声

项目噪声主要有以下几种类型：

1) 气体动力噪声：由气体振动、高速流动引起的噪声。如各种风机运行时产生的噪声，具有高中低各种频率；

2) 机械动力噪声：机械设备运转过程中由于振动、摩擦、碰撞而产生的，其噪声成分以中低频为主。

项目产生高噪声的主要设备有平炉、连铸连轧机、圆盘浇注机、各类风机、泵等，其噪声值约 80~95dB（A）。对这些高噪声设备，除采取安装隔振机座、消音器等降噪措施外，还分别设置了鼓风机房、空压机房等，利用建筑隔声来减轻设备噪声对外部环境的影响，对于高频空气噪声加装消声器。

主要设备噪声源强见下表。

表 3.3-11 噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离m
生产车间	平炉	150 型	90	基础减振	210	100	0.5	5	76	全天	20	56	4
	平炉	150 型	90	基础减振	210	100	0.5	5	76			56	4
	平炉	150 型	90	基础减振	210	100	0.5	5	76			56	4
	平炉	150 型	90	基础减振	210	100	0.5	5	76			56	4
	连铸连轧机	SH2500/8-255/12	85	基础减振	210	100	0.5	5	76			56	4
	连铸连轧机	SH2500/8-255/12	85	基础减振	210	100	0.5	5	76			56	4
	双圆盘浇注机	JTJH-AM18	85	基础减振	210	100	0.5	5	76			56	4
	双圆盘浇注机	JTJH-AM18	85	基础减振	210	100	0.5	5	76			56	4
	液压打包机	500T	80	基础减振	210	100	0.5	5	76			56	4
	液压打包机	500T	80	基础减振	210	100	0.5	5	76			56	4
	空压机	/	95	基础减振、消声	210	100	0.5	5	76			56	4
	空压机	/	95	基础减振、消声	210	100	0.5	5	76			56	4
	空压机	/	95	基础减振、消声	210	100	0.5	5	76			56	4
	空压机	/	95	基础减振、消声	210	100	0.5	5	76			56	4

注：①本项目以鑫汇达厂区西南角为坐标原点（0,0,0）。

②距室内边界距离，考虑最不利情景选取为声源距离厂房边界最近距离。

表 3.3-12 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
室外	冷却水塔	8	150	55	1	90	设置减振基座	全天
	水泵	30	140	40	1	90	设置减振基座	全天
	风机	3	140	55	1	90	设置减振基座，风机安装消声器	全天

注：①本项目以鑫汇达厂区西南角为坐标原点（0,0,0）。

②距室内边界距离，考虑最不利情景选取为声源距离厂房边界最近距离。

3.3.4 固废

本项目固体废物主要包括生活垃圾、炉渣、边角料、不合格产品、乳化液过滤滤渣、污水处理污泥、废包装材料、除尘灰、废润滑油、废活性炭、废包装桶、废含油抹布和手套、废布袋和脱硫渣等。

1) 生活垃圾

项目新增职工人数为100人，年工作300天，生活垃圾产生量按每人每天0.5kg计，则生活垃圾产生量为15t/a，每天定期清理，统一收集，委托当地环卫部门进行清运处理。

2) 炉渣

根据物料平衡，项目高温熔炼产生的炉渣量约为1050t/a，为一般固废，企业集中收集后外售。

3) 不合格产品

项目产品检验环节会产生少量不合格产品，根据建设单位提供的经验数据，产生量约为200t/a，集中收集后回用于生产。

4) 乳化液过滤滤渣

项目乳化液在循环过程中会夹带铜粉，经过滤装置过滤后得到滤渣，根据建设单位提供资料，乳化液过滤滤渣产生量为0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年），滤渣属于HW08废矿物油与含矿物油废物中“900-213-08废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质”，经收集后交有资质单位处置。

5) 污水处理站污泥

项目污水处理站处理废水过程中会产生污泥，污泥产生量约为5.0t/a。根据《国家危险废物管理名录》（2021年版），污泥属于HW48有色金属采选和冶炼废物中“321-027-48铜再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥”，经收集后交有资质单位处置。

6) 废包装材料

项目废包装材料主要为各种原材料的包装袋、包装纸箱等，根据建设单位提供材料，产生量约为3.0t/a，收集后定期外售给物资回收部门。

7) 除尘灰

项目熔炼、投料、扒渣、浇铸产生的废气采用“急冷+活性炭喷射+覆膜式布袋除尘器+碱液喷淋塔”进行烟气处理，根据工程分析可知，本项目布袋除尘收集的粉尘量约为1667.5t/a。根据《国家危险废物管理名录》（2021年版），除尘灰属于HW48有色金属采选和冶炼废物中“321-002-48铜火法冶炼过程中烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘”，经收集后交有资质单位处置。

8) 废润滑油

生产设备保养、检修过程中将产生废润滑油，根据建设单位提供资料，本项目废润滑油产生量共约1.0t/a，根据《国家危险废物管理名录》（2021年版），废润滑油属于HW08废矿物油与含矿物油废物中“900-214-08车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，经收集后交有资质单位处置。

9) 废活性炭

活性炭过滤装置吸附能力随时间增加而减小，需定期更换。根据《国家危险废物名录》（2021修订版），废活性炭属于HW49非特定行业中代码为900-039-49“烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，活性炭质量与利用率有关，本项目选用优质碘值大于800炭，本次环评按照1:0.3的比例进行计算。根据工程分析，活性炭吸附废气量约为2.835t/a，则活性炭使用量约为9.45t/a，废活性炭产生量约为12.3t/a。根据项目活性炭设计装填量为2.5t，则更换周期为3个月。

10) 废包装桶

项目润滑油、乳化液、清洗剂使用过程中会产生废包装桶，包装规格均为200kg/桶，每只空桶重约1kg，经过计算，拟建项目废包装桶产生量约为0.1t/a。根据《国家危险废物管理名录》（2021年版），废包装桶属于HW49其他废物中“900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，经收集后交有资质单位处置。

11) 废含油抹布和手套

设备维修过程中使用的废抹布、废手套等一次性用品属于危险废物，根据建设单位提供资料，本项目废含油抹布、手套产生量共约0.2t/a，根据《国家危险废物管理

名录》（2021年版），废含油抹布属于HW49其他废物中“900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，经收集后交有资质单位处置。

12) 脱硫渣

项目采用脱硫塔脱硫，此过程中会产生脱硫渣，根据废气污染物分析可知，SO₂除去量为16.84t/a，按SO₂全部转化为CaSO₃，则脱硫渣的产生量约为31.6t/a。根据《国家危险废物管理名录》（2021年版），脱硫渣属于HW48有色金属采选和冶炼废物中“321-027-48铜再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥”，经收集后交有资质单位处置。

13) 废布袋

根据废气处理设计单位提供资料，布袋除尘器更换产生的废布袋约为1.0t/a。除尘过程中废布袋上沾染有除尘灰，根据《国家危险废物管理名录》（2021年版），除尘灰属于HW48有色金属采选和冶炼废物中“321-002-48铜火法冶炼过程中烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘”，故废布袋经收集后交有资质单位处置。

按照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的要求，对拟建项目产生的固废污染物进行分析如下表3.3-13。

表 3.3-13 拟建项目副产物判定一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	种类判定	
						是否属于固废	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	15	是	4.1 丧失原有使用价值的物质
2	炉渣	熔炼	固态	铜及其化合物等	1050	是	4.2 生产过程中产生的副产物
3	不合格产品	检验入库	固态	铜及其化合物等	200	是	4.2 生产过程中产生的副产物
4	乳化液过滤滤渣	轧制	固态	铜及其化合物等	0.5	是	4.2 生产过程中产生的副产物
5	污水处理站污泥	废水处理	固态	铜及其化合物等	5	是	4.2 生产过程中产生的副产物
6	废包装材料	原料包装	固态	包装纸箱等	3	是	4.2 生产过程中产生的副产物
7	除尘灰	废气处理	固态	铜及其化合物等	1667.5	是	4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质
8	废润滑油	设备检修	液态	废矿物油	1	是	4.2 生产过程中产生的副产物
9	废活性炭	废气处理	固态	有机物	12.3	是	4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质
10	废包装桶	原料包装	固态	有机物	0.1	是	4.2 生产过程中产生的副产物
11	废含油抹布和手套	设备检修	固态	废矿物油、废抹布	0.2	是	4.2 生产过程中产生的副产物
12	脱硫渣	废水处理	固态	亚硫酸钙	31.6	是	4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质
13	废布袋	废气处理	固态	布袋	1.0	是	4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质

根据上表判定，本项目运营后产生的固体废物包括危险固废、一般固废、生活垃圾：

- 1) 危险固废：乳化液过滤滤渣、浊循环系统沉淀污泥、除尘灰、废润滑油、废活性炭、废含油抹布和手套、废包装桶、废布袋、脱硫渣等；
- 2) 一般固废：炉渣、不合格产品、废包装材料等；
- 3) 生活垃圾。

本项目固体废物产生情况及处理处置情况见表 3.3-14。

表 3.3-14 本项目固废产生情况汇总表

序号	固废种类	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	废物种类	废物类别	废物代码	暂存位置	利用处置方式
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	15	一般固废	/	/	垃圾桶	委托环卫部门清运
2	炉渣	熔炼	固态	铜及其化合物等	1050	一般固废	/	/	一般固废库	集中收集后外售
3	不合格产品	检验入库	固态	铜及其化合物等	200	一般固废	/	/		回用于生产
4	废包装材料	原料包装	固态	包装纸箱等	0.5	一般固废	/	/		外售给物资回收公司
5	浊循环系统沉淀污泥	废水处理	固态	铜及其化合物等	5	危险废物	HW48	321-027-48	危废库	委托有资质单位处置
6	乳化液过滤滤渣	轧制	固态	铜及其化合物等	3	危险废物	HW08	900-213-08		
7	除尘灰	废气处理	固态	铜及其化合物等	1667.5	危险废物	HW48	321-002-48		
8	废润滑油	设备检修	液态	废矿物油	1	危险废物	HW08	900-214-08		
9	废活性炭	废气处理	固态	有机物	12.3	危险废物	HW49	900-039-49		
10	废包装桶	原料包装	固态	有机物	0.1	危险废物	HW49	900-041-49		
11	废含油抹布和手套	设备检修	固态	废矿物油、废抹布	0.2	危险废物	HW49	900-041-49		
12	脱硫渣	废水处理	固态	亚硫酸钙	31.6	危险废物	HW48	321-027-48		
13	废布袋	废气处理	固态	布袋	1.0	危险废物	HW48	321-027-48		

4 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，地处东经 116°38′~108°05′，北纬 29°33′~30°51′。北与安庆市隔江相望，南接黄山市，西南与江西省九江市为邻，东和东北分别与芜湖市、铜陵市、宣城市接壤。池州市是长三角高质量一体化、中部崛起、长江经济带、皖南国际文化旅游示范区、“大黄山”国际休闲度假旅游目的地建设等多重战略叠加区域，既是长三角中心区城市之一，也是新时代战略性新兴产业蓬勃发展的投资热土，是现代化美好安徽建设的重要空间载体。

安徽池州经济开发区位于池州市区东北部，规划控制范围：北至江口长江岸线，南至贵铜公路，东至规划铁路专用线东侧，西至清溪塔西侧河道，规划面积 24.55km²，项目地理位置图见图 4.1-1。



图 4.1-1 项目地理位置图

4.1.2 地质地貌

池州市地貌类型比较复杂，整个地势由东南向西北逐级下降，以中山、低山过渡到丘陵，最后至岗地、平原。

池州市地质构造上大部属杨子台坳，市内主导构造线方向为东北向，其次为北东和 东西向的断裂构造。市内地层自太古界至新生界均有出露。

太古界地层主要分布在池州市西南部，东至县城以南，主要岩性为轻度变质的中性喷出岩、石英砂岩及千枚岩等变质岩系所组成。元古界地层主要分布于东至县城西及石台县南部等地，主要岩性为震旦系的硅质岩，泥质板岩等变质岩。古生界地层广泛分布于池州市中部，其中包括石炭二叠系的浅海相含煤碳酸盐地层。中生界主要分布于东至县北部和贵池区南部。新生界分布于市北部长江沿岸、平原地区，主要岩性为第三系和第四系近代的河湖相沉积物。新生界显露为池州市提供了优良的农业用地。境内有两大花岗岩和花岗闪长岩侵入体，分别构成了高峻秀丽的九华山和牯牛降山，形成池州市丰富旅游用地资源。

根据地震资料记载显示，震中在本市的 4 级以上的地震 6 次（自公元 179 年以来），有记载的最大震级 5.52 级，由此可见本区域地震活动震级较低。查国家地震局 2001 年出版的 1/400 万《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）（50 年超越概率 10%），工程区地震动反应谱特征周期为 0.35s，地震动峰值加速度为 0.05g，地震基本烈度为 VI 度。

4.1.3 气候气象

池州市地处北亚热带，属温暖湿润的季风性气候，气候温和，四季分明，春暖、夏热、秋爽、冬寒；本地区雨量充沛，年平均降雨量为 1597.1 毫米，多集中在四至七月，年蒸发量 1448.9 毫米，年平均相对湿度 76%。6 月中旬至 7 月中旬是主要雨季，为“梅雨期”。平均无霜期 242 天，年均气压值为 1012 百帕。日照随季节变化明显，年平均日照时间为 1900h 左右。全年平均气温为 17.3℃，其中夏季气温明显高于其余季节，其中以 7 月温度最高，平均为 28.8℃，1 月温度最低，平均为 3.7℃。该区域地面各月风速变化较为规律，春季风速最高，夏季风速最低，一年中以 5、6 月份风速最小，3、4 月份风速最大，全年平均风速为 2.6m/s。常年主要风

向为东北风（NE），次主导风向为东北偏东风（ENE）。

4.1.4 河流水系

池州市水资源丰富，主要由长江、河流、湖泊和水库等四部分组成。长江池州段全长 145km，多年平均水量 28300m³/s。池州市境内共有七条主要河流分别为龙泉河、尧渡河、黄湓河、秋浦河、九华河、大通河、清溪河。其中尧渡河、黄湓河、秋浦河、九华河、大通河 5 条河流汇入长江，除尧渡河、黄湓河河口建闸控制外，其余均为通江无闸门控制河流；另有东至县龙泉河汇入鄱阳湖、石台县清溪河汇入青弋江。主要湖泊有中型湖泊 3 个（升金湖、平天湖、太泊湖，其中太泊湖与江西彭泽县共有）、小型湖泊 5 个（天生湖、西岔湖、马料湖、十八索湖、庆丰圩），全市共兴建水库 377 座，蓄水塘坝 26553 座，总蓄水量约 6.62 亿 m³，为远江地区提供了充足的水资源。

长江干流流经池州市东至县和贵池区，上起江西省彭泽县与东至县接壤的牛矶，下迄贵池区和铜陵市交界的大通河口，全长 145km。境内沿岸岗峦起伏，从上至下有香隅河、尧渡河、黄湓河、秋浦河、九华河、青通河等 6 条河流汇入长江，除尧渡河、黄湓河河口建闸控制外，其余均为通江河流。据大通水文站观测资料，长江多年（1951-2002 年）平均水位 6.88m，最高水位 14.79m，最低水位 1.29m，最大变幅 13.50m 长江水位每年 4 月开始逐渐上涨，5~8 月进入汛期，12 月~次年 2 月进入枯水期。

平天湖水面面积约 10.8km²，其南北长 5km，东西平均宽 2.2km，平均水深 1.5m~2.0m，最大水深 3.5m，蓄水量为 0.44 亿 m³，平天湖汛末蓄水总量 0.27 亿 m³，是一个典型的浅水平底型湖泊，水流和污染物质垂向混合相对比较均匀。

丰收湖（丰收圩）位于池州市贵池区以东的马衙街道办事处境内，滨临九华河，于 1966 年开始建圩，属九华河水系。经 1:1 万地形图量算，全圩集水面积 31km²，河道平均坡度 0.67‰。丰收圩 50 年一遇洪峰流量为 253m³/s，100 年一遇洪峰流量为 312m³/s。

项目周边主要水体为平天湖和长江。大气降水是地表水的主要补给水源。项目区域水系见下图 4.1-1。

4.1.5 生态环境

池州为国家级生态经济示范区，区域生态环境稳定性较好，抗干扰能力强。

池州市是以林为主的重点山区市，全市国土面积 8272 平方公里，林地面积 808 万亩，森林覆盖率 57.5%。池州市地处亚热湿润气候，亚热带典型植物群落类型在这里都很齐全，且生长发育得很好，是常绿阔叶林向落叶林过渡地带，常绿树与落叶树混生，有常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林落叶阔叶林、针叶林、竹林等，还有一些栽培的亚热带经济林木。全市境内有高等种子植物 153 科 676 属 1557 种（含种及其以下等级，其中野生 1430 种，栽培 127 种），其中国家和省重点保护的有 26 种。池州是安徽重点林区，蕴藏着丰富的野生动物资源，是全省野生动物主要分布区。境内有水生、陆生脊椎动物 556 种，占全省种类 88%，其中兽类 83 种，鸟类 285 种。两栖爬行类 78 种，鱼类 110 种。国家重点保护野生动物 69 种，占全省 77%。

4.1.6 主要资源

池州市处于我国亚热带北缘，地形复杂，成土母质类型多样，农耕历史悠久，土壤类型繁多，过渡特征明显。区内土壤分布规律大致是：在江心洲和沿江的滩地上，以石灰性潮土为主；在沿江冲积平原和湖滨平原上，多分布各种类型的水稻土；在南部岗地上、丘陵山地上，广泛分布黄棕壤、石灰土、紫色土和红壤等地带性土壤。全市土壤有 8 个土类，14 个亚类，43 个土属，75 个土种。

4.2 环境质量现状调查分析与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1.1 基本污染物环境质量现状及达标判定

城市环境空气质量达标情况评价指标为 NO_2 、 SO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO 和 O_3 ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

项目所在区域环境空气质量属于二类功能区。本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《2022 年池州市生态环境状况公报》，基本污染物环境质量现状评价见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域环境空气质量现状 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	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	55.0	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	日平均浓度	1000	4000	25.0	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度	161	160	100.6	不达标

由上表可知,池州市 2022 年中基本污染物中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改清单中二级标准,O₃ 不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改清单中二级标准,因此判定为不达标区。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目产生的污水最终经城东污水处理厂处理达标后排入长江。根据《2022 年池州市生态环境状况公报》,2022 年全市长江(池州段)、秋浦河、青通河、尧渡河、黄湓河、九华河、龙泉河、陵阳河、白洋河、香隅河、大通河、官溪河、丁香河、青弋江 14 条河流共计 24 个国省监测断面,其中达到Ⅰ类水的断面有 6 个,占 25%;达到Ⅱ类水的断面有 18 个,占 75%。湖库类共有 5 个国省控点位,其中 1 个点位水质达到Ⅱ类,4 个点位水质达到Ⅲ类。

平天湖水质为Ⅲ类,影响水质类别主要因子总磷浓度较去年有所下降;市级两个饮用水源地民生水厂和江口水厂长江取水点水质均达到Ⅱ类;县级饮用水源地石台县二水厂取水点水质达到Ⅰ类,东至县龙江水厂、青阳县牛桥水库取水点水质均达到Ⅱ类。

4.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

根据监测结果,项目区域地下水整体水质较好,未出现超标指标,监测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准限值。

4.2.4 声环境质量现状调查与评价

项目厂界各监测点的声环境质量现状昼间、夜间监测结果均能满足《声环境质

量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准的要求。

4.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

项目占地范围内各土壤监测点各指标均能满足《土壤环境质量—建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求；占地范围外各土壤监测点各指标均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值的要求。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价小结

1) 根据池州市人民政府发布的《2022 年生态环境质量公报》，池州市属于不达标区域；监测结果表明，评价区域内中非甲烷总烃、铅、砷、铬、镉、汞环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中二级标准限值要求；非甲烷总烃环境质量现状满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐浓度限值要求；二噁英环境质量现状满足日本环境厅中央环境审查会制定的环境标准要求。

2) 评价范围内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为 TSP，最大浓度占标率为 $10.5\% < 100\%$ 。

3) 评价范围内新增污染源正常排放下年均浓度贡献值的最大浓度占标率为 TSP，最大浓度占标率为 $4.60\% < 30\%$ 。

4) 项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

5) 项目厂界外设置 100m 环境防护距离，根据现场调查，厂区周边 100m 范围内无居民点、学校和医院等环境敏感点，项目建成运行后不得入驻以医药、食品、饮料等对环境空气质量要求较高的企业和居民、学校、医院等。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

5.2 运营期地表水环境影响预测与评价小结

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）判定，项目地表水环境评价工作等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，仅进行简单分析。

本项目废水主要包括循环冷却系统排水、脱硫塔排水、纯水制备排水及生活污水。其中循环冷却系统排水、脱硫塔排水及纯水制备排水经厂区内污水处理站处理后回用于急冷塔补充水，不外排；生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入市政污水管网，接管至城东污水处理厂处理。

因此，本评价认为，项目实施对区域地表水环境造成不利影响较小。

5.3 噪声环境影响评价小结

从预测结果可知，项目场界各预测点的昼夜噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求。

5.4 固体废物环境影响评价小结

项目针对固体废物的产生情况采取了合理的处置措施，固体废物的收集、贮存和转运环节也严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2021）标准以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行。

综上，项目固体废物严格按照上述措施贮存、处置后，能够满足固体废物环保控制要求，不会对周围环境造成二次污染。项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

5.5 地下水环境影响预测与评价小结

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ601-2016)要求，预测采用数值模拟模型。通过资料收集和野外勘查获取评价区含水层空间分布特征，根据评价区水文地质条件，确定以潜水含水层为本次的地下水对象，重点模拟了非正常工况下7300d内污染物COD_{Mn}、氨氮、镉、铅、铬、砷的运移扩散过程。评价结论如下：

1) 在非正常工况发生污水或污染物渗漏情况下，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。

2) 污染物长期泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向西北方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。由于项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。根据项目地理位置可知，本项目周边近距离无敏感点，且项目所在地的居民不饮用地下水；在预测时间段内，污染超标范围影响范围较小，对区域地下水水质影响较小。

3) 考虑到地下水环境监测及保护措施，在厂区下游设有地下水监测点，一旦监测到污染物超标，监测点监测信息会在较短时间内有响应，会及时启动应急预案，

进行污染物迁移的控制和修复，可以有效控制污染物的迁移。

5.6 土壤环境影响预测与评价小结

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，其中重点防渗区域，采用人工材料构筑防渗层，达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ （渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ）；或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 的防渗技术要求；危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）中的要求实施防渗。对于天然气锅炉间、一般固废暂存间等一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ 。简单防渗区进行地面硬化处理。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

本报告要求建设1座1500m³的事故应急池，在发生事故的情况下用于收集事故废水、消防废水和初期雨水等，防止废水未经处理直接排放。

此外，一旦发生土壤污染事故，立即企业环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

5.7 环境风险评价小结

项目涉及的环境风险性影响因素在采取相应的防范措施后，通过采取保护措施和风险应急预案，本项目将能有效的防止事故的发生。一旦发生事故，依靠安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项规程制度，事故应急预案和防治措施到位，项目能最大限度地减少可能发生的环境风险。因此，项目在落实环评提出各项措施和要求的前提下，环境风险事故影响在可接受范围内。

5.8 生态环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中规定的评价等级，本项目生态环境影响评价等级为简单分析。

本项目所在地为工业园区，评价区内主要生态过程过去、现在和将来都将以人为控制为主，周边自然植被、村庄、工业企业、农田等景观格局也不会明显改变，

因此项目实施对区域植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质影响较小，不会对区域的生态环境造成严重不利影响。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气防治措施及可行性分析

项目废气污染物主要为冶炼废气及投料、扒渣、连铸、圆盘浇注废气，轧制废气以及清洗废气。

项目共设置 2 套废气处理装置，其中 1 套收集 4 台平炉（2 用 2 备）的冶炼废气，1 套收集 4 台平炉（2 用 2 备）的冶炼废气机环境集烟废气。废气汇总收集后经 1 根 25 米高排气筒（DA001）排放；项目拟在乳化液系统的进口上方及清洗装置进出口上方分别设置集气罩，轧制废气经收集引入 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 1 根高 25m 排气筒（DA002）排放。

1) 除尘

①脉冲袋式除尘器工作原理：含尘气体由灰斗（或下部宽敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。脉冲除尘器在工作正常状态时，除尘效率达 99.5%以上。

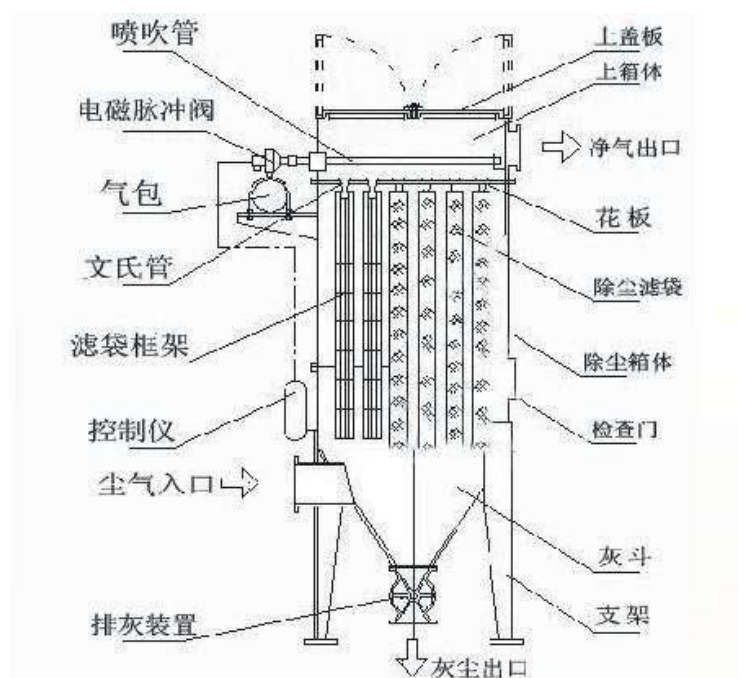


图 6.1-1 脉冲袋式除尘器构造图

②根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》有色金属再生冶炼熔炼炉、精炼炉等应配备覆膜袋式等高效除尘设施，故本次评价对项目熔炼环节配套布袋除尘器滤袋选择如下：覆膜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，是在普通滤料为基布的基础上，在其表面覆上一种特殊物质，使过滤更加精密的一种薄膜。

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。

本次选用的防酸碱、防油、耐温聚四氟乙烯无碱玻璃纤维覆膜滤袋（PTFE），为多孔薄膜针刺毡、优质滤料，该滤料的使用温度为 180℃，瞬间温度可达 250℃，该滤料优点为：耐酸碱腐蚀，耐高温，在许可温度下，性能稳定，使用寿命长。

2) 二氧化硫处理措施

SO₂ 治理措施主要分为干法、半干法与湿法除酸工艺。

①干法除酸

干法除酸可以有两种方式，一种是干式反应塔，干性药剂和酸性气体在反应塔

内进行反应，然后一部分未反应的药剂随气体进入除尘器内与酸性气体进行反应。另一种是在进入除尘器前喷入干性药剂，药剂在除尘器内和酸性气体反应。

除酸的药剂为消石灰($\text{Ca}(\text{OH})_2$)、小苏打粉(NaHCO_3)，除酸过程是使 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 NaHCO_3 微粒表面直接和酸气接触，产生化学中和反应，生成无害的中性盐颗粒，在除尘器里，反应产物连同烟气中粉尘和未参加反应的吸收剂一起被捕集下来，达到净化酸性气体的目的。

干法净化工艺比较简单，投资低，运行维护方便，但干法工艺净化效率相对较低，且没有提升空间。

②半干法除酸

半干法除酸一般采用的吸收剂是以氧化钙(CaO)或消石灰($\text{Ca}(\text{OH})_2$)为原料制备成的消石灰($\text{Ca}(\text{OH})_2$)溶液，半干式反应塔置于除尘器前，由喷嘴或旋转喷雾器将 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液喷入反应器中，形成粒径极小的液滴，由于水分的挥发从而降低废气的温度并提高其湿度，使酸气与石灰浆反应成为盐类，掉落至底部。烟气和石灰浆采用顺流或逆流设计，其目的均为维持烟气与石灰浆微粒充分反应的接触时间，以获得高的除酸效率。半干式反应塔内未反应完全的石灰，可随烟气进入除尘器，若除尘设备采用袋式除尘器，部分未反应物将附着于滤袋上与通过滤袋的酸气再次反应，使脱酸效率进一步提高，相应提高了石灰浆的利用率。

半干法净化工艺可达到较高的净化效率，投资和运行费用相对较低，工艺流程简单，不产生废水。欧洲的焚烧厂采用半干法的较多，丹麦、法国、德国采用半干法的比例分别约为 0%、40%和 30%。半干法在国内已有较多成功的应用实例，积累了一定的运行经验。

③湿法除酸

湿法除酸采用洗涤塔形式，其工艺流程为烟气进入洗涤塔，在吸收剂溶液的喷淋下，去除 SO_2 、重金属等污染物，投入液体螯合物，可去除汞化合物。湿法洗涤塔所使用的碱液通常为 NaOH 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，拌有废水产生。

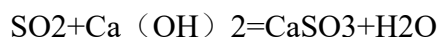
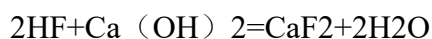
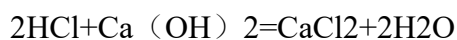
湿式洗涤塔优点为酸性气体的去除效率较高，并能去除高挥发性重金属物质（如汞）的能力。其缺点为造价较高，投资费用约是半干式洗涤法的 1.5 到 2 倍；配套的设备较多，如为避免尾气排放后产生白烟现象需降温减湿后再加热烟气，能耗较高；并有后续的废水处理问题。

三种除酸工艺的比较见表 6.1-1。

表 6.1-1 三种除酸工艺的比较

比较内容	干法脱酸	半干法脱酸	湿法脱酸
工艺流程复杂程度	工艺简单，不需配置复杂的石灰浆制备和分配系统	工艺简单，但石灰浆制备系统较复杂	流程复杂，配套设备较多
药剂使用量	大	较小	少
投资费用	低	较低	高
运行费用	高	较低	高
除酸效率	低于半干法和湿法	较高，去除率可达到 85%以上	净化效率高，去除率达到 90%以上
主要缺点	药剂使用量大，除酸效率相对较低	石灰浆制备系统较复杂	会产生废水；废气需加热后再排放，能耗较高

根据本项目烟气特点，本项目废气采用湿法脱酸处理。湿法脱酸采用 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液。根据《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020），湿法脱酸的最大优点为酸性气体的去除效率高，对 SO_2 去除率 $\geq 95\%$ ，并附带有去除高挥发性重金属物质（如汞）的潜力。湿法脱酸系统主要反应方程式为：



综上所述，经湿法脱酸工艺， SO_2 去除效率不低于 90%，污染物可实现稳定达标排放。

3) 氮氧化物处理措施

A、脱硝技术概述

目前，适用的成熟的氮氧化物控制技术主要有低氮燃烧技术(LNB)、选择性非催化还原脱硝技术(SNCR)、选择性催化还原脱硝技术(SCR)等。这些技术可单独使用，也可组合使用，以达到不同水平的氮氧化物控制要求。

①低氮燃烧技术

燃烧过程中生成的氮氧化物由三部分构成：燃料型、热力型和快速型。在氮含量较低的燃料燃烧过程中，以热力型为主。影响热力型氮氧化物生成的主要因素包括炉膛温度、氧气浓度和停留时间；燃料型氮氧化物的生成量主要取决于空气-燃料混合比，空气燃料混合比愈大，即过量空气系数愈大，则氮氧化物的生成量也愈多。

空气分级燃烧技术可实现 NOX 减排 40%~60%。燃料分级燃烧技术 NOX 减排率可达 30%~50%。低氮燃烧技术一般不增加能耗。

技术原理

a.低氮燃烧技术是通过合理配置炉内流场、温度场及物料分布以改变 NOx 的生成环境，从而降低炉膛出口 NOx 排放的技术，主要包括低氮燃烧器（LNB）、空气分级燃烧、燃料分级燃烧等技术。

b.低氮燃烧器（LNB）技术是通过特殊设计的燃烧器结构，控制燃烧器喉部燃料和空气的动量及流动方向，使燃烧器出口实现分级送风并与燃料合理配比，减少 NOX 生成的技术。

c.空气分级燃烧技术是通过控制空气与燃料的混合过程，将燃烧所需空气逐级送入燃烧火焰中，使燃料在炉内分级分段燃烧，减少 NOX 生成的技术。

d.燃料分级燃烧技术是在主燃烧器形成初始燃烧区的上方喷入二次燃料，从而形成富燃料燃烧的再燃区，当 NOx 进入该区域时与还原性组分反应生成 N₂，减少 NOx 生成的技术。

②选择性非催化还原脱硝技术(SNCR)

SNCR 脱硝是指在锅炉炉膛出口 900-1100℃的温度范围内喷入还原剂(如尿素溶液)将其中的 NOx 选择性还原成 N₂ 和 H₂O。SNCR 工艺对温度要求十分严格，脱硝效率在 60%~80%，SNCR 脱硝技术一般只适用于 NOx 排放要求不高烟气治理，如工业炉窑烟气脱硝。

③选择性催化还原(SCR)

SCR 脱硝技术是指在催化剂的存在下，还原剂(氨或尿素)与烟气中的 NOx 反应生成无害的氮和水，从而去除烟气中的 NOx。选择性是指还原剂 NH₃ 和烟气中的 NOx 发生还原反应，而不与烟气中的氧气发生反应。SCR 脱硝技术与其它技术相比，脱硝效率高。

本项目烟气拟采用选择性非催化还原脱硝技术(NCR)脱硝，设计脱硝效率 30%。

4) 二噁英防治技术

本项目熔炼废气含有重金属、二噁英类，为控制尾气中重金属、二噁英类排放量，拟采用急冷+活性炭粉末喷射+布袋除尘处理措施。

二噁英是由多氯二苯并二噁英（PCDDs）、多氯二苯并呋喃两类多个不同单体

的含氯有机化合物组成。在废物焚烧过程中，二噁英在 850℃以上即发生分解，而在低温不完全燃烧过程以及在 200~500℃范围内的烟气飞灰上，有铜等金属元素存在的情况下易发生异相催化反应而重新生成。针对二噁英的生成机理和化学形态，工程将采取以下抑制二噁英产生和减排措施：

①通过炉前配伍，减少 PCDDs、PDDFs 物质及高含氯物质进入焚烧的固废中，根据《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》中对 Cl 含量的要求，保证入炉混合料含氯低于 3%。

②系统采用全过程动态模糊控制系统热平衡、各段空气系数配比、燃烧温度、滞留时间。在启停炉与炉温不足时采用自动控制系统确保启动助燃器达到既定炉温，使二噁英在高温和一定氧含量条件下完全反应，防止烟气中二噁英等物质残存。

③燃烧室内设置有角度的二次空气进口及足够的容积，使可燃性气体旋转燃烧，提高烟气停留时间，并通过稳定的燃烧（全自动温度控制），控制二噁英分解达 99% 以上。

配备焚烧炉自动控制系统，焚烧废物时，使焚烧温度严格控制在 900℃以上（PCDD\PCDF 等在 800℃以上就能完全分解），并控制焚烧炉内的 CO 浓度在 50ppm 以下、O₂ 的浓度在 6%以上，烟气在燃烧室内停留时间在 2s 以上，从而使易生成 PCDD\PCDF 等物质能完全分解。

④为了避免一些不确定性因素，尽可能减少 PCDD\PCDF 等对环境可能产生的污染，向经急冷后烟气喷射活性炭颗粒，利用活性炭颗粒吸附去除二噁英等有毒有害气体，再经布袋除尘、湿法脱酸处理后排放。国内外研究表明，PCDD、PCDF 及其有机污染物、重金属均倾向与烟气中微小粒状物（如飞灰）结合，布袋除尘器在去除焚烧烟气中飞灰的同时，可以去除绝大部分吸附在飞灰颗粒上的二噁英；活性炭对二噁英等平面构造的芳香族碳氢化合物有较好的吸附作用，喷射活性炭可吸附去除烟气中 60%以上的气态二噁英。烟气再经湿法脱酸可进一步脱除烟气中的二噁英。根据吉天师采用活性炭吸附与布袋除尘器联用的案例，对二噁英去除效率可以高达 95%以上。相比吉天师的案例，本项目焚烧烟气净化增加了湿法脱酸工艺，对焚烧炉燃烧工况变化的适应性较强，二噁英排放浓度能够达到我国排放标准。

根据行业内类似生产企业的废气处理工艺对二噁英的去除均可满足《危险废物焚烧污染控制标准》的要求，二噁英的排放浓度远低于标准排放限值 0.5ng-TEQ/m³。

5) 重金属治理措施

尾气中重金属量的防治主要通过控制焚烧炉工况及烟气急冷、吸附等治理措施污染去除。采取的主要污染防治措施为：

①通过配伍控制入炉废物中挥发性重金属如汞、镉、砷的含量，消除因高挥发性重金属含量过高造成尾气排放超标的隐患。

②通过急冷塔降温使烟气中重金属凝结成粒状，或因吸附作用而附着于细灰表面，可被后续的除尘设备去除，当废气通过除尘设备时的温度越低，去除效率越佳。

③经降温仍以气态存在的重金属物质，通过喷射活性炭颗粒而吸附于活性炭上，并被布袋除尘器截留去除。

④可能穿过布袋“逃逸”的重金属，最后会在湿法脱酸设施中被截留。

根据《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020），根据实际运行结果表明喷射活性炭、布袋除尘器与湿式净化设施并用时，对重金属的去除效率将大大提高，净化效率 $\geq 99.5\%$ 。

6) 有机废气

目前常见的有机废气处理方法有以下几种：

①冷凝法

主要是利用物质在不同温度下具有不同饱和蒸汽压这一物理性质，采用降低系统温度或提高系统压力的方法，使处于蒸汽状态的污染物冷凝并从废气中分离出来的过程。

②吸收法

吸收净化法是化工废气治理方法中一种重要的、常用的方法，它是利用废气中各混合组分在选定的吸收剂中溶解度不同，或者其中某一种或多种组分与吸收剂中活性组分发生化学反应，达到将有害物从废气中分离出来，净化废气的目的的一种方法。

吸收过程可分为物理吸收和化学吸收两种。物理吸收的主要分离原理是气态污染物在吸收剂中的不同溶解能力。而化学吸收的主要分离原理是气态污染物与吸收剂中活性组分的选择性反应能力。

③直接燃烧法

直接燃烧法亦称为热氧化法、热力燃烧法。本法的特点：工艺简单、设备投资

小；适用高浓度废气治理；对于自身不能燃烧的中低浓度尾气，通常需助燃剂或加热。温度在 760~850℃时，其转化率为 90%~95%。要达到 95%~99%时，一般温度控制在 850~1100℃之间。

④催化燃烧法

催化燃烧法是把废气加热到 200~300℃经过催化床催化燃烧转化成无害无臭的二氧化碳和水，达到净化目的。该法适用于高温、中高浓度的有机废气治理。该法是治理有机废气的有效方法之一，但对于低浓度、大风量的有机废气治理仍存在投资大、运行成本高的缺点。

⑤吸附法

有机废气通过活性炭的吸附，可达到 95%的净化率，设备简单、投资小。活性炭吸附工艺的的优点适用于处理各种低浓度的污染物，而且低价、低耗能、经济、耐酸碱、耐热以及具有很高的化学稳定性，而且活性炭在使用过程中操作十分简便，只需要与空气相接就可以发挥作用。利用吸附法对有机废气进行净化还是比较彻底的，在不使用深冷、高压的手段下，可达到对有机成分回收利用的目的，且该方法无论是设备还是操作都比较简单，具有较高的自动化程度，不会造成二次污染。

⑥光催化氧化

光催化氧化法主要是利用光催化剂（如 TiO_2 ）的光催化性，氧化吸附在催化剂表面的 VOCs。利用特定波长的光照射光催化剂，激发出“电子-空穴”（一种高能粒子）对，将吸附在催化剂表面上的有机物氧化为二氧化碳和水等无毒无害物质。

光催化氧化具有选择性，反应条件温和（常温、常压），催化剂无毒，能耗低，操作简便，价格相对较低，无副产物生成，使用后的催化剂可用物理和化学方法再生后循环使用，对几乎所有污染物均具净化能力等优点。目前光催化氧化技术存在反应速率慢、光子效率低、催化剂失活和难以固定等缺点。

考虑到本项目有机废气浓度低、气量较大的特点，为此，选择两级活性炭吸附处理。活性炭吸附装置是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置。活性炭吸附装置主要由活性炭层和承托层组成。活性炭具有发达的空隙，比表面积大，利用活性炭本身高强度的吸附力，结合风机作用将有机废气分子吸附住，对有机废气和恶臭气体有很好的吸附作用，具有吸附效率高、适用面广、维护方便，能同时处理多种混合废气等优点。经吸附净化后的气体达标排放。

综上，本次评价结合《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业-再生金属》（HJ863.4-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ1038-2019）废气污染防治可行推荐技术，废气污染防治可行推荐技术及本项目采用的废气处理技术符合性分析情况见下表：

表 6.1-2 废气污染防治可行推荐技术

污染因子	HJ863.4-2018 中可行技术	HJ1038-2019 中可行技术	本项目采用的废气治理工艺	符合性分析
颗粒物	湿法除尘技术、电除尘技术、袋式除尘技术	袋式除尘、湿法静电除尘	覆膜式袋式除尘器	符合
重金属颗粒物		活性炭吸附+袋式（湿法静电）除尘	活性炭喷射+覆膜式袋式除尘器	符合
二氧化硫	石灰-石膏法脱硫技术、有机溶液循环吸收法脱硫技术、活性焦吸附法脱硫技术、氨法脱硫技术、钠碱法脱硫技术	半干法、湿法、干法+湿法、半干法+湿法	湿法	符合
氮氧化物	SCR、SNCR	SCR、SNCR、SCR+SNCR	SCR	符合
二噁英	烟气二次燃烧+烟气骤冷+袋式除尘+SCR、烟气骤冷+活性炭注入+袋式除尘、袋式除尘+活性炭吸附、活性炭注入+袋式除尘+活性炭吸附	“3T+E”燃烧控制、急冷、活性炭吸附、袋式（湿法静电）除尘等的组合技术	急冷+活性炭喷射注入+布袋除尘	符合

综上，本项目废气处理措施可行。

6.2 废水防治措施评述

项目循环冷却系统排水、脱硫塔排水及纯水制备排水经厂区内污水处理站处理后回用于急冷塔补充水，不外排；生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入市政污水管网，接管至城东污水处理厂处理。

生产废水采用“中和+混凝沉淀”的处理工艺，具体工艺流程见下图 6.2-1。

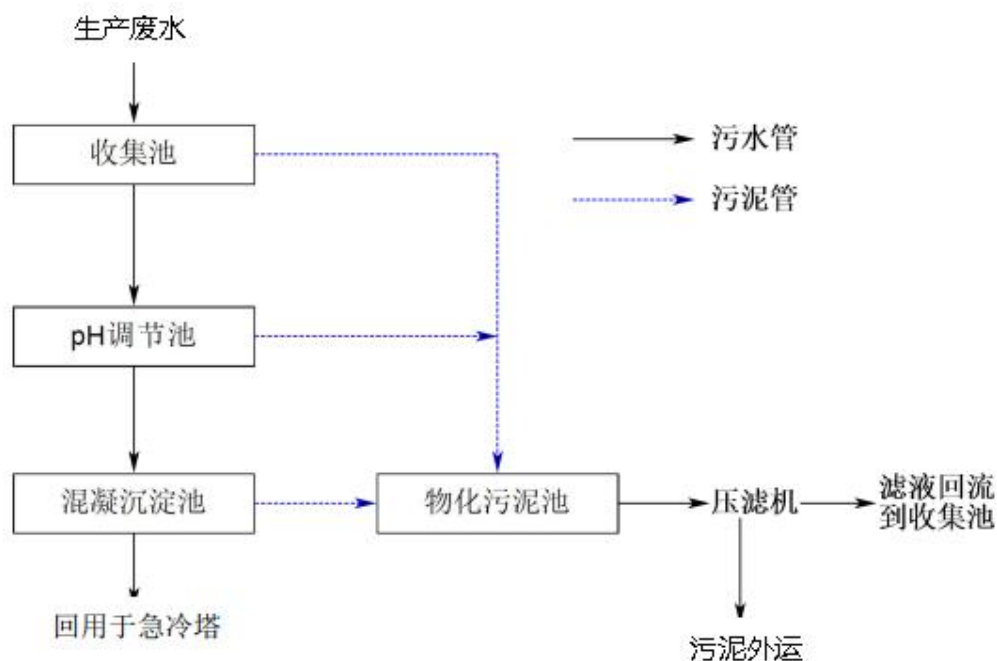


图 6.2-1 污水处理工艺流程图

①中和

向 pH 调节池中投加石灰，调整废水 pH 在 9.0~9.5，使重金属离子与氢氧根反应，生成难溶的金属氢氧化物沉淀、分离，中和剂为石 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，去除率为：Pb：98%~99%、

As：90%~95%、F：80%~99%、其他重金属离子 98%~99%。

技术适用性为：对重金属离子的去除率很高（大于 98%），基本可处理除汞、镉以外的所有重金属离子；对水质有较强的适应性；工艺流程短、设备简单、石灰就地可取、价格低廉、废水处理费用低。

②硫化

向水中投加硫化剂，使金属离子与硫反应生成难溶的金属硫化物从而沉淀去除，硫化剂采用硫化钠（ Na_2S ）。

在硫化反应槽，硫化钠溶液由反应槽下部加入，与石膏后液进行充分搅拌反应，硫化后 As 浓度控制在 50mg/L。硫化物进行沉降分离，上清液流入硫化后液槽，并泵送中和搅拌槽。硫化后液槽等设备排出的硫化氢等有害气体通过管道用风机集中送除害塔，由下往上流动与自上而下喷淋的氢氧化钠溶液反应，反应后液流入流入硫化钠贮槽，反应生成的沉淀物为 As_2S_3 、 CuS 、 PbS 、 ZnS 、 CdS 、 HgS 等。

一段反应控制 pH 值在酸性，控制氧化还原电位在-50mv~+50mv 之间，二段反应控制 pH 值在碱性。硫化法可用于去除水中的镉、砷、锑、铜、锌、汞、银、镍等重金属，去除率 Pb: 98%~99%、As: 96%~98%。

此法的优点是生成的金属硫化物的溶解度比金属氢氧化物的溶解度小，处理效果比中和法更彻底，而且沉淀物不易溶解，沉渣量少，含水率低，便于回收有价金属。缺点是药剂价格贵，货源少。目前，含砷、汞、铜离子较高的废水普遍采用硫化沉淀法处理。

③絮凝

硫化后液进入絮凝池，投加絮凝剂 FeClSO_4 ，在搅拌器的作用下生成大量的絮状体。废水在絮凝箱中停留 45min 后进入澄清浓缩池，在絮凝箱的出口管道处加入助凝剂（PAM），使得颗粒表面张力降低，絮状物慢慢变为体积较大的絮状体，便于后期沉降。

④浓缩、澄清

废水进入污泥池后，停留 6~10h，在重力沉降的作用下，絮状体与水逐渐分离，使得上部形成澄清液，下部为污泥。澄清液进入出水箱，与加入的 HCl 反应，使出水 pH 值降为 6~9，达标回用。污泥在静水压力的作用下浓缩后排出，压滤后外运。

目前通常处理含重金属、氟离子的废水处理技术有石灰中和法废水治理技术、硫化法废水治理技术、石灰-铁盐（铝盐）法废水治理技术、生物制剂法废水治理技术、膜分离法废水治理技术等。这些技术也被《铅冶炼污染防治最佳可行技术指南（试行）》、《铜冶炼污染防治最佳可行技术指南（试行）》、《钴冶炼污染防治最佳可行技术指南（试行）》、《镍冶炼污染防治最佳可行技术指南》所采用。

根据本项目废水特性，企业组合了上述石灰中和、硫化工艺，对项目废水进行处理具有较高合理性和可靠性，是目前处理含重金属废水处理常用的成熟的工艺，在国内外得到了广泛应用，有良好的效果。

6.3 固体废物防治措施

6.3.1 一般固体废物污染防治措施可行性分析

1、收集污染防治措施可行性分析

一般工业固废在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便处置，根据一

般工业固废的类型、性质、形态、可循环使用性等，采取不同的处置，使用不同大小垃圾袋进行包装，由处置单位拖运。

2、贮存场所污染防治措施可行性分析

建设项目产生的一般工业固废的暂存场所于厂房内专门的一般固废暂存间内，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求建设，如下：

（1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

（2）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

（3）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

（4）应设计渗滤液集排水设施。

（5）为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。

（6）为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

6.3.2 危险废物污染防治措施可行性分析

6.3.2.1 危险废物收集污染防治措施

对照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中“5、危险废物的收集”要求，本项目在危险废物收集时将做到以下要求：

（1）根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

（2）危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少包括适用范围、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。

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

（4）危险废物收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包

括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

(5) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与危险废物相容，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翔实；
- 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；
- ⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

(6) 危险废物内部转运作业应满足如下要求：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，并参照表 6.3-2 填写《危险废物场内转运记录表》：

表 6.3-2 危险废物产生单位内转运记录表

企业名称			
危险废物种类		危险废物名称	
危险废物数量		危险废物形态	
产生地点		收集日期	
包装形式		包装数量	
转移批次		转移日期	
转移人		接收人	
责任主体			
通信地址			
联系电话		邮政编码	

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

(6) 收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正是运输前应按要求进行包装。

本环评报告要求：本项目产生的危险废物应严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求进行收集污染防治工作。

6.3.2.2 危险废物贮存场所污染防治措施

本项目产生的危险废物暂存于现有项目的危废暂存库内，暂存间面积为 27m²，按照《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）中相关要求设置，并做到以下几点：

（1）废物贮存设施按《环境保护图形标志（GB15562-1995）》的规定设置警示标志；

（2）废物贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏；

（3）废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

（4）废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

（5）危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；

③设施内要有安全照明设施和观察窗口；

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（6）危险废物的堆放

①基础必须防渗，防渗层为至少 6 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

③衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；

④衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；

⑤应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；

⑥危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量；

⑦危险废物堆要防风、防雨、防晒；

⑧产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里；

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起；

⑩总贮存量不超过 300Kg (L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

6.3.2.3 危险废物运输过程污染防治措施

对照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中“7、危险废物的运输”要求，运输中应做到以下几点：

（1）该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

（2）承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

（3）载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

（4）组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中
包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

（5）危险废物卸载区工作人员应熟悉废物的危险特性并配有适当的个人防护装备，装卸区应配备必要的消防等设施，应设置隔离设施。

6.3.2.4 危险废物委托利用或者处置方式的污染防治措施

本项目建设单位将产生的危险废物委托有资质的单位处置，环评要求危险废物处置在选择处置单位时要注意核实接收单位的核准经营范围及处置余量，保证本项目的危险废物均能够得到合理处置。

综上，通过以上措施，本项目固废均得到有效处置实现零排放，不会产生二次污染，建设项目固废处置方式可行。

6.4 噪声防治措施评述

本项目应通过生产车间厂房的优化设计，有效降低生产噪声影响，使生产噪声

达标排放。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) 尽可能选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，且设备作基础减震等防治措施；

2) 厂房已设计为半密闭洁净厂房，墙体为砖+混凝土结构，安装隔声门窗；厂房内设备噪声经墙体进行了隔声处理，具有一定降噪作用；

3) 要求引风机等高噪声设备设置于专门的房间内，在安装设计上，对引风等设备底座安装减震器，并对其排气系统采取二级消声措施，高噪声设备房间拟做相应的消声、吸声措施；

4) 要求对生产车间通风系统的进、排风口安装足够消声量的消声器；

5 厂界四周应根据是实际情况设置绿化隔离带，种植一些可吸声茂密的树种，减少噪声污染。

项目在认真落实上述噪声治理措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的 3 类区排放限值。噪声环境影响预测评价表明，采取降噪措施后，各厂界噪声均可达标排放。因此项目噪声污染防治措施是可行的。

6.5 地下水污染防治措施评述

针对可能发生的地下水污染，项目运营期地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

6.5.1 源头控制措施

项目应选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，采用清洁生产审核等手段对生产全过程进行控制，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放，降低生产过程和末端治理的成本。

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、储罐、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

堆放化工辅料的化学品库、存放固体危险废物的危险固废暂存库以及储罐区要按照国家相关规范要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品的

管理。

对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

6.5.2 分区防治措施

根据项目厂区各功能单元对地下水造成污染污染控制难易程度，结合天然包气带防污特征，将厂区所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，具体如表 6.5-1，厂区分区防渗见图 6.5-1。

1、重点防渗区

拟建项目生产车间轧制区、清洗区、化学品库、危废暂存间、污水处理站进行重点防渗。

重点防渗措施要求：采用人工材料构筑防渗层，达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ （渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ）；或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 的防渗技术要求；或参照《危险废物存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

2、一般污染防渗区

一般污染防渗措施要求：采用人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）防渗措施执行。

3、简单污染防渗区

包括后勤配套厂房等。

简单污染防渗要求：水泥硬化地面。

表 6.5-1 拟建项目厂区污染分区防渗一览表

防渗分区	防渗单元	防渗要求及措施
重点防渗区	生产车间轧制区、清洗区、化学品库、危废暂存间、污水处理站	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ （渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ）；或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ；或参照 GB18598-2013 执行
一般防渗区	生产车间生产区、一般固废处等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889-2008 执行
简单防渗区	成品库、原材料区	水泥硬化地面

6.5.3 末端控制

主要包括厂区车间地面、储罐区的防渗措施和泄漏、渗漏污染物的收集措施，即在车间地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水的污染。

6.5.4 管理措施

针对本项目可能造成的地下水污染，建设单位制定管理措施如下：

安排专人定期对厂内各防渗区域进行巡查，发现防渗措施开裂、破损时立即汇报公司，即刻组织人员进行修复。定期对节流设施进行检修，确保事故废水可以进入事故池中。

2.5.5.5 应急响应

地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

6.5.5 地下水污染应急措施

1、污染应急预案

项目应制定地下水污染应急预案，并在发现厂区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，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。

④对厂区及周边区域的地下水敏感点进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

表6.5-2 地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程
3	应急计划区	列出危险目标：生产装置区、辅助设施、公用工程区、环境保护目标，在全厂总图中标明位置；
4	应急组织	全厂：全厂应急指挥部—负责现场全面指挥专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理； 地区：指挥部—负责全厂邻近地区全面指挥，救援、管制、疏散；
5	应急状态分类及应急响应程序	规定地下水污染事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。
7	应急通讯、通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评价	由厂环境监测站进行现场地下水环境进行监测，无法完成的监测项目，请蚌埠市环境监测站或有资质单位协助。 对事故性质与后果进行评价，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清楚泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制污染区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。 事故现场善后处理，恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

2、污染应急措施

①生产车间、储罐区等原辅材料泄漏时，应首先堵住泄漏源，用其材料将已泄漏的物料处理干净；如果已经渗入地下水，应将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危险固废暂存库发生泄漏时，应利用围堰或收液槽收容，然后收集、转移到事故池进行处理。

6.5.6 地下水环境跟踪监测与信息公开计划

6.5.6.1 监控井设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），拟建项目需配套建设 3 个地下水监控井，以满足对建设项目的污染防治对策要求。

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，规范建立地下水环境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

6.5.6.2 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、管廊或管线、化学品原料和成品的贮存与运输装置和危险废物暂存场所、事故应急池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。

6.5.6.3 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，一般一年公开一次。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。

6.6 土壤污染防治对策

6.6.1 源头控制措施

（1）项目应选择新技术、新工艺，大力推广闭路循环、无毒工艺，以减少污染

物的排放，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放

（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。

（3）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。

6.6.2 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、管道、设备、储罐、仓库、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）堆放各种原辅料的化学品仓库、危险废物暂存场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀、防雨淋等措施，严防污染物下渗到土壤中污染土壤。

（5）固废不得露天堆放，危险废物暂存库需设置防雨措施，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。

（6）加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。企业必须确保废气收集和净化装置的正常运行，并达到项目所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置和排气筒；若废气收集和净化装置发生故障或效率降低时，企业必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

采取以上措施后，本项目对当地的土壤环境影响较小。

7 环境影响评价结论

安徽鑫汇达新材料科技有限公司年产 7 万吨再生铜杆项目建设符合产业政策，选址合理，符合规划及规划环评的要求，符合相关政策要求，符合“三线一单”管控要求。项目各项环保措施可实现污染物达标排放和总量控制要求，并确保环境功能达标，环境影响可接受，不会降低区域环境质量等级，环境风险总体可控；项目建成后对区域水环境质量改善起到重要的积极作用；在公示期间未收到当地公众对项目建设的反对意见。

评价认为，本项目在认真落实报告书提出的各项环保措施、环境风险防范措施与应急预案，严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。