

# 目 录

概述 .....	1
1 建设项目特点 .....	1
2 环境影响评价工作过程 .....	2
3 分析判定相关情况 .....	2
4 关注的主要环境问题 .....	3
5 环境影响报告书的主要结论 .....	3
1 总则 .....	4
1.1 编制依据 .....	4
1.2 环境影响识别和评价因子识别 .....	8
1.3 评价标准 .....	10
1.4 评价工作等级和评价范围 .....	15
1.5 相关规划及环境功能区划 .....	21
1.6 环境保护目标 .....	53
2 建设项目工程分析 .....	55
2.1 现有工程 .....	55
2.2 扩建工程 .....	83
2.3 全厂“三本账”分析 .....	120
2.4 清洁生产分析 .....	121
3 环境现状调查与评价 .....	130
3.1 自然环境概况 .....	130
3.2 环境质量现状监测与评价 .....	132
4 环境影响预测与评价 .....	153
4.1 施工期环境影响分析 .....	153
4.2 运营期环境影响分析 .....	159
5 环境保护措施及其可行性论证 .....	205
5.1 施工期环境保护措施及可行性论证 .....	205
5.2 运营期环境保护措施及可行性论证 .....	207
6 环境影响经济损益分析 .....	217

6.1 环保费用估算 .....	217
6.2 环保经济效益分析 .....	217
7 环境管理与监测计划 .....	219
7.1 环境管理 .....	219
7.2 污染物排放管理 .....	222
7.3 环境监测 .....	223
7.4 总量控制 .....	224
8 环境影响评价结论 .....	225
8.1 项目概况 .....	225
8.2 产业政策及选址相符性分析 .....	225
8.3 环境质量现状评价 .....	225
8.5 总结论 .....	226

# 概述

## 1 建设项目特点

池州市安安新材料科技有限公司成立于 2017 年 1 月，为池州市安安精工铝业有限公司子公司。公司位于江南产业集中区（淝河路以南，迎宾大道以北，仙寓山路以东地块），主要生产铝型材配件（即铝型材挤压件），本次扩建新增 1 条阳极氧化生产线，扩建后形成年产 3 万吨高端工业铝材表面处理的生产能力，其主要为年产 500 万件轨道交通及新能源汽车配件扩规项目做配套。

现有项目主体工程为铝型材挤压生产线，并且随着市场需求增长以及对产品功能要求提高，企业现有产品工艺性能已不能满足企业市场拓展需求及提高产品附加值，增加企业生产效益的发展目标，下游市场对阳极氧化高端工业铝型材配件产品需求订单越来越多，但是受限企业现有产品工艺技术方案，难以满足市场新发展需求，对企业发展壮大产生制约。

因此，池州市安安新材料科技有限公司拟投资建设“年产 3 万吨高端工业铝材表面处理项目”，本扩建项目利用公司现有 1#厂房部分（半跨，60m×24m），新建 3 万吨/年卧式氧化生产线 1 条，配套附属设施依托已建成 5 万吨/年高端工业铝材生产基地项目设施。项目建成达产后，可形成年产 3 万吨表面处理高端工业铝材的生产能力。

本项目于 2023 年 7 月 13 日经皖江江南新兴产业集中区产业发展部备案（项目代码：2307-341763-04-03-607339）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）第四条：“建设内容不涉及主体工程的改建、扩建项目，其环境影响评价类别按照改建、扩建的工程内容确定。”

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目中铝散热器生产线属于“三十、金属制品业 33 结构性金属制品制造 331”，应编制环境影响报告表；阳极氧化及喷涂生产线属于“三十、金属制品业 33 金属表面处理及热处理加工”中“有电镀工艺的”（化学镀、阳极氧化生产工艺按照本名录中电镀工艺相关规定执行），应编制环境影响报告书。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）第四条：“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”。因此，本项目应编制环境影响报告书。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，项

目建设单位池州市安安新材料科技有限公司委托合肥禾田园林规划设计院有限公司承担该项目环境影响报告书的编制工作。接受委托后，我单位组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，按相关导则和有关技术要求编制了本环境影响评价报告书。

## 2 环境影响评价工作过程

◆2023年8月11日，合肥禾田园林规划设计院有限公司受池州市安安新材料科技有限公司委托，承担《年产3万吨高端工业铝材表面处理项目环境影响报告书》的编制工作。

◆2022年8月17日，该项目首次环境影响评价公示在池州市生态环境局网站上发布。

◆2023年8月~2023年9月，根据项目区已建工程生产情况、建设单位提供的技术资料等，对已建工程运行、污染物排放、污染防治措施运行等情况进行调查、汇总。对扩建项目进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2023年12月26日在池州市生态环境局网站进行了池州市安安新材料科技有限公司年产3万吨高端工业铝材表面处理项目环境影响评价第二次公示（征求意见稿公示）。公示期间于12月27日和28日在江淮晨报进行了报纸公示；同时在附近敏感点张贴了公告；

◆2023年12月，该项目环境影响报告书进入合肥禾田园林规划设计院有限公司审核程序，经校核、审核、审定后定稿送审。

## 3 分析判定相关情况

### （1）与相关政策的相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类的范畴，可以视为允许类；皖江江南新兴产业集中区产业发展部对本建设项目进行了备案，项目代码：2307-341763-04-03-607339，项目建设符合国家现行产业政策要求。

### （2）规划相符性分析

项目用地性质为工业用地，属于《安徽省江南产业集中区产业发展规划（2019-2030年）》的主导产业新型材料产业中的高端工业铝基新材料，符合江南产业集中区产业发展规划的规划要求（详见1.5.1小节）。

### （3）“三线一单”相符性

本项目所在区域不涉及生态红线，同时建设不会突破区域环境质量底线、资源利用上线，符合安徽省江南产业集中区环境准入负面清单要求，符合“三线一单”要求。（详见 1.5.3 小节）。

## 4 关注的主要环境问题

扩建过程中关注的主要问题如下：

- ◆ 现有项目环境问题梳理。
- ◆ 新增阳极氧化生产线的污染物产生量及排放量，分析达标排放情况及污染防治对策。
- ◆ 评价工程变化带来的污染防治措施变化和环境影响变化情况。
- ◆ 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措施。

## 5 环境影响报告书的主要结论

池州市安安新材料科技有限公司年产 3 万吨高端工业铝材表面处理项目符合国家和地方有关产业政策，采取切实可行的环境保护措施，能够做到污染物达标排放，满足总量控制要求，环境风险可以接受，并且公众无反对意见。在严格执行“三同时”制度、落实本报告书提出的各项环保措施的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

# 1总则

## 1.1编制依据

### 1.1.1国家法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日施行；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日实施；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法（2017）》，2018年1月1日施行；
- 5、《中华人民共和国水法》，2016年7月2日施行；
- 6、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；
- 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日实施；
- 9、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日施行；
- 10、《中华人民共和国长江保护法》中华人民共和国主席令 第六十五号，2021年3月1日施行；
- 11、《关于发布实施<限制用地项目目录（2012年本）>和<禁止用地项目目录（2012年本）>的通知》（国土资源部、国家发展和改革委员会，2012年5月23日；
- 12、《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；
- 13、《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2020年1月1日施行；
- 14、《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；
- 15、《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》，国发[2015]17号；
- 16、《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；
- 17、《国家危险废物名录》（2021年版），2021年1月1日施行；
- 18、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），2021年1月1日起实施；
- 19、《危险化学品安全管理条例》，2011年12月1日施行；
- 20、《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；
- 21、《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；

- 22、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，环办[2013]103号；
- 23、《排污许可管理条例》，中华人民共和国国务院令，第736号，2021年3月7日起施行；
- 24、《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，环发[2014]197号；
- 25、《安徽省生态环境厅关于印发安徽省“十四五”大气污染防治规划的通知》，（安徽省生态环境厅，皖环发[2022]12号，2022年2月21日）；
- 26、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）；
- 27、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）；
- 28、《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（2017年10月1日起施行）；
- 29、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日起实施）；
- 30、《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178号）；
- 31、《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体[2022]17号）。

### **1.1.2安徽省及地方有关法律法规**

- 1、《安徽省环境保护条例》（2017年11月17日安徽省第十二届人民代表大会常务委员会第四十一次会议修订）；
- 2、《关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（安徽省人民政府，皖政[2013]89号）；
- 3、《安徽省大气污染防治条例》（安徽省人民代表大会公告（第二号），2015年1月31日）；
- 4、《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》（安徽省人民政府，皖政[2015]131号）；
- 5、《关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》（安徽省人民政府，皖政[2016]116号，2016年12月29日）；
- 6、《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（安徽省人民政府，

皖政秘[2018]120号，2018年6月27日）；

7、《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）》（中共安徽省委文件、安徽省人民政府，皖发[2021]19号，2021年8月9日）；

8、《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合合理工作的通知》（安徽省生态环境厅 各类领导小组发[2019]201号，2019年9月26日）；

9、《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）；

10、关于印发《安徽省 2022-2023 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》的通知，安环委办[2022]83号，安徽省生态环境保护委员会办公室；

11、《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》（安徽省生态环境厅，2021年6月17日）；

12、《安徽省生态环境厅关于印发安徽省“十四五”大气污染防治规划的通知》（安徽省生态环境厅，皖环发[2022]12号，2022年2月21日）；

13、《关于印发安徽省 2022 年大气污染防治工作重点的通知》（安徽省生态环境保护委员会办公室，安环委办[2022]37号，2022年4月6日）；

14、《池州市人民政府关于印发池州市大气污染防治行动计划实施细则的通知》，2014年2月19日；

15、《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》，2015年12月28日；

16、《池州市水功能区划》；

17、《池州市人民政府办公室关于印发池州市土壤污染防治行动计划工作方案的通知》，2015年12月28日；

20、《池州市大气污染防治行动计划实施细则》（池州市人民政府，2014年1月27日）；

21、《池州市水污染防治工作方案》（池州市人民政府，2016年6月30日）；

22、《池州市土壤污染防治工作方案》（池州市人民政府，2017年1月16日）；

23、《安徽省江南产业集中区水污染防治工作方案》（安徽省江南产业集中区管委会，2017年5月）；

24、《关于严格管理废水中氟化物指标的通知》（江南新兴产业集中区生态环境



保护委员会，江南环委[2023]2号）。

### 1.1.3技术依据

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- 6、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 8、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- 9、《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》（环境保护部公告[2017]81号）；
- 10、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）；
- 11、《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）（附录 A 表面处理（涂装）排污单位）；
- 12、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- 13、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）；
- 14、《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）；
- 15、《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11）；
- 16、《电镀废水治理工程技术规范》（HJ 2002-2010）；
- 17、《电镀行业清洁生产评价指标体系》。

### 1.1.4相关规划

- 1、《池州市城市总体规划》；
- 2、《安徽省江南产业集中区总体规划（2010-2030年）》；
- 3、《安徽省江南产业集中区产业发展规划（2019-2030年）》。

### 1.1.5其他相关文件

- 1、《池州市安安新材科技有限公司年产3万吨高端工业铝材表面处理项目备案表》；

2、《池州市安安新材料科技有限公司 5 万吨高端工业铝材生产基地项目环境影响报告书》（安徽皖欣环境科技有限公司，2017 年 08 月）。

3、原池州市环境保护局江南产业集中区分局《关于池州市安安新材料科技有限公司 5 万吨高端工业铝材生产基地项目环境影响报告书的批复》（江南环发〔2017〕49 号文，2017 年 8 月 27 日）

4、《池州市安安新材料科技有限公司 5 万吨高端工业铝材生产基地技改项目环境影响报告书》（安徽禾美环保集团有限公司，2022 年 9 月）；

5、《池州市生态环境局关于池州市安安新材料科技有限公司 5 万吨高端工业铝材生产基地技改项目环境影响报告书审批意见的函》（池环函〔2022〕236 号文，2022 年 11 月 24 日）；

6、《池州安安新材料科技有限公司 5 万吨高端工业铝材生产基地项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》（分众监验字〔2019〕第 0105 号）；

7、《年产 500 万件轨道交通及新能源汽车配件扩规项目环境影响报告表》（安徽禾美环保集团有限公司，2022 年 12 月）；

8、《皖江江南新兴产业集中区生态环境局关于池州市安安新材料科技有限公司年产 500 万件轨道交通新能源汽车配件扩规项目环境影响报告表的批复》（江南环审〔2022〕37 号文，2022 年 12 月 7 日）；

9、应急预案备案编号：341763-2018-006-L；

10、排污许可登记编号：91341700MA2NBFH94Q001V。

## 1.2 环境影响识别和评价因子识别

### 1.2.1 环境影响识别

根据工程分析、污染物排放量、建设地区的环境特征，采用矩阵法对可能受该工程影响的环境要素进行识别筛选，其结果见表 1.2-1。

表 1.2-1 环境影响因素识别一览表

工程行为 \ 环境因素		自然环境因素					
		环境空气	地表水	声环境	土壤	地下水	生态
施工期	废水排放		-1S		-1S	-1S	-1S
	废气排放	-1S					-1S
	固废				-1S		-1S
	设备噪声			-1S			/
	风险事故				-1S		/
营运	废水排放		-1L		-1L	-1L	/

期	废气排放	-2L			-1L		-1L
	固废				-1L	-1L	/
	设备噪声			-1L			/
	风险事故	-2S	-2S	-1S	-2S	-2S	/

注：+有利影响，-不利影响，S、L 分别表示短期影响和长期影响；1—影响不显著，2—影响显著

## 1.2.2 评价因子

根据项目工艺特点、污染物排放特征、区域环境对建设项目制约因素及建设项目对环境的影响，确定以下主要评价因子。

表 1.2-2 项目环境评价因子

项目	现状评价因子	影响评价（分析）因子	总量控制因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、硫酸雾、氟化物、氨、H <sub>2</sub> S	SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、NO <sub>2</sub> 、硫酸雾、氟化物、氨、H <sub>2</sub> S	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、烟（粉）尘
地表水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、氟化物、硫酸盐、硝酸盐、阴离子表面活性剂、石油类、二甲苯、粪大肠菌群	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、磷酸盐、总磷、总氮、氟化物、石油类、阴离子表面活性剂、动植物油	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
地下水	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、阴离子表面活性剂、硫化物、二甲苯	/	/
声	等效连续 A 声级，Leq		/
土壤	铜、铅、镉、镍、六价铬、汞、砷、苯、甲苯、乙苯、间、对二甲苯、苯乙烯、邻二甲苯、1,2-二氯丙烷、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、氯仿、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、2-氯酚、硝基苯、苯胺	二甲苯	/
固体废物	工业固体废弃物的产生量、利用量、处置量		/
风险	硫酸、硝酸、无镍封孔剂、脱脂剂、润滑油、液压油、清洗剂、槽液和危险废物等		/

## 1.3评价标准

### 1.3.1环境质量标准

#### 1.3.1.1环境空气

项目环境功能区属于二类区，项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO、NO<sub>x</sub>、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单限值；硫酸雾、氨、H<sub>2</sub>S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。具体标准值详见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境空气质量 单位：μg/m<sup>3</sup>

序号	评价因子	平均时段	标准值		依据
			一级	二级	
1	SO <sub>2</sub>	年平均	20	60	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）
		24 小时平均	50	150	
		1 小时平均	150	500	
2	NO <sub>2</sub>	年平均	40	40	
		24 小时平均	80	80	
		1 小时平均	200	200	
3	PM <sub>10</sub>	年平均	40	70	
		24 小时平均	50	150	
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均	15	35	
		24 小时平均	35	75	
5	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	100	160	
		1 小时平均	160	200	
6	CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	
7	NO <sub>x</sub>	年平均	50	50	
		24 小时平均	100	100	
		1 小时平均	250	250	
8	氟化物	1 小时平均	20	20	
		日平均	7	7	
9	硫酸	1 小时平均	300		《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
		日平均	100		
10	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200		
11	H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10		

### 1.3.1.2水环境

拟建项目所在地周围地表水水系主要是九华河、长江（池州段），根据池州市地表水功能区划的要求，该评价段九华河、长江（池州段）均属于Ⅲ类水体，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，具体标准值详见表 1.3-2。

表 1.3-2 地表水环境质量标准值 单位：mg/L

污染物名称	Ⅲ类标准	依据
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
高锰酸盐指数	≤6	
化学需氧量	≤20	
五日生化需氧量	≤4	
氨氮	≤1.0	
总磷	≤0.2	
氟化物	≤1.0	
阴离子表面活性剂	≤0.2	
石油类	≤0.05	
挥发酚	≤0.005	
硫化物	≤0.2	
氰化物	≤0.2	
六价铬	≤0.05	
铜	≤1.0	
镉	≤0.005	
砷	≤0.05	
汞	≤0.0001	

### 1.3.1.3声环境

环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，详见表 1.3-3。

表 1.3-3 环境噪声标准限值

执行标准类别	标准值[dB (A) ]	
	昼间	夜间
GB3096-2008 中 3 类标准	65	55

### 1.3.1.4地下水环境

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。

表 1.3-4 地下水质量评价 单位：mg/L

污染物名称	Ⅲ类标准	依据
-------	------	----

pH（无量纲）	6.5-8.5（无量纲）	《地下水环境质量标准》 （GB/T14848-2017）
总硬度	≤450	
溶剂性总固体	≤1000	
氯化物	≤250	
铁	≤0.3	
锰	≤0.1	
铜	≤1.0	
挥发酚类	≤0.002	
耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	≤3.0	
氨氮	≤0.5	
硫酸盐	≤250	
硝酸盐	≤20	
亚硝酸盐	≤1.00	
氟化物	≤1.0	
氰化物	≤0.05	
汞	≤0.001	
砷	≤0.01	
镉	≤0.005	
六价铬	≤0.05mg/L	
铅	≤0.01mg/L	
总大肠菌群	≤3.0CFU/100mL	
菌落总数	≤100CFU/mL	
阴离子表面活性剂	≤0.3	
硫化物	≤0.02	
二甲苯	≤0.5	

### 1.3.1.5 土壤

土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准筛选值标准。

**表 1.3-5 土壤环境质量标准 单位：mg/kg**

序号	污染物名称	CAS 编号	筛选值
			第二类用地
重金属无机物			
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38

7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒎	218-01-9	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5

44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

### 1.3.2 污染物排放标准

#### 1.3.2.1 废气

阳极氧化等工序产生的有组织硫酸雾、氟化物排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 新建企业大气污染物排放限值要求；单位产品基准排气量执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 6 限值要求；

上述因子无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；污水处理站运行产生的氨、H<sub>2</sub>S、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准值要求。

表 1.3-6 项目有组织废气污染物排放标准一览表

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放 速率 (kg/h)	标准来源
1	硫酸雾	30	15	—	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)
2	氟化物	7	15	—	
3	颗粒物	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
			25	14.45	
			30	23	

备注：阳极氧化单位产品基准排气量：18.6m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>（镀件镀层）。

表 1.3-7 无组织废气排放监控浓度限值

污染物名称	排放浓度限值（周界外浓度最高点） (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
硫酸雾	1.2	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
氮氧化物	0.12	
颗粒物	1.0	
氟化物	0.02	
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
H <sub>2</sub> S	0.06	
臭气浓度	20（无量纲）	

#### 1.3.2.2 废水

项目建成运行后，总铝执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 2 标准，其余因子排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和江南新兴产业集中区第一污水处理厂接管标准限值；江南产业集中区第一污水处理厂尾水排放执行



《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，污水处理达标后最终排入九华河。根据江南新兴产业集中区生态环境保护委员会文件《关于严格管理废水中氟化物指标的通知》（江南环委〔2023〕2 号），原则上排放的氟化物浓度应小于 4mg/L。具体标准值见下表。

表 1.3-8 废水污染物排放标准 单位：mg/L

序号	污染物	限值	标准来源
1	COD	500	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
2	石油类	30	
3	氟化物	4	江南环委〔2023〕2 号
4	BOD <sub>5</sub>	150	江南新兴产业集中区第一污水处理厂接管标准
5	氨氮	25	
6	SS	240	
7	TP	3	
8	TN	35	
9	总铝	3.0	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)
10	单位产品（镀件镀层） 基准排水量/（L/m <sup>2</sup> ）	500（多层镀）	

1.3.2.3噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，详见下表。

表 1.3-9 噪声排放标准值

时期	执行标准类别	标准值[dB（A）]	
		昼间	夜间
施工期	GB12523-2011	70	55
运营期	GB12348-2008 中 3 类标准	65	55

1.3.2.4固体废物

一般工业固体废物按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求进行管理；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。

# 1.4评价工作等级和评价范围

## 1.4.1评价工作等级

### 1.4.1.1大气环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的大气评价工作等级划分原则，根据项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染

物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%来确定。

本项目建成后主要大气污染物为硫酸雾、颗粒物、氨、H<sub>2</sub>S 等。污染物最大地面空气质量浓度占标率 P<sub>i</sub> 计算公式如下：

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

式中：P<sub>i</sub>——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，μg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>——第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m<sup>3</sup>。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对没有小时浓度限值的按 8h 平均质量浓度限值、日均浓度限值和年均浓度限值，分别按 2 倍、3 倍和 6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

#### （1）估算模型参数

AERSCREEN 模型预测参数见下表。

表 1.4-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	248.7 万
最高环境温度/°C		41.5°C
最低环境温度/°C		-11.5°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	考虑
	地形数据分辨率/m	90×90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

#### （2）估算模型预测结果

根据大气导则《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）确定评价等级、评价范围采用推荐的估算模式 AERSCREEN，估算计算参数和结果见表 1.4-2。

对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级判别表，本项目大气环境影响评价等级定为二级。

表 1.4-3 环境空气评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
--------	----------

一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

#### 1.4.1.2地表水环境评价等级

本项目废水主要包括生产废水和生活污水，经“隔油池+化粪池”预处理的生活污水、经自建的污水处理站处理预处理的生产废水，接管至市政污水管网，排入江南集中区第一污水处理厂处理，污水处理达标后最终排入九华河，项目废水属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）规定，地表水评价等级判定为三级 B。根据导则要求，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，因此对营运期水环境影响不做预测评价。

表 1.4-4 水污染影响型项目评价等级判定

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

#### 1.4.1.3声环境评价等级

本项目位于声功能区 3 类区，项目周围 200m 范围内无环境敏感点。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2023）评价工作的分级依据，项目噪声环境影响评价等级确定为三级评价。

#### 1.4.1.4地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

##### （1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表可知，“I53 金属制品加工制造：有电镀或喷漆工艺的”报告书项目地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

##### （2）地下水环境敏感程度

地下水环境敏感程度分级一览表及评价工作等级判定依据见下表。

表 1.4-5 地下水评价工作等级划分依据表

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水式饮用水水源，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 <sup>a</sup>
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。	

根据勘察，项目所在地不存在集中式饮用水水源（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等敏感区；也不存在集中式饮用水水源（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的较敏感区，建设项目场地的地下水环境敏感程度不敏感。

表 1.4-6 地下水评价工作等级划分依据表

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

综上所述，本次地下水评价等级为三级。

#### 1.4.1.5 风险评价等级

本项目危险物质影响环境的途径主要为大气环境、地表水环境及地下水环境，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 及附录 C，本项目危险物质数量与临界量的比值 Q 值（8.90913）属于  $1 \leq Q < 10$ ，M 值等于 5（M4），据此可判定项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4，对照环境风险潜势划分一览表，本项目大气环境风险潜势为 III 类，地表水环境风险潜势为 II 类，地下水环境风险潜势为 I 类。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价工作等级划分要求，确定本项目大气环境风险评价为二级，地表水环境风险评价为三级，地下水为简单分析。

表 1.4-7 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
<sup>a</sup> 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。				

#### 1.4.1.6 土壤评价等级

##### (1) 项目类别判断

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。

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。本项目利用现有半跨 1#厂房，占地面积约 1440 平方米（ $60\text{m} \times 24\text{m}$ ），属于小型规模建设项目。

拟建项目为金属制品表面处理及热处理加工，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，“有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌”的为 I 类，拟建项目类别为 I 类。

##### (2) 建设项目的土壤环境敏感程度的判定

建设项目的土壤环境敏感程度分级原则见下表。

表 1.4-8 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

本项目位于安徽省池州市江南集中区迎宾大道与仙寓山路交口东北处安安产业园 1#厂房，距离厂界东北方向 390 米处有新能源产业园公租房，项目周边存在居民区。根据上表可知，项目敏感程度为敏感。

##### (3) 建设项目的占地规模的判定

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 1.4-9 评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 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	—	—

根据上表，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

#### 1.4.1.7生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）：符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于安徽省池州市江南集中区迎宾大道与仙寓山路交口东北处安安产业园，在原厂界范围内进行扩建，因此直接进行生态影响简单分析。

#### 1.4.2评价范围

根据项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合各导则的要求，确定各环境要素评价范围见下表。

表 1.4-10 评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气	以厂址为中心区域，自厂界外延边长 5km 的矩形区域
地表水	项目废水纳入江南集中区第一污水处理厂，不直接排入地表水体。因此本次评价仅对项目污水处理设施的可达标性以及江南集中区第一污水处理厂的可接纳性进行论证，不设置地表水评价范围
声	厂界外 200m
地下水	以项目厂址为中心的 6km <sup>2</sup> 的区域范围
风险	项目边界 3km <sup>2</sup> 的区域范围
土壤	厂界向外延伸 1km 内区域
生态	项目区域范围

## 1.5相关规划及环境功能区划

### 1.5.1规划相符性分析

根据《安徽省江南产业集中区总体规划》可知，园区规划范围由产业集中区和城市协调发展区两部分组成。其中，产业集中区用地面积为 158.34 平方公里，城市协调发展区用地面积为 41.09 平方公里。规划范围北至长江，南至沿江高速、铜九铁路，西至牧之路，东至青通河，规划面积 199.43 平方公里。集中区主导产业包括电子信息产业、高端装备制造和新材料三大主导产业。其中新材料产业重点发展以高性能稀土永磁、稀土合金、新型半导体、电子元器件封装、电子标签、高端印刷线路板、光电子等为主的电子信息新材料；以背板材料、透明导电新材料、太阳能电池正极材料、太阳能薄膜材料等为主的新能源材料；以镁合金、镁铝钛合金、笔用金属等为主的高端金属材料等；兼顾发展纳米材料、高性能塑料、高性能碳纤维材料、特种功能材料、生物基材料等。

综上所述，本项目主要生产铝基材，属于集中区主导产业。且根据《安徽省江南产业集中区总体规划》中规划用地布局图可知，项目属于工业用地，具体见下图。故本项目与《安徽省江南产业集中区总体规划》相符。







### 1.5.1.1与安徽省江南产业集中区总体规划规划用地符合性分析

根据安徽省江南产业集中区总体规划（图 1.5-1），本项目用地性质均为工业用地，符合安徽省江南产业集中区用地规划。

### 1.5.1.2与《安徽省江南产业集中区总体规划》相符性分析

2010 年 1 月 12 日，国务院以“国函[2010]5 号文”正式批复《皖江城市带承接产业转移示范区规划》，安徽皖江城市带承接产业转移示范区建设纳入国家发展战略。同年 1 月 20 日，国家发展改革委正式印发《皖江城市带承接产业转移示范区规划》，其作为安徽省第一个上升到国家战略层面的发展规划，是安徽实施跨越式发展的重要平台。为贯彻落实《皖江城市带承接产业转移示范区规划》，安徽省委、省政府提出建设江南、江北两个省直属产业集中区的战略构想，以集中区建设为契机，推动区域城镇体系优化重组，实现铜池一体化、芜马一体化发展。

基于上述背景，安徽省机构编制委员会办公室于 2010 年以《关于皖江城市带承接产业转移示范区省直管集中区管委会机构编制事项的通知》（皖编办[2010]32 号）成立安池铜省直管集中区，随后以《关于皖江城市带承接产业转移示范区省直管集中区更名的通知》（皖编办[2010]136 号），将安池铜省直管集中区更名为“安徽省江南产业集中区”（以下简称“江南集中区”）。江南集中区成立之后，为全面、准确、科学地引导其建设发展，安徽省江南产业集中区管委会于 2015 年委托编制完成《安徽省江南产业集中区总体规划》，并于 2016 年 7 月获得安徽省人民政府的批复（皖政秘[2016]138 号）。集中区总体规划范围北至长江，南到铜九铁路，西起九华河，东至青通河，包括梅龙街道以及马衙街道、墩上街道部分地区，总体规划面积 199.43 平方公里（到 2030 年，建设用地规模控制在 56.50 平方公里以内），由产业集中区（建设用地规模为 36.50 平方公里）和城市协调发展区（建设用地规模为 20.00 平方公里）两部分组成。开发区发展至今主要历程概括内容如下：

表 1.5-1 安徽省江南产业集中区发展历程一览表

年限	审批内容	四至范围、面积	主导产业
2010.4	安徽省机构编制委员会办公室以《关于皖江城市带承接产业转移示范区省直管集中区管委会机构编制事项的通知》（皖编办[2010]32 号），批复同意成立安池铜省直管集中区。	/	/
2010.8	安徽省机构编制委员会办公室以《关于皖江城市带承接产业转移示范区省直管集中区更名的通知》（皖编办[2010]136 号），	/	/

年限	审批内容	四至范围、面积	主导产业
	批复更名为安徽省江南产业集中区。		
2016.7	委托编制完成《安徽省江南产业集中区总体规划》，并获得安徽省人民政府的批复（皖政秘[2016]138号）。	规划范围北至长江，南到铜九铁路，西起九华河，东至青通河，总体规划面积 199.43 平方公里（到 2030 年，建设用地规模控制在 56.50 平方公里以内），由产业集中区（建设用地规模为 36.50 平方公里）和城市协调发展区（建设用地规模为 20.00 平方公里）两部分组成。	积极培育三大战略性新兴产业，包括电子信息产业、高端装备制造业和新材料产业。
2017.12	委托编制完成《安徽省江南产业集中区总体规划环境影响报告书》。	同上	同上
2018.3	安徽省环境保护厅以《安徽省环保厅关于安徽省江南产业集中区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（皖环函[2018]374号）出具了该规划环评的审查意见。	同上	同上
2019.5	委托编制《安徽省江南产业集中区产业发展规划（2019-2030 年）》。	规划范围以原总体规划划定的产业集中区为主，不含城市协调发展区，四至范围为东至泰山路，南至九华湖，西至昆仑山路，北至滨江大道，规划用地规模为 36.50 平方公里。	机械电子、新型材料和大健康产业

本项目与安徽省江南产业集中区总体规划相符性分析见下表。

**表 1.5-2 与安徽省江南产业集中区总体规划相符性分析表**

文件名称	相关要求	本项目建设情况	符合性
《安徽省江南产业集中区总体规划》	规划区范围： 北至长江，南到铜九铁路，西起九华河，东至青通河，总体规划面积 199.43 平方公里（到 2030 年，建设用地规模控制在 56.50 平方公里以内），由产业集中区（建设用地规模为 36.50 平方公里）和城市协调发展区（建设用地规模为 20.00 平方公里）两部分组成。	项目位于安徽省江南产业集中区凤鸣大道 29 号	符合
	主导产业： 积极培育三大战略性新兴产业，包括电子信息产业、高端装备制造业和新材料产业	项目产品为铝型材配件及铝散热器，属于新材料产业	符合

由上表分析可知，本项目符合《安徽省江南产业集中区总体规划》中的相关要求。

### 1.5.1.3与《安徽省江南产业集中区规划环境影响评价报告书》相符性分析

与规划环评符合性分析见下表。

表 1.5-3 与规划环评符合性分析表

序号	产业类别	江南产业集中区项目负面清单	本项目建设情况	符合性
1	电子信息产业	禁止引入表面处理中心以外的电镀生产工艺（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）；禁止引入废旧电路板拆解加工利用项目。	本项目属于“金属表面处理及热处理 C3360 和金属结构制造 C3311”，属于鼓励入园项目中“与规划主导产业结构相符合的工业项目”。不在禁止入园项目之列。	符合
2	高端装备制造产业	禁止引入表面处理中心以外的电镀生产工艺（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）。		符合
3	新材料产业	禁止引入能耗物耗高、环境污染大、产出效益的国家或省规定禁止的其他落后工艺；禁止引入表面处理中心以外的电镀生产工艺（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）；禁止引入多晶硅、单晶硅制造等前道生产工序。		符合
4	现代服务业	禁止引进贮存和输送有毒、有害化学品的项目；禁止引入集中区禁止类项目所需运输服务项目。		符合

根据《安徽省江南产业集中区总体规划》和《安徽省江南产业集中区规划环境影响评价报告书》的负面清单可知，江南产业集中区大力发展电子信息、装备制造、新材料和高端服务业四大主导产业。

本项目为金属表面处理及热处理 C3360 和金属结构制造 C3311，不在江南产业集中区环境准入负面清单中，属于主导产业中的新材料产业。

由上述分析可知，本项目符合《安徽省江南产业集中区规划环境影响评价报告书》中的相关要求。

### 1.5.1.4与《安徽省江南产业集中区规划环境影响评价报告书》审查意见符合性分析

与规划环评审查意见符合性分析见下表。

表 1.5-4 与规划环评审查意见符合性分析表

文件名称	相关要求	本项目建设情况	符合性
《安徽省环保厅关于安徽省江南产业集中区总体规划环境影响报告书审查意见的函》	(三)要坚决落实关于“共抓大保护,不搞大开发”的要求,在规划确定的集中区产业定位总体框架下,充分考虑与区域产业布局的互补,进一步优化发展重点,最大限度控制集中区污染物排放量和排放强度	本项目位于集中区规划的新型材料片区,符合园区产业规划,且污染物均经过相应处理设施处理后可达标排放。	符合
	(四)入园项目应严格执行水环境保护相关标准和要求坚持环保优先原则,强化水资源管理,保留集中区内现有天然水体。提高水重复利用率,制定并实施集中区节水规划,积极推进水资源综合利用和企业用水总量控制,切实提高水资源利用率。集中区开发应同步建设完善污水收水管网,确保集中区内污水全收集、全处理,充分考虑中水回用等节水措施,确保集中区建设不降低区域地表水环境质量和水体功能。	项目实行清污分流、雨污分流、分类处理原则;厂区循环冷却系统排水经废水收集管网收集最后经厂区废水总排口接入市政污水管网;厂区生活污水经化粪池预处理后废水、食堂废水经隔油池预处理后,经厂区总排口汇入市政管网(厂区总排口执行安徽省江南产业集中区第一污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,经市政污水管网进入安徽省江南产业集中区第一污水处理厂处理,达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入九华河,符合园区排水工程规划。	符合
	(五)加快集中区燃气、集中供气等清洁能源规划实施进度,全面落实《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》各项要求。按规定落实各类固体废物的收集和处理处置,特别是危险废物的收集、暂存、转运、处置	项目产生的各类固体废物均能实现收集和处理,产生的危险废物委托有资质单位处理。	符合
	(六)建立健全集中区环境监控体系,坚持预防为主、防控结合,制定并落实集中区综合环境风险防范、预警和应急体系,及时更新升级各类突发环境事件应急预案,做好应急软硬件建设和储备	本次评价要求本项目建成后立即进行环境应急预案修编工作,做到预防为主,防控结合。	符合

#### 1.5.1.5项目选址区与周边环境相容性分析

本项目选址位于安徽省江南产业集中区凤鸣大道 29 号。项目选址区为新型材料产业片区,东侧为安徽佳晟科技有限公司,南侧为迎宾大道,西侧隔仙寓山路为安徽宏凯铝业科技有限公司,北侧隔淝河路为安徽威克特瑞新材料科技有限公司。

本项目废气污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、硫酸雾、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S等,项目废气采取有效措施处理后均能达标排放;项目生产废水和生活污水在采取相关防治措施后接管至安徽省江南产业集中区第一污水处理厂;高噪声设备合理布局,通过基础减震、

车间封闭等措施降低对周围环境的影响；项目固废、危废、生活垃圾在采取本环评提出的相关措施后，均能得到合理处置。故本项目产生的污染物对周边环境的影响是可接受的。项目区域外环境关系相对较为单纯，外环境制约因素较小，与周边环境关系较相容。因此，从选址区周边环境状况而言，项目选址是可行的。

### 1.5.2 相关政策相符性分析

#### 1.5.2.1 与《中华人民共和国长江保护法》相符性

表 1.5-5 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

相关要求	本项目建设情况	相符性
长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业；	本项目位于安徽省江南产业集中区，距长江约 5.47km；本项目为金属表面处理及热处理和金属结构制造，不涉及尾矿、化工项目的建设，且产生的固废均合理处置	符合
禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。		
禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；		
禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。		

#### 1.5.2.2 与《安徽省 2022-2023 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》相符性分析

表 1.5-6 《安徽省 2022-2023 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》相符性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	聚焦重点行业深度治理。加快推进钢铁超低排放改造进度，马鞍山、芜湖、铜陵、宣城等市辖区内钢铁企业力争完成超低排放改造工程项目，六安、池州 2 市钢铁企业制定 2023 年完成超低排放改造工作计划。启动水泥、焦化、玻璃、砖瓦等行业深度治理工作，对标生态环境部拟定的水泥全流程超低排放改造要求、我省新出台的玻璃工业地标和即将出台的砖瓦行业地标开展提标改造。持续开展燃煤锅炉、炉窑整治，更新辖区内现有锅炉、炉窑清单，做到纵向到底、横向到边，对排查发现不符合环保要求的燃烧设施，明确整改措施、时间节点和责任单位，定期调度整改进展。建立 30 兆瓦以上机组半径 30 公里范围内锅炉清单，推动供热管网建设和供热范围燃烧设施淘汰工作。常态化开展挥发性有机物全流程全环节问题排查整治，推进重点园区、重点企业按照“一园一案”“一企一策”开展 VOCs 综合治理。	项目属于金属表面处理及热处理 C3360 和金属结构制造 C3311，不涉及水泥、焦化、玻璃、砖瓦等行业；本项目使用天然气烘干炉，天然气为清洁能源。	符合
2	紧盯重点排污单位达标排放。探索建立固定源在线监测小时超标响应机制，建设 VOCs 工况监测。加强 VOCs 和脱硫脱硝末端治理设施监管执法；摸排低效治理设施并建立清单，并督促提升改造，确保污染物稳定达标排放。落实“三个全覆盖”监管，工业企业污染物排放在线监测设施要应装尽装。持续加强对超标、超总量排放污染物，废气治理设施与自动监控设备不正常运行，监测数据弄虚作假等严重环境违法行为。	企业承诺按国家规范和环评及其批复要求落实环境保护措施，以确保污染物达标排放	符合

### 1.5.2.3与《安徽省“十四五”大气污染防治规划》（皖环发[2022]12号）相符性分析

表 1.5-7 与（皖环发[2022]12号）相符性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	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。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的“两高”项目。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，严控污染物排放总量。严格控制涉工业炉窑建设项目，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。严格限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目	本项目属于金属制品业，不属于“两高”项目。同时本项目使用的能源主要为水、电、天然气等清洁能源。本项目不涉及工业炉窑，不排放 VOCs。	符合
2	产业布局优化调整。皖北地区以建材、煤炭、砖瓦等行业为重点，宣城、芜湖、滁州、铜陵、池州等市以水泥、装备制造等行业为重点，优化产业布局。加强汽车及零部件、新能源汽车、基础装备及关键基础件、农业装备、物流设备及工程机械、节能环保装备、航空修理及配套设备、造船及船舶配套设备等产业集群建设，引导园区合理分工、突出优势、错位发展	本项目位于安徽省江南产业集中区，根据园区规划、规划环评及审查意见，本项目满足园区产业定位和用地规划等要求	符合
3	强化末端治理。加强挥发性有机物污染防治精细化管理，针对石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头削减、过程控制和末端治理的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。推动皖北地区胶合板、家具制造等产业集群升级改造，鼓励有机溶剂、涂料、油墨等行业生产低挥发性的有机原料，逐步实现原辅材料替代升级，减少原料中 VOCs 含量；推进开发区、企业集群因地制宜推广建设涉 VOCs “绿岛”项目，推动涂装类统筹规划建设集中涂装中心，活性炭使用量大的统筹建设活性炭集中处理中心，有机溶剂使用量大的建设溶剂回收中心	本项目不排放 VOCs	符合
4	提升大气环境监测能力。建立固定源、移动源、面源精细化排放清单动态更新管理制度；加强 PM <sub>2.5</sub> 与 O <sub>3</sub> 协同控制研究，加快推进光化学监测网建设，开展 VOCs 例行监测，加强开发区、重点污染源 VOCs 排放监督性监测，构建全省重点地区 O <sub>3</sub> 污染类型（VOCs 控制型/NO <sub>x</sub> 控制型）区域划分；推进 PM <sub>2.5</sub> 和 O <sub>3</sub> 污染协同治理；强化 NO <sub>x</sub> 和 VOCs 排放重点行业、领域治理	根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等相关要求，本次评价要求企业建成后完善厂区监测方案和跟踪监测	符合

#### 1.5.2.4与《安徽省 2022 年大气污染防治工作重点》（安环委办[2022]37 号）相符性分析

表 1.5-8 与（安环委办[2022]37 号）相符性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	加强产业结构转型升级。严格执行《产业结构调整指导目录》《产业发展与转移指导目录》，落实国家产业结构调整指导目录中碳排放控制要求。有序开展产业承接和重点行业省内调整优化，高水平打造皖北承接产业转移集聚区。全面排查“两高”项目，实施清单管理、分类处置、动态监控，对不符合规定的坚决停批停建，科学稳妥推进符合要求的拟建项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能	本项目对照《产业结构调整指导目录》可知，不属于限制类和淘汰类，可视为允许类	符合
2	实施产业集群提升工程。对现有传统产业集群，按照“疏堵结合、分类施治”原则进行整治提升，淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，并设立空气质量监测站点，2022 年底前取得实质性进展。持续推动钢铁、石化、有色金属、建材、船舶、纺织印染、酿造等产业绿色转型，沿江城市加快推进化工企业整改达标或依法依规搬迁至合规园区。根据企业产业集群特点，因地制宜建设集中的热、汽供应中心，集中喷涂中心，集中回收处置中心，活性炭等吸附剂集中再生中心	本项目位于安徽省江南产业集中区，属于主导产业	符合

#### 1.5.2.5与《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）相符性分析

表 1.5-9 与（皖发[2021]19 号）相符性分析

要求	本项目情况	符合性
（1）沿江 1 公里以内，“五个达标”得到巩固，即长江干流及主要支流国考断面监测达标率全面实现，优良比例达 100%，长江干流 40 个水功能区全部稳定达标，水质达标率 100%，湿地全面保护。沿江 5 市 PM2.5 指标全面达标，应绿尽绿全面达标，不符合环保要求的重化工、重污染企业实现搬迁全部达标。	本项目距离长江约 5.47km，不属于严禁、严控、严管项目类型。	符合
（2）5 公里以内，“五个一律”得到坚持，即畜禽养殖企业和“三网”水产养殖一律整改到位，实现畜禽养殖废弃物资源化利用，25 度以上坡耕地一律退耕还林还草，实现植被全覆盖，在建的重化工业项目一律对标评估，现有的重化工企业一律实施提标改造或转型，“散乱污”企业一律依法关闭搬迁。		符合
（3）严管 15 公里范围内新建项目，长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为环境容量和减排总量项目。实施备案、环评、安评能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的一律不得开工建设。能力建设，开展大气环境非甲烷总烃自动监测，补充		符合

完善 VOCs 组分监测项目，建设 PM <sub>2.5</sub> 组分监测网络。以第一批省级化工园区等为重点，加强涉 VOCs 专项监测。恶臭投诉集中的工业园区、重点企业安装在线监测预警系统		
--	--	--



### 1.5.2.6与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17号）相符性分析

表 1.5-10 与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》相符性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。	本项目的建设符合“三线一单”，符合产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。 本项目不排放铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑等重点重金属污染物	符合

### 1.5.2.7与《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11）相符性分析

表 1.5-11 与《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》相符性分析

类别	类别	HJ-BAT-11 中技术	本项目采取措施	符合性
污染防治技术	水污染治理技术：缺氧/好氧 (A/O)生物处理技术	废水在调节池内通过曝气搅拌均匀水质，兼有初曝气作用，然后依次进入缺氧池和好氧池，利用活性污泥中的微生物降解废水中的有机污染物。通常缺氧池采用水解酸化工艺，好氧池采用接触氧化工艺。 该技术可有效去除有机物。	江南集中区第一污水处理厂采用“预处理+水解酸化池+改良型A2/O生化池+二沉池+BAF池+混合絮凝沉淀池+精密过滤池+紫外线消毒”工艺	符合
	大气污染治理技术：中和法治理酸性废气技术	喷淋塔中和法是根据酸碱中和的原理，将酸性废气在喷淋塔中与碱性材料中和。喷淋塔由塔体、液箱、喷雾系统、填料、气液分离器等构成，废气由进风口进入塔体，通过填料层和喷雾装置使废气被吸收液净化，净化后气体再经气液分离器，由通风机排至大气。该技术对各种酸性废气均具有高效率吸收净化的特点。 该技术适用于酸洗、钝化、出光等工序产生的酸性气体的净化	本项目酸性废气采用“碱液喷淋”工艺	符合
	大气污染治理技术：袋式除尘技术	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颗粒物。 该技术适用于抛/磨光系统的粉尘治理	本项目产生的颗粒物采用“袋式除尘”工艺	符合
	噪声污染防治技术	通常从声源、传播途径和受体防护三个方面进行噪声污染防治。尽可能选用低噪声设备，采用消声、隔振、减震等措施从声源上控制噪声；采用隔声、吸声、绿化等措施在传播途径上降噪	本项目通过选取优良、低噪生产设备；合理布局；采用厂房隔声、设备消声、	符合

			减振等措施	
--	--	--	-------	--

### 1.5.2.8与《电镀废水治理工程技术规范》（HJ 2002-2010）相符性分析

表 1.5-12 与《电镀废水治理工程技术规范》相符性分析

类别	HJ 2002-2010 中要求	本项目采取措施	符合性
主要工艺设备(设施)和材料	废水处理主要工艺设备(设施)和材料应根据处理基本工艺流程设计和选型,其设计参数应满足基本工艺流程对设备(设施)处理效果的要求	项目废水处理设备根据项目特点选用专用的材料,处理能力设计值1200m <sup>3</sup> /d,满足本项目废水处理需求	符合
职业卫生	废水处理设施在建设、运行过程中产生的废气、废水、废渣、噪声及其他污染物排放应严格执行国家环境保护法规、标准和批复的环境影响评价文件的有关规定	本次评价要求项目废水处理设施在建设、运行过程中产生的废气、废水、废渣、噪声及其他污染物排放应严格执行国家环境保护法规、标准和批复的环境影响评价文件的有关规定	符合
环境保护验收	电镀废水治理设施经环境保护竣工验收合格后,可正式投入使用	本次评价要求废水治理设施经环境保护竣工验收合格后,可正式投入使用	符合

### 1.5.2.9与《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）衔接性分析

表 1.5-13 与（HJ855-2017）文件相符性分析（摘录）

类别	类别	HJ855-2017 中可行技术	本项目采取措施	符合性
污染防治措施	废气	颗粒物	袋式除尘工艺、高效湿式除尘工艺、其他	符合
		硫酸雾、硝酸雾（以 NO <sub>x</sub> 计）、氟化物	喷淋塔中和工艺、喷淋塔凝聚回收工艺、其他	符合
		无组织废气	对于敞口挥发的酸性和碱性废气应采取抑制措施,并通过抽风收集处理后,经排气筒处理	符合
	废水	综合废水: pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总氰化物、动植物油类	缺氧/好氧(A/O)生物处理工艺、厌氧-缺氧/好氧(A <sub>2</sub> O)生物处理工艺、好氧膜生物处理工艺、缺氧(或兼氧)膜生物处理工艺、厌氧-缺氧(或兼氧)膜生物处理工艺、其他	符合
运行管理要求		改进挂具和镀件的吊挂方式,减少镀液带出量	科学挂装工件,棱角、盲孔、凹角垂直朝下	符合
		硫酸、盐酸、硝酸等酸罐(桶)室外贮存区应采取防雨淋、防流失、防腐蚀、防渗漏措施,设置围堰、收集管阀和应急收集池	硫酸、硝酸等酸桶储存于专用的化学品仓库,采取防雨淋、防流失、防腐蚀、防渗漏措施,设置围堰、收集管阀和应急收集池	符合

### 1.5.3 “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》（皖政秘[2020]124号）要求，加快实施生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单“三线一单”生态环境分区管控体系。

#### 1.5.3.1 生态保护红线及生态分区管控

##### 1、生态保护红线

安徽省生态保护红线划定方案已经国务院批准，安徽省人民政府于2018年6月27日发布了《安徽省生态保护红线》（皖政秘[2018]120号）。根据《自然资源部办公厅 生态环境部办公厅关于开展生态保护红线评估工作的函》（自然资办函〔2019〕1125号），以及《安徽省自然保护区整合优化工作方案》、《进一步做好安徽省生态保护红线评估调整工作方案》（皖整合评估[2020]1号）等文件要求，全市生态保护红线评估调整工作正在开展之中，以后全市生态保护红线以国家、省批准的为准。

本项目位于安徽省江南产业集中区凤鸣大道29号，结合现场勘查，并对照池州市“三区三线”成果可知，，本项目不占生态红线，不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，项目选址在城镇开发边界内，不占用生态保护红线和基本农田。

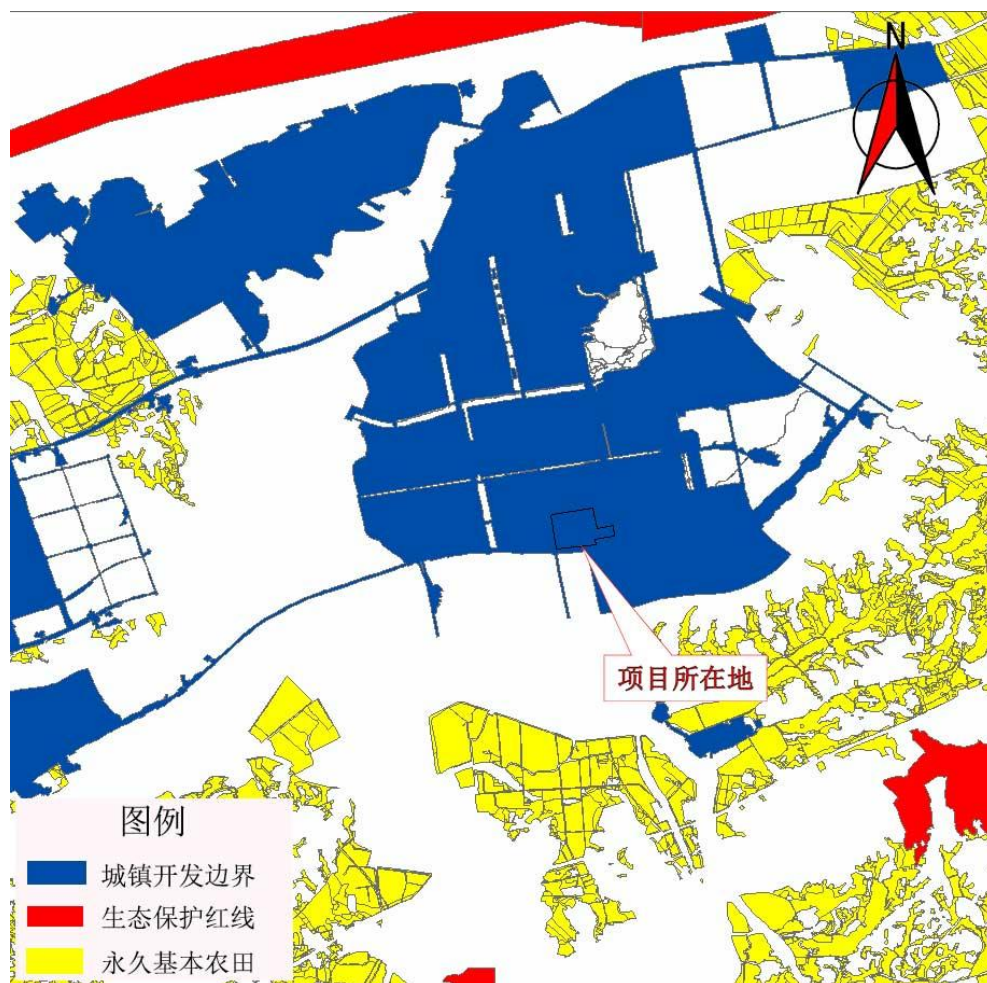


图 1.5-3 本项目与池州市“三区三线”套合图

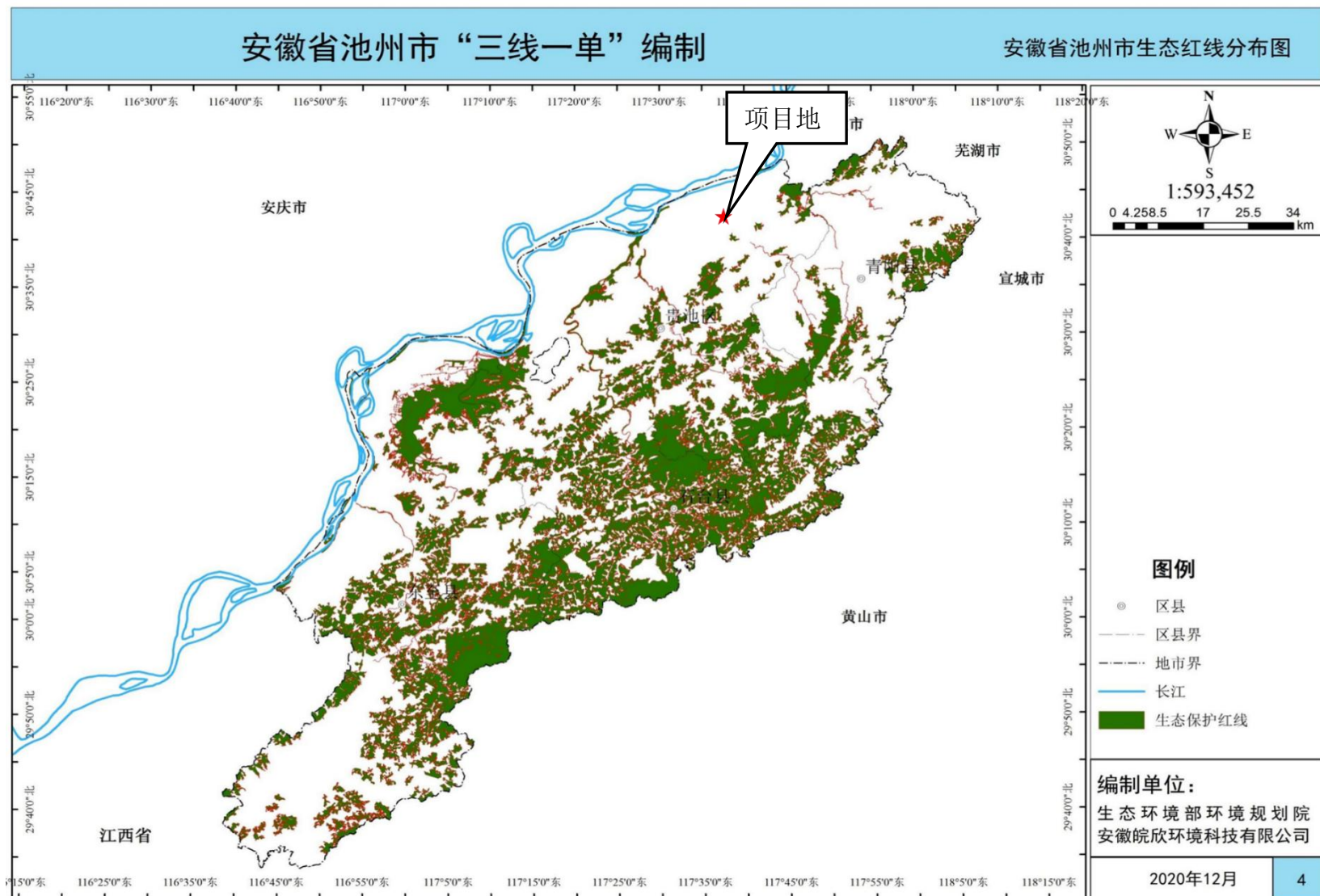


图 1.5-4 本项目与池州市生态红线相对位置关系图

## 2、生态分区管控要求

根据《安徽省池州“三线一单”文本》可知，本项目位于安徽省江南产业集中区凤鸣大道 29 号，项目不涉及生态保护红线，不涉及一般生态空间，具体分析见下表。

**表 1.5-14 本项目与生态分区管控要求相符性一览表**

管控单元分类	分区分区管控要求	协调性分析
生态保护红线	<p>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。</p> <p>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，自然保护区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。</p>	<p>本项目位于安徽省池州市江南产业集中区凤鸣大道 29 号，结合现场勘查，本项目选址不占用生态红线，不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，项目选址在城镇开发边界内，不占用生态保护红线和基本农田。</p>
一般生态空间	<p>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。</p>	<p>本项目位于安徽省池州市江南产业集中区凤鸣大道 29 号，项目选址不占用一般生态空间。</p>



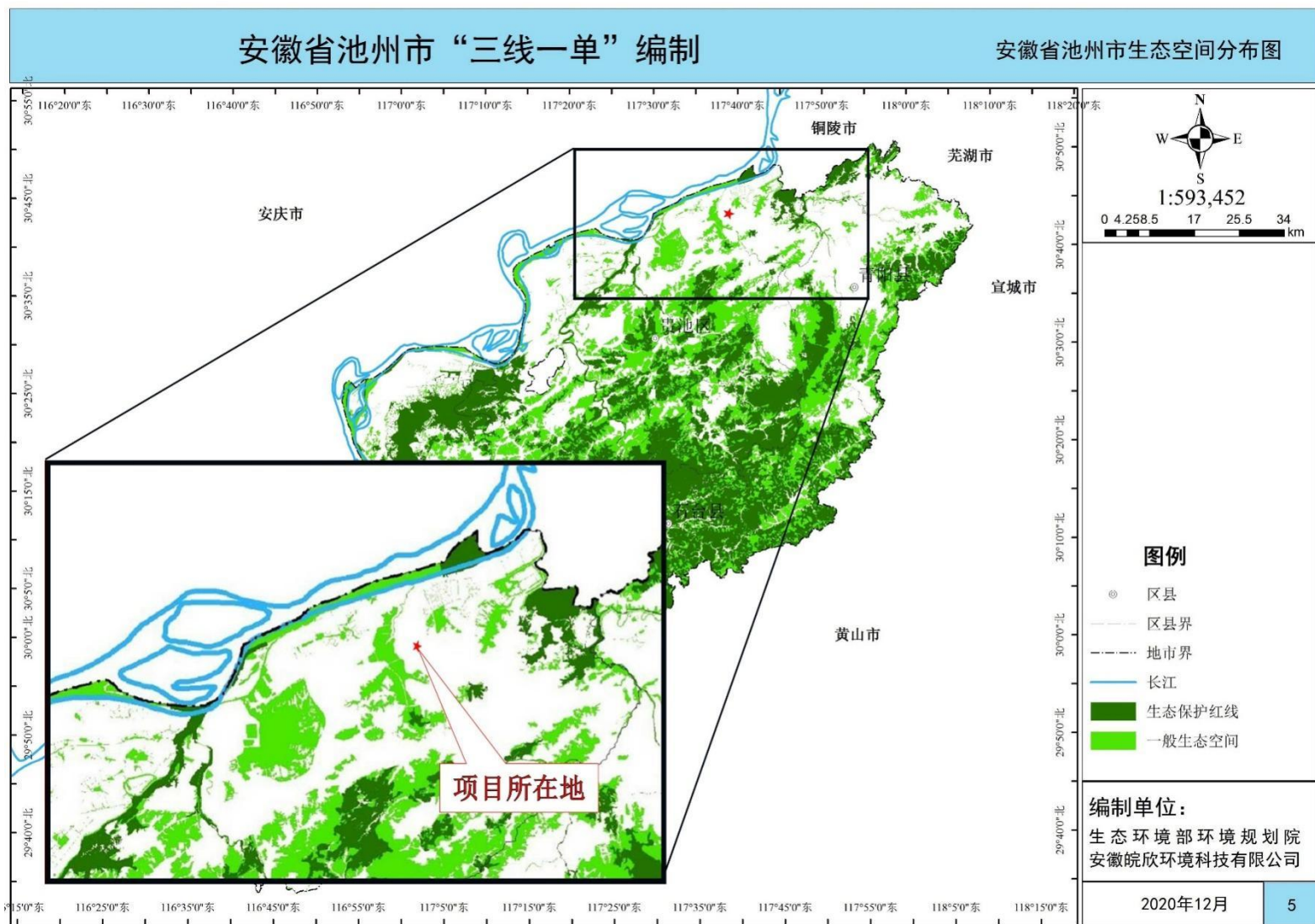


图 1.5-5 本项目与生态空间位置关系图

1.5.3.2环境质量底线及环境分区管控

1、水环境质量底线及分区管控

(1) 水环境质量底线

项目所在区域地表水主要为长江、九华河，根据《2022年池州市环境质量状况公报》。按照《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》（2011年3月）进行评价，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。

本项目位于安徽省池州江南产业集中区凤鸣大道29号，废水经自建的污水处理站处理达标后，部分回用于碱液喷淋塔和冷却塔补充水，剩余部分接管至市政污水管网，排入江南集中区第一污水处理厂处理，尾水排入九华江。九华江（贵池区）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。九华江水质水环境质量底线见下表。

表 1.5-15 九华河断面水环境质量底线

区县	主河段	主断面	2020 目标	2025 目标	2035 目标
贵池区	九华河	梅垅	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
青阳县	九华河	青阳贵池交界（县界） 省控断面	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类

**项目环境质量现状：**根据现状质量监测数据，监测期间九华江梅垅断面的各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

(2) 水环境管控分区

对照《安徽省池州市“三线一单”文本》及池州市水环境分区管控图，本项目位于水环境工业污染重点管控区。

表 1.5-16 与水环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	分区管控要求	协调性分析
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	项目废水主要为生活污水、生产废水（包含含氟废水），经“隔油池+化粪池”预处理的生活污水、经隔油、气浮、中和絮凝预处理的含氟、含氯废水和其余生产废水以及喷淋塔废水一并经自建的污水处理站处理达标后，部分回用于喷淋塔和冷却塔补充水，剩



	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”	余部分接管至市政污水管网，排入江南集中区第一污水处理厂处理，项目水污染物在江南集中区第一污水处理厂内平衡，满足重点管控区管控要求
--	---	--

## 2、大气环境质量底线及分区管控

### （1）大气环境质量底线

**项目环境质量现状：**根据《2022年池州市生态环境状况公报》，项目所在区域臭氧（O<sub>3</sub>）日最大八小时平均第90百分位数超标。项目建设地点属于不达标区。

### （2）大气环境管控分区

对照《安徽省池州市“三线一单”文本》及池州市大气环境分区管控图，本项目位于受体敏感重点管控区。

**表 1.5-17 与大气环境分区管控要求的协调性分析**

管控单元分类	分区管控要求	协调性分析
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	本项目建设运营期大气污染主要为阳极氧化生产线产生的粉尘、酸雾废气；污水处理站运营产生的恶臭气体等。针对各环节废气均采取了措施，废气经处理后均能达标排放；项目建成后排放的污染物实施“倍量替代”；本项目的建设不会导致当地大气环境质量恶化，满足重点管控区管控要求

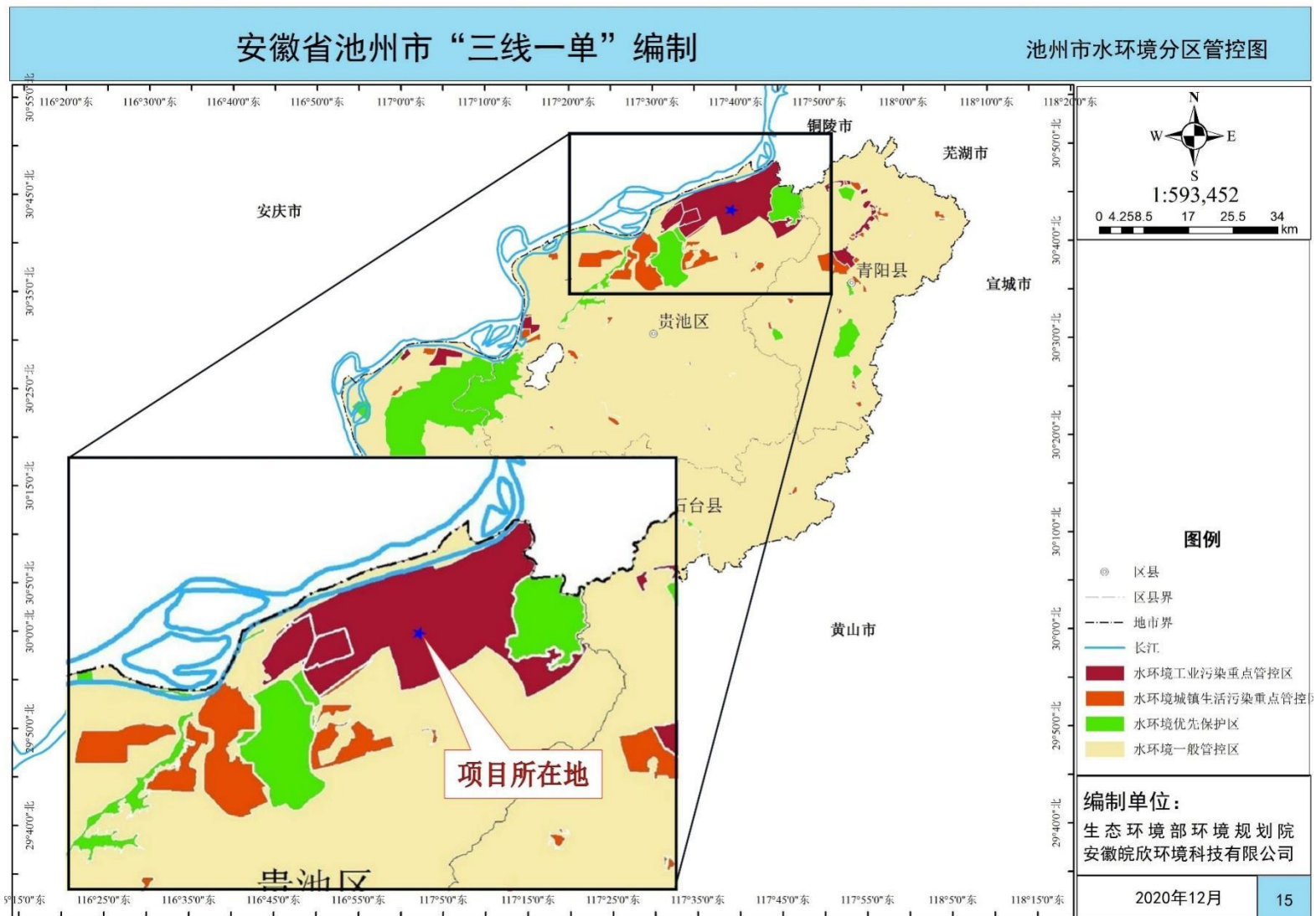


图 1.5-6 本项目与池州市水环境管控位置关系图

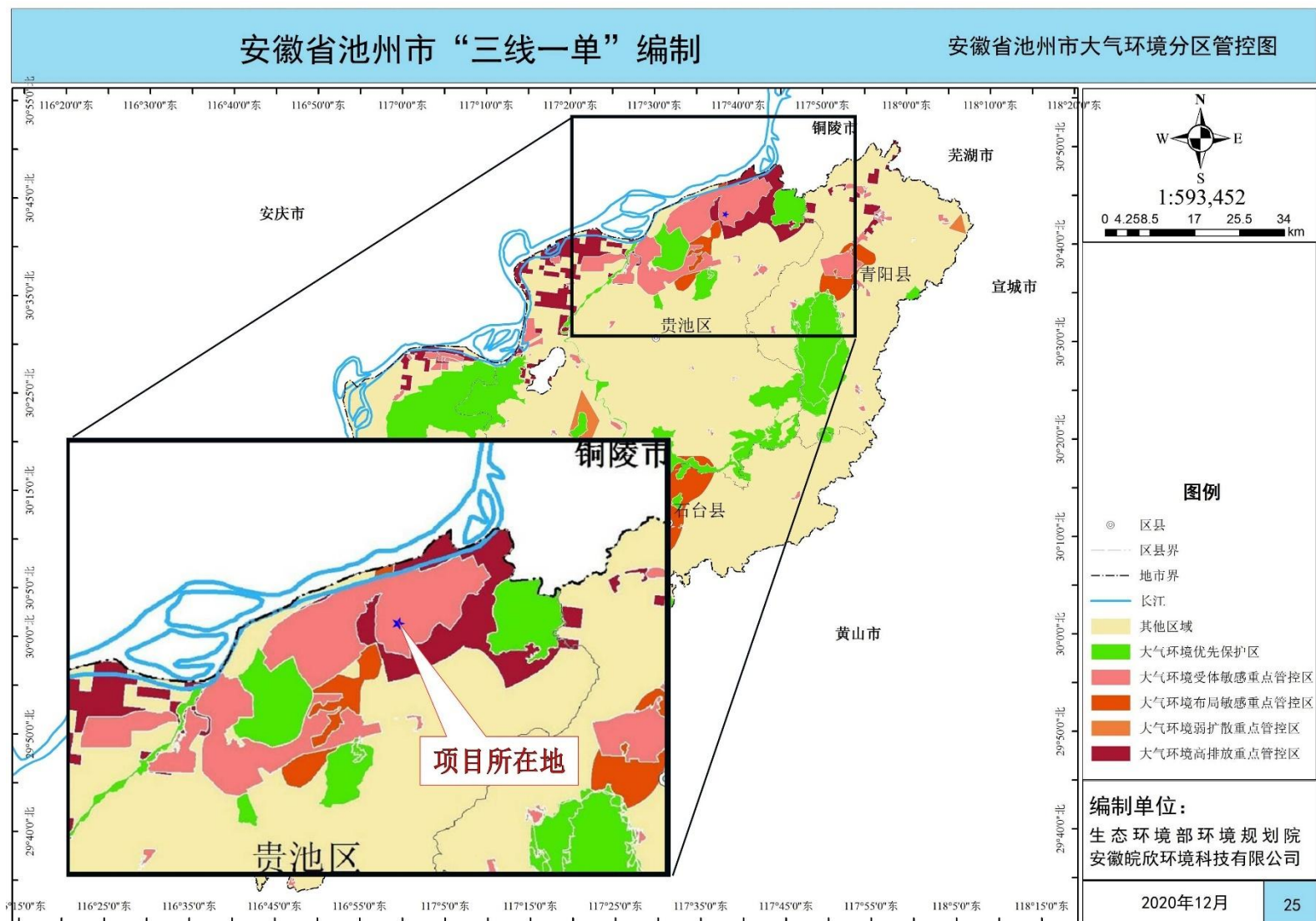


图 1.5-7 本项目与池州市大气环境管控位置关系图

### 3、土壤环境风险防控底线及分区管控

#### (1) 土壤环境风险防控底线

根据《2020年池州市土壤污染防治工作要点》的要求，到2020年，池州土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控，受污染耕地安全利用率达到95%左右，污染地块安全利用率达到90%以上。到2030年，池州土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率达到96%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。到本世纪中叶，土壤环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

**项目环境质量现状：**本项目用地范围内各监测点的土壤环境质量均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准要求。

#### (2) 土壤环境风险防控分区

对照《安徽省池州市“三线一单”文本》及池州市土壤环境分区管控图，本项目位于建设用地污染风险重点防控区。

**表 1.5-18 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	分区管控要求	协调性分析
重点防控区	重点管控区落实《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十四五”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方案》等要求，防止土壤污染风险	项目硫酸、硝酸、磷酸等储存于化学品仓库中；化学品仓库、危废间地面做好重点防渗，本项目实施后基本不会对区域土壤环境产生影响，满足土壤环境重点管控区管控要求

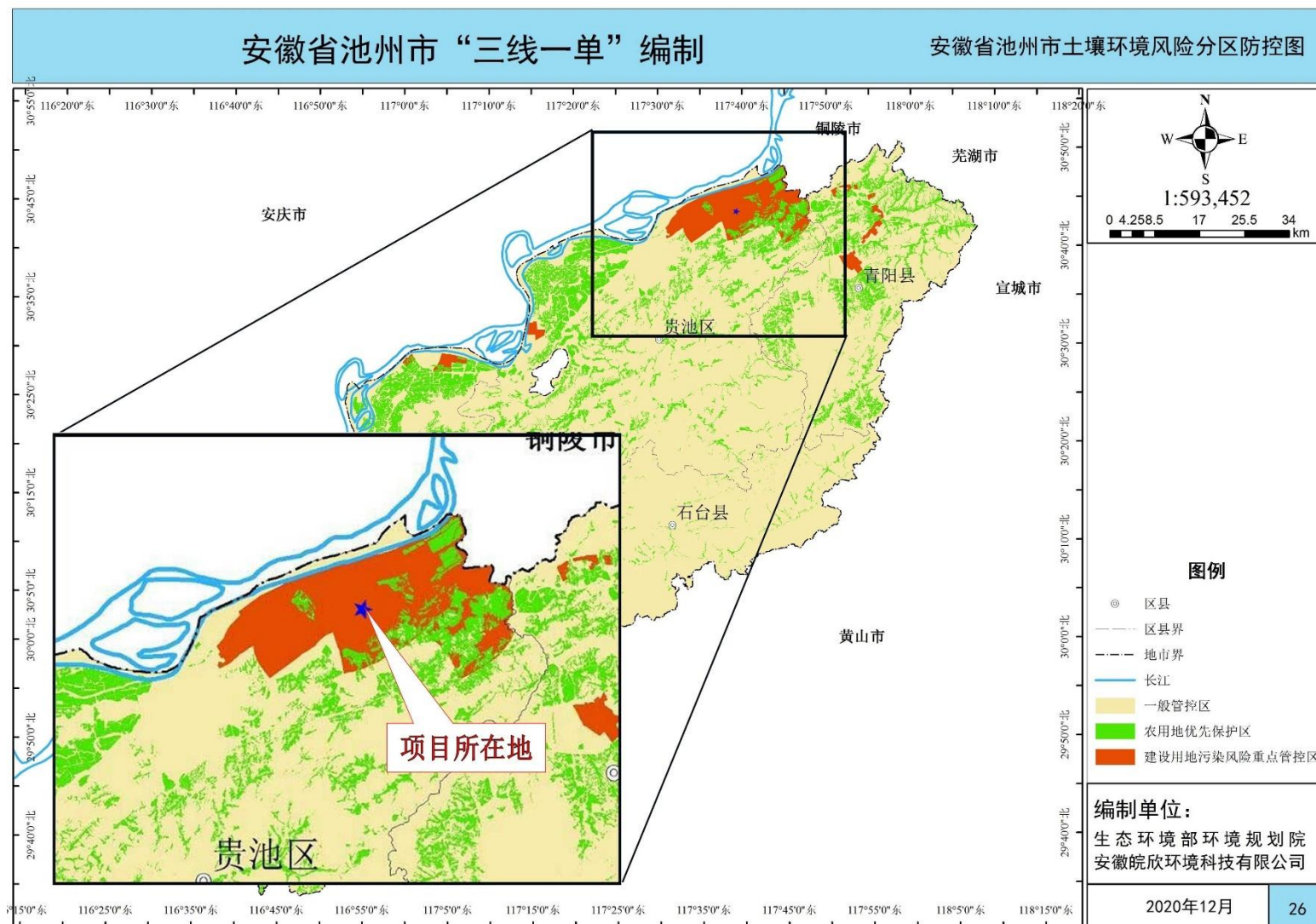


图 1.5-8 本项目与池州市土壤环境管控位置关系图

### 1.5.3.3资源利用上限及自然资源开发分区管控

#### 1、煤炭资源利用上线及分区管控

##### (1) 煤炭资源利用上线

根据《池州市煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020年）》，明确“十三五”后3年池州市煤炭消费削减任务并细化分解至各县区。通过淘汰落后产能，压缩过剩产能，推进重点领域节煤提效，整治燃煤锅炉窑炉，发展清洁能源和可再生能源，实施“煤改气”和“以电代煤”，实施热电联产和集中供热，加强散煤治理等措施，煤炭消费总量较2015年下降5%左右。

**项目情况：**本项目不使用煤炭。

##### (2) 煤炭资源利用管控分区

煤炭资源利用管控分区含重点管控区和一般管控区。其中将高污染燃料禁燃区划定为能源（煤炭）利用上线重点管控区，其余为一般管控区。

对照《池州市高污染燃料禁燃区图》，本项目位于一般管控区。

**表 1.5-19 与煤炭资源分区管控要求的协调性分析**

管控单元分类	分区管控要求	协调性分析
一般管控区	落实国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《安徽省煤炭资源减量替代工作方案（2018-2020年）》和《池州市煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020年）》要求。	本项目年产3万吨高端工业铝材表面处理项目，不涉及煤炭使用。



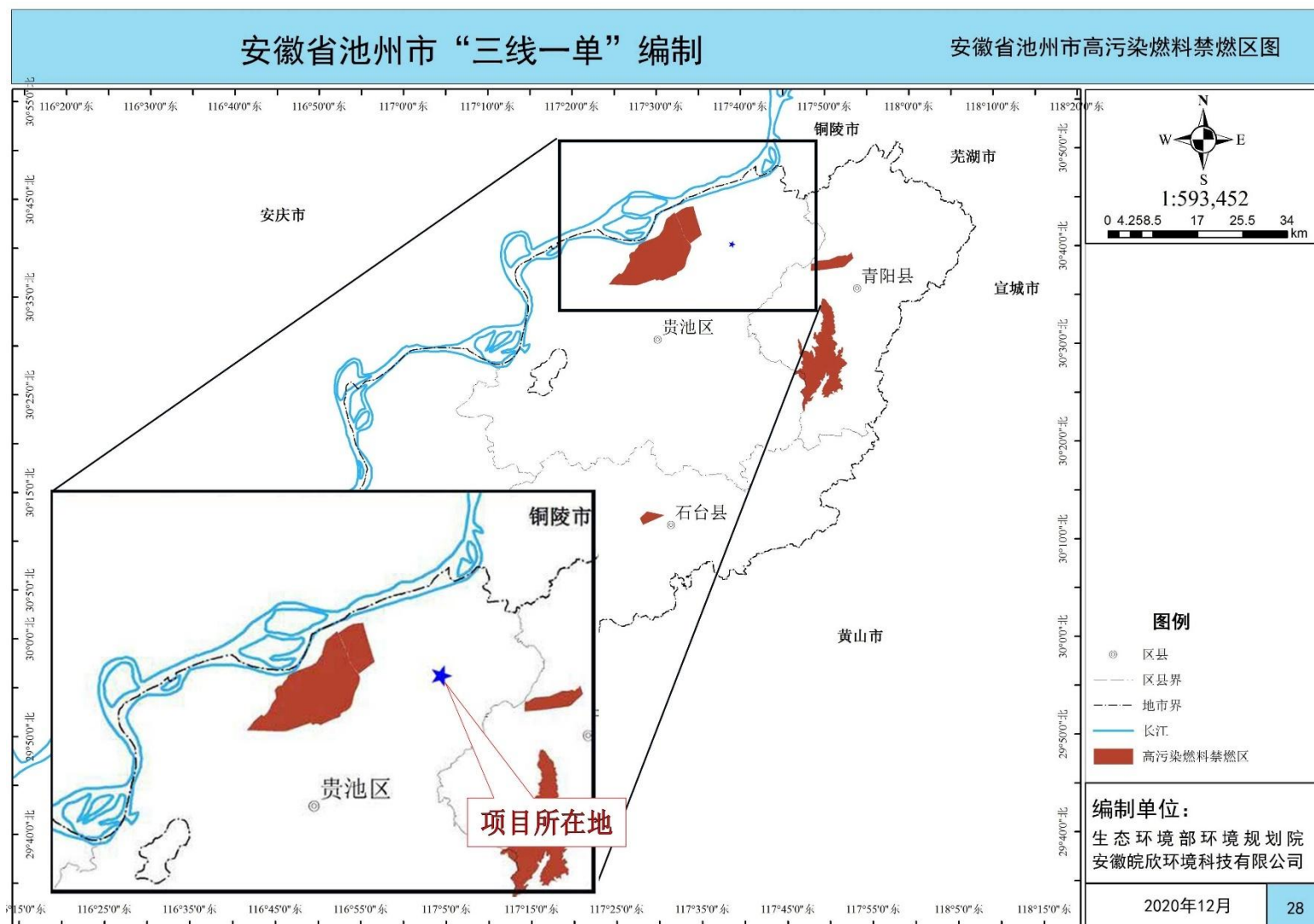


图 1.5-9 本项目与池州市高污染燃料禁燃区位置关系图

## 2、水资源利用上线及分区管控

### （1）水资源利用上线

依据《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》（国办发〔2013〕2号）、水利部国家发展改革委《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》（水资源司〔2016〕379号）、安徽省水利厅安徽省发展改革委《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》（皖水资源〔2016〕145号）。到2020年全市用水总量控制在9.02亿立方米，万元国内生产总值用水量比2015年下降32%、万元工业增加值用水量比2015年下降25%、农田灌溉水有效利用系数达到0.54。根据池州市水资源保护与利用规划，到2025年池州市多年平均配置水量分别为9.11亿m<sup>3</sup>，2030年池州市多年平均配置水量分别为9.20亿m<sup>3</sup>。

**表 1.5-20 池州各县级行政区用水总量和用水效率控制指标**

序号	县级行政区名称	2020年双控方案				2025年	2030年
		用水总量（亿立方米）	万元工业增加值用水量比2015年下降幅度（%）	万元GDP用水量比2015年下降幅度（%）	农田灌溉水有效利用系数	用水总量	用水总量
1	贵池区	4.08	24.4	31	0.54	4.12	4.16
2	东至县	3.26	27.7	37.2	0.541	3.29	3.33
3	石台县	0.33	26.3	33	0.541	0.34	0.34
4	青阳县	1.35	15.5	33.5	0.541	1.36	1.37

**项目情况：**本项目水源由市政供水管网供给。现状供水管网管径为DN300~DN1400，集中区用水来自池州市江口水厂，水源为长江。本项目用水量约407213.7t/a，园区供水系统富余能力完全满足本项目需求。项目新水用量较少，避免资源浪费。

### （2）水资源管控分区

根据池州市水资源条件和《安徽省“三线一单”》划定成果，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。

**表 1.5-21 与水资源管控分区要求的协调性分析**

管控单元分类	分区管控要求	协调性分析
一般管控区	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。	本项目水源由市政供水管网供给。用水量约407213.7t/a（其中生活用水量1350t/a），园区供水系统富余能力完全满足本项目需求。项目新水用量较少，避免造成资源浪费



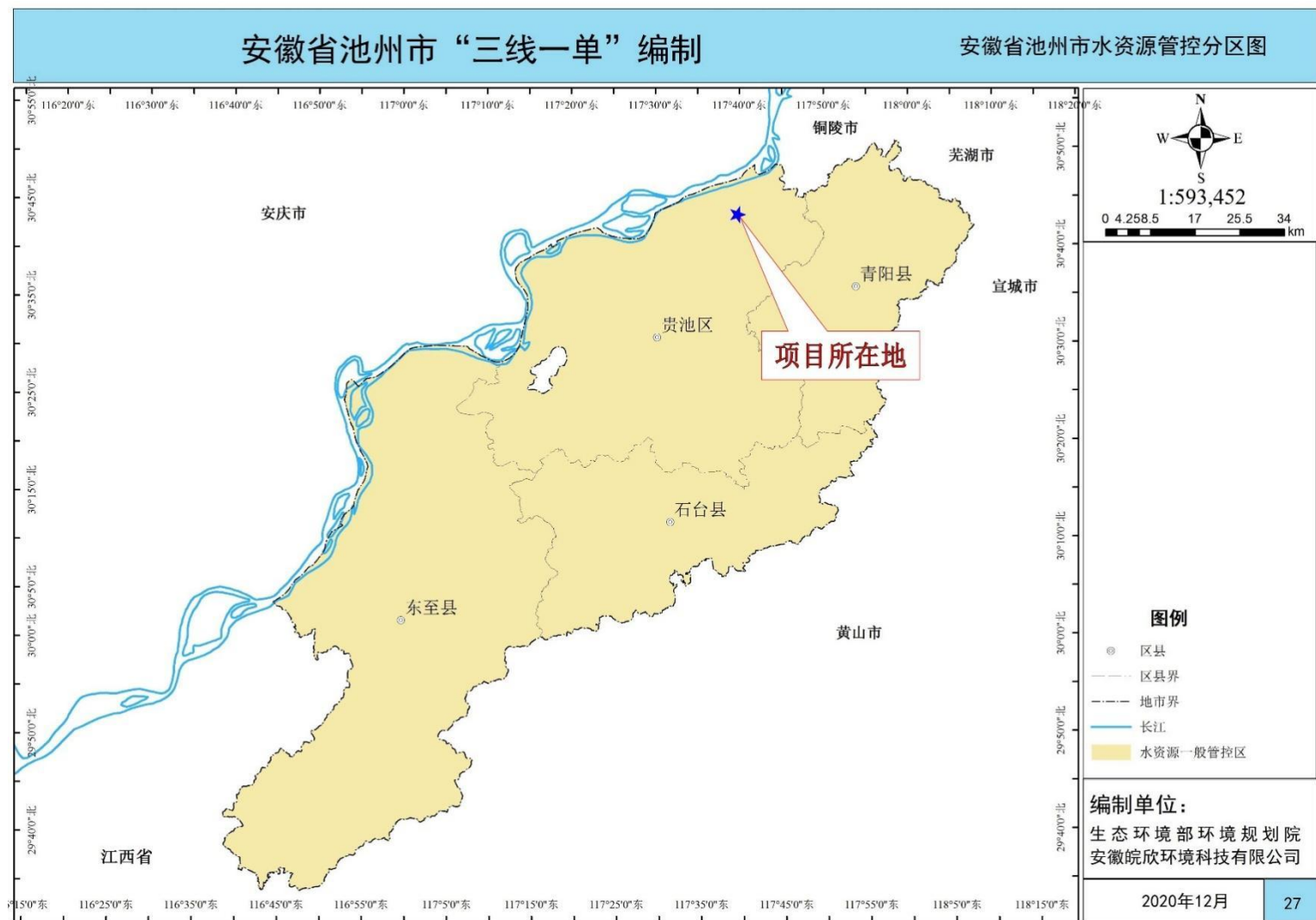


图 1.5-10 本项目与池州市水资源管控位置关系图

### 3、土地资源利用上线及分区管控

#### (1) 土地资源利用上线

根据《安徽省国土资源厅关于变更铜陵市飞地涉及池州市土地利用总体规划指标调整情况》（皖国土资函[2017]440号）下达至池州市各项指标情况，依据池州市城市总体规划（2013-2030年）及各相关专项规划与2014年土地变更调查数据套合，结合各县区及中心城区2012-2015年土地报批及用地情况等因素，测算分解下达各县区及中心城区内各乡镇指标数据。

至2020年，池州市土地利用将继续实施最严格的耕地保护制度，维护国家粮食安全；认真落实土地节约集约利用的各项政策，提高土地节约集约利用水平，保障经济社会发展的必要用地；明确差别化的土地利用政策，统筹区域土地利用，推进城乡经济社会发展一体化；协调土地利用与生态建设的关系，促进全市生态环境良性发展。

2020年，全市耕地保有量保持在134486.67公顷以上，确保基本农田数量不低于110953.3公顷；建设用地总规模达到62706.67公顷，城乡建设用地规模控制在49300公顷以内，交通、水利及其他用地规模控制在13406.67公顷以内；人均城镇工矿用地控制在198平方米；林地面积不低于536173.33公顷。依据池州市总体发展战略，综合考虑各县区资源环境条件和潜力、社会经济基础和发展目标，在与各功能区相衔接的基础上，下达各县区土地利用各项控制指标。

**项目情况：**本项目位于安徽省池州市江南产业集中区凤鸣大道29号，项目占地为工业用地。

#### (2) 土地资源管控分区

土地资源管控区划分为重点管控区和一般管控区。。

对照《池州市土地资源重点管控图》，本项目位于土地资源重点管控区。

**表 1.5-22 与土地资源管控分区要求的协调性分析**

管控单元分类	分区分管控要求	协调性分析
重点管控区	落实《池州市土地利用总体规划（2006-2020年）》调整方案、《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。	本项目位于安徽省池州市江南产业集中区凤鸣大道29号，项目占地为工业用地

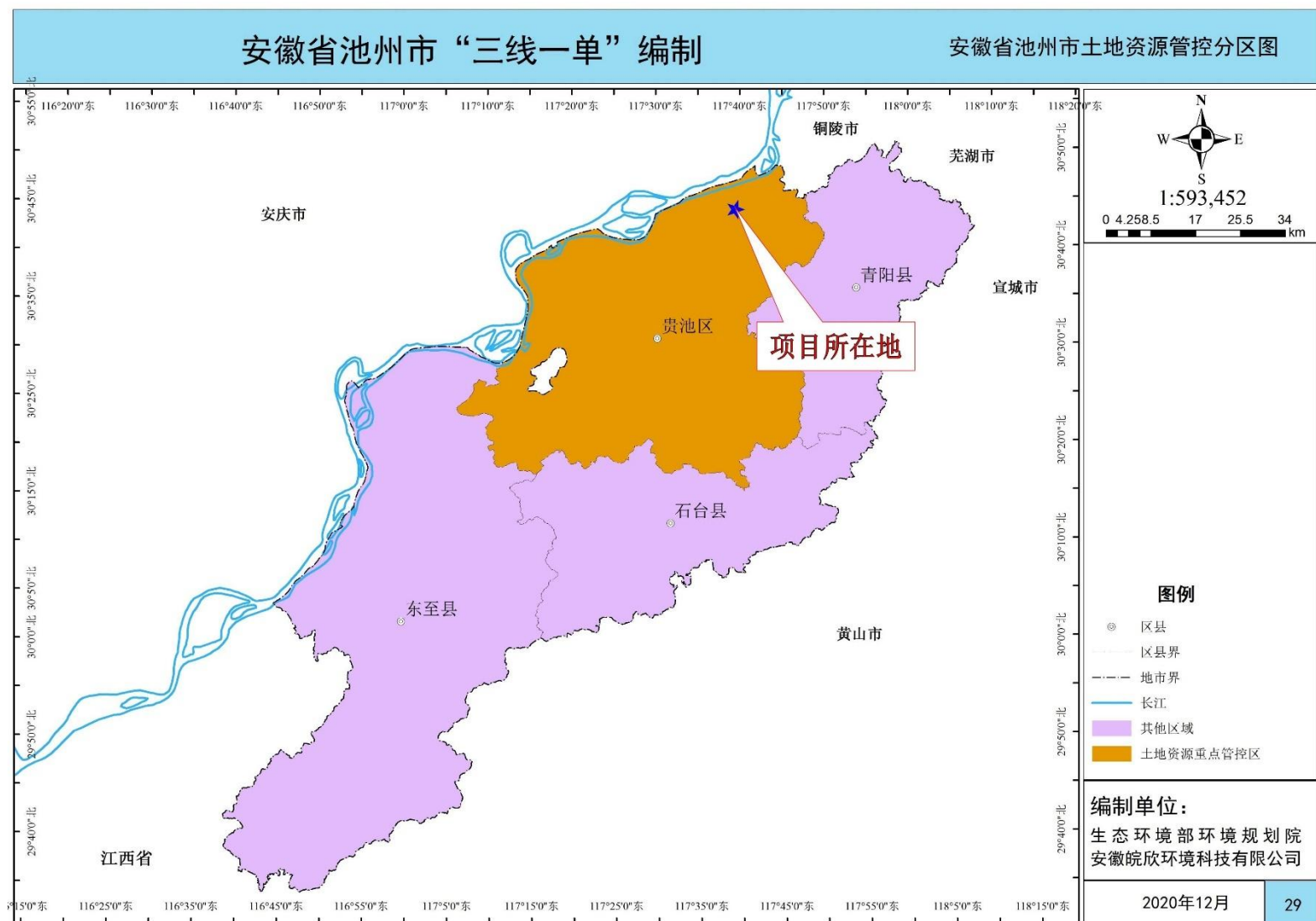


图 1.5-11 本项目与池州市土地资源管控区位置关系图

#### 1.5.3.4环境管控单元划定及分类管控

根据《“三线一单”编制技术要求(试行)》以及《安徽省市级“三线一单”生态环境管控单元划定技术规程》所提的“以主体功能区规划为基础,衔接乡镇和区县行政边界,综合划定环境管控单元,落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的分区管控要求,实施分类管控”工作思路,将池州市生态、水环境、大气环境和建设用地污染风险重点管控区各类管控单元优先、重点、一般管控分区进行叠加拟合,通过空间标识、聚类分析,分析划定综合环境管控单元。

重点管控区管控要求:从加强污染物排放管控、环境风险防控和资源开发利用效率等方面,重点提出建设项目禁入清单、污染物排放管控、土壤风险防控、资源能源利用控制要求等。

项目情况:本项目位于安徽省江南产业集中区凤鸣大道29号,属于重点管控单元,各项污染物均能做到达标排放,环境风险可控。项目废水经自建的污水处理站处理达标后,部分回用于喷淋塔和冷却塔补充水,剩余部分接管至市政污水管网,排入江南集中区第一污水处理厂处理,项目水污染物在江南集中区第一污水处理厂,总体项目产生的废水经处理后不会降低现有环境质量。项目所在地除 $O_3$ ,其余基本因子的年均浓度和相应的百分位数均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,本项目所在地为大气环境空气质量为不达标区,超标因子为 $O_3$ 。本项目在生产过程中主要产生工艺废气,工艺废气中经各功能区分别处理后达标排放,污染物所采取的污染防治措施可行,能够满足标准要求,不会降低现有环境质量。

综上,本项目与“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”是相符的。

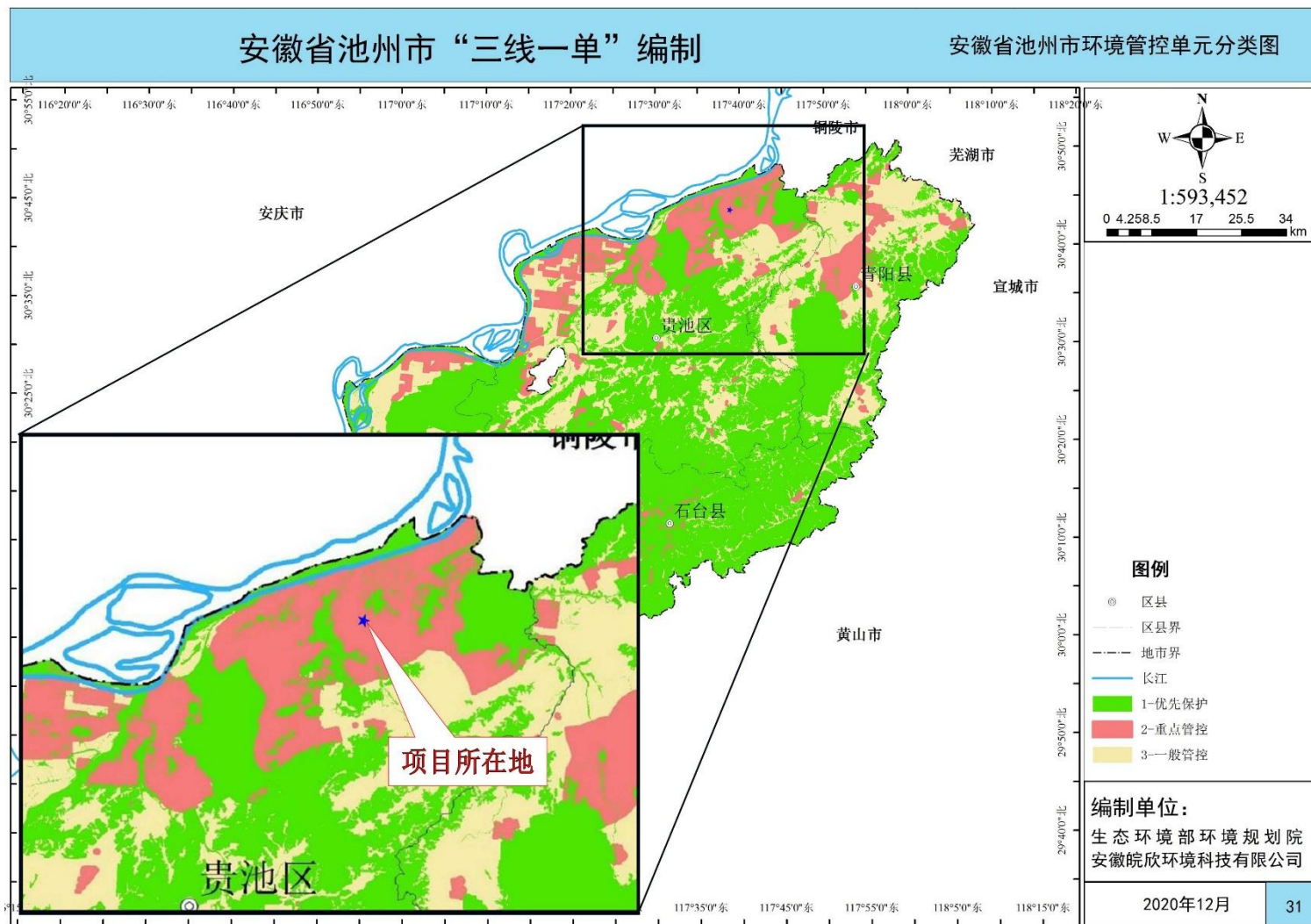


图 1.5-12 本项目与池州市环境管控单元位置关系图

1.5.3.5生态环境准入清单

根据《安徽省江南产业集中区总体规划》和《安徽省江南产业集中区规划环境影响评价报告书》，池州江南产业集中区主导产业定位为电子信息产业、高端装备制造产业、新材料产业、现代服务业四大产业。集中区产业准入负面清单见下表。

表 1.5-1 集中区产业准入负面清单

管控要求类别	产业类别	江南产业集中区项目负面清单
负面清单	电子信息产业	禁止引入表面处理中心以外的电镀生产工艺（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）；禁止引入废旧电路板拆解加工利用项目。
	高端装备制造产业	禁止引入表面处理中心以外的电镀生产工艺（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）。
	新材料产业	禁止引入能耗物耗高、环境污染大、产出效益低的国家或省规定禁止的其他落后工艺； 禁止引入表面处理中心以外的电镀生产工艺（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）；禁止引入多晶硅、单晶硅制造等前道生产工序。
	现代服务业	禁止引进贮存和输送有毒、有害化学品的项目； 禁止引入集中区禁止类项目所需运输服务项目。
	其他	①严格控制非主导产业类项目入区。
		②禁止引入酸、碱、肥料、染料、农药以及化学合成制药等污染严重的化工项目。
		③禁止引入规模效益差、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，包括钢铁、有色金属原矿冶炼、水泥、印染、铅酸电池等项目。
		④禁止引入除废旧钢铁加工、再生铝、再生铜、再生纸之外的再生利用项目。 （废旧钢铁加工、再生铝、再生铜、再生纸等再生资源利用项目必须符合国家行业准入条件和相关要求）
		⑤禁止引入产业目录中的限制类、淘汰类项目
		⑥为主导产业及配套的上下游及延伸产业链项目的生产工艺、设备、污染治理技术等达到清洁生产国内先进水平，符合环保相关要求。

拟建项目为金属表面处理及热处理 C3360 和金属结构制造 C3311，不在江南产业集中区环境准入负面清单中，不属于淘汰类项目、产品、工艺和设备，不属于产能过剩行业，根据《安徽省节能减排及应对气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），本项目为金属制品业，不属于“两高”项目。因此本项目符合环境准入条件。

综上所述，本项目用地不占用安徽省生态保护红线，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内；区域环境质量不低于项目所在地环境功能区划要求，且有一定的环境容量，且各污染物均不超标；有效地控制污染，较好地贯彻了清洁生产原则；符合环境准入标准和要求。

## 1.6环境保护目标

评价范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能，建设项目主要环境保护目标见表 1.6-1。

表 1.6-1 建设项目主要环境保护目标一览表

环境要素	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					
环境空气	新能源产业园公租房	345	600	居民	1300 户， 3900 人	二类区	NE	390
	新湖安置点	1000	-170	居民	240 户， 720 人		E	640
	信义小学	-30	-780	师生	200 人		S	570
	圩拐	-400	-1110	居民	110 户， 330 人		SW	900
	五里包	670	-1610	居民	30 户， 90 人		SE	1445
	观前村	1010	-2330	居民	200 户， 600 人		SE	2060
	冷水冲	1200	-1590	居民	7 户， 21 人		SE	1715
	章家泊	1740	-1600	居民	30 户， 90 人		SE	2010
	汪村	1970	-1130	居民	15 户， 45 人		SE	1900
	新建村	2300	-1040	居民	14 户， 42 人		SE	2040
	新湖小学	1730	980	师生	200 人		NE	1670
地表水	九华河	/	/	河流	水体水质	Ⅲ类	W	1840
	长江	/	/	河流		Ⅲ类	N	5470
声环境	项目周边 200m					3 类区	/	/
地下水	区域地下水环境（以项目厂址为中心 6km² 的区域范围）					Ⅲ类	/	/
土壤环境	评价范围内土壤环境（厂界外向外延伸 1km 内区域）					二类用地筛选值	/	/
风险	项目大气环境风险潜势为Ⅲ类，地表水环境风险潜势为Ⅱ类，地下水环境风险潜势为Ⅰ类（距离项目厂界不低于 5km 的范围）					/	/	/

注：X、Y 坐标以厂界中心为原点。





图 1.6-1 项目大气环境敏感目标图



## 2建设项目工程分析

### 2.1现有工程

#### 2.1.1现有工程基本情况

##### 2.1.1.1现有项目环评及验收情况

2017年8月27日，池州市环境保护局江南产业集中区分局以江南环发〔2017〕49号文对《5万吨高端工业铝材生产基地项目环境影响报告书》进行了批复。

2019年1月，完成了《5万吨高端工业铝材生产基地项目》一期工程竣工环境保护验收。一期工程建设内容包括：2#厂房（氧化电泳生产车间）、污水处理站及酸碱库等。

2022年11月24日，池州市生态环境局以池环函〔2022〕236号文对《5万吨高端工业铝材生产基地技改项目环境影响报告书》进行了批复。

2022年12月7日，皖江江南新兴产业集中区生态环境局以江南环审〔2022〕37号文对《年产500万件轨道交通及新能源汽车配件扩规项目环境影响报告表》进行了批复。

2023年2月，完成了《5万吨高端工业铝材生产基地项目》二期、三期工程竣工环境保护验收。二期工程建设内容包括：1#厂房等；三期工程建设内容包括：3#厂房（精加工车间）、4#厂房（挤压车间）、综合楼等。

2023年8月18日，池州安安新材料科技有限公司对《5万吨高端工业铝材生产基地技改项目》一期、二期工程进行了阶段性竣工环境保护验收。

表 2.1-1 安安新材料科技有限公司现有项目情况一览表

序号	项目名称	环评批复情况	验收情况
1	5万吨高端工业铝材生产基地项目环境影响报告书	2017.8.27 已批复（江南环发〔2017〕49号文）	2019.1.23 已阶段性竣工环境保护验收（范围为原环评中一期建设内容）
			2023.2 已阶段性竣工环境保护验收（范围为原环评中二期、三期建设内容）
1	5万吨高端工业铝材生产基地技改项目环评环境影响报告书	2022.11.24 已批复（池环函〔2022〕236号文）	2023.8.18 已阶段性竣工环境保护验收（范围为一期、二期部分工程）
2	年产500万件轨道交通及新能源汽车配件扩规项目环境影响报告表	2022.12.7 已批复（江南环审〔2022〕37号）	正在建设

### 2.1.1.2现有项目最新应急预案及排污许可执行情况

企业于 2023 年 2 月 24 日取得皖江江南新兴产业集中区生态环境局突发环境事件应急预案备案表，备案编号：341702-2023-003-M，并按照应急预案要求进行应急演练。

2023 年 6 月 13 日取得了最新的排污许可证，编号：91341700MA2NBFH94Q001V，具体见附件。

#### 2.1.1.2.1监测数据管理

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范电镀工业》（HJ855-2017）要求，现有项目自行监测执行情况如下：

表 2.1-2 自行监测执行情况

类别		监测位置	监测项目	监测频次	企业实际监测情况	是否符合	备注
废气	有组织	排气筒 DA001	硫酸雾	半年 1 次	2023 年 6 月 15 日监测 1 次	是	/
		排气筒 DA002	硫酸雾	半年 1 次	2023 年 6 月 15 日监测 1 次	是	/
		排气筒 DA003	颗粒物	半年 1 次	2023 年 6 月 15 日监测 1 次	是	/
		排气筒 DA004	硫酸雾	半年 1 次	2023 年 6 月 15 日监测 1 次	是	/
		排气筒 DA005	硫酸雾、氮氧化物	半年 1 次	2023 年 6 月 15 日监测 1 次	是	/
		排气筒 DA006	硫酸雾、氮氧化物	半年 1 次	2023 年 6 月 15 日监测 1 次	是	/
		排气筒 DA007	颗粒物	半年 1 次	2023 年 6 月 15 日监测 1 次	是	/
		排气筒 DA008	颗粒物	半年 1 次	2023 年 6 月 15 日监测 1 次	是	/
		排气筒 DA009	颗粒物	半年 1 次	2023 年 6 月 15 日监测 1 次	是	/
	无组织	厂界	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、硫酸雾	每年 1 次	2023 年 1 月 9 日监测 1 次	是	/
废水		厂区污水总排口	BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、石油类、氟化物、铝	每月 1 次	已每月监测	是	在线+人工监测
噪声		厂界	等效 A 声级	每季度 1 次	2023 年 1 月 9 日、4 月 14 日各监测 1 次	是	/

#### 2.1.1.2.2环境管理台账记录

企业已设置环境管理台账，存放纸质档案包括环评、验收、应急预案、排污许可、监测报告记录等。

### 2.1.1.3现有工程项目组成情况

全厂现有工程共有 3 个建设项目，分别为：《5 万吨高端工业铝材生产基地项目》、《5 万吨高端工业铝材生产基地技改项目》和《年产 500 万件轨道交通及新能源汽车配件扩规项目》。厂区现有工程项目组成情况详见表 2.1-3。

**表 2.1-3 现有工程项目组成情况一览表**

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模	备注
主体工程	1#厂房	建有加工中心机床、角码机等	1F，位于厂区西南侧，占地面积 5793m <sup>2</sup> 。1#和 3#厂房共可加工型材 5 万 t/a。	已验收
	2#厂房	设置氧化、电泳生产线各 1 条、制冷机、纯水机，自动挂件	1F，位于厂区西侧，占地面积 4961m <sup>2</sup> ，可表面处理型材 3.6 万 t/a	已验收
	3#厂房	建有修模房、CNC 立式加工中心机床、双工位液压数控冲床、开式固定台压力机、手动拉铆线、打磨机、FDS 组装工作站、CMT 焊接工作站、折弯设备等。	1F，位于厂区北侧，占地面积 11880m <sup>2</sup> ，其中修模房占地 1080m <sup>2</sup>	已验收
	4#厂房	建有挤压生产线、时效机、加热炉等	1F，位于厂区南侧，占地面积 25920m <sup>2</sup> ，可挤压加工型材 5 万 t/a。	已验收
	5#厂房	建有铣床、钻床、锯切机、仓库	1F，位于厂区西北侧，占地面积 5600m <sup>2</sup>	已验收
	6#厂房	规划为预留熔铸车间	熔炼生产车间可生产铝棒 1 万 t/a	暂未建设
	7#厂房	厂房西侧布置半成品暂存区，中间设置精加工生产工序，东侧布置成仓库。建有数显双头精密切割锯、数控铣床、CNC 数控车床、CNC 四轴数控加工中心等	1F，位于厂区东侧，占地面积 31605m <sup>2</sup>	正在建设
	8#厂房	建有模具加热炉、挤压机、时效炉等	1F，位于厂区东北侧，占地面积 29815m <sup>2</sup>	正在建设
	9#厂房	建有 2 条小件氧化线	1F，位于厂区东北侧，占地面积 4640m <sup>2</sup> ，可表面处理小件 0.4 万 t/a	已验收
	小氧化车间	建有 1 条小件氧化线	1F，位于 9#厂房南侧，占地面积 4640m <sup>2</sup> ，可表面处理小件 0.2 万 t/a	已验收
储运工	成品库	一处位于 1#厂房南侧，占地面积 8689m <sup>2</sup> ，最大储存 1000t 型材成品；一处位于 7#厂房东侧，占地面积 2500m <sup>2</sup> ，用于存储铝棒等原辅材料		部分在建

程	原辅料库		位于 8#厂房北侧，占地面积 500m <sup>2</sup> ，用于存储铝棒等原辅材料	正在建设
	酸碱库		位于 2#厂房北侧，占地面积 320m <sup>2</sup> ，主要储存氧化使用的酸碱	已验收
辅助工程	综合楼		11F，占地 1716m <sup>2</sup> ，位于厂区南侧，1 楼为食堂，2~3 楼办公，4~11 楼为宿舍	已验收
	食堂		位于综合楼 1 楼，占地面积 700m <sup>2</sup>	已验收
	倒班宿舍楼		11F，建筑面积 18876m <sup>2</sup> ，位于综合楼东侧，1 楼为食堂，2 楼为活动室及阅览室，3~11 楼为倒班宿舍	正在建设
	配电房		箱式配电房，2#厂房北侧中部设置两台 1250KW 变压器，占地 200m <sup>2</sup> ，容量约 2500KW；1#厂房东部设置 1 台 2000KW 变压器，占地 150m <sup>2</sup> ；1#、4#厂房顶部增加太阳能发电装置	已验收
公用工程	供水		给水接入集中区市政供水管网，全厂已验收工程总用水量 449657.91t/a，在建工程总用水量 21000t/a。配有 2 台 RO/6m <sup>3</sup> /h 纯水机	部分在建
	排水		全厂雨污分流，全厂已验收工程总排水量 370476.33t/a，在建工程总排水量 17850t/a。经预处理后达标排入市政管网	部分在建
	供电		由江南集中区供电设施集中供电，全厂已验收工程总用电量 766.82 万度，在建工程用电量 0.15 万度	部分在建
	供天然气		天然气由池州市皖能天然气有限公司，厂区西北角设置一处燃气调压站，不设置 LNG 气站储存。全厂已验收工程总用气量为 230 万 Nm <sup>3</sup> /a，规划建设熔铝炉用气量为 90 万 Nm <sup>3</sup> /a	部分在建
	供蒸汽		蒸汽供应由池州皖能综合能源有限公司提供，年供应蒸汽 360t	已验收
环保工程	废气治理	大件氧化线	大件氧化车间阳极氧化配备 2 座酸雾吸收塔处理设施，由两根 15m 高排气筒（1#、2#）排放；碱蚀工序配备 1 座碱雾吸收塔处理设施，由 1 根 15m 高排气筒（3#）排放；酸洗工序配备一座酸雾吸收塔处理设施，由 1 根 15m 高排气筒（4#）排放	已验收
		小氧化线	2 条小件氧化生产线共设置 4 套采用双侧风吸收罩，再经 4 座喷淋塔进行处理，尾气经 4 根 15m 高排气筒（5#、6#、7#、8#）排放	已验收
		修模废气	煮模工序使用碱液热煮时，产生碱雾，经一套双侧风吸收罩吸收，再经 1 座碱雾喷淋塔进行处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（9#）排放	已验收
		铝棒加热废气	铝棒加热工序天然气燃烧废气，经车间无组织排放	正在建设
		时效废气	时效炉工序天然气燃烧废气，经车间无组织排放	正在建设
	废水治理		厂区采取雨污分流，现有 1 座污水处理站处理生产废水，位于厂区西北侧，分别对含油、铝废水采取隔油+气浮预处理，含磷、氟、铝废水采取化学法预处理，含铝废水采取中和沉淀预处理后，再同其他酸碱废水一同经“fenton 氧化+中和沉淀”处理，并配有小氧化车间三酸废水处理系统（6m <sup>3</sup> /d）。生活污水经隔油池、化粪池处理。污水处理站现建设规模为 1200m <sup>3</sup> /d，厂区经处理后综合废水达标排入江南产业集中区污水处理厂深度处理。	已验收
	噪声治理		合理布局、选用低噪设备、厂房隔声	已验收
	固废处理		建有 50m <sup>2</sup> 危废库，270m <sup>2</sup> 污泥间，1000m <sup>2</sup> 一般固废库	已验收

	环境风险	厂区西北侧建有 1 座 270m <sup>3</sup> 应急事故池	已验收
--	------	-------------------------------------	-----

#### 2.1.1.4 现有工程总平面布置

池州市安安新材料科技有限公司厂区位于江南集中区迎宾大道与仙寓山路交口东北处。

厂区自南向北、由西向东依次为综合楼、1#厂房、2#厂房、污水处理中心、危废间、9#厂房、5#厂房、4#厂房、3 号厂房、倒班房、7#厂房、8#厂房。其中 1#厂房、3#厂房、5#厂房、7#厂房为精加工车间；2#厂房、9#厂房为氧化车间；4#厂房、8#厂房为挤压车间。

#### 2.1.1.5 现有工程产品方案

现有工程设计产品规模详见表 2.1-4。

**表 2.1-4 现有工程产品生产规模一览表 单位：万吨/年**

产品名称		生产规模	工艺要求	备注
一、高端工业铝材		5	/	总体工程
其中	1、表面处理铝材	4	/	/
	其中			
	①哑光效果铝材	0.4	酸洗、碱蚀、阳极氧化	/
	②高光镜面效果铝材	0.1	酸洗、三酸处理、阳极氧化	/
	③着色效果铝材	0.15	酸洗、阳极氧化、着色	/
	④耐腐蚀效果铝材	0.02	酸洗、阳极氧化、电泳	/
	⑤普通表面效果铝材	3.33	只经过阳极氧化处理	/
	2、一般铝材	1	未经表面处理，直接精加工	/
二、精加工铝材		5	机加工	根据客户需求进行精加工，可实现 5 万吨铝材全部精加工的能力

#### 2.1.1.6 在建工程产品方案

**表 2.1-5 在建工程产品生产规模一览表**

序号	产品名称	规格	产量	备注
1	轨道交通配件	220*176.4*148/ 151.5*52*128.5	200 万件/年	其中需经过精加工工序的有 170 万件/年
2	新能源汽车配件	157.8*85.5*1074/ 210*34*1484	300 万件/年	其中需经过精加工工序的有 280 万件/年
合计		/	500 万件/年	/

#### 2.1.1.7 现有工程主要原辅料及能源消耗

池州安安新材料科技有限公司在生产过程中，使用原辅材料主要为铝材、硫酸、切削液、片碱、天然气等。公司现有原辅材料及能源消耗量见表 2.1-6。

表 2.1-6 现有工程原辅材料及能源消耗量统计表

序号	名称	规格	成分比例	已验现有工程 用量 (t/a)	在建工程用 量 (t/a)	全厂用量 (t/a)	最大储存 量 (t)	储存周期	储存方式	储存地点
1	铝材	/	/	50000		50000	5000	37 天	货架	原料库
2	硫酸	25t/罐	98%H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1699.3		1699.3	25	4 天	罐装	酸碱库
3	磷酸	50kg/桶	85%H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	18.9		18.9	2	3 天	桶装	2#、9#厂房
4	硝酸	25kg/罐	68%HNO <sub>3</sub>	25		25	0.5	2 天	铝罐	酸碱库
5	水性电泳漆	200kg/桶	42%丙烯酸树脂、12%异丙醇、 6%乙二醇单丁醚，其余为水	2		2	0.3	13 天	塑料桶装	2#、9#厂房
6	片碱	25kg/袋	99%NaOH	1500		1500	1	8 天	袋装	酸碱库、污水 处理站
7	盐酸	200kg/桶	31%HCl	20		20	2	45 天	罐装	污水处理站
8	盐酸	200kg/桶	36.5%HCl	2		2	0.2	14 天	塑料桶装	酸碱库
9	铝酸钙粉	25kg/袋	65%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、35%CaO	50		50	5	14 天	袋装	污水处理站
10	着色剂	2kg/袋	单锡盐电解着色剂(H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> :16~ 22g/L, SnSO <sub>4</sub> : 6—15g/L)	25		25	0.5	8 天	袋装	酸碱库
11	无镍常温封孔 剂	2kg/袋	氟锆酸钾 3~10g/L, 硅氧烷 0.5g/L, 硫脲 5g/L	32		32	1.6	13 天	袋装	酸碱库
12	切削液	200L/桶	/	83.8	200	283.8	35	45 天	桶装	酸碱库
13	铝棒	1t/捆	98.7%Al, 其余为 Si、铁、铜等		150000	150000	5000	/	捆扎	原料库

表 2.1-7 在建项目原辅材料及能源消耗量统计表

序号	名称	单位	已验现有工程年用量	在建工程年用量	全厂合计	储存方式
1	水	m <sup>3</sup> /a	449657.91	21000	470657.91	/
2	电	kwh/a	7668200	1500	7669700	/
3	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	230	190	420	管道输送
4	蒸汽	t/a	360	0	360	

表 2.1-8 现有项目主要原辅材料理化性质及储存方式

名称	分子式	理化性质	燃爆性	毒理性质	急救与防护
硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	外观与性状：无色无味液体，pH 值：0.3（在 49g/l 水中 25℃）、熔点（℃）：约-15℃，相对密度（水=1）：1.84g/cm <sup>3</sup> (20℃)，沸点（℃）：约 310℃，相对蒸气密度（空气=1）：约 3.4，饱和蒸气压（kPa）：约 0.0001hPa(20℃)，溶解性：可溶于水中（注意放热）。	非可燃物质	LD50:2140mg/kg(大鼠经口)LC50: 510mg/m <sup>3</sup> , 2 小时（大鼠吸入）320mg/m <sup>3</sup> , 2 小时（小鼠吸入）	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸通畅如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止；立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶、植物油或蛋清口服，不可催吐。立即就医。
磷酸	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	纯磷酸为无色晶体，无臭，具有酸味。熔点 42.4℃，沸点 260℃，相对密度（水）1.87（纯品），与水混溶，可溶于乙醇，危险货物号 81501	不燃	LD50: 1530mg/kg（大鼠经口）；2740mg/kg（兔经皮）。LC50: 无资料	皮肤接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给牛奶或蛋清。就医。
硝酸	HNO <sub>3</sub>	外观与性状：纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点（℃）：-42(无水)，沸点（℃）：86(无水)，相对密度(水=1)：1.50(无水)，蒸气密度(空气=1)：2.17，饱和蒸气压(kPa)：4.4(20℃))，溶解性：与水混溶。主要用途：用途极广。主要用于化肥、染料、国防、炸药、冶金、医药等工业。	助燃，具强腐蚀性、强刺激性	无资料	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
片碱	NaOH	别名：苛性钠、烧碱、火碱、固碱。熔点：318.4℃，沸点：1390℃，密度：相对密度(水=1)2.12，蒸汽压：739℃，溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮，	不燃，具强腐蚀性、	无资料	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲

名称	分子式	理化性质	燃爆性	毒理性质	急救与防护
		稳定性: 稳定。外观与性状: 白色不透明固体, 易潮解。 用途: 用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。	强刺激性		洗至少 15 分钟。或用 3% 硼酸溶液冲洗。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入: 患者清醒时立即漱口, 口服稀释的醋或柠檬汁, 就医。
盐酸	HCl	分子量: 36.5; 熔点-27.32℃ (247K, 38%溶液); 沸点: 110℃ (383K, 20.2%溶液)、48℃ (321K, 38%溶液); 水溶性: 混溶; 密度: 1.18g/cm <sup>3</sup> ; 外观: 无色至淡黄色清澈液体; 闪点: 不可燃; 应用: 提取精盐; 危险性描述: 有腐蚀性; 摩尔质量: 36.46g/mol; 酸度系数: -8.0; 黏度, 1.9mPa/s (25℃, 31.5%溶液); 主要危害: 腐蚀性。	不燃	无资料	皮肤接触: 立即脱去被污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸畅通。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 误服者用水漱口, 给饮牛奶或蛋青。就医。
着色剂	SnSO <sub>4</sub>	分子量: 214.75; 性状: 白色或浅黄色结晶粉末; 熔点: 360℃; 密度: 4.15g/cm <sup>3</sup> ; 储存条件: 0-6℃; 水溶性: 330 g/L ((20℃)); 溶解性: 能溶于水及稀硫酸, 水溶液迅速分解	不燃	无资料	无资料
封孔剂	氟化锆钾	K <sub>2</sub> ZrF <sub>6</sub> 相对分子质量: 283.40; 化学品类别: 无机物--氟锆酸盐; 外观与性状: 无色或白色单斜晶系结晶, 熔点: 840℃, 相对密度 (水=1): 3.48; 溶解性: 微溶于冷水, 溶于热水; 常温常压下稳定; 避免的物料: 水分/潮湿、酸; 不溶于氨水。	不燃	大鼠口服 LD50: 98mg/kg。	皮肤接触:立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗。就医。 眼睛接触:提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入:饮足量温水, 催吐。就医。
	硅氧烷	(R <sub>2</sub> SiO) <sub>x</sub> 聚二甲基硅氧烷, 含 Si-O-Si 键构成主链结构的聚合物, 习惯上称有机硅或聚硅醚, 可以是线型、环状或交联的聚合物; 化学式: (R <sub>2</sub> SiO) <sub>x</sub> ; 熔点: 无; 沸点: 无; 水溶性: 60; 外观: 无色透明液体; 闪点: 未知。	易燃	无资料	无资料
	硫脲	CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> S 分子量: 76.12; 熔点: 176~178℃; 水溶性: 溶于冷水、乙醇, 微溶于乙醚; 密度 1.41; 外观: 白色光亮晶体	遇明火、高	无资料	皮肤接触:脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。



名称		分子式	理化性质	燃爆性	毒理性质	急救与防护
				热可燃		<p>眼睛接触:提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>

### 2.1.1.8现有工程生产设备

企业现有主要生产设备一览表见表 2.1-9。

表 2.1-9 现有工程主要生产设备一览表

序号	名称	型号、规格	数量(台/套)	位置	备注
1	立式CNC机床	YV-850	4	1#厂房	
2	双工位液压数控冲床	YJ-80mROB	3		
3	开式固定台压力机	JH21-25	3		
4	开式固定台压力机	JH21-125	4		
5	铝门窗端面铣床	LXDX-250	2		
6	多头组合钻床	LZZ6-13	2		
7	全自动送料切割锯	DZ600X1000	3		
8	数显双头锯	TGH-T25-500	3		
9	铝膜机	1.8×0.65×1.3m	3		
10	自动挂件系统	/	2	2#厂房	
11	电泳电源	YZ2030F-2KA/220	2		
12	着色电源	YS1001S-10KA/25V	2		
13	阳极氧化电源	YKT05S-15KA/22V	7		
14	制冷机	60万大卡	2		四氯乙烷冷媒
15	纯水机	RO/6m³/h	1		
16	酸雾吸收系统	/	5		
17	碱雾吸收系统	/	1		
18	固化炉	7.5-1.5-2	1		天然气
19	CNC 立式加工中心机床	YV-850	120	3#厂房	
20	双工位液压数控冲床	YJ-80mROB	12		
21	开式固定台压力机	JH21-25	12		
22	开式固定台压力机	JH21-125	16		
23	手动拉铆线	/	1		
24	打磨机	/	10		
25	FDS 组装工作站	/	2		
26	CMT 焊接工作站	/	2		
27	折弯设备	/	7		
28	挤压机	600~4500吨	18	4#厂房	
29	时效炉	9.3×2.4×3.07	6		天然气
30	铝棒加热炉	600~2000吨	18		天然气
31	模具加热炉	CQ250-3~CQ350-3	18		电
32	拉伸机	15T-35T	18		
33	型材锯切机	φ 305mm	18		
34	螺杆式空压机	BK22-8	4		

35	铣床	LXDX-250	4	5#厂房	
36	钻床	LZZ6-13	4		
37	锯切机	DZ600X1000	12		
38	阳极氧化电源	YKT05S-15KA/22V	4	9#厂房	
39	污水提升泵	4m3/h	2	污水站	1用1备
40	污水提升泵	15m3/h	4		2用2备
41	气动隔膜泵	QBY-80	2		
42	数显双头精密切割锯	/	25	7#厂房（在建）	
43	数控铣床	/	25		
44	CNC 数控车床	SX-6000/VL-1000	400		
45	数控冲床	/	25		
46	CNC 四轴数控加工中心	MSF-1325S	25		
47	型材复合加工中心	PYB-CNC4500	5	8#厂房（在建）	
48	边框自动化生产线	YK-4-1、YK-4-2	10		
49	模具加热炉	CQMJL-1450T	10		
50	智控高节能铝棒炉（加热炉）	/	6		
51	挤压机	PM-1450T	6		
52	机冷床	FPLC-1450T	6		
53	时效炉	27框、18框	5		
54	型材锯切机	LCK-40	18		
55	单梁行车	5t	16		
56	三头牵引机	/	18		
57	在线风冷淬火装置	SFCH-1450T	18		
58	叉车	3吨	2	/	
59	配电柜	/	25	/	
60	变压器	S-11-500-10/0.4	5	/	
合计			1014		

### 2.1.1.9公用工程

#### 1、给水

本项目利用厂内现有给水系统。厂内现有供水系统可满足于本项目用水需求。全场现有项目用水量 270412t/a

#### 2、排水

厂区采用雨污分流排水制。废水经自建污水处理系统处理，自建污水站处理能力为 1200t/d，现处理量 1157.401t/d。现有项目废水量 388080t/a。

#### 3、供电

本项目利用厂内现有供电、配电系统，箱式配电房，2#厂房北侧中部设置两台

1250KW 变压器，占地 200m<sup>2</sup>，容量约 2500KW；1#厂房东部设置 1 台 2000KW 变压器，占地 150m<sup>2</sup>；1#、4#厂房顶部增加太阳能发电装置。全场现有项目用电量 766.97 万 kWh/a。

#### **4、供天然气**

项目天然气由市政天然气管道接入，全场现有项目天然气年用量约 320 万 m<sup>3</sup>/a。

#### **5、供蒸汽**

蒸汽供应由池州皖能综合能源有限公司提供，年供应蒸汽 360t。

#### **2.1.1.10劳动定员及工作制度**

现有项目劳动定员约 1000 人，在建工程劳动定员 800 人，实行四班三运转制连续生产，年工作日 300 天。项目提供员工用餐和住宿。

#### **2.1.1.11工程分析**

现有项目主要为氧化电泳工艺、挤压工序、煮模工艺、精加工工艺和纯水制备工艺，及技改后新增的小件氧化线生产工艺如下：

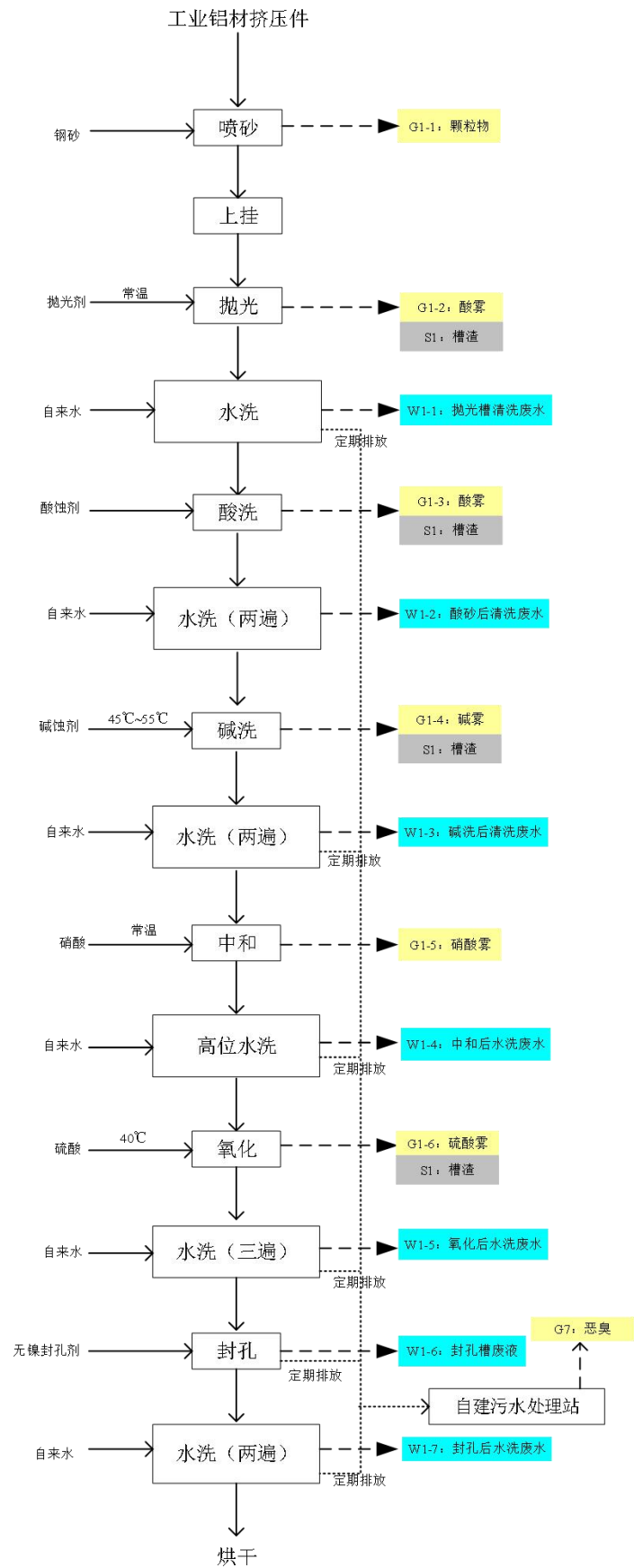


图 2.1-1 氧化电泳工艺流程与产污节点图

工艺流程简述：

### 一、氧化工序

(1) 喷砂：加工完成的铝型材挤压件运至阳极氧化车间，利用喷砂机进行抛光处理，使工件表面平整光滑。此工序产生喷砂粉尘 G1-1，噪声 N；

(2) 抛光及水洗：工件进入抛光槽在常温下进一步处理，能去除工件表面沾有的指纹、油污等有机物。抛光处理槽液为抛光剂，槽液日常不定期添加，槽液不更换。此工序产生酸雾废气 G1-2；为去除化抛残液，需要进行水洗（二级水洗，采用逆流水洗）；槽内自来水 15d 更换 1 次，更换的废水排放至自建污水处理站处理集中处理。此工序产生化抛后清洗废水 W1-1。

#### (3) 酸洗及水洗

铝型材放入酸洗槽中除自然氧化膜，酸洗后进入水洗槽中水洗。

该工序主要污染环节：酸洗产生的少量酸雾 G1-3、酸洗槽倒槽渣 S1 和酸洗后水洗废水 W1-2。

(4) 碱蚀及水洗：为去除工件表面的脏物，彻底去除铝表面的自然氧化膜，以显露出纯净的金属基体，为随后阳极氧化均匀导电、生成均匀阳极氧化膜打下良好的基础表面。将铝材放入以氢氧化钠为主成分的碱性溶液中进行浸蚀反应，使铝材表面趋于平整均匀，消除铝材表面轻微的粗糙痕迹，如模具痕、碰伤、划伤等；获得没有强烈反光的均匀柔和的漫反射表面（即砂面）。工作温度 45°C~55°C，采用电加热。碱蚀产生的少量碱雾 G1-4，和碱蚀后的清洗废水 W1-3，及碱蚀槽倒槽 S1。

(5) 中和及高位水洗：经碱蚀水洗后的铝型材表面呈碱性，经酸洗中和可彻底除去油污，保证铝材的光洁度后再进入下道工序处理。酸洗中和槽的槽液成分为硝酸溶液，中和过程在常温下持续 1~2min。经酸中和后进入高位水洗，常温下水洗持续 1min。酸洗中和产生的少量酸雾 G1-5、中和后水洗废水 W1-4 和槽渣 S1。

(6) 阳极氧化：中和水洗后工件进入阳极氧化槽，阳极氧化主要通过电解使工件表面产生防腐蚀氧化膜。其原理是以铝件为阳极置于电解液中，利用电解作用使其表面形成氧化薄膜的过程。直流电硫酸阳极氧化法的应用最为普遍，这是因为它具有适用于铝及大部分铝合金的阳极氧化处理；膜层较厚、硬而耐磨、封闭后可获得更好的抗蚀性；膜层无色透明、吸附能力强极易着色；处理电压较低，电耗少。本项目电压 0~18V，电流 0~12000A。根据客户要求，膜厚 1μm~20μm 不等。

阴极反应： $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- = 2\text{H}_2\uparrow$

阳极反应： $4\text{OH}^- - 4\text{e}^- = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$

铝氧化：阳极上析出的氧呈原子状态比分子状态的氧更为活泼，更易与铝起反应：  
 $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$

氧化与阳极膜溶解的动平衡：氧化膜随着通电时间的增加，电流增大而促使氧化膜增厚。与此同时，由于（ $\text{Al}_2\text{O}_3$ ）的化学性质有两重性，即它在酸性溶液中呈碱性氧化物，在碱性溶液中呈酸性氧化物。无疑在硫酸溶液中氧化膜液发生溶解，只有氧化膜的生成速度大于它的溶解速度，氧化膜才有可能增厚，当溶解速度与生成速度相等时，氧化膜不再增厚。当氧化速度过分大于溶解速度时，铝和铝合金制件表面易生成带粉状的氧化膜。

氧化槽液由硫酸与纯水按比率配兑而成，槽液不更换，槽液浓度约为 200g/L 左右，阳极氧化时间为 15 分钟。工作温度 40℃左右，采用电加热。此工序产生酸雾废气 G6（硫酸雾）、槽渣 S1。

（7）清洗：为去除工件表面残留的硫酸，需要进行水洗（三联水洗，采用逆流水洗）；槽内自来水 15d 更换 1 次，更换的废水排放至自建污水处理站处理集中处理。此工序产生阳极氧化后清洗废水 W1-5。

（8）封孔：未封孔的阳极氧化膜，由于大量微孔孔内的面积，使暴露在环境中的工件有效面积增加至几十倍到上百倍，因此相应的腐蚀速度也大为增加。从提高腐蚀性和耐污染性考虑，必须进行封孔处理。

封孔槽液由无镍封孔剂与纯水按比率配兑而成，槽液浓度约 10g/L 左右，封孔时间一般为 10 分钟左右，槽内 pH 约 5.5~6.5（不需加酸调节 pH，封孔剂偏酸性）。工作温度为 80℃（电加热）。封孔槽内槽液日常不定期添加。根据工艺要求，封孔槽液使用时间长后会影响到封闭质量，因此，每 90d 需更排槽液 1 次。更换的废槽液排放至自建污水处理站处理集中处理。此工序产生封孔废槽液 W1-6；

（9）清洗：封孔后的工件进入水洗槽进行水洗（二联水洗，采用逆流水洗），槽内自来水 15d 更换 1 次，更换后有废水产生，废水收集后进入自建污水处理站集中处理。此工序产生封孔后清洗废水 W1-7；

烘干：清洗后的工件进入烘干槽烘干，烘干温度为 80~120℃，近期采用电加热，待园区集中供热后采用蒸汽烘干。

二、挤压工序

该工序污染环节：固化炉燃烧天然气产生的废气 G2-1 和固化产生的少量有机废气 G2-2。

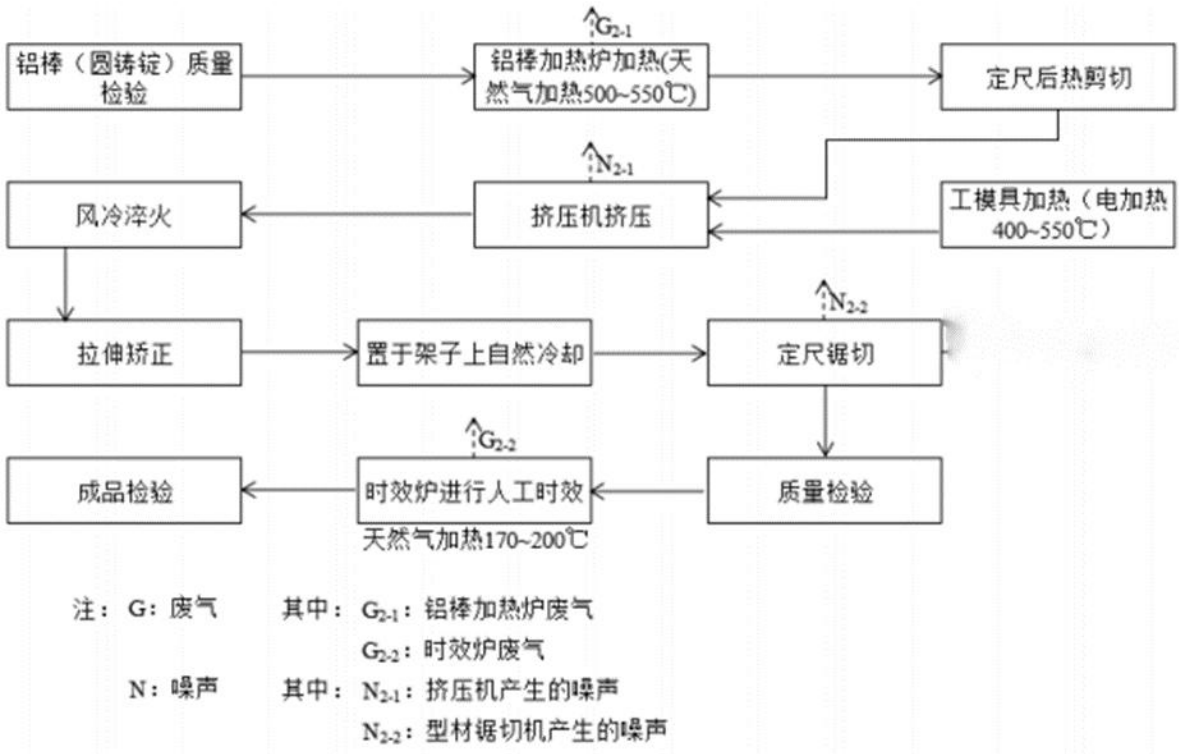


图 2.1-2 挤压工艺流程与产污节点图

挤压工序原料铝棒 20%来自熔铸车间，80%来自外购。铝棒挤压成铝型材采用热挤压工艺，将铝棒进行加热，同时将所使用的模具进行加热，然后再挤压机上对加热好的圆铸棒进行挤压成型。热挤压工艺不仅能提高生产效率，对产品品质也有保证。挤压工段连续 24h 生产，工艺流程如下：

（1）铝棒加热

铝棒挤压前首先要加热模具及铝棒。将模具放入模具加热炉（天然气）内通过间接加热至 400~550℃，并保温 2h 后才可使用，模具加热炉为挤压机附属设备。铝棒加热温度为 500~550℃。模具加热炉采用电加热，铝棒加热炉采用天然气为燃料。

该工序主要污染环节：铝棒加热炉燃烧天然气产生的废气 G2-1。

（2）热剪切

加热好的铝棒需趁热用铝棒加热炉自带的热剪机进行热剪，以达到挤压工序所需的铝棒长度。

（3）挤压



将热剪好的铝棒送挤压机进行挤压，挤压过程要严格控制挤压温度和挤压速度。挤压速度为空心型材 5~20m/min，实心型材为 10~30m/min。

#### （4）风冷淬火

为了将在高温下固溶于机体金属中的  $Mg_2Si$  流出模孔后经过快速冷却到室温而被保留下来，冷却速度和强化程度成正比，通过改变风机和风扇转数可以改变冷却强度，使型材张力矫正前温度降至 260℃。

#### （5）拉伸矫正

型材出模孔后，利用冷床自带牵引机进行牵引，牵引机工作时给型材一定的牵引张力，与型材流出速度同步移动。张力矫正除了可以消除型材纵向形状的不整齐外还可以消除其残余应力，提高强度特性并保持其良好的表面。

#### （6）锯切

经张力矫正的型材需在架子上自然冷却，用冷床自带的锯切机进行定尺锯切，以获得符合规格要求的半成品、

#### （7）时效

铝合金和钢铁不同，淬火以后的变形使铝合金不能立即强化。它得到的是一种过饱和固溶体组织。这种过饱和固溶体不稳定，他有自发分解的趋势。在一定温度下保持一定时间，使过饱和固溶体发生分解（称为脱溶），引起铝合金强度和硬度大幅度提高，这种热处理过程称为时效，其主要目的为增加合金强度和硬度。检验合格后的型材经采用天然气为燃料的时效炉间接加热至 170~200℃ 温度下保温 1~3h，从而达到时效处理的效果。

### 三、煮模工序

该工序主要污染环节：时效炉燃烧天然气产生的废气 G2-2。

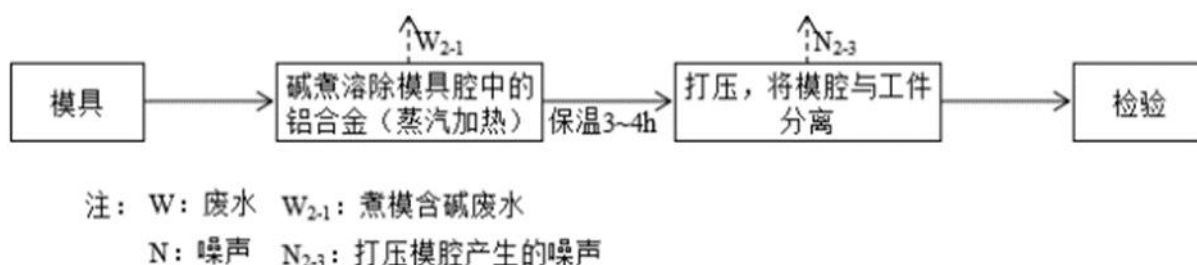


图 2.1-3 煮模工艺流程与产污节点图

该工序主要是使模具在碱液（0.05%NaOH）中热煮，使模具腔中的铝合金溶除，

并保温 3~4h，再通过打压将模腔与工件分离。由于模具卸模后，温度在 500℃ 以上，如果立即浸入碱水中，碱水温度要比模具温度低得多，使得模具温度下降迅速，极易发生开裂现象。正确方法是等卸模后将模具在空气中放置到 100~150℃ 再浸入碱水中。

该工序主要污染环节：煮模产生含碱废水 W2-1。

四、精加工工序

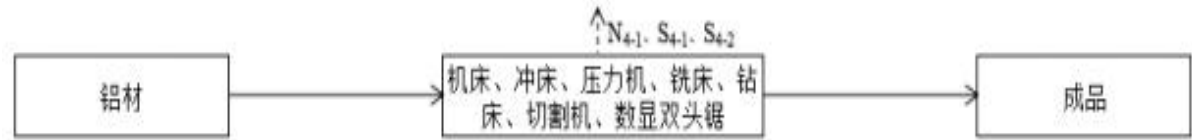


图 2.1-4 精加工工艺流程与产污节点图

各类铝材制成后，需根据购买厂家的需要对铝材进行精细加工，主要设备为机床、冲床、压力机、铣床、钻床、切割机、数显双头锯等设备，刀具冷却和润滑采用水溶性乳化液，可做到循环使用，不外排环境。

工序使用的设备均为高噪设备，因此该工序主要污染为噪声 N4-1，还有钻床、切割机和双头锯加工铝件产生的铝屑和型材边角料 S4-1 以及设备润滑产生的废机油 S4-2。

五、纯水制备工序



图 2.1-5 纯水制备工艺流程与产污节点图

本项目着色前、封孔前和电泳前后工序均需使用纯水循环水洗，纯水制备工艺为如下：

(1) 第一级预处理系统

采用石英沙介质过滤器，主要目的是去除原水中含有的泥沙、铁锈、胶体物质、悬浮物等颗粒在 20 $\mu\text{m}$  以上对人体有害的物质。

(2) 第二级预处理系统

采用活性炭过滤器，目的是为了去除水中的色素、异味、生化有机物、降低水的余氨值及农药污染和其他对人体有害的物质污染物。

(3) 第三级预处理系统

采用优质树脂对水进行软化，主要是降低水的硬度，去除水中的钙镁离子（水垢）。

(4) 第四级预处理系统

采用双级 5 $\mu\text{m}$  孔径精密过滤器使水得到进一步的净化、使水的浊度和色度达到优化，保证 RO 系统安全的进水要求。

(5) 纯净水设备主机

采用反渗透技术进行脱盐处理，去除钙、镁、铅、汞对人体有害的重金属物质及其他杂质，降低水的硬度，脱盐率 98% 以上，得到生产所需的纯水。

该工序主要污染环节：石英砂和树脂反冲洗废水 W3-15 和 W3-16、树脂反渗透废水 W3-17 和纯水制备产生的废活性炭 S3-8 和废树脂 S3-9。

六、小件氧化线生产工序

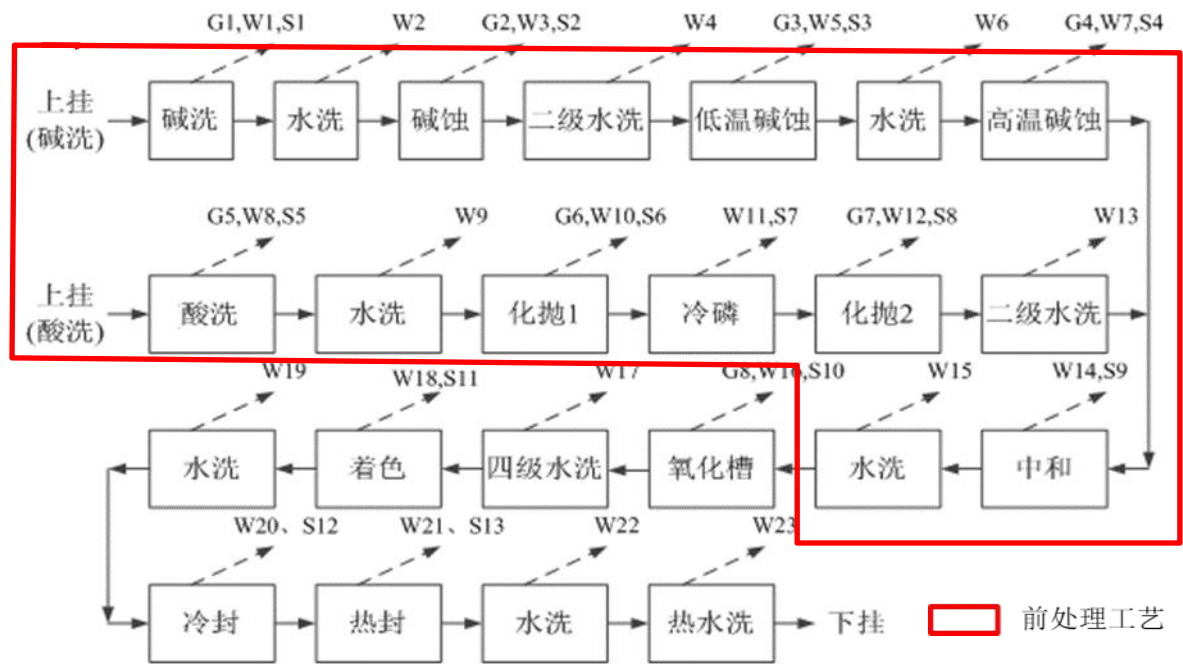


图 2.1-6 小件氧化工艺流程图

技改项目小件表面氧化处理量为 0.4 万吨，主要工序有脱脂、碱蚀、酸洗、中和、

着色、封孔、水洗等，水洗全部采用水洗槽浸洗，具体工艺如下：

#### （1）酸洗及水洗

酸洗的目的是将型材表面的油污除掉，油污的存在，会影响后续氧化质量。首先把铝型材放入酸洗槽中脱蜡、除自然氧化膜，常温下持续 2min。酸洗后进入水洗槽中水洗，常温下持续 0.5min。

该工序主要污染环节：酸洗产生的少量酸雾 G1、酸洗槽液减量废水 W1、酸洗槽倒槽渣 S1 和酸洗后水洗废水 W2。

#### （2）碱蚀及水洗

碱蚀工序主要是为型材表面增光增亮，碱蚀槽的槽液成分是氢氧化钠溶液，碱蚀温度约为 40℃~60℃，持续 2~5min。碱蚀后进入两级水洗，常温下每道水洗持续 1min。

该工序主要污染环节：碱蚀产生的少量碱雾 G2、碱蚀槽液减量废水 W3、碱蚀槽倒槽渣 S2 和碱蚀后二级水洗废水 W4。

二级水洗后再进行低温碱蚀再水洗再进行高温碱蚀，低温碱蚀过程产生碱雾 G3、碱蚀槽液减量废水 W5、碱蚀槽倒槽渣 S3；再水洗产生的水洗废水 W6；高温碱蚀产生的少量碱雾 G4、碱蚀槽液减量废水 W7、碱蚀槽倒槽渣 S4。

#### （3）酸洗及水洗

酸洗的目的是将型材表面的油污除掉，油污的存在，会影响后续氧化质量。首先把铝型材放入酸洗槽中脱蜡、除自然氧化膜，常温下持续 2min。酸洗后进入水洗槽中水洗，常温下持续 0.5min。

该工序主要污染环节：酸洗产生的少量酸雾 G5、酸洗槽液减量废水 W8、酸洗槽倒槽渣 S5 和酸洗后水洗废水 W9。

#### （4）化学抛光及冷磷、水洗

经水洗后直接进入三酸槽中化学抛光，再经过冷磷后二次化抛，化抛后经过两次水洗，从而达到高光要求。

三酸化学抛光的原理，在高温中由于酸的氧化作用在铝表面上生成氧化膜，另一方面由于酸的腐蚀性使氧化膜被溶解，从生成和溶解作用之间保持平衡关系，则从微观角度看，能得到平滑并具有一定反射率的光亮表面。磷酸黏度大，能在铝表面附近生成金属盐，能渗入铝表面凹下部位，阻止凹下部位产生腐蚀现象，而凸出部分未受到保

护被腐蚀拉平，从而得到平滑表面。硫酸为腐蚀性的酸，主要互补磷酸腐蚀，过多会造成腐蚀速度快，表面粗糙；太少则腐蚀速度慢，则表面小伤痕及轻微麻轮纹较难去除。硝酸为氧化性的酸，因为有了硝酸存在，缓解腐蚀速度，即生成氧化膜，平衡腐蚀速度。

该工序主要污染环节：化抛 1 产生的酸雾 G6、槽液减量废水 W10、抛光倒槽渣 S6；冷磷产生的槽液减量废水 W11 和冷凝槽渣 S7，化抛 2 产生的酸雾 G7、槽液减量废水 W12、抛光倒槽渣 S8；二级水洗产生的水洗废水 W13。

#### （5）中和水洗

经碱蚀水洗后的铝型材，由于铝材表面呈碱性，经酸洗中和可彻底除去油污，保证铝材的光洁度后再进入下道工序处理。经酸中和后进入两级水洗，二级水洗的水可回用于一级水洗，常温下每道水洗持续 1min。

该工序主要污染环节：中和槽液减量废水 W14、中和槽倒渣 S9 和中和后水洗废水 W15。

#### （6）阳极氧化及水洗

该过程主要是通过电解使铝材表面形成防腐膜，其原理是以铝件为阳极置于电解质溶液中，利用电解作用使其表面形成氧化铝薄膜的过程。

该工序主要污染环节：阳极氧化产生的酸雾 G8、阳极氧化槽液减量废水 W16、阳极氧化倒槽渣 S10 和阳极氧化后四级水洗废水 W17。

#### （7）电解着色及水洗

经表面阳极氧化的铝材经过一、二级水洗后，通过电解时电场的作用，使着色剂在铝材表面的氧化膜着色。着色剂选择单锡盐电解着色剂，主成分要为：硫酸亚锡和硫酸。过程温度控制在 18~22℃，时间约为 1min。电解着色后进入一级水洗和二级纯水洗，二级纯水洗的水可回用于一级水洗，常温下每道水洗持续 1min。

该工序主要污染环节：着色槽液减量废水 W18、电解着色倒槽渣 S11 和着色后水洗废水 W19。

#### （8）封孔及水洗

铝材的阳极氧化膜有大量孔洞，其表面吸附性很强，为提高氧化膜的防污染和抗腐蚀性能，封孔主要作用是将铝材表面细小毛孔实施封闭，使铝材起到耐腐蚀作用。封孔剂为无镍（重金属）常温封孔剂，主要成分为：氟锆酸钾、硅氧烷、硫脲，温度

控制在 55~65℃，时间约为 5min。冷封再热封孔后进入水洗和热水洗常温下持续 1min。

该工序污染环节：冷封孔槽液减量废水 W20、封孔槽倒槽渣 S12；热封孔槽液减量废水 W21、封孔槽倒槽渣 S13、后水洗废水 W22 和热水洗废水 W23。

2.1.2 现有工程污染物排放及达标情况

2.1.2.1 废气

2.1.2.1.1 废气处理措施

池州安安新材料科技有限公司生产车间内废气主要为阳极氧化废气、碱蚀工序废气、酸洗废气、煮模工序废气等，废气防治措施见表 2.1-11。

表 2.1-11 废气环保设施运行情况一览表

污染源	污染因子	治理措施	排气筒			
			编号	高度 (m)	直径 (m)	风量 (m³/h)
大件阳极氧化废气	硫酸雾	碱喷淋	DA001	15	0.6	8000
大件阳极氧化废气	硫酸雾	碱喷淋	DA002	15	0.6	7000
碱蚀工序废气	碱雾（颗粒物）	酸喷淋	DA003	15	0.6	5600
酸洗工序废气	硫酸雾	碱喷淋	DA004	15	0.6	4000
小件氧化车间酸雾废气	硫酸雾、氮氧化物	碱喷淋	DA005	15	0.6	6000
小件氧化车间碱雾废气	颗粒物	酸喷淋	DA006	15	0.6	5000
小件氧化车间酸雾废气	硫酸雾、氮氧化物	碱喷淋	DA007	15	0.6	12000
小件氧化车间碱雾废气	颗粒物	酸喷淋	DA008	15	0.6	8000
煮模工序废气	颗粒物	酸喷淋	DA009	15	0.6	6000
各生产工序	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>X</sub> 、硫酸雾	无组织排放				
油烟	油烟	油烟机+屋顶烟囱排放				

2.1.2.1.2 废气达标情况

本次评价采用 2023 年 6 月池州市安安新材料科技有限公司委托宣城禾美环保技术有限公司对厂区的验收监测数据，结果见表 2.1-12。

表 2.1-12 有组织废气污染物排放情况

污染源	污染因子	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	限值（浓度 mg/m³）	达标 情况
大件阳极氧化废气 DA001	硫酸雾	1.11	6.24×10 <sup>-3</sup>	30mg/m³	达标
大件阳极氧化废气 DA002	硫酸雾	1.08	6.84×10 <sup>-3</sup>	30mg/m³	达标
碱蚀工序废气 DA003	颗粒物	ND	/	30mg/m³	达标
酸洗工序废气 DA004	硫酸雾	1.12	4.31×10 <sup>-3</sup>	30mg/m³	达标
小件氧化车间酸雾废气 DA005	硫酸雾	1.14	6.89×10 <sup>-3</sup>	30mg/m³	达标
	氮氧化物	ND	/	200mg/m³	达标
小件氧化车间碱雾废气 DA006	颗粒物	1.7	7.91×10 <sup>-3</sup>	30mg/m³	达标
三酸抛光工序废气 DA007	硫酸雾	1.15	9.29×10 <sup>-3</sup>	30mg/m³	达标

	氮氧化物	ND	/	200mg/m <sup>3</sup>	达标
小件氧化车间碱雾废气 DA008	颗粒物	ND	/	30mg/m <sup>3</sup>	达标
煮模工序废气 DA009	颗粒物	2.2	0.0137	30mg/m <sup>3</sup>	达标

### 2.1.2.1.3全厂废气污染物排放量核算

表 2.1-13 全厂现有废气污染物排放情况 单位：t/a

类别	现有工程排放量	核算方法	总量指标
颗粒物	0.217	技改验收监测	3.998
氮氧化物	0.174	技改验收监测	6.058

废气污染物排放量核算过程：

表 2.1-14 全厂现有废气污染物排放情况 单位：t/a

序号	监测项目	平均排放速率 kg/h	年运营时间 h	计算公式	计算结果 t
1	颗粒物	$30.098 \times 10^{-3}$	7200	总量 (t) = 平均排放速率 × 年运营时间 × $10^{-3}$	0.217
2	氮氧化物	$24.16 \times 10^{-3}$	7200		0.174

### 2.1.2.2废水

#### 2.1.2.2.1现有工程水平衡

池州安安新材料科技有限公司厂区废水包括生产废水、生活污水，员工办公生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入皖江江南新兴产业集中区第一污水处理厂处理，处理达标后排入九华河。生产废水包括槽液配制用水、水洗用水、煮模用水、纯水制备用水和废气处理用水等，经厂区污水处理中心处理后与生活污水一起经江南产业集中区污水管网进园区第一污水处理厂内，处理达到一级 A 标准后排入九华河，最终流入长江。

根据安新材料科技有限公司验收报告统计数据并结合实际情况，全厂现有工程新鲜水用量 1570.9686t/d（471290.58t/a），排放废水量为 1294.421t/d（388326.3t/a）。其中在建工程用水量 21000t/a，废水排放量 17850t/a。全厂现有工程（含在建工程）用水平衡见图 2.1-9。

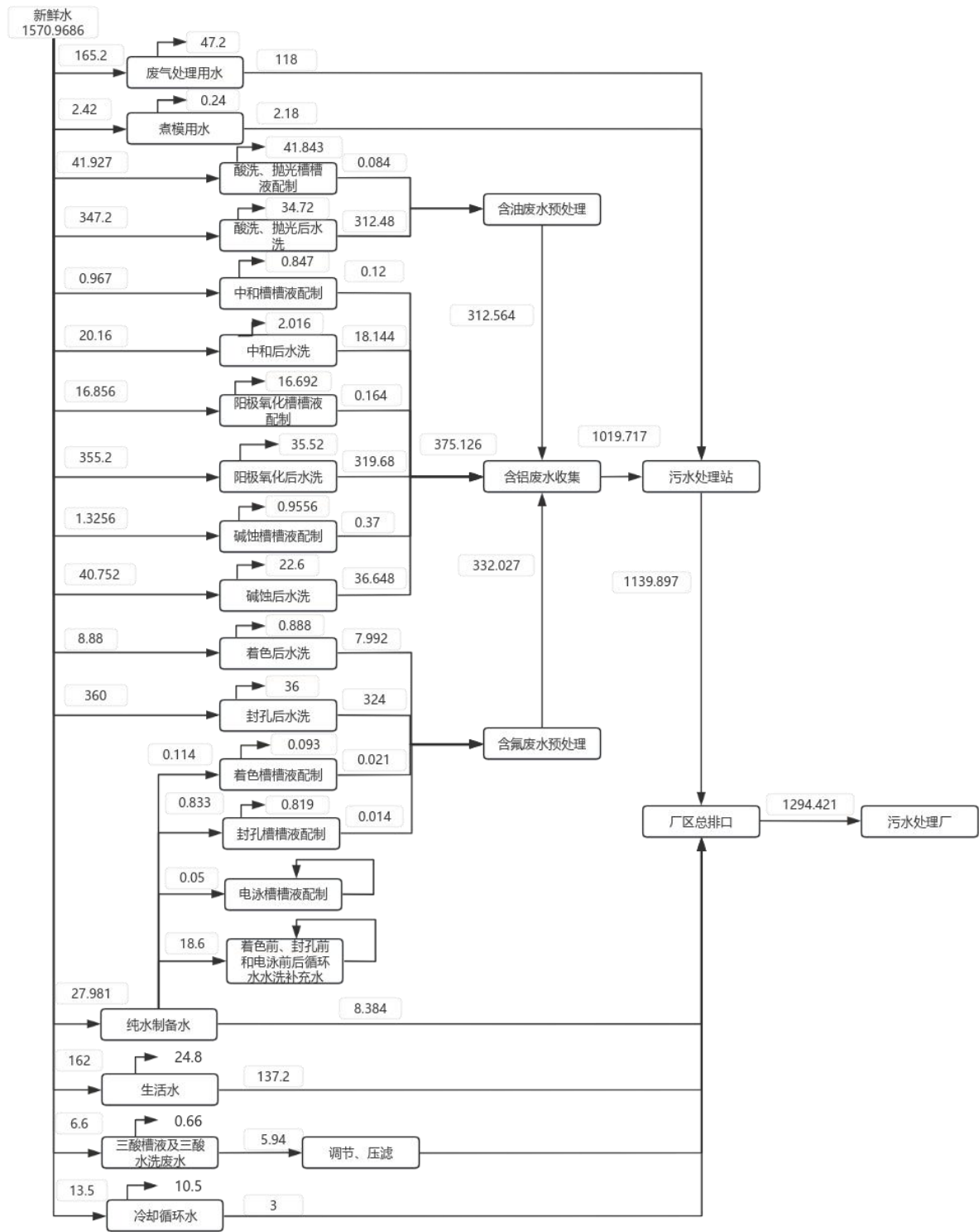


图 2.1-7 现有用水平衡图（单位：t/d）



2.1.2.2.2污水达标排放情况

根据池州安安新材料科技有限公司《5万吨高端工业铝材生产基地技改项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》2023年6月验收监测数据中污水总排口平均排放浓度，结果见表2.1-15。

表 2.1-15 污水排口废水浓度监测结果

项目	废水量 (t/a)	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	总磷	氟化物	石油类	动植物油
总排放口排放浓度 (mg/L)	/	6.9	8	1.85	ND	44	0.03	0.165	0.15	0.05
总排口执行标准 (mg/L)	/	6-9	80	300	15	50	1.0	4.0	3.0	100
厂区总排口排放量 (t/a)	370476.33	/	2.964	0.685	0.009	16.301	0.011	0.061	0.056	0.019
江南集中区第一污水处理厂出水标准 (mg/L)	/	6-9	50	10	5(8)	10	0.5	/	1	1
江南集中区第一污水处理厂处理后排放量 (t/a)	370476.33	/	2.964	0.685	0.009	3.705	0.011	0.061	0.056	0.019

注：根据检测报告中氨氮的检测方法，其检出限为 0.025mg/L，厂区总排放口排放量以检出限浓度计算。

根据监测结果，池州安安新材料科技有限公司污水出水浓度均满足江南产业集中区第一污水处理厂接管标准，出水能够稳定达标排放，经市政污水管网排入江南产业集中区第一污水污水处理厂处理达标后排入九华河。

2.1.2.3噪声

现有工程噪声源主要是焊机、车床、钻床、打磨机、抛光机、时效炉、切割机、离心机、液压机等设备产生的噪声，其声级值为 70dB（A）~100dB（A）。池州安安新材料科技有限公司司 2023 年 6 月 16 日厂界噪声验收监测结果见下表。

表 2.1-16 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

测点编号	测点位置	2023.6.15		2023.6.16	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东侧厂界外 1m 处	58.5	51.5	58.5	50.7
N2	南侧厂界外 1m 处	58.8	51.2	54.3	48.6
N3	西侧厂界外 1m 处	59.0	45.5	61.7	47.7
N4	北侧厂界外 1m 处	57.6	48.5	58.8	47.0
标准值		65	55	65	55

监测结果表明，现有工程厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 3 类标准。

#### 2.1.2.4 固体废物

现有项目固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

一般工业固体废物：污水处理中心处理污水过程中产生的污泥量约为 2500t/a，外售江阴市众磊环保科技有限公司综合利用。废化学品外包装袋约 5t/a，委托池州市璇伟物业管理有限公司进行处理，不对外环境产生影响。

危险废物：危险废物临时贮存在危废暂存间内，集中收集后定期由安徽海源环保科技有限公司统一处置。危废暂存间位于修模房东侧，总建筑面积 50m<sup>2</sup>，设计暂存能力 50t，周转周期为 1 季度。危废暂存间地面采取防渗措施，并建有导流槽。各种类危废入场时，危险废物均分类收集，不相容的危险废物分开存放。

全厂现有固体废物产生及处置情况见表 2.1-17 和表 2.1-18。

表 2.1-17 一般固体废物产生量汇总表

序号	类别	形态	全厂产生量 (t/a)	包装方式	处理或处置方式
1	污泥	固态	2500	袋装	外售
	废化学品外包装袋	固态	5	袋装	外售
2	废边角料	固态	105	袋装	外售
3	废模具	固态	0.05	袋装	外售
4	生活垃圾	固态	150	袋装	环卫部门收集清运
合计			2760.05	/	/

表 2.1-18 危险废物产生量汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	现有产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	贮存方式	处置方式
1	废槽渣	HW17	336-064-17	34	阳极氧化及各槽体	液态	腐蚀性酸碱液	T	桶装封口	危废暂存间暂存，交由安徽海源环保科技有限公司统一处置
2	废润滑油	HW08	900-217-08	8.8	设备维修	液态	矿物油	T、I	桶装封口	
3	润滑油桶	HW49	900-041-49	2		固态	矿物油	T/In	空桶	
4	在线监测废液	HW49	900-041-49	0.144	在线监测	液态	废酸、废碱	T/C/I/R	桶装封口	
5	废化学品包装袋	HW49	900-041-49	1	/	固态	/	T/In	桶装封口	
6	废切削液	HW09	900-006-09	51	精加工	液态	切削液	T	桶装封口	
7	三酸污泥	HW17	336-064-17	5	污水处理	固态	酸类	T/C	袋装	
8	废包装桶	HW49	900-041-49	0.03	原材料	固态	/	T、In		
9	含油抹布	HW49	900-041-49	0.15	设备维修	固态	矿物油	T、I		

合计	96.124	/	/	/	/	/	
----	--------	---	---	---	---	---	--

### 2.1.2.5 现有工程污染物汇总

现有工程污染物排放汇总见表 2.1-19。

表 2.1-19 现有工程污染物排放汇总表（单位：t/a）

项目	污染物	已验收现有工程排放量	在建工程排放量	扩建前全厂排放量
废水污染物	COD	2.964	0.893	3.857
	BOD <sub>5</sub>	0.685	0.179	0.864
	SS	3.705	0.179	3.884
	NH <sub>3</sub> -N	0.009	0.143	0.152
	氟化物	0.061	/	0.061
	石油类	0.056	/	0.056
	动植物油	0.019	0.018	0.037
	总磷	0.011	0.009	0.02
废气污染物（有组织）	颗粒物	0.217	0.228	0.445
	NO <sub>x</sub>	0.174	1.352	1.526
	SO <sub>2</sub>	/	1.74	1.74
	硫酸雾	0.242	/	0.242
固体废物（产生量）	一般工业固体废物	2610.05	105.05	2715.1
	危险废物	42.144	53.98	96.124
	生活垃圾	30	120	150

### 2.1.2.6 总量控制指标

2017 年 8 月 27 日，池州市环境保护局江南产业集中区分局以江南环发〔2017〕49 号文对《5 万吨高端工业铝材生产基地项目环境影响报告书》进行了批复。根据监测数据实际核算的排放量，项目主要废气污染物的排放量见表 2.1-20。

表 2.1-20 项目废气污染物总量指标表

种类	污染物	现有项目实际排放量（t/a）	待建项目排放量（t/a）	合计（t/a）	总量指标（t/a）
废气	烟（粉）尘	0.217	/	0.217	3.998
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	1.295
	NO <sub>x</sub>	0.174	/	0.174	6.058

### 2.1.3 现有工程存在的环境保护问题及整改方案

通过对现场的调查，现有工程存在的主要环境问题及拟采取的整改措施如下。

表 2.1-21 现有工程存在的主要环境问题

序号	主要环境问题	整改措施	整改时限
1	一般工业固废暂存场所设置不规	按照《一般工业固体废物管理台账制定	2023.12.1

	范，一般工业固体废物在产生、存储和处置过程中未做好台账登记	指南（试行）》的公告中要求整改和完善。并完善厂区固废台账管理制度	
2	现场管理不到位	应定期对现场进行清理	/
备注：现有项目已完成阶段性验收，在建工程进行开工建设后，及时按规范要求开展验收。			

## 2.2 扩建工程

### 2.2.1 扩建工程概况

#### 2.2.1.1 工程概述

项目名称：年产 3 万吨高端工业铝材表面处理项目

行业类别：金属表面处理及热处理 C3360、金属结构制造 C3311

项目性质：扩建

建设单位：池州市安安新材料科技有限公司

项目地理位置：池州市皖江江南新兴产业集中区安安产业园 1#厂房内

工程投资：项目总投资 3000 万元。其中环保投资 65 万元，占总投资的 2.17%。

建设内容：本项目利用公司现有 1#厂房部分(半跨，60m×24m)，新建 3 万吨/年卧式氧化生产线 1 条，配套附属设施依托已建成 5 万吨/年高端工业铝材生产基地项目设施。项目建成达产后，可形成年产 3 万吨表面处理高端工业铝材的生产能力。

#### 2.2.1.2 工程平面布置

池州市安安新材料科技有限公司位于池州市皖江江南新兴产业集中区凤鸣大道 29 号。

目前已建成 5 栋生产厂房（1#、2#、3#、4#、5#）、1 处综合楼、1 处员工宿舍及食堂，6#、7#、8#厂房、倒班房在建。厂区自南向北、由西向东依次为综合楼、1#厂房、2#厂房、污水处理中心、危废间、9#厂房、5#厂房、4#厂房、3 号厂房、倒班房、7#厂房、8#厂房。其中 1#厂房、3#厂房、5#厂房、7#厂房为精加工车间；2#厂房、9#厂房为氧化车间；4#厂房、8#厂房为挤压车间。

本次扩建项目在厂区已建 1#厂房西北侧内(半跨，60m\*24m)、新建 3 万吨/年卧式氧化生产线 1 条，配套附属设施依托已建成 5 万吨/年高端工业铝材生产基地项目设施。

办公区紧邻厂区主入口和园区道路，方便职工出入，整个厂区布局本着人流、物流相互分开的原则，有利于生产运行管理，布置较为简洁。在内部平面布置时将产噪大的设备布置于厂房内部中间，尽量远离厂界和公司办公区。公司充分利用生产厂房周边空地绿化。总布局既美化环境又对项目产生的废气有一定吸附作用。总体来看，项目区功能划分明确，平面布局合理。

厂区总平面布置图见附图。

### 2.2.1.3工程建设内容

本项目工程建设内容见表 2.2-1。

表 2.2-1 扩建前后项目组成情况一览表

工程类别	项目名称	现有工程建设内容和规模	本次扩建工程建设内容和规模	扩建后全厂建设内容和规模	备注
主体工程	1#厂房	1F，位于厂区西南侧，占地面积 5793m <sup>2</sup> 。建有加工中心机床、角码机等。1#和 3#厂房共可加工型材 5 万 t/a。	厂房西北侧新增 1 条阳极氧化生产线，东北侧新增喷砂机。可表面处理型材 3 万 t/a	1F，位于厂区西南侧，占地面积 5793m <sup>2</sup> 。建有加工中心机床、角码机等。1#和 3#厂房共可加工型材 5 万 t/a。厂房西北侧新增 1 条阳极氧化生产线，东北侧新增喷砂机。可表面处理型材 3 万 t/a	依托现有已验收厂房，新增生产线
	2#厂房	1F，位于厂区西侧，占地面积 4961m <sup>2</sup> 。设置氧化、电泳生产线各 1 条、制冷机、纯水机，自动挂件。可表面处理型材 3.6 万 t/a	将大件氧化生产线中酸蚀槽改为酸砂槽	1F，位于厂区西侧，占地面积 4961m <sup>2</sup> 。设置氧化、电泳生产线各 1 条、制冷机、纯水机，自动挂件，将酸蚀槽改为酸砂槽。可表面处理型材 3.6 万 t/a	已验收，技改工序，处理规模不变
	3#厂房	1F，位于厂区北侧，占地面积 11880m <sup>2</sup> ，其中修模房占地 1080m <sup>2</sup> 。建有修模房、CNC 立式加工中心机床、双工位液压数控冲床、开式固定台压力机、手动拉铆线、打磨机、FDS 组装工作站、CMT 焊接工作站、折弯设备等。	/	1F，位于厂区北侧，占地面积 11880m <sup>2</sup> ，其中修模房占地 1080m <sup>2</sup> 。建有修模房、CNC 立式加工中心机床、双工位液压数控冲床、开式固定台压力机、手动拉铆线、打磨机、FDS 组装工作站、CMT 焊接工作站、折弯设备等。	已验收，不变
	4#厂房	1F，位于厂区南侧，占地面积 25920m <sup>2</sup> 。建有挤压生产线、时效机、加热炉等。可挤压加工型材 5 万 t/a。	/	1F，位于厂区南侧，占地面积 25920m <sup>2</sup> 。建有挤压生产线、时效机、加热炉等。可挤压加工型材 5 万 t/a。	已验收，不变
	5#厂房	1F，位于厂区西北侧，占地面积	/	1F，位于厂区西北侧，占地面积 5600m <sup>2</sup> 。	已验

		5600m <sup>2</sup> 。建有铣床、钻床、锯切机、仓库		建有铣床、钻床、锯切机、仓库	收，不变
	6#厂房	规划为预留熔铸车间。熔炼生产车间可生产铝棒 1 万 t/a	/	规划为预留熔铸车间。熔炼生产车间可生产铝棒 1 万 t/a	暂未建设，不变
	7#厂房	1F，位于厂区东侧，占地面积 31605m <sup>2</sup> 。厂房西侧布置半成品暂存区，中间设置精加工生产工序，东侧布置成仓库。建有数显双头精密切割锯、数控铣床、CNC 数控车床、CNC 四轴数控加工中心等	/	1F，位于厂区东侧，占地面积 31605m <sup>2</sup> 。厂房西侧布置半成品暂存区，中间设置精加工生产工序，东侧布置成仓库。建有数显双头精密切割锯、数控铣床、CNC 数控车床、CNC 四轴数控加工中心等	正在建设，不变
	8#厂房	1F，位于厂区东北侧，占地面积 29815m <sup>2</sup> 。建有模具加热炉、挤压机、时效炉等	/	1F，位于厂区东北侧，占地面积 29815m <sup>2</sup> 。建有模具加热炉、挤压机、时效炉等	正在建设，不变
	9#厂房	1F，位于厂区东北侧，占地面积 4640m <sup>2</sup> 。建有 1 条小件氧化线。可表面处理小件 0.2 万 t/a	/	1F，位于厂区东北侧，占地面积 4640m <sup>2</sup> 。建有 1 条小件氧化线。可表面处理小件 0.2 万 t/a	已验收，不变
	小氧化车间	1F，位于 9#厂房南侧，占地面积 4640m <sup>2</sup> 。建有 1 条小件氧化线。可表面处理小件 0.2 万 t/a	/	1F，位于 9#厂房南侧，占地面积 4640m <sup>2</sup> 。建有 1 条小件氧化线。可表面处理小件 0.2 万 t/a	已验收，不变
储运工程	成品库	一处位于 1#厂房南侧，占地面积 8689m <sup>2</sup> ，最大储存 1000t 型材成品；一处位于 7#厂房东侧，占地面积 2500m <sup>2</sup> ，用于存储铝棒等原辅材料	/	一处位于 1#厂房南侧，占地面积 8689m <sup>2</sup> ，最大储存 1000t 型材成品；一处位于 7#厂房东侧，占地面积 2500m <sup>2</sup> ，用于存储铝棒等原辅材料	已验收，不变
	原辅料库	位于 8#厂房北侧，占地面积 500m <sup>2</sup> ，用于存储铝棒等原辅材料	/	位于 8#厂房北侧，占地面积 500m <sup>2</sup> ，用于存储铝棒等原辅材料	已验收，不变
	酸碱库	位于 2#厂房北侧，占地面积 320m <sup>2</sup> ，主要储存氧化使用的酸碱	/	位于 2#厂房北侧，占地面积 320m <sup>2</sup> ，主要储存氧化使用的酸碱	已验收，不变
辅助工程	综合楼	11F，占地 1716m <sup>2</sup> ，位于厂区南侧，1 楼为食堂，2~3 楼办公，4~11 楼为宿舍	/	11F，占地 1716m <sup>2</sup> ，位于厂区南侧，1 楼为食堂，2~3 楼办公，4~11 楼为宿舍	依托

	食堂	位于综合楼1楼，占地面积 700m <sup>2</sup>	/	位于综合楼1楼，占地面积 700m <sup>2</sup>	依托
	倒班宿舍楼	11F，建筑面积 18876m <sup>2</sup> ，位于综合楼东侧，1楼为食堂，2楼为活动室及阅览室，3~11楼为倒班宿舍	/	11F，建筑面积 18876m <sup>2</sup> ，位于综合楼东侧，1楼为食堂，2楼为活动室及阅览室，3~11楼为倒班宿舍	正在建设
	配电房	箱式配电房，2#厂房北侧中部设置两台 1250KW 变压器，占地 200m <sup>2</sup> ，容量约 2500KW；1#厂房东部设置 1 台 2000KW 变压器，占地 150m <sup>2</sup> ；1#、4#厂房顶部增加太阳能发电装置	/	箱式配电房，2#厂房北侧中部设置两台 1250KW 变压器，占地 200m <sup>2</sup> ，容量约 2500KW；1#厂房东部设置 1 台 2000KW 变压器，占地 150m <sup>2</sup> ；1#、4#厂房顶部增加太阳能发电装置	已验收，依托
公用工程	供水	给水接入集中区市政供水管网，全厂已验收工程总用水量 471290.58t/a，在建工程总用水量 21000t/a。配有 2 台 RO/6m <sup>3</sup> /h 纯水机	新增用水 407213.7t/a	给水接入集中区市政供水管网，扩建后全厂含在建工程总用水量为 878504.28t/a。配有 2 台 RO/6m <sup>3</sup> /h 纯水机	新增
	排水	全厂雨污分流，全厂已验收工程总排水量 388326.3t/a，在建工程总排水量 17850t/a。经预处理后达标排入市政管网	新增排水 361967.7t/a	全厂雨污分流，扩建后全厂含在建工程总排水量 750294t/a。经预处理后达标排入市政管网	新增
	供电	由江南集中区供电设施集中供电，全厂已验收工程总用电量 766.82 万度，在建工程用电量 0.15 万度	新增年用电 100 万度	由江南集中区供电设施集中供电，扩建后全厂含在建工程总用电量 866.97 万度	新增
	供天然气	天然气由池州市皖能天然气有限公司，厂区西北角设置一处燃气调压站，不设置 LNG 气站储存。全厂已验收工程总用气量为 230 万 Nm <sup>3</sup> /a，规划建设熔铝炉用气量为 90 万 Nm <sup>3</sup> /a	不新增	天然气由池州市皖能天然气有限公司，厂区西北角设置一处燃气调压站，不设置 LNG 气站储存。全厂已验收工程总用气量为 230 万 Nm <sup>3</sup> /a，规划建设熔铝炉用气量为 90 万 Nm <sup>3</sup> /a	不变
	供蒸汽	蒸汽供应由池州皖能综合能源有限公司提供，年供应蒸汽 360t	新增蒸汽年用量 6000m <sup>3</sup> /a（约 4.8t/a）	蒸汽供应由池州皖能综合能源有限公司提供，年供应蒸汽 364.8t	新增
环保工程	废水治理	厂区采取雨污分流，现有 1 座污水处理站处理生产废水，位于厂区西北侧，分别对含油废水采取隔油+气浮预处理，含氟废水采取化学法预处理，含铝废水采取中和沉淀预处理后，再同其他酸碱废	启用备用的沉淀池处理废水	厂区采取雨污分流，现有 1 座污水处理站处理生产废水，位于厂区西北侧，分别对含油废水采取隔油+气浮预处理，含氟废水采取化学法预处理，含铝废水采取中和沉淀预处理后，再同其他酸碱废水一同经中和沉淀处	依托现有污水处理站，启用备用



		水一同经中和沉淀处理，并配有小氧化车间三酸废水处理系统（6m³/d）。生活污水经隔油池、化粪池处理。污水处理站现建设规模为 1200m³/d，厂区经处理后综合废水达标排入江南产业集中区污水处理厂深度处理。		理，并配有小氧化车间三酸废水处理系统（6m³/d）。生活污水经隔油池、化粪池处理。污水处理站现建设规模为 3000m³/d，厂区经处理后综合废水达标排入江南产业集中区污水处理厂深度处理。	的沉淀池处理废水
	废气治理	大件氧化车间阳极氧化配备 2 座酸雾吸收塔处理设施，由两根 15m 高排气筒（1#、2#）排放；碱蚀工序配备 1 座碱雾吸收塔处理设施，由 1 根 15m 高排气筒（3#）排放；酸洗工序配备一座酸雾吸收塔处理设施，由 1 根 15m 高排气筒排放	不变	大件氧化车间阳极氧化配备 2 座酸雾吸收塔处理设施，由两根 15m 高排气筒（1#、2#）排放；碱蚀工序配备 1 座碱雾吸收塔处理设施，由 1 根 15m 高排气筒（3#）排放；酸洗工序配备一座酸雾吸收塔处理设施，由 1 根 15m 高排气筒排放	不变
		2 条小件氧化生产线共设置 4 套采用双侧风吸收罩，再经 4 座喷淋塔进行处理，尾气经 4 根 15m 高排气筒（5#、6#、7#、8#）排放	不变	2 条小件氧化生产线共设置 4 套采用双侧风吸收罩，再经 4 座喷淋塔进行处理，尾气经 4 根 15m 高排气筒（5#、6#、7#、8#）排放	不变
		修模房煮模工序使用碱液热煮时，产生碱雾，经一套双侧风吸收罩吸收，再经 1 座碱雾喷淋塔进行处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（9#）排放	不变	修模房煮模工序使用碱液热煮时，产生碱雾，经一套双侧风吸收罩吸收，再经 1 座碱雾喷淋塔进行处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（9#）排放	不变
		/	扩建 1 条阳极氧化生产线，设置二套采用双侧风吸收罩，再经酸、碱喷淋塔各 1 座进行处理，尾气经 2 根 15m 高排气筒（10#、11#）达标排放	扩建 1 条阳极氧化生产线，设置二套采用双侧风吸收罩，再经酸、碱喷淋塔各 1 座进行处理，尾气经 2 根 15m 高排气筒（10#、11#）达标排放	新增
	噪声治理	合理布局、选用低噪设备、厂房隔声	合理布局、选用低噪设备、厂房隔声	合理布局、选用低噪设备、厂房隔声	新增
	固废治理	一般工业固废	4#厂房南部，面积约为 1000m²，边角料、碎屑、废铝块、废包装袋收集暂存于一般工业固废暂存场所后外售处理	新增废铝屑、废包装材料、污泥等暂存于一般工业固废暂存场所后外售处理	依托现有

		危险废物	危废间位于 2#厂房北侧，面积为 50m <sup>2</sup> ，危险废物暂存于危废间后交由有资质单位定期处置	新增废槽渣等危废	全厂产生的危险废物暂存于现有 50m <sup>2</sup> 危废间后交由有资质单位定期处置	依托现有
		生活垃圾	集中收集后，交由环卫部门统一清运	集中收集后，交由环卫部门统一清运	集中收集后，交由环卫部门统一清运	依托现有
	地下水、土壤		厂区采用分区防渗。危废间、阳极氧化各槽体、污水处理站、化学品仓库采取防腐防渗处理	新增阳极氧化各槽体采取防腐防渗处理	厂区采用分区防渗。危废间、污水处理站、化学品仓库、阳极氧化各槽体区域进行重点防腐防渗处理	新增
	环境风险		厂区西北侧建有 1 座 270m <sup>3</sup> 应急事故池，制定应急预案	/	厂区西北侧建有 1 座 270m <sup>3</sup> 应急事故池，制定应急预案	依托

本次扩建工程涉及依托工程可行性分析如下。

**表 2.2-2 依托工程可行性分析一览表**

序号	依托工程	依托内容	可行性分析
1	主体工程 1#厂房	依托已建 1#厂房，新增 1 条阳极氧化生产线	1#厂房为单层轻钢结构，建筑面积 5793m <sup>2</sup> ，厂房已建，目前为闲置状态，本次扩建新增 2 条喷涂生产线，现有闲置厂房可满足空间需求，并在进行防渗等措施后，依托可行
2	供电	依托现有供电管网	厂区内设置有 2 台 1250KW 变压器、1 台 2000KW 变压器，供电充足。本次扩建新增年用电量 100 万 kWh，依托现有开发区供电管网供电，依托可行
3	供水	依托现有给水管网	本次扩建新增年用水量 407213.7t/a，用水均由市政供给，依托现有供水管网，依托可行
4	供蒸气	依托现有供气管网	本次扩建项目新增蒸汽用量 6000m <sup>3</sup> /a。
5	排水	依托部分雨污水管网、污水站	本次扩建新增工艺废水，经厂区污水处理站处理，利用现有雨污水管网，并使厂内雨污分流，雨水排入市政污水管网，污水排入市政污水管网，依托可行
6	一般工业 固废暂存 场所	依托一般工业固废暂存场所暂存一般工业固体废物	现有一般工业固废暂存场所位于 4#厂房南部，面积约为 1000m <sup>2</sup> ，可容纳本次扩建产生的一般工业固体废物，依托可行

#### 2.2.1.4 产品方案

本项目产品方案见表 2.2-3。

**表 2.2-3 项目产品方案一览表**

产品名称	型号/种类	现有表面处理产能（万 t/a）	本次扩建表面处理产能数量（万 t/a）	全厂表面处理产能（万 t/a）	来源
阳极氧化铝型材	轨道交通配件	0	1	7	年产 500 万件轨道交通及新能源汽车配件扩规项目
	汽车配件	0	1		
	高端工业铝材	4	1		5 万吨高端工业铝材生产基地技改项目

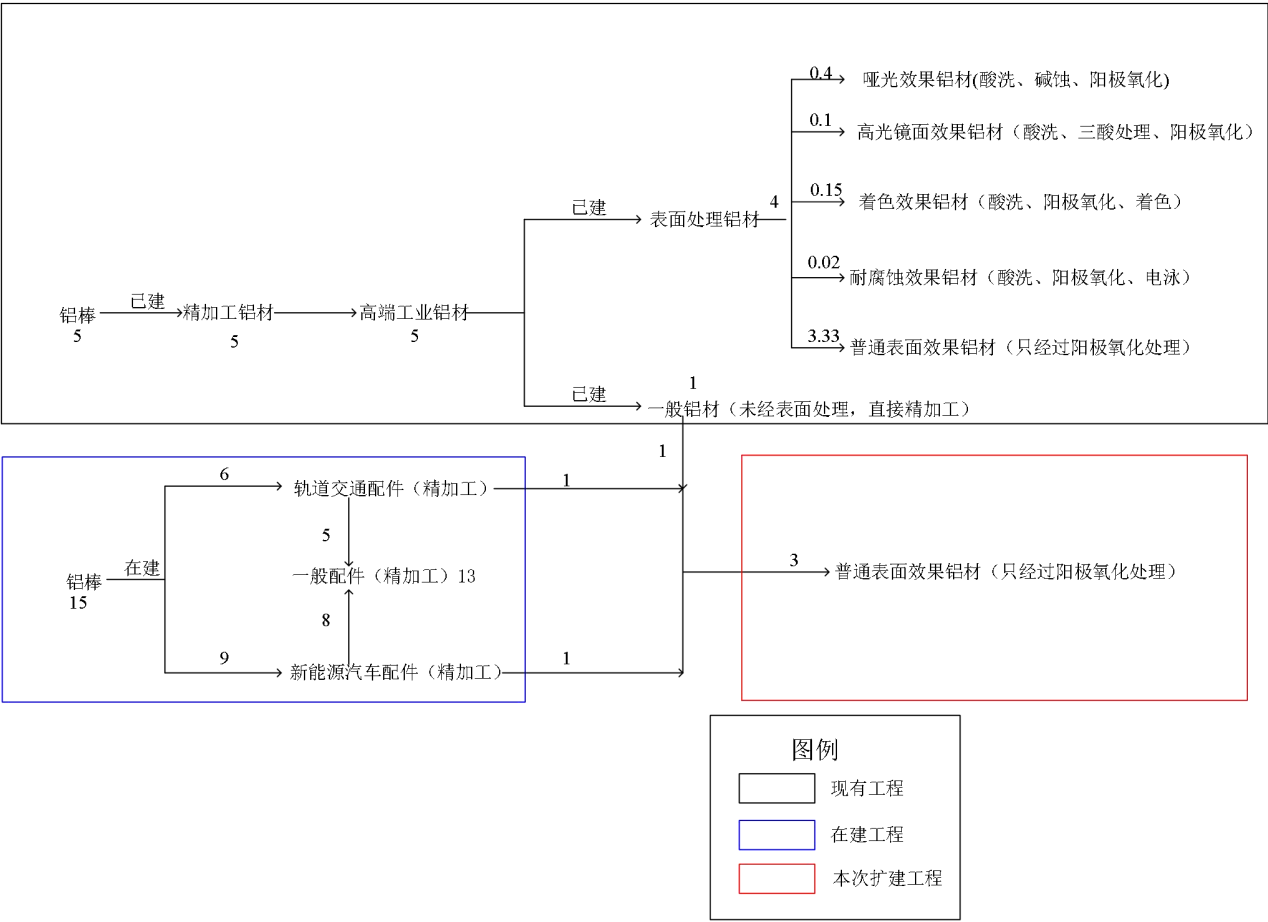


图 2.2-2 全厂产品方案示意图（单位：万 t/a）

阳极氧化生产线产能匹配性分析：

本项目设有 1 条阳极氧化生产线，全年工作 300 天，三班制，每班 6 小时，共计 5400h。根据各槽内操作时间，从抛光至烘干需要 45min，由于工件在进入下一槽前，需静置 1-2min，以免工件带出较多槽液，故工件从除灰至烘干的流程以 60min 计。由于工件类型、大小、形状不定，通过类比同行业企业经验数据，每平方米型材重量约为 3.42kg/m<sup>2</sup>（平均厚度约 1.2mm），铝型材的密度为 2.85t/m<sup>3</sup>。

本次扩建项目阳极氧化铝型材设计产能为 30000t/a，则设计每天产能 100t/d（5.56t/h），每批次需要氧化的型材体积为 1.95m<sup>3</sup>。单个槽体中最小槽的尺寸为 8.0×1.4×3.5m，可满足每批次氧化型材的体积要求，故本项目设置的生产线可满足设计产能。

2.2.1.5 生产设备

本项目扩建后全厂设备见表 2.2-4。

表 2.2-4 扩建后全厂设备一览表 单位：台/套

序号	设备名称	规格/型号	现有数量	本次扩建数量	合计	位置
----	------	-------	------	--------	----	----

1	立式CNC机床	YV-850	4	/	4	1#厂房
2	双工位液压数控冲床	YJ-80mROB	3	/	3	
3	开式固定台压力机	JH21-25	3	/	3	
4	开式固定台压力机	JH21-125	4	/	4	
5	铝门窗端面铣床	LXDX-250	2	/	2	
6	多头组合钻床	LZZ6-13	2	/	2	
7	全自动送料切割锯	DZ600X1000	3	/	3	
8	数显双头锯	TGH-T25-500	3	/	3	
9	铝膜机	1.8×0.65× 1.3m	3	/	3	
10	喷砂机	/	/	6	6	
11	氧化硅机		/	8	8	
12	行车		/	4	4	
13	氧化循环泵（电箱）		/	4	4	
14	封孔循环泵（电箱）		/	2	2	
15	直冷冰机	210 万大卡	/	1	1	
16	却水循环泵		/	1	1	
17	冷却塔	800T	/	1	1	
18	氧化槽控温（电箱）		/	4	4	
19	封孔槽控温（电箱）		/	1	1	
20	碱槽槽控温（电箱）		/	1	1	
21	硫酸添加泵		/	1	1	
22	硅机冷却系统		/	1	1	
23	抽风系统		/	1	1	
24	自动挂件系统	/	2	/	2	2#厂房
25	电泳电源	YZ2030F- 2KA/220	2	/	2	
26	着色电源	YS1001S- 10KA/25V	2	/	2	
27	阳极氧化电源	YKT05S- 15KA/22V	7	/	7	
28	制冷机	60万大卡	2	/	2	
29	纯水机	RO/6m³/h	1	/	1	
30	酸雾吸收系统	/	5	/	5	
31	碱雾吸收系统	/	1	/	1	
32	固化炉	7.5-1.5-2	1	/	1	
33	CNC 立式加工中心机 床	YV-850	120	/	120	3#厂房
34	双工位液压数控冲床	YJ-80mROB	12	/	12	
35	开式固定台压力机	JH21-25	12	/	12	
36	开式固定台压力机	JH21-125	16	/	16	
37	手动拉铆线	/	1	/	1	

38	打磨机	/	10	/	10	
39	FDS 组装工作站	/	2	/	2	
40	CMT 焊接工作站	/	2	/	2	
41	折弯设备	/	7	/	7	
42	挤压机	600~4500吨	18	/	18	4#厂房
43	时效炉	9.3×2.4×3.07	6	/	6	
44	铝棒加热炉	600~2000吨	18	/	18	
45	模具加热炉	CQ250-3~CQ350-3	18	/	18	
46	拉伸机	15T-35T	18	/	18	
47	型材锯切机	φ 305mm	18	/	18	
48	螺杆式空压机	BK22-8	4	/	4	
49	铣床	LXDX-250	4	/	4	5#厂房
50	钻床	LZZ6-13	4	/	4	
51	锯切机	DZ600X1000	12	/	12	
52	阳极氧化电源	YKT05S-15KA/22V	4	/	4	9#厂房
53	污水提升泵	4m3/h	2	/	2	污水站
54	污水提升泵	15m3/h	4	/	4	
55	气动隔膜泵	QBY-80	2	/	2	
56	数显双头精密切割锯	/	25	/	25	7#厂房 (在建)
57	数控铣床	/	25	/	25	
58	CNC 数控车床	SX-6000/VL-1000	400	/	400	
59	数控冲床	/	25	/	25	
60	CNC 四轴数控加工中心	MSF-1325S	25	/	25	
61	型材复合加工中心	PYB-CNC4500	5	/	5	8#厂房 (在建)
62	边框自动化生产线	YK-4-1、YK-4-2	10	/	10	
63	具加热炉	CQMJL-1450T	10	/	10	
64	智控高节能铝棒炉 (加热炉)	/	6	/	6	
65	挤压机	PM-1450T	6	/	6	
66	机冷床	FPLC-1450T	6	/	6	
67	时效炉	27 框、18 框	5	/	5	
68	型材锯切机	LCK-40	18	/	18	
69	单梁行车	5t	16	/	16	
70	三头牵引机	/	18	/	18	
71	在线风冷淬火装置	SFCH-1450T	18	/	18	
72	叉车	3 吨	2	/	2	
73	配电柜	/	25	/	25	

74	变压器	S-11-500- 10/0.4	5	/	5	
合计			1014	36	1050	

### 2.2.1.6原辅材料

项目新增主要原辅材料见下表。

表 2.2-5 扩建后原辅材料一览表

序号	名称	成分比例	现有工程用量 (t/a)	本次扩建工程用量 (t/a)	全厂用量 (t/a)	最大储存量 (t)	储存周期	储存方式	储存地点	备注
1	铝材	/	50000	/	50000	5000	37 天	货架	原料库	
2	硫酸	98%H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1699.3	1980	3679.3	70	7 天	罐装	酸碱库	表面处理
3	磷酸	85%H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	18.9	/	18.9	2	30 天	桶装	2#、9#厂房	
4	硝酸	68%HNO <sub>3</sub>	25	87	112	2	7 天	铝罐	酸碱库	
5	水性电泳漆	42%丙烯酸树脂、12%异丙醇、6%乙二醇单丁醚，其余为水	2	/	2	0.3	50 天	塑料桶装	2#、9#厂房	
6	片碱	99%NaOH	1500	1514	3014	40	5 天	袋装	酸碱库、污水处理站	表面处理、废气处理、废水治理
7	盐酸	36.5%HCl	2	/	2	0.2	30 天	塑料桶装	酸碱库	表面处理
8	着色剂	单锡盐电解着色剂(H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> :16~22g/L, SnSO <sub>4</sub> : 6—15g/L)	25	/	25	0.5	7 天	袋装	酸碱库	
9	无镍常温封孔剂	氟锆酸钾 3~10g/L, 硅氧烷 0.5g/L, 硫脲 5g/L	32	68	100	1.6	5 天	袋装	酸碱库	
10	切削液	/	283.8	/	283.8	35	45 天	桶装	酸碱库	
11	铝棒	98.7%Al, 其余为 Si、铁、铜等	150000	/	150000	5000	12 天	捆扎	原料库	
12	无氟抛光剂	60%硫酸、20%柠檬酸、15%葡萄糖酸钠、5%壬基酚	/	350	350	5	4 天	袋装	酸碱库	表面处理
13	氟化氢铵	/	/	85	85	2	7 天	袋装	酸碱库	
14	酸蚀剂	70%硫酸铵、30%氯化铵	14	14	28	1	10 天	袋装	酸碱库	
15	碱蚀剂	10%乙酸钠、10%硫酸钠、70%葡萄糖酸钠、10%磷酸三纳	31	31	62	1	5 天	袋装	酸碱库	
16	钢砂	/	/	62	62	2	10 天	袋装	原料库	



17	盐酸	31%HCl	20	/	20	2	45 天	桶装	污水处理站	废水治理
18	铝酸钙粉	65%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、35%CaO	50	/	50	5	30 天	袋装	污水处理站	
19	氯化铝	/	320	320	640	10	4 天	袋装	污水处理站	
20	氯化钙	/	96	96	192	2	3 天	袋装	污水处理站	
21	PAM	/	10	10	20	0.2	3 天	袋装	污水处理站	
22	氨氮处理剂	/	180	180	360	5	4 天	袋装	污水处理站	
23	消泡剂	/	4	4	8	0.2	7 天	袋装	污水处理站	

表 2.2-6 原辅料主要成分理化性质、危险特性及毒理毒性一览表

序号	名称		理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	硫酸		分子量 98.08，密度 1.83g/cm <sup>3</sup> ，熔点 10.5℃，沸点 330℃。纯品为无色透明油状液体，无臭，与水混溶。	与易燃物（如苯）和有机物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性	LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg（大鼠经口）； LC <sub>50</sub> : 510mg/m <sup>3</sup> ，2 小时（大鼠吸入）
2	硝酸		分子量 63.01，密度 1.5g/cm <sup>3</sup> ，熔点-42℃，沸点 86℃。纯品为无色透明发烟液体，有酸味，与水混溶	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸	LD <sub>50</sub> : 3236mg/kg（大鼠经口）
3	无氟抛光剂		60%硫酸、20%柠檬酸、15%葡萄糖酸钠、5%壬基酚。无色，轻微刺鼻气味，溶于水。较稳定	不燃	具有腐蚀性。危害水生环境类别 3
4	氟化氢铵		密度：1.52g/cm <sup>3</sup> ，熔点：124.6℃，沸点：240℃。白色或无色透明斜方晶系结晶，呈片状。易溶于水，微溶于乙醇	不燃	/
5	无镍封孔剂	氟化锆钾	K <sub>2</sub> ZrF <sub>6</sub> 相对分子质量：283.40；化学品类别：无机物--氟锆酸盐；外观与性状：无色或白色单斜晶系结晶，熔点：840℃，相对密度（水=1）：3.48；溶解性：微溶于冷水，溶于热水；常温常压下稳定；避免的物料：水分/潮湿、酸；不溶于氨水。	不燃	LD <sub>50</sub> : 98mg/kg(大鼠经口)
		硅氧烷	(R <sub>2</sub> SiO) <sub>x</sub> 聚二甲基硅氧烷，含 Si-O-Si 键构成主链结构的聚合物，习惯上称有机硅或聚硅醚，可以是线型、环状或交联的聚合物；化学式：(R <sub>2</sub> SiO) <sub>x</sub> ；水溶性：60；外观：无色透明液体；闪点：未知。	易燃	/

		硫脲	CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> S 分子量：76.12；熔点：176~178℃；水溶性：溶于冷水、乙醇，微溶于乙醚；密度 1.41；外观：白色光亮晶体	遇明火、高热可燃	/
6		氢氧化钠	分子量 40.01，密度 2.12g/cm <sup>3</sup> ，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。白色不透明固体，易潮解，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮	/	/
7		酸蚀剂	70%硫酸铵、30%氯化铵。白色晶体粉末状，轻微刺鼻气味。溶于水。较稳定	非易燃	氯化铵 LD <sub>50</sub> ： 1650mg/kg（大鼠经口）；硫酸铵 LD <sub>50</sub> ： 2840mg/kg（大鼠经口）
8		碱蚀剂	10%乙酸钠、10%硫酸钠、70%葡萄糖酸钠、10%磷酸三钠。白色晶体粉末状，轻微刺鼻气味，溶于水，较稳定	非易燃	乙酸钠 LD <sub>50</sub> ： 3530mg/kg（大鼠经口）；硫酸钠 LD <sub>50</sub> ： 5989mg/kg（小鼠经口）；磷酸三钠 LD <sub>50</sub> ：2000mg/kg（大鼠经口）

### **2.2.1.7公用工程**

#### **1、给水**

本项目用水由市政供水管网提供，扩建项目新增用水量 407213.7t/a，扩建后全厂用水量为 878504.28t/a。

#### **2、排水**

厂区采用雨污分流排水制。雨水排入雨水管网；含油废水采取中和、隔油预处理，含氟废水采取化学法预处理，含铝废水采取中和沉淀预处理后，再同其他酸碱废水一同经中和絮凝沉淀处理达标后与纯水制备废水、生活污水一同接管至市政污水管网，排入江南集中区第一污水处理厂处理，达标后排入九华河。项目新增废水量 361967.7t/a，扩建后全厂废水量为 750294t/a。

#### **3、供电**

本项目用电由市政电网供电。扩建项目年新增用电量 100 万 kWh，扩建后全厂用电量为 145 万 kWh。

#### **4、供气**

项目天然气由市政天然气管道接入，扩建项目不使用天然气，扩建后全厂天然气使用量不变。

### **2.2.1.8劳动定员及工作制度**

本扩建项目新增员工 30 人，扩建后全厂员工 1030 人。全年工作 300 天，三班制，每班 8 小时。

## **2.2.2工程分析**

### **2.2.2.1生产工艺**

本项目产品主要为阳极氧化铝型材，技改内容为现有工程 2#厂房大件阳极氧化生产线中酸洗改为酸砂。本次新增及技改的生产工艺如下：

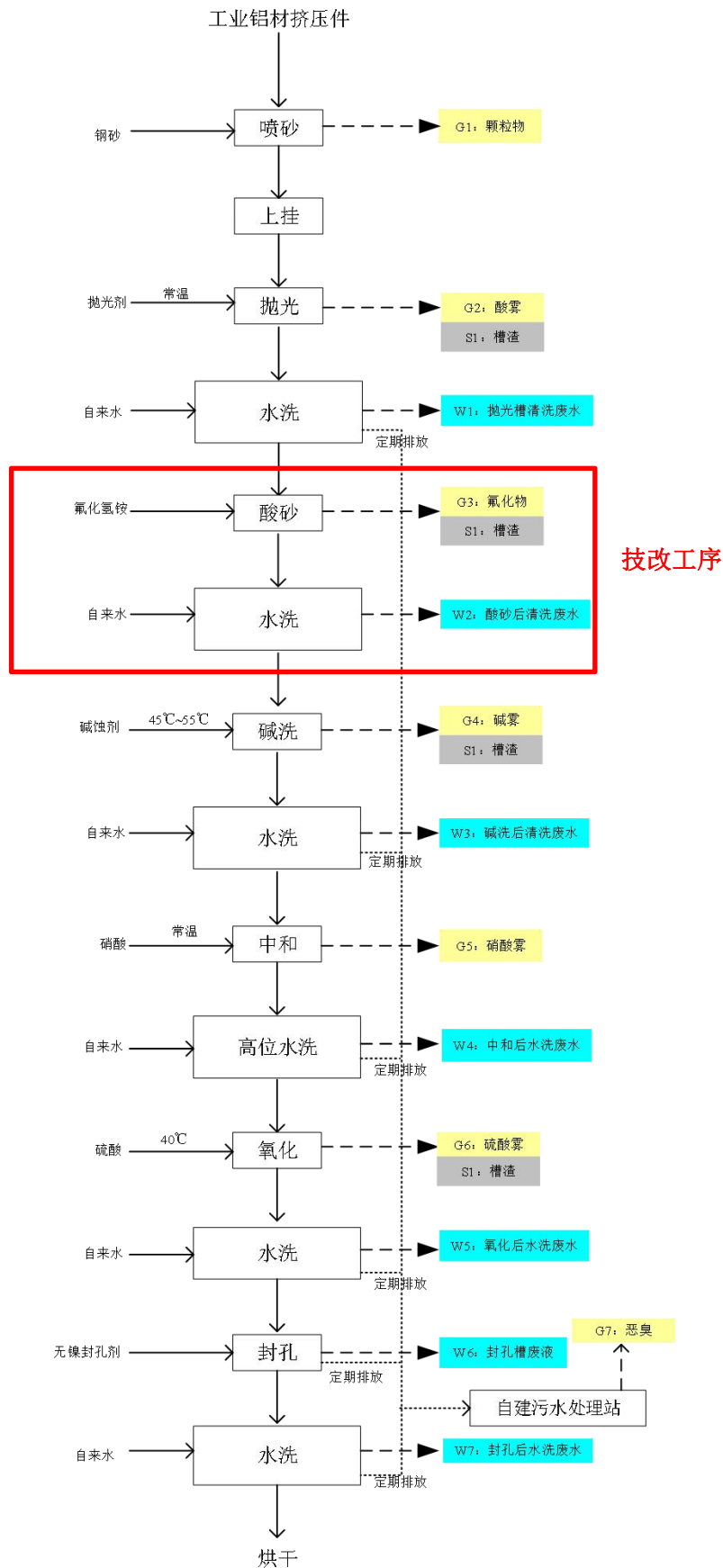


图 2.2-3 阳极氧化铝型材工艺流程图

注：酸砂工序为现有工程技改内容，本次扩建的阳极氧化生产线无酸砂工序。

工艺流程简述：

（1）喷砂：加工完成的铝型材挤压件运至阳极氧化车间，利用喷砂机进行抛光处理，使工件表面平整光滑。此工序产生喷砂粉尘 G1，噪声 N；

（2）抛光及水洗：工件进入抛光槽在常温下进一步处理，能去除工件表面沾有的指纹、油污等有机物。抛光处理槽液为抛光剂，槽液日常不定期添加，槽液不更换。此工序产生酸雾废气 G2；为去除抛光残液，需要进行水洗（二级水洗，采用逆流水洗）；槽内自来水 15d 更换 1 次，更换的废水排放至自建污水处理站处理集中处理。此工序产生抛光后清洗废水 W1。

（3）（技改工序）酸砂及水洗：为了使工件增加磨砂效果，加入氟化氢铵，使不光滑带有一丝丝痕迹的铝型材表面更平整，更靓。槽液日常不定期添加，槽液不更换。此工序产生氟化物废气 G3；为去除酸砂残液，需要进行水洗（二级水洗，采用逆流水洗）；槽内自来水 15d 更换 1 次，更换的废水排放至自建污水处理站处理集中处理。此工序产生酸砂后清洗废水 W2、槽渣 S1。

铝型材酸砂工艺原理：

由于氟化铝的溶解度有限，在酸蚀槽中反应生成的氟化铝会逐步沉积吸附到铝型材挤压纹的沟底，降低沟底的反应速度，从而导致挤压纹表面的反应速度远远大于沟底反应速度，达到去除挤压纹的效果随着挤压纹的去除，整个铝型材表面均吸附了氟化铝，形成钝化层达到酸蚀砂面效果

酸砂反应方程式：
$$6\text{NH}_4\text{HF}_2 + 2\text{Al} \rightarrow 2\text{AlF}_3 \downarrow + 6\text{NH}_4\text{F} + 3\text{H}_2 \uparrow$$

（4）碱蚀及水洗：为去除工件表面的脏物，彻底去除铝表面的自然氧化膜，以显露出纯净的金属基体，为随后阳极氧化均匀导电、生成均匀阳极氧化膜打下良好的基础表面。将铝材放入以氢氧化钠为主成分的碱性溶液中进行浸蚀反应，使铝材表面趋于平整均匀，消除铝材表面轻微的粗糙痕迹，如模具痕、碰伤、划伤等；获得没有强烈反光的均匀柔和的漫反射表面（即砂面）。工作温度 45℃~55℃，采用电加热。碱蚀产生的少量碱雾 G4，和碱蚀后的清洗废水 W3，及碱蚀槽倒槽 S1。

（5）中和及高位水洗：经碱蚀水洗后的铝型材表面呈碱性，经酸洗中和可彻底除去油污，保证铝材的光洁度后再进入下道工序处理。酸洗中和槽的槽液成分为硝酸溶液，中和过程在常温下持续 1~2min。经酸中和后进入高位水洗，常温下水洗持续

1min。酸洗中和产生的少量酸雾 G5、中和后水洗废水 W4 和槽渣 S1。

(6) 阳极氧化：中和水洗后工件进入阳极氧化槽，阳极氧化主要通过电解使工件表面产生防腐蚀氧化膜。其原理是以铝件为阳极置于电解液中，利用电解作用使其表面形成氧化薄膜的过程。直流电硫酸阳极氧化法的应用最为普遍，这是因为它具有适用于铝及大部分铝合金的阳极氧化处理；膜层较厚、硬而耐磨、封闭后可获得更好的抗蚀性；膜层无色透明、吸附能力强极易着色；处理电压较低，电耗少。本项目电压 0~18V，电流 0~12000A。根据客户要求，膜厚 1 $\mu$ m~20 $\mu$ m 不等。

阴极反应： $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- = 2\text{H}_2\uparrow$

阳极反应： $4\text{OH}^- - 4\text{e}^- = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$

铝氧化：阳极上析出的氧呈原子状态比分子状态的氧更为活泼，更易与铝起反应： $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$

氧化与阳极膜溶解的动平衡：氧化膜随着通电时间的增加，电流增大而促使氧化膜增厚。与此同时，由于（ $\text{Al}_2\text{O}_3$ ）的化学性质有两重性，即它在酸性溶液中呈碱性氧化物，在碱性溶液中呈酸性氧化物。无疑在硫酸溶液中氧化膜液发生溶解，只有氧化膜的生成速度大于它的溶解速度，氧化膜才有可能增厚，当溶解速度与生成速度相等时，氧化膜不再增厚。当氧化速度过分大于溶解速度时，铝和铝合金制件表面易生成带粉状的氧化膜。

氧化槽液由硫酸与纯水按比率配兑而成，槽液不更换，槽液浓度约为 200g/L 左右，阳极氧化时间为 15 分钟。工作温度 40℃左右，采用电加热。此工序产生酸雾废气 G6（硫酸雾）、槽渣 S1。

(7) 清洗：为去除工件表面残留的硫酸，需要进行水洗（三联水洗，采用逆流水洗）；槽内自来水 15d 更换 1 次，更换的废水排放至自建污水处理站处理集中处理。此工序产生阳极氧化后清洗废水 W5。

(8) 封孔：未封孔的阳极氧化膜，由于大量微孔孔内的面积，使暴露在环境中的工件有效面积增加至几十倍到上百倍，因此相应的腐蚀速度也大为增加。从提高腐蚀性和耐污染性考虑，必须进行封孔处理。

封孔槽液由无镍封孔剂与纯水按比率配兑而成，槽液浓度约 10g/L 左右，封孔时间一般为 10 分钟左右，槽内 pH 约 5.5~6.5（不需加酸调节 pH，封孔剂偏酸性）。工作温度为 80℃（电加热）。封孔槽内槽液日常不定期添加。根据工艺要求，封孔槽

液使用时间长后会影响封闭质量，因此，每 90d 需更排槽液 1 次。更换的废槽液排放至自建污水处理站处理集中处理。此工序产生封孔废槽液 W6；

（9）清洗：封孔后的工件进入水洗槽进行水洗（二联水洗，采用逆流水洗），槽内自来水 15d 更换 1 次，更换后有废水产生，废水收集后进入自建污水处理站集中处理。此工序产生封孔后清洗废水 W7；

（10）烘干：清洗后的工件进入烘干槽烘干，烘干温度为 80~120℃，近期采用电加热，待园区集中供热后采用蒸汽烘干。

表 2.2-7 本次扩建阳极氧化操作工艺条件表

序号	槽体名称	单条生产线数量 (个)	槽体尺寸 (m)	溶液成分	浓度 (g/l)	操作温度 (°C)	操作时间	废水去向	槽液更换方式
1	抛光槽	1	8.0×2.0×3.5	硫酸	60%	常温	3~5min	损耗添加、不更换	/
2	水洗槽 (二联)	2	8.0×1.4×3.5	自来水	/	常温	1min	自建污水处理站	溢流
3	碱洗槽	1	8.0×2.2×3.5	氢氧化钠	30%~40%	45~55	3~6min	损耗添加、不更换	/
4	碱洗后水洗槽 (二联)	2	8.0×1.4×3.5	自来水	/	常温	1min	自建污水处理站	溢流
5	中和槽	1	8.0×1.4×3.5	硝酸		常温	1~2min	损耗添加、不更换	/
6	高位水洗槽	1	8.0×1.4×3.5	自来水	/	常温	1min	自建污水处理站	溢流
7	氧化槽	4	8.0×2.0×3.5	硫酸	180	40	15min	损耗添加、不更换	/
8	氧化后水洗槽 (三联)	3	8.0×1.4×3.5	自来水	/	常温	1min	自建污水处理站	溢流
9	封孔槽	2	8.0×1.4×3.5	无镍封孔剂		55~65	10min	自建污水处理站	
10	封孔后水洗槽	2	8.0×1.4×3.5	自来水	/	常温	1~2min	自建污水处理站	溢流



表 2.2-8 产排污节点一览表

类别	污染源		主要污染物	主要污染因子	措施及去向
废气	新大件阳极氧化生产线	喷砂	喷砂粉尘 G1	颗粒物	1#厂房内水除尘+布袋除尘，然后无组织排掉
		碱蚀	碱雾废气 G3	碱雾	扩建的阳极氧化生产线产生的酸雾废气经生产线整体密封在槽体上方微负压收集后由 1 套“酸液喷淋”处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒在楼顶排放（DA010）
		抛光	酸雾废气 G2	硫酸雾	扩建的阳极氧化生产线产生的酸雾废气经生产线整体密封在槽体上方微负压收集后由 1 套“碱液喷淋”处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒在楼顶排放（DA011）
		中和	酸雾废气 G4	硝酸雾（以 NO <sub>x</sub> 计）	
		阳极氧化	酸雾废气 G5	硫酸雾	
	老大件阳极氧化生产线	酸砂	酸砂废气 G6	氟化物	技改的大件阳极氧化生产线产生的酸砂废气经依托的 1 套“碱液喷淋”处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒在楼顶排放（DA004）
	污水处理站		污水处理站恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	定期投放除臭剂，污水处理站周边加强绿化措施
废水	阳极氧化生产线	化抛后清洗	化抛后清洗废水 W1	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、磷酸盐	各工艺程序生产废水经车间污水管网收集后分类预处理，排入自建的污水处理站处理，技改后处理能力为 3000t/d，处理达标后部分回用于碱液喷淋塔和冷却塔补充水，剩余部分排入江南集中区第一污水处理厂处理，尾水排入九华河
		酸砂后清洗	酸砂后清洗废水 W2	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	
		碱洗后水洗	碱洗后清洗废水 W3	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、NaOH	
		中和后清洗	中后清洗废水 W4	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、硝酸盐	
		阳极氧化后清洗	阳极氧化后清洗废水 W5	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	
		封孔	封孔废槽液 W6	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	
		封孔后清洗	封孔后清洗废水 W7	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	
		废气治理	喷淋废水 W8	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	
	职工生活		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油	经隔油池+化粪池预处理后排入自建污水处理站
噪声	机械设备等		设备噪声	LeqA	采用车间隔声、设备消声、减振、合理布局
固体	原材料储存		废包装材料	废包装材料	暂存一般工业固废储存场所，定期

废物	检验	不合格产品	不合格产品	资源外售
	废水治理	污泥	有机物	
	废气治理	除尘器收集的粉尘	粉尘	
	阳极氧化生产线	槽渣 S1	槽渣	暂存危废间，委托有资质单位处置
		废包装桶 S2-	沾染危险化学品的废包装桶	

#### 2.2.2.2 物料平衡

##### 1、铝型材配件物料平衡

本项目年产 3 万吨阳极氧化高端工业铝材生产能力。

铝型材挤压件  $\xrightarrow{3\text{t/a}}$  进入阳极氧化生产线  $\xrightarrow{3\text{t/a}}$  阳极氧化铝型材产品

图 2.2-4 扩建项目铝型材配件物料平衡（单位：t/a）

### 2.2.2.3 扩建工程“以新带老”情况

现有的钙盐沉淀除氟工艺升级为铁盐或铝盐沉淀除氟工艺，增加斜板/斜管等沉淀设施，强化沉淀效果。安装氟化物自动监控设施，并与区生态环境局在线监控监管平台联网。

## 2.2.3 污染源强核算

### 2.2.3.1 废水污染源

#### 1、本项目水平衡

本项目新增员工 30 人，工作制度不变。新增用水主要为生活用水、阳极氧化生产线用水、酸液喷淋塔用水、碱液喷淋塔用水。现有项目各工序水洗废水、煮模工序废水、废气处理系统废水排入厂区自建的污水处理站处理，处理达标后排入江南第一污水处理厂进一步处理。

##### （1）生活用水

本项目新增员工 30 人，均在厂内食宿，根据《建筑给水排水设计标准规范》（GB 50015-2019），人均用水量以 150L/（d·人）计，项目年工作日为 300d，新增生活用水量为 4.5m<sup>3</sup>/d（1350m<sup>3</sup>/a）。生活污水的排放量按照用水量的 80%计算，则新增生活污水的排放量为 3.6m<sup>3</sup>/d（1080m<sup>3</sup>/a）。生活污水经隔油池+化粪池预处理后排入本次自建污水处理站处理。

##### （2）生产线用水（阳极氧化生产线用水）

阳极氧化生产线各工序产生的废水分类预处理后排入本次自建的污水处理站处理，处理工艺为“隔油+气浮+化学除氟中和沉淀”，处理达标后排入江南集中区污水处理厂进一步处理。槽液在循环使用过程中，会被工件带入下一道工序，且部分水分会蒸发，部分水分被型材带走；另外槽液在长期使用过程中，槽底部会产生沉淀物，需定期对槽液进行减量。因此要根据槽液消耗情况补充配制好的槽液。因此，年槽液配置量为槽液工艺消耗量与年槽液减量之和。各工序用排水情况详见下表。

表 2.2-9 槽液配置用排水一览表

槽体名称	数量	槽体有效容积(m³)	水源	槽液配置量				槽液工艺耗损量(t/a)	槽液减量(t/a)				用水量(t/d)	排水量(t/d)
				总配置量(t/a)	药剂用量(t/a)	药剂名称	配水量(t/a)		总减量(t/a)	80%上清液废水量(t/a)	20%槽渣量(t/a)	槽液减量方式		
扩建氧化线														
抛光槽	1	45	新鲜水	980	49	抛光剂	931	377.5	22.5	18	4.5	间歇排放，每 6 个月排放一次，每次约为槽液的 25%	3.1	0.06
碱蚀槽	1	50	新鲜水	150	16	片碱	144	50	50	40	10	间歇排放，每 3 个月排放一次，每次约为槽液的 25%	0.48	0.13
中和槽	1	32	新鲜水	109.5	40	硝酸	94.5	57	16	12.8	3.2	间歇排放，每 6 个月排放一次，每次约为槽液的 25%	0.32	0.04
阳极氧化槽	4	45	新鲜水	600	960	硫酸	505.5	388.75	11.25	9	2.25	间歇排放，每年排放一次，每次约为槽液的 25%	1.69	0.03
封孔槽	2	32	纯水	202.5	32	无镍封孔剂	178.5	132.33	2.67	2.14	0.53	间歇排放，三年排放一次，每次约为槽液的 25%	0.6	0.01
总计													6.19	0.27

注：槽液配置用水量不计纯水用量，纯水用量计入纯水制备工序。

本项目抛光后水洗、碱蚀后水洗、中和后水洗、阳极氧化后水洗封孔后水洗用排水情况见下表。

表 2.2-12 各水洗工序用排水一览表

工序		工作时间 (h)	补水量(m <sup>3</sup> /h)	年用水量	年排水量	日用水量	日排水量
本次 扩建 阳极 氧化 生产 线	抛光后水洗	5400	连续, 每小时补充量为 16m <sup>3</sup>	86400	77760	288	259.2
	碱蚀后水洗	5400	连续, 溢流清洗, 每小时 补充量为 12m <sup>3</sup>	64800	58320	216	194.4
	中和后水洗	5400	连续, 溢流清洗, 每小时 补充量为 12m <sup>3</sup>	64800	58320	216	194.4
	阳极氧化后水洗	5400	连续, 溢流清洗, 每小时 补充量为 16m <sup>3</sup>	86400	77760	288	259.2
	封孔后水洗	5400	连续, 每小时补充量为 16m <sup>3</sup>	86400	77760	288	259.2
合计				388800	349920	1296	1166.4

### (3) 纯水制备系统用水

本项目年制备纯水量 180t/a, 主要是封孔槽配置用水。

本项目纯水制备率为 70%, 浓水产生量为原水的 30%为 77.1t/a, 纯水机制备规模为 6m<sup>3</sup>/h, 纯水制备系统产生的废水主要为反渗透浓水及石英砂和树脂反冲废水, 反冲废水产生量较少, 每月冲洗一次, 每次反冲洗时间约 10 分钟, 每次反冲洗排水量为 0.8t 左右, 则反冲废水产生量约为 9.6t/a, 则自来水用量为 266.7t/a (0.889t/d), 因此纯水制备排放的废水量为 86.7t/a (0.289t/d)。

### (4) 碱液喷淋塔用水

本项目设有 1 座碱液喷淋塔, 年工作时间为 5400h, 单座废气量为 30000m<sup>3</sup>/h, 设计板管喷淋循环泵为 20m<sup>3</sup>/h。碱喷淋液采用 4~6%的氢氧化钠溶液, 1 台酸雾吸收塔碱液循环量约 108000m<sup>3</sup>/a (360m<sup>3</sup>/d), 蒸发损失 2160m<sup>3</sup>/a(占循环量 2%), 废水排放量为 5400m<sup>3</sup>/a (占循环量 5%), 则配置碱喷淋用水量约 7560m<sup>3</sup>/a (25.2m<sup>3</sup>/d)。

### (5) 酸液喷淋塔用水

本项目设有 1 座碱液喷淋塔, 处理碱蚀工序的碱雾。年工作时间为 5400h, 单座废气量为 25000m<sup>3</sup>/h, 设计板管喷淋循环泵为 20m<sup>3</sup>/h。碱喷淋液采用 4~6%的硫酸溶液, 1 台碱雾吸收塔碱液循环量约 108000m<sup>3</sup>/a (360m<sup>3</sup>/d), 蒸发损失 2160m<sup>3</sup>/a(占循环量 2%), 废水排放量为 5400m<sup>3</sup>/a (占循环量 5%), 则配置碱喷淋用水量约 7560m<sup>3</sup>/a (25.2m<sup>3</sup>/d)。

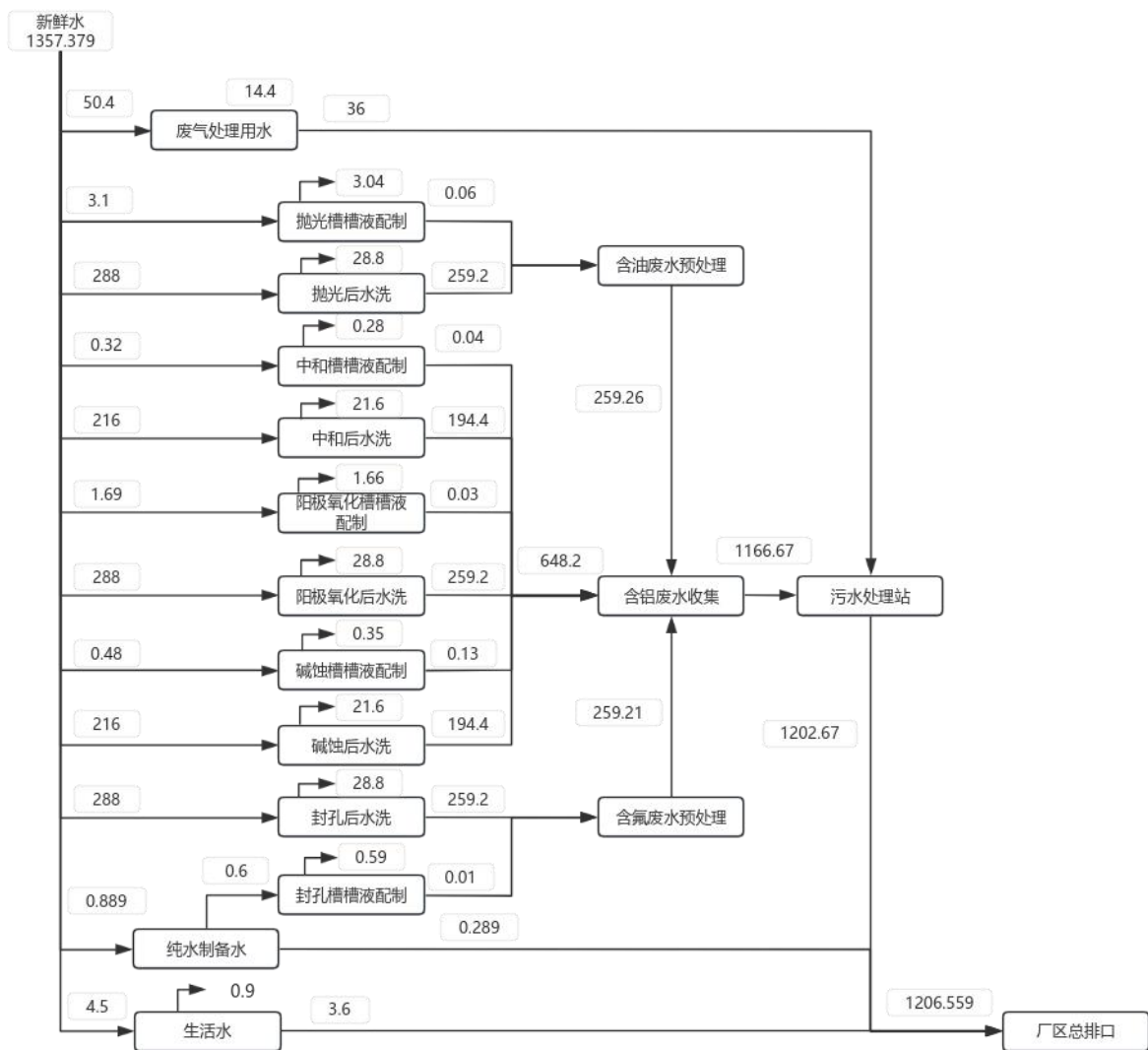


图 2.2-4 本项目新增用水平衡图 (单位: t/d)

本项目新增用水量 1357.379t/d (407213.7t/a)，新增排水量 (接管量) 1206.559t/d (361967.7t/a)。本项目完成后全厂水平衡见图 2.2-6。

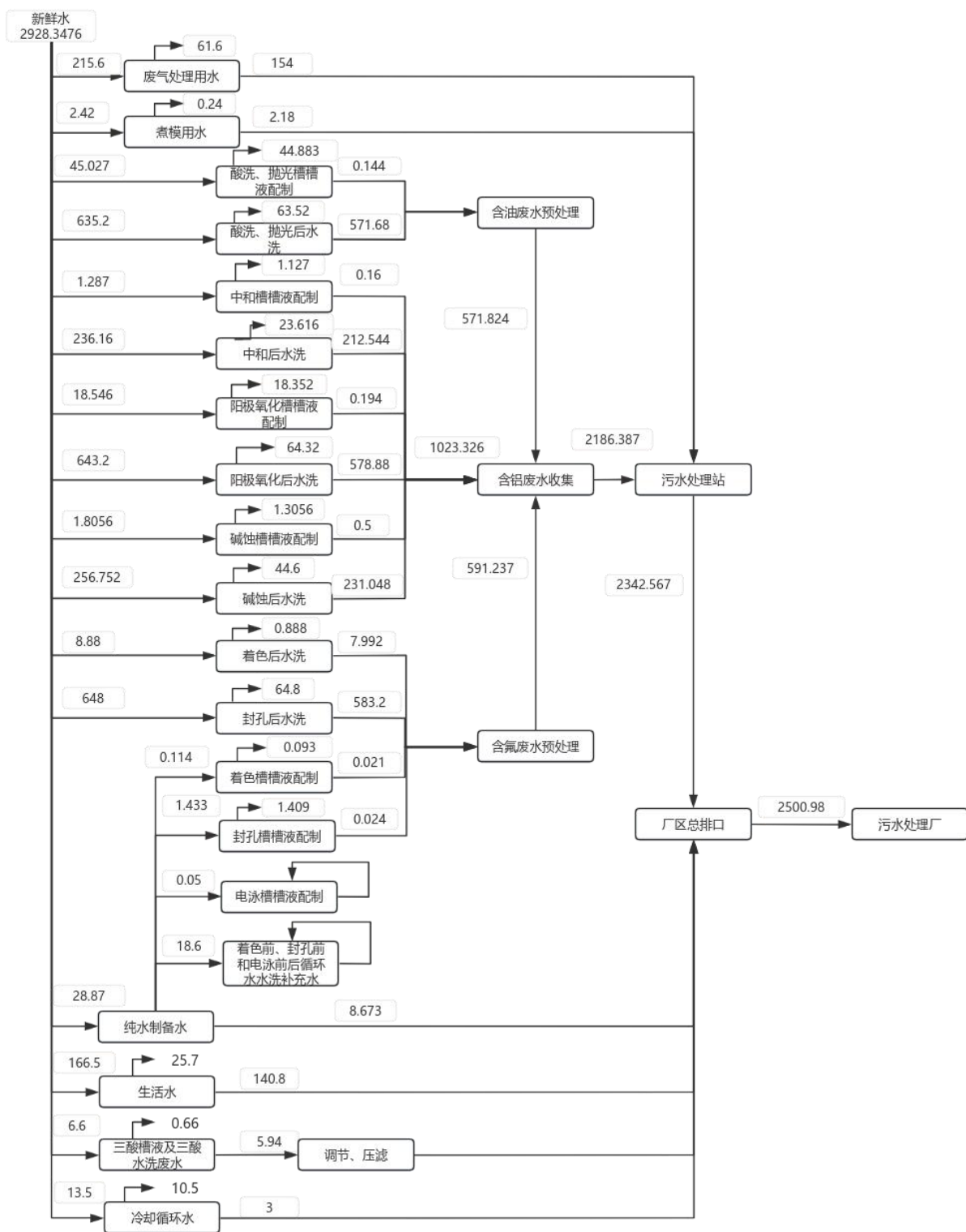


图 2.2-5 扩建后全厂水平衡（单位：t/d）

## 2、废水污染物排放情况

本项目新增废水排放量（接管量）为 1206.559t/d（361967.7t/a），扩建后全厂废水排放量为 2500.98t/d（750294t/a）。新增用水量 1357.379t/d（407213.7t/a），扩建后全厂用水量为 2928.3476t/d（878504.28t/a）。

本项目废水主要为生产废水（含油废水、含氟废水、含铝废水、喷淋塔废水）、纯水制备废水和职工生活污水等，各股生产废水经收集后经管道分别输送到厂内污水处理中心。根据各类废水的性质，分别对含油废水采取中和、隔油预处理，含氟废水采取化学法预处理，含铝废水采取中和沉淀预处理后，再同其他酸碱废水一同经中和絮凝沉淀处理。各污染物的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》中《3360 电镀行业系数手册》的废水污染物产污系数及现有工程的检测数据。

#### （1）含油废水

主要包括抛光水洗及其槽液减量废水，该类废水水量为 77778t/a。其水质特征约为：pH：3~4、COD：300mg/L，氨氮：13mg/L，SS：800mg/L，总铝：25mg/L，石油类：10mg/L。

#### （2）含氟废水

主要包括封孔水洗及其减量废水，该类废水水量为 77763t/a，水质特征为：pH：1~2、COD：100mg/L，氨氮：8mg/L，SS：500mg/L，总铝：35mg/L，石油类：15mg/L，氟化物：50mg/L。

#### （3）其他含铝废水

碱蚀、中和、阳极氧化水洗废水及其槽液减量废水该类废水水量为 194460t/a，水质特征为：pH：4~5、COD：50mg/L，SS：250mg/L，氨氮：8mg/L，总铝：20mg/L，石油类：10mg/L。

#### （3）其他酸碱废水

该类废水水量为 10800t/a，主要包括酸碱废气处理废水，废水水质特征为：pH：5~6、COD：100mg/L，SS：50mg/L，总铝：5mg/L，石油类：2mg/L。

#### （4）纯水制备废水

本项目纯水制备产生的废水量为 86.7t/a（0.289t/d）。水质为 COD：100mg/L、SS：300mg/L。

#### （5）生活污水

本项目新增员工为 30 人，生活污水量约为 1080t/a（3.6t/d）。一般生活污水水质为 COD：250mg/L、SS：120mg/L、TP：5mg/L，NH<sub>3</sub>-N：30mg/L，动植物油：15mg/L。

经自建污水处理站处理后的综合生产废水接管至市政污水管网，排入江南集中区



第一污水处理厂进一步处理，尾水排入九华河，本次扩建项目废水排放量为1206.559t/d（361967.7t/a）。参照《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中内容：

“单位产品基准排水量：指用于核定水污染物排放浓度而规定的生成单位面积镀件镀层的废水排放量上限值”。根据企业提供资料，本项目阳极氧化生产线年处理30000t铝型材，由于工件类型、大小、形状不定，通过类比同行业企业经验数据，每平方米型材重量约为3.42kg/m<sup>2</sup>（平均厚度约1.2mm）。考虑到双面镀层，折合本项目镀件表面积不小于8800000m<sup>2</sup>，标准中基准排水量标准为500L/m<sup>2</sup>，计算得出本项目单位排水量为41.13L/m<sup>2</sup>，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中规定的阳极氧化基准排水量限值（500L/m<sup>2</sup>）。

本项目废水产排情况见表2.2-12。

表 2.2- 12 本项目新增生产废水污染物排放情况

类别		废水量	pH	COD	SS	Al	石油类	氟化物	氨氮
		(t/a)		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
①含油废水	隔油+气浮预处理前	77778	3~4	300	800	25	10	0	13
	效率		/	20%	70%	0	70%	70%	0
	隔油+气浮预处理后		6~9	240	240	25	3	0	13
②含氟废水	化学除氟预处理前	77763	1~2	100	500	35	15	50	8
	效率		/	30%	50%	70%	10%	55%	0
	化学除氟预处理后		6~9	70	250	10.5	13.5	22.5	8
③其他含铝废水	预处理前	194460	4~5	50	300	20	10	0	8
④含铝废水 (①+②+③)	中和絮凝沉淀预处理前	350001	5~6	96.67	275.56	19.00	9.22	5.00	9.11
	效率		/	10%	70%	80%	10%	0	0
	中和絮凝沉淀预处理后		6~9	87.00	82.67	3.80	8.30	5.00	9.11
⑤其他酸碱废水	预处理前	10800	5~6	100	50	5	2	0	20
⑥生产综合污水 (④+⑤)	中和沉淀预处理前	360801	5~6	87.39	81.69	3.84	8.11	4.85	9.44
	处理效率		/	30%	70%	40%	80%	0	0
	中和沉淀预处理后		6~9	61.17	24.51	2.30	1.62	4.85	9.44
《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)		500L/m <sup>2</sup>	6~9	80	50	3	3	10	15
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准		/	6~9	500	400	/	30	20	/
厂区污水排放标准		/	6~9	500	400	3	30	4	15

扩建项目废水产排情况见表 2.2-13。

**表 2.2-13 扩建项目废水污染物排放情况**

类别		废水量 (t/a)	COD	SS	Al	TP	石油类	氟化物	氨氮	动植物油
污水处理站	排放浓度 mg/L	360801	168.58	69.82	2.30	/	7.82	3.49	17.45	/
	排放量 t/a		60.822	25.19	0.83	/	2.823	1.26	6.298	/
纯水制备废水	排放浓度 mg/L	86.7	100	300	/	/	/	/	/	/
	排放量 t/a		0.009	0.026	/	/	/	/	/	/
生活污水	排放浓度 mg/L	1080	50	80	/	5	/	/	20	5
	排放量 t/a		0.054	0.086	/	0.005	/	/	0.022	0.005
厂区总排口	排放浓度 mg/L	361967.7	<b>168.2</b>	<b>69.9</b>	<b>2.29</b>	<b>0.01</b>	<b>7.8</b>	<b>3.48</b>	<b>17.46</b>	<b>0.01</b>
	排放量 t/a		60.885	25.302	0.83	0.005	2.823	1.26	6.32	0.005
《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)		500L/m <sup>2</sup>			3					/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准		/	500	400	/	/	30	20	/	100
江南新兴产业集中区第一污水处理厂接管标准		/	500	240	/	3	/	4	25	/
厂区总排废水排放标准		/	<b>500</b>	<b>240</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准		/	50	10	/	0.5	1	/	5(8)	1

全厂污染物排放变化情况见表 2.2-14。

**表 2.2-14 项目完成后全厂废水污染物排放变化情况 单位: t/a**

序号	污染物	扩建前全厂排放量 (t/a)	本项目新增排放量 (t/a)	扩建后全厂总排放量 (t/a)	扩建前后变化量 (t/a)
1	废水量	388326.3	361967.7	750294	+361967.7
2	COD	3.857	1.81	5.667	+1.81
3	BOD <sub>5</sub>	0.864	/	0.864	/
4	SS	3.884	0.362	4.246	+0.362
5	NH <sub>3</sub> -N	0.152	0.29	0.442	+0.29
6	氟化物	0.061	1.75	1.811	+1.75
7	石油类	0.056	0.362	0.418	+0.362
8	动植物油	0.037	0.005	0.042	+0.005
9	总磷	0.02	0.005	0.025	+0.005

### 2.2.3.2废气污染源

废气污染源主要为 1#厂房内新增阳极氧化生产线产生的喷丸粉尘、酸雾废气、碱雾废气。

#### (1) 喷砂粉尘

1#厂房西北侧设置 1 条阳极氧化生产线，铝型材挤压件需先进行喷砂（抛光）处理。喷砂粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》中预处理核算环节，喷砂粉尘产污系数为 2.19kg/t-原料，本次扩建阳极氧化生产线需进行抛光的铝型材原料为 30000t/a，年工作 7200h。则抛光粉尘产生量为 65.7t/a，产生速率为 9.125kg/h。

本次评价要求将抛光区域封闭，微负压收集，收集效率为 90%，收集的废气集中纳入水除尘+布袋除尘处理后（处理效率 99.0%）无组织排放。粉尘无组织排放量为 7.161t/a，排放速率为 0.995kg/h。

#### (2) 酸性废气

阳极氧化生产线中抛光、中和、阳极氧化、酸砂（技改工序）等工序会产生一定量酸性废气：硫酸雾、硝酸雾（以 NO<sub>x</sub> 计）、氟化物。

硫酸雾、硝酸雾（以 NO<sub>x</sub> 计）、氟化物污染源源强核算采取《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），污染物产生量可按式计算。

$$D=Gs \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D--核算时段内污染物产生量，t；

Gs--单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m<sup>2</sup>·h）；

A--镀槽液面面积，m<sup>2</sup>；

t--核算时段内污染物产生时间，h。

其中 Gs 可根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数来确定。

表 2.2-14 单位渡槽液面面积单位时间废气污染产污指数（摘录）

序号	污染物	产生量 g/（m <sup>2</sup> ·h）	适用范围	本项目情况
1	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等	抛光槽内硫酸质量浓度为 50g/L，槽内操作温度约 50℃，属于“在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光”；阳极氧化槽内硫酸质量浓度为 170g/L，属于“硫酸阳极氧化”
2	氮氧化	10.8	在质量百分浓度 10%~15%硝酸	中和槽内硝酸质量浓度为 140g/L，

	物		溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等	质量百分浓度约为 10%
3	氟化物	72.0	在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工	技改的现有大件氧化线酸砂采用氢氟酸按与铝进行化学反应

根据上表以及公式，本项目废气产污系数选取及计算结果见下表。

**表 2.2-15 废气产污系数选取及计算结果**

序号	污染物	工序	规格 (m)	个数	面积 (m <sup>2</sup> )	产污系数 g/(m <sup>2</sup> ·h)	产生源强 (kg/h)	产生量 (t/a)
1#厂房内扩建阳极氧化生产线								
1	硫酸雾	抛光	8.0×2.0×3.5	1	16	25.2	0.403	2.177
		阳极氧化	8.0×2.0×3.5	4	64	25.2	1.613	8.709
2	氮氧化物	中和	8.0×1.4×3.5	1	11.2	10.8	0.121	0.653
3	氟化物	酸砂	8.0×1.4×3.5	1	11.2	72.0	0.806	4.355

注：项目阳极氧化过程为连续，生产时间 5400h。

1#厂房内扩建阳极氧化生产线产生酸性废气，对抛光槽和阳极氧化槽的槽体分别采用双侧风吸收罩（收集效率约为 90%），参考《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》中《3360 电镀行业系数手册》，设计风机风量 7000m<sup>3</sup>/h，收集后经“三级碱液喷淋”处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（DA010）排放；

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），酸碱废气在喷淋塔的去除效率≥90%，本项目采用三级碱液喷淋，酸性废气去除效率取 95%。技改的现有大件氧化生产线酸洗风量改建为 6000m<sup>3</sup>/h。经计算，酸性废气产生排放情况见下表。

**表 2.2-16 废气排放情况一览表**

序号	污染物	产生总量 (t/a)	处理措施	排放形式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放口
1#厂房内扩建的阳极氧化生产线								
1	硫酸雾	10.886	三级碱液喷淋	有组织	0.49	0.091	13	DA010
				无组织	1.089	0.202	/	/
2	氮氧化物	0.653	/	无组织	0.653	0.121	/	/
2#厂房现有大件阳极氧化生产线								
3	氟化物	4.355	三级碱液喷淋	有组织	0.196	0.036	6	DA004
				无组织	0.622	0.115	/	/

单位产品基准排气量计算：

DA010 排气量为 3780 万 m<sup>3</sup>/a，阳极氧化生产线需进行抛光的铝型材原料为

30000t/a，折算面积约为 1800000m<sup>2</sup>，项目按双层氧化，即废气排放基准为 2.1m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中规定的阳极氧化基准排气量限值（18.6m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>）。

（3）碱雾废气

碱蚀工序设有 1 个碱蚀槽，槽液成分为 3~4%的氢氧化钠，槽尺寸为 2m×8m×3.5m，控制温度为 45~55℃，因该工序反应剧烈，放热，氢气放出冒泡，从而导致碱雾产生。碱雾主要成分为 NaOH，蒸发量计算参照《环境统计手册》中酸液的计算方法，液体（除水以外）蒸发量的计算公式如下：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \cdot F - V_{\text{水}} \cdot F$$

式中：G<sub>z</sub>——液体的蒸发量，kg/h；

M——液体的分子量，M=40；

V——蒸发液体表面上的空气流速（m/s），应以实测数据为准。无条件实测时，可取 0.1~0.5m/s 或查表计算，槽内温度为 45~55℃左右，V 值取 0.35m/s；

V<sub>水</sub>——单位面积水蒸汽蒸发速率，L/m<sup>2</sup>·h。在 50℃取值 2.1L/m<sup>2</sup>·h；

P——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力（mmHg）。当液体浓度低于 10%时，可用于水溶液的饱和蒸汽压代替，温度取 50℃，再查表得 P 约为 92.51mmHg。

F——有害物质敞露面积，m<sup>2</sup>。蒸发面面积：F=2×8=16m<sup>2</sup>。

$$G_z = 40 \times (0.000352 + 0.000786 \times 0.35) \times 92.51 \times 16 - 2.1 \times 16 = 3.528 \text{kg/h}。$$

则碱雾的产生量为 19.051t/a，碱蚀工序产生的碱雾采用双侧风吸收罩进行收集（收集效率 90%），再经 1 座碱雾吸收塔（酸喷淋）进行处理，处理风量为 7000m<sup>3</sup>/h，处理效率达到 90%以上，尾气由 15m 高排气筒（DA011）排入大气中。

表 2.2-17 废气排放情况一览表

序号	污染物	产生总量 (t/a)	处理措施	排放形式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放口
1#厂房内扩建的阳极氧化生产线								
1	碱雾	19.051	三级酸液喷淋	有组织	1.715	0.318	45.37	DA011
				无组织	1.905	0.353	/	/

表 2.2-18 本次扩建项目有组织废气污染源源强核算一览表

产生工序			污染物名称	排放形式	排气量 m³/h	污染物产生			治理措施	污染物排放			标准		排气筒高度/直径 m	排放时间 h	类型
						产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	浓度 mg/m³	速率 kg/h			
1#厂房	大件阳极氧化生产线	抛光、阳极氧化	硫酸雾	有组织	7000	10.886	2.016	288	三级碱液喷淋	0.49	0.091	13	30	-	15/0.6	5400	一般排放口 (DA010)
		碱蚀工序	碱雾	有组织	7000	19.051	3.528	504	三级酸液喷淋	1.715	0.318	45.37	-	-	15/0.6	5400	一般排放口 (DA011)
2#厂房	大件阳极氧化生产线	酸砂	氟化物	有组织	6000	4.355	0.806	134	酸喷淋	0.196	0.036	6	7		15/0.6	5400	一般排放口 (DA004)

表 2.2-19 本次扩建项目无组织废气污染源源强核算一览表

产生工序			污染物名称	排放形式	排气量 m³/h	污染物产生			治理措施	污染物排放			标准	
						浓度 mg/m³	产生量 t/a	速率 kg/h		浓度 mg/m³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h
1#厂房	大件阳极氧化生产线	喷砂	颗粒物	无组织	—	—	65.7	9.125	水除尘+布袋除尘	—	7.161	0.995	1.0	—
		抛光、阳极氧化	硫酸雾	无组织	—	—	1.089	0.202	—	—	1.089	0.202	1.2	—
		中和	氮氧化物	无组织	—	—	0.653	0.121	—	—	0.653	0.121	—	—
		碱蚀工序	碱雾	无组织	—	—	1.905	0.353	—	—	1.905	0.353	—	—
2#厂房	大件阳极氧化生产线	酸砂	氟化物	无组织	—	—	0.622	0.115	—	—	0.622	0.115	0.02	—

表 2.2-20 废气污染源非正常排放汇总表

产生工序		污染物名称	排放形式	非正常排放频次			污染物排放量和浓度			排放口基本情况					控制措施
				次数 (次/年)	单次持续时间 h	总排放时间 h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	编号及名称	高度 m	内径 m	温度℃	类型	
1#厂房 阳极氧化生产线	抛光、阳极氧化	硫酸雾	有组织	1	1	1	4.899	0.907	130	DA010	15	0.6	25	一般排放口	企业应加强管理，一旦废气治理系统故障，立即停产检修，防止事故废气排放
	碱蚀	碱雾		1	1	1	8.573	1.588	227	DA011	15	0.6	25	一般排放口	
2#厂房 阳极氧化生产线	酸砂	氟化物		1	1	1	1.96	0.363	60	DA004	15	0.6	25	一般排放口	

注：非正常工况以一年一次废气治理设施故障为例，处理效率降为 50%。



### 2.2.3.3噪声源强

项目主要噪声来源为喷砂机、阳极氧化生产线等设备。具体噪声源下表。

表 2.2- 21 企业噪声源强调查清单一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强 (dB (A) /m)	声源控制措施	空间相对位置			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
1#厂房	扩建阳极氧化生产线	80	隔声、 减振	3	203	3	3	70.5	连续运行	10	60.5	31
	喷砂机	85		210	215	1.2	10	65.0	连续运行	10	55	31
	喷砂机	85		210	220	1.2	10	65.0	连续运行	10	55	31
	喷砂机	85		210	225	1.2	10	65.0	连续运行	10	55	31
	喷砂机	85		210	230	1.2	10	65.0	连续运行	10	55	31
	喷砂机	85		210	235	1.2	10	65.0	连续运行	10	55	31
	喷砂机	85		210	240	1.2	10	65.0	连续运行	10	55	31

表 2.2- 24 企业主要噪声源强调查清单一览表（室外声源）

声源名称	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
	X	Y	Z	dB（A）/m		
风机 1	10	205	3	85	选用低噪声设备， 安装隔声罩、设置 减振基座	连续运行
风机 2	10	205	3	85		连续运行
冷却塔	45	210	1.2	80		连续运行

### 2.2.3.4 固体废弃物

扩建项目新增固体废弃物分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固体废物主要为废包装材料、除尘器收集的粉尘、废过滤材料（纯水制备）、污泥；危险废物主要为废化学品包装袋/桶、槽渣、废润滑油、废油桶。

**表 2.2-25 扩建项目一般工业固体废物及生活垃圾产生情况表 单位：t/a**

序号	类别	名称	形态	产生量 (t/a)	贮存方式	处理或 处置方式
1	一般 固废	废包装材料	固态	5	袋装封口	暂存一般工业固废储存场所，定期资源外售
4		除尘器收集的粉尘	固态	58.539	袋装封口	
6		废过滤材料（纯水制备）	固态	0.02	袋装封口	
7		污泥	固态	152	桶装封口	
8	生活垃圾	生活垃圾	固态	5	/	环卫部门收集清运

备注：根据《国家危险废物名录(2021 年版)》HW17 表面处理废物中 336-064-17 “废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥。”，因此本项目污水处理站污泥属于一般工业固体废物。

**表 2.2-26 危险废物产生情况表 单位：t/a**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	贮存方式	贮存周期	处置方式
1	废槽渣	HW17	336-064-17	35	阳极氧化线	固态	为废酸、硫酸盐、偏铝酸钠、Al(OH) <sub>3</sub> 等沉淀物	连续	袋装封口	一周	委托有资质单位进行处理
2	废化学品包装袋/桶	HW49	900-041-49	1	阳极氧化线	固态	沾染危险化学品等	连续	箱装封口	一周	
3	废润滑油	HW08	900-217-08	0.2	设备检修	液态	矿物油	连续	桶装封口	一周	
4	废油桶	HW08	900-249-08	2	设备检修	固态	矿物油	连续	桶装封口	一周	由厂家回收

备注：企业在生产过程中可按照《固体废物污染环境防治法》和相关规定，将其交由具有相关收运和金属冶炼能力的单位资源利用。

## 2.3 全厂“三本账”分析

本项目完成后，全厂污染物排放情况见表 2.3-1。

**表 2.3-1 扩建完成后全厂污染物排放变化情况 单位：t/a**

类别	污染物	扩建前全厂 排放量 (t/a)	项目新增排 放量 (t/a)	以新代老削 减量 (t/a)	扩建后全厂 排放量 (t/a)	扩建前后变 化量 (t/a)
废水	废水量	388326.3	361967.7	0	750294	+361967.7
	COD	3.857	1.81	0	5.667	+1.81
	BOD <sub>5</sub>	0.864	0	0	0.864	0
	SS	3.884	0.362	0	4.246	+0.362
	NH <sub>3</sub> -N	0.152	0.29	0	0.442	+0.29
	氟化物	0.061	1.75	0	1.811	+1.75
	石油类	0.056	0.362	0	0.418	+0.362
	动植物油	0.037	0.005	0	0.042	+0.005
	总磷	0.02	0.005	0	0.025	+0.005
废气 (有组织)	颗粒物	0.445	0	0	0.445	0
	NO <sub>x</sub>	1.526	0	0	1.526	0
	SO <sub>2</sub>	1.74	0	0	1.74	0
	硫酸雾	0.242	0.49	0	0.732	+0.49
	氟化物	0	0.196	0	0.196	+0.196
固废 (产生量)	一般工业固体废物	2715.1	215.559	0	2930.659	+215.559
	危险废物	96.124	38.2	0	134.324	+38.2
	生活垃圾	150	5	0	155	+5

## 2.4清洁生产分析

### 2.4.1选用原材料分析

清洁生产的要求之一是利用无毒无害的原材料。扩建项目生产过程涉及阳极氧化，选用的部分原料具有一定的毒性或腐蚀性如：硫酸、硝酸等。目前该行业使用无毒无害的原料尚不能完全达到此要求，因此达到原料的完全清洁性还具有一定难度。

评价建议企业密切跟踪科技进步的动态，争取在相关原料替代品研发出来后及时应用。

### 2.4.2项目的能耗分析

项目生产中以消耗天然气、电能为主，属清洁能源。

### 2.4.3选用先进的技术工艺和设备

(1) 先进的技术工艺

本项目采用的先进工艺主要体现在：采用电加热对槽液进行加热，并采用冷却系统控制槽液的温度，提高阳极氧化上件效率。

## （2）设备的先进性

本项目将采用国内先进的设备用于生产，其先进性主要体现在以下几个方面：

①采用多联水洗，辅以喷淋清洗和水量自动控制系统，提高清洗效率，以达到节水的目的。

②槽液采用过滤循环系统进行过滤，槽液不更换，槽液定期补充。

③选用节能、高效设备。确保稳定生产的同时做到节能降耗。

## 2.4.4污染控制水平

根据污染防治措施评述可知，本项目在落实本报告提出的各项污染防治措施前提下，各类污染物排放情况均能达到相应排放标准要求。

项目产生的废气主要为阳极氧化生产线产生的喷砂粉尘、酸性废气、碱性废气；污水处理站运营产生的恶臭气体；酸性废气采用“碱液喷淋”处理，碱性废气采用“碱液喷淋”处理。颗粒物“布袋除尘器”处理，经处理后的污染物均能达标排放，恶臭气体通过加盖密闭、定期投放除臭剂、加强污水处理站周边绿化等措施。车间内无组织废气通过车间排风设施车间外排放，对大气环境影响较小。

项目产生的废水主要为生活污水、生产废水，经“隔油池+化粪池”预处理的生活污水、经二级沉淀池预处理的含氟废水和其余生产废水以及现有煮模工序产生的煮模废水、喷淋塔废水、模具清洗废水一并经自建的污水处理站处理达标后，达标接管至市政污水管网，排入江南集中区第一污水处理厂处理，尾水排入九华河。

噪声源主要来自生产设备、风机和空压机等，通过选用低噪声设备，采取减振、消声和隔声噪声经过治理后对环境影响较小。

项目产生的一般工业固体废物均外售处置；危险废物均交有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门处置；项目固废均得到妥善处置，不会对周边环境产生影响。

2015年10月28日国家发改委、环境保护部、工业和信息化部整合修编了《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015年第25号公告），对照该评价指标体系本项目清洁生产水平情况分析见下表。

表 2.4-1 建设项目与阳极氧化清洁生产评价指标项目对比分析一览表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	
									指标值	等级
1	生产工艺及装备指标⑥	0.4	采用清洁生产工艺		0.2	1、除油使用水基清洗剂； 2、碱浸蚀液加铝离子络合剂以延长寿命； 3、阳极氧化液加入添加剂以延长寿命； 4、阳极氧化液部分更换老化槽液以延长寿命； 5、低温封闭	1、除油使用水基清洗剂； 2、碱浸蚀液剂加铝离子络合剂； 3、硫酸阳极氧化液添加具有 $\alpha$ 活性羟基羧酸类物质。	1、除油使用水基清洗剂； 2、硫酸阳极氧化液添加具有 $\alpha$ 活性羟基羧酸类物质。	采用水基清洗剂除油；硫酸阳极氧化液添加具有 $\alpha$ 活性羟基羧酸类物质	II级
2			清洁生产过程控制		0.1	1、适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量； 2、使用过滤机，延长槽液寿命	适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量		延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量；使用过滤机，延长槽液寿命	I级
3			阳极氧化生产线要求		0.4	生产线采用节能措施①，70%生产线实现自动化或半自动化④	生产线采用节能措施①，50%生产线实现自动化或半自动化	阳极氧化生产线采用节能措施	生产线采用节能措施，生产线全部为自动化	I级
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施	根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置		采用逆流漂洗，阳极氧化无单槽清洗等节水方式	II级
5	资源消耗指标	0.15	*单位产品每次清洗取水量③	L/m <sup>2</sup>	1	≤8	≤24	≤40	0.216	I级
6	资源综合	0.1	阳极氧化用水重	%	1	≥50	≥30	≥30	≥50	I级

	利用指标		复利用率							
7	污染物产生指标	0.15	*阳极氧化废水处理率	%	0.5	100			100	I级
8			*重金属污染物污染防治措施③		0.2	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施③	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施③	至少使用三项减少槽液带出措施③	工件缓慢出槽以延长镀液滴流时间，科学装挂，氧化线设台阶放置，设有托盘、带出液倒流收集槽	I级
			*危险废物污染防治措施		0.3	阳极氧化污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单			阳极氧化槽渣交由有资质单位进行处置	I级
9	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施		0.5	有槽液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录		有槽液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录	有槽液成分定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	I级
10			产品合格率	%	0.5	98	94	90	95	II级
11	清洁生产管理指标	0.13	*环境法律法规标准执行情况		0.2	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			符合	I级

12			*产业政策执行情况	0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			符合	I级
13			环境管理体系制度及清洁生产审核情况	0.1	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核；符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		符合	I级
14			*危险化学品管理	0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			符合	I级
15			废水、废气处理设施运行管理	0.1	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	阳极氧化车间内废水收集后通过专门的废水管道送至调节池预处理后进入自建污水处理站处理；对有害气体有收集、净化措施，并定期检测	I级
			*危险废物处理处置	0.1	危险废物按照 GB 18597 等相关规定执行			符合	I级
			能源计量器具配备情况	0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准			符合	I级
			*环境应急预案	0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练			符合	I级

注：带“\*”号的指标为限定性指标；

①阳极氧化生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。

②“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。

③减少单位产品酸、碱和重金属污染物产生量的措施包括：零件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响氧化层质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂零件、增加氧化液回收槽、氧化槽和其他槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热氧化槽除外）、在线或离线回收酸、碱等。

④自动生产线所占百分比以产能计算；对多品种、小批量生产的电镀企业（车间）生产线自动化没有要求。

⑤生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。

### 2.4.4.1 评价方法

#### 1、指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$Y_{g_k}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases} \quad (1)$$

式中， $X_{ij}$  表示第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标； $g_k$  表示二级指标基准值，其中  $g_1$  为 I 级水平， $g_2$  为 II 级水平， $g_3$  为 III 级水平； $Y_{g_k}(X_{ij})$  为二级指标  $X_{ij}$  对于级别  $g_k$  的函数。

如式 (1) 所示，若指标  $X_{ij}$  属于级别  $g_k$ ，则函数的值为 100，否则为 0。

#### 2、综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别  $g_k$  的得分  $Y_{gk}$ ，如式 (2) 所示。

$$Y_{g_k} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{g_k}(x_{ij})) \quad (2)$$

式中， $w_i$  为第  $i$  个一级指标的权重， $\omega_{ij}$  为第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标的权重，其中  $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ， $\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$ ， $m$  为一级指标的个数； $n_i$  为第  $i$  个一级指标下二级指标的个数。另外， $Y_{g1}$  等同于  $Y_I$ ， $Y_{g2}$  等同于  $Y_{II}$ ， $Y_{g3}$  等同于  $Y_{III}$ 。

#### 3、电镀行业清洁生产企业等级评定

本评价指标体系采用限定性指标评价和指标分级加权评价相结合的方法。在限定性指标达到 III 级水平的基础上，采用指标分级加权评价方法，计算行业清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。

对电镀企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为清洁生产领先企业、清洁生产先进企业或清洁生产一般企业。

根据目前我国电镀行业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于下表。

表 2.4-2 电镀行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数
----------	------------



I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： $Y_{\text{I}} \geq 85$ ，限定性指标全部满足 I 级基准值要求
II级（国内清洁生产先进水平）	$Y_{\text{II}} \geq 85$ ，限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上
III级（国内清洁生产基本水平）	$Y_{\text{III}} = 100$

根据上表及上述公式计算，本项目限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上，综合评价得分  $Y_{\text{II}}$  为 92。因此企业清洁生产水平达到企业清洁生产水平二级，即国内清洁生产先进水平。

### 2.4.5 清洁生产建议

由建设项目清洁生产的分析评价，并结合本项目的特点，本评价就本项目清洁生产提出如下建议：

（1）本项目生产过程中，通过水和化学药剂的回收与再利用实现废物减量化，既节约了化学品和能源，又减轻了环境污染。

#### （2）环境管理要求

①建议按照 ISO14001 标准的要求建立并运作环境管理体系，建立环境方针和目标及各项指标、环境管理手册、程序文件及作业指导表格文件化的环境管理体系。按时组织对环境管理体系进行管理评审和内部稽查，以确保环境管理体系被适当地实施与维持、识别环境管理体系中可能改善的部分，以确保环境管理体系持续的适宜性、有效性与充分性；

②生产管理：在生产管理方面，建议导入 ISO/TS16949 的国际标准，注重以预防为主，减少过程变差，预设原材料质量检验制度和内部实验室管理制度，对原材料的消耗实行定额管理，以优化的库存管理系统确保原材料的有效和充分利用。对产品合格率实行过程一次合格率的考核制度。

#### （3）企业管理

①加强基础管理，严格考核制度，对能源、试剂、新鲜水等所有物料都进行计量，实行节奖超罚等管理手段，逐步减少原辅材料及能源的消耗、降低成本、提高企业管理水平。

②加强企业环境管理，逐步实现对各个废物流（废水、废气、固体废物）进行例行监控。

③加强车间现场管理，逐步杜绝跑、冒、漏、滴，特别是明显的跑冒漏滴。

#### （4）原辅材料、能源

①本项目应避免选用国家规定的禁用化学原料，防止对环境和人体健康造成影响，

使用中注意节约。

②根据《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):“重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂(树脂)、清洗剂等原辅材料的企业,进行低VOCs含量原辅材料的源头替代”,本扩建项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂等含VOCs的原材料。

#### (5) 过程控制

①严格按照工艺流程操作,注意生产各个环节的控制。

②对公司主要设备设施系统采取预防性、计划性维修维护措施。

#### (6) 现场管理

①严格控制化学品和添加剂等物料处理和制备过程中的跑冒漏滴。

②妥善收集和贮存危险固废。

#### (7) 废物的循环回用、回收利用

本项目建成投入使用后,将对生产过程中产生的可回收利用的固体废物进行回收利用,喷涂前处理中脱脂槽液进行沉淀处理后回用,减少外排量,提高清洁生产水平。

#### (8) 员工的培训和教育

①通过不断教育,逐步增强全体员工的有关意识(特别是安全意识、健康意识、环境意识、质量意识、成本意识、清洁生产意识)。

②通过各种形式的岗位培训,不断提高全体员工的职业技能(基本技能、操作水平、职业等级、小改小革等)。

③通过企业奖罚激励机制及相关规章制度,鼓励全体员工的高度责任心及敬业精神等。

项目应按清洁生产管理要求进行企业生产管理,加强全厂能耗、物耗、水资源消耗的控制,把清洁生产管理与企业经营、经济效益等挂钩,制定相应的清洁生产指标,并在生产管理中予以落实。

### 2.4.6 小结与建议

综上所述,通过清洁生产水平分析,本项目生产工艺及生产设备较先进,做到节能、降耗,使用清洁能源;做到了在生产过程中有效控制污染物产生和排放。同时建议本项目重视物料和能源的循环利用,体现了循环经济理念,符合国家清洁生产的要求。为了更好的推进企业进行清洁生产,提出如下建议:

（1）建议建设单位进一步加大技术创新和管理力度，切实降低生产成本，减少“三废”产生，确保在环境和经济两方面取得显著成绩，达到进一步清洁生产的目的。

（2）建议建设单位开展有关清洁生产审核技术培训，开展自我审核或请有关单位配合审核，持续开展清洁生产。

（3）随着生产技术、生产设备的不断发展，企业应持续改进，采用更先进、物耗能耗水平更低的生产技术和生产设备。清洁生产是一种相对的不断改进的概念，实现清洁生产不但可以减少企业生产活动中对环境造成的污染，同时也可降低生产者的经营成本，改善经营者和生产者的活动环境，是一项社会、个人共同得益的理念。建议项目单位在抓生产提高企业经济效益的同时应该抓住企业员工的业务和环境保护等的培训，以提高员工的业务水平和环境保护意识，将清洁生产作为员工的自觉行动，共同参与和提高企业清洁生产水平。

## 3环境现状调查与评价

### 3.1自然环境概况

#### 3.1.1地理位置

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。

项目位于安徽省江南产业集中区规划工业用地内，地处长江下游南岸，池州市城区东侧，西临九华河、北滨长江，东距大通河约 6km。起步区北部属九华河、大通河流域下游的沿江圩区，地形平坦，地势低洼，海拔一般在 7~9m 左右(黄海高程)。起步区南部邻迎宾大道区域为丘陵岗地，最高海拔为 40m。其中西北部梅龙镇区所在地地势较高，高程多在 16m。项目区土壤为湖泊沼泽地潮土、草甸土、农田的水稻土和山岗丘陵的红土，厚度为 10m~100m。其地貌形成于第四纪时期，该时期地表以下降运动为主，在运动中曾多次轻度上升，故发育了沿江二、三级阶地，经流水长期侵蚀发育成江滩平原、岗丘地相依相间的地貌特征。地质构造为第四纪地层，以亚粘土、砂砾土为主，局部有中生代三叠纪地质构造，以灰岩、页岩构成。

#### 3.1.2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江南产业集中区属丘陵山区，项目所在地周围均为低山地带。

### 3.1.3气候气象

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北风，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。

### 3.1.4区域地表水系

区域属长江水系。规划区域内主要河流水系有长江、九华河和青通河。起步区内沟渠纵横，水系较为丰富。沿长江江堤、九华河河堤内侧及老贵铜公路南侧均为连续的水带。

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。

九华河为长江下游右岸一级支流，亦称梅埂河，古称五溪水，因发源于九华山，故名。九华河流域东、北抵大通河流域，西、南与秋浦河流域为邻。地跨安徽省池州市九华山风景区、青阳县、贵池区。流域面积 532.8km<sup>2</sup>，河道长度 56.4km。多年平均年径流量 5.53 亿 m<sup>3</sup>。发源地九华山七贤峰高程 1228m，是池州市暴雨中心，多年平均年降水量 2085mm，最大年降水量 3166mm（1999 年）。

青通河发源于九华山东麓的岔泉岭，是古时连接九华山的水上通道，流经南陵县、泾县、九华山、青阳县和贵池区、铜陵县，经贵池区和铜陵市交界的大通河口汇入长江，干流长 71km，流域面积 1240km<sup>2</sup>。青通河与长江相交的地方被称为九华山头天门，由大通镇注入长江。河道顺直平缓，途径十八索湿地自然保护区。沿途景色优美，古时是上九华山的水道。

区域内地表水系发育，河流纵横，湖泊密布。集中区周边及内部的湖面基本上都属于九华河和青通河水系。主要湖面有刘村湖、镜湖、丰收湖、观前湖、白浪湖、西岔湖、十八索、双丰圩、庆丰圩等。十八索湖湖面面积 10.56km<sup>2</sup>，西岔湖湖面面积 3.2 km<sup>2</sup>，另有人工蓄水库多处，水深 2~5.5m。

### 3.1.5 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%。

### 3.1.6 生物多样性

本区域动植物区系属北亚热带，温带过渡种群，兼具南北方动植物区系成份。境内现有植物 120 科，1900 种，无原生自然植被，现有大多是人工植被，一部分是自然草丛植被。东部丘陵区以林木植被为主，由常绿针叶林，常绿阔叶林、落叶阔叶林等，主要树种有马尾松、黑松、国外松、杉树、侧柏、女贞、黄杨、栗树、檀树、柞树、

刺槐、茶树、油桐、法梧、青桐、竹子、桃、李、杏、梨、柿、枣、桑、榆等，以松类最多。草类有荒草、茅草、巴根草等。北部岗丘和南部波伏平原区以农业植被为主，农作物主要有水稻、大麦、小麦、油菜、花生、棉花、大豆、山芋、玉米、西瓜、烟叶和药材等。

四旁林有香椿、臭椿、白榆、苦楝、紫穗槐、荆条、梨、枣、香樟、水杉、柳、官杨等。

野生动物资源相对较少，常见野生动物有麻雀、斑鸠、野兔、黄鼠狼、刺猬、野鸭、鼠类等。

### 3.2 环境质量现状监测与评价

#### 3.2.1 地表水环境质量现状评价

本项目纳污水体为九华河，本次地表水环境质量现状引用《江南产业集中区表面处理中心规划（修编）环境影响报告书》中对九华河水环境质量监测结果。在九华河上共布设 4 个监测断面来评价项目所在区域地表水环境质量，地表水环境现状监测断面设置的基本信息见表 3.2-1，监测结果见表 3.2-2。监测时间 2022 年 2 月 16 日～2022 年 2 月 18 日，监测数据在三年有效期内，因此该监测资料具有有效性，本次评价引用的监测数据是合理可行的，该数据能够代表本项目所在区域水环境质量。

##### 3.2.1.1 监测点位

共设置了 4 个监测断面，监测点位见下表。

表 3.2-1 地表水监测布点

编号	水体名称	断面位置
W1	九华河	集中区污水处理厂排污口入九华河上游 500m
W2		集中区污水处理厂排污口入九华河下游 500m
W3		集中区污水处理厂排污口入九华河下游 1500m
W4		集中区污水处理厂排污口入九华河下游 3000m

##### 3.2.1.2 监测因子

地表水水质监测项目为 pH、高锰酸盐指数、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷、铜、氟化物、砷、汞、镉、铬(六价)、氰化物、挥发酸、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物。

##### 3.2.1.3 监测时间及频次

监测时间为 2022 年 2 月 16 日～2022 年 2 月 18 日进行，连续监测三天，每天采

样分析一次。

### 3.2.1.4评价标准

九华河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

### 3.2.1.5评价方法

（1）采用单因子水质指数法进行评价  $P_i$  计算式为：

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

式中： $C_{ij}$ ——j 断面污染物 i 的监测均值（mg/l）；

$S_{ij}$ ——j 污染物 i 的水质标准值（mg/l）。

（2）pH 指数  $P_i$  计算式为：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中：pH——实测值；

$pH_{sd}$ ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

$pH_{su}$ ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

### 3.2.1.6评价结果

监测结果见下表：

表 3.2-2 地表水监测结果汇总表 单位：mg/L（pH 值无量纲）

监测点位	采样时间	监测结果			
		W1	W2	W3	W4
pH	2022.02.16	8.4	8.0	8.2	8.1
	2022.02.17	8.2	8.9	8.1	8.0
	2022.02.18	8.4	8.6	7.9	8.1
	平均值	8.3	8.5	8.1	8.1
砷	2022.02.16	0.0006	ND	ND	ND
	2022.02.17	0.0005	ND	ND	ND
	2022.02.18	0.0006	ND	ND	ND
	平均值	0.0006	ND	ND	ND
汞	2022.02.16	ND	ND	ND	ND
	2022.02.17	ND	ND	ND	ND
	2022.02.18	ND	ND	ND	ND



	平均值	ND	ND	ND	ND
挥发酚	2022.02.16	ND	ND	ND	ND
	2022.02.17	ND	ND	ND	ND
	2022.02.18	ND	ND	ND	ND
	平均值	ND	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	2022.02.16	ND	ND	ND	ND
	2022.02.17	ND	ND	ND	ND
	2022.02.18	ND	ND	ND	ND
	平均值	ND	ND	ND	ND
硫化物	2022.02.16	ND	ND	ND	ND
	2022.02.17	ND	ND	ND	ND
	2022.02.18	ND	ND	ND	ND
	平均值	ND	ND	ND	ND
氰化物	2022.02.16	ND	ND	ND	ND
	2022.02.17	ND	ND	ND	ND
	2022.02.18	ND	ND	ND	ND
	平均值	ND	ND	ND	ND
六价铬	2022.02.16	ND	ND	ND	ND
	2022.02.17	ND	ND	ND	ND
	2022.02.18	ND	ND	ND	ND
	平均值	ND	ND	ND	ND
石油类	2022.02.16	ND	ND	ND	ND
	2022.02.17	ND	ND	ND	ND
	2022.02.18	ND	ND	ND	ND
	平均值	ND	ND	ND	ND
高锰酸盐指数	2022.02.16	2.3	2.3	2.5	2.3
	2022.02.17	2.3	2.3	2.5	2.3
	2022.02.18	2.3	2.3	2.5	2.3
	平均值	2.3	2.3	2.5	2.3
化学需氧量 (COD)	2022.02.16	15	19	15	8
	2022.02.17	15	18	14	8
	2022.02.18	14	16	15	8
	平均值	14.3	17.7	14.7	8.0
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	2022.02.16	2.9	3.6	2.8	1.7
	2022.02.17	2.9	3.5	2.8	1.5
	2022.02.18	2.8	3.0	2.9	1.8
	平均值	2.9	3.4	2.8	1.7
总磷	2022.02.16	0.17	0.08	0.05	0.05
	2022.02.17	0.16	0.08	0.05	0.04

	2022.02.18	0.16	0.16	0.08	0.16
	平均值	0.17	0.08	0.06	0.05
氨氮	2022.02.16	0.192	0.097	0.122	0.043
	2022.02.17	0.208	0.091	0.095	0.032
	2022.02.18	0.192	0.093	0.123	0.030
	平均值	0.197	0.094	0.113	0.035
氟化物	2022.02.16	0.20	0.55	0.46	0.29
	2022.02.17	0.22	0.59	0.48	0.3
	2022.02.18	0.21	0.56	0.48	0.3
	平均值	0.21	0.567	0.473	0.297
铜	2022.02.16	ND	ND	ND	ND
	2022.02.17	ND	ND	ND	ND
	2022.02.18	ND	ND	ND	ND
	平均值	ND	ND	ND	ND
镉	2022.02.16	ND	ND	ND	ND
	2022.02.17	ND	ND	ND	ND
	2022.02.18	ND	ND	ND	ND
	平均值	ND	ND	ND	ND

备注：监测结果 ND 表示未检出。

由监测结果可知，监测期间九华河各监测断面的各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

### 3.2.2 大气环境质量现状评价

#### 3.2.2.1 常规污染物环境质量现状

项目所在区域大气环境常规污染物质量现状数据引用池州市生态环境局 2023 年 6 月 9 日发布的《2022 年池州市生态环境状况公报》数据。

表 3.2-3 池州市空气质量现状评价表

污染物	评价指标	质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO <sub>2</sub>		22	40	55.00	达标
PM <sub>10</sub>		51	70	72.86	达标
PM <sub>2.5</sub>		33	35	94.28	达标
CO	95 百分位数日平均	1.0mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	25.00	达标
O <sub>3</sub>	90 百分位数最大 8 小时	161	160	100.01	超标

上表说明，项目所在区域除臭氧外其他基本因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，环境空气质量状况良好。项目建设地点属于不达标

区，不达标因子为 O<sub>3</sub>。针对不达标情况，池州市生态环境局发布了《池州市 VOCs 污染治理资金奖补工作方案（试行）》、《池州市环境空气质量生态补偿办法》等政策方案，改善当地生态环境，并对当地“散乱污”企业进行清理整治工作。

3.2.2.2特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物为硫酸雾、氨、H<sub>2</sub>S、氯化氢、氟化物。委托安庆禾美环保技术有限公司于 2023 年 11 月 16 日~22 日对下风向圩拐进行连续 7 天监测小时均值，监测期间同步观测风速、风向、气压、气温等气象条件）。

1、监测点位

监测点位见表，监测点位位置关系图见图。

3.2-4 监测布点表

编号	监测点	方位及距厂界最近距离	监测因子
G1	圩拐	SW、906m	硫酸雾、氨、H <sub>2</sub> S、氯化氢、氟化物



图 3.2-1 环境空气监测点位位置关系图

2、监测因子

硫酸雾、氨、H<sub>2</sub>S、氯化氢、氟化物。

3、监测时间及频次

2023 年 11 月 16 日~22 日，连续监测 7 天。监测小时均值，监测期间同步观测风

速、风向、气压、气温等气象条件。

#### 4、评价标准

硫酸雾、氨、H<sub>2</sub>S、氯化氢、氟化物参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求

#### 5、评价方法

采用单项标准指数法，数学表达式如下：

$$Pi=Ci/Co_i$$

式中：Pi—第 i 种污染物的单因子污染指数；

Ci—第 i 种污染物的实测浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Co<sub>i</sub>—第 i 种污染物的评价标准，mg/m<sup>3</sup>。

#### 6、评价结果

评价结果见表 3.2-5。

**表 3.2-5 大气环境质量监测结果**

监测 点位	检测日期	检测项目与结果				
		氟化物 (ug/m <sup>3</sup> )	硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )
G1 圩拐	2023.11.16	ND	ND	ND	0.12	0.008
	2023.11.17	ND	ND	ND	0.13	0.009
	2023.11.18	ND	ND	ND	0.10	0.009
	2023.11.19	ND	ND	ND	0.16	0.009
	2023.11.20	ND	ND	ND	0.14	0.008
	2023.11.21	ND	ND	ND	0.15	0.007
	2023.11.22	ND	ND	ND	0.15	0.009

大气环境质量监测结果显示，硫酸雾、氨、H<sub>2</sub>S、氯化氢、氟化物均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

### 3.2.3地下水环境质量现状评价

本次地下水环境质量现状引用《池州市安安新材料科技有限公司 5 万吨高端工业铝材生产基地技改项目环境影响报告书》中对地下水环境质量监测结果。引用的地下水现状监测是委托安徽龙图检验检测科技有限公司进行检测，采样日期为 2021 年 9 月 14 日。



(1) 监测布点和监测因子

项目建设地周边布设 3 个地下水水质监测点，布设地下水水位监测点 6 个（其中 3 个点位同水质监测点位）。具体监测点位、监测因子见表 3.2-6 及图 3.2-2。

表 3.2-6 地下水监测布点

编号	监测点位	方位	相对距离 (m)	监测项目
D1	项目区潜水含水层上游 100m 处	S	1290	pH 值、碳酸盐、重碳酸盐、溶解性总固体、总硬度、氨氮、耗氧量、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氟化物、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、挥发酚、氰化物、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、钾、钠、钙、镁、汞、砷、水位
D2	项目区西侧 100m 处	/	厂区内	
D3	项目区潜水含水层下游 100m 处	N	1000	
D4	缸窑咀	SW	450	水位
D5	圩拐	SW	1000	
D6	新湖安置点	E	1240	



图 3.2-2 地下水监测布点图

(3) 监测时间及频次

采样日期为 2021 年 9 月 14 日，监测 1 次。

#### （4）监测分析方法

按照《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》（第四版）有关要求执行。

#### （5）评价方法

地下水环境现状评价的基本依据为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。地下水质量评价采用标准指数法，计算公式如下：

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

式中：Pi—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

Ci—第 i 个水质因子的监测浓度值，（mg/L）；

Csi—第 i 个水质因子的标准浓度值（mg/L）

pH 值污染指数采用下列计算公式：

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

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

式中：pH—pH 值的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pHsu—标准值中 pH 的下限值；

pHsd—标准值中 pH 的上限值。

#### （6）评价结果

本项目地下水水位见表 3.2-7，地下水环境质量现状监测及评价结果见表 3.2-8。

根据表 3.2-8 可知，各监测点位各指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，说明目前区域地下水环境质量现状总体较好，项目区域地下水总体流向自西北向东南。

表 3.2-7 地下水水位测量结果

点位	深度（m）	水位（m）	水温（℃）
D1	10.1	3.0	10.1
D2	10.6	3.3	9.8
D3	10.5	3.1	9.8

D4	9.8	2.6	9.6
D5	9.9	2.7	10.2
D6	10.8	2.8	9.8

表 3.2-8 地下水质量现状监测及评价结果 单位: mg/L

检测因子	D1	污染指数	超标情况	D2	污染指数	超标情况	D3	污染指数	超标情况
pH (无量纲)	6.84	0.32	0	6.92	0.16	0	6.94	0.12	0
氨氮 (mg/L)	0.025L	0.025	0	0.025L	0.025	0	0.025L	0.025	0
硝酸盐氮 (mg/L)	0.86	0.043	0	1.32	0.066	0	1.14	0.057	0
亚硝酸盐氮 (mg/L)	3×10 <sup>-3</sup> L	0.0015	0	3×10 <sup>-3</sup> L	0.0015	0	3×10 <sup>-3</sup> L	0.0015	0
挥发酚 (mg/L)	3×10 <sup>-4</sup> L	0.075	0	3×10 <sup>-4</sup> L	0.075	0	3×10 <sup>-4</sup> L	0.075	0
氰化物 (mg/L)	2×10 <sup>-3</sup> L	0.02	0	2×10 <sup>-3</sup> L	0.02	0	2×10 <sup>-3</sup> L	0.02	0
砷 (mg/L)	3×10 <sup>-4</sup> L	0.015	0	3×10 <sup>-4</sup> L	0.015	0	3×10 <sup>-4</sup> L	0.015	0
汞 (mg/L)	4×10 <sup>-5</sup> L	0.02	0	4×10 <sup>-5</sup> L	0.02	0	4×10 <sup>-5</sup> L	0.02	0
六价铬 (mg/L)	4×10 <sup>-3</sup> L	0.04	0	4×10 <sup>-3</sup> L	0.04	0	4×10 <sup>-3</sup> L	0.04	0
总硬度 (mg/L)	58.1	0.13	0	80.0	0.18	0	89.4	0.20	0
溶解性总固体 (mg/L)	64	0.064	0	86	0.086	0	91	0.091	0
氯化物 (mg/L)	30	0.12	0	83	0.33	0	33	0.13	0
硫酸盐 (mg/L)	26	0.10	0	33	0.13	0	21	0.08	0
铅 (mg/L)	0.01L	0.5	0	0.01L	0.5	0	0.01L	0.5	0
氟化物 (mg/L)	0.35	0.35	0	0.42	0.42	0	0.40	0.40	0
镉 (mg/L)	1×10 <sup>-3</sup> L	0.1	0	1×10 <sup>-3</sup> L	0.1	0	1×10 <sup>-3</sup> L	0.1	0
铁 (mg/L)	0.02	0.067	0	0.02	0.067	0	0.02	0.067	0
锰 (mg/L)	0.06	0.6	0	0.06	0.6	0	0.06	0.6	0
耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	1.2	0.40	0	1.1	0.37	0	0.9	0.3	0
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	0.67	0	2	0.67	0	<2	0.67	0
细菌总数 (CFU/mL)	80	0.8	0	70	0.7	0	80	0.8	0
钾 (mg/L)	2.01	/	/	2.07	/	/	2.14	/	/
钠 (mg/L)	46.2	/	/	45.4	/	/	44.4	/	/



钙 (mg/L)	8.75	/	/	8.84	/	/	9.52	/	/
镁 (mg/L)	1.39	/	/	1.35	/	/	1.32	/	/
碳酸根 (mg/L)	未检出	/	/	未检出	/	/	未检出	/	/
碳酸氢根 (mg/L)	72.3	/	/	33.2	/	/	75.1	/	/
Cl <sup>-</sup> (mg/L)	28.8	/	/	80.2	/	/	31.2	/	/
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	25.0	/	/	31.7	/	/	19.9	/	/

### 3.2.4土壤环境质量现状

#### 3.2.4.1土壤监测布点及监测因子

本次土壤现状监测点共 11 个，土壤监测布点及监测因子见下表。

表 3.2-10 土壤环境监测布点一览表

测点编号	名称	方位	距离(m)	采样类型	备注	深度
T1	扩建项目车间西侧	/	/	柱状样	/	0-0.5m、 0.5-1.5m、 1.5-3.0m
T2	原阳极氧化车间西侧	/	/	柱状样	/	
T3	污水处理站西侧	/	/	柱状样	/	
T4	小氧化车间	/	/	柱状样		
T5	危废暂存间附近	/	/	柱状样	/	
T6	综合楼东侧	/	/	表层样	/	0-0.2m
T7	厂区内北侧	/	/	表层样	/	
T8	西料（宿舍）	NE	390	表层样	/	
T9	厂界东侧	E	170	表层样	/	
T10	厂界南侧	S	240	表层样	/	
T11	厂界西南侧(下风向)	SW	810	表层样	/	

备注：T3 污水处理站西侧点位同步记录并测定土壤理化性质，填表并提供现场采样照片，提供土壤景观照片和剖面照片。

表 3.2-10 土壤环境监测因子一览表

测点编号	名称	监测因子
T1	扩建项目车间西侧	铅、镉、汞、砷、镍、铬（六价）、铜、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、二氯酚、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-c，d]芘、蔡
T2	原阳极氧化车间西侧	
T3	污水处理站西侧	
T4	小氧化车间	
T5	危废暂存间附近	
T6	综合楼东侧	
T7	厂区内东侧	
T8	西料（宿舍）	
T9	厂界东侧	
T10	厂界南侧	
T11	厂界西南侧(下风向农田处)	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌



图 3.2-3 土壤监测布点图

#### 3.2.4.2 监测时间及频次

本次监测于 2023 年 9 月 15 日采样 1 次。

#### 3.2.4.3 评价标准

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

#### 3.2.4.3.2.4.4 评价结果

土壤监测结果见下表。

表 3.2-11 土壤环境现状监测与评价结果

检测项目及单位		检测点位及结果														
		T1:扩建项目车间西侧			T2:原阳极氧化车间西侧			T3:污水处理站西侧			T4:小氧化车间			T5:危废暂存间附近		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
铅 (mg/kg)		41	74	10	34	30	27	55	50	27	19	19	20	19	18	15
镉 (mg/kg)		0.65	0.3	0.68	0.4	0.55	0.45	0.56	0.76	0.4	0.39	0.43	0.81	1.03	0.95	0.66
汞 (mg/kg)		2.05	0.44	0.822	0.805	0.806	0.825	0.123	0.083	0.09	0.086	0.069	0.06	0.334	0.344	0.356
砷 (mg/kg)		16.9	22.1	15.6	23.6	23.2	22.8	21.6	18.5	17.2	15.8	16.1	16.5	10.7	10.5	10.3
镍 (mg/kg)		25	19	12	20	19	17	23	20	17	18	18	18	20	18	16
铬 (六价) (mg/kg)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜 (mg/kg)		41.1	20.3	11.6	24.3	22.3	20.1	33.2	29.6	19.7	12.9	12.6	12.5	13.9	12.9	10.9
氟化物 (mg/kg)		80	61	55	69	72	81	83	93	74	81	68	77	64	71	75
半挥发性 有机物 (mg/kg)	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物 (μg/kg)	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 3.2-12 土壤环境现状监测与评价结果

检测项目及单位	检测点位及结果					
	T6:综合楼东侧	T7:厂区内北侧	T8:西料（宿舍）	T9:厂界东侧	T10:厂界南侧	T11:厂界西南侧(下风向农田处) (pH5.3)
铅（mg/kg）	22	23	25	27	29	24
镉（mg/kg）	0.72	0.7	0.76	0.3	0.48	0.58
汞（mg/kg）	0.434	0.622	0.517	0.548	0.088	0.294
砷（mg/kg）	10.8	9.69	10.2	22.6	22.8	24
镍（mg/kg）	28	28	31	20	22	20
铬（六价）（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	73
锌（mg/kg）	/	/	/	/	/	58
铜（mg/kg）	37.8	37.7	41	26.5	30.8	25
氟化物（mg/kg）	71	77	77	65	62	75
半挥发性有机物	硝基苯	ND	ND	ND	ND	/

(mg/kg)	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	/
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	/
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	/
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	/
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	/
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	/
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	/
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	/
	萘	ND	ND	ND	ND	ND	/
	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	/
挥发性有机物 (μg/kg)	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	/
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	/
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	/
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	/
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	/
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	/
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/

	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	/
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	/
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	/
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	/
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	/
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	/
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	/
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	/
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	/
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	/
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	/

根据土壤监测结果，T1-T10 监测点各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值限值要求；T11 除镉有小幅超标外，其他因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值。



3.2.5声环境质量现状

3.2.5.1监测点位

表 3.2-13 环境噪声监测布点一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
东厂界 N1	Leq(A)（等效连续 A 声级）	连续监测 2 天，每天昼、夜间监测 1 次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准
南厂界 N2			
西厂界 N3			
北厂界 N4			



图 3.2-4 噪声监测布点图

3.2.5.2监测因子

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008），监测昼间和夜间的等效 A 声级  $L_{eq}$ 。环境噪声按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行监测。

3.2.5.3监测时间及频次

本次监测于 2023 年 9 月 14-15 日采样 2 天，每天昼、夜各 1 次。

3.2.5.4评价标准

环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准。

### 3.2.5.5评价结果

表 3.2-14 厂界环境噪声监测结果表 单位：dB(A)

测点编号	测点位置	监测时间	昼间	夜间
N1	厂界东侧外 1m	2023.09.15	45	45
N2	厂界南侧外 1m		50	44
N3	厂界西侧外 1m		50	40
N4	厂界北侧外 1m		52	43
N1	厂界东侧外 1m	2023.09.16	45	45
N2	厂界南侧外 1m		45	44
N3	厂界西侧外 1m		47	42
N4	厂界北侧外 1m		51	45
标准值			65	55

监测数据表明，项目区厂界昼间、夜间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

### 3.2.6生态环境现状调查与评价

评价期间，对项目周围的生态环境现状进行了调查，调查主要以收集区域相关生态条件资料和现场踏勘相结合的方法。

厂区位于江南集中区迎宾大道与仙寓山路交口东北处，西隔仙寓山路 100m 处有 1 栋 2 层住宅，西北方向 300m 处为中国储备粮管理总公司，东北方向 800m 处为江南集中区公租房（规划居住区，已建好，未入住），其余均为集中区闲置空地。扩建项目占地类型为工业工地，项目区域范围内无基本农田保护区。

根据现场调查，项目周边的自然地理状况和植被状况，项目周边主要为工业企业，空地处多为杂草。项目评价范围内无古树名木、濒危野生植物物种，项目建设破坏的植被主要为灌木及杂草。

## 4环境影响预测与评价

### 4.1施工期环境影响分析

本项目选址位于池州市皖江江南新兴产业集中区池州市安安新材料科技有限公司现有厂区内，不新增征地。

根据设计方案，本项目为扩建项目，其他供水、排水、供电等公用工程，均依托厂内现有已建工程。

根据设计方案，本项目计划建设3个月，主要涉及厂房为1#厂房。

建设项目在建设期间，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和影响。主要包括废气和粉尘、噪声、固体废物、污水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。以下将就这些污染及其对环境的影响加以分析。

#### 4.1.1废水污染影响

##### （1）施工期对地表水影响

施工期废水排放主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水，施工过程中材料冲洗、混凝土养护产生少量冲洗水、施工机械在作业和维修中可能发生油料外溢、渗漏，经雨水冲刷而影响地表水环境。

施工人员的生活污水：由于施工现场人员数量受到施工内容、施工季节、施工机械等多种因素影响，变化较大。根据类比分析，高峰期施工人员总数可达20人，人均生活用水量按50L/d计算，污水产生量按用水量的80%计算，则施工现场的生活污水产生量约为0.8m<sup>3</sup>/d，主要污染物为：COD、BOD<sub>5</sub>和SS等。施工人员的生活污水如果不经处理随意排放，将对区域内的地表水体产生一定影响。

施工期间排放的生产废水，主要有：施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生油污染，混凝土养护用水、路面洒水以及施工材料的雨水冲刷废水等。废水中主要污染物为：SS、石油类等。

对于地表径流，一般认为，在暴雨强度达到127mm/hr时，90%的地表颗粒物将被冲走。本次技改项目区域雨季暴雨频率一般，在挖掘、运土、回填和弃土各个环节，都有可能产生一定程度的建筑泥浆水，如果这些建筑泥浆水流入附近的地表水体，既会形成水土流失，亦会影响尾水排放水体的环境质量，需要引起足够的注意，需要从加强施工环境管理角度出发，缓解其影响。

##### （2）施工期水污染防治措施

由以上分析可以看出，项目建设期对地下水的主要影响途径为施工废水、施工渣土和建筑垃圾的不当处理处置，导致有毒有害物质渗入地下对浅层地下水造成影响。由于项目所在区域包气带为防渗性能较好的粘土，只要加强对施工废水、施工渣土和建筑垃圾的合理处理处置，建设施工期不会对地表水及地下水环境造成显著的不良影响。项目施工期生产废水可接入厂区污水处理站处理后达标排入管网。

生活污水污染防治：本次技改项目与现有工程相距不远，施工人员生活用水依托现有工程处理设施，确保不对地表水及地下水产生影响。

#### 4.1.2 施工期大气环境影响分析

项目在建设施工期间，建筑材料的堆放和运输等过程中都将产生施工扬尘，在干燥大风时段还会产生二次扬尘，均会在不同程度上增加工程施工区及其周边区域大气浮尘的含量，影响当地居民的生活及环境卫生。施工期间的大气污染主要因子是扬尘，其次为施工机械运行产生的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}$  和烃类等污染物。本项目主要在室内施工，对外界大气环境影响较小。

##### 4.1.2.1 施工扬尘影响分析

就整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在建筑物施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸和运输过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成。施工过程产生的粉尘对施工人员的身体健康造成一定影响，此外，粉尘飘落在各种建筑物和树木树叶上，将会影响施工区域景观环境。

##### （1）建筑材料运输、卸料扬尘影响

项目施工建设期间，建筑材料的装卸和运输过程中将产生扬尘污染。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。项目建设过程中的运输车辆以使用 5 吨的卡车较多，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥气象条件下的经验计算公式为：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘， $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ；

V——汽车速度， $\text{km}/\text{hr}$ ；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量， $\text{kg}/\text{m}^2$ 。

表 4.1-1 为一辆 5 吨卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，可以通过采取限速行驶及保持路面的清洁等措施，减小施工汽车扬尘对环境的影响。

**表 4.1-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km**

$P$ (kg/m <sup>2</sup> ) 车速 (km/hr)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5	0.028	0.048	0.065	0.08	0.095	0.159
10	0.057	0.095	0.129	0.16	0.189	0.319
15	0.085	0.143	0.194	0.240	0.284	0.478
20	0.113	0.191	0.258	0.320	0.379	0.637

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，堆场起尘的经验计算公式为：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

- 其中：Q——起尘量，kg/吨·年；
- $V_{50}$ ——距地面 50m 处风速，m/s；
- $V_0$ ——起尘风速，m/s；
- W——尘粒的含水率，%。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4.1-2。

**表 4.1-2 不同粒径尘粒的沉降速度**

粒径， $\mu m$	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度，m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径， $\mu m$	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度，m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径， $\mu m$	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度，m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 4.1-2 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 $\mu m$  时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 $\mu m$  时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生扬尘所影响的范围在 100m 以内，最远可达下风向 150m 处。施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围内影响较大，路边颗粒物浓度可达 10mg/m<sup>3</sup> 以上。

表 4.1-3 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑

尘，可有效地控制施工扬尘，将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 4.1-3 施工场地洒水抑尘试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 （mg/m <sup>3</sup> ）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘对大气环境质量的这些不利影响是偶然的、短暂的、局部的，也是施工中不可避免的，其将随施工的结束而消失。

4.1.2.2 施工机械尾气影响

本工程施工期将采用推土机、挖掘机、载重汽车等机械设备，这些设备在行驶和作业过程中将排放尾气，污染周边大气环境，但由于大气污染源较分散，且源强难于定量估算，因此主要在环保防治措施中提出对策建议，只要合理设置施工场地、有效落实各项环保措施，则施工机械尾气对环境空气的影响是较小、而且是暂时的。

4.1.3 噪声环境影响

主要工程项目施工期有地基压实、边沟开挖、房屋建设等。根据类比调查可知，施工期施工机械主要有挖掘机、推土机等。这些机械在施工过程中，产生的噪声可能对作业人员和周围环境造成一定的影响。

现场施工机械设备噪声较高，在实际施工过程中，各类机械同时工作，各类噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。工程施工机械噪声主要属中低频噪声，因此只考虑扩散衰减。

类比同类工程，项目施工期可能使用的施工机械噪声源强如表 4.1-5 所示。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。通常而言，叠加后的噪声增值约 3~8dB（A），一般不会超过 10dB（A）。

表 4.1-5 主要施工机械设备噪声源强 单位：dB（A）

序号	设备名称	声源性质	运行状况	噪声源强
				距声源 10m
1	装载机	机械	间断	85
2	挖掘机	机械	间断	83
3	振捣器	机械	间断	84
4	卡车	机械	间断	86
5	压路机	机械	间断	86

施工噪声对周围地区声环境的影响，参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

由于本工程非特殊工程，不需特殊的施工机械，施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，本次评价

采用下列公式计算距离施工机械不同距离处的噪声值。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —预测点的 A 声级；

$L_A(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级；

$r$ —预测点距离声源的距离（m）；

$r_0$ —参考位置距离声源的距离（m）。

$$Leq_{总} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 Leq_i} \right)$$

式中， $Leq_i$ —第  $i$  个声源对某预测点的等效声级。

在预测某处的噪声值时，首先利用上式计算声源在该处的总等效连续 A 声级，然后叠加该处的背景值，具体计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_1} + 10^{0.1 L_2})$$

式中： $Leq$ —预测点的预测等效声级，dB（A）；

$L_1$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_2$ —该点的背景噪声值，dB（A）。

根据以上预测方法，按不同施工阶段施工机械组合作业情况，在未采取任何降噪措施的情况下，得出不同施工阶段不同距离处的噪声预测值。

（1）单台施工机械场界噪声预测

工程施工主要产生噪声的机械设备为挖掘机、装载机、推土机等，通过上述噪声衰减公式并根据施工场界噪声限值标准的要求，计算施工机械噪声对环境的影响范围。预测结果见下表：

表 4.1-6 单台机械设备的噪声预测值 单位:Leq（dB（A））

序号	声源	距离							达标距离（m）	
		10	50	100	150	200	300	400	昼间	夜间
1	装载机	85	71	65	61	59	55	53	56	300
2	挖掘机	83	69	63	59	57	53	51	45	251
3	振捣器	84	70	64	60	58	54	52	50	282
4	卡车	86	72	66	62	60	56	54	63	300
5	压路机	86	72	66	62	60	56	54	63	300

当单台施工机械作业时可视为点声源，据表 4.1-6 给出主要施工设备噪声的距离衰减情况。由表可知，在不采取措施的条件下，项目建设噪声最远干扰距离可达 300m，而周边环境敏感点均在 300m 以外。因此，施工期机械噪声主要影响作业人员

和现场管理人员，对周围环境影响不大。

(2) 多台施工机械场界噪声预测

由于施工过程中存在不同施工机械同时施工过程，实际造成影响存在叠加效应。根据本项目施工特点，施工大致可分为基础施工期和设备安装期，其中基础施工期主要施工机械为挖掘机、装载机、压路机、振捣器，设备安装期主要施工机械为卡车。不同施工阶段机械设备噪声预测结果见下表。

表 4.1-7 不同施工阶段噪声源组合在不同距离的噪声预测值单位:Leq (dB)

声源 \ 距离	10	50	100	150	200	300	400	达标距离 (m)	
								昼间	夜间
基础施工期	90.9	76.9	70.9	66.9	64.9	60.9	58.9	111	624
设备安装	86	72	66	62	60	56	54	63	355

由上表计算结果可知，项目建设噪声最远干扰距离可达 624m，本项目距最近敏感点 390m，影响较小。因此，施工期机械噪声主要影响作业人员和现场管理人员。

施工机械产生的噪声将存在于整个施工过程中，对于局部地域来说影响时间相对较短，只在短时期对局部环境造成影响，待施工结束后这些影响也随之消失。在项目施工期间，要严格执行《建设工程施工现场管理规定》及当地环保部门夜间施工许可制度，对产生噪声、振动的施工机械采取有效的控制措施，确保施工期噪声对周围环境的影响可以控制在允许的范围内。

4.1.4 固体废物处理处置

1、施工期固体废物影响分析

项目施工期间，地基施工产生的少量渣土，土建及装饰施工过程中将产生剩余废料等。如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会污染环境，不利影响包括：

(1) 在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，将会影响市容与交通，给城市环境卫生带来不利影响。

(2) 施工期将产生一定数量的施工垃圾，项目建筑垃圾应由车辆运往指定地点处理，严禁随处丢弃。

(3) 开挖的土方如果无组织堆放、倒弃，如遇暴雨冲刷，则会造成水土流失，如泥浆水直接排入市政管网，将造成管网的堵塞。



## 4.2运营期环境影响分析

### 4.2.1大气环境影响分析

#### 4.2.1.1污染气象特征分析

##### 1、近 20 年气象数据分析

本次评价采用的是池州气象站（58427）资料，气象站位于安徽省池州市，海拔 15 米，属于基本站，拥有长期的气象观测能力和资料，以下资料系根据池州气象站近 20 年：2002~2021 年气象数据统计分析。

池州气象站气象资料整编表如下表所示：

表 4.2-1 池州气象站 2002~2021 年常规气象项目统计

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温(°C)		17.15		
累年极端最高气温(°C)		38.22	20030802	40.8
累年极端最低气温(°C)		-5.66	20160125	-9.1
多年平均气压(hPa)		1013.04		
多年平均水汽压(hPa)		16.96		
多年平均相对湿度(%)		76.9		
年平均降雨量(mm)		1548.51		
多年平均最大日降水量(mm)		122.99	20050627	247
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.05		
	多年平均雷暴日数(d)	36.67		
	多年平均冰雹日数(d)	0.3		
	多年平均大风日数(d)	1.05		
多年实测极大风速(m/s)、相应风向		18.14	20050719	23.1E
多年平均风速(m/s)		2.12		
多年主导风向、风向频率(%)		ENE17.44%		
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		4.5		
*统计值代表均值 **极值代表极端值		举例：累年极端最高气温	*代表极端最高气温的累年平均值	**代表极端最高气温的累年最高值

##### (1) 月平均风速

根据池州气象站近 20 年的气象统计资料分析，池州气象站月平均风速如下表所示：

表 4.2-2 池州气象站月平均风速统计 单位：m/s

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
平均	2.11	2.3	2.36	2.26	2.05	1.97	2.05	2.15	2.13	2.03	1.96	2.02

风速																	
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(2) 风频

池州气象站近 20 年资料分析的各月风向频率如下表所示：。

表 4.2-3 池州气象站月风向频率统计 单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	5.31	11.88	19.8	17.97	8.11	1.9	1.3	1.17	2.74	4.38	6.98	5.02	3.04	1.34	1.93	2.9	4.91
2 月	5.42	12.75	18.16	17.81	8.36	2.07	1.43	1.35	2.77	4.75	6.71	5.27	3.38	1.28	1.68	2.59	4.65
3 月	5.25	10.08	16.48	17.54	8.02	2.01	1.53	1.46	2.88	5.27	8.53	6.81	3.82	1.75	1.75	2.67	4.54
4 月	5.35	9.6	14.32	15.94	8.06	1.91	1.59	1.65	3.34	5.81	10.28	7.59	4.02	1.45	2.07	3.13	4.4
5 月	4.83	8.41	14.53	16.19	8.08	2.23	2.12	1.8	3.64	7.28	10.7	6.99	3.46	1.46	1.72	2.67	4.3
6 月	3.65	7.25	14.23	17.96	9.15	2.53	2.1	1.82	3.89	7.25	11.11	6.71	3.45	1.29	1.42	1.98	4.54
7 月	3.87	6.66	11.3	14.88	8.09	2.37	2.3	2.03	4.89	9.84	13.81	7.95	3.5	1.5	1.53	1.89	4.2
8 月	5.03	9.43	15.11	16.23	8.14	2.17	1.91	1.8	3.83	6.97	10.3	6.1	3.49	1.45	1.71	2.68	4.14
9 月	5.88	12.05	19.91	20.28	9.18	2.31	1.66	1.3	2.9	4.26	5.39	4.09	2.49	1.09	1.27	2.33	4.12
10 月	5.45	13.19	20.67	18.68	8.42	2.07	1.46	1.31	3	4.59	5.55	4.08	2.45	1.17	1.54	2.41	4.62
11 月	6.23	11.16	17.26	16.44	8.25	2.04	1.8	1.21	3.35	5.53	7.42	5.01	3.07	1.52	1.92	3.06	5.08
12 月	5.97	11.29	17.26	16.57	7.68	1.96	1.6	1.36	3.07	5.61	8.56	5.75	2.99	1.31	1.73	2.87	4.81
全年	5.12	10.1	16.27	17.44	8.31	2.19	1.88	1.73	3.27	6.04	8.91	5.84	3.22	1.47	1.72	2.7	3.9

根据池州气象站近 20 年资料分析的各月风向频率统计，近 20 年池州气象站各月的风向玫瑰图如下图所示：

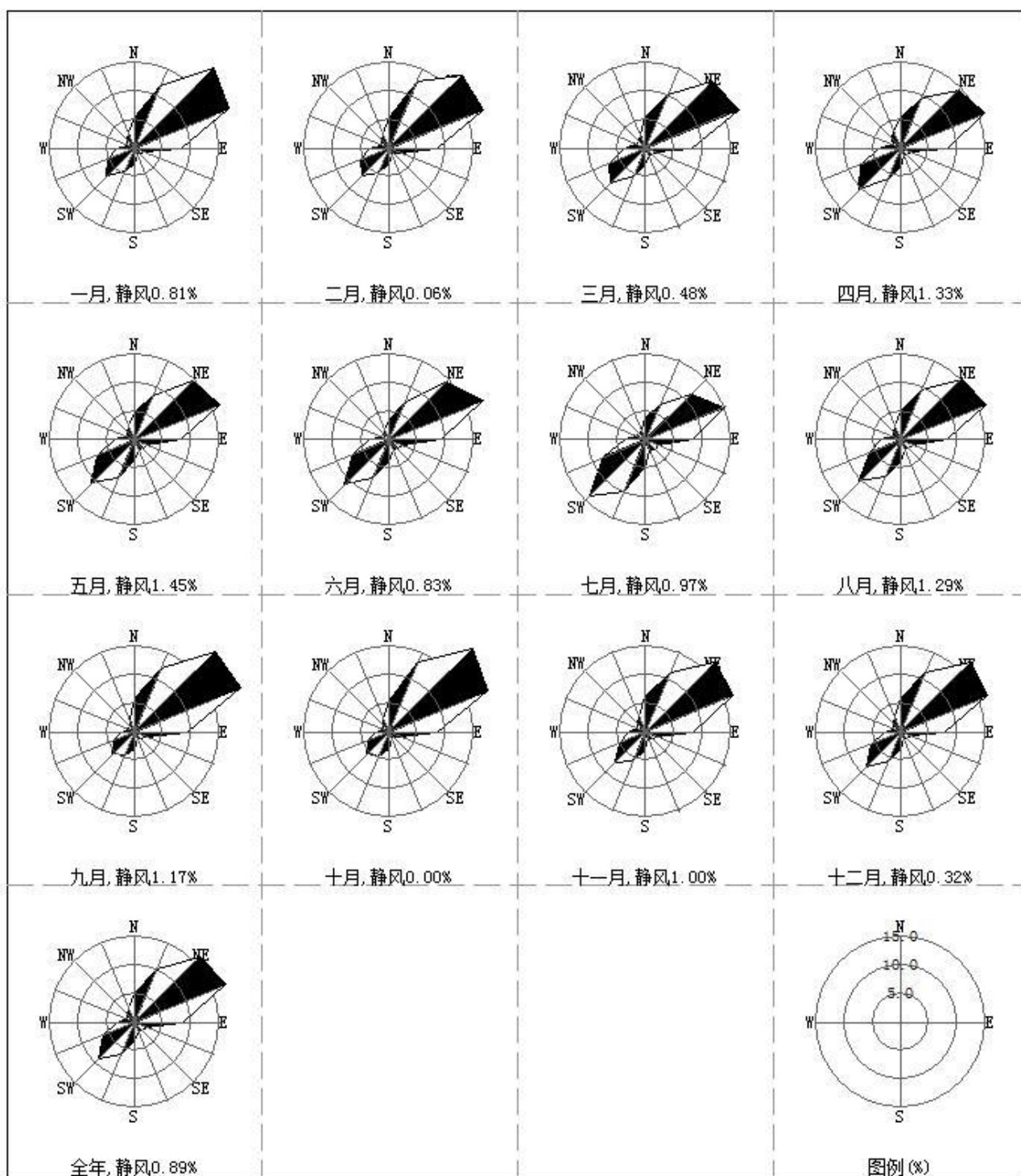


图 4.2-1 池州月风向玫瑰图

### (3) 温度

根据对 2002~2021 年池州象站的地面站逐时气象数据统计分析，项目评价区域年平均温度月变化统计如下表所示。

表 4.2-4 近 20 年池州气象站年平均温度月变化统计表 单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	4.08	6.76	11.55	17.26	22.25	25.68	28.88	28.32	24.06	18.42	12.37	6.08

#### (4) 降水

根据池州气象站近 20 年的气象统计资料分析，池州气象站的月平均降水变化如下表所示：

表 4.2-5 近 20 年池州气象站年平均降雨量月变化统计表 单位：mm

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
降雨量	70.19	97.84	122.43	159.91	176.61	254.54	251.71	136.05	91.25	61.72	77.26	49

### 4.2.2 地表水环境影响分析

本次扩建项目新增生产废水、纯水制备废水、生活污水，项目新增废水排放量 361967.7t/a，废水经厂区自建污水处理站处理后，总铝执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 2 标准，其余因子排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和江南新兴产业集中区第一污水处理厂接管标准限值后，通过市政污水管网排入江南集中区第一污水处理厂，达标后排入九华河。排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中相关规定，确定地表水环境影响评价等级为三级 B。

#### 4.2.2.1 水环境影响减缓措施有效性评价

本次项目采取雨、污分流制。产生的废水主要为生产废水、纯水制备废水以及职工生活污水等。污水处理站采用“隔油+气浮+化学除氟+中和絮凝沉淀”与经“隔油池+化粪池”预处理的生活污水、纯水制备废水，达到总铝执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 2 标准，其余因子排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和江南新兴产业集中区第一污水处理厂接管标准限值后，接管至市政污水管网，江南集中区第一污水处理厂，处理达标后排入九华河。

本项目新增污染物年排放量为 COD：1.81t、SS：0.362t、NH<sub>3</sub>-N：0.29t、氟化物：1.75t/a、石油类：0.362t/a、动植物油 0.05t/a、总磷 0.005t/a，对九华河水环境影响较小。

#### 4.2.2.2 污水处理站处理能力可行性分析

本项目生产废水排入自建污水处理站，合计排入污水处理站的水量为 1202.67t/d，扩建后全厂污水处理站处理水量为 2342.567t/d，污水处理站设计处理能力 3000t/d，处理能力能够满足污水处理要求。

4.2.2.3江南产业集中区第一污水处理厂处接管可行性

(1) 服务范围分析

江南产业集中区第一污水处理厂位于皖江江南新兴产业集中区起步区，九华河东岸，龙腾大道南侧。收水范围为整个园区工业企业和公共区域初期雨水，拟建项目位于皖江江南新兴产业集中区凤鸣大道 29 号，处于污水处理厂的收水范围内，项目周边雨污管网已完成建设，可确保拟建项目产生的废水进入江南产业集中区第一污水处理厂处理。

(2) 接管水质分析

江南产业集中区第一污水处理厂设计进水水质为 pH6~9、COD≤500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤300mg/L、氨氮≤25mg/L、SS≤400mg/L；本工程的废水污染物排放情况为：pH6~9、COD6.15mg/L、氨氮 9.47mg/L、SS24.74mg/L，可满足园区污水厂接管要求。污水处理厂处理工艺为：“预处理+水解酸化池+改良型 A2/O 生化池+二沉池+BAF 池+混合絮凝沉淀池+精密过滤池+紫外线消毒”。

(3) 水量分析

江南产业集中区第一污水处理厂总占地面积约 270.11 亩，一期工程已基本完成所有土建工程，目前一期一组 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 工程已建投入运营。根据《安徽江南水务有限公司安徽省江南产业集中区第一污水处理厂（一期二系列 2.5 万 m<sup>3</sup>/d）项目环境影响报告书》，江南产业集中区污水处理厂一期二系列项目设计日处理污水能力为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d。根据上述废水污染源强分析结果可知，本项目废水排放量为 1202.67m<sup>3</sup>/d，现江南产业集中区第一污水处理厂污水处理能力为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，占现有处理规模的 4.81%。江南产业集中区第一污水处理厂（一期二系列）废水处理工程能够满足本项目外排废水处理要求。

综上，拟建项目正式投产后产生的废水经处理后可以达标接入市政污水管网，经江南产业集中区第一污水处理厂处理达标后排放，故本项目废水对周围水环境的影响较小。

4.2.2.4.2.4 项目水污染物排放信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息：

表 4.2-50 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合	排放口类型
					污染治理	污染治理	污染治理设施			

					设施 编号	设施 名称	工 艺		要 求	
1	综合 废水 (生 产废 水、 纯水 制备 废水 生活 污水)	pH、 COD、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、 SS、 TP、 TN、氟 化物、 石油 类、动 植物油	进入 城市 污水 处理 厂	间断 排放	TW0 01	污水 处理 系统	隔油+ 气浮+ 化学除 氟+中 和絮凝 沉淀	DW00 1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处 理设施排放口

表 4.2-51 废水间接排放口基本情况表

序 号	排放口 编 号	排放口地理坐标		废水 排放 量 (t/a )	排放去 向	排放 规律	间接 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种 类	国家或地方 污染物排放 标准 (mg/L)
1	DW00 1	117° 39' 13.40 "	30° 43' 2.77"	36196 7.7	城市污 水处理 厂	间断 排放	/	江南 产业 集中 区第 一污 水处 理厂	pH	6-9
									COD	50
									SS	10
									氨氮	5 (8)
									总氮	15
									总磷	0.5
									石油类	1
									BOD <sub>5</sub>	10
									动植物油	1

表 4.2-52 地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目	
影响 识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护 目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜 区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物 的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种 质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久 性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ； pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ； 流速 <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状 调	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
			排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input checked="" type="checkbox"/> ；环 保验收 <input checked="" type="checkbox"/> ；既有实现测 <input type="checkbox"/> ；

查		他□		现场监测□；入河排放口数据□；其他□		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□； 补充监测□；其他☑		
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□				
	水文情势调查	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□		
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个			
现状评价	评价范围	河流长度： ( ) km；湖明库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>				
	评价因子	(pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、TN、氟化物、石油类、动植物油)				
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类☑；IV类□；V类□				
		近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□				
		规划年评价标准 ( )				
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□				
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质 达标状况：达标☑；不达标□； 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□  水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体 状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目 占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□			达标区☑ 不达标区□	
影响预测	预测范围	河流：长度 ( ) km；湖明库、河及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>				
	预测因子	( )				
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□				
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区(流)域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
影响评	水污染控制和水环环境影响减缓措	区(流)域水环境质量改善目标□；替代削减源□				

价	施有效性评价					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质直达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主变污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新建设或调整入河（湖库、近岸海域）始放•的建设项目，应包括排放•设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
防治措施	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		COD	1.81		/	
		NH <sub>3</sub> -N	0.29		/	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		( )	( )	( )	( )	( )
	生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s				
		生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m；				
	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方案	手动□；自动□；无监测☑		手动☑；自动☑；无监测□	
监测点位		( )		(总排口)		
	监测因子	( )		(pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、TN、氟化物、石油类、动植物油)		
污染物排放清单	☑					
评价结论	可以接受☑，不可以接受□					
注： "□"为勾选项；可√； "()"为内容填写项，"备注"为其他补充内容。						



## 4.2.3声环境影响分析

### 4.2.3.1噪声污染源

项目主要噪声来源为抛光机、数控铲齿机、数控加工中心等设备。具体噪声源见表 2.2-21、2.2-322。

### 4.2.3.2预测模式

评价选择《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式，主要对拟建项目噪声源对厂界的影响进行预测分析。

#### ①室内声源预测模式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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

$L_{Ai}$ ：i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

t：预测计算的时间段，s；

$t_i$ ：i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b 预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

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

$L_{eqb}$ ：预测点的背景值，dB（A）。

#### ②室外声源预测模式

户外传播声级衰减计算模式按下面公式进行计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r_0)$  ——参考点 A 声压级；

r —— 预测点距离，m；

$r_0$  —— 参考点距离，m；

③项目只考虑几何发散衰减，且处于半自由场，则声传播衰减计算公式：

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

式中： $L_A(r)$  ——距噪声源 r 米预测点的 A 声级，dB（A）；

$L_w$ ——点声源的 A 声级，dB (A)；

$r$ ——点声源至预测点的距离，m。

#### ④噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_i$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_j$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则本项目声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

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

式中：  $t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ ——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；

N——室外声源个数；

#### ⑤预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

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

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

#### ⑥预测结果

厂界处噪声贡献值预测结果见下表。

表 4.2-53 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	预测点	现状值		贡献值	预测值		达标情况
		昼间	夜间		昼间	夜间	
1	东厂界	57	47	42.4	57.1	48.3	达标
2	南厂界	56	47	47.5	56.6	50.3	达标
3	西厂界	56	46	53.7	58.0	53.4	达标
4	北厂界	57	47	46.8	57.4	49.9	达标

声环境影响评价表明，本项目采取以上噪声防治措施后，各厂界的噪声值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

### 4.2.4 固体废物环境影响分析

本项目新增固体废弃物分为一般固体废物、危险废物和生活垃圾。一般固体废物：废包装材料、除尘器收集的粉尘、废过滤材料（纯水制备）、污泥等。危险废物：废

化学品包装袋/桶、槽渣、废润滑油、废油桶。各类危废处置方式：分类收集后在危废间暂存，定期委托有资质单位统一处置。

#### （1）危险废物贮存场所可行性

池州市安安新材料科技有限公司新建一间危废库约 50m<sup>2</sup>，危废库位于煮模房东侧仓库，暂存间底部高于地下水最高水位，位于生活区常年方向侧风向。危废库占地面积 50m<sup>2</sup>，设计暂存能力 50t。危废转运周期 1 次/季度，本项目危废产生量 38.2t/a，原有危废量 96.124t/a，则危废总产生量 33.584t/季度，危废库暂存能力（50t）能够满足本项目暂存要求。

本次评价期间对上述危废暂存库的“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）控制措施进行了调查，该暂存库地面与裙脚均已采用达到标准要求防渗的材料建造，其防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，防渗建筑材料与危险废物相容。通过现场勘察，厂区原有危险废物暂存间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

本次评价要求企业应对危险废物存放设施实施严格的管理：

①厂内建立危险废物台帐管理制度，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

②必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

③危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

④危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

⑤危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑥危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

#### （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，转移危险废物时按照规定填报危险废物转移联单，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。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。

综上所述，项目运输过程做好相关工作对外环境的影响是可以控制的。危险废物厂内转移应采取专业容器，防洒落遗漏，并由专人负责厂内转移，另外，应针对本项目制定危险废物台账制度。

### （3）委托利用或者处置的环境影响分析

项目产生的危险废物委托接纳并处置（协议见附件）。

综上所述，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求后，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。

## 4.2.5地下水环境影响分析

### 4.2.5.1区域地质条件概况

#### 一、区域地层岩性

本区横跨下扬子地层分区和江南地层分区。东南为江南地层分区，西北属下扬子地层分区。两地层分区属相变关系。区内地层发育齐全，从中元古界到第三系均有露头。

#### （一）碳酸盐岩类地层

##### 1.下扬子地层分区

(1)寒武系中统杨柳岗组到奥陶系上统汤头组，为一套中厚层灰岩、白云质灰岩、白云岩、泥灰岩组成的碳酸盐岩沉积，总厚度达 1512-2885m，尤以奥陶系下统仑山组厚度大、质纯、岩溶极为发育。

(2)石炭系上统黄龙组到二叠系下统栖霞组为一套厚层灰岩组成的碳酸盐岩沉积，厚度 249-362m。

(3)三叠系下统殷坑组、和龙山组、南陵湖组，主要为中厚层灰岩、薄层灰岩、泥质灰岩、条带状灰岩组成的碳酸盐岩沉积，厚 318-982m。

##### 2.江南地层分区

由寒武系泥质条带灰岩、白云质灰岩、泥灰岩组成碳酸盐岩沉积，厚 856-1346m。

## （二）红层

本区“红层”露头零星，但厚度巨大，主要为白垩系宣南组。岩性为一套紫红色泥岩，粉砂岩、细砂岩夹含砾砂岩、砾岩。

（三）岩浆岩岩浆岩在本区分布面积较大，地表出露面积约 2500km<sup>2</sup>。大小侵入岩体 84 个，主要集中在黄山、九华山、旌德、大历山、榔桥等地，以大小不等的岩基、岩株、岩脉产出。本区岩浆活动以燕山期为主，印文期和皖南期较少。

本区第四纪地层主要分布在长江冲积平原。地层出露较全，成因类型以冲积、洪积为主，残坡积，冰水沉积次之，总面积 1913.7km<sup>2</sup>，其中长江冲积平原为 770.79km<sup>2</sup>。第四纪地层的划分：

### 1.下更新统(Q1)

位于河流最高级阶地（多为基座阶地上部）。地层基本色调为黄色。主要岩性为砂砾石层、砾石层夹砂层。

### 2.中更新统(Q2)

组成河流 III 级阶地。地层基本色调为红色。主要岩性为网纹粘土，网纹粘土砾石层。

3.上更新统(Q3)主要组成河流 II 级阶地，极少分布在 III 级阶地上部凹槽部位或构成洞穴堆积。地层基本色调为黄色。主要岩性为砂质粘土，含铁锰结核或薄膜的砂砾石层。III 级阶地的凹槽处有上更新统残坡积层。

4.全新统(Q4)组成河流 I 级阶地、漫滩、江心洲、河心滩。地层基本色调为灰色。主要岩性为粉砂、砂层、砂砾有层，地层中埋有古树和碳化木。

表 4.2-54 区域地层简表

界	系	统	地层名称		厚度（m）		代号		主要岩性		
新生界	第三系	古新统	痘姆组		<721		E <sub>1d</sub>	E <sub>1d+w</sub>	砾岩、含砾砂岩互层		
			望虎墩组		<2225		E <sub>1w</sub>		砾岩、粗砂岩与细砂岩互层		
	白垩系上统	宣南组	小岩组		>410	899	K <sub>2xn</sub>	K <sub>2xy</sub>	砾岩砂砾岩粗砂岩泥质粉砂岩	砾岩岩屑砂岩含砾岩屑砂岩	
中生界	侏罗系	上统	黄尖组		1052-1301		J <sub>3hj</sub>		流纹岩、流纹斑岩		
			劳村组		68-206		J <sub>3lc</sub>		块状砾岩砂砾岩与细砂岩互层夹凝灰质砾岩		
		下统	磨山组		789		J <sub>1m</sub>		岩屑石英砂岩夹少量炭质页岩及粉砂岩		
	三叠系	中统	月山组		43		T <sub>2y</sub>	T <sub>2d+y</sub>	粉砂岩粉砂质页岩夹白云质灰岩及其透镜体		
			东马鞍山组		675		T <sub>2d</sub>		白云岩、盐溶角砾岩夹石膏层		
		下统	南陵湖组		168-645		T <sub>1n</sub>		灰岩瘤状灰岩柔皱灰岩		
			和龙山组		150-337		T <sub>1h</sub>		条带状灰岩夹少量钙质页岩及薄层灰岩		
			殷坑组				T <sub>1y</sub>		钙质泥岩与灰岩泥质灰岩互层		
			大隆组		22-50		P <sub>2d</sub>		硅质岩硅质页岩粉砂质页岩		
							P <sub>1y+P<sub>2l</sub></sub>		长石石英砂岩夹砂岩细粒砂岩炭质页岩和煤层		
龙潭组		2-205		P <sub>1y+P<sub>2l</sub></sub>		页岩硅质页岩夹粉砂岩					
						银屏组			硅质岩硅质页岩钙质页岩		
上古生界	二叠系	上统	孤峰组		26-100		P <sub>1q</sub>		沥清质灰岩燧石结核灰岩上部硅质岩页岩		
			栖霞组		172-234		P <sub>1q</sub>		灰岩砾状灰岩球状构造灰岩生物灰岩		
		下统	船山组		13-27		C <sub>2c</sub>		灰质白云岩粗晶灰岩		
			黄龙组		65-101		C <sub>2h</sub>		灰岩泥质灰岩页岩上部燧石团块灰质白云岩白云岩		
			和州组		0-5		C <sub>1h</sub>		砂页岩夹泥质灰质白云岩透镜体		
	高骊山组		18		C <sub>1g</sub>		砂页岩泥灰岩砂质灰岩				
	石炭系	上统	金陵组		28		C <sub>1j</sub>		石英砂岩夹少量簿层泥岩粉砂岩底部含砾石英砂岩		
			五通组		85-176		D <sub>3w</sub>		石英砂岩粉砂岩泥质粉砂岩		
		志留系	上统	茅山组	举坑组	37-198	1074-1244	S <sub>3ms</sub>	C <sub>3jk</sub>	细粒石英砂岩夹细粒长石石英砂岩粉砂岩	岩屑石英砂岩粉砂岩泥质粉砂岩
			中统	坟头组	皈村组	180-850	994-7708	S <sub>2f</sub>	S <sub>2fn</sub>	杂色泥岩页岩粉砂岩细砂岩	细粒砂岩你质砂岩与泥质粉砂岩页岩互层
	下统		高家边组	河沥溪组	818-1690	490-775	S <sub>2g</sub>	S <sub>1h</sub>	细粒砂岩粉砂岩粉砂质页岩页岩互层		
	霞乡组	278-1201	S <sub>1x</sub>								
	奥陶系	上统	五峰组	新岭组	8~9	249	O <sub>3w</sub>	O <sub>3x</sub>	硅质页岩及燧石层	粉砂质页岩页岩细砂岩	
			汤头组	黄泥岗组	15-25	59	O <sub>3t</sub>	O <sub>3h</sub>	页岩及泥灰岩	钙质结核页岩砂质页岩	
		中统	宝塔组	砚瓦山组	25-62	4~10	O <sub>2b</sub>	O <sub>2y</sub>	瘤状龟裂纹灰岩	瘤状泥质灰岩	
			大田坝组	胡乐组	25-62	26-89	O <sub>2h</sub>	O <sub>2h</sub>	龟裂纹瘤状泥质灰岩	硅质页岩硅质岩泥质砂岩页岩	
		下统	牯牛潭组	宁国组	77	97-109	O <sub>1g+d</sub>	O <sub>1nn</sub>	灰岩泥质灰岩龟裂纹灰岩夹生物灰岩	页岩硅质炭质页岩	
			大湾组						页岩灰岩		
			红花园组	谭家桥组	360-700	340-527	O <sub>1hn</sub>	O <sub>1t</sub>	含燧石条带灰岩白云质灰岩	蓝灰色钙质页岩	

	寒武系	上统	仑山组		259-690		O <sub>1</sub> l		白云质灰岩灰岩	
			唐村组	西阳山组	290-435	221-383	∈ <sub>3tn</sub>	∈ <sub>3x</sub>	条带硅质灰岩厚层灰岩夹钙质页岩	泥质灰岩白云质灰岩
			青坑组				∈ <sub>3q</sub>		泥质条带岩白云质灰岩	
		团山组	华严寺组	101-465	146	∈ <sub>3q</sub>	∈ <sub>3h</sub>	灰岩泥质条带灰岩竹叶状灰岩	条带状白云质灰岩	
		中统	杨柳岗组		374-395		∈ <sub>2y</sub>		条带状白云质灰岩夹灰岩泥质灰岩 泥质灰岩夹少量泥岩砂岩	条带状白云质灰岩泥质灰岩夹少量泥岩砂岩
			下统	黄柏岭组	大陈岭组	355-733	26-99	∈ <sub>1h</sub>	∈ <sub>1d</sub>	泥质硅质页岩泥质灰岩钙质页岩
荷塘组	89-324				∈ <sub>3ht</sub>		硅质岩炭质页岩泥岩			
上元古 界	震旦系	上统	皮园村组		80-126		Z <sub>2p</sub>		硅质岩夹炭质硅质页岩硅质页岩	
			蓝田组		35-208		Z <sub>2l</sub>		白云岩炭质页岩泥质炭质页岩	
		下统	雷公坞组		140-929		Z <sub>1l</sub>		含砾凝灰岩和凝灰质含砾泥岩	
			休宁组		290-1630		Z <sub>1x</sub>		细粒砂岩粉砂岩粉砂质泥岩	
中元古界	青白口系	/	沥口群	铺岭组	427-7572		Qnlk	Qnp	千枚状安山质凝灰岩变质安山岩	
				邓家组	1000			Qnd	轻变质细粒岩千枚状长石石英砂岩板岩	
			上溪群	牛屋组	2709		Pt <sub>2sh</sub>	Pt <sub>2n</sub>	轻变质粉砂岩千枚岩千枚状粉砂岩	
				木坑组	>1084			Pt <sub>2m</sub>	千枚状含粉砂岩夹粉砂质千枚岩	

## 二、地质构造及区域稳定性

根据地质力学观点，可划分为南北向构造、淮阳山字型构造、华夏系（式）构造、新华夏系构造四个构造体系。

### （一）南北向构造

区内南北向构造发育较差，仅在北部零星分布。主要为 350-10° 方向断裂、劈理带及少量短轴褶皱组成。其主要特征为：定向严格、一般均呈南北向延展，但规模较小，连续性较差，破碎带狭窄，多数倾向东，倾角较陡（70-80°）。力学性质以压扭性为主，并具左移扭动基本特点。

褶皱区内仅晏公塘向斜和白果树向斜。

### （二）淮阳山字型构造

淮阳山字型构造位于区西北，高坦断裂以北地区。属东翼弧第二隆起带、第二沉降带，和第三隆起带一部分。

第二隆起带主要构造形迹为宿松—巢县断褶带中的集贤关单斜，位于洪水塘断裂以北。

第二沉降带即沿江断陷带，区内主要有沿江断陷带中安庆断陷盆地，基底为二叠系至第三系，延伸方向北东。

第三隆起带在区内主要构造形态为贵池“S”型褶断带，位于长江以南、张溪—青阳一线以北地区，为一系列线性清楚、呈北东向延伸、平行相间的背向斜带。平面上呈近“S”型。

与第三隆起带配套的北西向断裂较发育，走向 290-320°。淮阳山字型构造在区内最大断裂为高坦断裂，在测区内出露长度 105km，走向 45-60°，倾向北西，倾角 75°，发育于震旦系至志留系之间。断层沟谷、陡崖、三角面、擦痕明显，岩石硅化压碎。力学性质为压性。属淮阳山字型构造外侧边界断裂。

### （三）华夏系（式）构造

华夏系（式）构造是南北向区域应力场作用的结果，在区内较为发育，主要由一系列走向 40-60° 的褶皱、断裂构造所显示。其特点是各级背向斜平行斜列，形态完好。在大型复式褶皱的翼部往往发生大规模的压性断裂。主要褶皱有郑家溪扇形背斜、绩溪复背斜、七都复背斜、黄山复向斜。

#### 1. 郑家溪扇形背斜



出露于测区东南杞梓里—郑家溪一带。轴向北东  $50^{\circ}$ ，枢纽向北东倾伏，并被震旦系休宁组(Z1x)呈不整合覆盖，向南西延伸出图外，测区内长约 16km。

背斜核部由中元古界上溪群木坑组(Pt2m)组成，两翼由上溪群牛屋组(Pt2h)、青白口系沥口群铺岭组(Qnp)组成。地层发生倒转，即北西翼倾向南东、南东翼倾向北西。倾角分别为  $70^{\circ}$ 、 $60^{\circ}$ 。横剖面呈扇形。背斜核部由雪峰期花岗闪长岩侵入。

## 2. 绩溪复背斜

该复背斜位于测区东南绩溪县—龙池山一线，形成于印支期。测区出露长度约 60km，轴向北东  $45^{\circ}$ 。枢纽在杨溪附近向北东及南西两个方向倾伏，并分别延伸出图外。

复背斜核部由上、下两个构造层组成。下构造层为震旦系，出露于汪满田一带。上构造层在龙池山一带，为寒武系奥陶系构成。下构造层形态较为复杂，总体为一扇状背斜。下构造层由于组成岩性的差异，常形成不协调褶皱。绩溪复式背斜次级褶皱发育。

## 3. 黄山复向斜

该向斜位于测区中部售口—黄山—铜山一线，贯穿于安庆—旌德两个图幅，形成于印支期。出露长约 175km、北东部宽约 40km，往西渐窄，轴向自西向东、由  $70^{\circ}$  渐转为  $45^{\circ}$  左右。

复向斜核部地层各段不一，最新地层为中三叠统，多分布在复向斜的北东段，翼部主要由震旦系至志留系构成，倾角较缓，南翼  $40-45^{\circ}$ 、北翼  $25-30^{\circ}$ ，次级褶皱发育。

## 4. 七都复背斜

七都复背斜与黄山复向斜北翼相毗邻，位于葛公镇—七都一线。轴向自西向东由  $70^{\circ}$  转为  $55^{\circ}$  左右，出露长度约 90km，向北东倾伏。东段为青阳岩体侵入破坏。复背斜基本上处于南北地层过渡地段，核部地层由西向东由震旦系转为下古生界，两翼由下古生界组成。

主干断裂，一般规模较大，长达数十公里至上百公里，多为区域性断裂或深大断裂。一般都有多次活动，少数至第四纪仍在活动。常组合成地垒、地堑或叠瓦状构造。可以七都断裂为代表。

七都断裂⑧位于测区中部七都复背斜南翼，斜切整个测区，总体走向  $55^{\circ}$ ，全长约 110km，两端均被北北东向断裂错开。区域上属江南深断裂中段，断裂面倾向北西，与地层倾向相反、倾角  $60^{\circ}-70^{\circ}$ 。在七都断裂附近，破碎带宽约 500m，地貌上表现为一

条沟谷。破，碎带北西侧为寒武系上统青坑组灰黑色泥质条带灰岩，南东侧为志留系下统霞乡组灰绿色薄层砂页岩，缺失中上寒武统和奥陶系。力学性质为压性。据节理裂隙统计：北北东向、北西向发育。该断裂形成于加里东早期，印支、燕山及喜马拉雅早期又多次活动，至第四纪仍有活动。

航片观察，该断裂呈一条北东向线性影痕，且被北北东向、北西向线性影痕错开。地貌上多为负地形，冲沟发育，呈树枝状，河流发生直角拐弯，并伴有溶洞、暗河发育。与之伴生的北西向断裂不发育，一般规模较小，力学性质为张性、张扭性。

#### （四）新华夏系构造

新华夏系构造在测区内亦较发育，主要由一系列走向为  $18-25^\circ$  的破裂性结构面构成。其主要特点是主干断裂局部偏转，可达  $35^\circ$ （如绩溪断裂）。断裂面多数倾向北西，倾角较陡，多在  $75^\circ$  以上，规模较大，长度可达数十公里，少数达上百公里，贯穿整个测区，为区域性大断裂。切割北东向断裂，错距达数公里至数十公里，具有多次活动的特点，有的至第四纪仍在活动。力学性质以压扭性为主，与之伴生的北西向断裂一般走向  $290-300^\circ$ ，力学性质为张性、张扭性。代表性断裂有绩溪深断裂、葛公镇一樟村断裂。

绩溪断裂：为区域性大断裂，省内长约 240km。测区内仅为南段，位于绩溪复背斜北翼，斜穿测区，区内长约 80km，总体走向  $30-35^\circ$ ，局部  $40^\circ$ ，倾向南东，倾角  $40-45^\circ$ 。上盘为震旦系、奥陶系宁国组，下盘地层不一。西南段以寒武系、北段以奥陶系为主，表现为上盘上升。沿断裂岩石破碎，角砾岩化，糜棱岩化、硅化、片理化强烈。破碎带宽约数米至数十米，断距数百米至数千米。该断裂发育于印支期早期，到燕山期再次活动，表现为震旦系休宁组超覆于白垩系宣南组之上。

葛公镇一樟村断裂②：为区域性大断裂，位于安庆幅西部，贯穿整个测区。测区内出露长 36km，南端伸入邻幅，北端与南北向构造殷汇断裂斜接归并（归并后称殷汇—葛公镇断裂）。走向  $20^\circ$ ，倾向  $280-290^\circ$ ，倾角  $70-80^\circ$ ，斜切测区西部所有褶皱。西盘相对南移且下降，东盘北移且上升，平均错距 4km。与其伴生的尚有一系列方向大致平行，性质类似，规模较小的断裂。沿断裂岩层破碎、硅化，节理及牵引褶曲发育。该断裂具有多期活动特征，形成于燕山中期，喜马拉雅晚期活动强烈。据地震部门资料，1918 年殷汇曾发生烈度为 VI 度的地震，说明该断层至今仍在活动。根据野外地质调查，第四纪以来西盘表现为上升，东盘相对下降，说明后期具有压性特征。

#### 4.2.5.2 区域水文地质条件概况

##### 一、地下水类型

##### （一）松散岩类孔隙水

区域松散岩类孔隙水主要分布于池州市西南地区。由全新统中段冲积层(Q4)组成,厚度约 25m,底板为白垩系宣南组(K2Xn)红层,下部由含泥砂砾石层、砂层组成,厚度在 10m 以内。上部为砂质粘土夹淤泥质粘土,厚约 15m。下部为主要含水层,构成同一含水层。根据抽水试验降深 1.87m,单井涌水量 312.77m<sup>3</sup>/d,单位涌水量 167.26m<sup>3</sup>/d·m,换算后单井涌水量 1506.95m<sup>3</sup>/d,水位埋深 0.02m。长观资料表明,最高水位 9.36m(海拔)出现在 7-8 月份,最低水位 7.69m(海拔)出现在 1 月份,年变幅 1.69m。地下水矿化度 0.493g/L,PH 值 7.5,系 HCO<sub>3</sub>-Ca·Mg 型水。

孔隙承压水主要分布于长江南岸 II 级阶地区,位于高岭和大渡口以南地区,面积 110.16km<sup>2</sup>。由上更新统上段冲积层(Q3)组成,堆积物厚 25-47m,底板由白垩系红层组成。上部砂质粘土、粘土为隔水层。下部砂层、砂砾石层,厚约 10m,构成含水层,埋深约 20m。

##### （二）碳酸盐岩类裂隙溶洞水

本区碳酸盐岩类地层约占七分之一,总面积 2100.57km<sup>2</sup>,其中碳酸盐岩面积 1263.22km<sup>2</sup>,碳酸盐岩夹碎屑岩 837.35km<sup>2</sup>。碳酸盐岩由三叠系东马鞍山组、下统南陵湖组、和龙山组、殷坑组,二叠系栖霞组、石炭系船山组、黄龙组、奥陶系宝塔组、大田坝组、牯牛潭组、大湾组、红花园组、仑山组、寒武系唐村组、青坑组、团山组、杨柳岗组组成。三叠系、二叠系碳酸盐岩地层主要分布在贵池背向斜带、集贤关单斜等地区,太平复向斜中有零星出露。奥陶系、寒武系碳酸盐岩主要分布在七都复背斜。碳酸盐岩夹碎屑岩,由三叠系月山组,寒武系西阳山组、华严寺组、杨柳岗组组成。月山组零星分布在集贤关单斜,杨北寨——墩上向斜局部,西阳山组、华严寺组、杨柳岗组分布于雍溪背斜东翼及太平复向斜,绩溪复背斜局部地区。

泉流量分级统计表明,泉流量大于 10L/s 的泉中,中下奥陶统、下二叠统栖霞组比例达 50%以上;寒武系团山组、青坑组、唐村组达 40%。上述地层中,泉流量(含暗河)常见值在 10-30L/s,地下径流模数常见值 3.06--5.3L/s·km<sup>2</sup>,而且富水性相对丰富。然而不同构造部位差异较大。

碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙溶洞水赋存于下古生界寒武系杨柳岗组、华严寺组、西阳山组、月山组中,岩性为泥质条带灰岩、灰岩夹碳质钙质页岩、粉砂岩。地层富水性

大致相同，但不同地貌构造部位富水性有较大差异。与碳酸盐裂隙溶洞水一样，也分成裸露型和覆盖型两个亚类。

### （三）基岩裂隙水

按裂隙性质可分为一般构造裂隙水、风化带网状裂隙水和断裂带脉状水三个亚类。

#### （1）一般构造裂隙水

主要分布在羊栈岭复背斜、绩溪复背斜以及贵池背向斜、七都复背斜的部分地区，面积达 6841.7km<sup>2</sup>。赋水地层为上溪群、青白口系、震旦系、寒武系下统、奥陶系除下扬子地层小区中下统以外的其它地层，志留系、泥盆系、石炭系下统、二叠系除栖霞组以外的地层以及中生界侏罗系。地貌上主要分布在江南中低山区，其次分布在沿江丘陵区。

其富水性大小依次为寒武系下统，下扬子地层小区志留系，中上元古界，江南地层小区志留系。在不同构造、不同地貌部位富水性有一定的差异。

#### （2）风化带网状裂隙水

赋水地层由不同时代的岩体、岩脉和白垩系、第三系“红层”组成。地貌上表现为构造侵蚀中低山，局部为构造剥蚀丘陵。其富水性在石英正长岩、花岗岩及正长斑岩、花岗斑岩等岩脉富水性较好。泉流量达 0.5L/s 以上。其次为印支期花岗闪长岩。白垩系、第三系红层未见泉水出露。岩体中泉水主要出露于地形由缓变陡处，地形坡面被第四系粘土层、粘土碎石层阻挡的上方，岩体接触带、断裂带等处。

#### （3）断层脉状水

华夏系构造、淮阳山字型构造、新华夏系构造，构成测区的基本构造骨架，对基岩地下水的赋存和运移起到了一定的控制作用。泉水往往沿断裂走向以一定间距呈线性排列，严格受断裂控制。

区域综合水文地质图见下图。



## 二、地下水补给、径流、排泄条件

### （一）碳酸盐岩裂隙溶洞水

碳酸盐岩裂隙溶洞水，主要分布在西部区，其它地区零星分布，大气降水充沛，达 1640.2-1800mm/a。地表溶蚀裂隙，溶沟、溶槽较发育，岩溶洼地、漏斗、天窗，在西部区极发育，接受大气降水经上述通道垂向补给后，下渗到一定深度，受到不溶的相对阻水边界的限制，转入水平运动。在沟谷深切处呈下降泉排泄地表或向向斜构造的核部汇流，形成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。如葛公镇向斜，大气降水经岩溶通道（溶蚀裂隙、漏斗、天窗、岩溶洼地），向向斜核部汇流，经大、小龙洞排泄地表。泉水多排泄在当地排水基面之上 200m 区间内，靠近当地排水基面，泉流量大，且以暗河排泄为主。鱼龙洞、慈云洞、大王洞、无名洞均属此类型。

### （二）基岩裂隙水

基岩裂隙水广布丘陵山区，大气降水是主要补给源。基岩裂隙水主要赋存在北西向、北东向断裂裂隙、风化带网状裂隙中，其次在岩脉、岩体接触带和北北东等方向断裂裂隙中。由于地形位置高，沟谷发育且深切，除沿具一定规模断裂带径流集中，且经过一定深循环外，流程均较短，就地排泄于当地沟谷的源头和两侧。

风化带网状裂隙水，主要赋存于风化壳中，大气降水的补给强度取决于风化带的厚度及其组成物质。

在岩体中，风化带厚度一般在 1-3m，最厚可达 10m。由于花岗岩及花岗闪长岩矿物颗粒相对较粗，风化后呈砂状，形成孔隙赋水的条件。泉流量一般 0.01-0.5L/s。红层地区分布风化带网状裂隙水的排泄受地形影响明显，下降泉多以散流状排泄于地形由缓变陡处，以及在坡下被第四系粘土堆积物阻挡的上方。靠近坡脚，泉水数量和泉流量相应增大。泉水调查统计变幅一般 1-3 倍。在靠近坡顶或分水岭地带，补给快，排泄快，多呈季节性下降泉。

断裂带脉状水，除破碎带直接接受大气降水补给外，主要是接受不同含水层或含水带的侧向补给，地下水沿断裂带张开裂隙由浅部向深部运动，经过一定的深循环后，又以泉的形式排泄地表，动态稳定。

### （三）松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水，主要分布在区域地下水的排泄区，即长江河谷平原。

### 1.松散岩类孔隙潜水

河谷地区降水充沛，长江沿江一带历年平均降水量达 1509.9-1568.3mm，是地下水的主要补给源。松散岩类孔隙潜水，赋存于长江 I 级阶地、漫滩、江心洲、皖河、秋浦河下游漫滩部位以及青弋江、西津河河谷 I 级阶地、漫滩部位的冲积层中。其表层岩性为砂质粘土或粘土质砂，下部砂或砾石层，接受补给能力较强，可直接接受降水和地表水体的垂直补给，还能接受上游的地下水径流补给。同时，河流水体深度大，如区域内长江水深达 30m，与沿岸孔隙水联系密切，在汛期可接受江水的侧向补给。

地下水的排泄，在丰水季节以地下径流，向下游排泄为主，在枯水期向河流侧向排泄为主。同时，河谷平原区孔隙潜水水位埋深浅，蒸发也是地下水排泄的方式之一。

### 2.松散岩类孔隙承压水

主要分布于长江河谷组成 II 级阶地的上更新统上段冲积层中。下部砂层、砂砾石为含水层，厚约 20-30m，上部分布有约 15m 厚的粉质粘土层。其次是分布于 III 级阶地下部，基岩低凹部位的下更新统砂砾石层中，一般厚 10-15m，上部被中更新统网纹粘土夹砾石层覆盖，厚 15-20m。

上述含水层透水性好，地下径流通畅，上部粘土层厚度较大，透水能力相应较弱，接受大气降水的补给能力变差。承压含水层主要接受丘陵山区基岩地下水的侧向补给，且以水平补给为主。上更新统上段含水层地下水的排泄主要是以地下径流向下游排泄，下更新统含水层中地下水的排泄以人工开采为主，现每天开采量达 0.77 万方。

## 三、地下水动态特征

### （一）碳酸盐岩裂隙溶洞水

裂隙溶洞水，地下水动态变化大，特别是暗河型地下水，动态变化达数倍至数十倍，雨季猛增如洪流。11 月份降水量为 0，12 月份泉出现最低值。12 月至翌年 2 月，降水量渐增，泉流量随之增大。3 月降水量减少，流量又减少。4 月至 7 月，降水量骤增，泉流量也急剧增大，峰值出现在 6 月中旬。8 月后降水量不断减少，流量也相应削减，至 10 月出现一次低谷值后又有所回升。

### （二）基岩裂隙水

一般构造裂隙水，泉流量一般在 0.1-1L/s 之间。在丘陵区沟谷横剖面多呈“U”型，泉水多出露在标高 10-150m 之间。其中在 51-100m 标高区间内出露的泉水排泄量占丘陵区排泄量的 80%以上。在低山区，基本排泄于标高 51-350m 区间内，泉排泄流

量较分散。在中山区，沟谷深切以“v”型谷为主。泉水基本排泄于标高 151-550m 区间内，泉排泄量也相对分散，距当地排水基面略高，泉数和排泄量占总数的 25%。地下水动态变化量一般 1-3 倍，受降水补给，具滞后型。据西山钒沥青煤矿长观孔资料，雨后的十多天到一个月内，地下水位出现明显上升，最大涌水量与最小涌水量相差约 2 倍，一般在 1 倍左右。在由碎屑岩组成的向斜核部和碳酸盐岩组成翼部地区，由于断裂、裂隙的沟通，得到裂隙溶洞水的补给，出露的泉水流量较大。如坡里埧向斜翼部由于断裂切割，在高家边组出露泉，流量 1L/s 以上，且动态稳定。

### （三）松散岩类孔隙水

#### 1. 松散岩类孔隙潜水

据观测资料，5-6 月降水量较大时，长江水位上升并开始出现峰值，地下水位也略有回升。7 月份降水量骤减，蒸发量增大，江水位回落，地下水位缓缓下降。8 月份虽然降雨量增大，但江水继续下降，地下水位仍处下降。到 9 月份江水位、地下水位方才出现峰值，达到最高点。10 月份由于降水量骤减，江水位、地下水位随之急剧下降，直至次年降水量增加时，江水和地表水位才回升。根据动态曲线分析，11 月中旬至翌年初，地下水补给地表水。

秋浦河下游松散层孔隙潜水，受秋浦河水位及降水量的共同控制，并具明显的滞后型。12 月份降水量最少，河水位出现最低值，到 2 月份地下水位出现低值。1-3 月份降水量渐增，河水位开始上升，出现相对应的峰值，地下水位也开始回升。4 月份降水量骤增，且 4-6 月份降雨量集中。河水位也一直相应上升，在 7 月份出现最高峰值，地下水位也不断上升，到 6 月份水位溢出孔口。11 月份到翌年元月上旬，地下水补给河水。元月中旬至 10 月份，河水补给地下水。



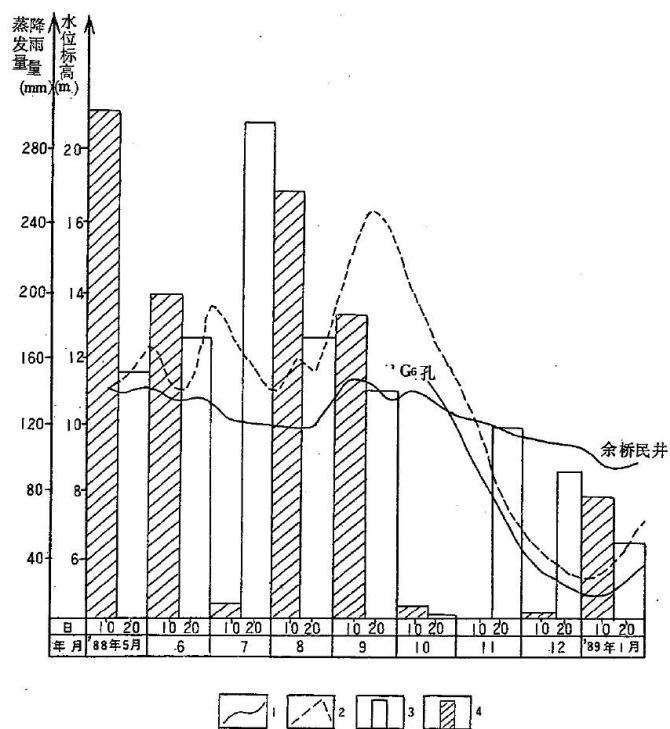


图 4.2-2 潜水水位与长江水位及降雨量关系图

## 2. 松散岩类孔隙承压水

地下水动态较稳定。据上更新统上段含水层的长观资料以及下更新统含水层长观资料，承压水位年变幅均为 1-5m，在枯季略下降，丰季略升高。

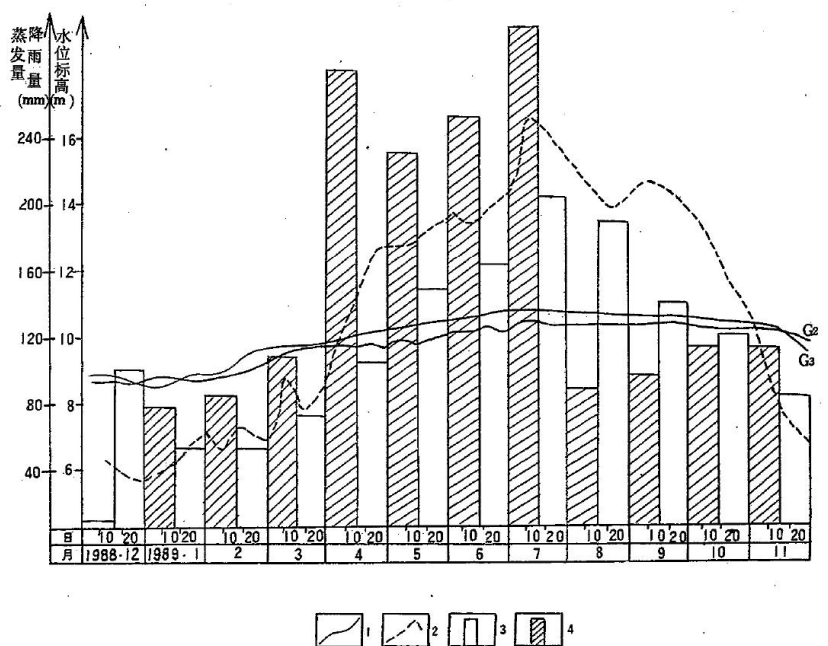


图 4.2-3 承压水水位与长江水位及降雨量关系图

## 四、地表水与地下水之间的水力联系

本区潜水含水层与地表水之间水力联系较为密切。河谷地区降水充沛，是地下水的主要补给源。松散岩类孔隙潜水，接受补给能力较强，可直接接受降水和地表水体的垂直补给，还能接受上游的地下水径流补给。同时，河流水体深度大，与沿岸孔隙水联系密切，在汛期可接受江水的侧向补给。

地下水的排泄，在丰水季节以地下径流，向下游排泄为主，在枯水期向河流侧向排泄为主。据观测资料，5-6月降水量较大时，长江水位上升并开始出现峰值，地下水位也略有回升。7月份降水量骤减，蒸发量增大，江水位回落，地下水位缓缓下降。8月份虽然降雨量增大，但江水继续下降，地下水位仍处下降。到9月份江水位、地下水位方才出现峰值，达到最高点。10月份由于降水量骤减，江水位、地下水位随之急剧下降，直至次年降水量增加时，江水和地表水位才回升。11月中旬至翌年初，地下水补给地表水。

#### 4.2.5.3 评价区水文地质条件

本项目位于安徽皖江江南新兴产业集中区，因此本项目评价区水文地质情况引用《安徽江南水务有限公司安徽省安徽省皖江江南新兴产业集中区第一污水处理厂（一期）2.5万吨EPC+O项目环境影响评价报告书》中地质数据。

##### 一、场地地质条件

①层耕填土：灰、灰黄色，松散，很湿～饱和。该层为人工耕填土，以粘性土、淤质土及淤泥为主，含由砂质成份及少量砖瓦碎屑等建筑垃圾，欠固结，含大量植物根茎及动物虫眼。揭露该层层厚0.50～1.00m，层底标高为6.90～8.60m。

②层粉质粘土混细砂：灰褐、灰黄色，混部分细砂，可塑状，干强度中等，中等韧性，摇振反应无，切面稍有光泽。含大量褐红氧化物及动物虫眼。揭露该层层顶埋深为0.50～1.00m，该层层顶标高为6.90～8.60m，层底标高为5.60～7.00m。

③层淤泥质粉质粘土混细砂：深灰、灰黑色，局部混有团状细砂，流塑，饱和，干强度低，低韧性，摇振反应无，切面稍有光泽。偶见水化物，底部含部分粗砂。揭露该层层顶埋深为0.50～2.60m，该层层顶标高为5.60～8.10m，层底标高为-17.10～-11.50m。

④层圆砾混粘土：褐黄、浅黄色，中密状。主要成份为圆砾及中砂，混呈不均匀分布的粘性土，其含量20%～45%，具离散性。揭露该层层顶埋深为19.70～25.70m，该层层顶标高为-17.10～-11.50m，层底标高为-18.90～-16.20m。

⑤层强风化砂岩：红褐色，强风化，坚硬状，岩体较破碎。揭露该层层顶埋深为-24.30~-27.00m，层顶标高为-18.90~-16.20m。

## 二、含水岩组划分及主要含水层特征

根据地质数据可将评价区松散层从上向下划分为1个含水层（组）与1个隔水层（段）。具体如下：

### （1）含水层（组）

含水层主要是粉质粘性土为主，混部分细砂，可塑状，干强度中等，层底标高为5.60~7.00m。

### （2）隔水层（组）

隔水层组主要为淤泥质粉质粘土，层顶标高为-18.90~-16.20m。

## 三、地下水补给、径流及排泄条件

该层地下水主要接受大气降水入渗和九华河侧向补给。排泄方式主要为蒸发排泄和村镇居民生活用水及农田灌溉零星开采。富水性、透水性受天气影响。

## 四、地表水及地下水之间的水力联系

本区潜水含水层与地表水之间水力联系较为密切。河谷地区降水充沛，是地下水的主要补给源。潜水接受补给能力较强，可直接接受降水和地表水体的垂直补给，还能接受上游的地下水径流补给。同时，河流水体深度大，与沿岸孔隙水联系密切，在汛期可接受江水的侧向补给。

### 4.2.5.4包气带防污性能分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）定义，包气带指地面与地下水面之间与大气相通的，含有气体的地带。根据《安徽江南水务有限公司安徽省安徽省皖江江南新兴产业集中区第一污水处理厂（一期）2.5万吨EPC+O项目环境影响评价报告书》中针对本项目的水文地质实验和工程地质岩土勘探，确定包气带主要为①层耕填土，以粘性土、淤质土及淤泥为主，含由砂质成份及少量砖瓦碎屑等建筑垃圾地包气带岩层单层厚度约为1.05m，场地包气带岩层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，且分布连续、稳定；根据场地内的渗水试验结果，该层渗透系数垂向渗透系数为 $5.78 \times 10^{-5} \sim 8.78 \times 10^{-5} cm/s$ 。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中包气带防污性能分级见下表，厂区的包气带防污性能为“中等”。因此，在地下水环境影响预测时预测范围不包括包气带。

#### 4.2.5.5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，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。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。地下水能否被污染取决于土壤以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

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。拟建项目污废水通过污水管网排至厂内污水处理站进行达标处理后排入集中区污水处理厂深度处理。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，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。

根据工程分析，厂区设置有污水处理单元，故非正常状况下地下水影响预测主要考虑污水处理单元生产废水泄漏，部分废水渗入地下，导致地下水中 COD、铝离子、总磷、氨氮、氟化物、石油类等含量升高，造成地下水环境污染。本节将对非正常状况下的地下水环境影响作预测评价。

表 4.2-9 拟建项目非正常状况下对地水环境影响

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
污水处理装置等	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。	pH、COD、氨氮、氟化物、总磷等	由于废水池泄漏具有隐蔽性，需要较长时间才能发现，且存放的污水量较大，可能对地下水造成显著影响。
污水收集储存装置等	装置底部出现裂缝导致废水发生泄漏，污水渗入地下造成污染。	pH、COD、氨氮、氟化物等	收集装置一般在地上存放，容易发现可能的泄漏，事故时及时收集排入事故池，不易造成大面积的地下水污染。

##### (1) 对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地隔水层主要为粉质粘土，包气带主要为层耕填土，以粘性土、淤质土及淤泥为主，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小。

##### (2) 对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防

污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第Ⅱ含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

4.2.5.6地下水环境影响评价结论

事故状况下，泄漏高浓度废水将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。随着时间的推移，污染物影响范围逐渐增大。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升高。

由于项目所在区域包气带防污能力较好，水流渗透性较弱，地下水水力梯度较小，流速很慢，因此污染物的迁移也很慢。污染物扩散范围有限，不会对周围的环境保护目标造成明显的不利影响。

因此，本评价认为，在严格落实评价提出的防渗措施的基础上，本项目建设不会对区域地下水环境造成明显的不利影响。

4.2.6土壤环境影响分析

4.2.6.1评价等级

根据“1.4.1 工作等级”章节的描述，本项目土壤环境评价等级为一级。

4.2.6.2预测范围

拟建项目土壤环境影响评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表 5，现状调查范围为占地范围内全部和占地范围外 1km，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 1km 范围。

4.2.6.3预测评价时段

按照影响时段可分为建设阶段影响、运行阶段影响和服务期满后的影响，结合土壤污染影响识别结果，拟建项目确定重点预测时段为营运阶段。

4.2.6.4情景设置

根据运营期项目可能污染土壤的途径，本次预测情景设置如下：

表 4.2-20 本次土壤预测与评价内容一览表

污染源	污染源排放形式	预测点	预测内容	评价内容
新增大气污染源	间断排放	土壤保护目标	土壤中污染物增量	土壤环境质量达标情况
污水站废水泄露	短时间排放	项目区域土壤	土壤中污染物增量	土壤环境质量达标情况

#### 4.2.6.5 预测评价因子

##### 1、大气沉降预测因子

本项目废气主要污染因子为 NO<sub>x</sub>、颗粒物、硫酸雾、氟化物等，本次选择硫酸雾作为预测因子。

2、垂直入渗预测因子 本项目污水站在发生渗漏事故时，可能会污染土壤。项目废水主要污染因子为 COD、SS、总铝等，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，对于污水处理站采取重点防渗，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。

#### 4.2.6.6 预测评价标准

项目为污染影响型建设项目，本次采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值风险筛选值进行评价。

#### 4.2.6.7 预测方法

本项目土壤环境影响评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），采用导则中附录 E 中方法进行预测。单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S=n(Is-Ls-Rs)/(\rho b\times A\times D)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；根据工程分析结果，项目区年排放硫酸雾 490000g/a。

Ls——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，根据导则大气沉降不考虑，本次取 0；

Rs——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，根据导则大气沉降不考虑，本次取 0；

ρb——表层土壤容重，参照《2019 年安徽省耕地质量监测报告》中数据，本次取 1220kg/m<sup>3</sup>；

A——预测评价范围，5282000m<sup>2</sup>；

D——表层土壤深度，本次取 0.2m；

N——持续年份，1a。

#### 4.2.6.8 预测结果

项目运营期硫酸雾大气沉降对评价范围内土壤的贡献增量为 0.38mg/kg，项目对土壤环境影响可以接受。

#### 4.2.6.9 预测评价结论

根据影响预测结果，评价认为本项目实施后，在建设单位认真落实废气、土壤硬化、危险废物暂存仓库污染防治措施的基础上，运营期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，建设项目土壤环境影响可以接受。

表 4.2-58 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(133333.3) m <sup>2</sup>				总厂区
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ( )				
	全部污染物	NO <sub>x</sub> 、颗粒物、硫酸雾、氟化物				
	特征因子	NO <sub>x</sub> 、颗粒物、硫酸雾、氟化物				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	2 个	4 个	0~0.2m 取样	
		柱状样点数	5 个	/	在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样	
	现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的基本项目				
现状评价	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的基本项目				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 ( )				
	现状评价结论	所测各项指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求				
影	预测因子	硫酸雾				

响 预 测	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（/）			
	预测分析内容	影响范围（厂界内全部及厂界外 1km） 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	
		1 个	硫酸	1 次/5 年	
	信息公开指标				
评价结论		建设项目土壤环境影响可以接受			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（    ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

4.2.7环境风险影响分析

4.2.7.1评价工作程序

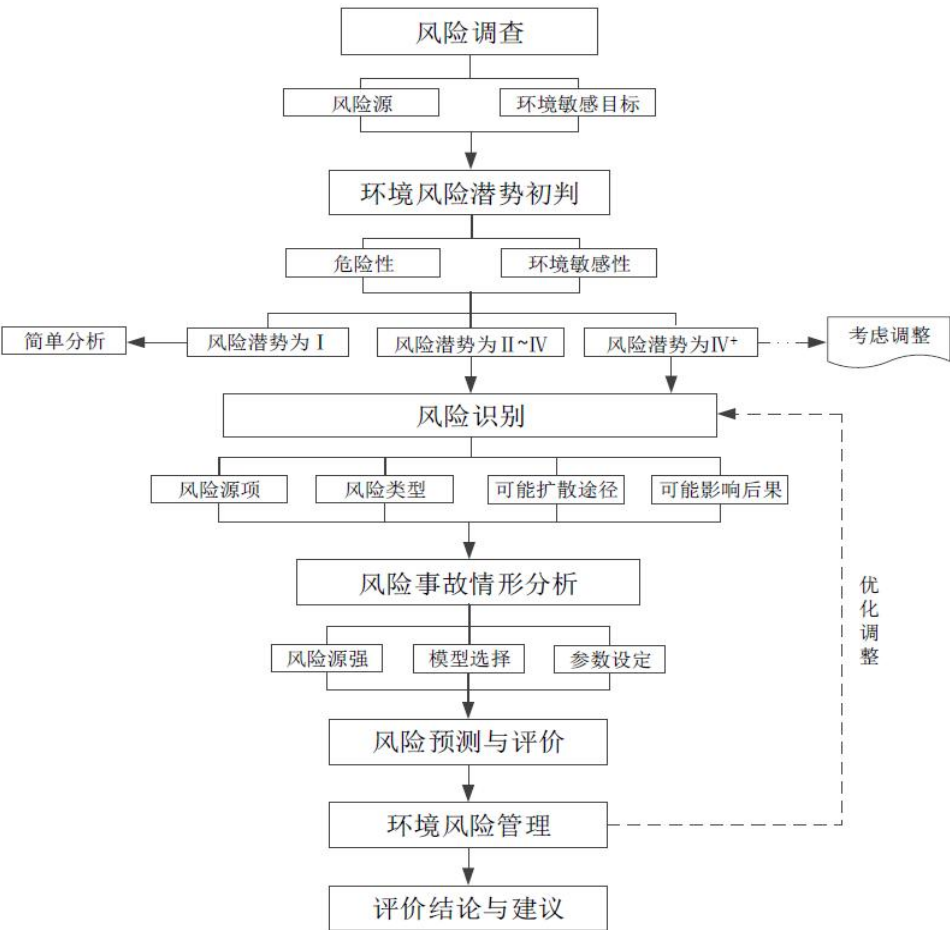


图 4.2-32 环境风险评价工作程序

4.2.7.2风险调查

1、危险物质



本项目涉及的环境风险物质物质主要为：酸类（硫酸、硝酸）、酸蚀剂（硫酸铵）、抛光剂（硫酸、壬基酚）、油类物质（润滑油、液压油）等。

## 2、环境敏感目标调查

### （1）环境保护目标与危险源的关系

本项目地理位置详见附图 1，有关环境保护目标的具体情况详见建设项目环境敏感特征表。

### （2）水环境保护目标排查

根据调查，本项目不在集中饮用水水地保护区范围内，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。同时，厂区及周边居民用水均为市政供水，无分散式饮用水地，且在该区域内无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资保护区。

### （3）居住区和社会关注区情况

本项目位于池州市皖江江南新兴产业集中区凤鸣大道 29 号，项目周边 3km 范围内总人口数小于 1 万人，周边 500m 范围内人口总数小于 500 人。

根据现场调查，建设项目环境风险敏感目标分布如下表所示。

## 3、生产工艺特点

本项目酸类（硫酸、硝酸）、酸蚀剂（硫酸铵）、抛光剂（硫酸、壬基酚）、油类物质（润滑油、液压油）等均属于附录 B 中的危险物质。本项目涉及危险物质的使用、贮存，生产工艺不属于高温、高压工艺，为导则附录表中的其他类。

### 4.2.7.3 环境风险潜势初判

#### 1、环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按下表确定环境风险潜势。

**表 4.2-61 建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II

环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

## 2、危险物质及工艺系统危险性（P）的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）共同确定。

### （1）危险物质数量与临界值比值（Q）

本项目涉及的风险物质有酸类（硫酸、硝酸）、酸蚀剂（硫酸铵）、抛光剂（硫酸、壬基酚）、油类物质（润滑油、液压油）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，当只涉及一种危险物质时，计算该 0 物质的总量与临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、q<sub>3</sub>、...、q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、Q<sub>3</sub>、...、Q<sub>n</sub>—对应危险物质的临界量，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；

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 中 B1、B2，本项目危险物质数量与临界量比值情况见下表。

**表 4.2-62 突发环境风险物质与临界量的比值结果**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储量 (t)	生产线存在量 (t)	最大存在量 (t)	最大存在量（折纯）qn (t)	临界量 (t)	Q 值
1	硫酸（98%H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ）	7664-93-9	70	7	77	75.46	10	7.546
2	磷酸（85%H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ）	7664-38-2	2	0.2	2.2	1.87	10	0.187
3	硝酸（68%HNO <sub>3</sub> ）	7697-37-2	2	0.2	2.2	1.496	7.5	0.199
4	盐酸（36.5%HCl）	7647-01-0	0.2	0.02	0.22	0.22	7.5	0.029
5	酸蚀剂（70%硫酸铵）	7783-20-2	1	0.1	1.1	0.77	10	0.077
6	抛光剂	60%硫酸	5	0.5	5.5	3.3	10	0.605
		5%壬基酚				0.275	1	
7	水性电泳漆（12%异丙醇）	67-63-0	0.3	0.03	0.33	0.0396	10	0.004
8	着色剂（H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 16~22g/L）	7664-93-9	0.5	0.05	0.55	0.0121	10	0.00121
9	天然气（94.8%甲烷）	74-82-8	0	2.75	2.75	2.607	10	0.2607
10	油类物质	/	0.5	0.05	0.55	0.55	2500	0.00022
项目 Q 值Σ								8.90913

由上表可知，本项目 Q 值为 8.90913， $1 \leq Q < 10$ 。

## (2) 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1)  $M > 20$ ；(2)  $10 < M \leq 20$ ；(3)  $5 < M \leq 10$ ；(4)  $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 4.2-63 企业生产工艺过程评估

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

根据公司生产实际，按照上表评估企业生产工艺情况，具有多套工艺单元的企业，对每套生产工艺分别评分并求和。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合企业生产工艺过程评估表可知，公司生产工艺得分为 5 分，行业及生产工艺用 M4 表示。

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

表 4.2-64 危险物质及工艺系统危险性等级判断依据

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

$1 \leq Q < 10$	P2	P2	P4	P4
-----------------	----	----	----	----

根据上表可知，危险物质数量与临界量比值（Q）“ $1 \leq Q < 10$ ”，行业及生产工艺（M）为“M4”，对应为 P4。

### 3、环境敏感程度（E）的确定

#### （1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

**表 4.2-65 大气环境敏感程度分级**

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

本项目周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上。因此周边的环境风险受体为类型 1，以 E1 表示。

#### （2）地表水环境

根据调查，九华河为 III 类水环境功能区，最大流速时 24h 流经范围不会跨省。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.3，判定区域地表水九华河功能敏感性为 F2。

**表 4.2-66 地表水功能敏感性分区**

敏感性	地表水环境敏感特征	本项目
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围涉跨国界的	九华河水体环境功能 III 类，24h 内流经范围不会跨省
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的	
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区	

项目区域下游 10 公里范围内不涉及其他敏感目标。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.4，判定区域地表水九华河环境敏感目标分级为 F2。

**表 4.2-67 地表水环境敏感目标分级**

分 级	环境敏感目标	本项 目
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到最大水平距离两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域	下游 10 公 里范 围内 不涉 及敏 感目 标
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域	
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标	

综上，对照（HJ169-2018）附录 D 表 D.1，判断项目地表水环境敏感程度为 E2。

**表 4.2-68 地表水环境敏感程度分级**

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

### （3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.2-63。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 4.2-64 和表 4.2-65。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

**表 4.2-69 地下水环境敏感程度分级**

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

**表 4.2-70 地下水功能敏感性分区**

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温

	泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区。
a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

**表 4.2-71 包气带防污性能分级**

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。 K: 渗透系数。	

本项目所在区域地下水不涉及集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源)准保护区;除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区以及集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区;未划定准保护区的集中式饮用水水源,其保护区以外的补给径流区;分散式饮用水水源地;特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区,因此地下水功能敏感性分区为低敏感 G3。此外项目所在区域包气带岩土层单层厚度大于 1.0m 且分布连续、稳定,渗透系数  $1.0 \times 10^{-6} cm/s \leq K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 因此区域包气带防污性能分级为 D2。综合判断,本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

综上所述,对于项目周边环境敏感程度 E 的分级,由附录 D 可知,大气环境敏感程度为 E1,地表水环境敏感程度为 E2,地下水环境敏感程度为 E3。

#### 4.2.7.4 风险潜势的确定

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值,大气、地表水、地下水环境风险潜势判断情况分别见下表:

**表 4.2-72 本项目大气环境风险潜势判断**

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV <sup>+</sup> 为极高环境风险				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气环境风险潜势划分为“Ⅲ”，地表水环境风险潜势划分为“Ⅱ”，地下水环境风险潜势划分为“Ⅰ”。

4.2.7.5环境风险评价工作等级及评价范围

1、评价工作等级

本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气、地表水和地下水，本项目大气环境风险潜势为Ⅲ类，地表水环境风险潜势为Ⅱ类，地下水环境风险潜势为Ⅰ类，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分要求，确定本项目大气环境风险评价为二级，地表水环境风险评价为三级，地下水为简单分析。

表 4.2-75 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
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。				

2、评价范围

根据以上分析，本项目环境风险评价为二级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定，本项目大气环境风险评价范围为距离项目厂界不低于 5km 的范围；地表水评价范围按地表水环境影响评价技术导则执行，本项目建成运行后，经“隔油池+化粪池”预处理的生活污水、经污水站预处理的生产废水、纯水制备废水处理达标后，接管至市政污水管网，排入江南产业集中区第一污水处理厂处理，尾水排入九华河。因此，本评价的地表水环境敏感目标为九华河。

4.2.7.6环境风险识别

1、物质危险性识别

主要包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。将本项目涉及的原辅料与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中物质进行对照，识别出全厂危险物质为酸类（硫酸、硝酸、磷酸、盐酸）、酸蚀剂（硫酸铵）、抛光剂（硫酸、壬基酚）、水性电泳漆（异丙醇）、着色剂（硫酸）、油类物质（润滑油、液压油）等。

项目在生产过程中油类铝粉容易引起火灾、爆炸等，硫酸、硝酸、磷酸等泄露引起燃烧、爆炸、腐蚀等；

## 2、生产系统危险性识别

生产设施风险识别范围：阳极氧化车间、化学品仓库、废气处理系统、污水处理站及管线、危废间等。项目生产设施风险识别见下表。

**表 4.2-76 项目生产设施环境风险因素识别**

序号	风险源项	风险内容	发生风险的原因	危害对象
1	阳极氧化车间、化学品仓库、废气处理系统、污水处理站及管线、危废间	泄漏、火灾、爆炸	容器、槽体破裂、铝粉遇明火爆炸	水环境、土壤环境、大气环境
2	废气处理系统	事故排放	发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放	大气环境
3	污水处理站及管线	污水下渗	防渗措施破损	地下水环境、土壤
4	危废间	油类等	危废流失	污染地下水及土壤环境

## 3、事故影响途径分析

**表 4.2-77 事故影响途径分析一览表**

危险单元	风险源	环境风险类型	危险物质	转移途径	影响方式
阳极氧化车间、化学品仓库、废气处理系统、污水处理站及管线、危废间	装卸/存储	泄漏	硫酸、硝酸、磷酸、盐酸、硫酸铵、壬基酚、异丙醇、油类物质	液态泄漏物质→雨水管线→地表水	液态泄漏物质经雨水管线和水系最终进入九华河，对九华河水质造成不良影响。
				液态泄漏物质→未经防腐防渗的地面→土壤及地下水	液态泄漏物质通过未经防腐防渗的地面进入土壤，进而进入地下水中，从而对土壤环境和地下水环境造成影响。
		火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放		消防废水→雨水管线→地表水	消防废水经雨水管线和水系最终进入九华河，对九华河水质造成不良影响。
				消防废水→未经防腐防渗的地面→土壤及地下水	消防废水通过未经防腐防渗的地面进入土壤，进而进入地下水中，从而对土壤环境和地下水环境造成影响。
				次生 CO→进入大气环境	次生 CO 进入外环境，对厂区及周边大气环境造成影响。
危废暂存间	装卸/存储	危废流失	废化学品包装袋/桶、槽渣、废润滑油、废油桶	液态泄漏物质→雨水管线→地表水	液态泄漏物质经雨水管线最终进入九华河，对九华河水质造成不良影响。
				液态泄漏物质→未经防腐防渗的地面→土壤及地下水	液态泄漏物质通过未经防腐防渗的地面进入土壤，进而进入地下水中，从而对土壤环境和地下水环境造成影响。

### 4.2.7.7 环境风险分析

针对已识别出的危险因素和危险物质，确定本项目风险类型为液态物质硫酸、磷



酸、硝酸、脱脂剂、油漆等的泄露，或者发生火灾以及废水、废气事故排放、危废流失对周围环境的影响。

## 1、大气风险事故情形设定

### （1）泄露事故

项目生产过程中使用到硫酸、硝酸等，外购的最大规格为 1.8t/桶，在转运过程中（化学品仓库转至生产车间）由于操作不当，原料桶破裂或倾倒发生泄漏，从而污染大气环境。

### （2）各废气环保处理设施发生故障

酸/碱液喷淋塔、布袋除尘器等废气环保设施发生故障，废气未经处理直接排入大气，污染大气环境。

### （3）火灾伴生事故

发生火灾和爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。本项目造成火灾、爆炸的主要原因是明火，明火主要是指检修作业过程中的焊接、切割动火作业、现场吸烟、机动车辆排烟喷火、摩擦、静电等。违章作业主要是指错误指挥、违章操作、误动作、违反动火规定，擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为表现。

## 2、地表水风险事故情形设定

### （1）事故泄漏排放

厂区内设置化学品仓库 1 座、原料硫酸、磷酸、硝酸等存放于化学品仓库，均采用桶/罐装。

项目生产过程中，原料桶可造成液体原料泄漏。本项目化学品仓库、阳极氧化车间已采取地坪防腐、防渗处理，泄漏液体物料经管道收集后进入事故池。

### （2）雨水系统污染排放

在事故状态下，可能会导致泄漏的物料、冲洗污染水和消防污水通过雨水系统从雨水排口进入外部水体，污染地表水体。本项目在排水管网设置切断装置，必要时立即切断所有排水管网，严防未经处理的事故废水外排。

综上，项目发生事故时对水环境造成的不利影响较小。因此，本次风险评价不再

单独进行水环境风险评价。

### 3、地下水风险事故情形设定

本项目区域内地下水风险事故主要为阳极氧化车间、化学品仓库、危废间等防渗层破损、废水处理池体及输送管道破裂、危废暂存间防渗层破损，危废及危险化学品发生泄漏时未被及时发现从而渗入地下水环境。在按分区防渗要求落实厂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，因此，项目实施区域地下水环境造成的不利影响较小。

#### 4.2.7.8现有项目风险防范措施

##### 1、总图布置和建筑安全防范措施

###### (1) 总图布置

项目厂址位于池州市皖江江南新兴产业集中区凤鸣大道 29 号，生产车间与办公区分开。厂界外均为交通干道，各功能区之间设有环形通道，有利于安全疏散和消防。

###### (2) 建筑安全防范

各工序按生产性质分为生产区、原料区和成品区等，各区域之间形成消防通道、应急疏散通道。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。

##### 2、工艺技术方案安全防范措施

(1) 危废暂存间、生产车间等位置均采取地面硬化、防渗漏和防腐蚀措施，一旦发生泄漏时能及时将废水等引入事故池。

(2) 进入厂区人员均穿戴好个人安全防护用品，如安全帽、口罩等。生产时，为特殊岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。

##### 4、消防设施及火灾报警系统

(1) 建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。

(2) 消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置。

(3) 火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

## 5、废气事故排放防范措施

### (1) 气体污染事故性防范措施

为确保不发生事故性废气排放，企业现状采取以下事故性防范保护措施：

各生产环节严格执行生产管理的有关规定，定期对设备进行检修及保养并设置设备检修台账，设置设备事故应急措施及管理制度。

现场作业人员定时记录废气处理状况，对废气处理设施的循环水系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业。

### 4.2.7.9 扩建项目风险防范措施

#### 1、废水事故排放防范措施

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190—2013）公式，事故储存设施总有效容积：

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

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  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。

式中：

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或装置的物料量；

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $\text{h}$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；

$$V_5 = 10qF$$

$q$ ——降雨强度， $\text{mm}$ ；按平均日降雨量；

$q_n$ ——年平均降雨量， $\text{mm}$ ；

$n$ ——年平均降雨日数；

$F$ ——必须进入事故池的雨水汇入面积， $\text{hm}^2$ 。

事故池容量计算如下：

V1: 厂区危险物质暂存布置在危化品库内, 危化品库地面及裙角均进行防渗漏处理, 发生泄漏时保证泄漏液体都在库区内, 不外排, 因此 V1 为 0。

V2: 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 的规定, 项目厂房、仓库为丁类和戊类, 按消防水用量 20L/s, 一次火灾延续时间 2h 计算, 产生约 144m<sup>3</sup> 消防水, 按照最大环境影响分析, 不考虑消防水的蒸发量, 则产生消防废水量为 144m<sup>3</sup>, 故取 V2=144m<sup>3</sup>。

V3: 在发生事故时, 有可以利用的现有 1 座 270m<sup>3</sup> 事故池、1 座 135m<sup>3</sup> 调节池, 故取 V3=405m<sup>3</sup>。

V4: 发生重大事故时, 应立即关停生产设施, 生产废水依托污水处理站调节池等存储, 不进入厂区事故水池, 故 V4=0。

V5: 池州市年平均降水量 1548.51mm, 年平均降水天数 140 天, 汇水面积 0.5793ha (1#厂房面积), V5=111.2m<sup>3</sup>。

由上述可得,  $V_{总} = -149.8m^3 < 0$ 。因此, 本次可依托现有事故储存设施, 能够满足扩建后事故状态下事故水的收集要求。

项目雨水管网建设设置止断阀, 正常工况下雨水排口切断阀打开, 事故水池切断阀关闭, 雨水经雨水排口入市政雨水管网; 事故状态下, 雨水排口切断阀关闭, 事故水池切断阀打开, 事故废水流入事故池, 可满足工程的要求。

在采取上述措施后, 本项目在事故状态下能确保事故水排入事故水池内, 不外流。

## 2、防止事故污染物向水环境转移防范措施

针对项目污染物来源及其特性, 以实现达标排放和满足应急处置为原则, 建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。

**一级预防控制措施:** 阳极氧化车间、化学品仓库、危废间等相关地面均要设立围堰, 对相关地面围堰的排水口设闸门, 并设立切换设施, 将含污染物的事故消防水切换至事故池。

**二级预防控制措施:** 当事故发生后, 泄漏物料从围堰通过防爆泵收集到事故池, 然后逐渐将事故池收集的废水并入自建污水处理站进行处理。事故状态下关闭自建污水处理站出口阀门, 将事故状态下污染物控制在自建污水处理站内, 防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

本项目在采取上述措施后, 可确保项目的事故废水不会污染厂址附近地表水体和

地下水体。

#### 4.2.7.10突发环境事件应急预案编制要求

本项目生产过程中涉及多种有害物质，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）及《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]11号）要求，修编企业环境风险应急预案。并按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，向项目所在地环境保护主管部门备案。

#### 4.2.7.11风险评价结论和建议

（1）按照风险潜势判断，本项目环境风险评价为二级评价。

（2）依托现有1座应急事故水池，有效容积270m<sup>3</sup>，可满足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水及事故降雨收集和储存，避免对区域地表水环境造成事故影响。

（3）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。

本项目制定了一系列风险防范措施，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。

表 4.2-78 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况									
风险调查	危险物质	名称	硫酸	磷酸	硝酸	盐酸	硫酸铵	壬基酚	异丙醇	甲烷	油类物质
		存在总量/t	7.87 721	0.187	0.19 9	0.029	0.077	0.275	0.004	0.2 607	0.000 22
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 3900 人					5km 范围内人口数 10000 人			
		地表水	地表水功能敏感性			F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级			S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性			G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
包气带防污性能			D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>				
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>			1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>			M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>			P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势		IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>			III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input checked="" type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>	
风险	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					

识别	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性浓度终点-1 最大影响范围 /m			
			大气毒性浓度终点-2 最大影响范围 /m			
	地表水	最近环境敏感目标 /，到达时间 /h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 /d				
		最近环境敏感目标 /，到达时间 /d				
重点风险防范措施		监控系统及应急监测管理，编制环境风险应急预案				
评价结论与建议		建设项目环境风险可防控，同时建议采取环境风险专项评价中提及的环境风险防范措施及应急预案				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ ”为填写项。						

#### 4.2.8 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）的规定，本项目可不确定评价等级，本次评价进行生态环境影响简单分析。

拟建项目运营期对区域生态环境的影响主要表现在大气污染物传播过程中，动植物直接接触或间接摄入导致其个体健康及数量、种群结构甚至生态系统等受到损害，主要影响途径包括：外排废气中的污染物直接影响到植物的生长和发育。

拟建项目建成后工程废气排放的污染物对生态的影响主要为颗粒物可能通过沉降的方式降落在区域植被叶面上，吸收水分，形成一层薄壳，使叶片的气孔堵塞，植物的光合作用、呼吸作用受阻，蒸腾作用不良，将减少有机物质的合成，造成叶尖干燥、落叶，但影响不明显。

项目选址位于池州市皖江江南新兴产业集中区凤鸣大道 29 号，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，周边无特殊敏感物种，不涉及自然保护区、风景名胜等生态区域，项目的建成不会造成各生物量的减少。

# 5环境保护措施及其可行性论证

## 5.1施工期环境保护措施及可行性论证

### 5.1.1施工期大气污染防治措施

根据《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）、《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（皖政〔2013〕89号）、《安徽省2022-2023年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》、《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》要求，评价建议项目施工现场应做到的大气污染防治对策有：

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

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

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

④使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒。

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

此外，项目在设计过程中应加强扬尘治理，施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，即为1、施工工地周边100%围挡；2、出入车辆100%冲洗；3、拆迁工地100%湿法作业；4、渣土车辆100%密闭运输；5、施工现场地面100%硬化；6、物料堆放100%覆盖。

因此，在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土建房，同时必须采用封闭车辆运输。同时，根据《安徽省大气污染防治条例》，安徽省人民代表大会公告（第二号）文：第六章扬尘污染

防治第六十三条要求：施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管主管部门等有关信息，接受社会监督，并采取相应扬尘污染防治措施。施工扬尘对大气环境质量的这些不利影响是偶然的、短暂的、局部的，也是施工中不可避免的，其将随施工的结束而消失。

### 5.1.2 施工期水污染防治措施

施工阶段废水主要为施工废水和生活污水。项目施工期生产废水可接入厂区污水处理站处理后达标排入管网；施工期生活污水依托现有化粪池处理后排入市政污水管网，进入江南产业集中区第一污水处理厂进一步处理后达标排放。

为了防止施工对周围水体产生的石油类污染，在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减小建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

废水中的泥沙含量主要与施工管理水平有关，而降雨产生的雨污水主要和地面裸露程度、裸土的坡度有关，为了减少施工污水对环境的影响，须做好以下几点：

- ①加强施工管理，文明施工，减少施工污水的产生量；
- ②严防施工污水以浸流形式进入附近下水道或直接进入水体；
- ③合理安排工期，尽可能减少裸土面积。

### 5.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工期噪声源主要为卡车、装载机等施工机械，为了避免拟建项目施工期间噪声超标，影响周边声环境质量，评价建议采取以下措施加以控制：

- （1）尽量采用低噪声设备；
- （2）合理制定施工计划，一定要严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工；
- （3）施工单位应严格控制高噪声机械设备的使用，降低设备声级，建立临时声障减小噪声污染，采用消声屏障可以使噪声强度降低 10dB（A）以上。
- （4）施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小；对施工车辆的运行线路，应尽量避开噪声敏感区域。



(5) 建立“公众参与”的监督制度；施工场界周围的公众有权在施工之前了解施工时可能发生的噪声污染情况，施工单位应听取当地公众的意见，接受公众监督。

(6) 禁止夜间（22:00~6:00）和午间（12:00~14:00）进行施工。

(7) 要求业主单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，业主单位应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。

经采取上述污染防治措施后，施工噪声不会对周围环境造成大的不利影响。

### **5.1.4施工期固体废物污染防治措施**

本项目施工过程中产生的各类建筑垃圾由施工单位或承建单位同市容局渣土办联系外运，在渣土运输过程中严格执行以下的规定：

(1) 施工单位在开工前，应当与市容环境卫生行政主管部门签订市容环境卫生责任书，对施工过程中产生的各类建筑垃圾应当及时清理，保持施工现场整洁；

(2) 工程施工现场出入口配置相应的冲洗设施，车辆冲洗干净后，方可驶离工地；

(3) 按照市容环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒建筑垃圾，禁止偷倒、乱倒；

(4) 建筑垃圾运输车辆应当采取密闭措施，不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄漏；

(5) 建筑垃圾运输作业时，建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力或委托专业市容环境卫生服务单位做好沿途的污染清理工作；清运过程中造成交通安全设施损坏的，应予以赔偿；

(6) 生活垃圾委托环卫部门处理。

由于建筑垃圾是土建工程中不可避免的，因此建设单位和施工单位必须做好施工垃圾管理，避免对周围环境造成影响。

## **5.2运营期环境保护措施及可行性论证**

### **5.2.1废水污染防治措施**

本项目废水主要为生产废水、生活污水、纯水制备废水。其中生产线废水为含油废水、含铝废水、含氟废水、废气处理酸碱废水。

经“隔油池+化粪池”预处理的生活污水、经污水处理站预处理的生产废水、纯水制备废水一并达标接管至市政污水管网。

5.2.1.1 厂区污水处理站工艺

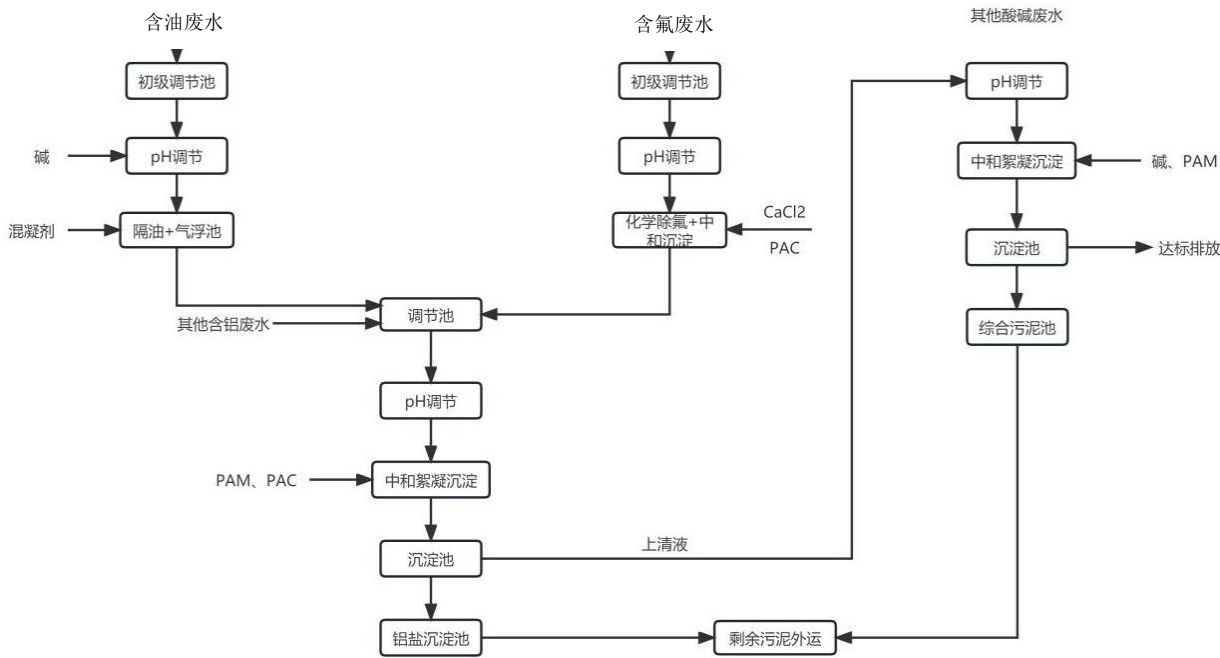


图 5.2-1 厂区污水处理站处理工艺

工艺说明：

①隔油工艺介绍

隔油池是利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。除油效率能达到 60~80%。

②气浮法

气浮是溶气系统在水中产生大量的微细气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，从而实现固-液分离的水处理设备。气浮分为超效浅层气浮，涡凹气浮，平流式气浮。目前在给水、工业废水和城市污水处理方面都有应用。气浮优点在于它固-液分离设备具有投

资少、占地面积小、自动化程度高、操作管理方便等特点。悬浮物表面有亲水和憎水之分。憎水性颗粒表面容易附着气泡，因而可用气浮法。亲水性颗粒用适当的化学药品处理后可以转为憎水性。水处理中的气浮法，常用混凝剂使胶体颗粒结成为絮体，絮体具有网络结构，容易截留气泡，从而提高气浮效率。再者，水中如有表面活性剂（如洗涤剂）可形成泡沫，也有附着悬浮颗粒一起上升的作用。

### ③化学法除磷、氟工艺介绍

污水中的磷可以通过化学和生物两种方法去除。生物除磷是一种相对经济的除磷方法，但由于现阶段生物除磷工艺还无法保证出水总磷稳定达到 0.5mg/L 标准的要求，所以常需要采用或辅助以化学除磷措施。

化学除磷的基本原理是通过投加化学试剂形成不溶性的磷酸盐沉淀物，然后通过固液分离将磷从污水中除去。固液分离可单独进行，也可以与初沉污泥和二沉污泥的排放相结合。按照工艺流程中化学试剂投加点的不同，磷酸盐沉淀工艺可以分成前置沉淀、协同沉淀和后置沉淀三种类型。前置沉淀的药剂投加点是原污水，形成的沉淀物与初沉污泥一起排出。协同沉淀的药剂投加点包括初沉出水、曝气池以及二沉池以前的其他点位，形成的沉淀物与剩余污泥一起排出。后置沉淀的药剂投加点在二级生物处理之后，形成的沉淀物通过另设的固液分离装置（澄清池或滤池）进行分离。

可用于化学除磷的金属盐包括：铝盐（硫酸铝、铝酸钠）、钙盐和铁盐（三氯化铁、硫酸铁、硫酸亚铁和氧化亚铁）。化学法除磷，也可称混凝沉淀除磷技术，污水中的磷酸盐能和以物质生成不溶性的沉淀物而被去除。

化学法的特点是磷的去除率高，处理结果稳定，污泥在处理和处置过程中不会重新释放磷而造成二次污染，但污泥产量大。

另外，对于高浓度含氟工业废水，一般采用钙盐沉淀法，即向废水中投加石灰，使氟离子与钙离子生成  $\text{CaF}_2$  沉淀而除去。该工艺具有方法简单、处理方便、费用低等优点，但存在处理后出水很难达标、泥渣沉降缓慢且脱水困难等缺点。

氟化钙在 18℃ 时于水中的溶解度为 16.3mg/L，按氟离子计为 7.9mg/L，在此溶解度的氟化钙会形成沉淀物。氟的残留量为 10~20mg/L 时形成沉淀物的速度会减慢。当水中含有一定数量的盐类，如氯化钠、硫酸钠、氯化铵时，将会增大氟化钙的溶解度。因此用石灰处理后的废水中氟含量一般不会低于 20~30mg/L。

石灰的价格便宜，但溶解度低，只能以乳状液投加，由于生产的  $\text{CaF}_2$  沉淀包裹在  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  颗粒的表面，使之不能被充分利用，因而用量大。投加石灰乳时，即使其用量使废水 pH 达到 12，也只能使废水中氟离子浓度下降到 15mg/L 左右，且水中悬浮物含量很高。当水中含有氯化钙、硫酸钙等可溶性的钙盐时，由于同离子效应而降低氟化钙的溶解度。含氟废水中加入石灰与氯化钙的混合物，经中和澄清和过滤后，pH 为 7~8 时，废水中的总氟含量可降到 10mg/L 左右。

为使生成的沉淀物快速聚凝沉淀，可在废水中单独或并用添加常用的无机盐混凝剂（如三氯化铁）或高分子混凝剂（如聚丙烯酰胺）。为不破坏这种已形成的絮凝物，搅拌操作宜缓慢进行，生成的沉淀物可用静止分离法进行固液分离。

在任何 pH 下，氟离子的浓度随钙离子浓度的增大而减小。在钙离子过剩量小于 40mg/L 时，氟离子浓度随钙离子浓度的增大而迅速降低，而钙离子浓度大于 100mg/L 时氟离子浓度随钙离子浓度变化缓慢。因此，在用石灰沉淀法处理含氟废水时不能用单纯提高石灰过剩量的方法来提高除氟效果，而应在除氟效率与经济性二者之间进行协调考虑，使之既有较好的除氟效果又尽可能少地投加石灰。这也有利于减少处理后排放的污泥量。

#### ④混凝沉淀除铝工艺

混凝沉淀原理：在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理法。混凝法是在废水中投入混凝剂，因混凝剂为电解质，在废水里形成胶团，与废水中的胶体物质发生电中和，形成绒粒沉降。

混凝沉淀不但可以去除废水中的粒径为  $10^{-3}\sim 10^{-6}\text{mm}$  的细小悬浮颗粒，而且还能够去除色度、油分、微生物、氮和磷等富营养物质、重金属以及有机物等。

废水在未加混凝剂之前，水中的胶体和细小悬浮颗粒的本身质量很轻，受水的分子热运动的碰撞而作无规则的布朗运动。颗粒都带有同性电荷，它们之间的静电斥力阻止微粒间彼此接近而聚合成较大的颗粒；其次，带电荷的胶粒和反离子都能与周围的水分子发生水化作用，形成一层水化壳，有阻碍各胶体的聚合。

一种胶体的胶粒带电越多，其电位就越大；扩散层中反离子越多，水化作用也越大，水化层也越厚，因此扩散层也越厚，稳定性越强。

废水中投入混凝剂后，胶体因电位降低或消除，破坏了颗粒的稳定状态（称脱稳）。脱稳的颗粒相互聚集为较大颗粒的过程称为凝聚。未经脱稳的胶体也可形成大得颗粒，这种现象称为絮凝。不同的化学药剂能使胶体以不同的方式脱稳、凝聚或絮凝。按机理，混凝可分为压缩双电层、吸附电中和、吸咐架桥、沉淀物网铺四种。

在废水的混凝沉淀处理过程中，影响混凝效果的因素比较多。其中有水样的影响：对不同水样，由于废水中的成分不同，同一种混凝剂的处理效果可能会相差很大。还有水温的影响，其影响主要表现在：影响药剂在水中碱度起化学反应的速度，对金属盐类混凝影响很大，因其水解是吸热反应；影响矾花地形成和质量。水温较低时，絮凝体型成缓慢，结构松散，颗粒细小；水温低时水的粘度大，布朗运动强度减弱，不利于脱稳胶粒相互凝聚，水流剪力也增大，影响絮凝体的成长。该因素主要影响金属盐类的混凝，对高分子混凝剂影响较小。

#### 5.2.1.2可行性分析

##### （1）废水处理方式可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）表9，综合废水可行技术为“缺氧/好氧（A/O）生物处理工艺、厌氧—缺氧/好氧（A<sup>2</sup>/O生物处理工艺、好氧膜生物处理工艺、缺氧（或兼氧）膜生物处理工艺、厌氧—缺氧（或兼氧）膜生物处理工艺、其他”，本项目采取“”，处理技术可行。

##### （2）废水接管可行性分析

本项目位于江南产业集中区第一污水处理厂收水范围，总排口废水水质满足污水处理厂接管要求。目前江南产业集中区第一污水处理厂尚有余量，完全可以接纳本项目排水。因此，本项目废水经厂区污水处理站处理后排入江南产业集中区第一污水处理厂接管可行。

##### （3）废水处理规模可行性分析

本项目生产废水合计排入污水处理站的水量为 1202.67t/d，全厂污水处理站处理水量共 2342.567t/d。本项目污水处理能力主要与沉淀池的停留时间有关，污水处理站现有 2 座 250m<sup>3</sup>污泥沉淀池，采用一用一备，本次扩建后同时使用 2 座污泥池，可以使污水处理站设计处理能力达到 3000t/d，处理能力能够满足污水处理要求。

综上，本项目污水处理站污染物去除效率较高，处理设备运行稳定，处理设施处

理能力可以满足本项目的生产废水排放要求，故本项目采取的污水处理措施是技术可行、经济合理、可以长期稳定运行。

**图 5.2-2 废气收集排放示意图**

## 5.2.2噪声控制与防治措施

本项目噪声源主要有抛光机等设备，声级值为 70-90dB（A）。

噪声控制的途径有降低声源噪声、控制传播途径、保护接受者。具体的噪声控制方法有吸声、隔声、消声等。

### 5.2.2.1企业现状已采取的措施

根据企业的生产作业程序及设备使用情况，企业主要企业现状已采取的措施有：

- （1）各项生产设备布置在车间中间，减少生产噪声对厂界的影响。
- （2）企业生产设备已选取低噪声设备。
- （3）定期对生产设备进行检点和保养并记录台账。
- （4）厂界四周设置有绿化带，一定程度上起到降噪的作用。

根据企业例行监测报告，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

### 5.2.2.2扩建项目采取的措施

本次扩建新建的生产车间，设备采取减震和厂房隔声措施，在厂房南侧、西侧和北侧设置绿化带用于降噪。项目在采取相应降噪措施后，可确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目所采取的噪声污染防治措施是可行的。

## 5.2.3固体废物污染防治措施

### 5.2.3.1一般固体废物污染防治措施可行性分析

本项目产生的一般固体废物为职工生活垃圾、废包装材料、不合格产品、废边角料、除尘器收集的粉尘、除尘器收集的塑粉、废过滤材料（纯水制备）、污泥等。企业现状设置有一般工业固体废物暂存间，一般工业固废暂存在一般工业固体废物暂存间，定期外售物资公司处理；项目产生的生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。因此扩建后一般固体废物污染防治措施可行。

### 5.2.3.2危险废物污染防治措施可行性分析

本项目产生的危废固体废物为废过滤棉、废活性炭、废包装桶、槽渣、废切削液、废润滑油、废液压油、含油金属屑等；项目产生的危险废物临时存放于危废暂存间，

定期交有资质单位处置。

项目固废均得到合理处置，对环境的影响较小。

5.2.3.3危险固废贮存、转移、运输污染防治措施分析

1、现有项目防治措施

(1) 危险废物贮存场所污染防治措施分析

本项目在 2#厂房北侧建设有 50m<sup>2</sup>的危废暂存间。危险废物委托单位定期处理。

- ①有符合要求的专用标志。
- ②贮存场所内不同种类的危险废物分开暂存。
- ③贮存场所设置截流沟，能收集液态危险废物，避免危险物流出。
- ④废物的贮存容器有明显标志，并贴有危废标签。
- ⑤地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造。

(2) 危险废物转移污染防治措施分析

在收集时，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行包装。

(3) 危险废物处置可行性分析

产生的废切削液、切削液桶、废润滑油、润滑油桶、废矿物油等危险废物委托安徽珍昊环保科技有限公司处置，企业与安徽珍昊环保科技有限公司已签订了危废处置协议，危险废物处理率可达 100%。

综上，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。

5.2.3.4风险事故应急响应

制定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。详见下表。

表 5.2-2 地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容
总则		
1	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



2	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
3	应急组织	应急指挥部—负责全面指挥；专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理；地区：指挥部—负责全面指挥，救援、管制、疏散；专业救援队伍—负责对专业救援队伍的支援；专业监测队伍负责对监测站的支援；地方医院负责收治受伤、中毒人员。
4	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
5	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。
6	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。
7	应急环境监测及事故后评估	由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，请县级以上监测站协助。对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施、清除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。
9	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。
10	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。
11	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。
12	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。
13	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。
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

综上所述，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，本项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

## 5.2.4 土壤污染防治措施

### 5.2.4.1 防控原则

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制硫酸、硝酸、磷酸等各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

5.2.4.2源头控制措施

项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，生产废水经分类收集后通过管线送污水处理厂处理。进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

5.2.4.3过程控制措施

对阳极氧化车间、污水处理站、污水管线、化学品仓库和危废暂存间进行重点防渗，其他区域进行一般防渗；

5.2.4.4跟踪监测

（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，土壤监测计划汇总见下表。

表 5.2-3 土壤监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	重点影响区和土壤环境敏感目标附近	土壤 45 项	表层土壤每 1 年监测一次，深层土壤每 3 年监测一次	《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）中第二类用地筛选值标准

（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。

采取上述土壤污染防治措施后，项目建设不会对区域土壤环境质量产生明显影响。

## 6环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析包括对建设项目环保投资估算、环境损失和环境收益分析，以及建设项目的经济效益和社会效益分析。本评价以资料调查为主，结合一定的类比调查，了解建设项目所排放的污染物所引起的环境损失，以及建设项目采取各项环境保护措施后所得到的环境收益，估算整个建设项目建成前后的环境经济损益。

### 6.1环保费用估算

本项目总投资，环保设施投资为 235 万元，占总投资的 2.26%。环保设施投资明细详见表 6.1-1。

表 6.1-1 环保设施投资一览表 单位：万元

### 6.2环保经济效益分析

本评价主要从环境保护投资比例系数、产值环境系数、环境经济损益系数等几项指标进行环境经济损益分析。

#### 6.2.1社会经济效益

本项目社会效益是十分明显的，特别是对地方经济促进作用突出，对推动地方产业结构调整，促进地方经济发展具有重要意义。项目建设对地方财政也有较大的贡献。

项目的社会效益主要表现在：

1、增强了竞争力，为增加新的经济增长点，带动了相关产业的发展，增加了当地居民的收入，提高了地方财政收入。

2、充分合理有效地利用了当地资源和区位条件，并将其转化为经济实力。项目的建设和生产对周边企业有极大的促进作用。对改善当地基础设施和经济结构优化，及向规模效益型经济发展提供了机遇。

3、本项目利用开发区工业基础、原材料优势、人力资源和相关配套能力，以适量的投入，盘活大量的存量资产，带动相关产业发展，促进地区经济发展。

#### 6.2.2环境经济效益

本次扩建完成后，将减少危险废物的产生，增加少量的氮氧化物、二氧化硫、硫酸雾、水污染物、噪声和一般工业固体废物等环境影响因素，在保证前述环保投资的前提下，严格采取各种废气、废水、噪声和固体废物污染防治措施，确保各种污染物

均能达标排放。

建设单位应在建设完善污染防治措施的基础上，加强生产管理和日常环境监测工作，保证各项环保设施安全有效运行，使生产对环境产生的不良影响降到最低程度。

总体来说，本项目导致的环境损失远小于项目带来的经济效益和社会效益，项目的建设将带来可观的经济效益、广泛的社会效益，在环境保护方面也是可以接受的。

# 7环境管理与监测计划

## 7.1环境管理

### 7.1.1环境管理机构

设置专职的环境管理机构：安全环保科，并设置 2 名环保管理人员。其主要职责是：

(1) 依据环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，如污染源核实、环境监测、排污口整治、污染治理设施使用维护等有关管理制度和规定。

(2) 落实企业污染物排放许可，加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监督检查。

(3) 检查和监督全厂环保设备、污染治理装置、安全消防措施的运行管理情况，保证污染治理设施的正常运转。

(4) 对各车间、部门进行监督与考核，经常对职工进行环境保护教育，提高职工的环保意识。

(5) 搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，污染防治设施发生故障时，及时采取补救措施，防治污染事故的扩大和蔓延。

(6) 将危险废物的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

针对项目实施过程中各阶段的具体情况，环境保护管理工作各阶段职能见表 7.1-1。

表 7.1-1 环境管理机构各阶段主要管理计划

阶段	主要职责
设计阶段	监督设计单位将环境影响报告书提出的环保措施落实到施工图设计中。
施工期	(1) 按报告书提出的环保措施和建议，制订施工期环保实施计划和管理办法； (2) 监督环保措施的执行情况，检查和纠正施工中对环保不利的行为。 (3) 负责突发性污染事故的处理，并及时上报主管部门和其他有关单位； (4) 组织实施施工期环境监测计划，在施工结束后，组织全面检查工程环保措施落实情况。

运营期	<p>(1) 积极贯彻执行各项环保法律、法规、标准和规章制度；</p> <p>(2) 编制全厂性的环境保护规划和计划，并组织实施；</p> <p>(3) 负责执行和监督厂内的各项规章制度的落实，及时将监测数据汇总、存档，并建立完备的环境保护档案；</p> <p>(4) 定期组织人员对档案进行分析和研究，及时发现并处理设备运行过程中出现的问题；</p> <p>(5) 协同上级环保部门进行污染事故的调查和处理。</p> <p>(6) 完成清洁生产审核并持续运行 ISO14001 环境管理体系。</p>
-----	---

## 7.1.2环境管理制度

### 7.1.2.1 “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

### 7.1.2.2排污许可证制度

建设单位应当在本次技改项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

### 7.1.2.3环保台账制度

企业有完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

### 7.1.2.4排污定期报告制度

企业执行季报制度，季报内容主要为污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。

### 7.1.2.5污染处理设施管理制度

在生产过程中，污染治理设施的管理与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，并建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

#### **7.1.2.6奖惩制度**

企业设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

## 7.2 污染物排放管理

项目运营期主要环境保护措施及其运行参数、污染物种类、执行环境标准情况见下表所示。

表 7.2-1 项目污染物排放清单一览表



## 7.3环境监测

### 7.3.1监测计划

参照《排污许可申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）和《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），本评价提出如下要求：排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：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。

本项目监测计划见表 7.3-1

表 7.3-1 环境监测计划

### 7.3.2排污口规范化

企业统一规划设置项目的废气排气筒、雨污排放口、固定噪声源，规范固体废物贮存（处置）场所。排污口要符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。

（1）雨污水排放口：雨水排入雨水管网，全厂设置 1 个雨水排放口和 1 个污水排放口，并在其排放口设立明显标志牌，符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）要求。

（2）废气排放口：对于有组织排放的废气，排气筒设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置符合《污染源监测技术规范》要求，设置直径 100mm 的采样口。废气排放口均设置环保图形标志牌。

（3）固定噪声源：在厂界四周设置固定噪声源的监测点。

（4）固废：一般固体废物堆放在一般工业固体废物暂存间内。对于危险废物设置危废暂存间，危废暂存间需做防腐防渗处理并设置有截流沟和集液槽。各类危废暂存位置均设置醒目的标志牌。

表 7.3-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 7.3-3 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

## 7.4总量控制

### 7.4.1总量控制因子

根据《国家环境保护“十四五”规划基本思路》《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），结合建设项目排污特征，确定本次工程总量控制因子为：

- （1）水污染物：COD、氨氮。
- （2）大气污染物：VOCs、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

## 8环境影响评价结论

### 8.1项目概况

### 8.2产业政策及选址相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类的范畴，可以视为允许类，项目建设符合国家相关产业政策。同时，本项目已经备案，因此，建设项目符合国家及地方产业政策要求。

项目位于现有厂区内，确定为工业区，项目选址符合开发区发展规划。

### 8.3环境质量现状评价

#### 8.3.1大气环境

根据《生态环境状况公报》，项目区基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单限值。因此，判定区域为达标区。

监测结果均满足相应标准要求，评价区域环境空气质量良好，能满足环境空气质量功能区要求。

#### 8.3.2地表水环境

九华河各监测断面的各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

#### 8.3.3地下水环境

项目区域地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

#### 8.3.4声环境

根据现状监测结果显示，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

#### 8.3.5土壤

项目区域土壤各污染物监测值满足《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）中第二类用地筛选值标准。

## 8.4 总结论

项目符合国家和地方有关产业政策，并满足“三线一单”要求。项目建设中在采取切实可行的环境保护措施后，能够确保各类污染物稳定达标排放，满足总量控制要求。在严格执行“三同时”制度、落实本报告书提出的各项环保措施的条件下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。