

安徽远杭铝业科技有限公司年产 8 万吨新
型铝型材智能化生产项目（重新报批）

环境影响报告书

（送审稿）

建设单位：安徽远杭铝业科技有限公司

编制单位：黄山星源环境咨询有限公司

编制日期：二〇二四年十月

目录

概述	1
1 总则	8
1.1 评价目的	8
1.2 编制依据	8
1.3 符合性分析及选址合理性分析	12
1.5 评价等级	33
1.6 评价范围	37
1.7 评价标准	37
1.8 评价重点	43
1.9 环境保护目标	43
1.10 评价工作程序	47
2 建设项目工程分析	48
2.1 拟建项目概况	68
2.2 工程分析	88
2.3 清洁生产分析	153
2.4 碳排放核算	160
3 环境现状调查与评价	163
3.1 自然环境现状调查与评价	163
3.2 环境质量现状调查与评价	167
4 环境影响预测与评价	192
4.1 施工期环境影响分析	192
4.2 运营期环境影响分析	192
5 运营期环保措施及其可行性论证	259
5.1 环境保护措施	259
5.2 废气治理措施可行性分析	260
5.3 废水污染防治措施论证	270
5.4 噪声污染防治对策	272
5.5 固体废物治理措施	272
5.6 地下水污染防治对策	273
6 环境影响经济损益分析	277
6.1 环境经济效益分析	277
6.2 环保运行费用	278
6.3 环境效益分析	281
6.4 社会效益分析	282
6.5 结论	282
7 环境管理和监测计划	283
7.1 环境管理	283
7.2 污染物排放基本情况	287
7.3 监测计划	291
7.4 环境管理与监测工作建议	295
8 环境影响评价结论	297
8.1 项目概况	297

8.2 项目可行性分析结论	297
8.3 环境质量现状评价结论	298
8.4 污染防治措施及环境影响评价结论	299
8.5 环境风险分析结论	302
8.6 环境经济损益分析结论	302
8.7 环境管理与监测计划	302
8.8 清洁生产与总量控制结论	302
8.9 公众参与结论	303
8.10 建设项目环境保护“三同时”竣工验收建议	303
8.11 评价总结论	306

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 厂区排水示意图

附图 4 自行监测布点图

附件：

附件 1 项目备案表

附件 2 项目环境影响评价委托书

附件 3 环境影响评价执行标准确认函

附件 4 不动产权证

附件 5 建设用地规划许可证

附件 6 环保预审意见的函

附件 7 环境现状检测报告

附件 8 粉末涂料检验报告

附件 9 聚氨酯隔热胶检验证明

附件 10 隔热条检验报告

附件 11 脱脂剂、钝化剂 MSDS

附件 12 关于安徽远杭铝业科技有限公司年产 8 万吨新型铝型材智能化生产
项目新增主要污染物排放指标的核定意见

附件 13 建设单位承诺

附表：

建设项目排污许可申请与填报信息表

建设项目环评审批基础信息表

概述

1.建设项目的特点

安徽远杭铝业科技有限公司成立于 2023 年 4 月 19 日，位于安徽省黄山市歙县经济开发区，公司主要从事铝型材、金属门窗的生产。

铝型材生产工艺主要包括对铝棒进行加热挤压和表面处理等工序，生产出的铝合金型材具有不同的截面与表面特性，广泛用于建筑、汽车轻量化、交通运输、自动化设备、消费电子、电信通信等下游领域。近年来，随着国内经济的快速发展，国内铝型材消费量持续快速增长，已成为全球最大的铝型材消费市场，市场容量前景广阔。

在此背景下，安徽远杭铝业科技有限公司于 2023 年投资建设了年产 8 万吨新型铝型材智能化生产项目，主要建设内容为：项目用地面积 157.7 亩（104898.87m²），新建含研发中心、产品展示中心、信息中心、人才培训中心等多功能综合大楼；新建标准化厂房、原辅料、成品仓库及水、电、消防等配套附属工程；购置先进生产设备，建设挤压生产线 18 条、立式喷涂生产线 2 条、卧式喷涂生产线 2 条、隔热穿条生产线 8 条、注胶生产线 4 条，门窗加工生产线 1 条、木纹转印生产线 6 条、喷砂机 8 台及相关配套辅助设施等，形成年产 8 万吨新型铝型材生产能力。

《安徽远杭铝业科技有限公司年产 8 万吨新型铝型材智能化生产项目环境影响报告表》于 2023 年 10 月编制完成，并于 2023 年 10 月 26 日取得黄山市歙县生态环境分局下发的批复文件（歙环字〔2023〕66 号），该项目于 2023 年 11 月开工建设，目前标准化厂房已建设完成，设备未安装。

在目前“碳达峰、碳中和”的背景环境下，光伏太阳能作为重要的清洁能源之一，具有良好的发展前景。我国是全球光伏发电装机容量最大的国家，2022 年的光伏累计装机容量增至 39261 万千瓦，呈持续扩张态势。随着光伏太阳能装机量的增加，市场对太阳能铝合金支架、边框需求量也在逐年增加。综合以上市场原因，为提高企业市场竞争力，安徽远杭铝业科技有限公司拟增加阳极氧化生产工艺。

因此，项目建设过程中产品、生产工艺、环境保护措施等内容与原环评报

告相比有所调整，对照《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函〔2020〕688号），具体变动情况见表1-1：

表1-1 项目变动情况与环办环评函〔2020〕688号对照分析表

类别	环办环评函〔2020〕688号文	实际设计情况
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	建设项目开发、使用功能未发生改变
规模	2、生产、处置或储存能力增大30%及以上的	生产、处置或储存能力未发生变化
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的	
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面图布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	地点未发生改变的
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。 7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	新增阳极氧化工艺，新增阳极氧化铝型材产品，新增阳极氧化废水（废水排放量增加104%），污染物排放量增加10%及以上（详见表3.2.9-1）， 属于重大变动。
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所述情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。 9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。 11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	新增锅炉废气一般排放口；新增氧化前处理酸雾废气一般排放口；新增碱雾废气一般排放口。

13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	

根据上述情况，对照《关于建设项目重大变动环境评价文件审批权限的复函》（环办函〔2015〕1242 号）《安徽省生态环境厅关于规范建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》（皖环函〔2023〕997 号）及原环评批复文件：“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动的，建设单位应当在项目开工前或变动部分动工前，按现行环境影响评价分级审批规定向有审批权的生态环境主管部门报批环境影响报告书（表）”，安徽远杭铝业科技有限公司年产 8 万吨新型铝型材智能化生产项目建设过程中发生的生产工艺变化属于重大变动，需要重新报批环境影响评价文件。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3252 铝压延加工、C331 结构性金属制造（含 C3311 金属结构制造、C3312 金属门窗制造）。根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境保护分类管理名录》规定，项目 C3252 铝压延加工属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32-65、有色金属压延加工 325—全部”，应编制环境影响报告表，项目 C331 结构性金属制造属于“三十、金属制品业 33-66、结构性金属制品制造 331—有电镀工艺的”，本项目涉及阳极氧化，应编制环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。因此，建设单位安徽远杭铝业科技有限公司于 2024 年 4 月 25 日委托黄山星源环境咨询有限公司进行该项目的环境影响评价工作（委托书，附件 3）。我单位在接受委托后，及时组织有关专业技术人员进行现场调查，收集资料和现场踏勘工作。在此基础上，按照国家相关环保法律法规及有关技术规范，编制了《安徽远杭铝业科技有限公司年产 8 万吨新型铝型材智能化生产项目（重新报批）环境影响报告书》，报黄山市歙县生态环境分局审批。

在本次环评工作中，黄山市歙县生态环境分局、安徽金祁环境检测技术有限公司以及安徽远杭铝业科技有限公司等多个部门给予了支持与配合。再次，谨向上述单位和有关领导、专家、技术人员表示诚挚的谢意！

2.环境影响评价的工作过程

◆2024年4月25日，黄山星源环境咨询有限公司受安徽远杭铝业科技有限公司的委托，承担《安徽远杭铝业科技有限公司年产8万吨新型铝型材智能化生产项目（重新报批）环境影响报告书》的编制工作。

◆2024年4月28日，该项目环评第一次公示在歙县人民政府网站上发布。

◆2024年4月29日~30日，根据可行性研究报告、设计方案及项目单位提供的其他技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2024年5月，安徽金祁环境检测技术有限公司对拟建区域土壤和噪声进行了环境质量现状监测，并对项目区周边环境及敏感点分布进行详细调查。

◆2024年5月下旬—7月中旬，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设环境可行性结论。

◆2024年7月16日—7月29日（10个工作日），该项目环评第二次公示（征求意见稿）在歙县人民政府网站上发布，并同步报纸公示，报纸公示时间分别为2024年7月25日和7月27日。

◆2024年7月16日开始，在歙县经济开发区项目所在地及周边开展现状张贴公告，公示期不少于10个工作日。

◆2024年9月19日，该项目环境影响报告书进入黄山星源环境咨询有限公司内审程序，经校核、审核、审定后，于9月25日形成《安徽远杭铝业科技有限公司年产8万吨新型铝型材智能化生产项目（重新报批）环境影响报告书（送审稿）》。

3.分析判定相关情况

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》：项目不在“鼓励类、限制类、淘汰类”之列，可视为允许类，因此，项目的建设符合国家产业政策。拟建项目已取得备案表，项目代码：2303-341021-04-05-667863。

项目建设符合国家产业政策，产业定位满足《安徽歙县经济开发区总体规划环境影响报告书》及其批复文件要求。项目建设位于安徽歙县经济开发区，用地性质为工业用地，用地符合歙县经济开发区总体发展规划和歙县土地利用规划。

项目拟建区域基础设施完善，供水、供电、排水均能满足项目建设要求，同时区域环境质量达标并具备一定的环境容量。项目通过采取相应的污染防治措施，实现污染物达标排放，对区域环境不会造成明显的不良影响，且选址满足防护距离要求。

根据《歙县“三区三线”划定成果》，项目不在生态红线范围内，满足“三线一单”管理要求，同时满足《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《关于加快铝工业结构调整指导意见的通知》等相关文件要求。

4.本项目特点及关注的主要环境问题

（1）项目特点

本项目位于安徽歙县经济开发区，属于 C3252 铝压延加工、C331 结构性金属制造。项目具有如下特点：

①本项目工艺较为简单，主要以铝棒为原料，通过挤压、铝型材喷涂、型材阳极氧化等工序加工制得产品，产品为铝型材，产能为年产 8 万吨新型铝型材。

②本项目大气环境和环境风险保护目标主要为周边的居民，距厂区最近的为北侧约 485m 的上宅村，厂界周边 200m 范围内无声环境敏感点；项目涉及的地表水体主要为项目西南侧 1.2km 的布射水及东南侧 1.40km 的练江；项目废水接管至歙县城市污水处理厂，尾水排入练江；项目在工业园区内，不涉及生态红线范围；项目周边为工业园区空地和工业企业；项目周边无集中式饮用水水域及其补给径流区、分散式饮用水水源地。

③本项目产生的废气主要包括：挤压车间：挤压段热剪炉、时效炉天然气燃烧加热产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，模具碱煮产生的碱雾、氮化废气；喷涂段：预脱脂、脱脂工序产生的酸雾，水分烘干炉、固化炉天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，静电喷涂产生的颗粒物，喷涂后固化产生的非甲烷总烃；热洁炉挂具清理产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃；阳极氧化段：喷砂产生的颗粒物，抛光、除油、酸蚀、氧化工序产生的酸雾，碱洗产生的碱雾；深加工段：木纹转印炉天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、固化有机废气、注胶工序产生的有机废气。

④本项目废水主要包括：喷涂前处理水洗废水、阳极氧化过程的综合废水、酸雾/碱雾吸收塔更换废水、碱煮清洗废水以及员工生活污水。

⑤本项目运营期产生的工业固废包括：一般固废：废铝棒、铝屑、铝型材边角料、废粉、废滤芯、废纸废膜、片碱外包装袋；危险废物：废活性炭、污水处理污泥、槽渣、废包装桶、片碱内包装袋、废机油；一般固废收集后委托第三方回收利用，危险废物经收集后暂存于厂区危废间，定期委托有资质单位处置。

（2）根据项目工程分析及区域环境的特点，重点关注以下几个环境问题：

①生产过程中废气、废水的产生情况、治理措施及达标排放情况；

②废气排放对环境及敏感目标的影响情况；

③项目建成后环境风险水平和风险防范措施，降低事故对环境质量 and 人群健康影响的风险。

④本项目环境影响评价重点：

大气环境：主要废气排放对周边环境空气的影响；

地表水环境：废水的纳管排放可行性分析；

地下水环境：防渗措施要求；

声环境：设备主要噪声源对厂界的影响；

固体废物：固体废物分类收集、贮存场所防护措施以及处理处置的合规性；

环境风险：项目事故状态下的环境影响程度，提出必要的风险防范措施和应急预案要求；

环境管理：提出日常环境管理要求及监测计划。

5.环境影响评价的主要结论

通过调查、分析和综合评价后认为：安徽远杭铝业科技有限公司年产8万吨新型铝型材智能化生产项目符合国家及地方产业政策，符合歙县经济开发区总体规划和土地利用规划，符合“三线一单”要求，生产工艺符合清洁生产要求，选址基本合理。根据本次评价所进行的工程分析及环境影响预测，本项目正常生产过程所产生的各种污染物经治理后能实现达标排放，满足主要污染物总量控制要求，对当地的环境影响较小。在满足评价中所提出的各项要求，严

格执行“三同时制度”，并加强生产管理，从环境影响角度而言，本项目是可行的。

1 总则

1.1 评价目的

（1）通过现场踏勘及数据分析，查清拟建项目周围的自然环境、社会经济、环境质量现状。

（2）通过工程分析和模拟调查，摸清工程建设的规模和主要内容，分析施工期和营运期的主要污染环节、污染类型、排污方式及污染程度，预测对环境的影响范围，提出切实可行的污染防治措施，在达标排放的前提下，满足污染物总量控制要求。

（3）从技术、经济角度分析和论证拟采取的环保措施的可行性，分析总量达标的可行性和污染物削减情况。

（4）明确拟建项目所处位置是否符合规划要求，并且对选址及平面布局合理性进行分析。

（5）从环境保护角度对拟建工程的可行性作出明确结论，为主管部门决策和环境管理提供依据。

通过以上工作，使本评价达到为管理部门决策、设计部门优化设计、建设单位环境管理提供科学依据的目的。

1.2 编制依据

1.2.1 任务依据

环评委托书

1.2.2 国家有关法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（1989.12.26）及其 2012 年修正案（2014 年修订，2015 年 1 月 1 日起实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，9 月 1 日实施）；

（5）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（6）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；

- （7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 实施）；
- （8）《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修订）；
- （9）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- （10）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1）；
- （11）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）；
- （12）《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）；
- （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）《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- （18）《国家危险废物名录（2021 年版）》，2021 年 1 月 1 日实施；
- （19）《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- （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》（环境保护部·环发〔2012〕77 号）；
- （21）《关于印发〈国家突发环境事件应急预案的通知〉》（国办函〔2014〕119 号）；
- （22）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部·环发〔2012〕77 号）；
- （23）《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）；
- （24）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11 号）；
- （25）《排污许可管理办法》（2024 年 7 月 1 日起实施）；

1.2.3 安徽省及黄山市有关法律法规

- (1) 《安徽省环境保护条例》（2018年1月1日起实施）；
- (2) 《安徽省大气污染防治条例》（2018年11月1日起实施）；
- (3) 《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（皖政〔2013〕89号，2013年12月30日）；
- (4) 《安徽省人民政府关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》（皖政〔2015〕131号，2015年12月29日）；
- (5) 《安徽省人民政府关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》（皖政〔2016〕116号，2016年12月29日）；
- (6) 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）；
- (7) 安徽省环保厅《关于进一步加强危险废物环境监督管理的通知》（皖环发〔2017〕166号，2017年11月22日）；
- (8) 安徽省生态环境厅《关于印发安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）的通知》（皖环发〔2022〕5号）；
- (9) 《安徽省发展改革委关于印发安徽省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（皖发改规划〔2018〕371号）；
- (10) 《安徽省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》（2024年10月1日起实施）；
- (11) 安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知（皖环发〔2013〕91号）；
- (12) 《黄山市大气污染防治实施方案》（黄政〔2014〕7号）；

1.2.4 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》（HJ/T2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；

- (7) 《建设项目环境影响技术评估导则》（HJ616-2011）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- (9) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (10) 《危险废物鉴别标准》（GB5085-2019）；
- (11) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (12) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (13) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (14) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）；
- (16) 《排污许可证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）；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）；
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）；
- (20) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；
- (21) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (22) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）；
- (23) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；
- (24) 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）；
- (25) 《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/ 4811—2024），2024年8月1日实施；
- (26) 《固定源挥发性有机物综合排放标准第6部分：其他行业》（DB34/ 4812.6-2024），2024年8月1日实施；
- (27) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；
- (28) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年第31号）；
- (29) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）；

- (30) 《关于加快铝工业结构调整指导意见的通知》（发改运行〔2006〕589 号）；
- (31) 《电镀行业规范条件》（2015 年 11 月 1 日起施行）；
- (32) 国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24 号）；
- (33) 安徽省人民政府关于印发《安徽省空气质量持续改善行动方案》的通知（皖政〔2024〕36 号）；
- (34) 《关于开展深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚行动的通知》（皖环发〔2023〕18 号）

1.2.5 其他引用文件

- (1) 项目立项文件（详见附件 1）；
- (2) 安徽金祁环境检测技术有限公司《安徽远杭铝业科技有限公司年产 8 万吨新型铝型材智能化生产项目检测报告》
- (3) 《安徽歙县经济开发区环境影响区域评估报告》（安徽歙县经济开发区管理委员会，2024 年 4 月更新）；
- (4) 《年产 2.4 万吨 PVC、PET 装饰膜、4500 吨装饰纸项目检测报告》（安徽国晟检测技术有限公司）
- (5) 安徽远杭铝业科技有限公司提供的其他相关资料。

1.3 符合性分析及选址合理性分析

1.3.1 产业政策符合性分析

本项目为 C3252 铝压延加工及 C3312 金属门窗制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》：项目不在“鼓励类、限制类、淘汰类”之列。根据《国务院关于发布实施促进产业结构调整暂行规定的决定》（国发〔2005〕40 号）第十三条的规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目为允许类。

同时，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目所使用的挤压机、固化炉、静电喷涂等设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，符合国家相关政策。另外，项目生产的铝型材产品均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰品之列。

项目已取得歙县发展和改革委员会出具的项目备案表（详见附件1），项目符合国家的产业政策。

1.3.2 项目“三线一单”的符合性分析

根据《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》要求：基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，依据现有法律法规、政策标准和管理要求等，衔接区域发展战略和生态功能定位，坚持目标导向和问题导向，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确生态环境准入要求。《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》《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》等文件要求：以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理。

1、本项目与“三线一单”符合性判定情况如下：

（1）生态保护红线

本项目位于安徽歙县经济开发区，根据“三区三线”划定成果，本项目不涉及生态红线，符合要求。详见图 1.3.2-1。

（2）环境质量底线

环境空气：根据《2023年黄山市环境状况公报》中相关数据可知评价范围内基本污染物环境质量现状总体保持稳定，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度、CO日均浓度、O₃日最大8h平均质量浓度限值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准要求，项目所在区域属于达标区；引用监测数据满足相关标准要求，项目所在区域环境空气质量较好；根据预测结果，正常工况下，各类废气污染物最大落地点浓度均小于其相应浓度标准限值。

地表水：根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）可知地表水环境质量应优先采用生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。根据《2023年黄山市环境状况公报》资料，黄山市新安江流域总体水质状况为优。本项目废水经厂区污水处理站预处理后进入歙县城市污水处理厂进行深度处理，达标后排放，对区域地表水影响较小。

声环境：监测期间，项目厂界四周监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准，项目主要产噪设备为挤压机、热剪炉、时效炉、喷砂机、风机、空压机、锅炉及冷冻机组等，采取建筑物隔声、减震以及消声等措施后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，不改变评价区域声环境质量现状功能区级别。

土壤环境和地下水环境：根据现场监测数据可知，项目地下水水质均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求；土壤环境各监测指标均分别满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中标准限值要求。项目建成运行后，在落实本次评价中提出的地下水和土壤防治措施的前提下，对区域地下水和土壤环境影响较小，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。

根据本次评价工程分析内容和环境影响预测结果可知，项目在生产过程中排放的各类污染物对评价区域地表水环境、大气环境、声环境质量产生的影响均在环境承载力范围内，不会降低现有环境功能。

（3）资源利用上线

本项目位于黄山市歙县经济开发区二期，项目供水、供电、供气均由开发区提供，余量充足。项目建成运行后将通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。因此，项目的建设符合资源利用上线要求。资源利用均在歙县经济开发区可承受范围内。

（4）环境准入负面清单

拟建项目不属于国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定的限制和淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类项目，且项目不在园区禁止进入驻产业清单内。根据《安徽省发展改革委关于印发安徽省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（皖发改规划〔2018〕371号）中“安徽省黄山市歙县国家重点生态功能区产业准入负面清单”，项目类型由允许类上升为限制类，需满足新建项目布局

在县集中工业园区；新建项目清洁生产水平、生产工艺不得低于国内先进水平。本项目位于歙县经济开发区内，且清洁生产水平、生产工艺水平不低于国内先进水平。同时，项目符合《安徽歙县经济开发区总体发展规划环境影响报告书》中的准入条件。通过本项目的工程分析可知，本项目采用的工艺不属于淘汰落后的生产工艺，并且企业在生产过程中采用了有效的污染防治措施，能使本项目对环境的影响降至最低。

项目与安徽省“三线一单”环境管控单元符合性分析具体对照见下表 1.3.2-1:

表 1.3.2-1 安徽省“三线一单”环境管控单元符合性分析

名称	内容	本项目概况	相符性
空间布局约束	城市建成区排放污水的工业企业应依法持有排污许可证，并严格按证排污。排入城镇水体的工业污水应符合相关行业标准及地方标准要求，严禁任何企业、单位超标和超总量排污，对超标或超总量的排污单位一律限制生产或停产整顿。	项目投产前取得排污许可证，严格按证排污并积极配合执法监督检查。	符合
	禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	项目使用聚酯粉末，不属于使用高挥发性有机物涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	符合
	禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建、改建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施。	项目供热采取天然气锅炉，不使用燃煤锅炉。	符合
	禁止淘汰落后类的产业进入开发区。	对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目使用的挤压机、固化炉、静电喷涂等设备均为先进设备，不涉及淘汰类设备使用。	符合
	企业应当全面推进清洁生产，优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和设备，淘汰严重污染大气环境质量的产品、落后工艺和落后设备，减少大气污染物的产生和排放。	企业按要求全面推进清洁生产，采用电能和天然气等清洁能源，锅炉使用天然气不使用煤炭；项目生产设备均为先进设备，不涉及淘汰类设备使用，大大减少污染物排放。	符合
污染物排放管控	所有排污单位必须依法实现全面达标排放。逐一排查工业企业排污情况，达标企业应采取措施确保稳定达标；对超标和超总量的企业予以“黄牌”警示，一律限制生产或停产整治；对整治仍不能达到要求且情节严重的企业予以“红牌”处罚，一律停业、关闭。	经预测，项目达产期各类污染物均能达标排放，接受社会及执法监督检查。	符合
	全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂	项目投产前取得排污许可证，严格按证排污；项目生产过程	符合

	料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。	使用的聚酯粉末，粉末采用静电喷涂的方式，喷涂工序在密闭房间内进行，并设置了集气罩对喷涂后固化有机废气进行收集，经碱喷淋+水雾分离器+二级活性炭吸附处理后排放	
	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目 VOCs 初始排放速率小于 2 千克/小时，通过有机废气处理设施处理后去除效率可达 96%，能实现稳定达标排放	符合
	污染物排放标准中有特别排放限值的标准的行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值	项目天然气锅炉燃烧烟气排放执行皖环发〔2023〕18 号文要求的超低排放限值要求。	符合
	建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体要求执行《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准》（试行）。	施工期落实施工现场扬尘污染防治措施，按《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准》（试行）执行。	符合
环境风险防控	生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。	项目建设过程按环评要求落实分区防渗，重点防渗区：包括前处理水池、沥干区、危废暂存间、辅料仓库、污水处理站、事故水池等。	符合
资源开发利用要求	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任。	项目产生的一般工业固体废物贮存应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求贮存和管理，生活垃圾委托环卫统一清运，确保各类固体废物不产生二次污染。	符合

2、分区管控分析

①水环境分区管控要求

根据黄山市水环境分区管控，本项目所在区域属于水污染重点管控区。

表 1.3.2-2 与水环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
水污染重点管控区	(1) 国家禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。 (2) 新建、改建、扩建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	(1) 本项目不属于小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电等严重污染水环境的生产项目。 (2) 本项目建成投产前，废水总量依法进行申请。

②大气环境分区管控要求

根据黄山市大气环境分区管控，本项目所在区域属于大气重点管控区。

表 1.3.2-3 与大气环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
大气重点管控区	(1) 新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。 (2) 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 (3) 将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控“两高”行业新增产能。建立 VOCs 排放总量控制制度。重点行业建设项目报批环评文件时应附 VOCs 等量替代的来源说明，并落实相应的有机废气治理措施。	(1) 本项目建设投产前，废气总量依法进行申请。 (2) 项目废气主要为天然气燃烧废气、喷粉粉尘、塑粉固化废气、阳极氧化碱雾及酸雾等，所有废气收集处理，处理效率不低于 90%。 (3) 本项目不属于“两高”行业，项目产生的 VOCs 经收集后通过碱喷淋+水雾分离器+二级活性炭吸附装置处理后能达标排放。

综上所述，拟建项目不在生态保护红线范围内，项目建成后未改变区域环境质量底线其水、电、能源等利用未突破资源利用上线，项目建设符合环境准入负面清单要求；因此拟建项目的建设符合“三线一单”要求。

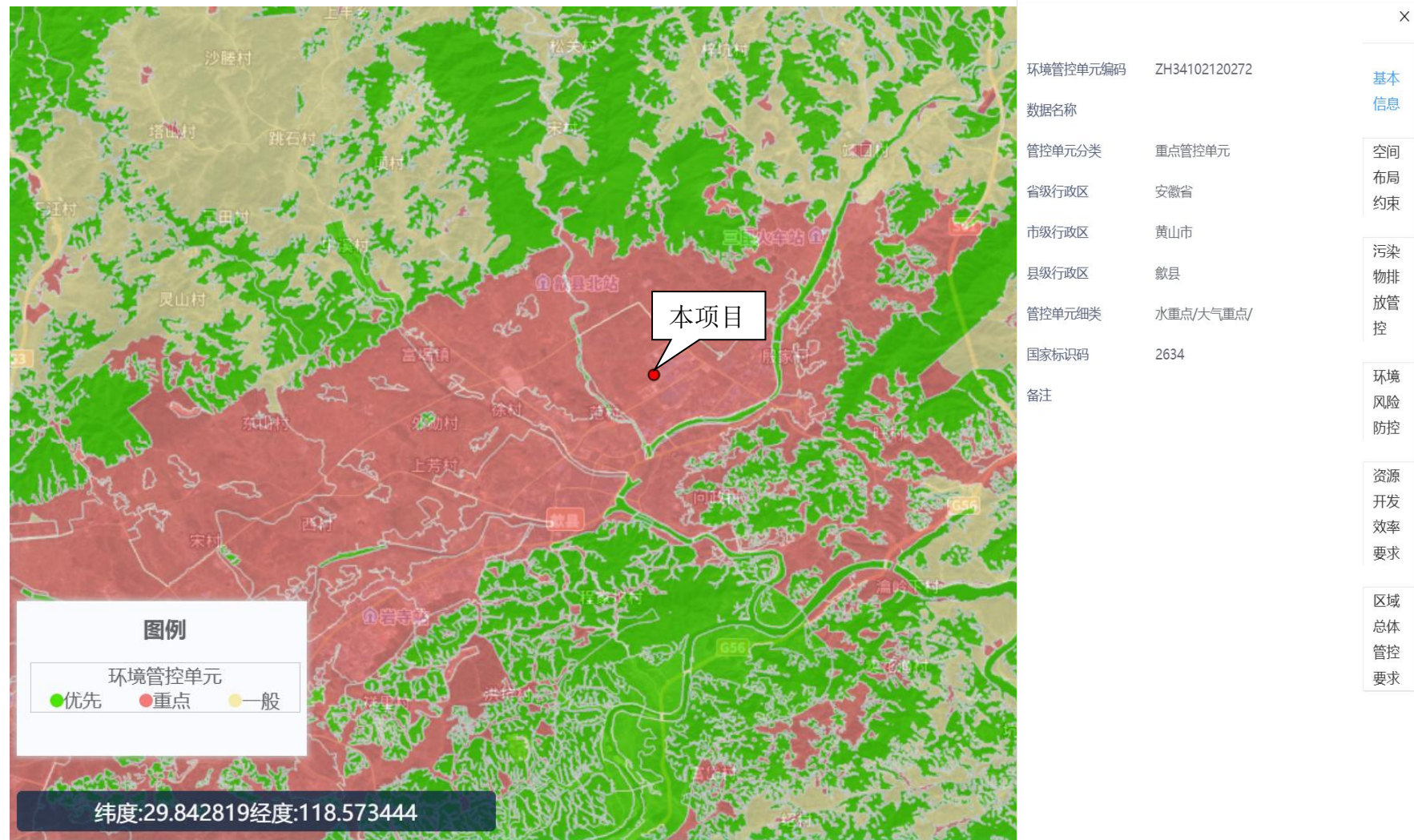
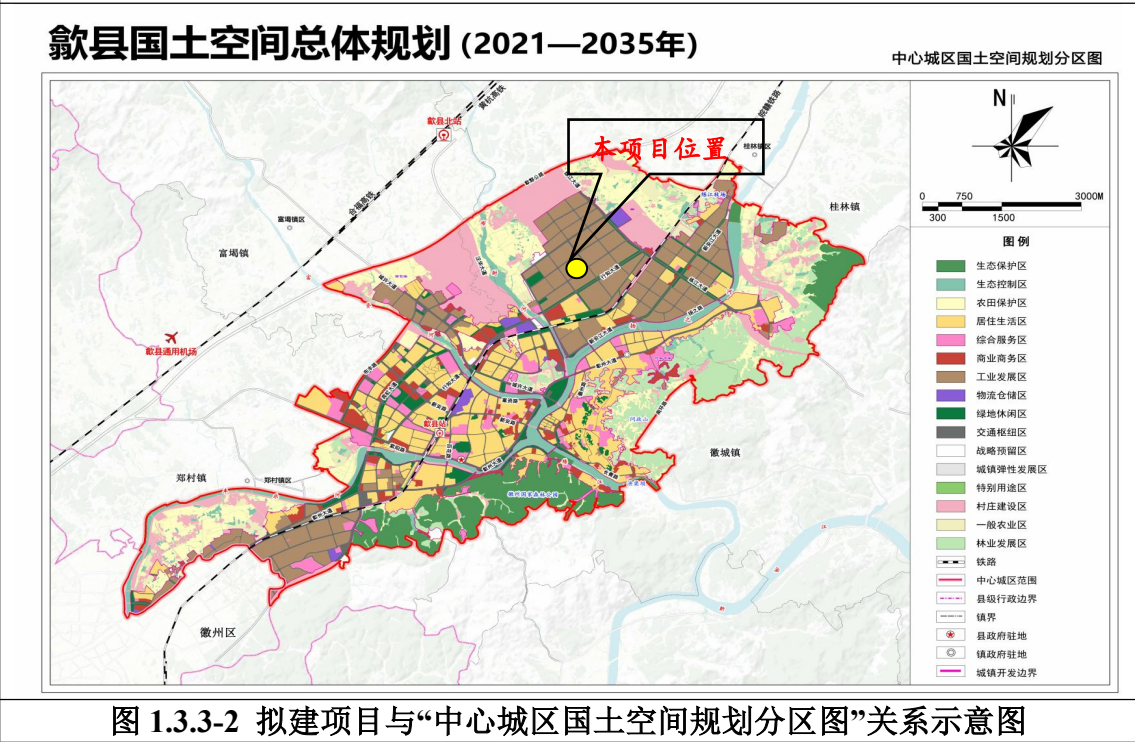
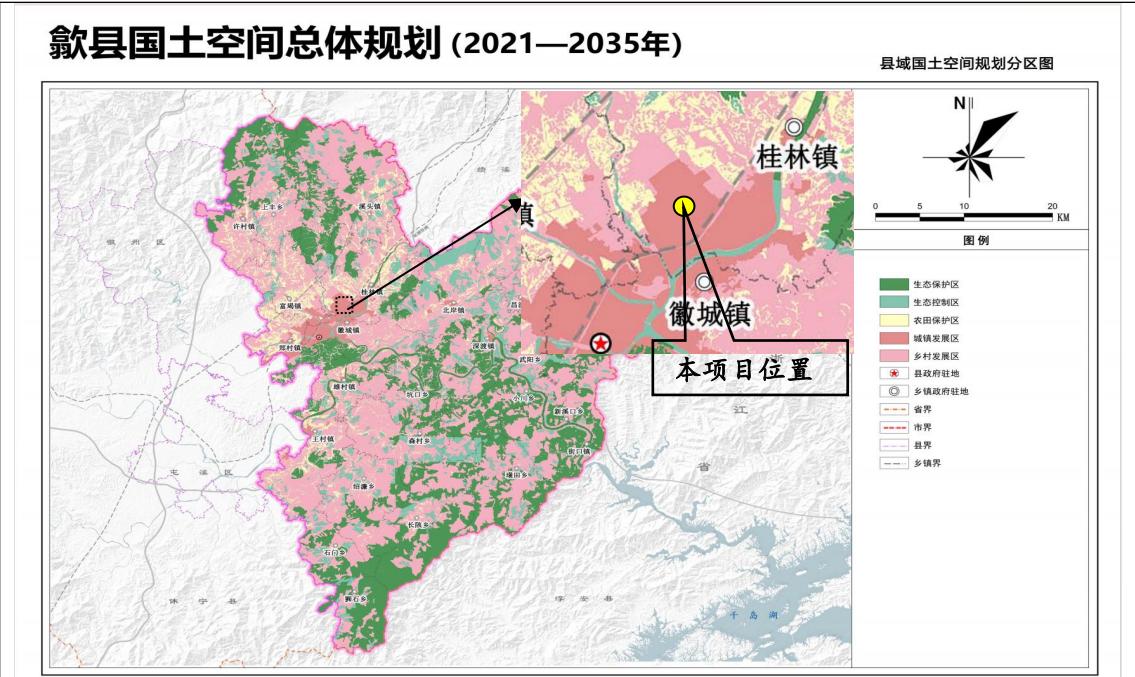


图 1.3.2-1 拟建项目在安徽省生态环境管控清单中位置

1.3.3 规划符合性分析

1、与《歙县国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符性分析

本项目位于安徽歙县经济开发区内，根据与《歙县国土空间总体规划（2021-2035 年）》图件中“国土空间规划分区图”比对结果，本项目位于城镇发展区，不占生态保护区、生态控制区、农田保护区；位于工业发展区。故本项目符合《歙县国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。



2、与安徽歙县经济开发区总体规划相符性分析

（1）规划名称：《安徽歙县经济开发区总体规划（2012-2030）》

（2）规划范围与面积：扩区总规划面积10.757平方公里，新增面积9.399平方公里。扩区总体规划四至范围：东至练江牧场，南至扬之河，西至布射河，北以规划的支路和村庄为界。

（3）规划主导产业：重点发展机械电子及汽摩件产业、新型材料、纺织服装等三大主导产业。

安徽远杭铝业科技有限公司年产8万吨新型铝型材智能化生产项目位于安徽歙县经济开发区内，用地性质为工业用地，符合安徽歙县经济开发区用地规划要求。建设项目落实大气污染防治措施后，对周边大气环境影响较小；项目废水经处理达标后通过开发区污水管网排入歙县城市污水处理厂处理，对地表水环境影响较小；项目厂界噪声满足3类声环境功能区要求；固体废物均可得到有效处置，符合歙县经济开发区生态保护规划。项目建成运营后产生的各类污染物对区域环境质量影响较小。因此，项目的建设符合歙县经开区土地利用规划。

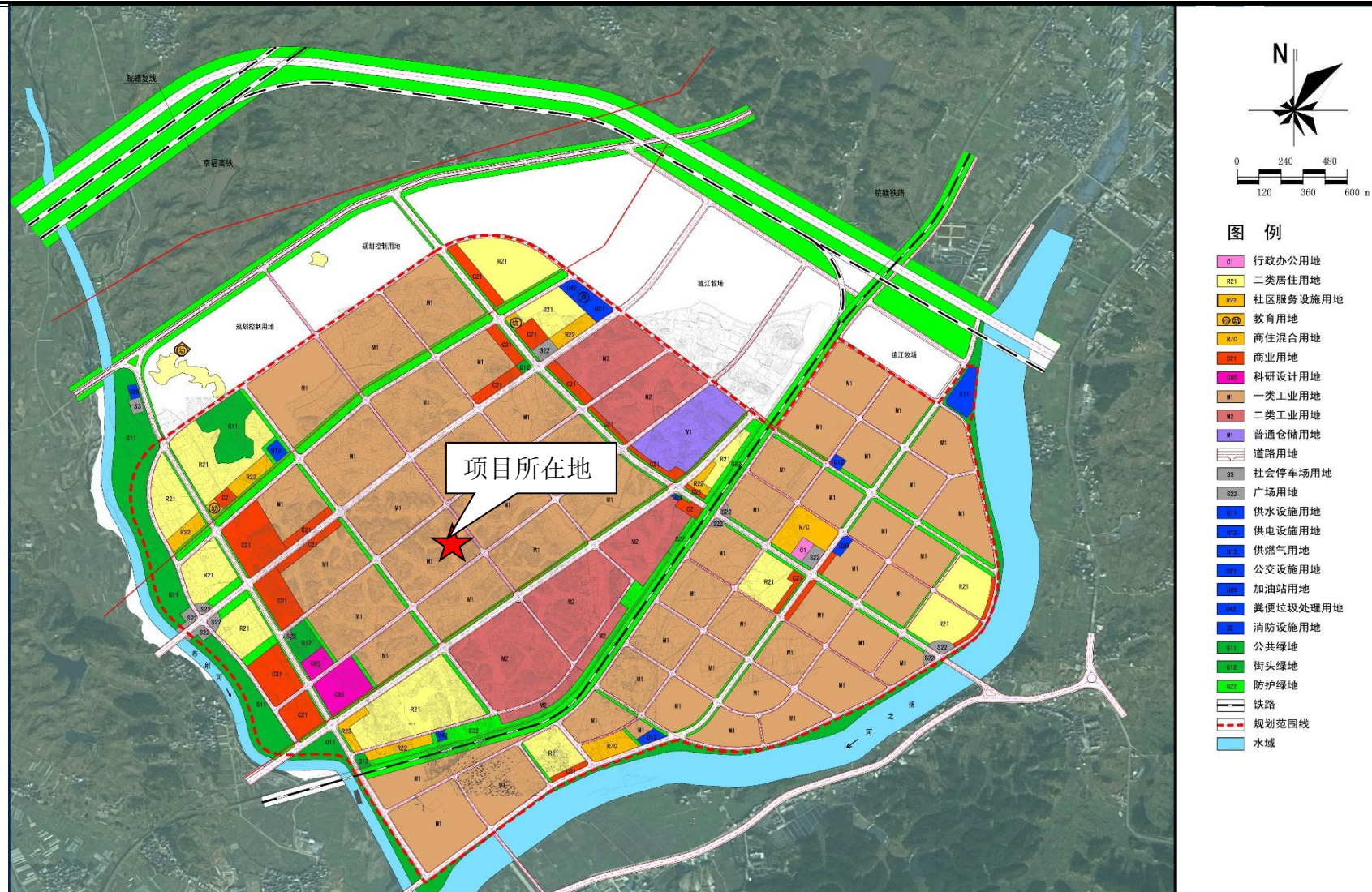


图 1.3.3-2 歙县经济开发区用地布局图

3、与规划环评相符性分析

根据《安徽歙县经济开发区总体发展规划环境影响报告书》以及原安徽省环境保护厅皖环函〔2013〕1444 号文《关于安徽歙县经济开发区总体发展规划环境影响报告书审查意见的函》（以下简称《意见》）可知，本项目与园区总体规划环评及审查意见的符合性分析见表 1.3-6。

表 1.3.3-1 与规划环评及审查意见相符性

序号	环保要求	本项目情况	相符性
1	歙县经济开发区规划建设范围为：东至练江牧场，南至扬之河，西至布射河，北以规划的支路和村庄为界。规划用地呈不规则形，总规划区域面积 10.757km ² 。	拟建项目在歙县经济开发区规划范围内。	符合
2	结合歙县经济开发区现有产业布局和发展状态，确定歙县经开区主导产业为：机械电子、汽摩配件、新型材料、纺织服装。	拟建项目为 C3252 铝压延加工、C331 结构性金属制造，不属于经开区禁止准入项目，符合歙县经济开发区产业定位。	符合
3	《意见》中要求国家产业政策和环保法律法规等政策明令禁止的项目不得入园建设。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，拟建项目属于鼓励类项目，符合国家产业政策。	符合
4	《意见》中要求充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补，在规划的产业定位总体框架下，进一步论证和优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。开发区不得建设化工、印染、电镀类项目。现有铅冶炼、化工企业应于 2016 年前完成搬迁。	拟建项目为 C3252 铝压延加工、C331 结构性金属制造，不属于《意见》中不得建设类项目。	符合
5	《意见》中要求妥善处置生活垃圾，有效管理和安全处置危险废物。开发区应确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度。	一般工业固废经一般固废暂存间暂存后外售综合利用。 危险废物经危废暂存间暂存后委托具有相应固废处置资质单位处理。确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移联单制度。 生活垃圾分类收集，委托环卫部门清运。实现固废 100%处置。	符合
6	《意见》中开发区要设置环境管理机构，负责开发区和区内企业的污染防治和环境保护管理。区内所有建设项目，要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。	本项目将严格执行三同时制度，将环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。	符合

综上，项目建设符合歙县经济开发区总体规划环评及批复要求。

本项目与歙县经济开发区总体发展规划环评行业准入建议符合性如下：

表 1.3.3-2 入区项目行业参考建议一览表

行业门类	行业名称	入区建议
装备制造业	通用装备制造业、专用设备制造业、交通运输设备制造业、电器装备及器材制造业、电子及通信设备制造业、仪器仪表制造业	优先选择性入区
新材料行业	高科技新材料研发及加工	优先选择性入区
纺织服装	纺织业、服装加工业	优先选择性入区
食品行业	食品制造业、农副产品加工业	优先选择性入区
现代服务业	物流业	其他类型有限选择性入区
高能耗、高污染型行业禁止入区，其他行业选择性入区；天然气管道入户及供气后，尚需要自行建设燃煤锅炉的企业禁止入区；医药制造业中原料药制造、新材料行业中化工材料类限制入区、金属表面处理项目、印染项目禁止入区。		

综上，本项目为铝型材生产项目，不属于经开区禁止准入项目，项目的建设，符合安徽歙县经济开发区总体发展规划、规划环评及其审查意见要求。

1.3.4 其他相关规范符合性分析

1.3.4.1 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

本项目铝型材加工车间涉及涂装工序，与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析见下表。

表 1.3.4-1 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析表

名称	相关要求	本项目情况	相符性
源头和过程控制	鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业	本项目使用粉末涂料，粉末采用静电喷涂的方式，喷涂工序在密闭房间内进行，并设置了集气罩对喷涂后固化有机废气进行收集，经碱性喷淋+水雾分离器+二级活性炭吸附处理后排放	符合
	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集的废气进行回收或处理达标后排放	固化废气经集气罩收集后，经碱性喷淋+水雾分离器+二级活性炭吸附处理达标后通过 15m 排气筒排放，经预测可满足排放要求	符合
末端治理与综合应用	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放	本项目喷涂采用粉末涂料，喷房内设置旋风+滤芯二级回收系统；固化产生的有机废气浓度较低，经碱性喷淋+水雾分离器+二级活性炭吸附处理达标后排放	符合

	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置	本项目产生的废活性炭经厂区内危废间暂存后委托有资质单位处置	符合
运行与监测	企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行	本项目营运期将配备环保管理人员，建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并对废气治理设施进行维护管理，确保设施的稳定运行	符合

通过上表分析可知，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中的相关要求。

1.3.4.2 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）符合性分析

本项目铝型材加工车间涉及涂装工序，与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的符合性分析见下表。9

表 1.3.4-2 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析表

相关要求	本项目情况	相符性
治理重点 （1）重点地区。京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等 16 个省（市） （2）重点行业。重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs 排放来源等，确定本地 VOCs 控制重点行业；充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施。 （3）重点污染物。加强活性强的 VOCs 排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。各地应紧密围绕本地环境空气质量改善需求，基于 O₃ 和 PM_{2.5} 来源解析，确定 VOCs 控制重点。对于控制 O₃ 而言，重点控制污染物主要为间/对一二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1, 3-丁二烯、1, 2, 4-三甲基苯、邻-二甲苯、苯乙烯等；对于控制 PM_{2.5} 而言，重点控制污染物主要为甲苯、正十二烷、间/对-二甲苯、苯乙烯、正十一烷、正癸烷、乙苯、邻-二甲苯、1, 3-丁二烯、甲基环己烷、正壬烷等。同时，要强化苯乙烯、甲硫醇、甲硫醚等恶臭类 VOCs 的排放控制。	本项目位于安徽歙县经济开发区，属于重点地区，项目涉及涂装工序，属于重点行业；项目涂装工序外排大气污染物主要为非甲烷总烃，固化有机废气经集气罩收集后通过碱性喷淋+水雾分离器+二级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业	本项目位于安徽歙县经济开发区，符合园区产业定位和准入规定，符合三线一单；项目工业涂装工序	符合

要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	采用了密闭性生产工艺，选用密闭性能良好的设备和管件，有组织废气采取有效治理（有机废气采取碱性喷淋+活性炭吸附处理）	
其他典型制造业。鼓励推广使用高固体分、粉末涂料和水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术，加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 90%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放	本项目粉末涂料采用静电喷涂技术，固化产生的有机废气收集效率可达 90%，通过碱性喷淋+水雾分离器+二级活性炭吸附处理后达标排放，处理效率可达 96%	符合

通过上表分析可知，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中的相关要求。

1.3.4.3 与《关于加快铝工业结构调整指导意见的通知》相符性

《关于加快铝工业结构调整指导意见的通知》要求：“以结构调整为重点，按照结构优化、技术创新、科学规划、总量控制、降低能耗，保护环境的原则进行宏观指导，做到氧化铝行业有序发展、电解铝行业制止违规投资反弹、铝加工行业重点开发高附加值品种，推动企业技术装备水平的提高和产品结构的升级，促进铝工业走新型工业化道路，实现可持续发展”；加快铝工业结构调整的主要政策措施中提出：“提高产业集中度，鼓励综合利用和节约资源”，“支持再生铝企业提高环保水平，形成经济规模”。

相符性：本项目产品为铝型材，采用先进的技术装备和环保措施，生产规模较大，提高了产业集中度，而且本项目使用天然气清洁能源作为燃料，从而实现节能减排，属于《关于加快铝工业结构调整指导意见的通知》中鼓励项目。故本项目符合《关于加快铝工业结构调整指导意见的通知》（发改运行〔2006〕589 号文）的指导原则。

1.3.4.4 与《电镀行业规范条件》相符性分析

本项目涉及阳极氧化工艺，参考电镀行业管理要求，项目与《电镀行业规范条件》的对比情况见表 1-7。

表 1.3.4-3 与《电镀行业规范条件》的符合性分析

序号	规范要求	本项目建设情况	相符性
1.产业布局			
1.1	根据资源、能源状况和市场需求，科学规划行业发展。新、改、扩建项目必须符合国家产业政策，项目选址应符合产业规划、环境保护规划、土地利用规划、环境功能区划以及其他相关规划要求。	本项目符合国家产业政策，项目选址符合产业规划、环境保护规划、土地利用规划、环境功能区划以及其他相关规划要求。	符合
1.2	在国务院、国务院有关部门和省、自治区、直辖市人民政府规定的自然保护区、生态功能保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重点保护区域不得新建、扩建相关项目。已在上述区域内运营的生产企业应根据区域规划和保护生态环境的需要，依法逐步退出。	本项目不在上述重点保护区域内。	符合
1.3	新（扩）建项目应取得主要污染物总量指标，依法通过建设项目环境影响评价，建设项目环境影响评价文件未经审批不得开工建设，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，经竣工环保验收合格后方可正式投入生产使用。在已有电镀集中区的地市，新建专业电镀企业原则上应全部进入电镀集中区。企业各类污染物（废气、废水、固体废物、厂界噪声）排放标准与处置措施均符合国家和地方环保标准的规定。	本项目各类污染物（废气、废水、固体废物、厂界噪声）排放标准与处置措施均符合国家和地方环保标准的规定。项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，经竣工环保验收合格后方可正式投入生产使用。	符合
2.规模、工艺和装备			
2.1	电镀企业规模必须满足下列条件之一：1.电镀生产环节包括清洗槽在内的槽液总量不少于30000升。2.电镀生产年产值在2000万元以上。3.单位作业面积产值不低于1.5万元/平方米。4.作为中间工序的企业自有车间不受规模限制。	本项目涉及阳极氧化工序，不属于电镀企业。	符合
2.2	企业选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺推广使用《国家重点行业清洁生产技术导向目录》的成熟技术。无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和本规范条件规定的淘汰落后工艺、装备和产品。	企业选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺。无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和本规范条件规定的淘汰落后工艺、装备和产品。	符合
2.3	品种单一、连续性生产的电镀企业要求自动生产线、半自动生产线达到70%以上。	本项目阳极氧化工序全部采用自动生产线。	符合
2.4	生产区域地面防腐、防渗、防积液，生产线有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置。	生产区域地面防腐、防渗、防积液	符合
2.5	新（扩）建项目生产线配有多级逆流漂洗、喷淋等节水装置及槽液回收装置，槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置，并设有相应的防破损、防腐蚀等防护措施。	本项目生产线配有多级逆流漂洗装置，槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置，并设有相应的防破损、防腐蚀等防护措施。	符合
3.资源消耗			

3.1	电镀企业（除热浸镀企业以外企业）有重金属和水资源循环利用设施。1.镀铜、镀镍、镀硬铬以及镀贵金属等生产线配备工艺技术成熟的带出液回收槽等回收设施。2.电镀企业单位产品每次清洗取水量不超过0.04吨/平方米，水的重复利用率在30%以上。	本项目设置带出液回收槽，生产废水重复利用率为50%。	符合
4.环境保护			
4.1	企业符合环保法律法规要求，依法获得排污许可证，并按照排污许可证的要求排放污染物；定期开展清洁生产审核并通过评估验收。	企业需依法申请排污许可证，并按照排污许可证的要求排放污染物	符合
4.2	企业有废气净化装置，废气排放符合国家或地方大气污染物排放标准	企业有废气净化装置，废气排放符合国家或地方大气污染物排放标准。	符合
4.3	企业有合格废水处理设施，电镀企业和拥有电镀设施企业经处理后的废水符合国家《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）有关水污染物排放限值要求或地方水污染物排放标准，排放的废水接受公众监督；其余纳入本规范条件的企业符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）或地方水污染物排放限值要求。	厂内新建一座污水处理站，处理后废水污染物浓度满足《污水综合排放标准》（GB9078-1996）后排入污水处理厂集中处理。	符合
4.4	企业产生的危险废物按照《国家危险废物名录》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），设置规范的分类收集容器进行分类收集，并按照《危险废物转移联单管理办法》要求，交由有处置相关危险废物资质的机构处置，鼓励企业或危险废物处理机构进行资源再生或再利用。	本项目产生的危险废物分类、分质存放，暂存于危废库，并委托有资质单位进行处置。	符合
4.5	厂界噪声应符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348）要求	项目厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348）要求：	符合
4.6	属于国家重点监控源的企业应开展自行监测并按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2014〕81号）要求，在环境保护主管部门组织的平台上及时发布自行监测信息。	项目建成后企业将按照相关要求开展自行监测。	符合

1.3.4.5 与《安徽省空气质量持续改善计行动方案》相符性分析

表 1.3.4-4 与《安徽省空气质量持续改善行动计划方案》的符合性分析

序号	规范要求	本项目建设情况	相符性
1.优化调整产业结构布局			
1.1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。实施“高污染、高耗能”项目部门联审，源头管控低水平项目上马。制定实施安徽省加强生态环	本项目建设符合国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评等相关要求，项目不属于高污染、高耗能项目。	符合

	境分区管控方案。严格落实产能置换要求，不得以任何名义、任何方式核准备案产能严重过剩行业新增产能项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投		
1.2	有序推动落后产能淘汰。 严格执行《产业结构调整指导目录》。综合运用能耗环保、质量、安全、技术等要求，依法依规推动落后产能退出，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。有序推动生产设施老旧、工艺水平落后、环境管理水平低下的独立焦化、烧结球团、热轧企业和落后煤炭洗选企业退出市场。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。严禁违规新增钢铁、水泥(熟料)、焦化、电解铝、平板玻璃(不含光伏压延玻璃)产能。鼓励钢铁行业龙头企业实施兼并重组到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》：项目不在“鼓励类、限制类、淘汰类”之列，项目所使用的挤压机、固化炉、静电喷涂等设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，符合国家相关政策。另外，项目生产的铝型材产品均不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰品之列。	符合
2.加快能源结构绿色低碳转型			
2.1	加快推广使用清洁能源。 深入实施风电光伏发电装机倍增工程，提高电能占终端能源消费比重。到2025年，非化石能源消费比重达到15.5%以上，电能占终端能源消费比重达到30%左右。加快推进天然气入皖管道建设，提升城镇燃气管网覆盖率，增强天然气供应能力，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	本项目燃料为天然气，由歙县安顺燃气采用管道输送。	符合
2.2	推动工业炉窑清洁能源替代。 有序推进工业领域电能替代，提高电气化水平，推动大用户直供气，降低供气成本。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁能源。燃料类煤气发生炉实施清洁能源替代，或因地制宜采取园区(集群)集中供气、分散使用方式。逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉，鼓励现有煤气发生炉“小改大”。安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等，推动石油焦、重油等高污染燃料逐步替代。	本项目热剪炉、时效炉、水分烘干炉、固化炉、木纹转印炉、热洁炉等工业炉窑均采用天然气清洁能源。	符合
3.推动重点行业领域污染物减排			
3.1	加快低(无)VOCs原辅材料替代。 严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。推动现有高VOCs含量产品生产企业加快产品升级转型提高低(无)VOCs含量产品比重。加大工业涂装行业、包装印刷行业及电子行业低(无)VOCs含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低(无)VOCs含量涂料。严格执行VOCs含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。	本项目涉及工业涂装工序，采用粉末涂料，采用静电喷涂技术，固化产生的有机废气收集效率可达90%，通过碱性喷淋+水雾分离器+二级活性炭吸附处理后达标排放，处理效率可达96%	符合
3.2	加快涉气重点行业深度治理。 高质量推进钢	本项目拟建一台2t/h燃气	符合

	铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到2025年，全省钢铁冶炼企业、燃煤锅炉全面完成超低排放改造，独立烧结、球团、热轧企业参照钢铁超低排放标准力争完成改造。推进重点行业深度治理，推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉(含电力)超低排放改造。减少非正常工况排放，重点涉气企业逐步取消烟气和含VOCs废气旁路。	锅炉，锅炉安装低氮燃烧器，燃烧废气污染物浓度可实现超低排放。	

1.3.4.6 与《水产种质资源保护区管理暂行办法》的符合性分析

(1) 有关规定

自2011年3月实施（2016年5月修正）的《水产种质资源保护区管理暂行办法》规定，水产种质资源保护区，是指为保护水产种质资源及其生存环境，在具有较高经济价值和遗传育种价值的水产种质资源的主要生长繁育区域，依法划定并予以特殊保护和管理的水域、滩涂及其毗邻的岛礁、陆域。该办法主要规定：

第十六条 在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书。

第十八条 单位和个人在水产种质资源保护区内从事水生生物资源调查、科学研究、教学实习、参观游览、影视拍摄等活动，应当遵守有关法律法规和保护区管理制度，不得损害水产种质资源及其生存环境。

第十九条 禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田、围海造地或围填海工程。第二十条 禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近

新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。

(2) 符合性分析

本项目选址不占用新安江歙县段尖头鲮光唇鱼宽鳍鱮国家级水产种质资源保护区范围，歙县污水处理厂一期排污口位于该水产种质资源保护区所在水体练江上，为水产种质资源保护区设立之前既有排污口，根据现状地表水监测结

果，排污口下游练江水质达标，未对保护区水体造成明显影响。

项目建设符合《水产种质资源保护区管理暂行办法》的有关规定。

1.3.5 项目选址合理性分析

（1）与周边企业相容性

项目位于安徽歙县经济开发区二期，经调查，项目周边主要为工业企业及园区内待开发企业，其中东侧隔经三路为黄山嘉浩新材料科技有限公司、黄山市茗江纸制品包装有限公司，南侧隔纬六路为安徽美凯澳新型材料有限公司、安徽特莱美实业有限公司，周边企业多为塑制品制造、纸制品制造、玻璃纤维制造等，因此项目可与周边企业相容。

（2）与周边居民相容性

项目位于安徽歙县经济开发区，项目周边 200m 范围内无居民敏感点。

（3）与周边水系相容性

根据项目外环境关系调查可知，项目区域地表水体为项目西南侧 1.2km 的布射水及东南侧 1.40km 的练江，项目所在地练江下游 10km 范围内不涉及饮用水源取水点。项目位于安徽歙县经济开发区，生活污水和生产废水均进入歙县城市污水处理厂，项目所在区域属于歙县城市污水处理厂纳污范围，其项目废水不直接外排，不会对周边地表水体造成明显不良影响。

（4）特殊保护目标

项目选址位于安徽歙县经济开发区，根据现场调查，项目地评价范围内无文物保护单位、风景名胜区、水源保护区、珍稀动物保护物种、生态敏感点和其他需要特殊保护的敏感目标。

综上所述，项目选址合理可行。

1.3.6 园区基础设施条件

1、交通

项目所在区域公路、铁路、水路运输条件具备，交通优势突出。项目西距岩寺 14.5km，南距屯溪区 25km，皖赣铁路位于项目以东南 337m，G56 高速公路距项目以南 6.7km，距黄山机场 19km。因此，项目所在地交通条件良好。

2、供水

项目供水为歙县经济开发区内供水管网，开发区内给水管道路敷设直径为 DN300，供水压力 0.30MPa，园区具有完善的给水设施，为该项目提供可

靠的外部公用工程配套保证。

3、排水

项目排水为歙县经济开发区内排水管，歙县县城及开发区内企业废水收集后均排入歙县污水处理厂内进行处理。

黄山市歙县污水处理厂处理规模为 6 万吨/d，目前日处理约 3 万吨，污水处理厂处理工艺为采用 A/A/O+二沉池+絮凝反应+过滤+二氧化氯消毒为污水处理工艺。污泥采用机械浓缩脱水处理工艺。处理后的尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

拟建项目选址位于歙县污水处理站收水范围内，污水经厂区总排口进入经开区污水管网，最终进入歙县污水处理厂进行达标处理。区域污水处理基础设施能够满足本项目废水处理的需求。

1.3.7 环境功能区划

1、环境空气功能区划

本项目建设地点位于歙县经济开发区，属于环境空气功能区划中的二类区。

2、地表水环境功能区划

本项目纳污水体为练江，根据黄山市地表水环境功能区划，如下表 1.3-5 所示。练江歙县污水处理厂排污口上游 500m 至下游 3000m 处于入练江口至浦口河段，功能为景观娱乐用水，水质类别为 III 类。

3、声环境功能区划

本项目建设地点位于歙县经济开发区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），属于其中的 3 类声环境功能区：以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。

4、地下水环境功能区划

本项目建设地点位于歙县经济开发区，依照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）对该地区的地下水质量进行单项组分评价，属于其中的 III 类：地下水化学组分含量中等，以 GB5749 为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水。

5、土壤环境功能区划

本项目建设地点位于歙县经济开发区，用地属于建设用地。依照《土壤环境质量标准和建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）对该地区的土壤质量进行现状评价。根据建设用地分类，本项目为第二类用地。

1.4 环境影响因素识别及评价因子筛选

1.4.1 环境影响因素识别

环境影响识别是根据项目工程性质，结合选址的社会经济环境特点，判别拟建项目不同阶段，对社会经济和环境产生影响的因子和影响程度，并筛选出建设期和运营期可能产生的主要环境问题，为确定环境影响评价重点提供依据。

根据本项目建设特点，建设期对环境要素的影响主要反映在大气、水和声环境。项目在歙县经济开发区内建设，通过配套有效的环境管理和环境风险管理措施，项目建成后污染物正常达标排放，正常生产对环境影响较小。

本项目环境影响识别如下：

表 1.4.1-1 环境影响识别表

环境要素	自然环境							社会环境		
	大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	植被	局地气候	人群健康	环境风险	土地利用
施工期	-1	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0
运营期	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	-1	0

表中+、-分别表示正负效应影响，数字表示影响程度，可用1~5代表微弱、轻度、中度、非常、极端程度性质。

1.4.2 评价因子筛选

根据拟建项目工程特点、建设方案及项目建成后全厂排污规划，结合区域的环境质量状况，筛选出本项目各环境要素的评价因子汇总见下表。由此确定本项目的评价因子如下：

表 1.4.2-1 评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	CO、O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、氨、NO _x 、硫酸雾、氟化物	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、硫酸雾、氟化物、碱雾、TSP	SO ₂ 、NO _x 、烟（粉）尘、VOCs
地表水	pH、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、氨氮、总磷	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氟化物、石油类、动植物油、LAS	COD、NH ₃ -N

声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固废	/	工业固废	/
地下水	水位和常规离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	/	/
土壤	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	/	/
风险	/	硫酸、液氨、天然气等	/

1.5 评价等级

（1）水环境评价等级

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

表 1.5-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

本项目厂区排水实施“雨污分流、清污分流”，雨水直接排入市政雨水管网；项目污水最终经歙县污水处理厂处理达标后排入练江，项目厂区废水排放

属间接排放，根据《环境影响评价技术导则—地面水环境（HJ/T2.3-2018）》，项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，只针对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

（2）大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）中有关规定，选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。

根据估算模式，分别计算每种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。污染物的最大地面浓度占标率 P_i 计算如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面空气浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

大气评价工作等级的判定依据见表 1.5-2。

表 1.5-2 评价工作等级判定表

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

拟建项目有组织排放的大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫酸雾、氟化物、非甲烷总烃、碱雾，无组织排放的污染物主要是 TSP、硫酸雾、氟化物、氨、非甲烷总烃，《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）导则推荐的 AERSCREEN 估算模式进行预测，厂区无组织排放的 TSP 占标率最大，项目 $P_{\max}=8.45\%$ ，根据导则规定，评价等级确定为二级。

（3）声环境评价等级

本项目建设地点位于歙县经济开发区，项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声

级增高量小于 3dB（A），且受噪声影响人口数量变化不大。根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则—声环境》确定声环境影响评价工作等级为三级。

表 1.5-3 声环境影响评价工作等级判定表

判定内容 对照	项目所处声环境功能区、建设前后评价范围内敏感目标噪声级变化情况	环境影响评价工作等级
《环境影响评价技术导则声环境》规定的三级评价判定条件	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB（A）以下[不含 3dB（A）]，且受噪声影响人口数量变化不大时。	三级
本项目	项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，且建设项目建设前后评价范围内无敏感目标。	三级

（4）地下水环境评价等级

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3252 铝压延加工、C331 结构性金属制造，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”，项目“C3252 铝压延加工”为“H 有色金属 50、压延加工”，属于 IV 类项目；项目“C331 结构性金属制造”为“I 金属制品 51、表面处理及热处理加工”行业类别，属于 III 类项目，故判定本项目属于 III 类项目。

本项目位于安徽歙县经济开发区，不在集中式饮用水水源准保护区；不在除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区；也不在未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区外的补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源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，项目区地下水环境敏感特征为“不敏感”。

表 1.5-4 地下水环境敏感程度分级一览表

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

表 1.5-5 项目地下水评价等级判定表

环境敏感程度 \ 项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三
评价等级判定	三级		

由上表可见，本次地下水环境影响评价工作等级为三级。

（5）土壤环境评价等级

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3252 铝压延加工、C331 结构性金属制造，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“II类有色金属铸造及合金制造”及“I类有电镀工艺的：金属制品表面处理及热处理加工的”，本项目厂区总占地面积 104898.87m²（约 157.7 亩），属于中型（5~50hm²）。项目位于歙县经济开发区内工业用地，周边 50m 范围内无土壤环境敏感目标，本项目所在地周边土壤环境敏感程度为不敏感，确定项目土壤环境影响评价等级为二级。

表 1.5-6 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 \ 评价工作等级 \ 敏感	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

（6）环境风险评价等级

本项目环境风险潜势为 I 级，开展简单分析。判定依据见表 1.5-7。

表 1.5-7 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

1.6 评价范围

（1）大气环境评价范围

本项目大气环境评价等级为二级，且项目排放的污染物最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）小于 2.5km，根据导则要求，确定大气环境评价范围为以厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

（2）水环境评价范围

本项目地表水环境质量评价等级为三级 B，无需设置地表水环境评价范围，依托污水处理设施环境可行性分析。

（3）声环境评价范围

声环境评价范围为本项目厂界外 1m。

（4）地下水评价范围

根据导则要求，地下水三级评价范围应包括重要的地下水环境保护目标，评价面积为 $\leq 6\text{km}^2$ 。项目周边无集中式地下水饮用水水源，根据评价区地形地貌、地下水等水位线等，确定本次地下水环境影响评价范围为 5.9km^2 ，主要针对浅层地下水。

（5）环境风险评价范围

本项目环境风险潜势为 I 级，开展简单分析。

（6）土壤评价范围

根据导则要求，土壤二级评价范围与现状调查范围一致，为厂区范围（占地范围内）及厂区外 200m 范围。

1.7 评价标准

1.7.1 环境质量标准

（1）环境空气质量评价标准

区域环境空气中的 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、TSP、氟化物质量执行环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，特征污染因子硫酸雾、氨执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。

具体标准值如下：

表 1.7-1 环境空气质量标准

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	取值时间	浓度限值 (二级)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	日平均	300	
氟化物	1 小时平均	20	
	24 小时平均	7	
硫酸	1h 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	
氨	1h 平均	100	《大气污染物综合排放 标准详解》
非甲烷总烃	一次值	60	

(2) 地表水环境质量评价标准

练江评价河段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准, 其标准限值如下:

表 1.7-2 地表水环境质量标准

单位: mg/L (pH 无量纲)

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	氨氮	TP	石油类
III 类标准值	6~9	≤ 20	≤ 4	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 0.05

(3) 地下水环境质量标准

本项目建设地点位于歙县经济开发区内, 根据园区地下水的用途, 确定工业园地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准。

表 1.7-3 地下水环境质量标准

项目	III 类标准值	项目	III 类标准值
pH (无量纲)	6.5~8.5	氟 (mg/L)	≤1.0
Na ⁺ (mg/L)	≤200	镉 (mg/L)	≤0.005
氨氮 (mg/L)	≤0.50	铁 (mg/L)	≤0.3
硝酸盐 (mg/L)	≤20.0	锰 (mg/L)	≤0.10
亚硝酸盐 (mg/L)	≤1.00	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000
挥发性酚类 (mg/L)	≤0.002	高锰酸盐指数 (mg/L)	≤3.0
氰化物 (mg/L)	≤0.05	硫酸盐 (mg/L)	≤250
砷 (mg/L)	≤0.01	氯化物 (mg/L)	≤250
汞 (mg/L)	≤0.001	总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0
铬 (六价) (mg/L)	≤0.05	细菌总数 (CFU/mL)	≤100
总硬度 (mg/L)	≤450	铅 (mg/L)	≤0.01

(4) 声环境质量标准

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，具体标准值如下：

表 1.7-4 声环境质量标准

单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(5) 土壤环境

评价区域土壤环境执行《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）表 1 中第二类用地筛选值。

表 1.7-5 土壤环境质量标准

项目	单位	第二类用地 筛选值	项目	单位	第二类用地 筛选值
铜	mg/kg	18000	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	0.5
铅	mg/kg	800	氯乙烯	mg/kg	0.43
镉	mg/kg	65	苯	mg/kg	4
六价铬	mg/kg	5.7	氯苯	mg/kg	270
镍	mg/kg	900	1, 2-二氯苯	mg/kg	560
砷	mg/kg	60	1, 4-二氯苯	mg/kg	20
汞	mg/kg	38	乙苯	-- mg/kg	28
四氯化碳	mg/kg	2.8	苯乙烯	mg/kg	1290
氯仿	mg/kg	0.9	甲苯	- mg/kg	1200
氯甲烷	mg/kg	37	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570

1, 1-二氯乙烷	mg/kg	9	邻二甲苯	mg/kg	640
1, 2-二氯乙烷	mg/kg	5	2-氯酚	mg/kg	2256
1, 1-二氯乙烯	mg/kg	66	苯并[a]蒽	mg/kg	15
顺-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	596	苯并[a]芘	mg/kg	1.5
反-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	54	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15
二氯甲烷	mg/kg	616	苯并[k]荧蒽	mg/kg	121
1, 2-二氯丙烷	mg/kg	5	蒽	mg/kg	1293
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	10	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	1.5
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	15
四氯乙烯	mg/kg	53	萘	mg/kg	70
1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	840	硝基苯	mg/kg	76
1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	苯胺	mg/kg	260
三氯乙烯	mg/kg	2.8			

1.7.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目挤压加热、时效、水分烘干、固化、木纹转印等工序使用天然气燃烧产生的燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 标准，同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》中颗粒物、SO₂、NO_x 排放限值分别不高于 30、200、300mg/m³的要求，炉窑车间外颗粒物无组织排放应达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 3 标准。喷涂线产生的硫酸雾、氟化物、颗粒物以及喷砂产生的颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值，非甲烷总烃有组织排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》

（DB34/ 4812.6-2024）表 1 中其他涉表面涂装工序的工业标准限值要求；阳极氧化工序产生的硫酸雾有组织排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 及表 6 中相关标准要求。天然气锅炉燃烧废气中颗粒物、二氧化硫有组织排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 3 规定的大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放执行《空气质量持续改善行动计划》

（国发〔2023〕24 号）《关于开展深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚行动的通知》（皖环发〔2023〕18 号）超低排放要求。

本项目无组织颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾执行《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；厂区内 VOCs 无组织排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/

4812.6-2024）表 4 排放限值要求；渗氮工序无组织排放的少量氨厂界浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界标准限值要求。

项目设有食堂，食堂餐饮油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型标准限值要求。

表 1.7-6 有组织大气污染物排放标准

序号	工序或装置	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	采用标准
1	挤压、时效、 木纹转印、水 分烘干、固化 天然气燃烧	颗粒物	30	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 标准，同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》中颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放限值分别不高于 30、200、300mg/m ³ 的要求
2		SO ₂	200	/	
3		NO _x	300	/	
4	喷砂	颗粒物	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
5	喷粉	颗粒物	120	3.5	
6	喷粉前处理	硫酸雾	45	1.5	
7		氟化物	9.0	0.1	
8	塑粉固化	非甲烷总烃	70	3.0	《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/ 4812.6-2024）
9	阳极氧化	硫酸雾	30	/	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）
10	锅炉	颗粒物	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）
		二氧化硫	50	/	
		烟气黑度	1 级	/	
		氮氧化物	50	/	皖环发〔2023〕18 号

表 1.7-7 无组织大气污染物排放标准

序号	污染物项目	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	监控位置	采用标准
1	颗粒物	1.0	厂界	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
2	非甲烷总烃	4.0		
3	硫酸雾	1.2		
4	氟化物	0.02		
5	氨	1.5	在厂外 设置监 控点	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
6	非甲烷总烃	6（监控点处 1h 平均浓度值）		《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/ 4812.6-2024）
		20（监控点处任意一次浓度值）		
7	颗粒物	5	炉窑车间外	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 3

表 1.7-8 饮食业油烟排放标准（GB18483—2001）

规模	中型
基准灶头数	≥3, <6
对应灶头总功率 10 ³ J/h	≥5.00, <10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥3.3, <6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除率 (%)	75

(2) 水污染物排放标准

本项目阳极氧化属于电镀工序，依据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）适用范围：企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其他污染物的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案；城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求。

拟建项目废水由厂内污水处理站处理后经市政污水管网排入歙县城市污水处理厂深度处理。项目废水中无有毒污染物总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞排放，氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准要求，其他污染因子执行《污水综合排放标准》（GB9078-1996）表 4 中三级标准要求，歙县污水处理厂达标处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。各项因子具体限值如下：

表 1.7-9 废水污染物排放标准

单位：mg/L（pH 无量纲）

污染物名称	GB8978-1996 表 4 三级标准 限值	GB/T31962-2015 表 1 中 B 级 标准限值
pH	6-9	-
COD	500	-
氨氮	-	45
总磷	-	8
SS	400	-
BOD ₅	300	-
动植物油	100	-
石油类	20	-
氟化物	20	-
阴离子表面活性剂	20	-

(3) 噪声控制标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-

2011）中相关要求，运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体标准值见如下所示：

表 1.7-10 建筑施工场界环境噪声排放标准

单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 1.7-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB（A）

标准类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

（4）固体废物

项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

1.8 评价重点

本次评价将在工程分析的基础上，选用导则中推荐的有关模式和计算方法评价项目对建设地区环境空气、地表水、噪声等环境要素产生的影响范围和程度，并提出污染控制措施。分析工程环境保护设施的实用性和可靠性，并进行技术经济论证，论证工艺的清洁生产水平以及提出污染物总量控制指标，评价重点为：

- 1、通过对工艺过程各生产环节的分析、弄清各类影响的来源、各类污染物的排放情况、污染控制措施以及污染物的最终排放量；
- 2、根据工程分析污染物排放量的变化，采用定量计算的方法预测项目实施后该地区的大气环境质量的变化情况；
- 3、对工程污染防治措施可行性分析以及经济技术论证；
- 4、环境风险评价。

1.9 环境保护目标

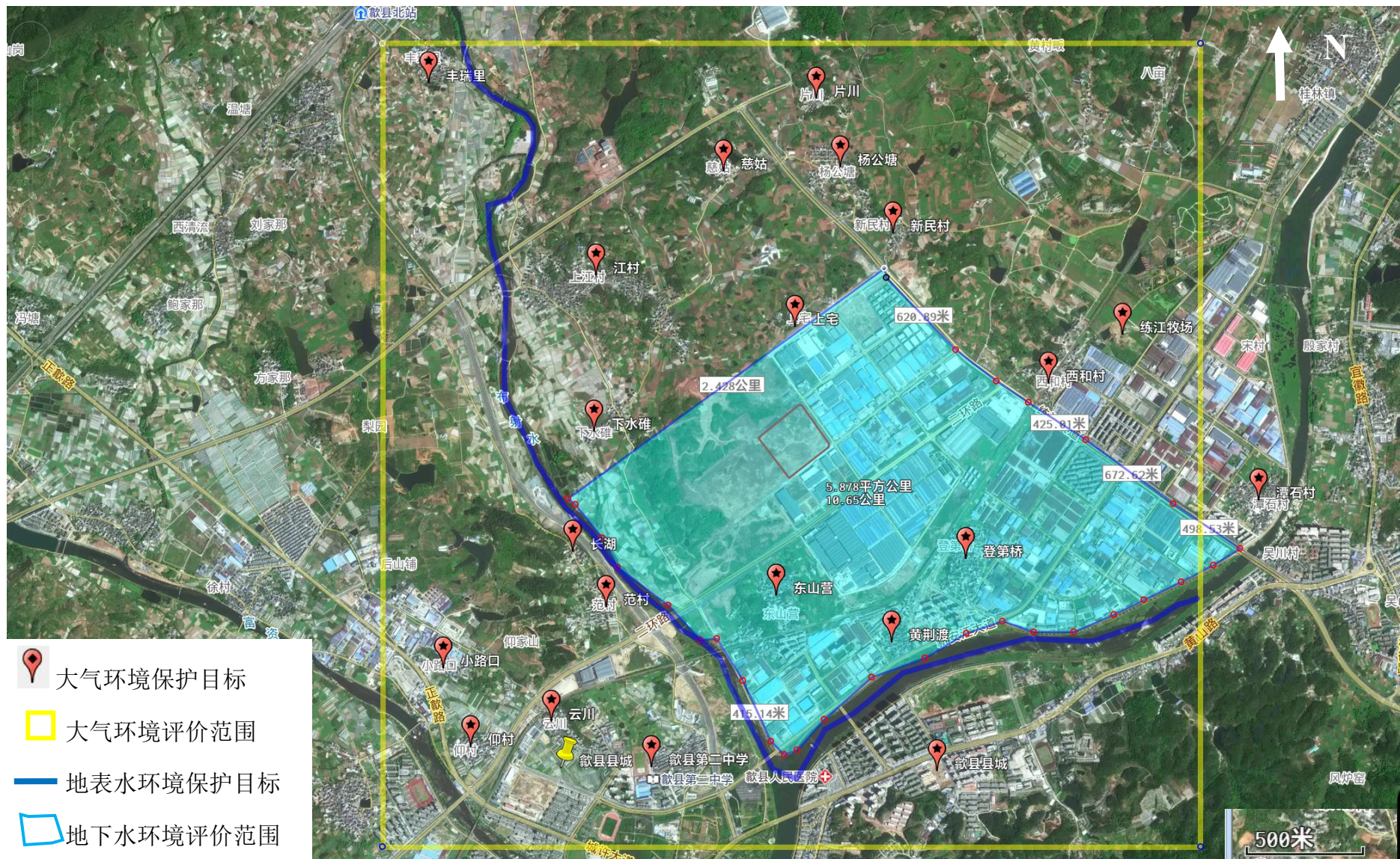
项目选址位于歙县经济开发区内，根据现场勘查，其所在地无自然保护区及风景名胜区，界内无大的输电线路、水利设施，也不在基本农田保护区内。根据工程特点和影响区环境特征，确定项目评价范围内的环境保护目标如下：

表 1.9-1 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位及距离	规模	保护级别
地表水	布射水	西南侧约 1.2km	小河	(GB3838-2002) 中 III 类标准
	练江	东南侧约 1.4km	中河	
地下水	项目区域地下水	周边 5.9km ² 区域范围	/	(GB/T 14848-2017) 中 III 类标准
声环境	厂界外环境	厂界外 1m	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准
土壤	项目占地范围内及占地范围外 200m 范围的土壤环境			土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行) (GB36600-2018) 第二类用地筛选值

表 1.9-2 主要环境空气环境保护目标一览表

环境类别	环境保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	环境功能区
		X	Y					
环境空气保护目标	财富广场	1655	-20	居民	约 2500 人	SE	1433	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准中二类区
	春江花园	1849	252	居民	约 3200 人	E	1633	
	东山营	-194	-641	居民	约 380 人	S	600	
	东山花园	-26	-984	居民	约 5000 人	S	970	
	西和村	1532	537	居民	约 200 人	NE	1321	
	黄村畈	1681	2581	居民	约 580 人	NE	2680	
	练江牧场	1325	1798	居民	约 320 人	NE	1884	
	练江牧场职工学校	2373	1054	师生	约 200 人	NE	2484	
	新民村	608	1339	居民	约 650 人	NE	1085	
	慈姑村	-375	1837	居民	约 500 人	N	1486	
	杨公塘	278	1766	居民	约 200 人	N	1305	
	片川	97	2277	居民	约 600 人	N	1778	
	上宅	52	944	居民	约 150 人	N	467	
	上江村	-1242	1190	居民	约 850 人	NW	653	
	丰瑞里	-2199	2406	居民	约 350 人	NW	2970	
	下水碓	-977	453	居民	约 150 人	NW	812	
	范村	-1099	-757	居民	约 450 人	SW	1287	
	黄荆渡	478	-886	居民	约 450 人	SE	1024	
	登第桥	1008	-356	居民	约 800 人	SE	947	
	歙县县城	-589	-1540	居民	约 50000	S	1580	
	歙县第二中学	-540	-1536	师生	约 2000 人			
	长湖	-1326	-453	居民	约 40 人	SW	1303	
	云川	-1429	-1501	居民	约 280 人	SW	2040	



1.10 评价工作程序

评价工作程序见图 1.10-1。

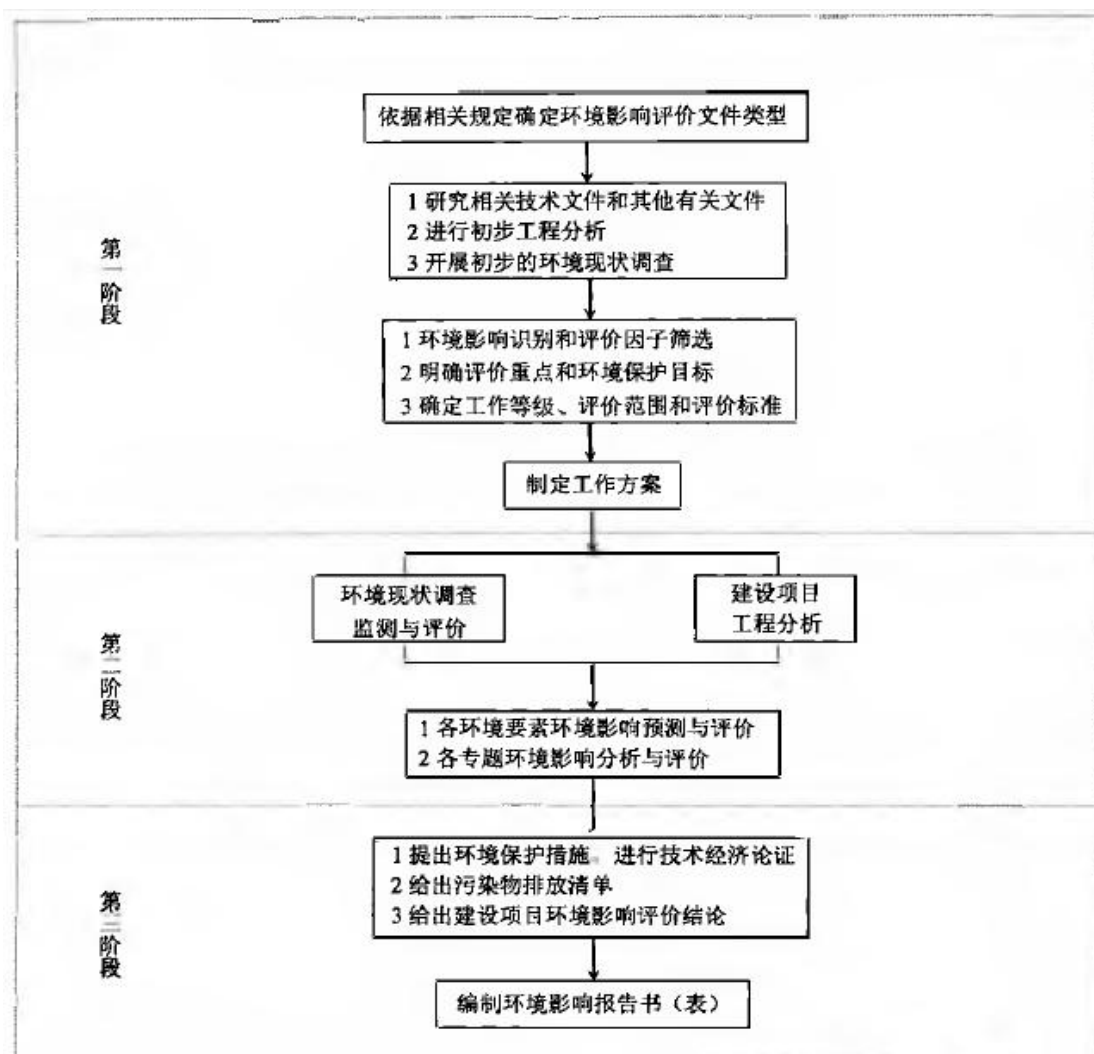


图 1.10-1 评价工作程序框图

2 变动前项目概况

2.1 变动前项目概况

2.1.1 变动前项目基本情况

项目名称：年产8万吨新型铝型材智能化生产项目

建设单位：安徽远杭铝业科技有限公司

建设性质：新建。

行业类别：C3252 铝压延加工、C331 结构性金属制造。

建设地点：安徽歙县经济开发区二期

投资总额：项目总投资 100000 万元，其中环保投资 1700 万元，占总投资额的比例为 1.7%。

建设期限：18 个月。

劳动定员：400 人。

工作制度：年工作日 330 天，日生产小时数为 24 小时，实行四班三运转工作制，年生产时间为 7920 小时。

2.1.2 变动前项目主要建设内容和规模

项目用地面积 157.7 亩（104898.87m²），新建含研发中心、产品展示中心、信息中心、人才培训中心等多功能综合大楼；新建标准化厂房、原辅料、成品仓库及水、电、消防等配套附属工程；购置先进生产设备，建设挤压生产线 18 条、立式喷涂生产线 2 条、卧式喷涂生产线 2 条、隔热穿条生产线 8 条、注胶生产线 4 条，门窗加工生产线 1 条、木纹转印生产线 6 条、喷砂机 8 台及相关配套辅助设施等，形成年产 8 万吨新型铝型材生产能力。

表 2.1.2-1 变动前项目工程主要组成汇总一览表

工程类别	单项工程名称	原环评建设内容及规模	现有实际建设内容及规模（截至重新报批前）
主体工程	1#生产车间	新建生产车间1栋，1F，建筑面积约27795.3m ² ，车间内设置有模具房、挤压生产区、打包区以及预留区域，布置有18条挤压生产线（主要设备为多棒热剪炉、模具加热炉）、3台时效炉。	已建生产车间1栋，1F，建筑面积约27795.3m ² ，车间内在建挤压生产线9条（9台多棒热剪炉、9台模具加热炉）、2台时效炉，其余生产线待建
	2#生产车间	新建生产车间1栋，1F，建筑面积约30062m ² ，车间内布置有深加工区（隔热穿条、注胶、木纹转印）、包装区、卧式喷涂生产区、立式喷涂生产区以及预留区域，布置有隔热穿条生产线8条，注胶生产线4条，木纹转印生产线6条，卧式喷涂线2条，立式喷涂线2条，门窗加工生产线1条。	已建生产车间1栋，1F，建筑面积约30062m ² ，车间内在建卧式喷涂线1条，立式喷涂线1条，其余生产线待建
辅助工程	综合楼	位于厂区东南侧，11F，建筑面积19800m ² ，研发中心、产品展示中心、信息中心、人才培训中心等多功能于一体	在建
	门卫室	设置门卫室一间，位于厂区东南侧，建筑面积70m ²	在建
储运工程	铝棒堆放处	位于1#厂房西南侧1F，建筑面积420m ² ，用于存放铝棒	在建
	模具房	位于1#厂房，建筑面积约1152m ² ，用于存放模具	在建
	辅料仓库	新建，1栋1F，建筑面积约1121.1m ² ，位于厂区北侧，用于存放生产过程中需使用的聚酯粉末、脱脂剂、钝化剂等原辅材料	已建
	成品仓库	新建，1栋1F，建筑面积10639.5m ² ，用于存放成品，待出库	已建
公用工程	供水	采用城市供水管网供水	由开发区供水管网供给
	排水	实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集就近排入市政雨水管网；项目生活污水经化粪池进行预处理（餐饮废水经隔油隔渣池及化粪池预处理）后通过生活污水排放口排入市政污水管网；生产废水厂区内污水处理站处理达标后通过生产废水排放口排入市政污水管网，最终经歙县污水处理厂处理达标后排入练江	在建
	供电	由当地电网直接接入项目区，厂区内配备3个配电间，建筑面积420m ² ，1#配电房设置2台2000kVA变压器，2#配电房设置2台1250kVA变压器，3#配电房设置2台2500kVA变压器	由开发区电网供给
环保工程	废气治理	项目模具碱煮废气经收集后通过碱雾吸收塔处理后经15m排气筒（DA001）排放	在建
	喷砂	项目喷涂铝型材喷涂前部分需进行喷砂处理，喷砂产生的废气经布袋除尘器处理后通过15m排气筒	在建

	粉尘	(DA002) 排放	
	喷涂前处理废气	设 2 条卧式喷涂前处理线、2 条立式喷涂前处理线，前处理过程会产生硫酸雾，每条线产生的酸雾分别经各自酸雾吸收塔处理后通过 15m 排气筒 (DA003~DA006) 排放	在建
	喷涂粉末	设 6 间喷粉房（卧式喷涂 2 间，立式喷涂 4 间），未附着塑粉经旋风除尘器收集后传送至供粉中心继续使用，旋风除尘器出风连接至滤芯过滤器，粉未经滤芯过滤后尾气通过 15m 高排气筒 (DA007~DA010) 排放	在建
	固化废气	4 条塑粉固化烘道，工件经固化炉固化，固化废气经烘道出口集气罩收集处理后通过 15m 高排气筒 (DA011~DA014) 排放。	在建
	天然气燃烧废气	设有热剪炉 18 台、时效炉 3 台、水分烘干炉 4 台、固化炉 4 台、木纹转印炉 8 台，产生的天然气燃烧废气均通过排气筒排放，其中水分烘干炉、固化炉天然气燃烧废气与喷粉后固化废气共用排气筒 (DA011~DA014) 排放；热剪炉燃烧废气经排气筒 (DA015~DA032) 排放，时效炉燃烧废气经排气筒 (DA033~DA035) 排放，木纹转印炉燃烧废气经排气筒 (DA036~DA043) 排放	在建
	注胶废气	注胶工序在常温下进行，废气挥发量极少，加强生产车间通风	在建
	木纹转印有机废气	木纹转印工序中木纹纸上的油墨物质受热会挥发出少量的有机废气，加强生产车间通风	在建
	餐饮油烟废气	食堂餐饮油烟经油烟净化设施处理后高于屋顶排放	在建
	废水治理	生活污水排至厂内化粪池（食堂餐饮废水经隔油池化粪池）处理后，排入市政污水管网，进入歙县污水处理厂处理，最终排入练江；生产废水主要为碱煮清洗水、喷涂前处理废水、喷淋塔喷淋废水，废水经自建污水处理设施（污水处理站一座，设计能力为 720m ³ /d，处理工艺为调节—混凝—沉淀）处理后排	在建

		入市政污水管网，进入歙县污水处理厂处理，最终排入练江	
固废治理		厂区员工生活垃圾分类收集后，交由环卫部门处理；一般工业固体废弃物包括废铝棒、废粉、废滤芯、铝屑、铝型材边角料。废铝棒、铝屑交由铝棒生产厂家回收，废粉交由塑粉生产厂家回收，废滤芯交由环卫部门统一清运处理；铝型材边角料经收集后统一外售；片碱外包装袋统一收集后交由物资回收部门；污水处理站污泥、槽渣、片碱内包装袋、废包装桶、废机油及废活性炭属于危险废物，经厂区暂存后委托有处理资质的单位处理，其中完好的包装桶，由生产厂家回收作为原始用途，破损的包装桶，经厂区暂存后委托有危废处理资质的单位处理。生活垃圾分类收集，交由环卫部门处理。项目在厂区北侧设置危废暂存间一间（面积约72m ² ），在1#生产车间设置一般固废间（面积约100m ² ）。	在建
噪声		优选低噪声设备，合理布局，采取基础减振、建筑隔声、消声等降噪措施	在建
风险防范		①加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，建立特征污染物的自动报警和控制系统； ②危废暂存间、辅料仓库设置导流槽和收集池，一旦发生泄漏，确保全部收集，满足单元防控； ③厂区雨水总排口设控制阀门，一旦发生事故，立即关闭阀门，确保事故废水、泄漏物料控制在厂区内； ④事故应急池有效容积为800m ³ ，池底及池壁防腐防渗处理； ⑤挤压车间等可能发生事故地方应防火防爆防毒，配备消防器材及泄漏应急处置物资和设备； ⑥编制环境风险应急预案，并配备相应的应急物资，定期开展应急演练。	在建
土壤、地下水污染防治		分区防腐防渗，重点污染防治区：在前处理水池、沥干区、危废暂存间、辅料仓库、污水处理站、事故应急池、污水输送管沟等区域，采用厚度不小于30cm的混凝土+厚度不小于2.0mm的人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；一般污染防治区：1#厂房、成品仓库、化粪池、辅助用房，采用防渗混凝土作面层，面层厚度不小于100mm，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s，其下铺砌砂石基层，原土夯实进行防渗。	在建

2.1.3 变动前项目产品方案及质量标准

（1）产品方案

项目建成后，生产产品主要为铝型材。

①通过外购铝棒（铝合金基材）经挤压后转入表面处理工序；

②根据需要分别对铝型材进行粉末喷涂环节，其中部分粉末喷涂铝型材需进行木纹转印、断桥隔热处理。

经以上相应工序处理后的粉末喷涂铝型材和木纹转印铝型材等直接作为成

品外售，主要用于建筑门窗、幕墙等。产品包装方式采用纸包装或塑料袋包装。

项目产品方案详见表2-2。

表 2.1.3-1 产品方案一览表

产品名称	单位	年产量
时效型材	吨	30000
卧式喷涂铝型材	吨	18000
立式喷涂铝型材	吨	32000
合计	吨	80000

(2) 产品质量标准

①铝型材基材

项目挤压所产铝型材执行《铝合金建筑型材》（GB/T5237-2017）第1部分基材，其中主要为尺寸误差和力学性能。

②粉末喷涂型材

项目粉末喷涂型材执行《铝合金建筑型材》（GB/T5237-2017）第4部分粉末喷涂型材，其中规定装饰面上涂层最小局部厚度 $\geq 40\mu\text{m}$ 。

2.1.4 变动前项目主要原辅料用量

表 2.1.4-1 原辅材料消耗一览表

序号	材料名称	单位	年用量	最大储存量	状态	储存方式	包装规格
1	6063 型铝棒	吨	100000	20000	固态	-	捆状
2	不锈钢丸	吨	0.001	0.001	固态	袋装	
3	聚酯粉末	吨	1927	50	粉末状	袋装	25kg/袋
4	氢氧化钠	吨	100	10	固态	袋装	25kg/袋
5	脱脂剂	吨	126	5	液态	桶装	25kg/桶
6	无铬钝化剂	吨	63	2.5	液态	桶装	25kg/桶
7	转印膜及包装纸	吨	50	5	固态	-	卷装
8	隔热条	吨	20	5	固态	-	-
9	隔热胶	吨	20	1.7	液态	桶装	200kg/桶
10	液氮	吨	3.6	0.18	液态	钢瓶	200L/钢瓶
11	机油	吨	0.6	0.3	液态	桶装	180kg/桶
12	天然气	m ³	374 万	/	气态	管道输送	/

2.1.5 变动前项目主要生产设备

表 2.1.5-1 主要设备一览表

序号	名称	型号	数量
一	挤压车间（生产线 18 条）		
1	770UST 挤压型材生产线		4 条
其中	铝型材挤压机及冷床系统	XK-770UST	4 套
	多棒热剪炉	Φ100*6000*13	4 台
	模具加热炉	Φ200*H200	4 台
2	1375UST 挤压型材生产线		10 条
其中	铝型材挤压机及冷床系统	XK-1375UST	10 套
	多棒热剪炉	Φ135*6000*13	10 台
	模具加热炉	Φ320*H255	10 台
3	1540USTT 挤压型材生产线		3 条
其中	铝型材挤压机及冷床系统	XK-1540UST	3 套
	多棒热剪炉	Φ152*6000*13	3 台
	模具加热炉	Φ350*H300	3 台
4	3000UST 挤压型材生产线		1 条
其中	铝型材挤压机及冷床系统	XK-3000UST	1 套
	多棒热剪炉	Φ254*6000*13	1 台
	模具加热炉	Φ380*H400	1 台
5	时效炉	/	3 台
6	氮化炉	/	2 台
7	煮模池	/	2 套
二	卧式喷涂线		2 条
7	粉末喷涂生产线	/	2 条
8	悬挂输送系统	/	2 条
9	前处理	/	2 条
10	烘干炉	40000*1100*4367mm	2 台
11	固化炉	70000*1160*4397mm	2 台
12	喷粉房	6500*2240*2950mm	2 间
13	旋风+滤芯除尘（喷房内自带）	/	2 套
14	木纹转印炉		2 台
三	立式喷涂线		2 条
15	粉末喷涂生产线	/	2 条
16	悬挂输送系统	/	2 条
17	前处理	/	2 条
18	烘干炉	11560*2665*9169	2 台
19	固化炉	11560*4935*9369	2 台
20	喷粉房	Φ2400*8500	4 间
21	旋风+滤芯除尘（喷房内自带）	/	4 套
22	木纹转印炉	/	4 台
四	喷砂车间		
23	喷砂机	ZK-20B	4 套
24	金属液压打包机	Y82-200T	4 台
五	隔热穿条生产线		8 条
25	开齿及	万格士	8 套
26	穿条机	WC-30	8 套

27	滚压机	万格士	8套
六	注胶生产线		4条
28	注胶机	WZ-300	4套
29	切桥机	万格士	4套

2.1.6 变动前项目污染源、污染防治措施

2.1.6.1 工艺流程及产污环节分析

1、挤压车间时效型材工艺流程及产污节点

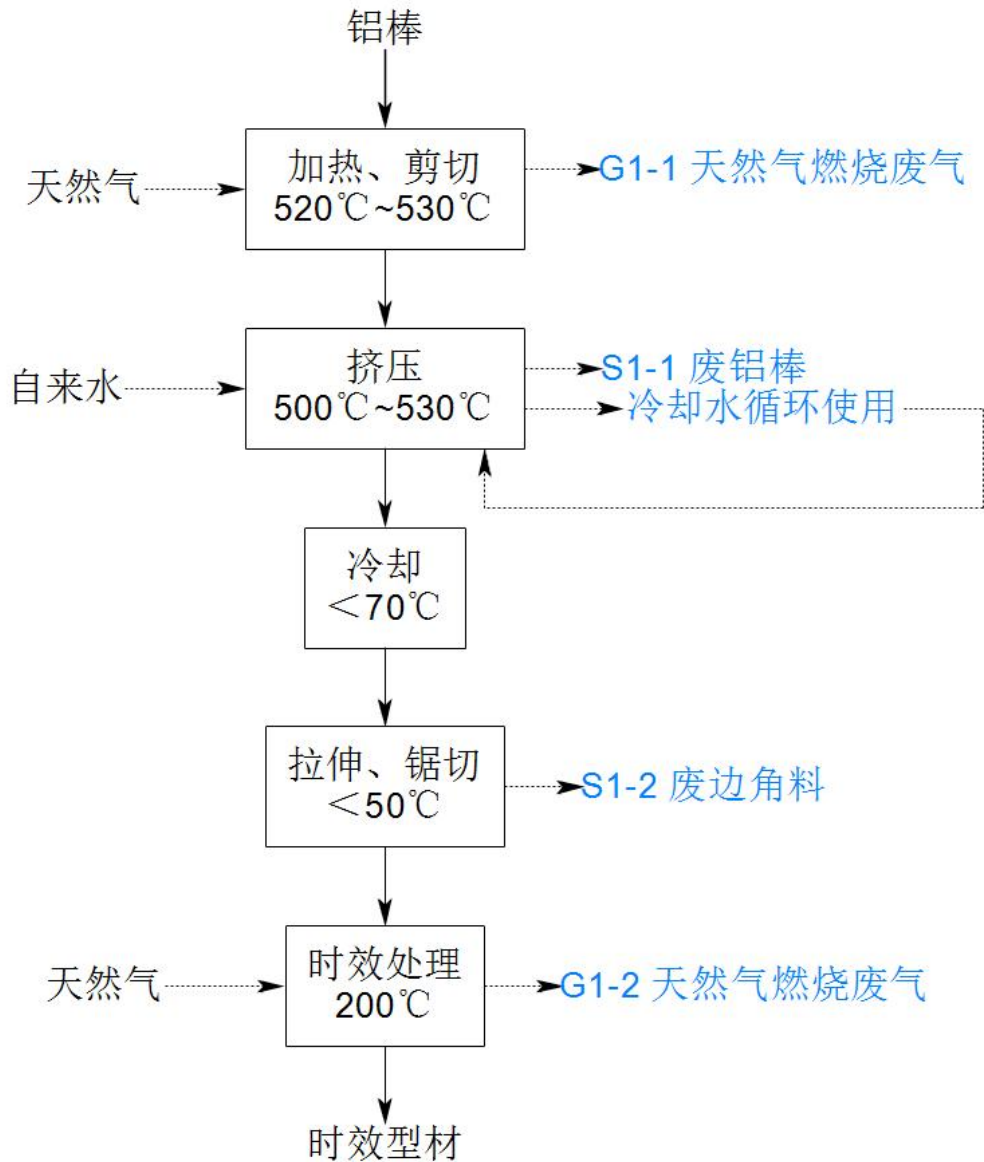


图 2.1.6-1 时效型材工艺流程及产污环节图

主要工艺流程简述：

铝棒挤压主要生产高质量铝合金挤压型材，并为氧化、喷涂等生产线提供挤压素材。拟建项目铝棒均外购，铝棒挤压成型采用热挤压工艺，将铝棒进行加热，同时将所使用的模具进行加热，然后在挤压机上对加热好的铝棒进行挤

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。挤压工段连续生产，本项目挤压出来的铝棒直接进入时效炉进行时效处理，挤压时效环节属于铝棒加工段流程。具体挤压工序描述如下：

加热剪切：首先将待加工的铝棒在热剪炉中利用天然气加热到 520℃~530℃，将软化后的铝棒剪切成合适的长度，以便进行后续挤压工序。此工序会产生天然气燃烧废气（G1-1）。

挤压：挤压前要先加热模具，将模具放入模具电加热炉内通过间接加热至 400℃~500℃，并保温 2h，之后模具才可使用，模具加热炉为挤压机附属设备。将热剪好的铝棒送入挤压机加热后的模具内进行挤压，挤压机在工作时需采用循环水间接冷却，冷却水循环使用不外排。挤压后期残留 20mm 左右的废铝棒（S1-1）。

冷却：挤压成型后的铝型材在冷床系统上通过机械风冷使型材冷却到 70℃ 以下，以进行拉伸锯切。

拉伸锯切：挤压后的铝合金基材经过设备组的拉伸校直后，使其消除纵向形状不整，提高强度特性并保持其良好的表面，再按要求的尺寸锯切成成品。拉伸过程要求型材温度小于 50℃，以取得较好的处理效果，拉伸后对型材进行锯切。此工序会产生废边角料（S1-2）。

时效：时效是指金属或合金在恒定温度下经过一段时间后，由于过饱和固体脱溶和晶格沉淀而使强度逐渐升高的现象。时效炉通天然气加热，将铝型材重新加热到 200℃，保持 2h，时效的目的就是为了消除铝型材内部产生的残余应力作用，稳固它的形状尺寸和强度以及硬度，使铝型材的最终力学性能得到稳定提高。此工序会产生天然气燃烧废气（G1-2）。

整个铝棒挤压生产工艺流程中，最高温度为 530℃，达不到铝合金熔炼温度（铝熔点为 660℃），因此整个生产工艺过程中污染物主要为：天然气燃烧废气、噪声、废弃边角料、废机油等。

2、煲模及氮化工艺流程及产污环节

合理使用模具、科学延长模具的使用寿命是不容忽视的一个方面。因此挤压车间使用后的模具需运到修模车间进行煲模和氮化处理，以延长模具的使用寿命，处理完成的模具拉回挤压车间继续使用，使用过度无法进行维修回用的报废作为固废进行处置。

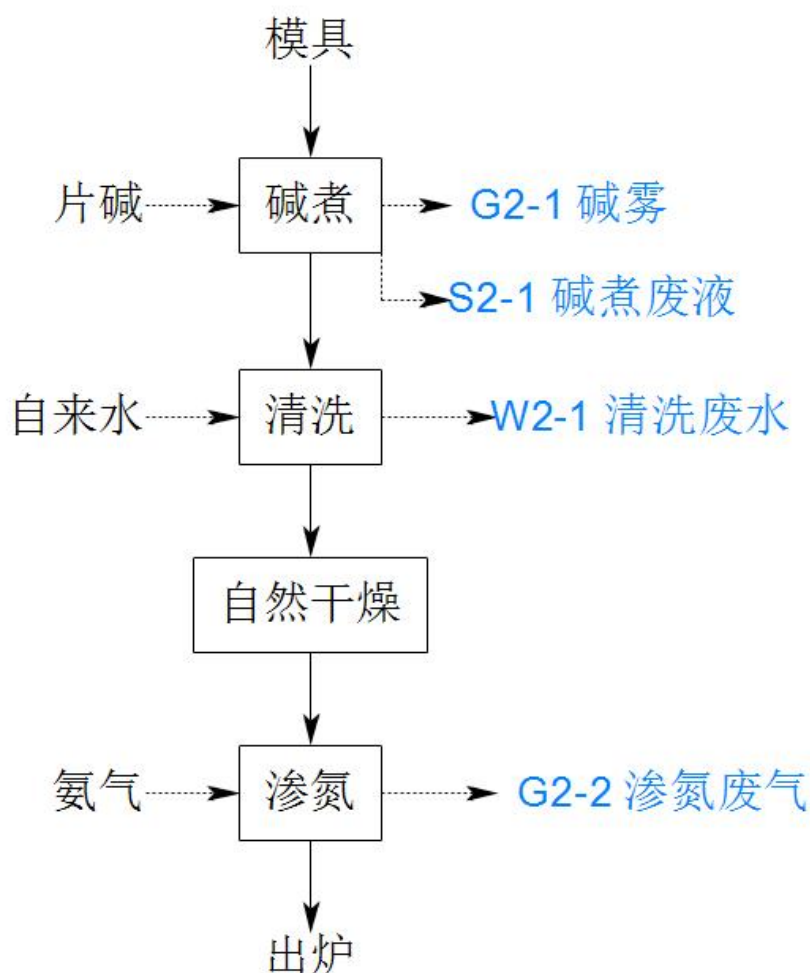


图 2.1.6-2 模具渗氮处理工艺流程及产污环节图

主要工艺流程简述：

（1）碱煮：挤压模具在连续使用一段时间后，其型腔内可能附着少量铝，若不处理可能导致型材在挤压过程中变形报废，碱煮的目的是去除附着在模具型腔内的铝。该工序主要是将模具放在 10%NaOH（水与片碱按 8：1 比例配置）的碱槽中热煮，煮模温度在 80℃，煮模时间 8~10min。反应原理为：



此工序产生碱雾（G2-1）及碱煮废液（S2-1）。

（2）清洗：碱煮后的模具表面会残留有少量的碱液，用自来水对碱煮后的模具进行清洗，该工序产生清洗废水（W2-1）。

（3）氮化：模具氮化即表面渗氮处理，可使模具在保持足够韧性的情况下大大提高模具的表面硬度，以减少模具使用时的产生热磨损。主要原理是在氮化炉中使模具表面在高温和氨气环境中使氮原子渗入工件表层的化学热处理工艺，将氨气通入氮化炉，高温缺氧的情况下氨气分解成氮原子和氢气，氢气直接排出，氮渗入待处理的模具。经氮化处理的模具具有耐磨性、耐疲劳性、耐腐蚀性及耐高温的特性，在高强度的挤压工序中发挥模具更高的效能。注意氮化前，模具腔内要清理干净，不可残留碱渣或异物颗粒。

工作原理： $2\text{NH}_3 \longrightarrow 2\text{N} + 3\text{H}_2\uparrow$

此工序产生渗氮废气（G2-2），主要污染物为未分解的氨气和分解后产生的氢气等。氮化炉自带直接燃烧装置处理氮化过程中未利用的氨气。该工艺是在氮化炉顶部设置一个燃烧口，当温度达到400℃时点火燃烧，氨气、氢气和氧气接触，充分燃烧，产生氮氧化物和水。

3、静电喷涂工艺及产污节点

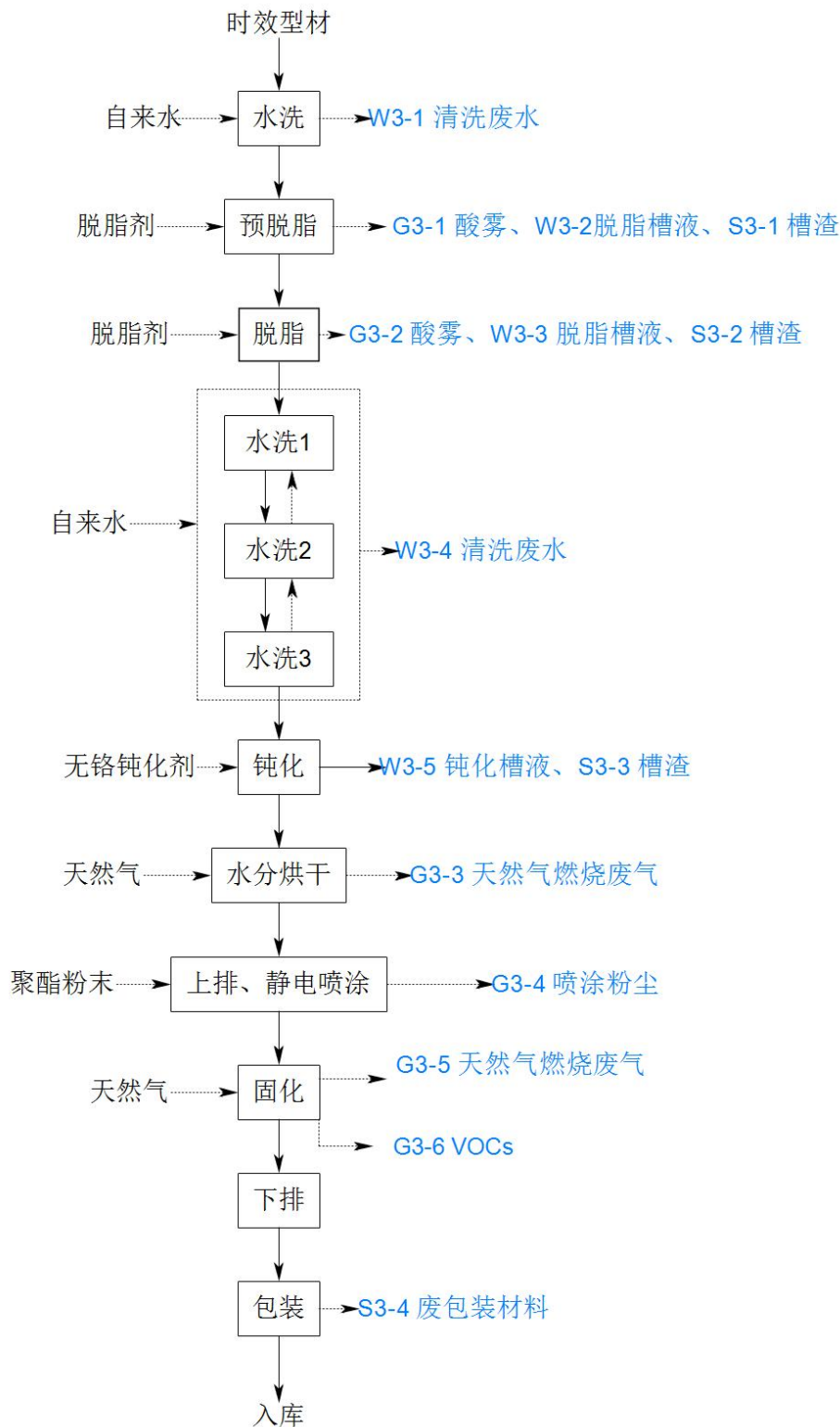


图 2.1.6-3 静电喷涂工艺流程及产污节点图

主要工艺流程简述：

项目静电喷涂分为卧式喷涂和立式喷涂，卧式喷涂线将铝型材平行悬挂于

生产线链条，立式喷涂线将铝型材垂直悬挂于生产线链条，工件随着链条移动，进入各个处理工序。所有上排工序均为人工操作。

（1）**表面前处理：**为了增强铝材抗腐蚀性 & 延长使用寿命，铝型材在喷塑前需要进行表面处理，主要除去其表面油污、灰尘及有缺陷的原有氧化膜等。

①水洗

脱脂前先对铝型材进行清洗，去除铝型材表面的灰尘和铝屑，保障后续脱脂槽的工作效果。水洗工序会产生清洗废水（W3-1）。

②预脱脂、脱脂

预脱脂及脱脂所用试剂为脱脂剂，主要成分为硫酸、氢氟酸、活性剂，在预脱脂槽和脱脂槽内添加脱脂剂并用自来水稀释后对工件进行冲淋/喷淋脱脂。脱脂液循环使用，定期补充损耗量，当脱脂液达不到使用要求后需进行更换，更换频次为半年更换一次，会产生预脱脂槽液（W3-2）、脱脂槽液（W3-3）和预脱脂槽渣（S3-1）脱脂槽渣（S3-2），脱脂工序会产生酸雾（G3-1、G3-2）。

③水洗 1、水洗 2、水洗 3

经预脱脂、脱脂后的工件依次进入水洗 1 槽、水洗 2 槽、水洗 3 槽进行冲淋/喷淋清洗，把工件表面的脱脂液清洗干净，均为自来水逆流漂洗，水洗 3 槽逆流进入水洗 2 槽，水洗 2 槽逆流进入水洗 1 槽，水洗 1 槽溢流进入污水处理站，此工序会产生清洗废水（W3-4）。

④钝化

项目采用无铬钝化剂对铝型材表面进行钝化处理，钝化剂可使铝金属表面转化为不易被氧化的状态，延缓金属的腐蚀速度。无铬钝化剂基本配方为硅烷 8%、辅助剂 0.1%、促进剂 0.3%等，使用时采用新鲜水将无铬钝化剂配置成钝化液，常温下，铝型材在无铬钝化剂中淋洗 1~2min。钝化液循环使用，定期补充损耗量，当钝化液达不到使用要求后需进行更换，更换频次为 2 个月更换一次，会产生钝化槽液（W3-5）和钝化槽渣（S3-3）。

（2）**水分烘干：**表面处理后的基材送往水分烘干炉，使其表面的水分得以蒸发，以便涂料的喷涂。水分烘干炉以天然气作为能源，烘干过程会产生天然气燃烧废气（G3-3）。

（3）**粉末喷涂：**烘干后的工件通过链条自动送往自动喷涂房内进行粉末喷

涂，所用塑粉为聚酯树脂，在喷涂生产线内进行，采用喷粉枪，通过静电作用将树脂粉末均匀喷涂到铝型材上，形成粉状涂层。

喷粉工序，所用塑粉为聚酯树脂，采用静电喷涂原理，在铝型材上形成均匀的粉末涂层，喷粉室呈负压，粉末不会逸散至生产线外。喷粉过程中会产生未附着的粉尘，通过风机将未附着的粉末吸入自带的回收系统（大旋风分离装置），经大旋风分离器将未附着的粉末沉降收集，再经管道返回至供粉中心重复利用。大旋风分离出风继续进入轮翼式滤芯过滤器，气体经过滤芯处理后通过15m高排气筒排放。粉末喷涂工序会产生喷涂粉尘（G3-4）。

（4）**固化：**喷粉后的铝型材进入固化烘道，燃烧枪直接点燃天然气，热风送入烘道内壁，在顶部热风循环风机的作用下热风在烘道内壁及烘道内循环，使得塑粉粉末熔化黏附在铝型材表面，固化温度为200℃左右。此工序会产生天然气燃烧废气（G3-5）及固化废气（G3-6）。

（5）**下排包装入库：**将固化的型材通过自动化系统往下放置，从支架上取下，并通过包装后入库。

4、木纹转印及隔热工艺及产污节点

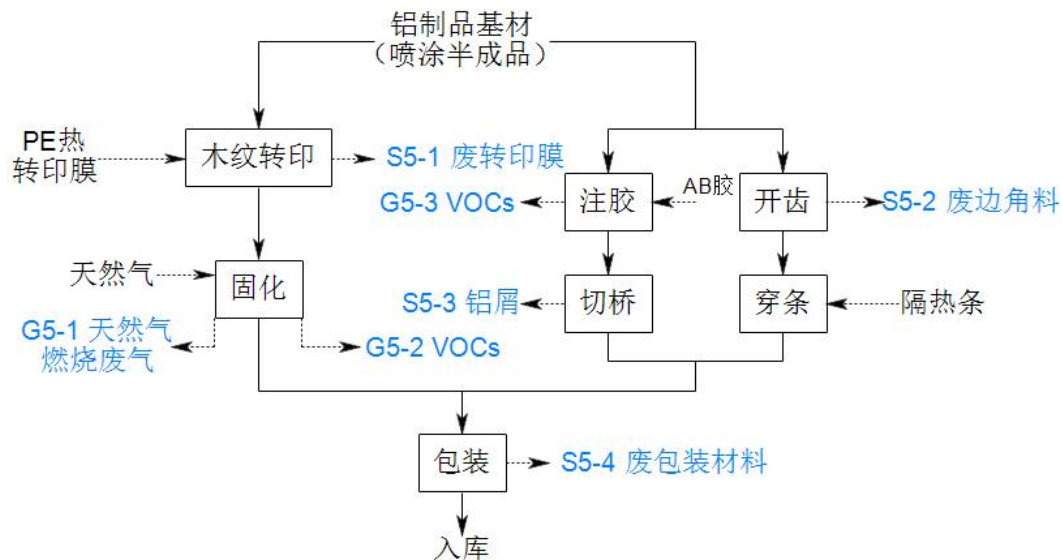


图 2.1.6-4 木纹转印及隔热工艺流程及产物节点

主要工艺流程简述：

木纹转印：将铝型材贴上木纹纸并套上塑料膜，抽真空使得木纹纸紧贴至铝型材表面，之后送至木纹转印炉，在190℃下将木纹纸上的木纹转印至铝型材表面，时间为7~10min，天然气加热，出炉后撕下膜及纸即可。此工序会产

生废纸废膜（S5-1）、天然气燃烧废气（G5-1）以及少量 VOCs（G5-2）。

断桥隔热：根据客户需求对产品进行断桥隔热处理，共有两种处理方式，一种为将 AB 胶混合后注入铝型材隔热槽中，隔热胶在室温下快速固化，形成具有隔热性能的坚固高分子聚合物，并与隔热槽接触面形成较强的结合力，在隔热胶达到一定硬度后进行切桥，使铝型材达到隔热的效果；注胶工序在常温下进行，会产生极少量的 VOCs（G5-3）和铝屑（S5-3）。

另一种将铝型材开齿，把隔热条穿入两边铝型材的槽口内，利用滚压机滚压作用将铝型材和隔热条更好地组合在一起，使铝型材达到隔热的效果。最终包装成品。此工序会产生废边角料（S5-2）。

5、门窗生产工艺流程及产污节点

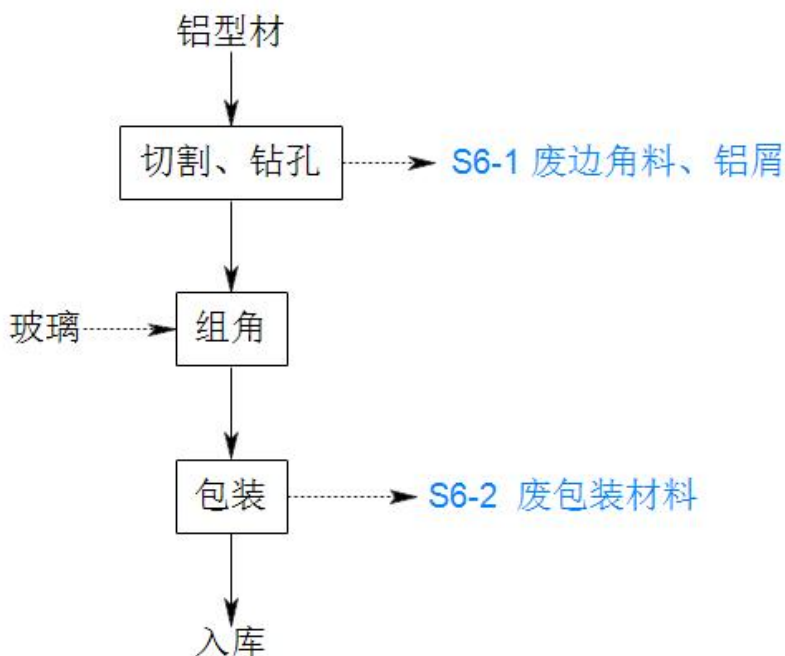


图 2.1.6-5 门窗生产工艺流程及产污节点

主要工艺流程简述：

切割（钻孔）：对铝型材切割、钻孔，此过程会产生铝屑及边角料（S6-1）。

组角：利用组角机将铝型材与玻璃（玻璃为定尺外购，本厂不切割）进行组装，从而得到成品。本工艺无需焊接。

包装入库：将产品包装后入库，此工序会产生废包装材料（S6-2）。

变动前项目产污环节见下表：

表 2.1.6-1 项目运营期主要污染工序一览表

类别	产生工序	主要污染物
废气	热剪炉燃烧废气 G1-1	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
	时效炉燃烧废气 G1-2	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
	碱煮废气 G2-1	碱雾
	渗氮废气 G2-2	NH ₃
	预脱脂酸雾 G3-1	硫酸雾、氟化物
	脱脂酸雾 G3-2	硫酸雾、氟化物
	烘干废气 G3-3	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	喷塑粉尘 G3-4	颗粒物
	固化天然气燃烧废气 G3-5	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	固化有机废气 G3-6	VOCs
	天然气燃烧废气 G5-1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	热转印废气 G5-2	VOCs
	注胶废气 G5-3	VOCs
废水	清洗废水 W2-1	pH、COD、SS、NH ₃ -N、石油类、Al
	清洗废水 W3-1	COD、SS、石油类
	预脱脂槽液 W3-2	pH、COD、石油类、氟化物、LAS、总铝
	脱脂槽液 W3-3	pH、COD、石油类、氟化物、LAS、总铝
	清洗废水 W3-4	pH、COD、石油类、总铝
	钝化槽液 W3-5	pH、COD、SS、总铝
噪声	机械生产	等效A声级
固体废物	铝棒剪切产生的废铝棒 S1-1	废铝棒
	型材锯切产生的废边角料 S1-2	废边角料
	碱煮废液 S2-1	pH、COD、SS、NH ₃ -N、石油类、Al
	预脱脂槽渣 S3-1	槽渣 危险废物：HW17 336-064-17
	脱脂槽渣 S3-2	
	钝化槽渣 S3-3	
	废粉 S3-4	聚酯粉末
	废滤芯 S3-5	滤芯

2.1.6.2 变动前污染防治措施

表 2.1.6-2 变动前污染防治措施一览表

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	碱雾	碱雾吸收塔+15m排气筒	/
		DA002	颗粒物	布袋除尘器+15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		DA003	硫酸雾	酸雾吸收塔+15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		DA004		酸雾吸收塔+15m排气筒	

	DA005		酸雾吸收塔+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA006		酸雾吸收塔+15m 排气筒	
	DA007	颗粒物	旋风+滤芯除尘+15m 排气筒	
	DA008		旋风+滤芯除尘+15m 排气筒	
	DA009		旋风+滤芯除尘+15m 排气筒	
	DA010		旋风+滤芯除尘+15m 排气筒	
	DA011	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	碱喷淋+活性炭吸附+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》
	DA012		碱喷淋+活性炭吸附+15m 排气筒	
	DA013		碱喷淋+活性炭吸附+15m 排气筒	
	DA014		碱喷淋+活性炭吸附+15m 排气筒	
	DA015~DA032	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	15m 排气筒	《工业炉窑大气污染综合治理方案》
	DA033~DA035	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	15m 排气筒	
	DA036~DA043	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	15m 排气筒	
	生产车间	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、硫酸雾、氨、氟化物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	DW001（生活污水排放口）	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、动植物油	生活污水经化粪池（餐饮废水经隔油池化粪池）预处理后进入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 标准
	DW002（生产废水排放口）	pH、COD、	生产废水经厂区污水处理站	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级

		SS、氨氮、BOD ₅ 、动植物油、氟化物、LAS、总铝、总磷	处理达标后排入市政污水管网	标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B标准
声环境	生产设备、辅助设备	噪声	优选低噪声设备，基础减震、建筑隔声、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理后运至黄山市生活垃圾综合处理厂焚烧处理；废铝棒、铝屑交由铝棒生产厂家回收；废粉经收集后交由塑粉厂家回收；废滤芯交由环卫部门清运；废纸废膜、片碱外包装袋由物资部门回收；铝型材边角料统一收集后外售；废活性炭、污泥、槽渣、废机油、片碱内包装袋在危废间暂存后委托有资质单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，建立特征污染物的自动报警和控制系统； ②危废暂存间、危化品库设置导流槽和收集池，一旦发生泄漏，确保全部收集于收集池内，满足单元防控； ③厂区雨水总排口设控制阀门，一旦发生事故，立即关闭阀门，确保事故废水、泄漏物料控制在厂区内； ④做好分区防腐防渗措施。在前处理水池、喷涂沥干区、辅料仓库、危废暂存间、污水处理站等实施重点防渗，采用双层防渗结构，防渗层为至少1m厚黏土层+2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s； ⑤车间、化学品库等可能发生事故地方应防火防爆防毒，配备消防器材及泄漏应急处置物资和设备； ⑥编制环境风险应急预案，并配备相应的应急物资，定期开展应急演练。			
其他环境管理要求	建设单位须严格执行排污许可证制度，在启动生产设施或者发生实际排污之前完成排污许可证申请；项目建成后，应按照国家法定程序和要求及时开展建设项目竣工环境保护验收工作和验收信息报送工作。雨水、污水接管口达到排污口规范化相关要求。			

2.1.7 变动前主要污染物排放情况

表 2.1.7-1 变动前主要污染物排放情况一览表

种类		污染物名称	变动前污染物排放量 (固废产生量)
废水		排水量	79033.67
		COD	3.95
		SS	0.79
		NH ₃ -N	0.395
		BOD ₅	0.79
		石油类	0.079
		LAS	0.0395
废气		颗粒物	14.538
		二氧化硫	0.748
		氮氧化物	3.50
		非甲烷总烃	0.2758
		硫酸雾	0.65
		碱雾	0.0235
固废	一般固废	废铝棒、边角料、铝屑	20302.5
		废粉	30
		废滤芯	0.6t/5a
		废纸废膜	0.9
		未沾染化学品包装袋	4.25
		废钢丸	0
	危险固废	碱煮废液	26.4
		挂具剥离物	0
		槽渣	0.1
		污泥	8.5
		废活性炭	13.68
		废机油	0.2
		废包装桶	1.0
		片碱内包装袋	0.01
	生活垃圾	生活垃圾	60

2.1.8 变动前主要污染物总量控制指标

现有项目总量控制的项目为：挥发性有机物、氮氧化物、化学需氧量、氨氮。

根据《关于安徽远杭铝业科技有限公司年产 8 万吨新型铝型材智能化生产项目新增主要污染物排放指标的核定意见》，项目已核定挥发性有机物排放量为 0.2758t/a，NO_x 排放量为 3.5t/a，COD 排放量为 3.95t/a，NH₃-N 排放量为 0.395t/a。

2.2 已批复项目现状

项目于2023年11月开工建设，目前已建设内容如下：多功能综合大楼1栋（11F），建筑面积19800m²，研发中心、产品展示中心、信息中心、人才培训中心等多功能于一体；标准化厂房2栋（1F），其中1#生产车间建筑面积27795.3m²，2#生产车间建筑面积30062m²；辅料仓库1栋（1F），建筑面积1121.1m²，成品仓库1栋（1F），建筑面积10639.5m²。项目构筑物均已建设完成，挤压生产线、喷涂生产线生产设备正在安装。

项目实际建设过程中拟新增阳极氧化生产线1条，调整原产品方案，从原产品产能中置换8000吨生产阳极氧化铝型材，项目总产能不变，项目暂未开工。建设过程中发生的生产工艺变动属于重大变动，需重新报批环境影响评价文件。

2.3 建设期环境影响回顾性分析

2.3.1 建设期大气环境影响分析

已建工程在建设期对周围大气环境产生的影响主要为：一是场地填土平整、开挖路面、运输渣土、运输建材时产生的扬尘。二是挖掘机、装载机等重型车辆运行时排放的尾气。

表 3.3.1-1 建设期主要废气污染源

施工阶段	主要污染源	主要污染物
场地填土	建筑垃圾、泥沙	扬尘
	推土机、铲车、运输卡车	NO _x 、CO、THC
挖土、打桩阶段	土方堆场、土方装卸过程	扬尘
	打桩机、挖土机、铲车、运输卡车等	NO _x 、CO、THC
建筑构筑阶段	建筑堆场、建材装卸过程、进出场地车辆等	扬尘
	运输卡车等	NO _x 、CO、THC

建设单位已采取措施如下：

施工现场实行围挡封闭，出入口位置配备车辆冲洗设施；施工现场出入口、主要道路、加工区等采取硬化处理措施；施工现场采取洒水、覆盖、铺装、绿化等降尘措施；施工现场建筑材料实行集中、分类堆放。建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；外脚手架设置悬挂密目式安全网的方式封闭；施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业。建设期末对区域大气环境造成不利影响。

2.3.2 建设期水环境影响分析

已建工程在建设期产生的废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

项目施工现场已设置沉淀池，就近排入现有市政污水管网；施工人员生活污水经厕所和化粪池预处理后排入市政污水管网。项目建设期污水量较小，采取防治措施后未对周边水环境造成不利影响。

2.3.3 建设期噪声环境影响分析

已建工程施工噪声源主要包括施工机械噪声、施工作业噪声、运输车辆噪声等。

为减少施工噪声对周围环境的影响，已采取噪声防治措施如下：

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止夜间（22:00-6:00）施工。

②采用较先进、噪声较低的施工设备。施工设备要加强保养和维护，保持良好的工况。

③采用车况良好的运输车辆，并禁止超载，以减少交通噪声声源，运输高峰应避开夜间和中午午休时间。运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，在居民区附近禁止鸣笛。

通过现场踏勘，项目周边300m范围内无环境敏感点，项目建设期间未收到投诉，建设期对周边声环境影响较小。

2.3.4 建设期固废环境影响分析

已建工程建设期产生的固体废物主要为施工弃土、建筑垃圾、装修垃圾和生活垃圾。

已采取防治对策如下：

①施工过程中的建筑垃圾已进行分类，以便回收可以二次利用的废弃物，不能利用的建筑垃圾及时清运至专门的建筑垃圾堆放场地处置，避免任意堆弃影响土地利用及造成二次污染。

②施工人员产生的生活垃圾，已采取定点收集的方式，施工场地内，设置一些分散的垃圾收集装置，并派专人定时打扫清理。施工场地的生活垃圾交由环卫部门统一进行处理，运至垃圾焚烧厂进行焚烧处理。

3 拟建项目工程分析

3.1 拟建项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：年产8万吨新型铝型材智能化生产项目（重新报批）

建设单位：安徽远杭铝业科技有限公司

建设性质：新建。

行业类别：C3252 铝压延加工、C331 结构性金属制造。

建设地点：安徽歙县经济开发区二期

投资总额：项目较变动前新增投资 1000 万元，新增环保投资 320 万元。合计总投资 101000 万元，其中环保投资 2020 万元，占总投资额的比例为 2%。

建设期限：18 个月。

劳动定员：400 人。

工作制度：年工作日 330 天，日生产小时数为 24 小时，实行四班三运转工作制，年生产时间为 7920 小时。

3.1.2 项目主要建设内容和规模

对照项目原环评及规划建设情况，同时根据《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）可知，项目拟增加一条阳极氧化生产线属于重大变动，需重新报批环评。根据变更后的项目备案表（详见附件 1），主要建设内容如下：

项目用地面积 157.7 亩（104898.87m²），新建含研发中心、产品展示中心、信息中心、人才培训中心等多功能综合大楼；新建标准化厂房、原辅料、成品仓库及水、电、消防等配套附属工程；购置先进生产设备，建设挤压生产线 18 条、立式喷涂生产线 2 条、卧式喷涂生产线 2 条、阳极氧化生产线 1 条，隔热穿条生产线 8 条、注胶生产线 4 条，门窗加工生产线 1 条、木纹转印生产线 6 条、喷砂机 8 台及相关配套辅助设施等，形成年产 8 万吨新型铝型材生产能力。

项目主要经济技术指标如下：

表 3.1.2-1 主要经济技术指标一览表

序号	名称		单位	数量	备注
1	总用地面积		平方米	104898.87	
2	总建筑面积		平方米	87478.86	
	其中	综合楼	平方米	16619.26	11层框架结构，耐火等级为二级
		1#生产车间	平方米	27795.3	1层框架结构，耐火等级为二级
		2#生产车间	平方米	30062.0	1层框架结构，耐火等级为二级
		辅料仓库	平方米	1121.1	1层框架结构，耐火等级为二级
		成品仓库	平方米	10639.5	1层框架结构，耐火等级为二级
		环保水站	平方米	1171.7	
		门卫	平方米	70.0	
3	计容建筑面积		平方米	168540.4	车间檐口高度大于8米按二倍计容
4	容积率		——	1.61	车间檐口高度大于12米按三倍计容
5	建筑密度		%	69.34	
6	绿地率		%	7.25	
7	室外机动车停车位		个	176	
8	室外非机动车位		平方米	300	

变动后，项目主要建设内容及规模见下表：

表 3.1.2-2 项目组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模
主体工程	1#生产车间	新建生产车间1栋，1F，建筑面积约27795.3m ² ，车间内设置有铝棒仓库、模具房、挤压生产区、立式喷涂生产区、打包区以及预留区域，布置有18条挤压生产线（主要设备为挤压机、多棒热剪炉、模具加热炉）、3台时效炉和1条立式喷涂生产线。
	2#生产车间	新建生产车间1栋，1F，建筑面积约30062m ² ，车间内布置有深加工区（隔热穿条、注胶、木纹转印）、包装区、卧式喷涂生产区、立式喷涂生产区以及阳极氧化区，布置有隔热穿条生产线8条，注胶生产线4条，木纹转印生产线6条，卧式喷涂线2条，立式喷涂线1条，阳极氧化线1条，门窗加工生产线1条。
辅助工程	综合楼	位于厂区东南侧，11F，建筑面积19800m ² ，研发中心、产品展示中心、信息中心、人才培训中心等多功能于一体
	门卫室	设置门卫室一间，位于厂区东南侧，建筑面积70m ²
储运工程	铝棒存放处	位于1#厂房西南侧，用于原材料铝棒的存放
	模具房	位于1#厂房，建筑面积约1152m ² ，用于存放模具
	辅料仓库	新建，1栋1F，建筑面积约1121.1m ² ，位于厂区北侧，用于存放生产过程中需使用的聚酯粉末、脱脂剂、钝化剂等原辅材料
	成品仓库	新建，1栋1F，建筑面积10639.5m ² ，用于存放成品，待出库
公用工程	供水	采用城市供水管网供水
	排水	实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集就近排入市政雨水管网；项目生活污水经化粪池进行预处理（餐饮废水经隔油隔渣池及化粪池预处理）后通过生活污水排放口排入市政污水管网；生产废水厂区内污水处理站处理达标后通过生产废水排放口排入市政污水管网，最终经歙县污水处理厂处理达标后排入练江
	供电	由当地电网直接接入项目区，厂区内配备3个配电间，建筑面积420m ² ，1#配电房设置2台2000kVA变压器，2#配电房设置2台1250kVA变压器，3#配电房设置2台2500kVA变压器
	供热	办公场所供热采用空调，阳极氧化生产线供热采用天然气锅炉（2t/h），多棒热剪炉、时效炉、水分烘干炉、固化炉、木纹转印炉等用热采用天然气燃烧。
	制冷	办公室制冷采用空调，阳极氧化冷却采用冷冻机及冷却塔，挤出机冷却采用冷却塔
	供气	天然气由歙县安顺燃气燃气管网提供，项目天然气年用量417.94万立方米
环保工程	废气治理	设有热剪炉18台、时效炉3台、水分烘干炉5台、固化炉4台、木纹转印炉6台，产生的天然气燃烧废气均通过排气筒排放。热剪炉燃烧废气经排气筒（DA001~DA018）排放，时效炉燃烧废气经排气筒（DA019~DA021）排放，水分烘干炉、固化炉天然气燃烧废气与喷粉后固化废气共用排气筒（DA022~DA025）排放；木纹转印炉燃烧废气经排气筒（DA026~DA031）排放，热洁炉燃烧废气经排气筒（DA032）排放，阳极氧化线水分烘干炉天然气燃烧废气经排气筒（DA049）排放
		锅炉废气
		碱煮废气

		(DA0034) 排放
	喷涂前处理废气	设2条卧式喷涂前处理线、2条立式喷涂前处理线，前处理过程会产生硫酸雾，每条线产生的酸雾分别经各自酸雾吸收塔处理后通过15m排气筒（DA035~DA038）排放
	喷涂粉末	设6间喷粉房（卧式喷涂2间，立式喷涂4间），未附着塑粉经旋风除尘器收集后传送至供粉中心继续使用，旋风除尘器出风连接至滤芯过滤器，粉未经滤芯过滤后尾气通过15m高排气筒（DA039~DA044）排放，每间喷粉房设1根排气筒
	喷砂粉尘	项目氧化铝型材氧化前部分需进行喷砂处理，喷砂产生的废气经布袋除尘器处理后通过15m排气筒（DA045）排放
	阳极氧化酸/碱雾	阳极氧化线抛光、除油、酸蚀工序产生的酸雾经酸雾吸收塔处理后通过15m排气筒（DA046）排放，碱蚀工序产生的碱雾经碱雾吸收塔处理后通过15m排气筒（DA047）排放，氧化工序产生的酸雾经酸雾吸收塔处理后通过15m排气筒（DA048）排放。
	硫酸储罐呼吸废气	设置10m ³ 硫酸储罐一个，储罐呼吸废气产生量较少，以无组织形式排放
	注胶废气	注胶工序在常温下进行，废气挥发量极少，加强生产车间通风
	木纹转印有机废气	木纹转印工序中木纹纸上的油墨物质受热会挥发出少量的有机废气，加强生产车间通风
	餐饮油烟废气	食堂餐饮油烟经油烟净化设施处理后高于屋顶排放
	废水治理	生活污水排至厂内化粪池（食堂餐饮废水经隔油池化粪池）处理后，排入市政污水管网，进入歙县污水处理厂处理，最终排入练江；生产废水主要为碱煮清洗水、喷涂前处理废水、阳极氧化生产线废水、喷淋塔喷淋废水，废水经自建污水处理设施（污水处理站一座，设计能力为720m ³ /d，处理工艺为调节—混凝—沉淀）处理后排入市政污水管网，进入歙县污水处理厂处理，最终排入练江
	固废治理	厂区员工生活垃圾分类收集后，交由环卫部门处理；一般工业固体废物包括废铝棒、废粉、废滤芯、铝屑、铝型材边角料。废铝棒、铝屑交由铝棒生产厂家回收，废粉交由塑粉生产厂家回收，废滤芯交由环卫部门统一清运处理；铝型材边角料经收集后统一外售；片碱外包装袋统一收集后交由物资回收部门；污水处理站污泥、槽渣、片碱内包装袋、废包装桶、废机油及废活性炭属于危险废物，经厂区暂存后委托有处理资质的单位处理，其中完好的包装桶，由生产厂家回收作为原始用途，破损的包装桶，经厂区暂存后委托有危废处理资质的单位处理。生活垃圾分类收集，交由环卫部门处理。项目在厂区北侧设置危废暂存间一间（面积约72m ² ），在1#生产车间设置一般固废间（面积约100m ² ）。
	噪声	优选低噪声设备，合理布局，采取基础减振、建筑隔声、消声等降噪措施
	风险防范	①加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，建立特征污染物的自动报警和控制系统； ②危废暂存间、辅料仓库设置导流槽和收集池，一旦发生泄漏，确保全部收集，满足单元防控； ③厂区雨水总排口设控制阀门，一旦发生事故，立即关闭阀门，确保事故废水、泄漏物料控制在厂区内； ④事故应急池有效容积为800m ³ ，池底及池壁防腐防渗处理； ⑤挤压车间等可能发生事故地方应防火防爆防毒，配备消防器材

		及泄漏应急处置物资和设备； ⑥编制环境风险应急预案，并配备相应的应急物资，定期开展应急演练。
	土壤、地下水污染防治	分区防腐防渗，重点污染防治区：在前处理水池、沥干区、阳极氧化工艺槽、危废暂存间、辅料仓库、污水处理站、事故应急池、污水输送管沟等区域，采用厚度不小于30cm的混凝土+厚度不小于2.0mm的人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；一般污染防治区：1#厂房、成品仓库、化粪池、辅助用房，采用防渗混凝土作面层，面层厚度不小于100mm，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，其下铺砌砂石基层，原土夯实进行防渗。

注：由于原有项目未投产，处于设备安装阶段，因此本次环评将对原有项目全部进行整体评价。

3.1.3 项目产品方案及质量标准

(1) 产品方案

本项目建成后，生产产品主要为铝型材。

①通过外购铝棒（铝合金基材）经挤压后转入表面处理工序；

②根据需要分别对铝型材进行粉末喷涂、阳极氧化环节，其中部分铝型材后续需进行深加工如木纹转印、断桥隔热处理。

经以上相应工序处理后的粉末喷涂铝型材、阳极氧化铝型材等直接作为成品外售，主要用于建筑门窗、幕墙、太阳能边框等。产品包装方式采用纸包装或塑料袋包装。

项目具体的产品方案及产品规格如下：

表 3.1.3-1 项目产品方案

产品名称		单位	年产量	备注
时效型材		吨	30000	
喷涂型材	卧式喷涂铝型材	吨	18000	其中 500 吨成品用于生产木纹转印型材，500 吨用于生产隔热复合型材
	立式喷涂铝型材	吨	24000	
阳极氧化型材		吨	8000	其中 500 吨成品用于生产隔热复合型材
合计		吨	80000	

项目产品主要关联情况见下图。

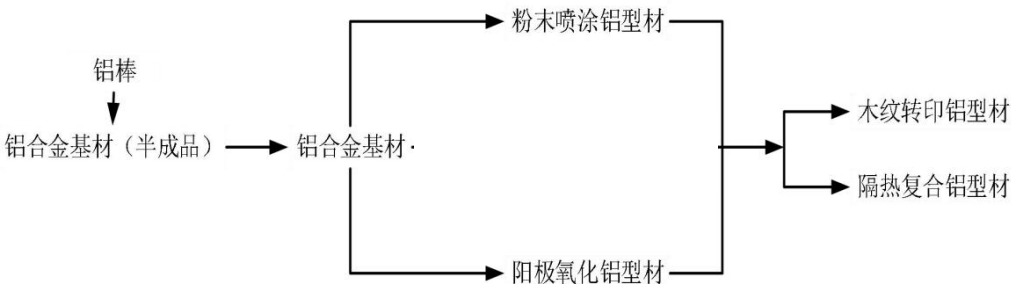


图 3.1.3-1 主要产品关联示意图

(2) 产品质量标准

①铝型材基材

项目挤压所产铝型材执行《铝合金建筑型材》（GB/T5237-2017）第1部分基材，其中主要为尺寸误差和力学性能。

②阳极氧化型材

项目阳极氧化型材执行《铝合金建筑型材》（GB/T5237-2017）第2部分阳极氧化、着色型材，其中阳极氧化膜厚度级别规定如下：

表 3.1.3-2 阳极氧化型材厚度控制标准

膜厚级别	平均膜厚/ μm	局部膜厚/ μm
AA10	10	8
AA15	15	12
AA20	20	16
AA25	25	20

③粉末喷涂型材

项目粉末喷涂型材执行《铝合金建筑型材》（GB/T5237-2017）第4部分粉末喷涂型材，其中规定装饰面上涂层最小局部厚度 $\geq 40\mu\text{m}$ 。

3.1.4 主要原辅材料消耗及能源消耗

（1）项目主要原辅材料消耗及能源消耗量

表 3.1.4-1 项目主要原辅材料种类、用量及来源一览表

序号	工序	名称	规格	成分比例	年用量 (t/a)	最大储存 量 (t)	存储周期	储存方式	储存地点
1	挤压 时效	铝棒	6063 型号	铝 Al: 余量 硅 Si: 0.20~0.6 铜 Cu: ≤0.10 镁 Mg: 0.45~0.9 锌 Zn: ≤0.10 锰 Mn: ≤0.10 钛 Ti: ≤0.10 铁 Fe: ≤0.35	100000	2000	7 天	捆状堆存	铝棒存放处
2		片碱	25kg/袋	NaOH	100	10	30 天	袋装	化学品仓库
3		液氨	200L/瓶	NH ₃	7.68	0.64	60 天	瓶装	氨存储间
4		机油	200kg/桶	矿物油	2.4	0.4	60 天	桶装	设备间
5	静电 喷涂	脱脂剂	25kg/桶	硫酸、十二烷基硫酸钠、非离子表面活性剂、阴离子表面活性剂	126	5	15 天	桶装	化学品仓库
6		无铬钝化剂	25kg/桶	硅烷 8%、辅助剂 0.1%、促进剂 0.3%，水 91.6%	63	2.5	15 天	桶装	
7		聚酯粉末	25kg/袋	环氧树脂、四氧化钒钼、氧化铁、碳酸钙、颜料	1619	50	15 天	袋装	
8	阳极 氧化	抛光剂	25kg/桶	磷酸 10%、硫酸 5%、柠檬酸 5%、氟化氢铵 20%、水 60%	16	4	90 天	桶装	
9		除油剂	25kg/桶	聚乙二醇 10%、增亮剂 10%、硫酸 30%、表面活性剂 10%、水 40%	16	4	90 天	桶装	
10		酸蚀添加剂	25kg/袋	硫酸铵 80%、氯化铵 10%、葡萄糖	8	1	30 天	袋装	

				酸钠 10%					
11		氟化氢铵	25kg/袋	NH ₄ HF ₂	10	1.5	30 天	袋装	
12		片碱	25kg/袋	NaOH	2.0	0.5	30 天	袋装	
13		碱蚀添加剂	25kg/袋	葡萄糖酸钠 60%、表面活性剂 5%、柠檬酸钠 35%	6	1	60 天	袋装	
14		工业硫酸	10m ³ /罐	98%H ₂ SO ₄	80	12.88	15 天	10m ³ 储罐	硫酸储罐
15		着色添加剂	20kg 袋装	柠檬酸 20%、酒石酸 30%、氨基磺酸 20%、硼酸 20%、硫酸铵 10%	4	0.18	15 天	袋装	
16		硫酸亚锡	20kg 袋装	硫酸亚锡	5	0.4	15 天	袋装	
17		中温封孔剂	25kg/桶	锂盐 10%、表面活性剂 5%、钠盐 10%、蒸馏水 75%	4	0.18	15 天	桶装	化学品库
18		常温封孔剂	25kg/桶	锂盐 10%、表面活性剂 5%、镁盐 10%、蒸馏水 75%	4	0.18	15 天	桶装	
19		钢丸	箱装	钢	1	0.1	30 天	箱装	喷砂区
20	深加工	木纹纸	25kg/卷	/	600000m ² /a	30000	15 天	袋装	2#车间深加工区
21		隔热胶	175kg/桶	聚氨酯隔热注胶，分为 A、B 胶	20	5	90 天	桶装	
22		隔热条	/	/	20	1.7	30 天	捆扎	
23	公用	包装膜	25kg/卷	/	50	5	30 天	袋装	2#车间包装区
24	污水处理	絮凝剂（PAC、PAM）	25kg/袋	聚合氯化铝、聚丙烯酸铵	200	5	10 天	袋装	污水处理站内
25		片碱	25kg/袋	NaOH	60	1.5	30 天	袋装	
26	喷淋塔	片碱	25kg/袋	NaOH	2.0	0.5	30 天	袋装	化学品库
27		硫酸	14.7%	H ₂ SO ₄	2.0	0.5	30 天	瓶装	

本项目主要能源消耗及水资源消耗具体见表 3.1.4-2。

表 3.1.4-2 主要能源消耗及水资源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量
1	自来水	吨	19.22 万
2	电	万度	2782.92
3	天然气	万立方米	417.94

(2) 主要原辅料理化特性

主要原料：项目使用的铝棒主要为 6063 型号，其组成成分见下表及附件。

表 3.1.4-3 铝棒组成成分表

名称	6063 铝合金
化学成分	铝 Al: 余量 硅 Si: 0.20~0.6 铜 Cu: ≤ 0.10 镁 Mg: 0.45~0.9 锌 Zn: ≤ 0.10 锰 Mn: ≤ 0.10 钛 Ti: ≤ 0.10 铁 Fe: ≤ 0.35
特性及应用	6063 铝合金是 Al-Mg-Si 系中具有中等强度的可热处理强化合金，Mg 和 Si 是主要合金元素，具有加工性能极佳、优良的可焊接性、挤出性及电镀性、良好的抗腐蚀性、韧性，易于抛光、上色膜，阳极氧化效果优良，是典型的挤压合金。6063 铝合金型材以其良好的塑性、适中的热处理强度、良好的焊接性能以及阳极氧化处理后，表面华丽的色泽等诸多优点而被广泛应用于建筑型材、灌溉管材、供车辆、台架、家具、升降机、栅栏等用的管、棒、型材。

项目其他辅料的理化特性如下：

表 3.1.4-4 项目原辅材料理化特性及毒理特性

物质名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
片碱	化学名氢氧化钠，白色半透明片状固体相对密度 2.130。熔点 318.4℃。沸点 1390℃易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；溶于乙醇和甘油；不溶于丙酮、乙醚。腐蚀性极强	不燃	危险特性：本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧（分解）产物：可能产生有害的毒性烟雾
液氨	分子式：NH ₃ ，分子量：17.04，气氨相对密度空气=1）：0.59，液氨相对密度（水=1）：0.602824（25℃）熔点（℃）：-77.7，沸点（℃）：-33.42℃，水溶液 pH 值：11.7，自燃点：651.11℃，CAS 编号：7664-41-7，有强烈刺激性气味。	易燃，在氧气中能燃烧分解；与空气混合能形成爆炸性混合物；遇明火、高热可引起燃烧爆炸；与氟、氯等接触会发生强烈的化学反应；若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	急性毒性：LD50：350mg/kg（大鼠经口） LC50：1390mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）
工业硫酸	外文名 Sulfuric acid，折射率 1.41827，熔点：10.371℃，热容量 1.416J/（gK）（STP），溶解度：与水任意比互溶，标况状态：透明无色无臭液体分子式：H ₂ SO ₄ ，CAS 登记号：7664-93-9 汽化热：0.57kJ/g（STP）融化热：0.1092kJ/g（STP），密度：1.84g/cm ³ ，沸点：337℃，蒸汽压：6x10 ⁻³ mmHg 分子量：98.078	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，可发生飞溅	属中等毒性。急性毒性：LD50：2140mg/kg（大鼠经口）；LC50：510mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）；320mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）
柠檬酸	是一种重要的有机酸，又名枸橼酸，白色结晶粉末，无臭。溶于水、乙醇、丙酮，不溶于乙醚、苯，微溶于氯溶液。水溶液显酸性。熔点：153℃；沸点：175℃；相对密度（水=1）：1.6650；闪点（℃）：100；引燃温度（℃）：1010.87（粉末）；	柠檬酸可燃。粉体与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	柠檬酸浓溶液对黏膜有刺激作用，长期食用会影响儿童脑部发育。在工业使用中，接触者可能引起湿疹

酒石酸	2, 3-二羟基丁二酸，是一种羧酸，存在于多种植物中。用作抗氧化增效剂、缓凝剂，鞣制剂、螯合剂、药剂。广泛用于医药、食品、制革、纺织等工业。在低温时对水的溶解度低，易生成不溶性的钙盐。	/	/
氨基磺酸	无色或白色结晶，溶于水，微溶于乙醇和甲醇，微溶于丙酮，不溶于醚。在水溶液中逐渐分解成硫酸氢铵，水中溶解度：146.8g（20℃）；熔点：215-225℃	/	最小致死量（大鼠，经口） 1600mg/kg。有刺激性
硼酸	无色微带珍珠光泽的三斜晶体或白色粉末，有滑腻手感，无臭味，熔点（℃）：185（分解）；沸点（℃）：300；相对密度（水=1）：1.44（15℃）	不燃	LD ₅₀ ：无资料 LC ₅₀ ：无资料 人经皮：15mg/3 天，间歇染毒，中度刺激。
硫酸铵	无色结晶或白色颗粒。无气味。280℃以上分解。水中溶解度：0℃时 70.6g，100℃时 103.8g。不溶于乙醇和丙酮。0.1mol 水溶液的 pH 为 5.5，相对密度 1.77，折光率 1.521。	不燃	吸入、皮肤接触及吞食有毒。
氟化氢铵	是一种无机化合物，化学式是 NH ₄ HF ₂ ，为白色或无色透明斜方晶系结晶，商品呈片状，略带酸味，有腐蚀性易潮解，溶于水为弱酸，易溶于水，微溶于乙醇，受热或在热水中分解。	/	/
硫酸亚锡	白色或浅黄色结晶粉末，能溶于水及稀硫酸，水溶液迅速分解。主要用途是用于镀锡或化学试剂，如合金、马口铁、汽缸活塞、钢丝等酸性电镀，电子器件的光亮镀锡等。另外，还用于铝合金制品涂层氧化着色，印染工业用作媒染剂，有机溶液中双氧水去除剂等。熔点：360℃，密度：4.15g/cm ³ ，储存条件：0-6℃，水溶性：330g/L（20℃）	/	/
表面活性剂	表面活性剂一般是低分子量分散剂。表面活性剂分子具有改性作用，特别是降低颜料和树脂溶液间表面张力。表面活性剂结构上含有两种溶解性或极性相反的基团，使表面活性增加。在水性体系中，极性基团是一些亲水基，非极性的则是憎水基或亲油基。	/	/
A 胶（多元醇组合料）	芳基-甲基-1, 3-苯二胺与甲基环氧乙烷和环氧乙烷的聚合物 85%-90%，二甘醇 10%-15%	/	/

B 胶（异氰酸酯组合料）	异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯（P-MDI）100%	/	/
天然气	主要成分是甲烷，还含有少量乙烷、丁烷、戊烷、二氧化碳、一氧化碳、硫化氢等。无硫化氢时为无色无臭易燃易爆气体，密度多在 0.6~0.8g/cm ³ ，比空气轻	易燃、易爆	天然气的毒性因其化学组成不同而异。净化天然气（已经脱硫处理）主要为甲烷的毒性。通风不良时燃气，毒性主要来自一氧化碳。

（3）静电喷涂聚酯粉末用量核算

根据建设单位提供资料可知，项目喷涂铝型材喷涂面积为 400m²/t-型材，项目喷涂型材共计 4.2 万吨，合计喷涂面积为 1680 万 m²；项目粉末涂料密度约为 1.24t/m³；粉末涂料用量=总喷粉面积×粉末厚度×粉末涂料堆积密度÷有效利用率÷粉末涂料的固含量。本项目喷粉采用静电喷粉，静电喷枪产生高压静电使粉末颗粒带电，带电的粉末颗粒通过静电吸附到工件上，静电喷粉粉末的一次上粉率为 70%，剩余 30%的粉末经过旋风分离器后有 70%的粉末经分离后输送回粉末中心重新利用，故粉末涂料有效利用率为 91%。粉膜厚度为 70μm，粉末涂料的固含量约 99%。

根据上述计算得到的粉末涂料用量约为 1619t/a。

表 3.1.4-5 粉末涂料用量计算一览表

产品名称	喷涂面积 (万 m ²)	平均膜厚 (μm)	涂料利用率 (%)	固含量 (%)	涂料密度 (t/m ³)	喷涂量 (t/a)
喷涂铝型材	2000	70	91	99	1.24	1619

粉末涂料检验报告详见附件 8。

（4）隔热胶、隔热条的性能要求

项目使用的隔热条、隔热胶分别执行《铝合金建筑型材用隔热材料 第 1 部分：聚酰胺型材》（GB/T 23615.1-2017）和《铝合金建筑型材用隔热材料 第 2 部分：聚氨酯隔热胶》（GB/T 23615.2-2017），隔热条、隔热胶检验报告均为合格，详见附件 9、附件 10。

3.1.5 主要生产设备

（1）主要设备配备

本项目设备配备情况如下：

表 3.1.5-1 项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量
一	挤压车间（生产线 18 条）		
1	770UST 挤压型材生产线		4 条
其中	铝型材挤压机及冷床系统	XK-770UST	4 套
	多棒热剪炉	Φ100*6000*13	4 台
	模具加热炉	Φ200*H200	4 台
2	1375UST 挤压型材生产线		10 条

其中	铝型材挤压机及冷床系统	XK-1375UST	10 套
	多棒热剪炉	Φ135*6000*13	10 台
	模具加热炉	Φ320*H255	10 台
3	1540USTT 挤压型材生产线		3 条
其中	铝型材挤压机及冷床系统	XK-1540UST	3 套
	多棒热剪炉	Φ152*6000*13	3 台
	模具加热炉	Φ350*H300	3 台
4	3000UST 挤压型材生产线		1 条
其中	铝型材挤压机及冷床系统	XK-3000UST	1 套
	多棒热剪炉	Φ254*6000*13	1 台
	模具加热炉	Φ380*H400	1 台
5	时效炉	/	3 台
6	氮化炉	/	2 台
7	煮模池	/	2 套
二	卧式喷涂线		2 条
8	粉末喷涂生产线	/	2 条
9	悬挂输送系统	/	2 条
10	前处理	/	2 条
11	烘干炉	40000*1100*4367mm	2 台
12	固化炉	70000*1160*4397mm	2 台
13	喷粉房	6500*2240*2950mm	2 间
14	旋风+滤芯除尘（喷房内自带）	/	2 套
15	木纹转印炉	/	3 台
三	立式喷涂线		2 条
16	粉末喷涂生产线	/	2 条
17	悬挂输送系统	/	2 条
18	前处理	/	2 条
19	烘干炉	11560*2665*9169	2 台
20	固化炉	11560*4935*9369	2 台
21	喷粉房	Φ2400*8500	4 间
22	旋风+滤芯除尘（喷房内自带）	/	4 套
23	木纹转印炉	/	3 台
24	热洁炉	/	1 台
四	阳极氧化生产线		

25	喷砂机	ZK-20B	8 套
26	金属液压打包机	Y82-200T	2 台
27	天然气锅炉	2t/h	1 台
28	氧化机	415kw	12 台
29	着色机	192kw	3 台
		405kw	1 台
30	冷水机组	180 万大卡	2 台
		40 万大卡	1 台
31	氧化耐酸泵	18.5kw	6 台
32	着色耐酸泵	15kw	2 台
33	氧化冰机冷却泵	37kw	2 台
34	着色冰机冷却泵	15kw	2 台
35	电源冷却泵	15kw	1 台
36	硫酸罐	10m ³	1 台
五	隔热穿条生产线		8 条
37	开齿机	万格士	8 套
38	穿条机	WC-30	8 套
39	滚压机	万格士	8 套
六	注胶生产线		4 条
40	注胶机	WZ-300	4 套
41	切桥机	万格士	4 套
环保设施			
1	烟气再循环（热剪炉）	/	18 套
2	烟气再循环（时效炉）	/	3 套
3	烟气再循环（木纹转印炉）	/	6 套
4	烟气再循环（水分烘干炉）	/	5 套
5	烟气再循环（固化炉）		4 套
6	碱喷淋+水雾分离器+二级活性炭		4 套
7	低氮燃烧器（锅炉）	/	1 套
8	碱雾吸收塔（酸喷淋）	/	2 套
9	旋风+滤芯除尘	/	6 套
10	旋风+布袋除尘器（喷砂机）	/	8 套
11	酸雾吸收塔（碱喷淋）	/	6 套
12	污水处理站	720t/d	1 座

(2) 设备与产能一致性分析：

表 3.1.5-2 挤压机参数、产能一览表

型号	数量	铝棒直径 D (mm)	最大挤压速度 (m/h)	折合生产能力 (t/d)
770T	4 台	100	17.6	9.0
1375T	10 台	135	15.1	14.0
1540T	3 台	152	14.4	16.9
3000T	1 台	254	7.2	23.6

备注：单台挤压机生产能力计算公式： $M = (\pi \times D^2 / 4) \times v \times \rho \times h$ ，（D=铝棒直径--m；v=挤压速度--m/h； ρ =铝棒密度--t/m³，取 2.7t/m³）挤压机年工作 330 天，每天挤压生产线工作 24 小时，单台挤压机生产能力计算结果如表所示。

产能核算：项目挤压机（理想状态下）总生产能力=设备生产能力×设备数量×生产时间=（9.0×4+14.0×10+16.9×3+23.6）×330=82599t/a

本项目成品率约为 97%，则成品量为 80000t/a。

3.1.6 储运工程

(1) 运输

①厂外运输：项目生产所需的原辅材料、产品运输主要为汽车运输，部分化学原料由具有运输资质的专车运输。

②厂内运输：厂内干道、路面采用城市型道路，混凝土路面。

(2) 储存设施

根据生产需要，厂区内设置如下储存设施：

①铝棒堆存：1#生产车间西南侧设置一处铝棒堆存处，用于采购的铝棒存放；最大储存量 2000t，最大储存周期 7 天；

②模具房：在 1#生产车间内设模具房 1 间，用于存放模具，建筑面积约 1152m²；

③辅料仓库：位于厂区北侧，主要储存无铬钝化剂、酸碱、氟化氢铵等化学用剂，建筑面积 1121.1m²；

④成品仓库：位于 2#厂房东侧，建筑面积 10639.5m²，用于存放成品，待出库；

⑤硫酸储罐区：位于 2#生产车间北侧，设置 1 个硫酸储罐，设计容积 5m³，装填量为容积量的 62.5%，约 11.5t。储罐尺寸为 1.5m×1.5m×3m，围堰尺

寸为 2.5m×2.5m×0.5m。

3.1.7 公用工程

（1）给水系统

项目建成后运营期新鲜用水量为 582.568m³/d，主要为生活用水、冷水机组补水、碱煮用水、喷涂前表面处理用水、阳极氧化生产线用水、喷淋塔补水、锅炉用水等。均由开发区供水管网提供，开发区供水管网能够满足需求。

（2）排水系统

项目实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；项目运营期排放废水主要有喷涂前处理水洗废水、酸雾处理废水、喷淋塔废水、碱煮清洗废水以及员工生活污水（包括餐饮废水）等，为处理生产废水拟建 1 座污水处理站，经污水站处理后的生产废水和经过隔油池、化粪池预处理的生活污水（包括餐饮废水）达到接管标准后排入歙县城市污水处理厂，最终经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表中一级 A 标准后排入练江。

（3）供电

由园区架设的 10kV 电线引入厂区，厂区内设 3 个配电间，建筑面积 420m²，1#配电房设置 2 台 2000kVA 变压器，2#配电房设置 2 台 1250kVA 变压器，3#配电房设置 2 台 2500kVA 变压器，能满足项目供电需求。

（4）供气

项目生产过程采用天然气作为燃料，天然气用量约为 417.94 万 m³/a。项目天然气由歙县安顺燃气有限公司市政燃气管道提供。歙县安顺燃气有限公司拟在项目厂区内建设有燃气调压站一座，设计供气规模为 3000Nm³/h，接收气站来气，经过滤、计量、调压后供本项目使用。

表 3.1.7-1 各环节天然气使用量一览表

生产工艺	设备名称	天然气消耗量（万 m ³ /a）
挤压时效	多棒热剪炉	152
	时效炉	30
静电喷涂	水分烘干炉	56
	固化炉	128
	热洁炉	4.94
阳极氧化	锅炉	16

	水分烘干炉	15
木纹转印	木纹转印炉	16
合计		417.94

（5）供热/制冷

供热：阳极氧化生产线供热采用天然气锅炉（2t/h）；多棒热剪炉、时效炉、烘干及固化工序用热采用天然气燃烧。

制冷：阳极氧化生产线制冷采用冷冻机及冷却塔，挤压机冷却采用冷却塔。

其中18条挤压生产线分别配套设置1座50m³/h冷却塔，共设置18座冷却塔，每个冷却塔设置20m³/h循环水泵；阳极氧化生产线建设冷却水池480m³，氧化工序设置600m³/h冷却塔2座，着色工序设置150m³/h冷却塔1座，设置600m³/h冷却水泵2台，150m³/h冷却水泵1台，循环水经冷却塔冷却后储存于循环水池中循环使用，不外排。

（6）环保投资

本项目总投资101000万元，环保投资2020万元，占总投资额的2%。

表 3.1.7-2 项目环保投资构成

项目	内容	环保投资 (万元)
废水治理	污水收集管沟、管线、收集池等	545
	自建污水处理站1座，设计处理能力720m ³ /d，废水处理工艺采取调节+化学反应+混凝沉淀+斜板沉淀，处理后的生产废水经市政污水管网排入歙县城市污水处理厂深度处理	310
	生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入歙县城市污水处理厂深度处理	20
废气治理	低氮燃烧器、旋风+滤芯除尘；酸雾/碱雾吸收塔；布袋除尘器；碱喷淋+水雾分离器+二级活性炭吸附装置；油烟净化器等	750
固废治理	垃圾桶、一般固废仓库、危废暂存间	35
噪声控制	选用低噪声设备、建筑隔声、基础减振措施	35
环境风险	事故应急池、分区防腐防渗、切换阀等	250
其它	环评、验收、环境管理制度、环境应急预案编制及演练等费用	75
合计	/	2020

3.1.8 工作制度及劳动定员

（1）工作制度

项目年工作日 330 天，日生产小时数为 24 小时，实行四班三运转工作制，年生产时间为 7920 小时。厂区不提供食宿。

（2）劳动定员

本项目劳动定员总数为 400 人，来源于社会招聘。

3.1.9 项目总平面布置及周边环境概况

3.1.9.1 总平面布置

项目厂区选址区域地势较平坦，厂区基本呈长方形，主次干道均考虑了工艺流程及厂内货物运输和消防、环保安全卫生的要求。给排水综合考虑了厂区内地势及周围环境设施等，能满足生产、消防、交通要求。

车间平面布置合理性：厂区内部划分有办公生活区及生产区，位置区分明确。根据各类产品的生产工艺特点将生产车间划分为 1#车间（主要包括挤压生产线、立式喷涂线）和 2#车间（喷涂线、阳极氧化线、木纹转印、隔热穿条等），各个车间内部按照工艺流程布设各个工段。原材料库房。消耗品库房。零件库房分别布置在有相应需求的车间内，这种布置方式缩短了原材料、半成品等的运输，方便运料，节约运输成本。办公生活区布置在厂区东南侧，且生产区与办公生活区之间设置了道路，生产区正常生产时对办公生活区的影响不大。

环保设施布置合理性：项目厂区的大气污染物主要为喷涂粉尘、天然气燃烧废气、硫酸雾、固化有机废气等。根据项目的具体环境现状，将污染物排气筒设置在厂区的西北侧和东北侧，尽量远离办公生活区，且不位于办公生活区的正上风向，以减少其对办公生活区的影响。此外，项目生产过程中产生的各类废气经处理后均能实现稳定达标排放。项目 200m 范围内无居民敏感点；项目的主要产噪设备均布置在生产车间内，可有效地隔声。

整个厂区的平面布置是根据生产工艺流程及其产生的污染物对周围环境的影响来设计的。由上可见，项目布局充分考虑到了项目与周围环境的协调关系，布局基本合理。项目平面布置见附图。

3.1.9.2 周边概况

安徽远杭铝业科技有限公司年产 8 万吨新型铝型材智能化生产项目位于安

徽歙县经济开发区，厂区北侧紧邻纬五路，隔路为待开发空地，东侧紧邻经三路，隔路为黄山嘉浩新材料科技有限公司、黄山市茗江纸制品包装有限公司，南侧紧邻纬六路，隔路为安徽美凯澳新型材料有限公司、安徽特莱美实业有限公司，西侧为空地。项目周边概况见下图。



图 3.1.7-1 项目厂区周边概况图

3.2 工程分析

3.2.1 工艺流程

生产工艺简述：外购的成品铝棒，通过加热，利用挤压机从模具中挤出成型，风冷后再送入时效炉进行时效处理，时效完成的一部分铝材半成品直接外售；一部分铝材经过表面预处理后进行粉末喷涂，另一部分进入阳极氧化区进行氧化着色处理。经表面处理后的型材，一部分经检验合格后对成品进行包装入库，一部分送往深加工车间进行木纹转印和穿条、注胶，从而得到不同种类的型材，最后经检验合格后对成品进行包装入库。项目总体生产工艺流程见图 3.2.1-1。

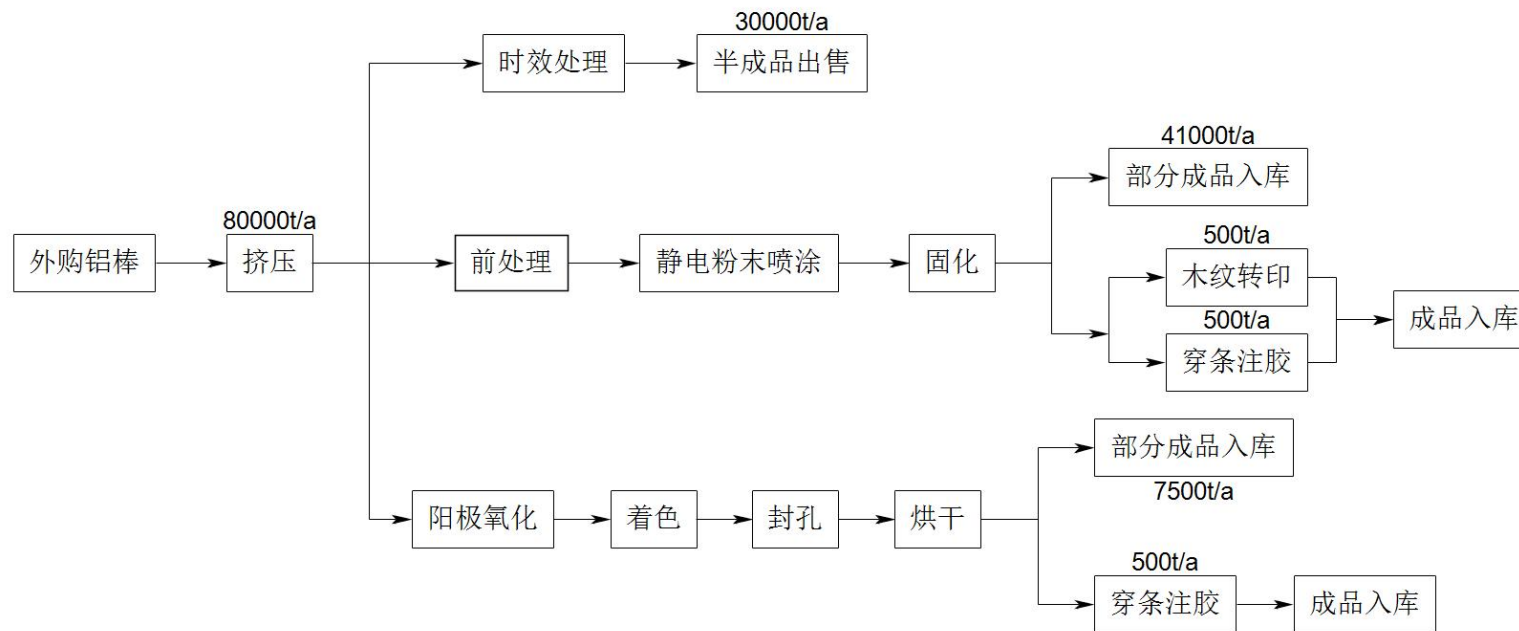


图 3.2.1-1 项目总体工艺流程图

3.2.1.1 时效型材工艺流程

1、挤压车间时效型材工艺流程及产污节点

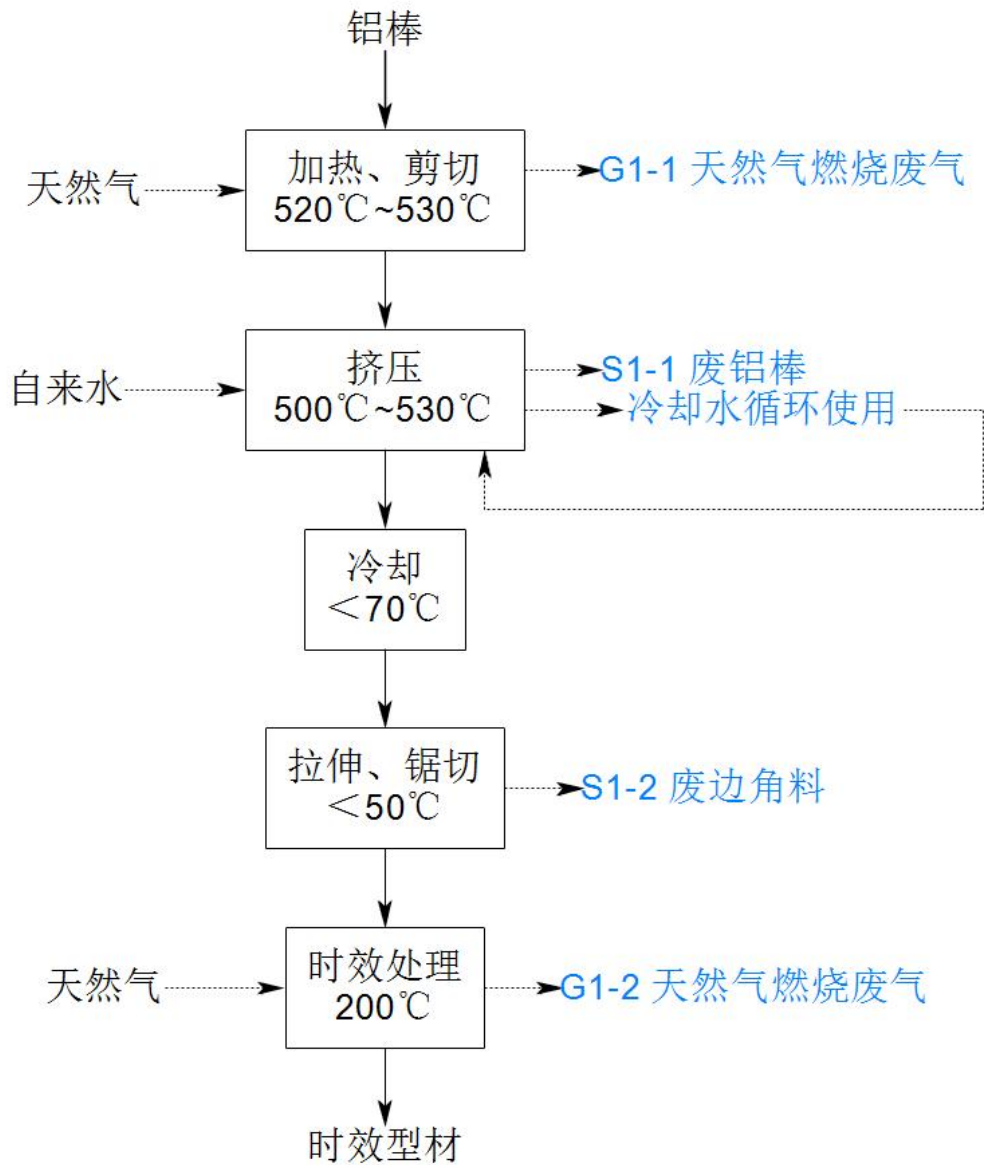


图 3.2.1-1 时效型材工艺流程及产污环节图

主要工艺流程简述：

铝棒挤压主要生产高质量铝合金挤压型材，并为氧化、喷涂等生产线提供挤压素材。拟建项目铝棒均外购，铝棒挤压成型采用热挤压工艺，将铝棒进行加热，同时将所使用的模具进行加热，然后在挤压机上对加热好的铝棒进行挤压成型。热挤压工艺不仅能提高生产效率，对产品品质也有保证。挤压工段连续生产，本项目挤压出来的铝型材直接进入时效炉进行时效处理，挤压时效环节属于铝棒加工段流程。具体挤压工序描述如下：

加热剪切：首先将待加工的铝棒在热剪炉中利用天然气加热到520℃~530℃，将软化后的铝棒剪切成合适的长度，以便进行后续挤压工序。此工序会产生天然气燃烧废气（G1-1）。

挤压：挤压前要先加热模具，将模具放入模具电加热炉内通过间接加热至400℃~500℃，并保温2h，之后模具才可使用，模具加热炉为挤压机附属设备。将热剪好的铝棒送入挤压机加热后的模具内进行挤压，挤压机在工作时需采用循环水间接冷却，冷却水循环使用不外排。挤压后期残留20mm左右的废铝棒（S1-1）。

冷却：挤压成型后的铝型材在冷床系统上通过机械风冷使型材冷却到70℃以下，以进行拉伸锯切。

拉伸锯切：挤压后的铝合金基材经过设备组的拉伸校直后，使其消除纵向形状不整，提高强度特性并保持其良好的表面，再按要求的尺寸锯切成成品。拉伸过程要求型材温度小于50℃，以取得较好的处理效果，拉伸后对型材进行锯切。此工序会产生废边角料（S1-2）。

时效：时效是指金属或合金在恒定温度下经过一段时间后，由于过饱和固体脱溶和晶格沉淀而使强度逐渐升高的现象。时效炉通天然气加热，将铝型材重新加热到200℃，保持2h，时效的目的就是为了消除铝型材内部产生的残余应力作用，稳固它的形状尺寸和强度以及硬度，使铝型材的最终力学性能得到稳定提高。此工序会产生天然气燃烧废气（G1-2）。

整个铝棒挤压生产工艺流程中，最高温度为530℃，达不到铝合金熔炼温度（铝熔点为660℃），因此整个生产工艺过程中污染物主要为：天然气燃烧废气、噪声、废弃边角料、废机油等。型材挤压工序产污环节总结见下表。

表 3.2.1-1 挤压工序产污环节一览表

类别	工序	主要污染物
废气	热剪炉燃烧废气 G1-1	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
	时效炉燃烧废气 G1-2	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
固体废物	铝棒剪切产生的废铝棒 S1-1	废铝棒
	型材锯切产生的废边角料 S1-2	废边角料
噪声	各运行工序	机械噪声

3、煲模及氮化工艺流程及产污环节

合理使用模具、科学延长模具的使用寿命是不容忽视的一个方面。因此挤压车间使用后的模具需运到修模车间进行煲模和氮化处理，以延长模具的使用寿命，处理完成的模具拉回挤压车间继续使用，使用过度无法进行维修回用的报废作为固废进行处置。

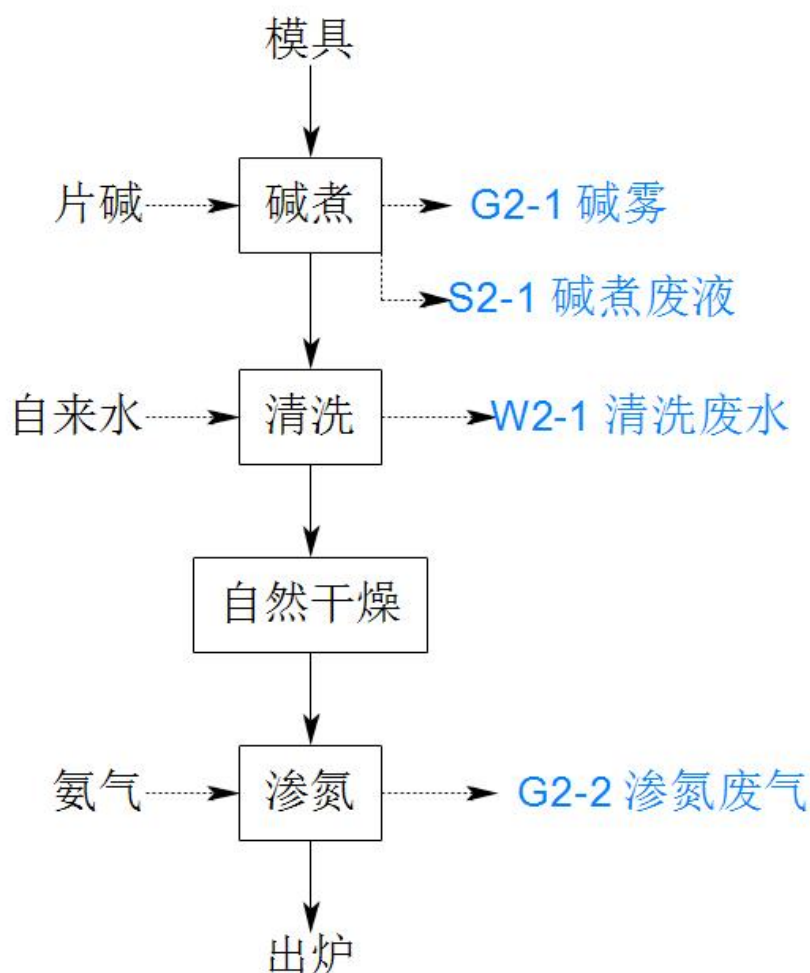


图 3.2.1-2 模具渗氮处理工艺流程及产污环节图

主要工艺流程简述：

（2）碱煮：挤压模具在连续使用一段时间后，其型腔内可能附着少量铝，若不处理可能导致型材在挤压过程中变形报废，碱煮的目的是去除附着在模具型腔内的铝。该工序主要是将模具放在 10%NaOH（水与片碱按 8：1 比例配置）的碱槽中热煮，煮模温度在 80℃，煮模时间 8~10min。反应原理为：



此工序产生碱雾（G2-1）及碱煮废液（S2-1）。

（2）清洗：碱煮后的模具表面会残留有少量的碱液，用自来水对碱煮后的模具进行清洗，该工序产生清洗废水（W2-1）。

（3）氮化：模具氮化即表面渗氮处理，可使模具在保持足够韧性的情况下大大提高模具的表面硬度，以减少模具使用时的产生热磨损。主要原理是在氮化炉中使模具表面在高温和氨气环境中使氮原子渗入工件表层的化学热处理工艺，将氨气通入氮化炉，高温缺氧的情况下氨气分解成氮原子和氢气，氢气直接排出，氮渗入待处理的模具。经氮化处理的模具具有耐磨性、耐疲劳性、耐蚀性及耐高温的特性，在高强度的挤压工序中发挥模具更高的效能。注意氮化前，模具腔内要清理干净，不可残留碱渣或异物颗粒。

工作原理： $2\text{NH}_3 \longrightarrow 2\text{N} + 3\text{H}_2\uparrow$

此工序产生渗氮废气（G2-2），主要污染物为未分解的氨气和分解后产生的氢气等。氮化炉自带直接燃烧装置处理氮化过程中未利用的氨气。该工艺是在氮化炉顶部设置一个燃烧口，当温度达到 400℃时点火燃烧，氨气、氢气和氧气接触，充分燃烧，产生氮氧化物和水。

模具保养工序产污环节总结见下表。

表 3.2.1-2 模具保养工序产污环节一览表

类别	工序	主要污染物
废气	碱煮废气 G2-1	碱雾
	渗氮废气 G2-2	NH_3
废水	清洗废水 W2-1	pH、COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、石油类、Al
固体废物	碱煮废液 S2-1	pH、COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、石油类、Al
噪声	各运行工序	机械噪声

3、物料平衡

铝型材挤压成型工艺元素平衡见图 3.2.1-3 及表 3.2.1-3。

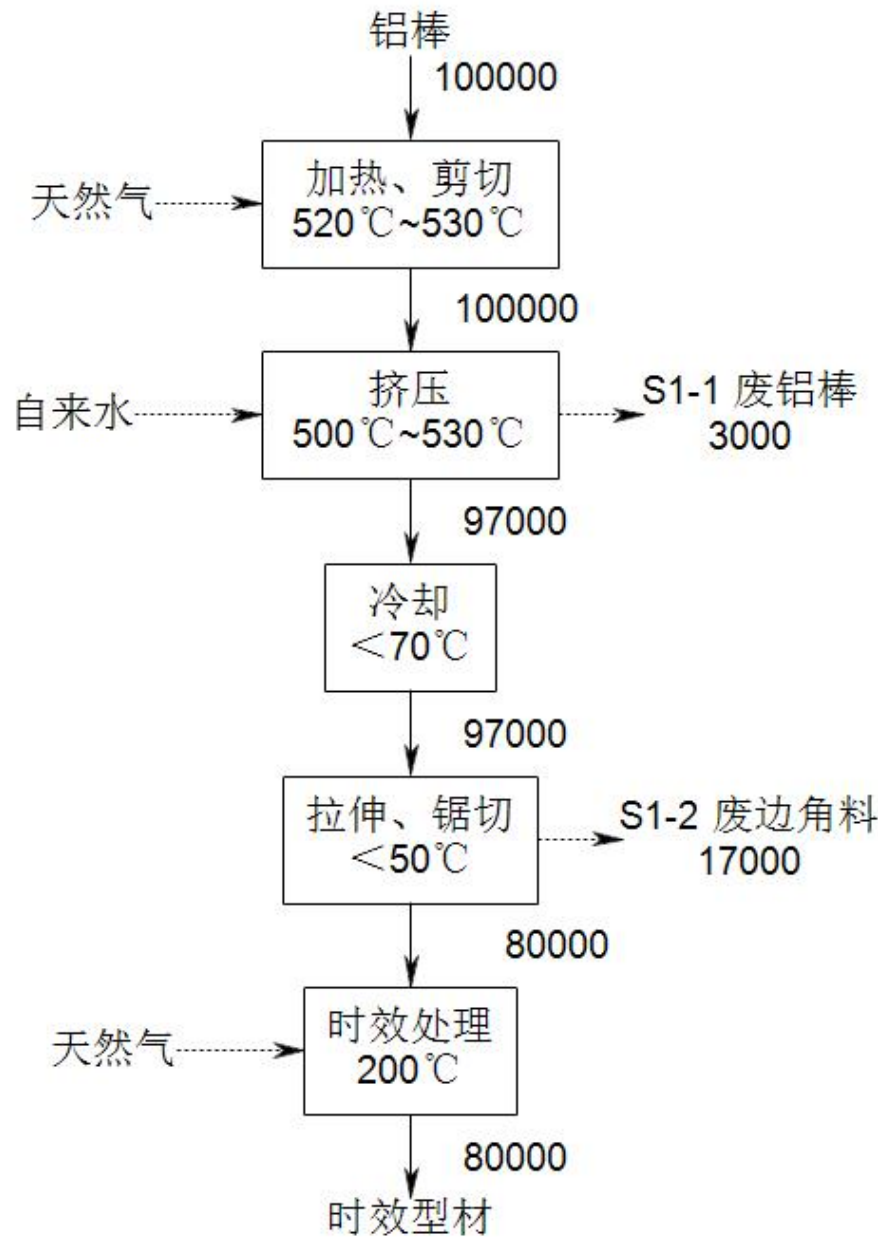


图 3.2.1-3 铝型材挤压成型生产工艺物料平衡图（t/a）

表 3.2.1-3 铝型材挤压成型工艺物料平衡表（t/a）

序号	投入		产出		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1	铝棒	100000	产品 固废	时效型材	80000
				废铝棒	3000
				铝屑及边角料	17000
合计		100000	合计		100000

3.2.1.2 静电喷涂工艺流程

1、静电喷涂工艺流程及产污节点

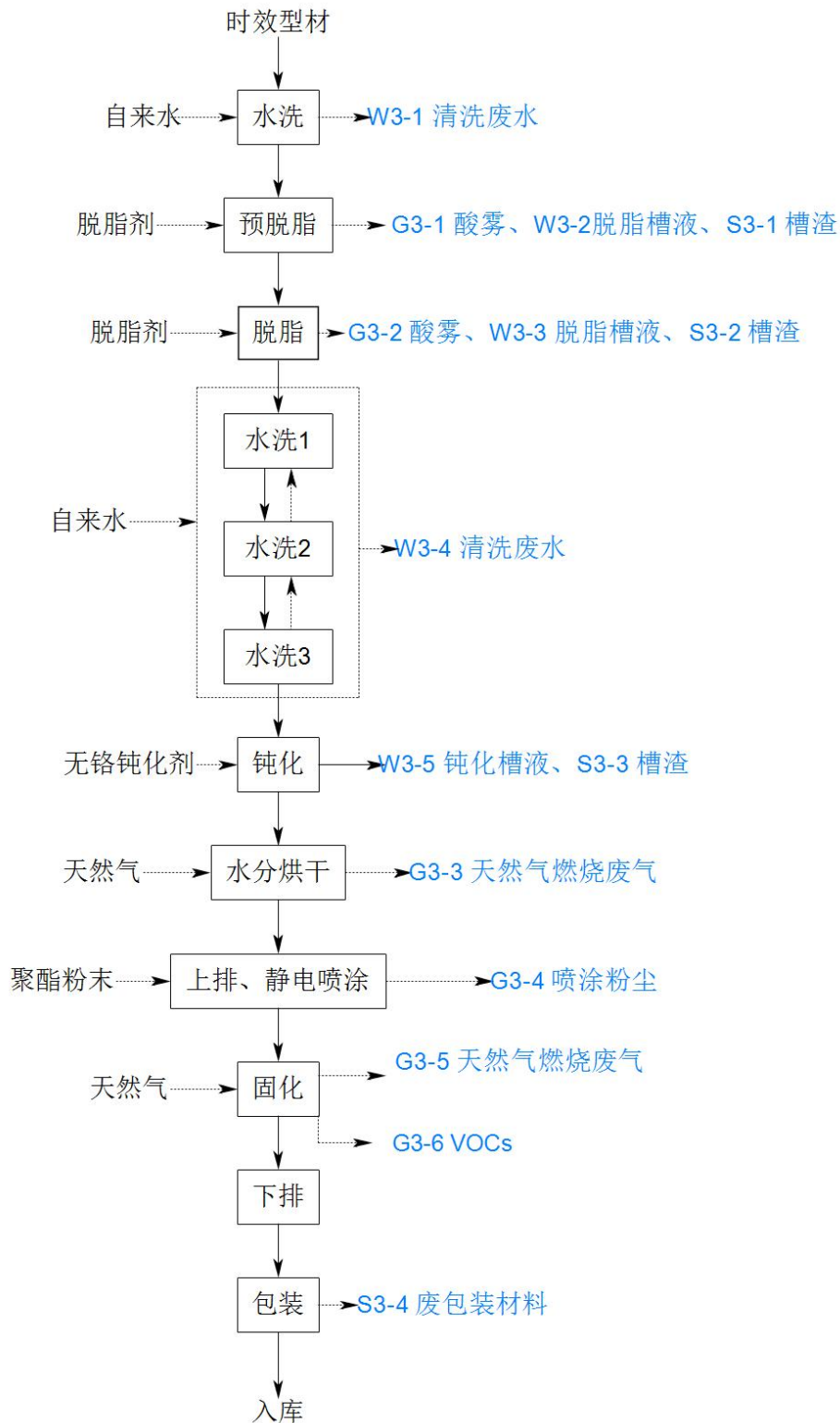


图 3.2.2-1 静电喷涂工艺流程及产污节点图

主要工艺流程简述：

项目静电喷涂分为卧式喷涂和立式喷涂，卧式喷涂线将铝型材平行悬挂于生产线链条，立式喷涂线将铝型材垂直悬挂于生产线链条，工件随着链条移动，进入各个处理工序。所有上排工序均为人工操作。

（2）**表面前处理：**为了增强铝材抗腐蚀性 & 延长使用寿命，铝型材在喷塑前需要进行表面处理，主要除去其表面油污、灰尘及有缺陷的原有氧化膜等。

①水洗

脱脂前先对铝型材进行清洗，去除铝型材表面的灰尘和铝屑，保障后续脱脂槽的工作效果。水洗工序会产生清洗废水（W3-1）。

②预脱脂、脱脂

预脱脂及脱脂所用试剂为脱脂剂，主要成分为硫酸、氢氟酸、活性剂，在预脱脂槽和脱脂槽内添加脱脂剂并用自来水稀释后（使用时与水配成 2.5% 的溶液）对工件进行冲淋/喷淋脱脂。脱脂液循环使用，定期补充损耗量，当脱脂液达不到使用要求后需进行更换，更换频次为半年更换一次，会产生预脱脂槽液（W3-2）、脱脂槽液（W3-3）和预脱脂槽渣（S3-1）脱脂槽渣（S3-2），脱脂工序会产生酸雾（G3-1、G3-2）。

③水洗 1、水洗 2、水洗 3

经预脱脂、脱脂后的工件依次进入水洗 1 槽、水洗 2 槽、水洗 3 槽进行冲淋/喷淋清洗，把工件表面的脱脂液清洗干净，均为自来水逆流漂洗，水洗 3 槽逆流进入水洗 2 槽，水洗 2 槽逆流进入水洗 1 槽，水洗 1 槽溢流进入污水处理站，此工序会产生清洗废水（W3-4）。

④钝化

项目采用无铬钝化剂对铝型材表面进行钝化处理，钝化剂可使铝金属表面转化为不易被氧化的状态，延缓金属的腐蚀速度。无铬钝化剂基本配方为硅烷 8%、辅助剂 0.1%、促进剂 0.3% 等，使用时用新鲜水将无铬钝化剂配置成 1% 的钝化液，常温下，铝型材在无铬钝化剂中淋洗 1~2min。钝化液循环使用，定期补充损耗量，当钝化液达不到使用要求后需进行更换，更换频次为 2 个月更换一次，会产生钝化槽液（W3-5）和钝化槽渣（S3-3）。

表 3.2.2-1 静电喷涂生产线槽体工艺参数一览表

序号	工艺		槽体尺寸	单槽有效 容积 m ³	槽液组成		操作温 度℃	操作时间 min	排放频次	用水类型	排水类型
			L×W×H (m)		成分	含量 g/L					
1	卧式 喷涂	水洗	2.0×1.9×1.0	3.04	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
2		预脱脂	2.8×1.9×1.0	4.26	硫酸、氢氟酸、表面 活性剂	8	常温	2~3	间歇排放	自来水	预脱脂废 水
3		脱脂	2.8×1.9×1.0	4.26	硫酸、氢氟酸、表面 活性剂	8	常温	2~3	间歇排放	自来水	脱脂废水
4		逆流水洗 1	2.4×1.9×1.0	3.65	/	/	常温	1	连续排放	自来水	清洗废水
5		逆流水洗 2	2.4×1.9×1.0	3.65	/	/	常温	1	连续排放	自来水	清洗废水
6		逆流水洗 3	2.4×1.9×1.0	3.65	/	/	常温	0.5	连续排放	自来水	清洗废水
7		钝化	2.4×1.9×1.0	3.65	硅烷、辅助剂、促进 剂	5	常温	1~2	间歇排放	自来水	钝化槽液
8	立式 喷涂	水洗	2.3×1.7×1.1	3.52	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
9		预脱脂	4.3×1.7×1.1	6.58	硫酸、氢氟酸、表面 活性剂	8	常温	2~3	间歇排放	自来水	预脱脂废 水
10		脱脂	5.3×1.7×1.1	8.11	硫酸、氢氟酸、表面 活性剂	8	常温	2~3	间歇排放	自来水	脱脂废水
11		逆流水洗 1	2.3×1.7×1.1	3.52	/	/	常温	1	连续排放	自来水	清洗废水
12		逆流水洗 2	2.3×1.7×1.1	3.52	/	/	常温	1	连续排放	自来水	清洗废水
13		逆流水洗 3	2.3×1.7×1.1	3.52	/	/	常温	0.5	连续排放	自来水	清洗废水
14		钝化	4.3×1.7×1.1	6.58	硅烷、辅助剂、促进 剂	5	常温	1.5	间歇排放	自来水	钝化槽液

（2）**水分烘干**：表面处理后的基材送往水分烘干炉，使其表面的水分得以蒸发，以便涂料的喷涂。水分烘干炉以天然气作为能源，烘干过程会产生天然气燃烧废气（G3-3）。

（3）**粉末喷涂**：烘干后的工件通过链条自动送往自动喷涂房内进行粉末喷涂，所用塑粉为聚酯树脂，在喷涂生产线内进行，采用喷粉枪，通过静电作用将树脂粉末均匀喷涂到铝型材上，形成粉状涂层。

喷粉工序，所用塑粉为聚酯树脂，采用静电喷涂原理，在铝型材上形成均匀的粉末涂层，喷粉室呈负压，粉末不会逸散至生产线外。喷粉过程中会产生未附着的粉尘，通过风机将未附着的粉末吸入自带的回收系统（大旋风分离装置），经大旋风分离器将未附着的粉末沉降收集，再经管道返回至供粉中心重复利用。大旋风分离出风继续进入轮翼式滤芯过滤器，气体经过滤芯处理后通过 15m 高排气筒排放。粉末喷涂工序会产生喷涂粉尘（G3-4）。

（4）**固化**：喷粉后的铝型材进入固化烘道，燃烧枪直接点燃天然气，热风送入烘道内壁，在热风循环风机的作用下热风在烘道内壁及烘道内循环，使得塑粉粉末熔化黏附在铝型材表面，固化温度为 200℃左右。此工序会产生天然气燃烧废气（G3-5）及固化废气（G3-6）。

（5）**下排包装入库**：将固化的型材通过自动化系统往下放置，从支架上取下，并通过包装后入库。

表 3.2.2-2 静电喷涂工序产污环节一览表

类别	工序	主要污染物
废气	预脱脂酸雾 G3-1	硫酸雾、氟化物
	脱脂酸雾 G3-2	硫酸雾、氟化物
	烘干废气 G3-3	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	喷塑粉尘 G3-4	颗粒物
	固化天然气燃烧废气 G3-5	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	固化有机废气 G3-6	VOCs
废水	清洗废水 W3-1	COD、SS、石油类
	预脱脂槽液 W3-2	pH、COD、石油类、氟化物、LAS、总磷、总铝
	脱脂槽液 W3-3	pH、COD、石油类、氟化物、LAS、总磷、总铝
	清洗废水 W3-4	pH、COD、石油类、总铝

	钝化槽液 W3-5	pH、COD、SS、总铝
固体废物	预脱脂槽渣 S3-1	槽渣 危险废物：HW17 336-064-17
	脱脂槽渣 S3-2	
	钝化槽渣 S3-3	
	废粉 S3-4	聚酯粉末
	废滤芯 S3-5	滤芯
噪声	各运行工序	机械噪声

2、热洁炉挂具清理工艺及产污节点

喷粉挂具在使用一段时间后，需要将表面的涂层清理后再重复利用，通过将挂具放入热洁炉内加热处理表面涂层。

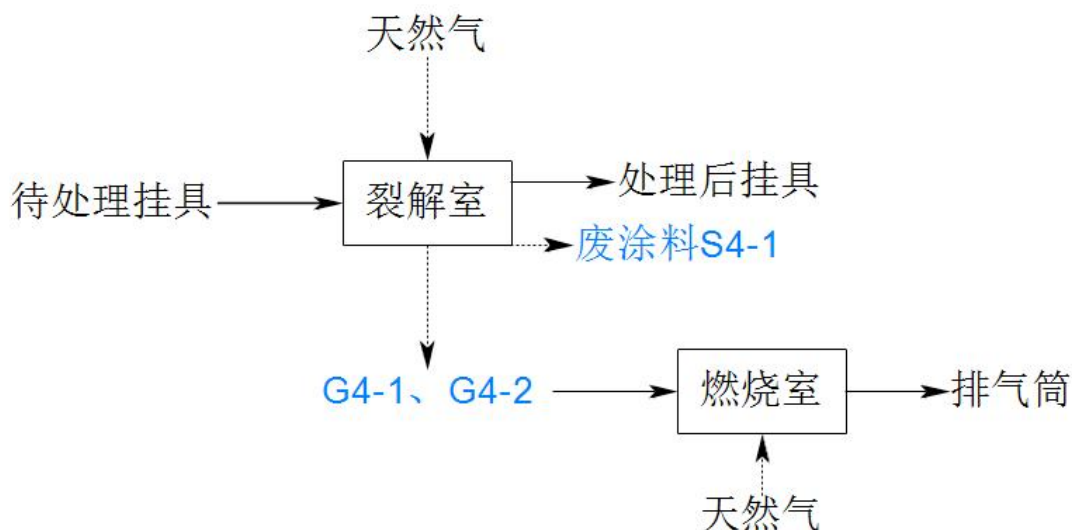


图 3.2.1-4 热洁炉挂具清理工艺流程及产污节点图

主要工艺流程简述：

人工将挂具放入热洁炉，热洁炉有两个相对独立的加热系统以及温度、烟雾控制系统。在第一加热系统，将炉腔加热到一定温度范围（400~450℃），由控制系统自动控制炉内气氛（低氧负压状态，无明火），使金属挂件上粉末涂料逐步分解成气体。控制系统始终保证分解速度、分解物（气体）浓度并严格控制在一定的范围内，当炉温超过保温温度设定值时，喷水系统启动，将水喷淋至炉体内腔，进行降温。当分解物（气体）进入第二燃烧系统，经高温（800~900℃）充分处理后转化成 CO₂、水蒸气等组分组成的混合气体通过烟囱排出。炉内剩下的是挂具和少量不受温度影响的无机物，这些无机物已经成为粉状，大多数在处理过程中已从挂具上掉入炉底，少量剩余的只需轻轻敲打震

掉即可。

热洁炉工作原理：热洁炉有两个相对独立的加热系统以及温度、烟雾控制系统，其工艺原理如下：

主燃烧室即裂解室，即有机物在此处，由大分子长链裂解为相对小分子短链内部为缺氧的环境。从原理上理解为，将固态有机物裂解成气态有机烟气，从而达到与金属表面剥离的目的。通常情况下的表征温度，快速温升区间约为室温到 400℃，程序控制温升区间约为 400℃到 450℃，烘焙温升区间约为 400℃到 450℃其金属制品配件表面涂层受热空气作用发生降解，造成链降解或链断裂使工件上涂层逐渐分解为气体（主要为可燃的碳氢化合物气体）和非挥发性的热洁残渣。该非挥发性的热洁残渣在第一加热系统内经热空气的流通会带动扬起少量烟雾，经过设备自带的喷淋系统，部分以固态粉尘沉降在炉底，剩余烟雾则随热洁废气进入副燃烧室。

副燃烧室即氧化室，有机烟气在此处，小分子短链在氧气作用下高温焚化环境相对为富氧的环境。从环境保护上理解为，将烟气尽可能接近全部氧化成半燃烧的最终产物，即二氧化碳和水蒸气，从而达到有组织排放的目的。通常情况下的表征温度，参与主燃烧室的程序控制温升段，温度可达 800 至 900℃。

通过热洁炉排放口烟囱排出（但仍存在部分碳氢化合物气体未能完全高温分解为 CO₂ 和水蒸气，会排出有机废气）。待整个过程结束后，热洁炉主燃烧室内剩下的是工件和沉降在炉底托盘上的废粉末渣。

热洁炉工作过程中主要产生天然气燃烧废气（G4-1）、裂解燃烧废气（G4-2）废粉末渣（S4-1）和设备噪声（N）。

项目所处理金属挂钩表面的有机涂层主要为粉末涂料，主要含有 C、H、O、N 元素，不含有氯，因此燃烧后不会产生 HCl 和二噁英。

表 3.2.1-5 挂具清理工序产污环节一览表

类别	工序	主要污染物
废气	天然气燃烧废气 G4-1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	裂解废气 G4-2	VOCs
固体废物	废粉末渣 S4-1	废粉末涂料
噪声	各运行工序	机械噪声

3、物料平衡

项目静电喷涂工艺物料平衡见图 3.2.2-2 及表 3.2.2-3。

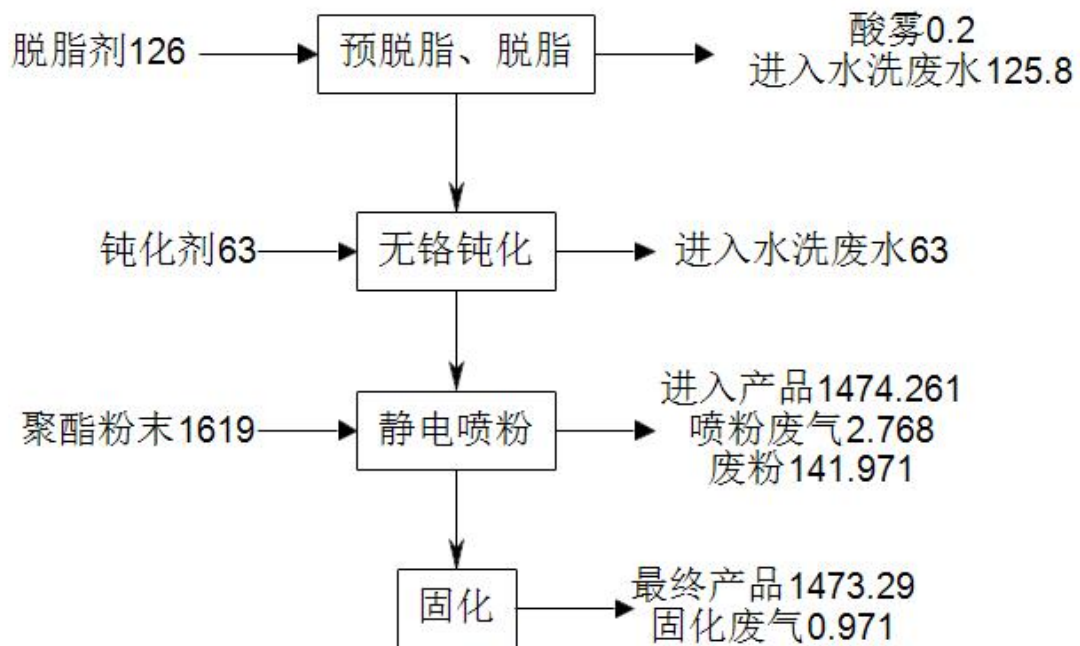


图 3.2.2-2 静电喷涂工艺物料平衡图（t/a）

表 3.2.2-3 静电喷涂工艺物料平衡表

投入（t/a）		产出（t/a）	
脱脂剂	126	喷涂成品	1473.29
无铬钝化剂	63	进入水洗废水	188.8
聚酯粉末	1619	脱脂酸雾	0.2
		喷粉废气	2.768
		废粉	141.971
		粉末固化废气	0.971
合计	1808	合计	1808

3.2.1.3 阳极氧化工艺流程

1、阳极氧化工艺及产污节点

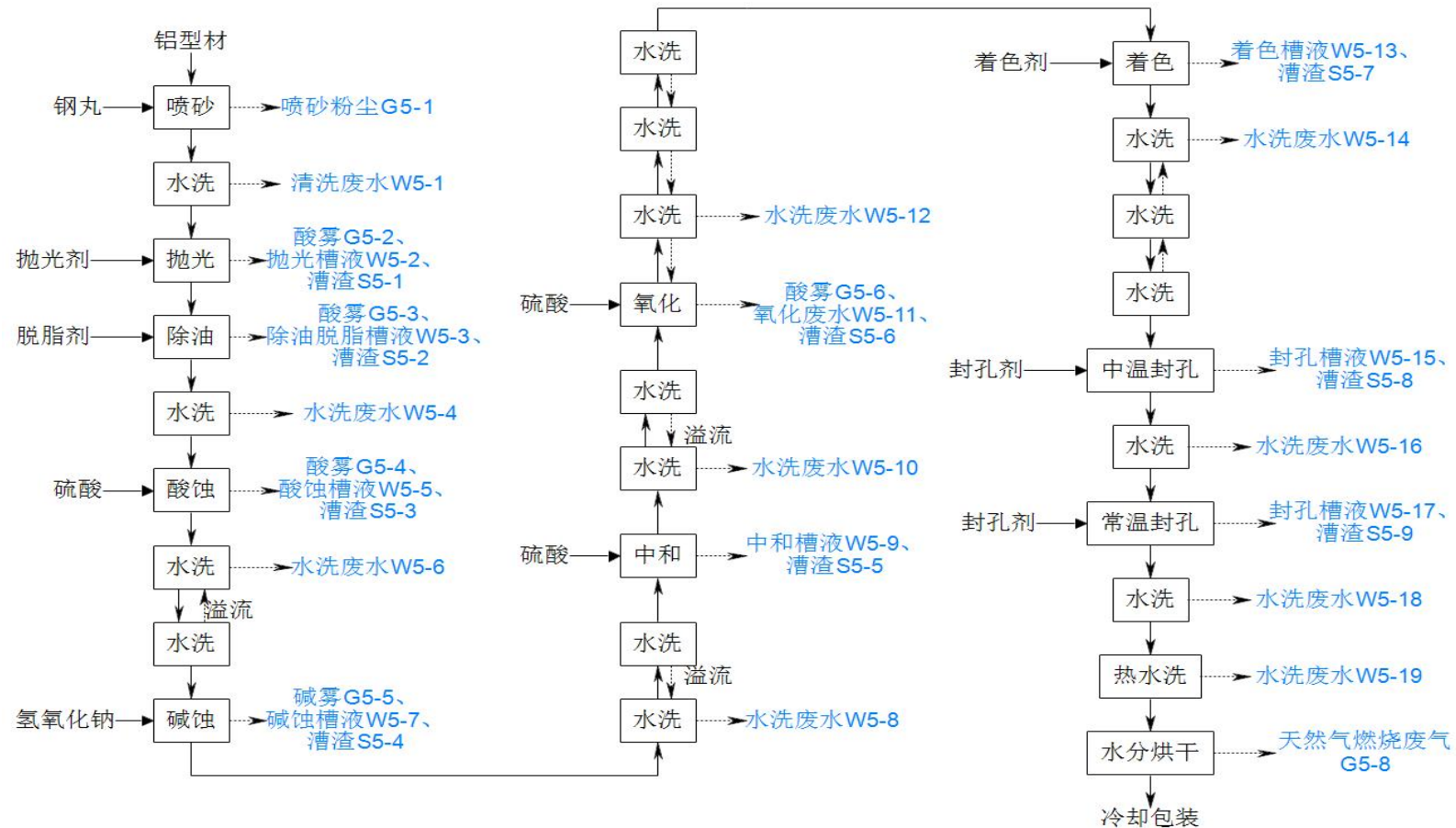


图 3.2.3-1 阳极氧化工艺流程及产污节点

主要工艺流程简述：

（1）喷砂

挤压时效后的部分铝材坯料需要先进行喷砂预处理，采用钢砂喷砂工艺，采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将钢砂高速喷射到铝基材表面，使铝基材表面发生变化，由于钢砂对基材表面的冲击和切削作用，使基材的表面获得不同的粗糙度，基材表面的光反射性能得到改变。喷砂工序会产生喷砂粉尘（G5-1）及废钢丸（S5-1）。

（2）水洗

脱脂前采用自来水先对铝型材进行清洗，去除铝型材表面的灰尘和铝屑，保障后续脱脂槽的工作效果。水洗工序会产生清洗废水（W5-1）。

（3）抛光

为了提高工件表面的均匀度和亮度，将工件浸泡在添加抛光液的水槽中进行低温抛光，以去除工件表面杂质。本项目抛光剂为酸性抛光剂（磷酸+硫酸的两酸体系），抛光过程会产生酸雾（G5-2）；槽液为间歇排放，约6个月清槽一次，会产生抛光槽液（W5-2）和槽渣（S5-2）。

（4）除油脱脂

将铝基材表面的油污和氧化膜去除，以提高后续处理工序效果。采用除油剂脱脂工艺，浓度为15~30g/L，脱脂持续时间为1~3min。除油工序会产生酸雾（G5-3），槽液为间歇排放，约6个月清槽一次，会产生除油脱脂槽液（W5-3）和槽渣（S5-3）。除油脱脂完成后进行常温水洗，主要目的是去除铝材坯料表面的除油脱脂液，会产生水洗废水（W5-4）。

（5）酸蚀

铝型材在酸蚀剂的作用下表面腐蚀，酸蚀剂主要含有硫酸，使用过程会产生酸雾（G5-4），酸蚀槽槽液为间歇排放，约6个月清槽一次，会产生酸蚀槽液（W5-5）和槽渣（S5-4）。之后采用两道逆流水洗工序，产生水洗废水（W5-6）。

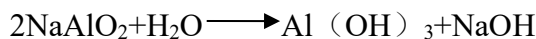
（6）碱洗

铝型材在碱性条件下进行碱洗，进一步除去铝型材表面自然形成的氧化膜，使得金属表面暴露出来，为后续阳极氧化均匀导电、生成均匀氧化膜打好基础。

铝表面在空气中形成氧化膜，先与氢氧化钠反应生成偏铝酸钠和水，化学反应式如下：



在强碱性的溶液中偏铝酸钠会发生如下的水解反应：



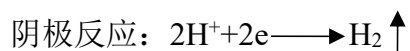
本项目碱洗使用片碱，会产生碱雾（G5-5），槽液为间歇排放，会产生碱蚀槽液（W5-7）和槽渣（S5-5）。之后采用两道逆流水洗，会产生水洗废水（W5-8）。

（7）中和

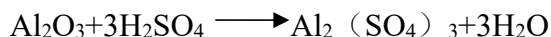
中和工序的主要作用是去除碱蚀后残留在铝材坯料表面的由各种金属化合物颗粒物形成的表面层；还可使其表面获得清洁光亮的钝化表面，在后续的水洗中，不容易发生雪花状腐蚀等缺陷。中和工序硫酸消耗量较少，水槽内酸浓度较低，基本不产生酸雾。槽液间歇排放，会产生中和槽液（W5-9）和槽渣（S5-5）。之后采用两道逆流水洗工序，产生水洗废水（W5-10）。

（5）阳极氧化

工件氧化就是在化学或电化学的方法在金属表面形成一层均匀、致密并具有一定厚度及机械强度的氧化膜。铝在电解槽液内作为阳极连接到外电源的正极，电解槽液的阴极连接到外电源的负极，在外加电压下通过电流以维持电化学氧化反应。项目采用硫酸水溶液作为槽液，铝和铝合金在硫酸溶液中氧化反应机理如下：



铝被阳极反应产生的氧氧化，形成氧化膜，一部分氧化膜又在硫酸的作用下溶解，溶解反应为：



铝在氧化反应中同时存在氧化膜的形成和溶解两个对立的反应，最终氧化膜的状态取决于两个反应的相对快慢。氧化初期，膜的形成速度大于溶解速度，膜的厚度不变，阳极氧化膜耐腐蚀。氧化过程会产生酸雾（G5-6），氧化槽液间歇排放，会产生氧化废水（W5-11）和槽渣（S5-7）。氧化完成后进行三道逆流水洗，产生水洗废水（W5-12）。氧化过程中反应会放出热量，氧化槽

液通过循环冷却系统降温及循环使用，氧化槽液经换热器冷却。

（6）着色

采用电解着色的方式对阳极氧化后所形成的孔质层进行处理。铝型材在硫酸溶液中进行阳极氧化处理后，在制品表面上形成一层人工氧化膜，这层氧化膜的最外层是多孔的，称为孔质层。电解着色就是把这种带有阳极氧化膜的铝型材浸入某种金属盐的电解液中，金属盐发生电化学还原反应生成金属微粒，沉积在型材阳极氧化膜的微孔底部 3-6 μm 处。金属微粒析出量约为 0.01g/dm²，这些微粒通常呈毛发状、球状或粒状，其直径为 100-150nm，长度为数微米，在光线作用下这些金属微粒发生衍射，就使氧化膜呈现各种颜色。

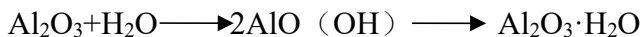
项目着色产品呈现香槟色和黑色，槽液由硫酸亚锡和着色剂配成，着色添加剂的浓度约为 10~22g/L，硫酸亚锡浓度约为 20~34g/L。着色为定电压作业，控制在 12~22V 之间，着色时间约为 1~3 分钟。着色添加剂的主要成分为柠檬酸 20%、酒石酸 30%、氨基磺酸 20%、硼酸 20%、硫酸铵 10%。整个过程中其着色作用的是硫酸亚锡，着色添加剂主要是起稳定作用，防止锡发生氧化反应。

本项目设两个着色槽，一个是着香槟色、一个是黑色，根据订单需要选择着色槽。着色槽液每年排放一次，会产生着色槽液（W5-13）和槽渣（S5-8）。着色后两道自来水逆流水洗，产生水洗废水（W5-14）。

（7）封孔

铝型材表面氧化膜有大量孔洞，吸附性很强，为了提高铝型材表面膜的耐蚀、抗污染、耐磨等特性，将膜表面的细微孔隙予以封闭，形成致密的氧化膜。本项目使用两种封孔技术，中温封孔及常温封孔。

氧化铝和水化合成一水合氧化铝，水合封孔的反应过程见下：



一水合氧化铝的密度（3014kg/m³）比氧化铝（3420kg/m³）小，体积增加 33%左右，堵塞了氧化膜的孔隙。

项目设三个封孔槽，两个中温封孔槽，一个常温封孔槽，封孔完成后进行常温水洗和热水洗（50±2℃），主要目的是去除铝材表面的封孔液。采用自来水洗，常温水洗时间为 30s，热水洗时间为 1min。封孔槽液和热水洗通过蒸汽锅炉提供热源，锅炉燃料为天然气，会产生天然气燃烧废气（G5-8）。

封孔处理后的铝型材在 50°C~60°C 下烘干，冷却后下排，检验包装入库。

表 3.2.3-1 阳极氧化生产线工艺参数一览表

序号	工艺	槽体尺寸	单槽有效 容积 m ³	槽液组成		操作温度℃	操作时间 min	排放频次	用水类型	排水类型
		L×W×H (m)		成分	含量 g/L					
1	水洗	8×2.1×3.5	50.4	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
2	抛光	8×2.1×3.5	50.4	硫酸	15~30	常温	1 分钟内	间歇排放	自来水	抛光槽液
3	除油脱脂	8×2.1×3.5	50.4	硫酸	15~30	常温	1 分钟内	间歇排放	自来水	脱脂槽液
4	逆流水洗	8×2.1×3.5	50.4	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
5	酸蚀	8×2.2×3.5	52.8	硫酸	40~50	35~40	1~3	间歇排放	自来水	酸蚀槽液
6	逆流水洗	8×2.1×3.5	50.4	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
7	逆流水洗	8×2.1×3.5	50.4	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
8	碱蚀	8×2.2×3.5	50.4	氢氧化钠	40~60	35~40	3~5	间歇排放	自来水	碱蚀槽液
9	逆流水洗	8×2.1×3.5	50.4	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
10	逆流水洗	8×2.1×3.5	50.4	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
11	中和	8×2.1×3.5	50.4	硫酸	5~8	常温	1 分钟内	间歇排放	自来水	中和槽液
12	逆流水洗	8×2.1×3.5	50.4	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
13	逆流水洗	8×2.1×3.5	50.4	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
14	氧化 1 槽	8×2.4×3.5	57.6	硫酸	150~170	19~21	30~37	间歇排放	自来水	氧化槽液
15	副槽	8×0.8×1.2	6.4	硫酸	150~170	/	/	/	/	/
16	氧化 2 槽	8×2.4×3.5	57.6	硫酸	150~170	19~21	30~37	间歇排放	自来水	氧化槽液
17	氧化 3 槽	8×2.4×3.5	57.6	硫酸	150~170	19~21	30~37	间歇排放	自来水	氧化槽液

18	副槽	8×1.8×3.5	43.2	硫酸	150~170	/	/	/	/	/
19	氧化 4 槽	8×2.4×3.5	57.6	硫酸	150~170	19~21	30~37	间歇排放	自来水	氧化槽液
20	氧化 5 槽	8×2.4×3.5	57.6	硫酸	150~170	19~21	30~37	间歇排放	自来水	氧化槽液
21	循环槽	8×0.8×1.2	6.4	硫酸	150~170	/	/	/	/	/
22	氧化 6 槽	8×2.4×3.5	57.6	硫酸	150~170	19~21	30~37	间歇排放	自来水	氧化槽液
23	逆流水洗	8×1.4×3.5	36.4	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
24	逆流水洗	8×1.4×3.5	36.4	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
25	逆流水洗	8×2.5×3.5	64	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
26	香槟着色	8×2.5×3.5	64	着色剂	8~16	24±1	1~3	间歇排放	自来水	着色槽液
27	逆流水洗	8×1.4×3.5	36.4	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
28	黑色着色	8×2.5×3.5	64	着色剂	8~16	24±1	1~3	间歇排放	自来水	着色槽液
29	逆流水洗	8×1.4×3.5	36.4	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
30	逆流水洗	8×2.5×3.5	64	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
31	中温封孔 1 槽	8×2.2×3.5	50.4	封孔剂	8~10	55~60	18~21	间歇排放	自来水	封孔槽液
32	中温封孔 2 槽	8×2.2×3.5	50.4	封孔剂	8~10	55~60	18~21	间歇排放	自来水	封孔槽液
33	逆流水洗	8×2.1×3.5	50.4	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
34	常温封孔槽	8×2.1×3.5	50.4	封孔剂	8~10	常温	1 分钟内	间歇排放	自来水	封孔槽液
35	逆流水洗	8×2.1×3.5	50.4	/	/	常温	1 分钟内	连续排放	自来水	清洗废水
36	热水洗	8×2.1×3.5	50.4	/	/	55~75	18~21	连续排放	热纯水	清洗废水

表 3.2.3-2 阳极氧化工序产污环节一览表

类别	工序	主要污染物
废气	喷砂粉尘 G5-1	颗粒物
	抛光酸雾 G5-2	硫酸雾
	脱脂酸雾 G5-3	硫酸雾
	酸蚀酸雾 G5-4	硫酸雾
	碱洗碱雾 G5-5	氢氧化钠
	氧化酸雾 G5-6	硫酸雾
	烘干废气 G5-7	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	锅炉天然气燃烧废气 G5-8	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
废水	清洗废水 W5-1	pH、SS、石油类、总铝
	抛光槽液 W5-2	COD、SS、pH、总铝、硫酸根、石油类
	除油脱脂槽液 W5-3	COD、SS、pH、总铝、硫酸根、石油类、总磷、LAS、氟化物
	水洗废水 W5-4	COD、SS、pH、总铝、硫酸根、石油类
	酸蚀槽液 W5-5	COD、SS、pH、总铝、硫酸根
	水洗废水 W5-6	COD、SS、pH、总铝、硫酸根
	碱蚀槽液 W5-7	COD、SS、pH、总铝、硫酸根
	水洗废水 W5-8	COD、SS、pH、总铝、硫酸根
	中和槽液 W5-9	COD、SS、pH、总铝、硫酸根
	水洗废水 W5-10	COD、SS、pH、总铝、硫酸根
	阳极氧化废水 W5-11	COD、SS、pH、总铝、硫酸根
	水洗废水 W5-12	COD、SS、pH、总铝、硫酸根
	着色槽液 W5-13	COD、SS、pH、色度
	水洗废水 W5-14	COD、SS、pH、色度
	封孔槽液 W5-15	COD、SS、pH、氟化物
	水洗废水 W5-16	COD、SS、pH、氟化物
	封孔槽液 W5-17	COD、SS、pH、氟化物
	水洗废水 W5-18	COD、SS、pH、氟化物
	水洗废水 W5-19	COD、SS、pH、氟化物
固体废物	废钢丸 S5-1	/
	抛光槽渣 S5-2	槽渣 危险废物：HW17 336-064-17
	除油脱脂槽渣 S5-3	
	酸蚀槽渣 S5-4	

	碱蚀槽渣 S5-5	
	中和槽渣 S5-6	
	氧化槽渣 S5-7	
	着色槽渣 S5-8	
	封孔槽渣 S5-9	
	封孔槽渣 S5-10	
	废包装桶 S5-11	危险废物：HW49 900-041-49
噪声	各运行工序	机械噪声

2、物料平衡

项目阳极氧化工艺元素平衡见图 3.2.3-2 及表 3.2.3-3。

表 3.2.3-3 阳极氧化工艺物料平衡表

序号	投入		产出		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1	型材	8000	产品		8000
2	抛光剂	16	废气	酸雾	1.7
3	除油剂	16		碱雾	0.775
4	酸蚀剂	8	废水	进入废水	131.525
5	碱蚀剂	6			
6	硫酸	80			
7	着色剂	4			
8	封孔剂	4			
合计		8134	合计		8134

3.2.1.4 铝型材深加工工艺流程

1、木纹转印工艺流程及产污节点

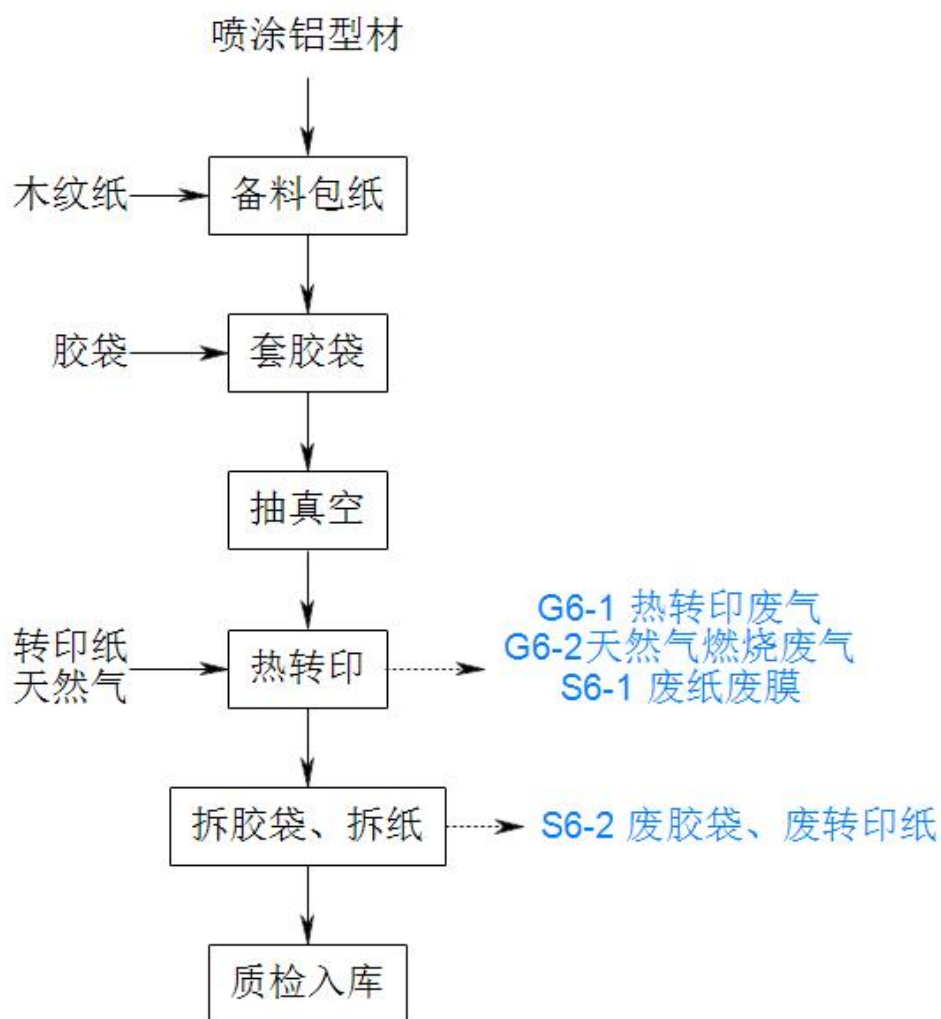


图 3.2.4-1 木纹转印工艺流程及产污节点图

主要工艺流程简述：

（1）备料包纸

用木纹纸把被转印的铝材包裹住，用耐高温胶纸固定住纸的接口，以防木纹纸松开。

（2）套胶袋

将木纹转印纸包裹住的铝材上套住耐高温且密封性较好的管状塑料胶袋，不同大小的型材截面采用合适的耐高温度管状塑料胶袋。

（3）抽真空

把胶带一端套在真空阀门上，开阀门，缓慢抽真空，直至塑料胶袋能充

分、有效地紧贴铝材、真空的负压大小应根据被转印铝材的特征和塑料胶袋所能承受的负压等因素做适当调整，

（4）热转印

热转印为根据高温升华热渗透原理，通过加热，将转印纸或转印膜上的木纹图案，快速转印并渗透到已经喷涂好的型材上，使生产的木纹型材纹理清晰，立体感强，更能体现木纹的自然感觉。

开启炉门入料转印，烘烤转印温度的高低和时间的长短根据被转印铝材的特征、要转印纹理的深浅及烘炉的具体性能等综合因素做适当调整。通常转印的温度为 160~190℃，时间为 10~20 分钟，工作压力为 49kPa。烘烤采用天然气加热此工序产生热转印废气（G6-1）、天然气燃烧废气（G6-2）和废转印膜/纸（S6-1）。

（5）拆胶袋、拆纸

从转印炉中取出已被转印的铝材，从被转印铝材的一端解开塑料胶袋，从另一端抽出塑料胶袋并整理放好。此工序产生废胶袋、废转印纸（S6-2）。

表 3.2.4-1 木纹转印工艺产污环节一览表

类别	工序	主要污染物
废气	热转印废气 G6-1	VOCs
	天然气燃烧废气 G6-2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
固体废物	废纸废膜 S6-1	废纸废膜
	废胶袋、废转印纸 S6-2	废胶袋、废转印纸
噪声	各运行工序	机械噪声

2、穿条工艺流程及产污节点

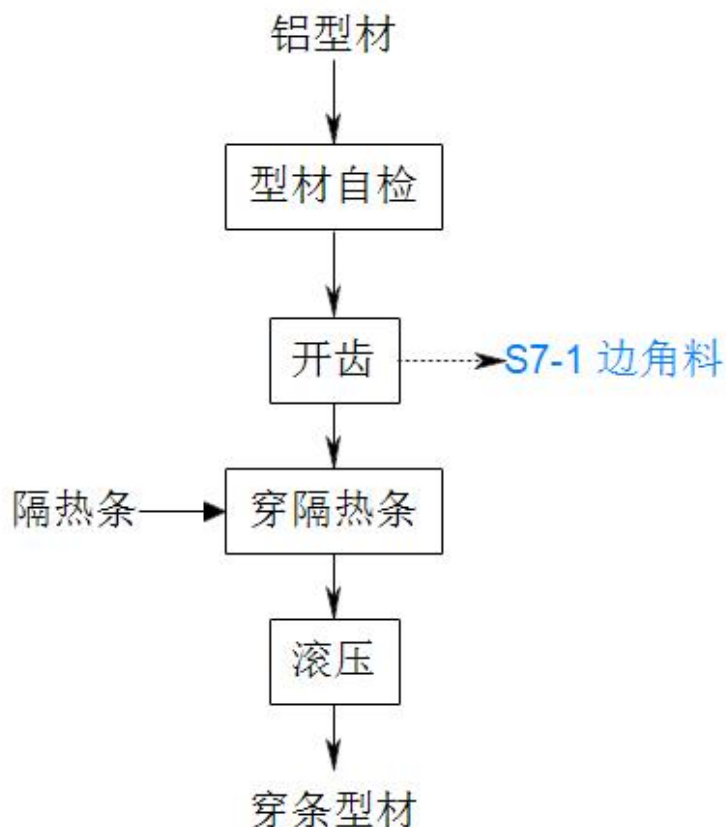


图 3.2.4-2 穿条工艺流程及产污节点图

主要工艺流程简述：

（1）型材自检

主要是对半成品的外观质量进行检验，检查有无刮伤、弯曲和扭曲现象，以防混入不合格的半成品，从而影响加工质量。

（2）开齿

使用带有硬质滚轮的设备将铝型材上需要穿隔热条的部分滚出齿来，目的是通过滚齿使型材的粗糙度增加从而提高组合后型材的剪切力，使隔热条能够位于型材槽口内，将两边结合成一个整体。胶条主要起到隔热、隔音和连接的作用。此工序产生边角料（S7-1）。

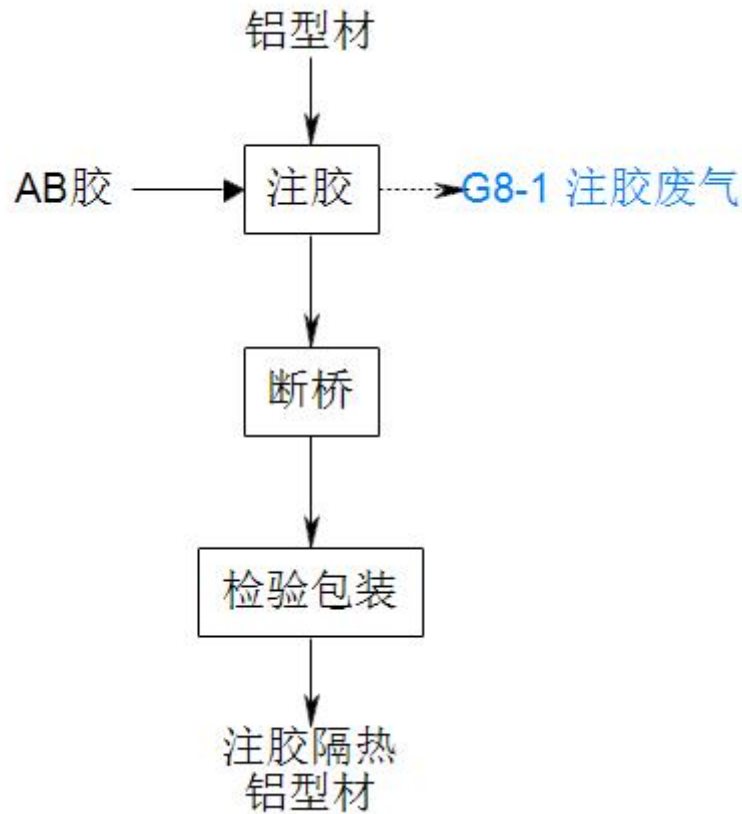
（3）滚压

将连接组合好的型材，通过压合机的压合，使得胶条和型材更好地结合在一起，并达到所要求的剪切力。在压合过程中，可以对压合力进行调整。

表 3.2.4-2 穿条工艺产污环节一览表

类别	工序	主要污染物
固体废物	废边角料 S7-1	铝合金
噪声	各运行工序	机械噪声

3、注胶工艺流程及产污节点



主要工艺流程简述：

注胶工艺首先将 A、B 胶进行配比搅拌。注胶过程是把表面处理好的铝型材隔热槽经过浇注机的浇注头下方时，液体隔热材料流到隔热槽内，铝型材隔热槽中的注胶在室温下经过一段时间的凝固后再进行断桥。注胶过程产生注胶废气（G8-1）。

表 3.2.4-3 穿条工艺产污环节一览表

类别	工序	主要污染物
废气	注胶废气 G9-1	VOCs
噪声	各运行工序	机械噪声

3.2.1.5 门窗加工工艺流程及产污节点

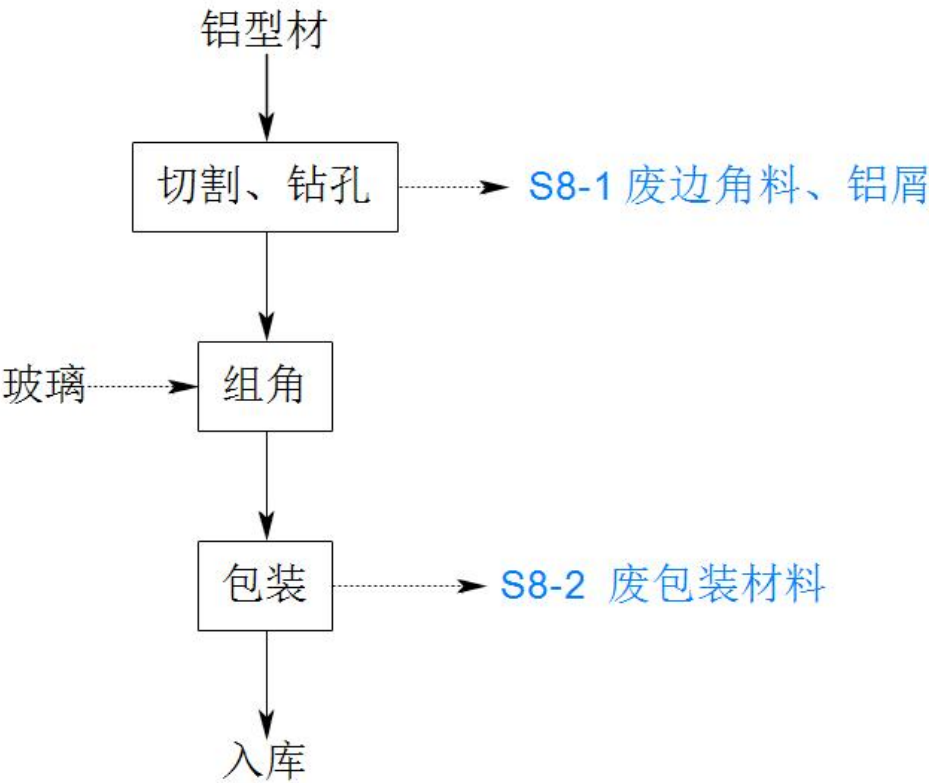


图 5.2.5-1 门窗生产工艺流程及产污节点

主要工艺流程简述：

切割（钻孔）：对铝型材切割、钻孔，此过程会产生铝屑及边角料（S7-1）。

组角：利用组角机将铝型材与玻璃（玻璃为定尺外购，本厂不切割）进行组装，从而得到成品。本工艺无需焊接。

包装入库：将产品包装后入库，此工序会产生废包装材料（S7-2）。

表 3.2.1-9 门窗加工工序产污环节一览表

类别	工序	主要污染物
固体废物	切割边角料 S8-1	铝屑
	废包装材料 S8-2	塑料
噪声	各运行工序	机械噪声

3.2.2 全厂水平衡分析

（1）生活用水

项目员工400人，根据《建筑给水排水设计规范》，员工生活用水量按50L/（人·d）计，排水量以用水量的85%计，则本项目生活用水量为20t/d，6600t/a，排水量为17t/d，5610t/a。生活废水经化粪池处理后进入市政污水管网，排入污水处理厂处理。

（2）食堂餐饮用水

本项目每日提供三餐，每日用餐人次约300人次/天，根据《建筑给水排水工程》（中国建筑工业出版社第5版），项目食堂用水指标按照20L/（人·次）计，则食堂餐饮用水量为6t/d，1980t/a，污水排放系数按85%计，则食堂餐饮废水产生量为5.1t/d，1683t/a。

（3）循环冷却水

本项目设有18条挤压生产线，每条线配置1台小型冷却塔用于挤压机冷却，均为间接冷却，每台冷却塔循环水量为50m³/h，总循环水量为900m³/h；每台循环塔每小时补水0.1m³（总补水量为43.2t/d，14256t/a），循环冷却水循环使用不外排，及时补水。

（4）模具车间碱煮用水

项目使用碱煮槽对模具进行碱煮，项目设2个碱煮槽，碱煮槽尺寸为：1.0m*1.0m*0.75m，碱液（氢氧化钠：水=1：8）约占槽体体积的60%，配置碱液用水量0.45m³/次；每次用完后更换，损耗为10%，碱煮废液产生量为0.405m³/次，碱煮废液暂存于废液罐内，分批泵入厂区污水处理站作为中和剂使用；碱煮后需用自来水对碱煮后的模具进行清洗。碱煮后的清洗池容积0.72m³，用水量按池体容积的80%考虑，用水量为0.576m³/次，水重复使用，2天定期更换，按照10%的损耗考虑，清洗废水产生量为0.518m³/次，年产生清洗废水85.5m³/a。pH11~12，COD200mg/L，SS150mg/L，清洗废水排入厂区污水处理站处理。

（5）静电喷涂前表面处理用排水

本项目共设置 4 条喷涂前处理线，具体用水见《表 3.2.6-1 喷涂段及氧化段涉水工艺相关参数》，年用水量 70642.77t/a（214.069t/d），废水排放量 67115.4t/a（203.38t/d）。

（6）阳极氧化线用水

本项目共设置 1 条阳极氧化生产线，具体用水见《表 3.2.6-1 喷涂段及氧化段涉水工艺相关参数》，年用水量 91111.354t/a（276.095t/d），废水排放量 86553.39t/a（262.283t/d）。

（7）酸/碱液喷淋塔用水

项目静电喷涂前处理过程设 4 座酸雾吸收塔（碱喷淋）处理脱脂工序产生的酸雾、设 4 座碱喷淋塔处理喷涂后固化产生的有机废气；阳极氧化线设 2 座酸雾吸收塔（碱喷淋）处理抛光、除油、酸蚀以及氧化工序产生的硫酸雾、设 1 座碱雾吸收塔（酸喷淋）处理碱蚀工序产生的碱雾；碱煮过程设 1 座碱雾吸收塔处理碱雾；喷淋塔均需用水，补充水量为 7500.68m³/a，计算过程详见表 3.2.6-2。

喷淋塔的喷淋液每 30 天更换一次，废水产生量为 242m³/a；主要污染物为：pH、COD、SS，喷淋废水经污水处理站处理达标后排放。

（8）锅炉用水

项目阳极氧化生产线配套 1 台天然气蒸汽锅炉，锅炉额定蒸发量为 2t/h，年运行时间 2640h。项目锅炉用水主要为软化水设备用水（用于锅炉补水），根据同类项目经验系数，本项目锅炉蒸汽损耗按锅炉吨位的 2%计算，损耗量为 105.6t/a，锅炉排水按锅炉吨位的 3%计算，排水量为 158.4t/a，因此锅炉补水量为 264t/a。软化水生产工艺为离子交换法，软化水装置设计处理能力为 2t/h。根据计算分析，锅炉补水（软水）量为 264t/a，软水制备效率为 80%，则锅炉总用水量为 330t/a。软水制备废水量为 66t/a，锅炉排污水量为 158.4t/a，合计废水排放量为 224.4t/a。

软水制备废水和锅炉定期排污水主要污染物为 COD、SS，废水经污水处理站处理达标后排放。

表 3.2.6-1 喷涂段及氧化段涉水工艺相关参数

工段	槽体名称	数量 (个)	槽体尺寸	槽液成分	操作温度 (°C)	在线槽液 量 (m³)	溢流量 (m³/h)	排放周 期 (d)	废水去向	自来水用 量 (t/d)	废水产生 量 (t/d)
			L×W×H (m)								
阳极氧化生产线	水洗槽	1	8×2.1×3.5	自来水	常温	50.4	0.5	15	污水处理站	16.17	15.36
	抛光槽	1	8×2.1×3.5	抛光剂	常温	50.4	0	330	污水处理站	0.161	0.153
	除油槽	1	8×2.1×3.5	除油剂	常温	50.4	0	330	污水处理站	0.161	0.153
	水洗槽	1	8×2.1×3.5	自来水	常温	50.4	0.5	15	污水处理站	16.17	15.36
	酸蚀槽	1	8×2.2×3.5	硫酸	常温	52.8	0	330	污水处理站	0.168	0.160
	水洗槽	2	8×2.1×3.5	自来水	常温	50.4	0.5	15	污水处理站	32.34	30.72
	碱蚀槽	1	8×2.2×3.5	氢氧化钠	常温	50.4	0	165	污水处理站	0.322	0.305
	水洗槽	2	8×2.1×3.5	自来水	常温	50.4	0.5	15	污水处理站	32.34	30.72
	中和槽	1	8×2.1×3.5	硫酸	常温	50.4	0	330	污水处理站	0.16	0.153
	水洗槽	2	8×2.1×3.5	自来水	常温	50.4	0.5	15	污水处理站	32.34	30.72
	氧化 1 槽	1	8×2.4×3.5	硫酸	常温	57.6	0	330	污水处理站	0.184	0.175
	循环槽	1	8×0.8×1.2	硫酸	常温	6.4	0	0	污水处理站	0	0
	氧化 2 槽	1	8×2.4×3.5	硫酸	常温	57.6	0	330	污水处理站	0.184	0.175
	氧化 3 槽	1	8×2.4×3.5	硫酸	常温	57.6	0	330	污水处理站	0.184	0.175
	副槽	1	8×1.8×3.5	硫酸	常温	43.2	0	0	污水处理站	0	0
	氧化 4 槽	1	8×2.4×3.5	硫酸	常温	57.6	0	330	污水处理站	0.184	0.175
	氧化 5 槽	1	8×2.4×3.5	硫酸	常温	57.6	0	330	污水处理站	0.184	0.175
	循环槽	1	8×0.8×1.2	硫酸	常温	6.4	0	0	污水处理站	0	0
	氧化 6 槽	1	8×2.4×3.5	硫酸	常温	57.6	0	330	污水处理站	0.184	0.175
	水洗槽	2	8×1.4×3.5	自来水	常温	36.4	0.5	15	污水处理站	30.37	28.85
	水洗槽	1	8×2.5×3.5	自来水	常温	64	0.5	15	污水处理站	17.12	16.27
	着色槽	2	8×2.5×3.5	着色剂	常温	64	0	330	污水处理站	0.204	0.194
	水洗槽	2	8×1.4×3.5	自来水	常温	36.4	0.5	15	污水处理站	30.37	28.85

	水洗槽	1	8×2.5×3.5	自来水	常温	64	0.5	15	污水处理站	17.12	16.27
	封孔槽	2	8×2.2×3.5	封孔剂	55~60	50.4	0	165	污水处理站	0.643	0.61
	水洗槽	1	8×2.1×3.5	自来水	常温	50.4	0.5	15	污水处理站	16.17	15.36
	封孔槽	1	8×2.1×3.5	封孔剂	常温	50.4	0	165	污水处理站	0.322	0.305
	水洗槽	1	8×2.1×3.5	自来水	常温	50.4	0.5	15	污水处理站	16.17	15.36
	水洗槽	1	8×2.1×3.5	热水	55~75	50.4	0.5	15	污水处理站	16.17	15.36
阳极氧化线合计										276.095	262.283
卧式喷涂线	水洗槽	2	2.0×1.9×1.0	自来水	常温	3.04	0.5	7	污水处理站	26.18	24.87
	预脱脂槽	2	2.8×1.9×1.0	脱脂剂	常温	4.26	0	165	污水处理站	0.054	0.05
	脱脂槽	2	2.8×1.9×1.0	脱脂剂	常温	4.26	0	165	污水处理站	0.054	0.05
	水洗槽	2	2.4×1.9×1.0	自来水	常温	3.65	0.5	7	污水处理站	26.36	25.04
	水洗槽	2	2.4×1.9×1.0	自来水	常温	3.65	0.5	7	污水处理站	26.36	25.04
	水洗槽	2	2.4×1.9×1.0	自来水	常温	3.65	0.5	7	污水处理站	26.36	25.04
	钝化槽	2	2.4×1.9×1.0	钝化剂	常温	3.65	0	7	污水处理站	1.098	1.04
卧式喷涂线合计										106.466	101.13
立式喷涂线	水洗槽	2	2.3×1.7×1.1	自来水	常温	3.52	0.5	7	污水处理站	26.32	25.01
	预脱脂槽	2	4.3×1.7×1.1	脱脂剂	常温	6.58	0	90	污水处理站	0.154	0.15
	脱脂槽	2	5.3×1.7×1.1	脱脂剂	常温	8.11	0	90	污水处理站	0.190	0.18
	水洗槽	2	2.3×1.7×1.1	自来水	常温	3.52	0.5	7	污水处理站	26.32	25.01
	水洗槽	2	2.3×1.7×1.1	自来水	常温	3.52	0.5	7	污水处理站	26.32	25.01
	水洗槽	2	2.3×1.7×1.1	自来水	常温	3.52	0.5	7	污水处理站	26.32	25.01
	钝化槽	2	4.3×1.7×1.1	钝化剂	常温	6.58	0	7	污水处理站	1.979	1.88
立式喷涂线合计										107.603	102.25
喷涂段及氧化段合计										490.164	465.663

拟建项目阳极氧化铝型材产品产能约为8000t/a，每吨铝型材表面积以400m²计，产品需阳极氧化的表面积约为320万m²，阳极氧化生产线年排水量约为86553.39t/a，则阳极氧化产品基准排水量为27.05L/m²，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中单位产品（镀件镀层）基准排水量（200L/m²）。

表 3.2.6-2 废气处理设施用水量计算一览表

项目	废气	废气处理设施	日常用水						喷淋液更换用水			总新用水量 (m³/a)	排水量 (m³/a)
			废气量 (m³/h)	液气比 (L/m³)	处理设施年运行时间 (h)	用水量 (m³/a)	循环用水量 (m³/a)	新用水量 (m³/a)	喷淋液更换量 (m³/次)	喷淋液更换频次 (d/次)	喷淋液更换新用水量 (m³/a)		
静电喷涂线	脱脂硫酸雾	碱喷淋	60000	3	7920	1425600	1423461.6	2138.4	4	30	44	2182.4	44
	固化废气	碱喷淋	80000	3	7920	1900800	1897948.8	2851.2	4	30	44	2895.2	44
阳极氧化线	抛光、除油、酸蚀硫酸雾	碱喷淋	20000	3	7920	475200	474487.2	712.8	4	30	44	756.8	44
	氧化硫酸雾	碱喷淋	22000	3	7920	522720	521935.92	784.08	4	30	44	828.08	44
	碱蚀碱雾	酸喷淋	20000	3	7920	475200	474487.2	712.8	4	30	44	756.8	44
碱煮	碱雾	酸喷淋	5000	3	2640	39600	39540.6	59.4	2	30	22	81.4	22
合计			/	/	/	/	/	7258.68	/	/	242	7500.68	242

本项目用水排水情况如下：

表 2-11 本项目水平衡表

名称	最大日用水量 t/d	最大日排水 量 t/d	年用水量 t/a	年排水量 t/a
循环冷却水	43.2	-	14256	-
碱液配置用水	0.225	-	74.25	-
碱煮清洗用水	0.288	0.259	95.0	85.5
静电喷涂线用水	214.069	203.38	70642.77	67115.4
阳极氧化用水	276.095	262.283	91111.354	86553.39
废气处理设施用水	22.73	0.733	7500.68	242
锅炉用水	1	0.68	330	224.4
员工生活用水	20	17	6600	5610
食堂餐饮用水	6	5.1	1980	1683
合计	583.607	489.435	192590.054	161513.69

项目水平衡图如下：

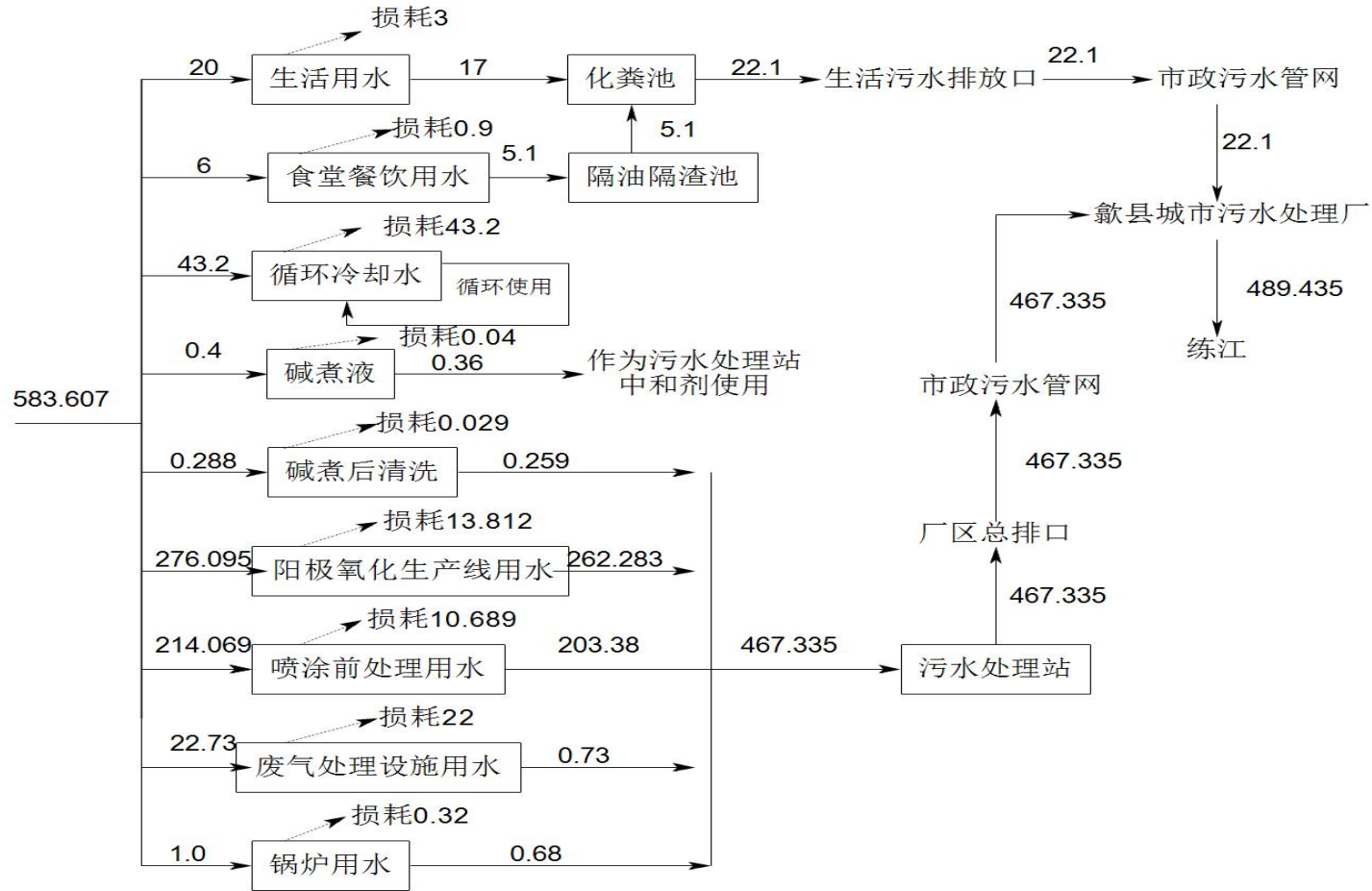


图 3.2.6-1 项目用水平衡图（单位：t/d）

3.2.3 污染源强分析

3.2.3.1 废气污染源分析

一、天然气燃烧废气

主要污染环节：热剪炉天然气燃烧废气 G1-1、时效炉天然气燃烧废气 G1-2、水分烘干炉天然气燃烧废气 G3-3、G5-7、固化炉天然气燃烧废气 G3-5、热洁炉天然气燃烧废气 G4-1、锅炉天然气燃烧废气 G5-8、木纹转印炉天然气燃烧废气 G6-2。

本项目热剪炉、时效炉、固化炉、烘干炉、木纹转印炉、热洁炉以及锅炉均燃烧天然气，天然气年总用量 417.94 万 m^3/a ，其中热剪炉天然气年用量为 152 万 m^3/a ，时效炉天然气年用量为 30 万 m^3/a ，烘干炉天然气年用量为 71 万 m^3/a ，固化炉天然气年用量为 128 万 m^3/a ，热洁炉天然气用量为 4.94 万 m^3/a 、木纹转印炉天然气年用量为 16 万 m^3/a ，锅炉天然气用量为 16 万 m^3/a 。天然气燃烧过程会产生废气，根据《第二次全国工业污染源普查产污系数手册》，天然气工业炉窑产污系数为：工业废气量 13.6 万 Nm^3/m^3 -原料，二氧化硫 0.000002 Skg/m^3 -原料（ $\text{S}=100$ ），氮氧化物 0.00187 kg/m^3 -原料，颗粒物 0.000286 kg/m^3 -原料；参考《关于发布计算污染物排放量的排放系数和物料衡算方法的公告》（环境保护部公告 2017 年第 81 号）附件 1 和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），燃气工业锅炉产污系数为：工业废气量 136259.17 $\text{Nm}^3/\text{万 m}^3$ -原料，二氧化硫 0.02 $\text{Skg}/\text{万 m}^3$ -燃料（ $\text{S}=100$ ），氮氧化物 18.71 $\text{kg}/\text{万 m}^3$ -燃料（无低氮燃烧），烟尘 1.039 $\text{kg}/\text{万 m}^3$ -燃料。

本项目为减少氮氧化物的排放，天然气锅炉安装低氮燃烧器（处理效率以 65%计），天然气燃烧废气通过 8 米高的排气筒排放。

项目使用的热剪炉、时效炉、水分烘干炉、固化炉、木纹转印炉等燃烧天然气会产生 SO_2 、 NO_x 、颗粒物，为减少氮氧化物的排放，热剪炉、时效炉、水分烘干炉、木纹转印炉等加热形式均采用烟气再循环技术，以上设备均配备循环风机，将一部分排气返回到系统中预热助燃空气，弥补常温的助燃空气因燃烧而需要的热能，降低混合气中的氧浓度，不致使燃烧温度变得过高，从而抑制氮氧化物的生成。

同时，根据建设单位提供的设备说明，设备通上电源，启动燃烧机，风机启动后执行吹扫程序，吹扫完毕空气执行阀返回到最小点火风量，开始检测燃

气压力和空气压力，在燃气和空气压力检测通过后，接通点火控制器，开始自检功能，自检功能通过后点火变压器点火，打开安全总阀和点火电磁阀，烧嘴点燃后点火变压器停止点火，小火检测正常后输出大火信号，打开大火电磁阀同时打开空气执行阀，通过空气压力信号反馈到比例阀，这时将根据温度或信号相应输出燃气和空气，可以达到很精准燃气和空气比例燃烧，不浪费能源，这样能在保证效率的基础上降低 NO_x 的产生量。

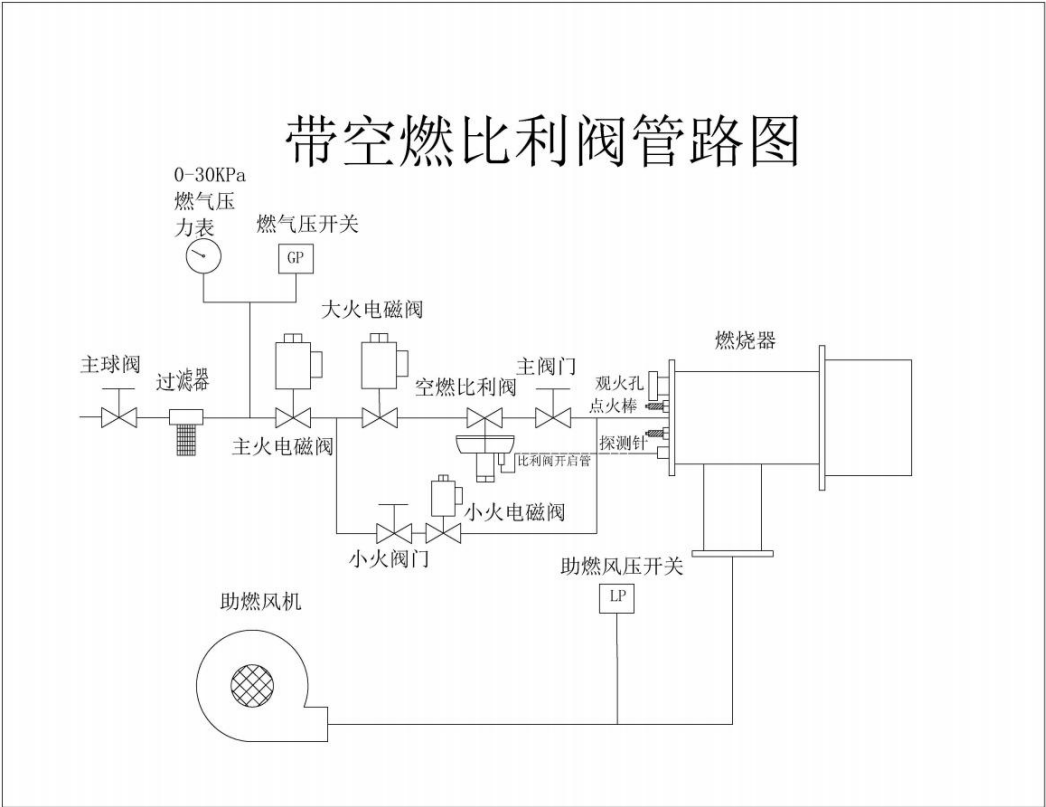


图 3.2.7-1 带空燃比利阀管路图

通过以上方法，进一步控制了氮氧化物的产生，去除效率可达 50%。项目天然气燃烧废气产生及排放情况如下：

表 3.2.7-1 天然气燃烧废气产生及排放情况汇总表

污染源	污染因子	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
热剪炉	烟气量	2.07×10 ⁷ Nm ³ /a	2.07×10 ⁷ Nm ³ /a	/	/
	颗粒物	0.435	0.435	0.055	21.03
	二氧化硫	0.304	0.304	0.0384	14.71
	氮氧化物	2.84	1.42	0.179	68.75
时效炉	烟气量	4.08×10 ⁶ Nm ³ /a	4.08×10 ⁶ Nm ³ /a	/	/
	颗粒物	0.086	0.086	0.011	21.04

	二氧化硫	0.06	0.06	0.008	14.71
	氮氧化物	0.561	0.281	0.035	68.77
烘干炉	烟气量	$9.66 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}$	$9.66 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}$	/	/
	颗粒物	0.203	0.203	0.026	21.03
	二氧化硫	0.142	0.142	0.018	14.71
	氮氧化物	1.33	0.664	0.084	68.76
固化炉	烟气量	$1.74 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$	$1.74 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$	/	/
	颗粒物	0.366	0.366	0.046	21.03
	二氧化硫	0.256	0.256	0.032	14.71
	氮氧化物	2.39	1.20	0.151	68.75
木纹转印炉	烟气量	$2.17 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}$	$2.17 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}$	/	/
	颗粒物	0.046	0.046	0.019	21.02
	二氧化硫	0.032	0.032	0.013	14.70
	氮氧化物	0.299	0.150	0.062	68.72
热洁炉	烟气量	$6.72 \times 10^5 \text{Nm}^3/\text{a}$	$6.72 \times 10^5 \text{Nm}^3/\text{a}$	/	/
	颗粒物	0.014	0.014	0.006	20.83
	二氧化硫	0.010	0.010	0.004	14.70
	氮氧化物	0.092	0.092	0.038	137.47
锅炉	烟气量	$2.18 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}$	$2.18 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}$	/	/
	颗粒物	0.017	0.017	0.006	7.26
	二氧化硫	0.032	0.032	0.012	14.5
	氮氧化物	0.299	0.105	0.04	48.4

注：根据《天然气》（GB17820-2018），一类天然气含硫量 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，二类天然气含硫量 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目天然气含硫量取 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 计算。

项目设有热剪炉18台、时效炉3台、水分烘干炉5台、固化炉4台、木纹转印炉6台，热洁炉1台，锅炉1台，产生的天然气燃烧废气均通过排气筒排放。其中热剪炉、时效炉、木纹转印炉采用烟气再循环技术，排气筒高度达不到15m要求，热剪炉天然气燃烧废气经4m排气筒（DA001~DA018）排放，时效炉天然气燃烧废气经4m排气筒（DA019~DA021）排放，静电喷涂线水分烘干炉天然气燃烧废气与固化炉天然气燃烧废气及固化废气一同经15m排气筒（DA022~DA025）排放，木纹转印炉天然气燃烧废气经4m排气筒（DA026~DA031）排放，热洁炉天然气燃烧废气经15m排气筒（DA032）排

放，锅炉废气经8m排气筒（DA033）排放，阳极氧化线水分烘干炉天然气燃烧废气经15m排气筒（DA049）排放。

排气筒设置可行性分析详见5.2.5章节。

二、模具碱煮及氮化工序废气

主要污染环节：碱煮工序产生的碱雾 G2-1、氮化工序产生的渗氮废气 G2-2。

1、碱雾 G2-1

拟建项目使用 10%NaOH（由水与片碱按 8：1 比例配置）的碱槽内进行热煮煮模温度为 80℃，煮模时间 4-10min。设有 2 个碱煮槽，碱煮槽尺寸为 1m*1m*0.75m。NaOH 本身不挥发，但铝材在碱煮过程中，反应产生的水蒸气和氢气会携带少量 NaOH，即产生碱雾。

碱雾源强计算依据《环境统计手册》中推荐的液体（除水以外）蒸发量计算公式，具体如下：

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

式中：Gz-液体蒸发量，kg/h；

M—液体分子量，g/mol；

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；

F-液体蒸发面的表面积，m²；

P-相对液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg。当液体浓度（重量）小于 10%时，可用水溶液的饱和蒸汽压代替。

$V_{\text{水}}$ -单位面积水蒸汽蒸发速率，L/m²·h。

具体参数取值及计算结果如下表 5.2.3-1。

表 3.2.7-2 碱雾源强计算参数取值及计算结果

污染物	M (g/mol)	V (m/s)	P (mmHg)	F (m ²)	$V_{\text{水}}$ (L/m ² ·h)	Gz (kg/h)
碱雾	40	0.3	88.02	1	1.99	0.079

根据上表计算结果可知，拟建项目碱煮碱雾产生量为 0.079kg/h（0.21t/a）。

碱煮废气拟采取单侧槽边抽风进行收集，设计风量为 5000m³/h，设计收集效率为 85%，后进入碱雾吸收塔（处理效率按 90%计）处理，尾气通过 15m 高

2、渗氮废气 G2-2

渗氮炉采用氨气为氮源，渗氮废气主要污染物为未分解的氨气和分解后产生的氢气等。氮化炉自带直接燃烧装置处理氮化过程中未利用的氨气。该工艺是在燃烧腔体内设置一个燃烧环，当有氨气产生时（氮化炉工作时），该燃烧环自动点火，氨气经由燃烧环中间部分，和氧气接触，充分燃烧，生产氮氧化物和水。由于本项目渗氮处理线仅对挤压工序的磨具进行渗氮处理，为间断使用，废气经处理后对大气环境影响较小，极少量氨以无组织形式散排，本环评不做定量分析。

三、静电喷涂工艺废气

主要污染环节：预脱脂、脱脂工序产生的酸雾 G3-1、G3-2，水分烘干工序产生的天然气燃烧废气 G3-3，静电喷涂工序喷塑粉尘 G3-4，固化炉加热产生的天然气燃烧废气 G3-5 及固化有机废气 G3-6。

1、预脱脂、脱脂酸雾 G3-1、G3-2

卧式喷涂前表面处理、立式喷涂前表面处理均使用脱脂剂，脱脂剂内含有硫酸、氢氟酸等；以上工序会产生酸雾及氟化物。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编，中国建筑工业出版社）第十章“有害气体净化处理”P475 页表 10-4 第 18 项，“在稀酸溶液中进行金属件化学加工（清洗铝、化学去镍、浸蚀、酸洗铜、钝化等）当浓度小于 100g/L 时，在进行有害物质散发量计算时，可不予考虑”。拟建项目其中脱脂剂在预脱脂、脱脂槽中浓度为 8g/L，为低浓度稀酸，酸雾（含氟化物）产生量较低，本环评不做定量分析。

拟建项目共设 4 条喷涂线，针对 4 条线脱脂工序产生的微量酸雾及氟化物经集气罩收集后各通过一套酸雾吸收塔处理，处理后的废气经 15m 排气筒（DA035~DA038）排放。

2、静电喷涂工序喷塑粉尘 G3-4

本项目共设 4 条喷粉线，其中 2 条卧式喷粉线，2 条立式喷粉线，共设 6 个喷粉房，分别为 1#主喷粉房（立式）、2#主喷粉房（立式）、3#主喷粉房（立式）、4#主喷粉房（立式）、5#主喷粉房（卧式）、6#主喷粉房（卧式），每个喷粉房塑粉用量为 321t/a，工作时间按 330 天，24h 计。

卧式喷粉：项目每条卧式喷粉线塑粉用量为 347t/a，喷塑过程粉末的有效

利用率为 91%，则每条卧式喷粉线喷塑过程中粉尘产生量为 31.23t/a，喷粉房产生的喷粉粉尘经设备自带的旋风+滤芯除尘回收系统收集（设计风量为 20000m³/h，收集效率为 98%，治理效率为 99.8%）处理，处理后尾气经 15 米高的排气筒（DA039~DA040）排放。

立式喷粉：项目每条立式喷粉线塑粉用量为 462.5t/a，喷塑过程粉末的有效利用率为 91%，则每条卧式喷粉线喷塑过程中粉尘产生量为 41.625t/a，每个喷粉房产生的喷粉粉尘经设备自带的旋风+滤芯除尘回收系统收集（设计风量为 20000m³/h，收集效率为 98%，治理效率为 99.8%）处理，处理后经 15 米高的排气筒（DA041~DA044）排放。

3、静电喷涂后固化有机废气 G3-6

卧式固化：2 条卧式喷粉生产线各设 1 座固化烘道，辅助液化天然气燃烧供热，固化温度为 180℃，会产生少量固化废气（以非甲烷总烃计）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中产污系数，喷塑后烘干中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 1.20kg/吨—原料，因此本项目每条卧式喷粉线非甲烷总烃产生量为 0.416t/a，固化废气经集气罩收集后（收集效率为 90%）通过碱喷淋+水雾分离器+二级活性炭吸附装置（每条线各设 1 套）处理（处理效率为 96%），处理后废气经 15 米高的排气筒（DA022~DA023，设计风机风量 10000m³/h）排放。

立式固化：2 条立式喷粉生产线各设 1 座 U 型固化烘道，辅助液化天然气燃烧供热，固化温度为 180℃，会产生少量固化废气（以非甲烷总烃计）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中产污系数，喷塑后烘干中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 1.20kg/吨—原料，因此本项目每条立式喷粉线非甲烷总烃产生量为 0.555t/a，固化废气经集气罩收集后（收集效率为 90%）通过碱喷淋+水雾分离器+二级活性炭吸附装置（每条线各设 1 套）处理（处理效率为 96%），处理后废气经 15 米高的排气筒（DA024~DA025，设计风机风量 20000m³/h）排放。

四、热洁炉挂具处理废弃

主要污染环节：天然气燃烧废气 G4-1，裂解废气 G4-2。

1、裂解废气 G4-2

在热洁炉第一加热系统，将炉腔加热到一定温度范围（400~450℃），由控

制系统自动控制炉内气氛（低氧负压状态，无明火），使挂具上粉末涂料逐步分解成气体。本项目聚酯粉末使用量为 1619t/a，喷涂时残留在挂具上的粉末涂料量约占 1‰，合计 1.62t/a。热洁炉年运行时间为 1000h，则小时处理挂具涂层质量为 1.62kg/h。

热洁炉主燃烧室内加热温度为 400~450℃（通风式耐火炉膛隔绝火焰），挂具表面涂层中的有机物逐步分解裂解成小分子有机物，以气体形式进入燃烧室，无机物则在高温下粉化掉。因此，按照有机成分全部分解考虑，则进入燃烧室的 VOCs（以非甲烷总烃计）速率为 0.486kg/h。

进入燃烧室的气体在 800~900℃富氧燃烧，绝大部分转化成 CO₂ 和 H₂O 少量转化为氮氧化物，少量未充分燃烧的气体排放。

燃烧室作用为废气燃烧室，即“直接燃烧”法去除 VOCs，可视为 TO 炉（废气直接燃烧炉）设计 VOCs 去除率不小于 99.5%。保守估算，本次评价按照燃烧室内 VOCs（以非甲烷总烃计）的去除效率为 99%计，则排放速率为 0.005kg/h。热洁炉尾气经管道收集后通过 1 根 15m 高排气筒（DA032）排放，风机风量为 2000m³/h，排放浓度为 3.8mg/m³。

五、阳极氧化工序废气

主要污染环节：喷砂工序会产生粉尘 G5-1，抛光、除油脱脂、酸蚀、阳极氧化工段会产生酸雾 G5-2、G5-3、G5-4、G5-6，碱蚀工段会产生少量碱雾 G5-5。

1、喷砂粉尘 G5-1

拟建项目铝材在阳极氧化前根据产品需求部分需要进行喷砂预处理，喷砂过程会产生粉尘废气。喷砂属于干式预处理，本次评价参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中产污系数，干式预处理件喷砂工序工业废气量为 8500 立方米/吨—原料，颗粒物产生量为 2.19kg/吨—原料，喷砂铝型材约为 4000t，喷砂工序年工作 3960h，则喷砂工序粉尘产生量为 8.76t/a。喷砂粉尘经集气罩收集（收集效率以 95%计）后经设备自带袋式除尘处理（处理效率以 98%计），处理后尾气经 15 米高的排气筒（DA045，配套风机风量 25000m³/h）排放。

2、酸雾废气

（1）抛光酸雾 G5-2、除油酸雾 G5-3、酸蚀酸雾 G5-4

拟建项目抛光、除油、酸蚀工序共设置 1 个抛光槽、1 个除油脱脂槽、1 个酸蚀槽，抛光槽和除油脱脂槽尺寸均为：8m×2.1m×3.5m，酸蚀槽尺寸为：8m×2.2m×3.5m，酸雾的主要成分为硫酸。

根据《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 B.1，硫酸雾产污系数如下：

表 3.2.7-3 单位渡槽液面面积单位时间废气污染物产污系数

序号	污染物名称	产生量 (g/m ² ·h)	适用范围
1	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100g 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
		可忽略	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗

①各参数的确定

槽液面面积：S_{抛光}=8×2.1=16.8m²；

S_{除油脱脂}=8×2.1=16.8m²；

S_{酸蚀}=8×2.2=17.6m²；

产污系数：Gs=25.2g/m²·h

②计算结果

酸雾产生量 G6-2=25.2×16.8/1000=0.423kg/h

G6-3==25.2×16.8/1000=0.423kg/h

G6-4=25.2×17.6/1000=0.444kg/h

（2）阳极氧化工序产生的酸雾 G5-6

阳极氧化工序温度为 19~21℃，拟建项目共设置 6 个氧化槽，2 个溢流槽，氧化槽槽体尺寸为：8m×2.4m×3.5m，溢流槽槽体尺寸为：8m×0.8m×1.2m，槽液硫酸浓度为 150g/L，酸雾主要成分为硫酸。

①各参数的确定

单个氧化槽表面积：S_{氧化}=8×2.4=19.2m²；

单个溢流槽表面积：S_{溢流}=8×0.8=6.4m²；

产污系数：Gs=25.2g/m²·h

②计算结果

酸雾产生量 G6-6=6×25.2×19.2/1000+2×25.2×6.4/1000=3.23kg/h

项目抛光、除油、酸蚀产生的酸雾采取双侧槽边抽风+上抽风罩进行收集

（收集效率约为 95%），再经 1 座酸雾吸收塔（酸喷淋）进行处理，酸雾的处理效率以 95% 计，尾气经 15m 高排气筒（DA046，设计风机风量 20000m³/h）排放。

项目设 6 个氧化槽，氧化工序产生的酸雾采取氧化阴极梁抽风罩进行收集（收集效率约为 95%），再经 1 座酸雾吸收塔（酸喷淋）进行处理，酸雾的处理效率以 95% 计，尾气经 15m 高排气筒（DA047，设计风机风量 20000m³/h）排放。

3、碱雾G5-5

拟建项目共设置 1 个碱蚀槽，槽液成分为 35g/L 的氢氧化钠溶液，槽体设计尺寸为：8m×2.2m×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。碱雾的主要成分为 NaOH，蒸发量计算同上。

表 3.2.7-4 碱雾源强计算参数取值及计算结果

污染物	M (g/mol)	V (m/s)	P (mmHg)	F (m ²)	V _水 (L/m ² ·h)	Gz (kg/h)
碱雾	40	0.3	55.5	19.6	1.2	2.06

根据上表计算结果可知，拟建项目碱煮碱雾产生量为 2.06kg/h。

碱蚀工序产生的碱雾采用双侧槽边抽风+上抽风罩进行收集（收集效率约为 95%），再经 1 座碱雾吸收塔（酸喷淋）进行处理，碱雾的处理效率以 95% 计，尾气经 15m 高排气筒（DA048，设计风机风量 22000m³/h）排放。

4、硫酸储罐废气

拟建项目设置硫酸储罐一个（5m³），输送通过管道输入，再以磁力泵（正压）通过管道输出到氧化生产线，整个过程在密闭的管道中完成。由于储罐在常态下是封闭的，废气产生量较少，无组织排放。

采用中国石油化工系统的推荐公式计算，大呼吸可由下式估算固定顶罐的工作排放：

$$LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_n \times KC$$

式中：LW-固定顶罐的工作损失（kg/m³投入量）；

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

Kn—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。K≤36，则

$K_n=1$ ；若 $36 < K \leq 220$ ， $K_n=11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $K_n=0.26$ ，本项目取 K_n 为 1；

KC—产品因子。

本储罐主要贮存硫酸等，无统一的真实蒸汽压力数据，考虑其挥发性总体较低。本计算取 $P=1000\text{Pa}$ ； $KC=1.0$ 。根据《石油化工设计手册》资料数据及本项目储罐体积。硫酸雾大呼吸排放量 0.041kg/m^3 ，则本项目工作损失量（大呼吸挥发量）约为 0.022t/a ，废气产生量较少，无组织排放。

六、铝型材深加工工序废气

主要污染环节：木纹转印热转印废气G6-1、天然气燃烧废气G6-2，注胶废气G8-1。

（1）热转印废气G6-1

在木纹转印过程中，木纹纸上的油墨物质受热会挥发出少量的有机废气，其主要成分为VOCs。项目木纹纸使用量为6万米/a，折合 2.25t/a ，木纹纸图案对应的水性油墨量约占木纹纸重量的1%，即 0.0225t/a 。根据《挥发性有机物-VOCs-源强核算方法的研究-苏伟健》推荐的水性油墨挥发的VOCs系数约为5%，则项目木纹转印工序VOCs产生量为 0.0012t/a ，以无组织形式在车间内扩散。

（2）注胶废气G8-1

项目断桥隔热处理工序，常温下，A、B胶经管道同时吸入注胶机中混合，再一起注入铝型材隔热槽中。常温下，聚氨酯隔热胶会挥发极少量的有机废气，以VOCs计。根据类比调查，注胶产生的VOCs约为 1kg/a ，无组织排放。

七、食堂餐饮油烟

本项目劳动定员400人，日最大用餐人员按照300人/d计。按照人均食用油消耗量 $25\text{g/d} \cdot \text{人}$ 计算，则食堂年食用油用量为 2.475t/a ，油烟产生量为食用油用量的2.8%，则项目油烟废气产生量约为 69.3kg/a 。油烟经油烟净化设施处理后高于屋顶排放。该地块基准灶头数4个，属于中型规模，项目配设的油烟净化设施处理效率不低于75%，油烟收集效率按90%计，以每天满负荷运营4h计算，则本项目运营期年油烟废气有组织排放量为 15.59kg/a ，排放速率为 0.012kg/h ，风机风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，则排放浓度为 1.5mg/m^3 。剩余未被捕集的 6.9kg/a 以无组织形式排放，排放速率为 0.005kg/h 。油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准

表 3.2.7-5 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

车间/工段	污染源	排气筒 编号	污染物名称	产生情况				治理设施				排放情况			
				核算方法	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	工艺	收集效 率%	处理效 率%	烟气量 m³/h	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放时间 h/a
1#挤压车 间	热剪炉天然 气燃烧废气	DA001	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04	烟气再循环	100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
		DA002	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04		100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
		DA003	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04		100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
		DA004	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04		100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
		DA005	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04		100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
		DA006	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04		100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
		DA007	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04		100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
		DA008	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04		100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
		DA009	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04		100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
		DA010	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04		100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	

	热剪炉天然气燃烧废气	DA011	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04	烟气再循环	100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
		DA012	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04		100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
		DA013	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04		100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
		DA014	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04		100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
		DA015	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04		100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
		DA016	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04		100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
		DA017	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04		100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
		DA018	颗粒物	产污系数法	0.024	0.003	21.04		100	/	145	0.024	0.003	21.04	7920
			SO ₂		0.017	0.002	14.71			/		0.017	0.002	14.71	
			NO _x		0.158	0.020	137.39			50		0.079	0.010	68.69	
	时效炉天然气燃烧废气	DA019	颗粒物	产污系数法	0.029	0.004	21.04		100	/	172	0.029	0.004	21.04	7920
			SO ₂		0.020	0.003	14.68			/		0.020	0.003	14.68	
			NO _x		0.187	0.024	137.27			50		0.094	0.012	68.64	
		DA020	颗粒物	产污系数法	0.029	0.004	21.04		100	/	172	0.029	0.004	21.04	7920
			SO ₂		0.020	0.003	14.68			/		0.020	0.003	14.68	
			NO _x		0.187	0.024	137.27			50		0.094	0.012	68.64	
		DA021	颗粒物	产污系数法	0.029	0.004	21.04		100	/	172	0.029	0.004	21.04	7920
			SO ₂		0.020	0.003	14.68			/		0.020	0.003	14.68	
			NO _x		0.187	0.024	137.27			50		0.094	0.012	68.64	
2#车间/喷	水分烘干	DA022	颗粒物	产污系数法	0.155	0.020	0.979	烟气再循	100	/	10000	0.155	0.020	2.0	7920

涂区	炉、固化炉 天然气燃烧 废气、固化 有机废气		SO ₂		0.109	0.014	0.688	环、碱喷淋+ 水雾分离器+ 二级活性炭 吸附装置		/		0.109	0.014	1.4	
			NO _x		1.02	0.129	6.44			50		0.51	0.065	6.5	
			非甲烷总烃		0.374	0.047	2.35			96		0.015	0.002	0.2	
		DA023	颗粒物	产污系数法	0.155	0.020	0.979	烟气再循 环、碱喷淋+ 水雾分离器+ 二级活性炭 吸附装置	100	/	10000	0.155	0.020	2.0	7920
			SO ₂		0.109	0.014	0.688			/		0.109	0.014	1.4	
			NO _x		1.02	0.129	6.44			50		0.51	0.065	6.5	
			非甲烷总烃		0.374	0.047	2.35			96		0.015	0.002	0.2	
		DA024	颗粒物	产污系数法	0.155	0.020	0.979	烟气再循 环、碱喷淋+ 水雾分离器+ 二级活性炭 吸附装置	100	/	20000	0.155	0.020	0.979	7920
			SO ₂		0.109	0.014	0.688			/		0.109	0.014	0.688	
			NO _x		1.02	0.129	6.44			50		0.51	0.065	3.22	
			非甲烷总烃		0.500	0.063	3.15			96		0.02	0.0025	0.125	
		DA025	颗粒物	产污系数法	0.155	0.020	0.979	烟气再循 环、碱喷淋+ 水雾分离器+ 二级活性炭 吸附装置	100	/	20000	0.155	0.020	0.979	7920
			SO ₂		0.109	0.014	0.688			/		0.109	0.014	0.688	
			NO _x		1.02	0.129	6.44			50		0.51	0.065	3.22	
			非甲烷总烃		0.500	0.063	3.15			96		0.02	0.0025	0.125	
2#车间/深 加工区	木纹转印炉 天然气燃烧 废气	DA026	颗粒物	产污系数法	0.006	0.002	21.09	烟 气 再 循 环	100	/	113	0.006	0.002	21.09	2400
			SO ₂		0.004	0.002	14.75			/		0.004	0.002	14.75	
			NO _x		0.037	0.016	137.91			50		0.019	0.008	70.8	
		DA027	颗粒物	产污系数法	0.006	0.002	21.09		100	/	113	0.006	0.002	21.09	2400
			SO ₂		0.004	0.002	14.75			/		0.004	0.002	14.75	
			NO _x		0.037	0.016	137.91			50		0.019	0.008	70.8	
		DA028	颗粒物	产污系数法	0.006	0.002	21.09		100	/	113	0.006	0.002	21.09	2400
			SO ₂		0.004	0.002	14.75			/		0.004	0.002	14.75	
			NO _x		0.037	0.016	137.91			50		0.019	0.008	70.8	
		DA029	颗粒物	产污系数法	0.006	0.002	21.09		100	/	113	0.006	0.002	21.09	2400
			SO ₂		0.004	0.002	14.75			/		0.004	0.002	14.75	
			NO _x		0.037	0.016	137.91			50		0.019	0.008	70.8	
		DA030	颗粒物	产污系数法	0.006	0.002	21.09		100	/	113	0.006	0.002	21.09	2400
			SO ₂		0.004	0.002	14.75			/		0.004	0.002	14.75	
			NO _x		0.037	0.016	137.91			50		0.019	0.008	70.8	
		DA031	颗粒物	产污系数法	0.006	0.002	21.09		100	/	113	0.006	0.002	21.09	2400
			SO ₂		0.004	0.002	14.75			/		0.004	0.002	14.75	
			NO _x		0.037	0.016	137.91			50		0.019	0.008	70.8	
2#车间/喷	热洁炉燃	DA032	颗粒物	产污系数法	0.014	0.012	20.83	热力燃烧	100	/	2000	0.014	0.012	20.83	1000

涂区	烧、裂解废气		SO ₂		0.010	0.008	14.88			/		0.010	0.008	14.88	
			NO _x		0.092	0.077	136.90			/		0.092	0.077	136.90	
			非甲烷总烃		0.486	0.486	243			99		0.005	0.005	2.5	
锅炉房	锅炉天然气燃烧废气	DA033	颗粒物	产污系数法	0.017	0.006	7.26	低氮燃烧器	100	/	826	0.017	0.006	7.26	2640
			SO ₂		0.032	0.012	14.5			/		0.032	0.012	14.5	
			NO _x		0.299	0.113	136.8			65		0.105	0.04	48.4	
碱煮房	碱煮碱雾	DA034	碱雾	产污系数法	0.18	0.068	13.6	碱雾吸收塔	85	90	5000	0.018	0.007	1.4	2640
2#车间/喷涂区	1#喷涂线：喷塑	DA039	颗粒物	物料衡算法	30.61	3.86	193	旋风+滤芯除尘	98	99.8	20000	0.06	0.0075	0.375	7920
	2#喷涂线：喷塑	DA040	颗粒物	物料衡算法	30.61	3.86	193	旋风+滤芯除尘	98	99.8	20000	0.06	0.0075	0.375	7920
	3#喷涂线：喷塑	DA041	颗粒物	物料衡算法	20.396	2.575	128.75	旋风+滤芯除尘	98	99.8	20000	0.04	0.005	0.25	7920
		DA042	颗粒物	物料衡算法	20.396	2.575	128.75	旋风+滤芯除尘	98	99.8	20000	0.04	0.005	0.25	7920
	4#喷涂线：喷塑	DA043	颗粒物	物料衡算法	20.396	2.575	128.75	旋风+滤芯除尘	98	99.8	20000	0.04	0.005	0.25	7920
		DA044	颗粒物	物料衡算法	20.396	2.575	128.75	旋风+滤芯除尘	98	99.8	20000	0.04	0.005	0.25	7920
1#车间/喷砂区	喷砂	DA045	颗粒物	产物系数法	8.32	3.15	126.06	布袋除尘器	95	98	25000	0.166	0.063	2.52	2640
2#车间/阳极氧化区	抛光酸雾	DA046	硫酸雾	产污系数法	9.71	1.23	61.30	酸雾吸收塔	95	95	20000	0.485	0.061	3.06	7920
	除油酸雾		硫酸雾												
	酸蚀酸雾		硫酸雾												
	氧化酸雾	DA047	硫酸雾	产污系数法	24.3	3.07	153.41	酸雾吸收塔	95	95	20000	1.215	0.153	7.67	7920
	碱蚀碱雾	DA048	碱雾	产污系数法	15.5	1.96	43.56	碱雾吸收塔	95	95	22000	0.775	0.098	2.18	7920
	水分烘干炉 天然气燃烧 废气	DA049	颗粒物	产污系数法	0.023	0.003	21.20	烟气再循环	100	/	137	0.023	0.003	21.20	7920
			SO ₂		0.016	0.002	14.75			/		0.016	0.002	14.75	
			NO _x		0.150	0.019	138.24			50		0.150	0.019	138.24	

表 3.2.7-6 项目无组织废气产生及排放情况一览表

车间	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	污染源		
						长 (m)	宽 (m)	高 (m)
2#车间	硫酸雾	1.79	0.226	1.79	0.226	248	120	12
	碱雾	0.816	0.103	0.816	0.103			
	颗粒物	1.895	0.239	1.895	0.239			
	非甲烷总烃	0.1964	0.025	0.1964	0.025			
碱煮房	碱雾	0.03	0.011	0.03	0.011	8	8	12

3.2.3.2 废水污染源分析

本项目产生的废水包括表面处理水洗废水、槽液废水、固化废气喷淋水、酸雾碱雾处理系统废水、模具清洗废水、锅炉排污水和生活污水（包含餐饮废水）。生产废水经厂区自建污水处理站处理后达到污水处理厂接管标准后的废水通过厂区总排口接入市政污水管网，排至歙县城市污水处理厂；项目产生的餐饮废水经隔油池处理后和生活污水一同进入化粪池预处理，经厂区生活污水排放口接入市政污水管网，排至歙县城市污水处理厂。

本次环评根据物料平衡及参照《铝合金阳极氧化废水及处理技术研究》（余浩民，贵州遵义）《金属外壳阳极氧化废水分类处理及回用》（刘欣、文淦斌、黄春梅，广东）和设计单位提供的水质数据进行核定各股废水污染物种类及产生量；综合废水源强类比《恒强铝业股份有限公司年产5万吨高品质铝材智能化生产项目竣工环境保护验收监测报告表》中污水处理站进口监测数据（报告编号：AHJO2405085，监测时间：2024年5月16日），恒强铝业股份有限公司年产5万吨高品质铝材智能化生产项目与本项目生产工艺一致，污水处理站预处理工艺一致。

项目废水产排情况见3.2.6章节，废水污染物产生情况见表3.2.7-7和3.2.7-8。

表 3.2.7-7 项目废水产生情况

污染源名称	废水产生量 (t/a)	污染物名称	产生情况		去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a	
生活污水	7293	COD	340	2.480	隔油池+化粪池
		BOD ₅	180	1.313	
		SS	160	1.167	
		NH ₃ -N	32.6	0.238	
		动植物油	100	0.729	
碱煮废水	85.5	COD	500	0.043	污水处理站
		BOD ₅	200	0.017	
		SS	300	0.026	
		总铝	500	0.043	
水洗废水	151545.9	COD	300	45.464	
		BOD ₅	100	15.155	
		SS	20	3.031	
		NH ₃ -N	20	3.031	
		石油类	1	0.152	
		氟化物	30	4.546	
槽液废水	2122.89	COD	1000	2.123	
		BOD ₅	600	1.274	
		SS	300	0.637	
		NH ₃ -N	20	0.042	
		石油类	10	0.021	
		总铝	10000	21.2	
		LAS	100	0.21	
		氟化物	300	0.637	
废气处理设施	242	COD	500	0.121	
		BOD ₅	200	0.048	
		SS	300	0.073	
锅炉排污水	224.4	COD	80	0.018	
		SS	20	0.005	

表 3.2.7-8 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	废水量 t/a	产生情况			治理措施		排放情况		接管标准	去向	排放情况	
			核算方法	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	排放浓度 mg/L	排放量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	pH	7293	产污系数法	6~9	/	隔油池+化粪池	/	6~9	/	6~9	进入歙县城市污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入练江	6~9	/
	COD			340	2.48		15	289	2.108	500		50	0.365
	SS			160	1.167		30	112	0.817	400		10	0.073
	BOD ₅			180	1.313		9	163.8	1.195	300		10	0.073
	NH ₃ -N			32.6	0.238		3	31.62	0.231	45		5	0.036
	动植物油			100	0.729		50	50	0.365	100		1	0.007
生产废水	pH	154220.69	类比法	5~6	/	调节+化学反应+沉淀	/	6~9	/	6~9		6~9	/
	COD			294	45.28		76.9	68	10.47	500		50	7.710
	SS			20	3.08		50.0	10	1.54	400		10	1.542
	BOD ₅			116	17.86		81.4	21.6	3.33	300		10	1.542
	NH ₃ -N			20	3.08		91.7	1.66	0.26	45		5	0.771
	总磷			0.32	0.05		75.0	0.08	0.01	8		0.5	0.077
	石油类			1.55	0.24		96.1	0.06	0.01	20		1	0.154
	LAS			0.85	0.13		94.1	0.05	0.01	20		0.5	0.077
	氟化物			45	6.93		59.8	18.1	2.79	20		/	/

3.2.3.3 噪声

本项目噪声主要来源于生产设备、空压机等，其声压级范围在 70~90dB（A）之间，工程首先采用低噪声的环保设备，风机设置隔声罩，进出口安装消声器；泵底座设减振垫，留减振槽，接口处做挠性连接，局部设置隔声罩；采取以上措施后厂界噪声可达标排放。

噪声影响评价坐标系建立以厂区西南角为坐标原点（ $x=0$ ， $y=0$ ）， x 轴正方向为正东向， y 轴正方向为正北向，由此得出各噪声源的位置坐标点，定位坐标均为建构筑物及设备的中心坐标，布置范围为设备布置的 x ， y 范围坐标值，布置标高为相对原点处的标高。

主要噪声源的源强及分布情况见下表。

表3.2.7-9 本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置*/m			距室内边界最近距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段 h/d	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	1#生产车间	挤压机（18台）	70	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	-97~41	74~244	2	8.8	51.1	24	15	36.1	1
2		热剪炉（18台）	80		-143~50	36~264	2	8.8	61.1	24	15	46.1	1
3		加热炉（18台）	70		-107~41	60~255	2	22	53.2	24	15	38.2	1
4		时效炉（3台）	70		-72~40	96~236	2	1	75	24	15	60	1
5		空压机	80		-27	165	2	50	46	24	15	31	1
6		喷砂机	85		-43	135	3	25	57	24	15	42	1
7		氮化炉	75		-15	175	2	10	55	24	15	40	1
8	2#生产车间	立式喷涂线1	70		32	224	2	3	60.5	24	15	45.5	1
9		立式喷涂线2	70		15	258	2	3	60.5	24	15	45.5	1
10		卧式喷涂线1	70		60	155	2	3	60.5	24	15	45.5	1
11		卧式喷涂线2	70		99	187	2	3	60.5	24	15	45.5	1
		阳极氧化生产线	75		22	289	2	3	62.5	24	15	47.5	1
12		隔热穿条生产线	75		76	122	1	12.5	53	8	15	38	1
13		注胶生产线	75		99	139	1	12.5	53	8	15	38	1
14		木纹转印生产线	70		120	156	2	15	46.5	8	15	31.5	1
15		门窗加工生产线	80		137	169	1	15	56.5	8	15	41.5	1
16		风机（12台）	85		-4~91	175~291	1	20	59	24	15	44	1
17	污水处理站（各类泵）		85		24	400	2	2	79	24	15	64	1

表3.2.7-10 本项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置*/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声源声功率级/dB(A)		
1	冷却塔（21座）	/	-83~47	92~261	2	80	设备减振；加装 隔声罩	24h/d, 7920h
2	循环冷却水泵（21台）	/	-83~47	92~261	2	80		24h/d, 7920h

注：*选取 1#生产车间西南角为坐标原点。

3.2.3.4 固体废弃物

本项目固废主要为挤压工序铝棒剪切产生的废铝棒、锯切产生的废边角料；模具保养工序产生的碱煮废液；静电喷涂工序产生的脱脂槽渣、钝化槽渣、废粉（设备残留粉尘及滤芯过滤收集的粉尘）、废滤芯；挂具处理工序产生的废涂料；铝型材深加工工序产生的废转印膜、废边角料以及铝屑；喷砂工序产生的废钢丸；阳极氧化工序产生的槽渣、污水处理产生的污泥、废气处理产生的废活性炭；原辅料包装产生的废包装桶、废包装袋以及生活垃圾。

（1）废铝棒、边角料、铝屑

铝棒在软化剪切及挤压过程中会产生废铝棒，项目时效型材锯切、开齿工序、切桥工序以及铝合金门窗生产切割过程中会产生铝型材边角料、铝屑，产生量约为 21000t/a。

（2）废粉

喷涂生产线定期清理粉尘会产生废粉，包括设备残留粉尘及滤芯过滤收集的粉尘，且根据订单需要更换不同颜色的粉末，也会产生废粉。根据物料平衡，本项目废粉产生量为 141.971t/a，废粉经收集后交由生产厂家回收利用。

（3）废滤芯

粉末喷涂机自带滤芯除尘装置，清灰方式采用脉冲反吹式，但滤芯长时间使用，其滤孔会变形堵塞。根据建设单位提供的信息，预计滤芯约五年更换一次，本项目喷涂线，设 6 套除尘装置，废滤芯重约 0.6t。

（4）废纸废膜

项目木纹转印工艺，木纹转印过程会产生废纸废膜，产生量约为 0.9t/a。交由物资回收公司回收利用。

（5）挂具剥离物（废涂料）

静电喷涂线挂具与工件一起经过涂装工序，挂具表面不可避免会被喷上涂层，长期使用后，挂具表面涂层会不断加厚直至被涂层完全覆盖而失去导电性，因此需对涂层进行及时剥离。本项目采取热洁炉使挂具表面凝固态涂层破碎剥落，预计产生剥离物 4t/a。

（6）废钢丸

本项目在喷砂工序会产生废钢丸，废钢丸产生量为使用量的 50%计，废

钢丸产生量为0.5t/a，属于一般固废，收集后暂存于厂区内一般固废暂存间，定期外售。

（7）碱煮废液

项目使用碱煮槽对模具进行碱煮，碱煮槽尺寸为：1.0m*1.0m*0.75m，碱液（氢氧化钠：水=1：8）约占槽体体积的60%，配置碱液用水量0.4m³/d；每次用完后更换，损耗为10%，碱煮废液产生量为0.36m³/次，43.2t/a。项目产生的废碱液分批泵入厂区污水处理站作为中和剂使用。

（8）废包装桶

废包装桶：本项目使用化学品会产生破损的包装桶，机油包装规格为200kg/桶，每单桶重量约10kg，脱脂剂、钝化剂、抛光剂、除油剂、封孔剂等包装规格为25kg/桶，每单桶重量约0.5kg，则废包装桶总产生量为4.70t/a，其中完好的包装桶由原料厂家回收，破损率按10%计，则破损的废包装桶约为0.47t/a，破损的废包装桶属于危险废物，危废类别HW49，废物代码为900-041049，经厂区暂存后委托有危废处理资质的单位处理。

（9）废包装袋

本项目片碱、聚酯粉末、酸蚀剂、碱蚀剂、着色剂、絮凝剂包装规格为25kg/袋，每单袋重量约0.1kg，则废包装袋产生量约为7.772t/a，包装袋属于一般固废，统一收集后外售给物资回收部门；其中片碱包装内袋属于危险废物，危废类别为HW49，废物代码为900-041049，产生量为0.4t/a经厂区暂存后委托有危废处理资质的单位处理。

（10）槽渣

静电喷涂工序的预脱脂、脱脂、钝化以及阳极氧化工序的抛光、除油、酸蚀、碱蚀、中和、氧化、着色、封孔等工序，槽液长期循环使用，槽底会产生沉淀物，需定期对工艺槽进行清渣，产生量约为3.0/a。

（11）污水处理污泥

项目生产废水经厂区自建污水处理站处理，污水处理站工艺为中和+絮凝沉淀处理，废水处理会产生污泥，污泥经板框压滤机压滤后暂存于危废暂存间后委托有危废处理资质的单位处理。污水处理站污泥产生量类比恒强铝业科技有限公司生产经验，产生量约为8.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年

本），污泥属于危险废物，危废类别为 HW17，废物代码为 336-064-17，经厂区暂存后委托有危废处理资质的单位处理。

（12）废活性炭

静电喷涂固化产生的有机废气，项目采用二级活性炭装置，运行过程中会产生废活性炭。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭，本环评以 0.2g 废气/g 活性炭计。

拟建项目共设有 4 套二级活性炭吸附装置（H1、H2、H3、H4）：

H1、H2 一级活性炭装置吸附非甲烷总烃 0.299t/a，二级活性炭装置吸附非甲烷总烃 0.053t/a，则一级活性炭装置需活性炭量为 1.5t/a，二级活性炭装置需活性炭量为 0.265t/a；一级活性炭箱尺寸为 1.5×1.5×1.5m，采用颗粒状活性炭，一次性装填量为 2.0t/a；二级活性炭箱尺寸为 1×1×1m，采用颗粒状活性炭，一次性装填量为 0.6t/a；活性炭一年更换一次，结合被吸附的废气，废活性炭产生量为 5.904t/a。

H3、H4 一级活性炭装置吸附非甲烷总烃 0.4t/a，二级活性炭装置吸附非甲烷总烃 0.07t/a，则一级活性炭装置需活性炭量为 2.0t/a，二级活性炭装置需活性炭量为 0.35t/a；一级活性炭箱尺寸为 1.5×1.5×1.5m，采用颗粒状活性炭，一次性装填量为 2.0t/a；二级活性炭箱尺寸为 1×1×1m，采用颗粒状活性炭，一次性装填量为 0.6t/a；活性炭一年更换一次，结合被吸附的废气，废活性炭产生量为 6.14t/a。

经以上数据核算，废活性炭产生量为 12.044t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年本），废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49，废物代码为 900-039-49，暂存于危废间后委托有危废处置资质的单位处理。

（13）废机油

设备修理过程中会产生少量的废机油，产生量约为 0.2t/a。废机油属于危险废物，危废类别为 HW08，废物代码为 900-214-08，经厂区暂存后委托有危废处理资质的单位处理。

（14）生活垃圾

本项目劳动定员 400 人，年运营 300d，根据《环境统计手册》，日常垃

圾产量平均按 0.5kg/人·天计，本项目员工生活垃圾产生量约为 60t/a，经分类收集后交由环卫部门统一清理，运至黄山市生活垃圾综合处理厂焚烧处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，首先对建设项目产生的固体废物进行判断，具体见下表 3.2.7-11。

表 3.2.7-11 项目固体废物鉴别情况表

序号	名称	产生工序	状态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产物	判定依据
1	废铝棒、铝屑、铝边角料	铝棒切割	固态	铝合金	√		《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017
2	废粉	粉末涂料回收系统	固态	粉末涂料	√		
3	废滤芯	含尘废气处理	固态	滤筒、滤袋	√		
4	废纸废膜	木纹转印	固态	塑料膜	√		
5	挂具剥离物	热洁炉挂具处理	固态	废涂料	√		
6	废钢丸	喷砂工序	固态	钢	√		
7	碱煮废液	模具保养碱煮	液态	氢氧化钠	√		
8	槽渣	表面前处理清槽	固态	槽渣	√		
9	污水处理污泥	污水处理站	固态	含铝、含氟等污泥	√		
10	废活性炭	废气处理活性炭吸附	固态	活性炭、有机物	√		
11	废机油	设备维护和检修	液态	矿物油	√		
12	废包装袋	原辅料包装	固态	塑料袋、残留片碱、着色剂等	√		
13	废包装桶	原辅料包装	固态	残留脱脂剂、钝化剂、抛光剂等	√		
14	生活垃圾	员工办公生活	固态	废塑料、废纸屑等	√		

表 3.2.7-12 项目固体废物属性及产生情况表

序号	名称	产生工序	状态	属性	主要成分	有害成分	危险特性	废物代码	产生量 t/a	处置方式	排放量
1	废铝棒、铝屑、铝边角料	铝棒切割	固态	一般固废	铝合金	/	/	/	21000	铝棒厂家回收	0
2	废粉	粉末涂料回收系统	固态	一般固废	粉末涂料	/	/	/	141.971	厂家回收	0
3	废滤芯	含尘废气处理	固态	一般固废	滤筒、滤袋	/	/	/	0.6t/5a	环卫统一清运	0
4	废纸废膜	木纹转印	固态	一般固废	塑料膜	/	/	/	0.9	外售物资回收部门	0
5	废钢丸	喷砂	固态	一般固废	钢合金	/	/	/	0.5	外售物资回收部门	0
6	挂具剥离物	热洁炉挂具处理	固态	一般固废	废涂料	废涂料	/	/	4.0	环卫统一清运	0
7	碱煮废液	模具保养碱煮	液态	危险废物	氢氧化钠	氢氧化钠	T	HW35 900-350-35	43.2	泵入污水处理站作为中和剂使用	0
8	废活性炭	废气处理活性炭吸附	固态	危险废物	活性炭、挥发分等	活性炭、挥发分	T	HW49 900-041-49	12.044	危废间暂存，委托有危废处置资质单位处理	0
9	废包装桶	原辅料包装	固态	危险废物	脱脂剂、钝化剂等	脱脂剂、钝化剂等	T	HW49 900-041-49	4.70	完好无损的包装桶交由厂家回收；破损包装桶委托有危废处置资质单位处理	0
10	未沾染化学品废包装袋	原辅料包装	固态	一般固废	聚酯粉末等	/	/	/	7.772	外售物资回收部门	0
	片碱内包装袋	片碱包装	固态	危险废物	片碱	片碱	T	HW49 900-041-49	0.4	危废间暂存，委托有危废处置资质单位处理	0
11	废机油	维修	液态	危险固废	机油	机油	T, I	HW08 900-214-08	0.2		0
12	槽渣	工艺槽清槽	固态	危险废物	铝、着色剂、封孔剂等	铝、着色剂、封孔剂等	T/C	HW17 336-064-17	3.0		0

13	污泥	污水处理站	固态	危险废物	铝、絮凝剂、脱脂剂等	铝、絮凝剂、脱脂剂等	T/C		8.5		0
14	生活垃圾	员工办公生活	固态	一般固废	废塑料、废纸屑等	/	/	/	60	分类收集，环卫清运	0

3.2.4 建设项目污染物排放情况汇总

本项目投产后全厂污染物产生、消减及排放情况见表 3.2.8-1。

表3.2.8-1 项目投产后全厂污染物产生、消减及排放情况（单位：t/a）

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水		排水量	161513.69	0	161513.69
		COD	47.76	39.685	8.075
		SS	4.247	2.632	1.615
		NH ₃ -N	3.318	2.511	0.807
		BOD ₅	19.173	17.558	1.615
		石油类	0.24	0.086	0.154
		LAS	0.13	0.053	0.077
废气	有组织	颗粒物	148.01	146.329	1.681
		二氧化硫	0.892	0.024	0.868
		氮氧化物	7.811	3.899	3.912
		非甲烷总烃	2.234	2.159	0.075
		硫酸雾	34.01	32.31	1.70
		碱雾	15.68	14.887	0.793
	无组织	颗粒物	7.718	5.823	1.895
		非甲烷总烃	0.1964	0	0.1964
		硫酸雾	1.79	0	1.79
		碱雾	0.846	0	0.846
固废	一般固废	废铝棒、边角料、铝屑	21000	21000	0
		废粉	141.971	141.971	0
		废滤芯	0.6/5a	0.6/5a	0
		挂具剥离物	4.0	4.0	0
		废纸废膜	0.9	0.9	0
		未沾染化学品包装袋	7.772	7.772	0
		废钢丸	0.5	0.5	0
	危险固废	碱煮废液	43.2	43.2	0
		槽渣	3.0	3.0	0
		污泥	8.5	8.5	0
		废活性炭	12.044	12.044	0
		废机油	0.2	0.2	0
		废包装桶	4.70	4.70	0
		片碱内包装袋	0.4	0.4	0
	生活垃圾	生活垃圾	60	60	0

3.2.5 项目重新报批前后污染物排放“三本账”

本项目重新报批前后各类污染物排放情况的“三本账”见下表。

表 3.2.9-1 项目重新报批前后各类污染物排放情况一览表（单位：t/a）

种类		污染物名称	重新报批前 排放量（固废产生量）	重新报批后 排放量（固废产生量）	增减量
废水		排水量	79033.67	161513.69	+82480.02 (+104%)
		COD	3.95	8.075	+4.125（+104%）
		SS	0.79	1.615	+0.825（+104%）
		NH ₃ -N	0.395	0.807	+0.412（+104%）
		BOD ₅	0.79	1.615	+0.825（+104%）
		石油类	0.079	0.1612	+0.075（+104%）
		LAS	0.0395	0.0806	+0.0375（+104%）
废气		颗粒物	14.538	3.576	-10.962（-75.4%）
		二氧化硫	0.748	0.868	+0.12（+16%）
		氮氧化物	3.50	3.912	+0.412（+11.8%）
		非甲烷总烃	0.2758	0.2714	-0.0044
		硫酸雾	0.65	3.49	+2.84（+437%）
		碱雾	0.0235	1.639	+1.6155（+6874%）
固废	一般固废	废铝棒、边角料、铝屑	20302.5	21000	+697.5
		废粉	30	141.97	+111.97
		废滤芯	0.6t/5a	0.6t/5a	0
		挂具剥离物	0	4.0	+4
		废纸废膜	0.9	0.9	0
		未沾染化学品包装袋	4.25	7.772	+3.522
		废钢丸	0	0.5	+0.5
	危险固废	碱煮废液	26.4	43.2	+16.8
		槽渣	0.1	3.0	2.9
		污泥	8.5	8.5	0
		废活性炭	13.68	12.044	-1.636
		废机油	0.2	0.2	0
		废包装桶	1.0	4.70	+3.7
		片碱内包装袋	0.01	0.4	+0.39
	生活垃圾	生活垃圾	60	60	0

3.3 清洁生产分析

3.3.1 清洁生产评价方法

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。

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

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。

如上式所示，若指标 x_{ij} 属于级别 g_k ，则函数的值为100，否则为0。

2、综合评价指标计算

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_{g_k} ，如下式：

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

式中， w_i 为第*i*个一级指标的权重， ω_{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 为第*i*个一级指标下二级指标的个数。另外， Y_{g_1} 等同于 Y ， Y_{g_2} 等同于 Y ， Y_{g_3} 等同于 Y 。

3、电镀行业清洁生产企业等级评定

本评价清洁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。

不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于下表。

表 3.3.1-1 不同等级清洁生产企业综合评价指数

序号	企业清洁生产水平	评定条件
1	I 级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： $Y_I \geq 85$ ，限定性指标全部满足 I 级基准值要求
2	II 级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： $Y_{II} \geq 85$ ，限定性指标全部满足 II 级基准值要求
3	III 级（国内清洁生产基本水平）	满足： $Y_{III} = 100$

3.3.2 指标与数据计算

1、阳极氧化定量指标与数据核算

（1）单位产品每次清洗取水量：阳极氧化每次清洗水量约为 47520t，阳极氧化产品面积为 320 万 m^2 ，因此单位产品每次清洗取水量为 14.85L/ m^2 。

（2）阳极氧化用水重复利用率：本项目阳极氧化重复利用水量主要体现在逆流漂洗用水量，补充水量约为 42520.5 m^3 ，总用水量为 91111.35t，则阳极氧化用水重复利用率为 47.2%。

2、喷粉定量指标与数据计算

（1）单位面积综合能耗= $(282 \times 1.229 + 157 \times 12.143 + 7.06 \times 0.857) \times 1000 \text{kgce} / 16800000 \text{m}^2 = 0.134 \text{kgce} / \text{m}^2$

（2）单位面积粉尘产生量= $7.56 \times 1000000 \text{g} / 16800000 \text{m}^2 = 0.45 \text{g} / \text{m}^2$

3.3.3 资源能源利用分析

参照《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015 年）和《涂

装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年），本项目各清洁生产水平指标的具体数值见下表。

表 3.3.3-1 阳极氧化工序清洁生产评价指标要求

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	备注
1	生产工艺及装备指标	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.碱浸蚀液加铝离子络合剂；3.硫酸阳极氧化液添加具有 α 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 α 活性羟基羧酸类物质	II 级	1.拟建项目除油成分稀硫酸为水基清洗剂；2.碱蚀环节向槽液添加铝离子络合剂以延长寿命；3.阳极氧化液添加具有 α 活性羟基羧酸类物质；4.阳极氧化液部分更换老化槽液。
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		II 级	拟建项目设置合理的工艺程序，将适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量
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	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 ^①	I 级	本项目可实现生产线全自动化
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		II 级	拟建项目采用逆流水洗并使用用水计量装置

5	资源能耗指标	0.15	*单位产品每次清洗取水量 ^②	L/m ²	1	≤8	≤24	≤40	Ⅱ级	14.85L/m ²
6	资源综合利用指标	0.1	阳极氧化用水重复利用率	%	1	≥50	≥30	≥30	Ⅱ级	溢流水洗、阳极氧化用水重复利用率≥47.2%
7	污染物产生指标	0.15	*阳极氧化废水处理率	%	0.5	100			Ⅰ级	100
*重金属污染物污染防治措施			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	Ⅰ级	拟建项目不涉及重金属		
*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			Ⅰ级	拟建项目阳极氧化污泥和废槽渣均作为危废，委托有资质单位处理，并按要求填写危废转运联单		
9	产品	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	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			Ⅰ级	拟建项目配有槽液成分和杂质定量检测措

	特性指标					品质量检测设备和产品检测记录				施
10			产品合格率	%	0.5	98	94	90	I 级	该工序产品合格率可达 98%以上
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			I 级	拟建项目三废排放均满足国家和地方有关环境法律法规相关要求	
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			I 级	拟建项目选址、生产规模及工艺满足国家和地方相关产业政策要求	
13			环境管理体系制度就清洁生产审核情况	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		I 级	本次评价要求拟建项目建立完善的环境管理体系，要求运行期环境管理程序文件及作业文件齐备；并定期按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	
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			I 级	拟建项目化学品暂存符合《危险化学品安全管理条例》相关要求	
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	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	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，	I 级	阳极氧化废水单独设置 pH 中和调节系统，本次评价要求废水处理设施设置中控系统，包括自动加药	

					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	监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	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		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
16			*危险废物处理处置	0.1	危险废物按照 GB18597 等相关规定执行			I 级	危险废物暂存、转运及委托处理均满足 GB 18597 等相关规定
17			能源计量器具配备情况	0.1	能源计量器具配备符合 GB17167 标准			I 级	本次评价要求能源计量器具配备率符合 GB17167 标准
18			*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			I 级	本次评价要求项目运行期建立企业环境风险应急预案

注：带*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%并且极杆清洁、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。

从表中可以看出，项目阳极氧化工序限定性指标全部满足II级基准值要求及以上，本项目环境管理要求指标均要求按清洁生产标准要求，通过计算，得出综合评价指数 $Y_{II} \geq 85$ ，故本项目达到了国内清洁生产先进水平。

表 3.3.3-2 喷粉清洁生产评价指标分析汇总表

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	备注
1	生产工艺及装备指标	0.5	喷粉	喷粉室	-	0.33	使用静电喷粉			I 级	静电喷涂
2				粉尘处理		0.33	有粉尘废气处理设备，粉尘处理效率≥99%	有粉尘废气处理设备，粉尘处理效率≥98%	有粉尘废气处理设备，粉尘处理效率≥95%	I 级	99.8
3				固化		0.34	固化温度≤150℃；加热装置多级调节 ^j ；使用清洁能源	固化温度≤170℃；加热装置多级调节 ^j ；使用清洁能源	固化温度≤190℃；加热装置多级调节 ^j ；使用清洁能源	III 级	180~200℃
4	资源综合利用指标	0.25	粉回收利用率*		%	0.50	≥90	≥85	≥80	I 级	91%
			单位面积综合耗能*		kgce/m ²	0.50	≤0.44	≤0.55	≤0.61	I 级	0.134kgce/m ²
			单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.09	≤0.10	≤0.12	I 级	0.054kgce/kg
5	污染物产生指标	0.25	单位面积粉尘产生量*		g/m ²	1.00	≤35	≤40	≤45	I 级	0.45g/m ²
注 1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合耗能按照实际总面积计算。											
注 2：粉末固化的废气需收集后有序排放，并符合当地的环保要求。											
注 3：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚>3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。											
j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。											
*为限定性指标。											

从表中可以看出，通过计算，得出综合评价指数 $Y_H \geq 85$ ，故本项目达到了国内清洁生产先进水平。

3.3.4 环境管理

根据项目实际生产情况及清洁生产促进法，提出以下清洁生产对策措施：

1、加强宣传教育，从管理人员到操作工人，从原辅材料进场、产品生产包装，直到最终产品出厂的全过程，在每个岗位、每个工段、每个环节树立污染物最小量化意识，通过建立污染物最小量化制度和操作规范，达到污染物最小量化的目的。

2、加强生产过程中环境管理，定期对设备进行检修和维护，确保环保设施正常运行。

综上所述，本项目采用的生产工艺体现了清洁生产理念，处于国内先进水平。

3.4 碳排放核算

本评价参照《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）《温室气体排放核算与报告要求第5部分：钢铁生产企业》（GB/T32151.5-2015）等相关要求对安徽远杭铝业科技有限公司年产8万吨新型铝型材智能化生产项目开展碳排放环境影响评价分析。

3.4.1 核算边界

拟建项目核算边界以安徽远杭铝业科技有限公司年产8万吨新型铝型材智能化生产项目为边界，具体为：以项目耗能工质输入为起点，以终产品铝型材等输出为终点。

3.4.2 碳排放节点

拟建项目工艺流程详见报告书工艺流程和产排污环节。

拟建项目主要耗能设备包括挤压机、多棒热剪炉、时效炉、空压机等，二氧化碳排放源主要为天然气燃烧排放、净购入电力的排放。

表 3.4.2-1 CO₂ 排放节点一览表

类别	碳排放节点	碳素来源	工艺环节
生产	净购入的电力消费引起的 CO ₂ 排放	净购入的电力所对应的电力生产环节产生的 CO ₂ 排放	所有环节
供热	燃料	天然气	铝棒加热、时效、烘干、固化、木纹转印、锅炉

3.4.3 二氧化碳排放核算与评价

3.4.3.1 活动水平数据及其来源

表 3.4.3-1 活动水平数据及其来源

类别	活动水平	数据	来源
所有净消耗化石燃料燃烧活动排放 (tCO ₂)	天然气	417.94 万 m ³	节能报告
工业生产过程排放 (tCO ₂)	/	/	/
净购入电力和净购入热力产生 (tCO ₂)	电力	2782.92 万 KWh	节能报告
固碳产品隐含的 CO ₂ 排放 (tCO ₂)	/	/	/

3.4.3.2 排放因子数据及其来源

天然气的单位热值含碳量来源于《中国其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中缺省值，为 0.0153tC/GJ。

电力排放因子按照指南要求，采用 2022 年全国平均排放因子 0.5703tCO₂/MWh。

3.4.3.3 碳排放核算

按照《中国其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的规定，核算项目温室气体排放情况如下：

1、化石燃料燃烧排放

公司主要消耗的化石燃料包括天然气。

①活动水平数据

$$AD_{\text{天然气}} = FC_{\text{天然气}} \times NCV_{\text{天然气}}$$

$$= 417.94 \text{ 万 Nm}^3 \times 389.310 \text{ GJ/万 Nm}^3 = 162708.22 \text{ GJ}$$

②排放因子

$$EF_{\text{天然气}} = OF_{\text{天然气}} \times 44 \div 12$$

$$= 0.01530 \text{ tC/GJ} \times 99\% \times 44 \div 12 = 0.0555 \text{ tCO}_2/\text{GJ}$$

③化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_i^n (AD_i \times EF_i) = 9030.31 \text{ tCO}_2$$

2、净购入使用电力产生的排放

$$E_{\text{净购入电力}} = AD_{\text{净购入电力}} \times EF_{\text{净购入电力}}$$

$$= 2782.92 \text{ MWh} \times 0.5703 \text{ tCO}_2/\text{MWh} = 15871.04 \text{ tCO}_2$$

3、工业过程排放

公司工业过程中不使用碳酸盐及草酸等原材料，无二氧化碳分解排放。生产过程中无六氟化硫等排放。

4、二氧化碳排放总量

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{净购入电力}} = 9030.31 + 15871.04 = 24901.35 \text{ 内碳排放量为 } 24901.35 \text{ t/a。}$$

3.4.3.4 碳排放强度

根据项目碳排放核算情况核定该项目单位工业增加值碳排强度指标见下表：

表 3.4.3-2 项目单位工业增加值碳排放强度核算表

序号	指标名称	单位	数值
一	工业产值		
1	现价工业增加值	万元	45488.38
2	按照 2015 年可比价工业增加值	万元	39620.57
二	碳排放量		
1	项目碳排放量	t	24901.35
三	主要能耗指标		
1	现价单位工业增加值碳排放量	t/万元	0.547
2	按照 2015 年可比价单位工业增加值碳排放量	t/万元	0.628

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

歙县位于安徽省南部，地处东经 118°15′~118°53′，北纬 29°30′~30°7′，属于中亚热带与北亚热带过渡区。东北与绩溪县和浙江省临安市交界，东南与浙江省淳安县、开化县毗连，西南与屯溪区、休宁县相邻，西北与徽州区、黄山区接壤。总面积 2122 平方公里，丘陵面积约占总面积 95%。全县总面积 2122 平方公里，辖 13 个镇，15 个乡，境内河溪纵横，森林茂密，生物多样。

安徽远杭铝业科技有限公司年产 8 万吨新型铝材智能化生产项目位于安徽歙县经济开发区纬六路，用地性质为工业用地。其用水、用电等依托园区市政供水、供电系统。项目地理位置见附图 1。

4.1.2 地质地貌

歙县地貌属中低山丘陵区，境内有中山峡谷，低山丘陵和河谷盆地。西北为黄山山脉，东南为天目山—白际山脉，全县地形南北高，中央地势低平。全县山岭面积 1105.93 平方公里，占总面积的 43.34%；丘陵面积 1307.50 平方公里。土壤呈地带性分布，包括水平、垂直、区域和微域分布。

歙县县城位于县域中西部，岩体盆地东端。扬之、布射、富资、丰东四水在此汇成练江，三面环古城而过。县城地形呈外围四周群山环抱的山间河谷盆地特点；东、南两面低山丘陵，海拔在 145~406 米之间；西、北两面低丘陵海拔在 145~240 米之间；东北、西南及中部沿河盆地，地势平坦，海拔在 116~145 之间。

4.1.3 气候、气象

歙县地处中亚热带北缘，属亚热带湿润性季风气候。其特点是四季分明，梅雨明显，雨量集中，年平均降水量 1600 毫米，其中四、五、六三个月平均达 600 毫米以上。年平均气温为 16.4℃，最冷月（1 月）平均为 3.8℃，最热月（7 月）平均为 28℃。无霜期平均 233 天。平均相对湿度为 78%。

主要气象资料如下：

①温度：

最高月平均：28.1℃

最低月平均：3.8℃

历年平均最低温度：-7.7℃

历年平均最高温度：41℃

年平均温度：16.2℃

②相对湿度：

最高：80%

最低：76%

年平均：78%

③平均风速：

夏季：2.2m/s

冬季：2m/s

年主导风向，东北向

④降水量：

历年最大降水量：2264.4mm

历年最小降水量：888.5mm

⑤最大积雪深度：24cm

⑥平均气压

夏季：985.5pa

冬季：1004.11pa

4.1.4 土壤

区内土壤类型以红壤、黄壤、黄棕壤、黑色石灰土、紫色土、水稻土等，其分布随不同地形相应变化。黄红壤主要分布于海拔 700m 以下的中山、低山和丘陵；与黄棕壤同一生物气候带的棕色石灰土、石灰性紫色土、酸性紫色土、中性紫色土、灰潮土和水稻土等分布在海拔 500m 以下的丘陵、河谷盆地；黄壤和暗黄壤分布于海拔 700m 以上中山的中上部。

4.1.5 水系和水文

歙县河流众多，按地形和流向，可分发源于西北部黄山山脉、东北部天目山脉、东南部白际山脉三部分。其中，除富溪乡天湖山的湖水流入香溪，属青弋江水系外，其余均汇流新安江，属钱塘江水。主要河流有新安江、旂溪、

桂溪、濂溪、贤源、练江、丰乐河、富资河、布射河、扬之河和棉溪。新安江奔流于歙县中南部；北部有丰乐河、富资河、扬之河；东北部有昌源河；南部有街源河。扬之、布射、富资、丰东四水在歙县城关镇汇成练江，三面环古城而过。

项目所涉及的主要水系为布射水与练江。布射水，新安江支流练江的支流，源出黄山上扬尖东南麓，流经大谷运至双河纳跳岭河水，再经歙县黄村、宋村、岑山至县城附近与扬之、富资、丰乐等水汇合而注入练江。河道长35公里，宽25—40米，坡降8‰，流域面积100平方公里，河床淤积砂、卵石。

练江（太平桥至浦口，与浙江在此处汇合为新安江）全长6.1km，流域面积（含丰乐河，扬之河）约为1609km²。其具有山区河流的特点，随降雨而陡升陡降，流量在雨季和雨季变化很大，江道宽70~146m，坡降3.4‰，水深约2.0m，多年平均流量39.2m³/s，年径流量12.36亿m³。

境内地下水多以裂隙泉水出露或补给河溪径流，河谷盆地一般都有地下水埋藏，地下水资源目前利用较少。

区域地表水系分布见图4.1-1。

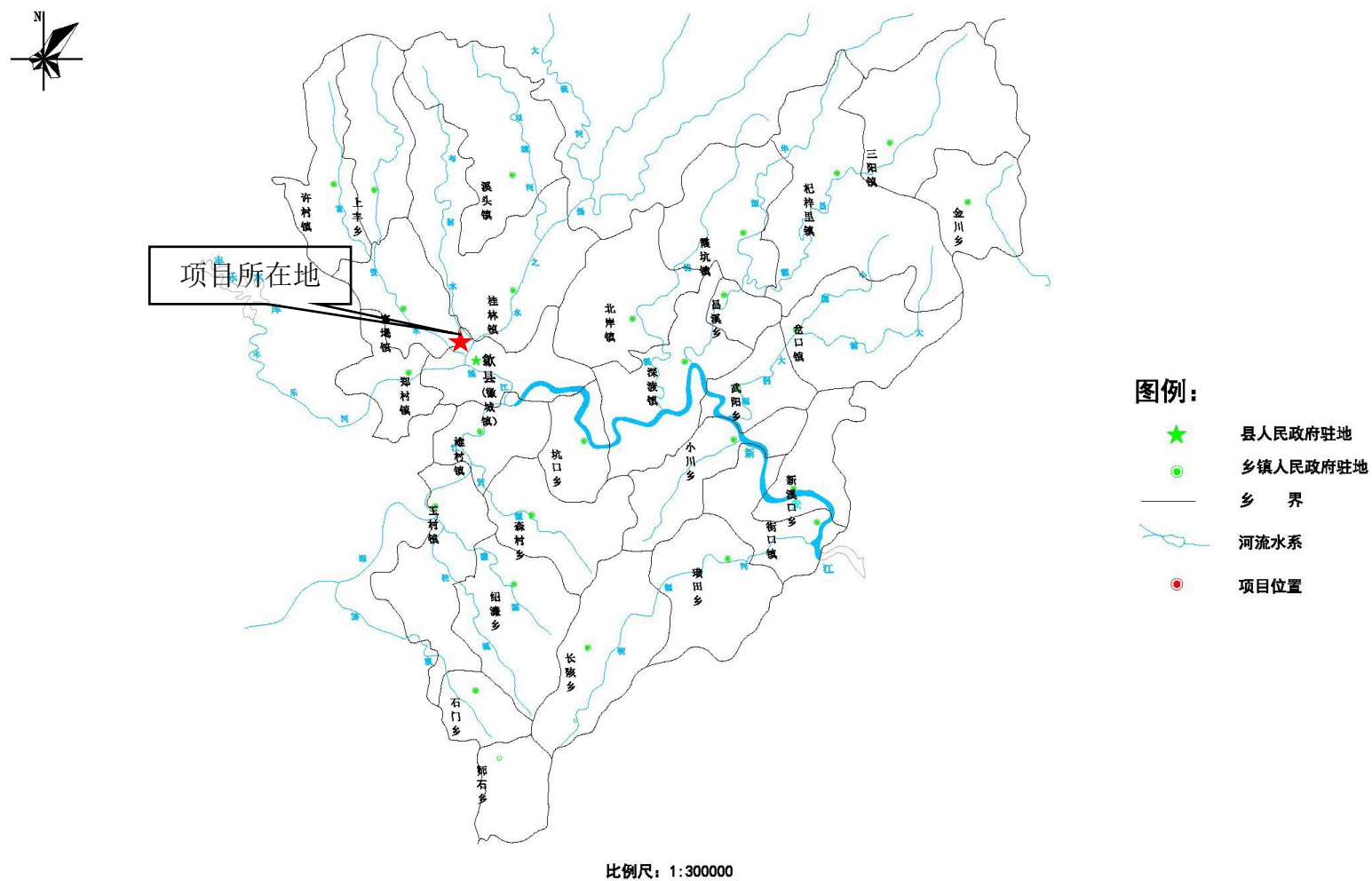


图 4.1-1 歙县地表水系图

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状评价

4.2.1.1 大气环境质量达标区判定

本项目位于安徽歙县经济开发区，根据《环境空气质量功能区划》，项目建设用地属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量》（GB3095-2012）二级标准。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）：“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。6.2.1.2 采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。”本项目引用《2023 年黄山市环境状况公报》中数据进行区域达标性判断。

表 4.2.1-1 空气质量达标区判定（2023 年）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6ug/m ³	60ug/m ³	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12ug/m ³	40ug/m ³	30	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	40ug/m ³	70ug/m ³	57.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21ug/m ³	35ug/m ³	60	达标
CO	日平均浓度	700ug/m ³	4000ug/m ³	17.5	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度	126ug/m ³	160ug/m ³	78.8	达标

由上表可知，2023 年黄山市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目所在区域环境空气质量为达标区。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状评价

本项目其他特征污染物为氨、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃、TSP、氟化物。

拟建项目位于安徽歙县经济开发区，本次补充监测数据（氨、硫酸雾、非甲烷总烃、TSP）评价引用《安徽歙县经济开发区环境影响区域评估报告

（2021 年版）》中监测数据，监测时间为 2024 年 4 月 1 日~4 月 7 日，监测点位为练江牧场和新安中学；氟化物监测数据引用《黄山铭翔铝业有限公司新增年产 2 万吨再生铝生产线建设项目环境影响报告书》中检测报告，监测时间为 2022 年 8 月 3 日~8 月 8 日；氮氧化物监测数据引用《年产 2.4 万吨 PVC、PET 装饰膜、4500 吨装饰纸项目环境影响报告书》中检测报告，监测时间为 2023 年 6 月 9 日~6 月 15 日。

（1）监测因子

TSP、氨、非甲烷总烃、氮氧化物、硫酸雾、氟化物。

（2）监测布点

本次其他污染物补充监测共布设 3 个监测点（引用）。具体情况见下表和图：

表 4.2.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 练江牧场	-740	1788	TSP	2024 年 4 月 1 日~7 日，8: 00~8: 00	上风向	1915
			非甲烷总烃			
			硫酸雾			
			氨			
G2 东意装饰	-66	300	氮氧化物	2023 年 6 月 9 日~6 月 15 日	上风向	165
G3 东山营	-277	-895	TSP	2024 年 4 月 1 日~7 日，8: 00~8: 00	主导风向下风向	705
			非甲烷总烃			
			硫酸雾			
			氟化物	2022 年 8 月 3 日~8 日		

注：以项目中心为原点。



（3）采样与监测方法

采样方法按照《环境监测技术规范》执行，各监测项目按《环境空气质量标准》（GB3095）的要求进行采样，分析方法见下表。

表4.2.1-3环境空气质量现状监测分析方法一览表

检测项目	分析方法	检出限 (mg/m ³)
非甲烷总烃	环境空气，总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	0.07
氮氧化物	环境空气氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮） 的测定盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009 及其修改单 XG1-2018	0.005
TSP	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ1263- 2022	0.007
硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ544-2016	0.005
氨	环境空气硫化氢亚甲基蓝分光光度法《空气 和废气监测分析方法》第四版）国家环境保 护总局（2003）	0.001
氟化物	滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	0.5μg/m ³

（4）评价方法

本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中： P_i —i 污染物的单因子污染指数；

C_i —i 污染物的实测浓度，mg/Nm³；

C_{0i} —i 污染物的评价标准，mg/Nm³。

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

（5）监测结果

根据对评价区域的环境空气质量现状监测，采样监测数据统计见表 5.2.1-4。

表 4.2.1-4 大气监测结果

单位: mg/m^3

序号	监测点位	监测因子	时均（或一次）浓度值		日均浓度值	
			浓度范围 (mg/m^3)		浓度范围 (mg/m^3)	
			最小值	最大值	最小值	最大值
1	G1 练江牧场	非甲烷总烃	0.41	0.74	/	/
2		TSP	/	/	0.073	0.088
3		氨	0.07	0.15	/	/
4		硫酸雾	ND	ND	/	/
5	G2 东山营	非甲烷总烃	0.24	0.49	/	/
6		TSP	/	/	0.071	0.090
7		氨	0.04	0.10	/	/
8		硫酸雾	ND	ND	/	/
9		氟化物	ND	ND	/	/
10	G3 东意装饰	氮氧化物	0.035	0.047	/	/
11		非甲烷总烃	0.72	1.07	/	/
12		TSP	/	/	0.153	0.171

（6）评价结果

表 4.2.1-5 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点经纬度		污染物	监测时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率/%	超标率 /%	达标情 况
	经度 E	纬度 N							
G1 练江牧场	118.42278°	29.91820°	非甲烷总烃	1 次值	2000	410~740	37	0	达标
			TSP	24h	300	73~84	29	0	达标
			氨	1h	200	70~150	75	0	达标
			硫酸雾	1h	300	ND	/	0	达标
G2 东山营	118.43109°	29.89078°	非甲烷总烃	1 次值	2000	410~740	37	0	达标
			TSP	24h	300	73~88	29	0	达标
			氨	1h	200	70~150	75	0	达标
			硫酸雾	1h	300	ND	/	0	达标
			氟化物	1h	20	ND	/	0	达标
G3 东意装饰	118.42886°	29.90244°	氮氧化物	1h	250	35~47	18.8	0	达标
			非甲烷总烃	1 次值	2000	720~1070	53.5	0	达标
			TSP	24h	300	153~171	57	0	达标

根据上表监测结果可以看出，区域环境中 TSP 日均值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，氮氧化物、氟化物小时均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；氨、硫酸雾小时均值达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值；非甲烷总烃一次值达到《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。项目所在区域环境空气质量满足环境功能区划要求。

4.2.2 地表水环境质量现状评价

4.2.2.1 地表水环境达标区判定

根据《2023 年黄山市环境状况公报》，黄山市全市地表水总体水质状况优良，其中新安江流域河流总体水质状况优，8 个监测断面水质均达到Ⅱ类，则项目所在区域地表水水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

4.2.2.2 地表水现状补充监测

本项目纳污水体为练江，本次补充监测数据评价引用《安徽歙县经济开发区环境影响区域评估报告》中对项目纳污水体练江水质的监测数据，监测时间为 2024 年 3 月 30 日~4 月 1 日。

（1）监测点位

表 4.2.2-1 地表水监测断面布设一览表

断面编号	水体	断面位置
W1	练江	歙县污水处理厂排污口上游 500m
W2		歙县污水处理厂排污口下游 500m
W3		歙县污水处理厂排污口下游 1000m
W4		歙县污水处理厂排污口下游 3000m

（2）监测项目

pH（无量纲）、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氧化物、挥发酚、高锰酸钾盐指数、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、硫化物、石油类、铬（六价）、铅，共 17 项。

（3）监测时间和频率

监测时间：2023 年 11 月 27 日至 11 月 29 日；

监测频次：连续监测 3 天，每天采样一次，2023 年 11 月 27 日、11 月 28 日、11 月 29 日。

（4）监测分析方法

水质采样执行《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样、样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）等相关规定；样品的分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）及《水和废水监测分析方法》（第四版增补）中规定的方法进行。



（5）地表水环境质量现状评价

①评价方法

采用单因子污染指数法，单因子污染指数用下式计算：

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

式中：Si—i 种污染物分指数；

Ci—i 种污染物实测值，mg/L；

C_{Si}—i 种污染物评价标准值，mg/L；

pH 的污染指数计算方法如下：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时}) ;$$

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时}) ;$$

式中：S_{pH}—pH 值的分指数；

pH_j—pH 实测值；

pH_{sd}—pH 值评价标准的下限值；

pH_{su}—pH 值评价标准的上限值。

②评价结果

由监测结果，监测期间练江监测断面水质满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅲ类标准。地表水环境质量现状监测评价结果见下表。

表 4.2.2-2 地表水质监测结果一览表

单位: mg/L (pH 无量纲)

项 目	W1			W2			W3			W4			GB3838-2002 III 类标准	是否 达标
	03.30	03.31	04.01	03.30	03.31	04.01	03.30	03.31	04.01	03.30	03.31	04.01		
pH	7.2	7.2	7.2	7.3	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2	7.3	7.3	7.3	6~9	是
溶解氧	7.8	7.7	7.9	7.9	7.9	8.2	8.1	8.2	8.1	8.2	8.3	8.4	≥5	是
高锰酸盐 指数	3.9	3.9	3.8	4.4	4.3	4.4	2.6	2.5	2.4	3.7	3.6	3.5	≤6	是
COD	15	15	14	17	17	16	9	9	8	13	13	13	≤20	是
BOD ₅	2.9	2.8	2.4	2.4	2.4	2.8	2.8	2.7	2.5	4	4	3.8	≤4	是
氨氮	0.234	0.23	0.225	0.404	0.413	0.41	0.395	0.389	0.395	0.401	0.41	0.407	≤1.0	是
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	是
铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	是
总磷	0.15	0.15	0.14	0.17	0.16	0.17	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	≤0.2	是
总氮	0.86	0.8	0.81	0.75	0.74	0.7	0.88	0.83	0.76	0.78	0.88	0.72	≤1.0	是
氟化物	0.5	0.52	0.59	0.58	0.63	0.54	0.54	0.54	0.61	0.63	0.47	0.52	≤1.0	是
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	是
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	是
石油类	0.02	0.01	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.01	0.01	0.01	≤0.05	是
阴离子表 面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.051	0.05L	≤0.2	是
硫化物	0.023	0.029	0.026	0.031	0.029	0.03	0.019	0.021	0.018	0.028	0.024	0.025	≤0.2	是
粪大肠菌 群(个/L)	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	≤10000	是

表 4.2.2-3 地表水监测断面评价结果一览表

项 目	W1			W2			W3			W4		
	03.30	03.31	04.01	03.30	03.31	04.01	03.30	03.31	04.01	03.30	03.31	04.01
pH	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
溶解氧	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/
高锰酸盐指数	0.650	0.650	0.633	0.733	0.717	0.733	0.433	0.417	0.400	0.617	0.600	0.583
COD	0.750	0.750	0.700	0.850	0.850	0.800	0.450	0.450	0.400	0.650	0.650	0.650
BOD	0.725	0.700	0.600	0.600	0.600	0.700	0.700	0.675	0.625	1.000	1.000	0.950
氨氮	0.234	0.230	0.225	0.404	0.413	0.410	0.395	0.389	0.395	0.401	0.410	0.407
六价铬	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
铅	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
总磷	0.750	0.750	0.700	0.850	0.800	0.850	0.600	0.650	0.650	0.600	0.600	0.600
总氮	0.860	0.800	0.810	0.750	0.740	0.700	0.880	0.830	0.760	0.780	0.880	0.720
氟化物	0.500	0.520	0.590	0.580	0.630	0.540	0.540	0.540	0.610	0.630	0.470	0.520
氰化物	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/
挥发酚	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
石油类	0.400	0.200	0.400	0.800	0.600	0.600	0.600	0.800	0.600	0.200	0.200	0.200
阴离子表面活性剂	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
硫化物	0.115	0.145	0.130	0.155	0.145	0.150	0.095	0.105	0.090	0.140	0.120	0.125
粪大肠菌群	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

4.2.3 声环境质量现状评价

4.2.3.1 声环境质量现状监测

(1) 监测因子

等效连续 A 声级。

(2) 监测布点

在项目厂界四周各设一个监测点，共计 4 个测点。

表 4.2.3-1 声环境监测点位

监测点位	相对位置	主要声源
N1	东侧场界外 1m	环境噪声
N2	南侧场界外 1m	环境噪声
N3	西侧场界外 1m	环境噪声
N4	北侧场界外 1m	环境噪声

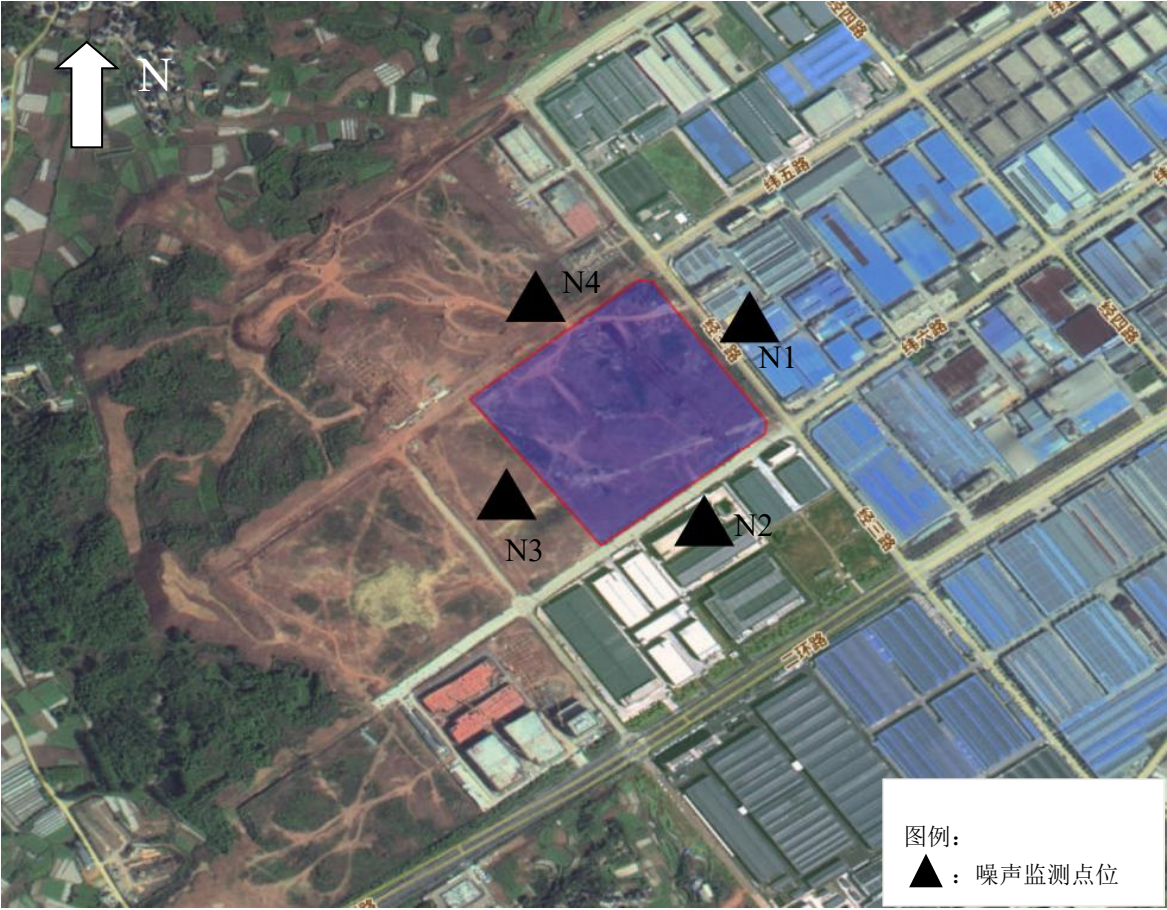


图 4.2.3-1 拟建项目噪声监测点位图

(3) 监测分析方法

声环境质量现状监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关要求进
行。

(4) 监测结果

安徽金祁环境检测技术有限公司于 2024 年 5 月 16 日至 5 月 17 日对拟建区噪声进行了监测，其监测结果如下表 4.2.3-2：

表 4.2.3-2 噪声监测结果一览表单位：dB（A）

点位	相对位置	昼间测量值		夜间测量值	
		2024.5.16		2024.5.17	
N1	东侧场界外 1m	57.4	57.3	52.9	49.3
N2	南侧场界外 1m	56.3	55.2	49.1	48.5
N3	西侧场界外 1m	53.6	52.9	46.1	45.9
N4	北侧场界外 1m	58.4	56.5	42.8	47.7

5.2.3.2 声环境质量现状评价

（1）评价标准

项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类，标准限值可见表 5.2.3-3。

表 4.2.3-3 声环境质量标准（单位：dB（A））

环境噪声	类别	昼间	夜间
标准值	3	65	55

（2）评价方法

以等效连续 A 声级（Leq）作为评价量，采用超标分析法进行评价。

（3）评价结果

根据表 5.2.3-2 环境噪声监测结果，项目厂界四周各监测点昼、夜噪声监测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，未出现超标现象。

4.2.4 地下水环境现状评价

4.2.4.1 地下水现状监测

拟建项目位于安徽歙县经济开发区，项目周边地下水水质和水位信息引用《年产 2.4 万吨 PVC、PET 装饰膜、4500 吨装饰纸项目环境影响报告书》中检测数据，监测时间为 2023 年 5 月 26 日。

（1）监测点位

为了解项目所在地地下水上下游的现状背景以及项目厂区附近地下水水位情况，根据项目所在区域地下水流向及工程排污特点，共布设了 3 个地下水水质和 6 个地下水水位现状监测点，其中，D1、D2、D3 为地下水水质和水位监测点，其他为地下水水位现状监测点，具体地下水水质现状点位布设情况如下表所示。

表 4.2.4-1 地下水现状监测点位一览表

编号	监测点位置		备注
D1	西和村	厂区东侧，地下水流向下游方向	水位、水质，引用监测点
D2	慈姑村	厂区北侧，地下水流向上游方向	水位、水质，引用监测点
D3	东山营村	厂区西南侧，地下水流向下游方向	水位、水质，引用监测点
D4	上江村	厂区西北侧，地下水流向上游方向	水位，引用监测点
D5	下水碓	厂区西侧，地下水流向侧向	水位，引用监测点
D6	登第桥	厂区东南侧，地下水流向下游方向	水位，引用监测点



图 4.2.4-1 地下水现状监测点位分布图

(2) 监测项目

常规离子： K^{+} 、 Na^{+} 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{-} 、 Cl^{-} 、 SO_4^{2-} 的浓度；

基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、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、细菌总数等 21 项指标；

(3) 采样方法和分析方法

采样方法按《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）《水质采样技

术指导》（HJ494-2009）《水质采样方案设计技术规定》（HJ495-2009）执行，分析方法按《生活饮用水标准检验方法》（GB5750-2023）执行。

表 4.2.4-2 水质检测方法及依据表

检测项目		分析方法	检出限 (mg/L)
总硬度		水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-1987	5mg/L
溶解性总固体		生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006 称量法	/
氯化物		水质氯化物的测定硝酸银滴定法 GB11896-1989	10mg/L
碱度	CO ₃ ²⁻	电位滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家 环境保护总局（2002）	/
	HCO ₃ ³⁻	电位滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家 环境保护总局（2002）	/
SO ₄ ²⁻		水质硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法（试行）） HJ/T342-2007	8mg/L
Cl ⁻		水质氯化物的测定硝酸银滴定法 GB11896-1989	10mg/L
镁		水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法 GB11905-1989	0.002mg/L
钙		水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法 GB11904- 1989	0.02mg/L
钠		水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-1987	0.01mg/L
钾		生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006 称量法	0.05mg/L
pH 值		水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	无量纲
挥发酚		水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503- 2009	0.0003mg/L
氨氮		水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
硝酸盐氮		水质硝酸盐氮的测定酚二磺酸分光光度法 GB7480-1987	0.02mg/L
亚硝酸盐氮		水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法 GB7493-1987	0.003mg/L
砷		水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	0.0003mg/L
硫酸盐		水质硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法（试行）） HJ/T342-2007	8mg/L
氟化物		水质氟化物的测定容量法和分光光度法 HJ484-2009	0.004mg/L
高锰酸盐指数		水质高锰酸盐指数的测定 GB11892-1989	0.5mg/L
六价铬		水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467- 1987	0.004mg/L
细菌总数		水质细菌总数的测定平皿计数法 HJ1000-2018	/CFU/mL
总大肠菌群		水质总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定酶 底物法 HJ1001-2018	10MPN/L
铅		水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB7475-1987	0.01mg/L
镉			
铁		水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB11911- 1989	0.001mg/L
锰			
氟化物		水质氟化物的测定离子选择电极法 GB7484-1987	0.03mg/L
汞		水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	0.01mg/L

(4) 监测结果

表 4.2.4-3 地下水水质监测结果及评价单位: mg/L

监测项目		D1	D2	D3	D4	D5	D6
总硬度		61	78	60	/	/	/
溶解性总固体		479	518	459	/	/	/
氯化物		28	11	20	/	/	/
碱度	CO ₃ ²⁻	ND	ND	ND	/	/	/
	HCO ₃ ⁻	255	248	274	/	/	/
SO ₄ ²⁻		35	42	39	/	/	/
Cl ⁻		28	11	20	/	/	/
镁		4.51	9.10	4.75	/	/	/
钙		16.8	16.0	16.0	/	/	/
钠		8.35	6.29	4.06	/	/	/
钾		4.63	0.60	0.80	/	/	/
pH 值	无量纲	7.1	7.2	7.1	/	/	/
	°C	17.9	18.1	17.8			
挥发酚		ND	ND	ND	/	/	/
氨氮		0.041	0.027	0.035	/	/	/
硝酸盐氮		0.14	0.11	0.12	/	/	/
亚硝酸盐氮		0.012	0.011	0.012	/	/	/
砷		ND	ND	ND	/	/	/
硫酸盐		35	42	39	/	/	/
氰化物		ND	ND	ND	/	/	/
高锰酸盐指数		2.1	2.2	2.1	/	/	/
六价铬		ND	ND	ND	/	/	/
细菌总数		11	15	13	/	/	/
总大肠菌群		ND	ND	ND	/	/	/
铅		ND	ND	ND	/	/	/
镉		ND	ND	ND	/	/	/
铁		ND	ND	ND	/	/	/
锰		ND	ND	ND	/	/	/
汞		ND	ND	ND	/	/	/
氟化物		0.62	0.78	0.56	0.5	0.5	2.6
水位 (m)		1.38	1.42	1.29	1.36	1.33	1.30

4.2.4.2 地下水现状评价

(1) 评价方法

本次地下水环境质量现状评价采用单项污染指数法, 其计算公式如下:

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

式中: S_i —— i 种污染物分指数;

C_i —— i 种污染物实测值 (mg/L);

C_{Si} —— i 种污染物评价标准值 (mg/L);

pH 因子标准指数为：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时}) ;$$

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时}) ;$$

式中：

S_{pH} ——pH 值的分指数；

pH_j ——pH 实测值；

pH_{sd} ——pH 值评价标准的下限值；

pH_{su} ——pH 值评价标准的上限值。

当水质评价因子的标准指数 ≤ 1 时即符合地下水功能区规定的水质标准；当标准指数 > 1 时即表明该评价因子水质超过相应功能区的水质标准，已不能满足使用功能的要求。

表 4.2.4-4 地下水质量标准限值一览表

序号	污染物名称	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准
1	pH（无量纲）	$6.5 \leq pH \leq 8.5$
2	总硬度（mg/L）	≤ 450
3	溶解性总固体（mg/L）	≤ 1000
4	硫酸盐（mg/L）	≤ 250
5	氯化物（mg/L）	≤ 250
6	铁（mg/L）	≤ 0.3
7	锰（mg/L）	≤ 0.10
8	挥发酚（mg/L）	≤ 0.002
9	耗氧量（mg/L）	≤ 3.0
10	氨氮（mg/L）	≤ 0.50
11	钠（mg/L）	≤ 200
12	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤ 3.0
13	菌落总数（CFU/mL）	≤ 100
14	亚硝酸盐（mg/L）	≤ 1.0
15	硝酸盐（mg/L）	≤ 20.0
16	氟化物（mg/L）	≤ 0.05
17	氰化物（mg/L）	≤ 1.0
18	汞（mg/L）	≤ 0.001
19	砷（mg/L）	≤ 0.01
20	镉（mg/L）	≤ 0.005
21	六价铬（mg/L）	≤ 0.05
22	铅（mg/L）	≤ 0.01

（2）评价结果

表 4.2.4-5 地下水环境质量现状单因子指数评价结果

检测项目	D1	D2	D3
总硬度	0.1356	0.1733	0.1333
溶解性总固体	0.4790	0.5180	0.4590
氯化物	0.1120	0.0440	0.0800
钠	0.0418	0.0315	0.0203
pH 值	0.0667	0.1333	0.0667
挥发酚	0.0750	0.0750	0.0750
氨氮	0.0820	0.0540	0.0700
硝酸盐氮	0.0070	0.0055	0.0060
亚硝酸盐氮	0.0120	0.0110	0.0120
砷	0.0150	0.0150	0.0150
硫酸盐	0.1400	0.1680	0.1560
氟化物	0.0400	0.0400	0.0400
六价铬	0.0400	0.0400	0.0400
细菌总数	0.1100	0.1500	0.1300
总大肠菌群	0.1667	0.1667	0.1667
铅	0.5000	0.5000	0.5000
镉	1.0000	1.0000	1.0000
铁	0.5000	0.5000	0.5000
锰	0.0050	0.0050	0.0050
汞	5.0000	5.0000	5.0000
氟化物	0.6200	0.7800	0.5600

注：低于检测限的按照最低检测限的 1/2 计占标率。

根据地下水水质监测结果可知，各水质评价因子的标准指数均小于 1，各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准的要求。

4.2.5 土壤环境现状评价

4.2.5.1 土壤环境质量现状监测

（1）监测点位

本项目土壤评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中土壤二级评价点位设置要求，本项目土壤现状监测点位具体设置如下：厂区内 3 个柱状样点和 1 个表层样点，厂区外 2 个表层样点，共 6 个监测点位（具体点位见图 4.3.5-1 和图 4.3.5-2）。本评价厂区内委托安徽金祁环境检测技术有限公司于 2024 年 5 月 16 日对各点位进行现状监测，厂区外引用《年产 2.4 万吨 PVC、PET 装饰膜、4500 吨装饰纸项目环境影响报告书》中检测数据（引用点位为 S8 和 S11），监测时间为 2023 年 5 月 26 日。

表 4.2.5-1 土壤环境现状监测点位表

编号	位置	监测因子	监测频次
S1	柱状样 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m	45 项基本因子	1 次
S2	柱状样 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m		
S3	柱状样 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m		
S4	表层样 0~0.2m		
S5	表层样 0~0.2m		
S6	表层样 0~0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	

备注：①选取 S4 作为“土壤理化特征调查”点位。

②柱状样通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 以下每 3m 取 1 个样，可根据基础埋深、土体构型适当调整。



图 4.2.5-1 厂区内土壤现状监测点位分布图（补充监测）



图 4.2.5-2 厂区外土壤现状监测点位（引用）

（2）监测因子

pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1, -三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a, h）蒽、茚并（1, 2, 3-cd）芘、蔡。

（3）监测时间

采样 1 次，监测 1 次。

（4）检测分析方法

监测方法：土壤监测方法参照国家环保总局的《环境监测分析方法》和《土壤元素的近代分析方法》中有关章节进行。

根据项目所在地及周边土壤理化特征调查详见表 4.2.5-2，土壤环境监测结果详见表 5.2.5-3。

表 4.2.5-2 土壤理化特征调查结果表

检测点位	S4（E；118°26'1" N；29°53'56"）	
采样时间	2024.05.16	
采样深度	0.2m	
现场记录	颜色	黄棕
	结构	团块
	质地	中壤土
	砂砾含量（%）	10
	其他异物	根系
实验室测定	氧化还原电位（mV）	208
	pH 值（无量纲）	8.44
	阳离子交换量（cmol +/kg）	7.3
	饱和导水率（mm/min）	6.06
	容重（g/cm³）	1.70
	孔隙度（%）	66

表 4.2.5-3 土壤环境监测结果一览表

序号	污染物项目	单位	监测值（柱状样）									监测值（表层样）		筛选值	
			S1			S2			S3			S4	S5	第一类 用地	第二类 用地
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~20cm	0~20cm		
1	pH（无量纲）	/	8.43	8.41	8.44	8.48	8.46	8.49	8.43	8.45	8.43	8.44	7.37	/	/
2	砷	mg/kg	11.6	6.62	4.50	6.26	10.2	2.68	3.87	5.49	3.20	14.7	8.68	20	60
3	汞	mg/kg	0.106	0.0817	0.100	0.0752	0.0728	0.0636	0.0524	0.0548	0.0370	0.0270	0.052	8	38
4	镉	mg/kg	0.11	0.09	0.09	0.09	0.12	0.10	0.17	0.08	0.11	0.10	0.263	20	65
5	铅	mg/kg	10.1	11.4	9.9	10.4	13.0	10.5	12.5	11.0	14.8	12.6	14.4	400	800
6	镍	mg/kg	73	54	49	54	65	51	61	59	66	61	40	150	900
7	铜	mg/kg	40	12	7	10	17	8	12	10	13	10	19	2000	18000
8	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.0	5.7
9	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	92	260
10	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	250	2256
11	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	34	76
12	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	25	70
13	苯并（a）蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5	15
14	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	490	1293
15	苯并（b）荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5	15
16	苯并（k）荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	55	151
17	苯并（a）芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.55	1.5

18	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5	15
19	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.55	1.5
20	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12	37
21	氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	0.43
22	1, 1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	9
23	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	94	616
24	反-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	54
25	1, 1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12	66
26	顺-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	596
27	氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	0.9
28	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	701	840
29	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	2.8
30	苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	4
31	1, 2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.52	5
32	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.7	2.8
33	1, 2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	5
34	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	1200
35	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.6	2.8
36	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11	53

37	氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	68	270
38	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.6	10
39	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.2	28
40	间, 对-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	163	570
41	邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	222	640
42	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	1290
43	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.6	6.8
44	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.5
45	1, 4 二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.6	20
46	1, 2 二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	560

表 4.2.5-4 土壤环境监测结果一览表 (mg/kg)

序号	污染物项目	筛选值 GB15618—2018		S6 (引用 S11)	是否满足
		pH≥7.5	6.5<pH≤7.5	7.70	
1	镉	0.6	0.3	0.206	满足
2	汞	3.4	2.4	0.206	满足
3	砷	25	30	0.076	满足
4	铅	170	120	6.51	满足
5	铬	250	200	15.8	满足
6	铜	100	100	69	满足
7	镍	190	100	48	满足
8	锌	300	250	67	满足

由上表可知，本项目设置的厂区内4个土壤监测点（S1-S4）各监测指标均达到《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，周边1个监测点（S5）各监测指标均达到《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）中第一类用地筛选值标准，项目所在地北侧耕地（S6）的各项监测指标均达到《土壤环境质量农业用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）中的要求，说明项目所在地土壤环境质量本底值较好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

现有工程已建成 2 栋生产车间、1 栋综合大楼、1 栋辅料仓库、1 栋成品仓库，污水处理站、生产线正在建设。拟建项目施工期施工时间较短，主要为车间内室内布局、设备安装等，施工工程量较小，并且施工区域集中在已有生产车间内部，施工工程对区域环境影响较小。施工期间项目主要污染影响为设备包装产生的固废，包装垃圾收集后外售给废品回收站。

因此，在加强施工管理，做好施工固废处置的前提下，项目施工不会对区域环境造成不利影响。总体而言，本次设计施工期较短，施工量较小。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析与评价

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，采用估算模型 AERSCREEN，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，并以此为依据，判定本次大气评价的等级及评价范围。

（1）预测参数

估算模型参数表如下：

表 5.2.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市（项目周边 3km 半径范围内一半以上为建成区、规划区和工业园区）
	人口数（城市选项时）	5.32 万人
最高环境温度/°C		40.8
最低环境温度/°C		-12.7
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	90（SRTMDEMUTM90m 分辨率数字高程数据）
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否

	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（2）预测因子

评价选取建设项目特征因子作为本次大气环境影响预测因子： PM_{10} 、TSP、 SO_2 、 NO_x （以 NO_2 计）、硫酸、非甲烷总烃。

（3）污染源预测清单

本项目大气环境影响评价污染源预测清单如表 5.2.1-2、表 5.2.1-3 所示：

（4）估算模式预测结果

本项目 PM_{10} 、TSP 环境空气质量浓度标准采用《环境空气质量标准》（3095-2012）及 2018 年修改单二级标准中的日均浓度的 3 倍计（ $450\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $900\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）， SO_2 、 NO_2 环境空气质量浓度标准采用《环境空气质量标准》（3095-2012）及 2018 年修改单二级标准中的 1 小时均浓度计（ $500\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），非甲烷总烃环境空气质量浓度参照《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值（ $2000\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），硫酸环境空气质量浓度标准采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 1 小时均值计（ $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

5.2.1.1 废气污染源强

根据工程分析，本项目点源废气排放情况见表 5.2.1-2，面源源强情况见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-2 项目点源源强参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)				
	X	Y		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/℃	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	硫酸	非甲烷总烃
DA001	5	43	135	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA002	-1	53	132	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA003	-9	64	132	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA004	-15	71	132	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA005	-26	81	132	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA006	-32	90	132	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA007	-39	97	132	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA008	-47	110	133	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA009	-70	140	133	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA010	-80	150	132	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA011	-87	161	132	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA012	-99	180	132	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA013	-110	190	132	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA014	-121	197	132	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA015	-129	206	132	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA016	-135	214	132	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/

DA017	-139	222	132	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA018	5	43	132	4	0.1	5.1	80	0.003	0.002	0.010	/	/
DA019	45	123	133	4	0.1	6.1	80	0.004	0.003	0.012	/	/
DA020	-13	181	132	4	0.1	6.1	80	0.004	0.003	0.012	/	/
DA021	-45	246	137	4	0.1	6.1	80	0.004	0.003	0.012	/	/
DA022	25	147	132	15	0.65	8.4	40	0.020	0.014	0.129	/	0.002
DA023	5	215	130	15	0.65	8.4	40	0.020	0.014	0.129	/	0.002
DA024	9	212	132	15	0.65	16.7	40	0.020	0.014	0.129	/	0.003
DA025	-145	256	136	15	0.65	16.7	40	0.020	0.014	0.129	/	0.003
DA026	73	96	133	4	0.1	4.0	80	0.002	0.002	0.008	/	/
DA027	49	93	132	4	0.1	4.0	80	0.002	0.002	0.008	/	/
DA028	42	99	133	4	0.1	4.0	80	0.002	0.002	0.008	/	/
DA029	93	107	132	4	0.1	4.0	80	0.002	0.002	0.008	/	/
DA030	80	107	132	4	0.1	4.0	80	0.002	0.002	0.008	/	/
DA031	69	114	132	4	0.1	4.0	80	0.002	0.002	0.008	/	/
DA032	13	246	135	15	0.65	8.37	350	0.012	0.008	0.077	/	0.019
DA033	-52	336	137	8	0.35	14.4	80	0.017	0.012	0.057	/	/
DA039	54	152	131	15	0.75	12.6	20	0.0075	/	/	/	/
DA040	-5	211	132	15	0.75	12.6	20	0.0075	/	/	/	/
DA041	1	219	134	15	0.75	12.6	20	0.005	/	/	/	/
DA042	13	228	135	15	0.75	12.6	20	0.005	/	/	/	/
DA043	-135	266	138	15	0.75	12.6	20	0.005	/	/	/	/
DA044	-139	246	137	15	0.75	12.6	20	0.005	/	/	/	/

DA045	-71	323	138	15	0.85	12.2	20	0.063	/	/	/	/
DA046	-90	296	138.01	15	0.65	16.7	20	/	/	/	0.061	/
DA047	-76	310	137.72	15	0.65	16.7	20	/	/	/	0.153	/
DA049	-87	299	137.92	4	0.35	14.4	80	0.003	0.002	0.019	/	/

表 5.2.1-3 主要废气污染源参数一览表（面源）

污染源 名称	坐标 (°)		矩形面源			污染物排放速率 (kg/h)		
	经度	纬度	长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)	NMHC	硫酸雾	TSP
2#生产车间	118.43235°	29.90011°	248	120	12	0.027	0.226	0.974

预测结果如下：

表 5.2.1-4 本项目污染物最大落地浓度及其对应的距离

污染源	类型	污染物	Ci ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	评价等级
DA001	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA002	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA003	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA004	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA005	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA006	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA007	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA008	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA009	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA00	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA011	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA012	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA013	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA014	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA015	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级

		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA016	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA017	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA018	点源	SO ₂	1.52	0.30	三级
		NO ₂	7.61	3.81	二级
		PM ₁₀	2.28	0.51	三级
DA019	点源	SO ₂	2.12	0.42	三级
		NO ₂	8.48	4.24	二级
		PM ₁₀	2.83	0.63	三级
DA020	点源	SO ₂	2.12	0.42	三级
		NO ₂	8.48	4.24	二级
		PM ₁₀	2.83	0.63	三级
DA021	点源	SO ₂	2.12	0.42	三级
		NO ₂	8.48	4.24	二级
		PM ₁₀	2.83	0.63	三级
DA022	点源	SO ₂	1.26	0.25	三级
		NO ₂	11.65	5.83	二级
		PM ₁₀	1.81	0.40	三级
		非甲烷总烃	0.18	0.01	三级
DA023	点源	SO ₂	1.26	0.25	三级
		NO ₂	11.65	5.83	二级
		PM ₁₀	1.81	0.40	三级
		非甲烷总烃	0.18	0.01	三级
DA024	点源	SO ₂	1.26	0.25	三级
		NO ₂	11.65	5.83	二级
		PM ₁₀	1.81	0.40	三级
		非甲烷总烃	0.18	0.01	三级
DA025	点源	SO ₂	1.26	0.25	三级
		NO ₂	11.65	5.83	二级
		PM ₁₀	1.81	0.40	三级
		非甲烷总烃	0.18	0.01	三级
DA026	点源	SO ₂	1.68	0.34	三级
		NO ₂	6.69	3.34	二级
		PM ₁₀	1.68	0.37	三级
DA027	点源	SO ₂	1.68	0.34	三级
		NO ₂	6.69	3.34	二级
		PM ₁₀	1.68	0.37	三级
DA028	点源	SO ₂	1.68	0.34	三级
		NO ₂	6.69	3.34	二级
		PM ₁₀	1.68	0.37	三级
DA029	点源	SO ₂	3.58	0.72	三级
		NO ₂	14.31	7.16	二级
		PM ₁₀	3.58	0.80	三级

DA030	点源	SO ₂	3.58	0.72	三级
		NO ₂	14.31	7.16	二级
		PM ₁₀	3.58	0.80	三级
DA031	点源	SO ₂	3.58	0.72	三级
		NO ₂	14.31	7.16	二级
		PM ₁₀	3.58	0.80	三级
DA032	点源	SO ₂	0.264	0.05	三级
		NO ₂	2.49	1.25	二级
		PM ₁₀	0.395	0.09	三级
		非甲烷总烃	0.627	0.03	三级
DA033	点源	SO ₂	0.99	0.20	三级
		NO ₂	4.69	2.35	二级
		PM ₁₀	1.40	0.31	三级
DA039	点源	PM ₁₀	0.937	0.21	三级
DA040	点源	PM ₁₀	0.937	0.21	三级
DA041	点源	PM ₁₀	0.9975	0.22	三级
DA042	点源	PM ₁₀	0.9975	0.22	三级
DA043	点源	PM ₁₀	0.9975	0.22	三级
DA044	点源	PM ₁₀	0.9975	0.22	三级
DA045	点源	PM ₁₀	7.89	1.75	二级
DA046	点源	硫酸	12.2	4.07	二级
DA047	点源	硫酸	24.399	8.13	二级
DA049	点源	SO ₂	0.385	0.08	三级
	点源	NO ₂	3.66	1.83	二级
	点源	PM ₁₀	0.577	0.13	三级
2#生产车间	面源	TSP	76.08	8.45	二级
		非甲烷总烃	2.11	0.11	三级
		硫酸	17.65	5.88	二级

5.2.1.2 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算模型计算项目污染物最大落地浓度及浓度占标率等。估算结果显示，本项目污染物最大落地浓度占标率为 8.45%，不超过 10%，大气环境影响评价等级为二级评价。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。确定大气环境评价范围为以厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

5.2.1.3 污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

表 5.2.1-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017

		NO _x	68.69	0.010	0.079
2	DA002	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079
3	DA003	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079
4	DA004	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079
5	DA005	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079
6	DA006	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079
7	DA007	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079
8	DA008	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079
9	DA009	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079
10	DA010	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079
11	DA011	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079
12	DA012	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079
13	DA013	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079

14	DA014	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079
15	DA015	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079
16	DA016	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079
17	DA017	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079
18	DA018	颗粒物	21.04	0.003	0.024
		SO ₂	14.71	0.002	0.017
		NO _x	68.69	0.010	0.079
19	DA019	颗粒物	21.04	0.004	0.029
		SO ₂	14.68	0.003	0.020
		NO _x	68.64	0.012	0.094
20	DA020	颗粒物	21.04	0.004	0.029
		SO ₂	14.68	0.003	0.020
		NO _x	68.64	0.012	0.094
21	DA021	颗粒物	21.04	0.004	0.029
		SO ₂	14.68	0.003	0.020
		NO _x	68.64	0.012	0.094
22	DA022	颗粒物	2.0	0.020	0.155
		SO ₂	1.4	0.014	0.109
		NO _x	6.5	0.065	0.51
		非甲烷总烃	0.2	0.002	0.017
23	DA023	颗粒物	2.0	0.020	0.155
		SO ₂	1.4	0.014	0.109
		NO _x	6.5	0.065	0.51
		非甲烷总烃	0.2	0.002	0.017
24	DA024	颗粒物	0.979	0.020	0.155
		SO ₂	0.688	0.014	0.109
		NO _x	3.22	0.065	0.51
		非甲烷总烃	0.15	0.003	0.022
25	DA025	颗粒物	0.979	0.020	0.155

		SO ₂	0.688	0.014	0.109
		NO _x	3.22	0.065	0.51
		非甲烷总烃	0.15	0.003	0.022
26	DA026	颗粒物	21.09	0.002	0.006
		SO ₂	14.75	0.002	0.004
		NO _x	70.8	0.008	0.019
27	DA027	颗粒物	21.09	0.002	0.006
		SO ₂	14.75	0.002	0.004
		NO _x	70.8	0.008	0.019
28	DA028	颗粒物	21.09	0.002	0.006
		SO ₂	14.75	0.002	0.004
		NO _x	70.8	0.008	0.019
29	DA029	颗粒物	21.09	0.002	0.006
		SO ₂	14.75	0.002	0.004
		NO _x	70.8	0.008	0.019
30	DA030	颗粒物	21.09	0.002	0.006
		SO ₂	14.75	0.002	0.004
		NO _x	70.8	0.008	0.019
31	DA031	颗粒物	21.09	0.002	0.006
		SO ₂	14.75	0.002	0.004
		NO _x	70.8	0.008	0.019
32	DA032	颗粒物	20.83	0.012	0.014
		SO ₂	14.88	0.008	0.010
		NO _x	136.90	0.077	0.092
		非甲烷总烃	9.5	0.019	0.019
33	DA033	颗粒物	26.07	0.017	0.046
		SO ₂	18.40	0.012	0.032
		NO _x	87.42	0.057	0.150
34	DA034	碱雾	1.4	0.007	0.018
35	DA039	颗粒物	0.375	0.0075	0.06
36	DA040	颗粒物	0.375	0.0075	0.06
37	DA041	颗粒物	0.25	0.005	0.04
38	DA042	颗粒物	0.25	0.005	0.04
39	DA043	颗粒物	0.25	0.005	0.04
40	DA044	颗粒物	0.25	0.005	0.04
41	DA045	颗粒物	2.52	0.063	0.166
42	DA046	硫酸雾	3.06	0.061	0.485

43	DA047	硫酸雾	7.67	0.153	1.215
44	DA048	碱雾	2.18	0.098	0.775
45	DA049	颗粒物	21.20	0.003	0.023
		SO ₂	14.75	0.002	0.016
		NO _x	138.24	0.019	0.150
有组织排放口合计		颗粒物			1.681
		SO ₂			0.868
		NO _x			3.912
		非甲烷总烃			0.097
		碱雾			0.793
		硫酸			1.70

(2) 无组织排放量核算

表 5.2.1-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污 染 物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 /（t/a）
					标准名称	浓度限值/ （mg/m ³ ）	
一般排放口							
1	厂界	生产 过程	颗粒物	提高设 备密封 性，提 高集气 罩负压 收集效 率等	《大气污染物综合 排放标准》 （GB16397-1996）	1.0	1.895
2			硫酸			1.2	1.79
3			VOCs			4.0	0.2175
4			碱雾		/	/	0.846
无组织排放总计							
无组织排放总 计		颗粒物				1.895	
		硫酸				1.79	
		VOCs				0.2175	
		碱雾				0.846	

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 5.2.1-7 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污 染 物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0.868
2	NO _x	3.912
3	颗粒物	3.576
4	硫酸	3.49
5	挥发性有机物	0.3145
6	碱雾	1.639

(4) 项目非正常排放量核算

非正常工况下大气污染物排放量核算见表 5.2.1-8。

表 5.2.1-8 污染源非正常排放核算表

污染源	非正常排放原因	处理效率	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	单次产生量	应对措施
DA001	烟气再循环系统故障	处理效率为 0	氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	停止生产线的运行，检查废气处理设施
DA002			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA003			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA004			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA005			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA006			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA007			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA008			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA009			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA010			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA011			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA012			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA013			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA014			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA015			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA016			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA017			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA018			氮氧化物	137.39	0.02	2	4	0.04	
DA019	烟气再循环系统故障	处理效率为 0	氮氧化物	137.27	0.024	2	4	0.048	
DA020			氮氧化物	137.27	0.024	2	4	0.048	
DA021			氮氧化物	137.27	0.024	2	4	0.048	

DA022	活性炭失效	处理效率降为 50%	非甲烷总烃	1.325	0.026	2	4	0.052	
DA023			非甲烷总烃	1.325	0.026	2	4	0.052	
DA024			非甲烷总烃	1.75	0.035	2	4	0.07	
DA025			非甲烷总烃	1.75	0.035	2	4	0.07	
DA026	烟气再循环系统故障	处理效率为 0	氮氧化物	137.91	0.016	2	4	0.032	
DA027			氮氧化物	137.91	0.016	2	4	0.032	
DA028			氮氧化物	137.91	0.016	2	4	0.032	
DA029			氮氧化物	137.91	0.016	2	4	0.032	
DA030			氮氧化物	137.91	0.016	2	4	0.032	
DA031			氮氧化物	137.91	0.016	2	4	0.032	
DA033	低氮燃烧器故障	处理效率为 0	氮氧化物	248.47	0.162	2	4	0.324	
DA034	酸喷淋塔故障无法正常运转	处理效率降为 50%	碱雾	6.8	0.034	2	4	0.068	
DA039	除尘设施失效	处理效率降为 50%	颗粒物	96.5	1.93	2	4	3.86	
DA040			颗粒物	96.5	1.93	2	4	3.86	
DA041			颗粒物	64.37	1.29	2	4	2.58	
DA042			颗粒物	64.37	1.29	2	4	2.58	
DA043			颗粒物	64.37	1.29	2	4	2.58	
DA044			颗粒物	64.37	1.29	2	4	2.58	
DA045	布袋除尘器失效	处理效率降为 50%	颗粒物	63.03	1.575	2	4	3.15	
DA046	喷淋塔故障无法正常运转	处理效率降为 50%	硫酸雾	61.30	1.23	2	4	2.46	
DA047			硫酸雾	153.41	3.07	2	4	6.14	
DA048			碱雾	43.56	1.96	2	4	3.92	

5.2.1.4 防护距离预测

（1）大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据项目废气排放预测结果，项目厂界大气污染物无环境质量超标点（主要污染物最大落地浓度占标率均小于 100%），无需设定大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中提供的卫生防护距离估算方法，计算无组织排入有害气体的生产单元（生产车间或作业场所）与居民区之间应设置卫生防护距离。卫生防护距离计算公式如下：

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

式中：C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

Q_c—大气有害物质无组织的排放量可，kg/h；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。无因次，根据工业企业所在地近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 5.2.1-8 卫生防护距离初值计算系数

计算 系数	工业企业所在 地区近五年平 均风速 m.s ⁻¹	卫生防护距离（L）/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		

	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

根据以上模式计算，卫生防护距离计算结果详见下表。

表 5.2.1-9 项目卫生防护距离一览表

工序		污染物	卫生防护距离（m）		
			公式计算值	级差确定	提级后卫生防护距离
排放源	2#生产车间	硫酸雾	10.614	50	100
		颗粒物	16.328	50	
		非甲烷总烃	0.088	50	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则企业的卫生防护距离终值应提高一级”。故本项目卫生防护距离为 2#生产车间边界外 100m 范围。项目卫生防护距离见下图：



图5.2.1-1卫生防护距离图

其中，西北侧最大有 82m 范围落在厂界外，现状为园区空地；东南侧最大有 16m 落在厂界外，现状为经三路；西南侧最大有 46m 落在厂界外，现状为安徽美凯澳新型材料有限公司和安徽特莱美实业有限公司。

厂界环境防护距离为西北厂界外 82m 范围，东南厂界外 16m 范围，西南厂界外 46m 范围。项目厂界环境防护距离包络线图如下：



图 5.2.1-2 厂界环境防护距离图

5.2.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.2.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。具体地表水环境影响评价工作等级划分情况见下表。

表 5.2.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

由工程分析可知：拟建项目生产废水经厂区内配套污水处理站处理后排入歙县城市污水处理厂深度处理，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入歙县城市污水处理厂深度处理。歙县污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入练江，属于“间接排放”范畴，因此本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。因此本次评价只做简单分析，重点分析污水处理达标的可行性和废水处理措施的可行性，不做水质预测。

5.2.2.2 地表水环境影响分析结论

1、废水依托污水处理厂可行性分析

（1）歙县污水处理厂处理工艺

项目拟建地点，歙县经济开发区内未建设污水处理厂，区内废水经管网收集后统一送歙县污水处理厂进行处理。歙县污水处理厂位于开发区外，主要以接纳歙县县城的生活污水为主。该污水处理厂一期、二期设计总规模为 6 万 m^3/d ，已建成投运，现状负荷约 4.5 万 m^3/d 。收纳的工业废水主要来自歙县经济开发区城东园约 5000 m^3/d ，歙县循环园约 4000 m^3/d ，另收纳黄山金仕特种纸业有限公司造纸生产线产生的工业废水，工业废水进水比例约为 20%。该污水处理厂采用的主要工艺构件为“粗格栅提升泵房、细格栅旋流沉砂池、 A^2/O 生化一体池、配水井及回流泵房、二沉池、消能井、高效沉淀池、深床反硝化滤池、紫外线消毒渠、巴氏计量槽”，工艺流程如下图所示。

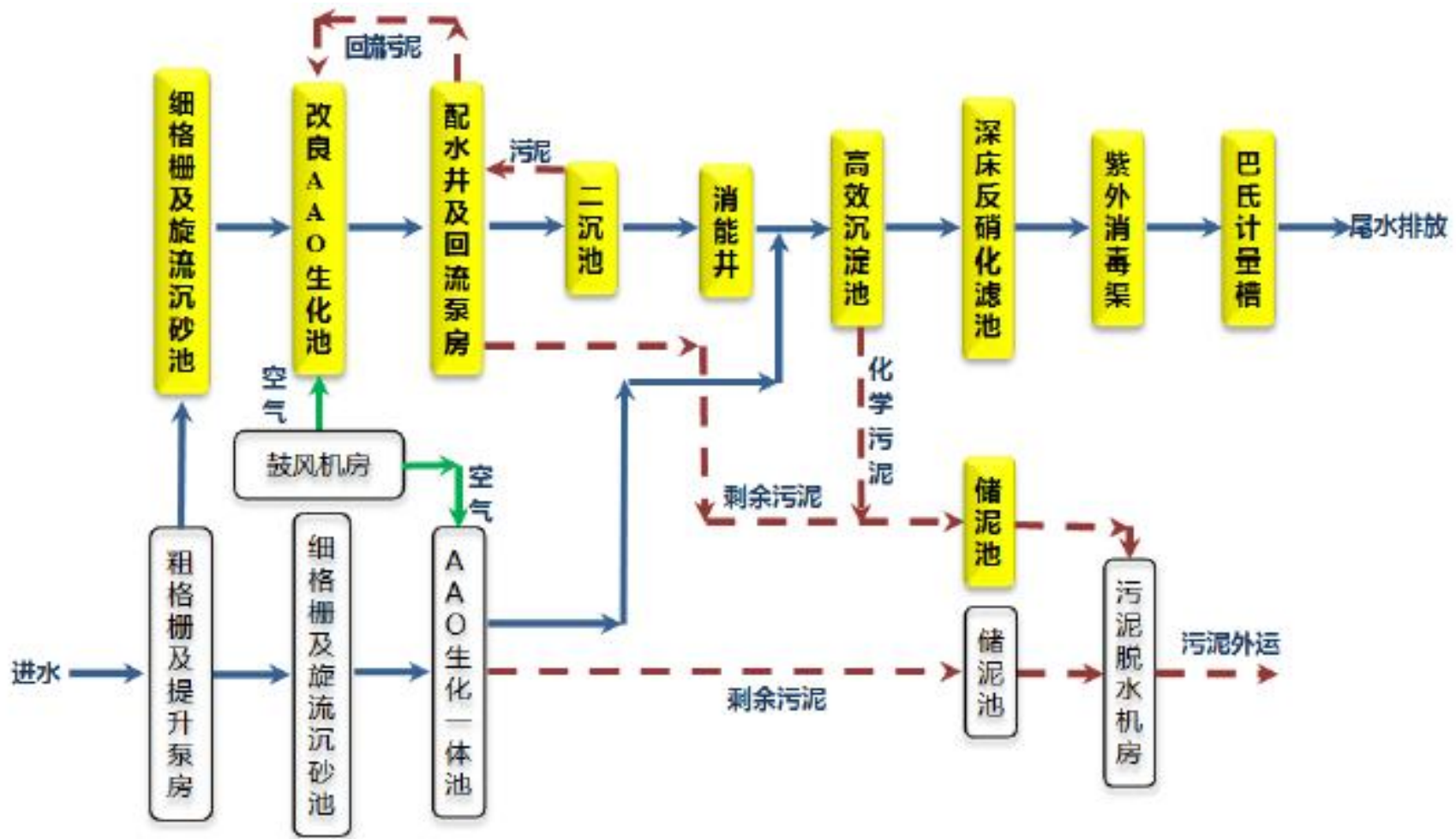


图 5.2.2-1 歙县城市污水处理厂污水处理工艺流程图

2、接管可行性分析

（1）接管水质可行性

根据厂区污水处理站处理分析结果（详见表 3.2.7-8），项目废水处理后可以满足歙县城市污水处理厂接管标准要求，总体来看，水质可以实现接管，对歙县城市污水处理厂不会造成大的冲击负荷，不会影响歙县城市污水处理厂正常运行。从大会之分析看接管可行。

（2）接管水量可行性

本项目日排污废水量约 $489.369\text{m}^3/\text{d}$ 。占歙县污水处理厂剩余处理能力比重较小，在其设计考虑处理范围内，因此接管水量可行。

（3）接管范围可行性

开发区内已建区域排水体制为雨污分流制，区内排水管网已建成，污水由污水管网分别送入污水处理厂处理后排放。污水主干管沿练江大道铺设，污水主干管管径为 D-400mm。区内企业污水经预处理达到接管标准后排入经开区污水管网，经污水提升泵站提升汇入区域污水干管，最终进入歙县污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排放进入练江。本项目拟建地点位于歙县经济开发区内，距该污水处理厂直线距离约 4.8 公里，为该污水处理厂的收水范围内。

综上所述，本项目废水最终经市政污水管网进入歙县污水处理厂处理，尾水达到执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入练江。从环境角度及技术可行性方面，方案可行。

5.2.2.3 建设项目水污染排放信息

表 5.2.2-2 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水、 餐饮废水	pH、COD、 BOD ₅ 、NH ₃ - N、SS、动 植物油	化粪池	间断排放，排 放期间流量稳 定	TW001	化粪池、隔 油池	/	DW001	是	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 （清净下水排 放） ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处 理设施排放口
生产废水	pH、COD、 BOD ₅ 、NH ₃ - N、SS、总 磷、氟化 物、LAS、 总铝	污水处理站	间断排放，排 放期间流量稳 定	TW002	污水处理站	格栅-调节-化 学沉淀-混凝- 斜板沉淀	DW002	是	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 （清净下水排 放） ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处 理设施排放口

表 5.2.2-3 废水间接排放口基本情况表

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	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污 染物排放标准 浓度限值
DW001	118.434331	29.900228	7293	进入城市污 水处理厂	间断排放，排 放期间流量稳 定	歙县城市污 水处理厂	pH	6-9
							COD	50
							BOD ₅	10
							SS	10
							氨氮	5
							动植物油	1
DW002	118.433038	29.901779	154198.77	进入城市污 水处理厂	间断排放，排 放期间流量稳 定	歙县城市污 水处理厂	pH	6-9
							COD	50
							BOD ₅	10
							SS	10
							氨氮	5
							总磷	0.5
							氟化物	-
							LAS	0.5
							石油类	1
							总铝	-

表 5.2.2-4 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☒ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒ ；	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐ ；
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☒ ；	拟替代的污染源 ☐ ；
	受影响水体水环境质量	调查项目	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ；	数据来源 排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放数据 ☐ ；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	调查时期	
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐ ；		数据来源 水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☒ ；其他 ☐ ；	

工作内容		自查项目		
	补充监测	监测时期 丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ；	监测因子 ()	监测断面或点位 监测断面或点位个数 ()
现状 评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(pH(无量纲)、溶解氧(DO)、化学需氧量(COD)、五日生化需氧量(BOD ₅)、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氧化物、挥发酚、高锰酸钾盐指数、阴离子表面活性剂(LAS)、粪大肠菌群、硫化物、石油类、铬(六价)、铅(ug/L)。共17项)		
	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 ☐ ；		达标区 ☒ ； 不达标区 ☐ ；
影响 预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	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 ☐ ；		

工作内容		自查项目				
	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 ☐ ；				
影响评价	水污染控制和水源井影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐ ；				
	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，主要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 ☐ ； 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口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 ☐ ；				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（COD）		（1.7284）		（50）
	替代源排放情况	污染源名称	排放许可证编号	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 ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s； 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m；					
防治措施	环境措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域消减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐ ；				
	监测计划			环境质量	污染源	

工作内容		自查项目		
		监测方式	手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐ ；	手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐ ；
		监测点位	()	(污水总排口)
		监测因子	()	(pH、流量、COD、NH ₃ -N)
	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				

5.2.3 声环境影响预测分析

5.2.3.1 预测范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中相关规定，确定本次声环境评价工作等级为三级，评价范围为厂界外 1m 范围及周边 200m 范围。

本次噪声评价范围以厂区西南角为坐标原点（ $x=0$ ， $y=0$ ）， x 轴正方向为正东向， y 轴正方向为正北向，由此得出各噪声源的位置坐标点，定位坐标均为建筑物及设备的中心坐标，布置范围为设备布置的 x ， y 范围坐标值，布置标高为相对原点处的标高。项目噪声评价范围及周边情况如图 5.2.3-1 所示。

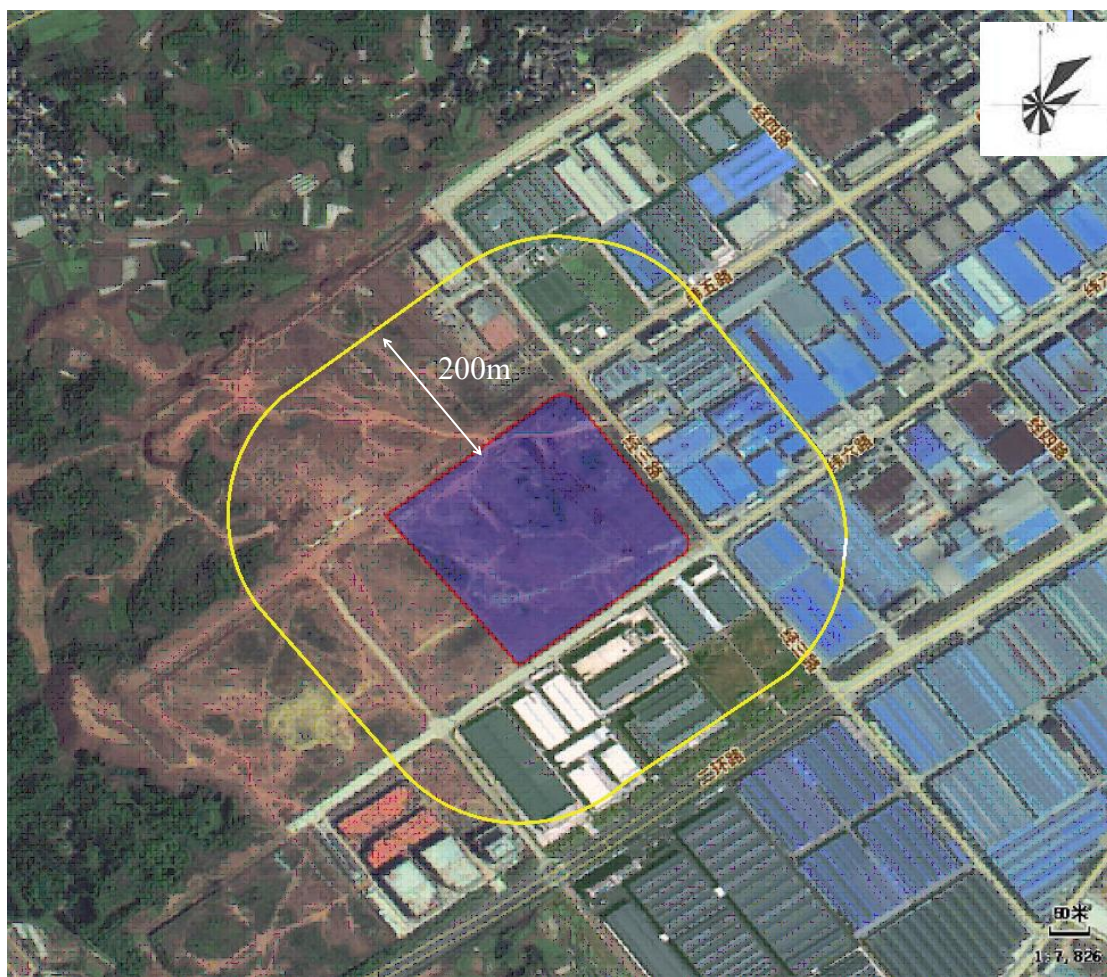


图 5.2.3-1 项目 200m 范围声环境评价范围图

5.2.3.2 噪声源强

本项目高噪声设备主要为热剪炉、时效炉、喷涂生产线、空压机以及风机等设备，生产设备位于密闭的厂房内，厂房有较好的隔声作用，主要噪声源情况详见表 3.2.7-9。

5.2.3.3 预测点位

本项目声环境现状评价中分别在东、南、西、北厂界各布置了 1 个监测点，项目实施后厂界 200m 范围内无居民区、学校等声环境敏感点，故本次评价仅预测厂界噪声。为了方便比较噪声水平变化情况，噪声影响预测的受声点均选择在现状监测的同一位置。

5.2.3.4 预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

①声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



②计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m ；

③计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{pli}} \right]$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

④在室内近似为扩散声场时，计算靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， dB ；

⑤将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级， dB ；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级， dB ； S ——透声面积， m^2 。

⑥计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级， dB ；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级， dB ；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

如果已知声源的倍频带声功率级 LA_w ，且声源处于自由声场，则：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11$$

⑦由各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级 $L_{eq}(A)$ 。

⑧计算总声压级设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

5.2.3.5 预测结果及评价

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中相关要求，进行边界噪声评价时，项目以工程噪声贡献值的预测值为评价量。本次声环境影响预测结果见下表所示：

表5.2.3-1项目厂界声环境影响预测结果表单位：dB（A）

预测点		东侧厂界外 1m	南侧厂界外 1m	西侧厂界外 1m	北厂界外 1m
预测内容					
项目贡献值	昼间	36	51	45	42
	夜间	36	51	45	42
评价标准	昼间	65	65	65	65
	夜间	55	55	55	55
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，项目四侧厂界噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。项目建成后，对周边声环境影响较小。

5.2.3.6 声环境影响评价自查表

表 5.2.3-2 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒					
	评价范围	200 ☒ 大于 200 ☐ 小于 200 ☐					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐					
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☐	3 类区 ☒	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☐		中期 ☒	远期 ☐
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					
	现状评价	达标百分比				100%	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐ 已有资料 ☐ 研究成果 ☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐					
	预测范围	200 ☒ 大于 200 ☐ 小于 200 ☐					
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
	厂界噪声贡献值	达标 ☐ 不达标 ☐					
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐ 不达标 ☐					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☒ 无监测 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）		监测点位数（4 个）		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					

注：“☐”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。

5.2.4 固体废物环境影响预测分析

5.2.4.1 固体废物的产生和处置情况

（1）危险废物

本项目槽渣、污泥、片碱包装袋、废包装桶、废机油、废活性炭、碱煮废液属于危险废物，暂存于危废暂存间后，定期委托有资质单位处理，其中碱煮废液泵入厂区污水处理站作为中和剂使用。

建设单位拟在厂区北侧设危废暂存间一座，占地 72m²，各类危险废物密闭收集，分类暂存于暂存间内，满足临时暂存要求。

（2）一般工业废物及生活垃圾

一般工业废物主要有废粉、废滤芯、废纸废膜、废钢丸、废铝棒、废边角料及铝屑，产生情况及处置措施见表 3.2.7-12。项目在 1#厂房设一般固废暂存间一座，占地 100m²，满足临时暂存要求。

项目生活垃圾产生量约为 60.0t/a，由环卫部门统一清运处理。

5.2.4.2 一般固体废物影响分析

项目一般固废对环境的影响主要包括两个方面，一是一般固废贮存过程中，淋溶水通过贮存场地面下渗可能影响地下水，导致地下水中的溶解性固体物、总硬度等含量增加，同时，垃圾分解出来的各种酸、无机物和有机物长期与土壤发生作用，使土质发生变化，如强度降低、结构改变、渗透性增强等，这将加速对深层地下水的污染；二是有较大持续的降雨时，会形成雨水携带固废外排和漫流进入地表水系对地表水产生影响。

对项目产生的一般固废在厂内应设相应的堆放贮存场所，并按照性质不同采用包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）的工业固体废物管理条款要求执行，其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得形成二次污染。

5.2.4.3 危险废物环境影响分析

1、危险废物厂区贮存场所环境影响分析

项目厂内设置专门的危险废物贮存场所，位于厂区北侧，占地面积 72m²。

项目片碱内包装袋产生量为 0.4t/a，一年转运一次，危废暂存间内设置片碱

内包装袋贮存区，占地面积 4m^2 ，可放置包装内袋 4000 个，满足废包装袋暂存要求。

项目污泥、槽渣产生量约为 11.5t/a ，一年转运一次，采用 200kg 桶装或袋装，并在底部设置托盘。单个桶占地面积约 0.5m^2 ，放置 2 层，单个袋子占地面积约 1m^2 ，放置 2 层，总需占地面积 12m^2 ，项目危废暂存间内设置单独的污泥、槽渣贮存区，占地面积约 12m^2 ，满足污泥、槽渣暂存要求。

项目废机油产生量约为 0.2t/a ，一年转运一次，采用 200kg 桶装，并在底部设置托盘。单个桶占地面积约 0.5m^2 ，放置 1 层，总需占地面积 0.5m^2 ，项目危废暂存间内设置单独的废机油贮存区，占地面积约 1m^2 ，满足废机油暂存要求。

项目废活性炭产生量约为 12.044t/a ，一年转运一次，采用吨袋包装。1 个吨袋占地面积约 1m^2 ，放置 2 层，总需占地面积约 7m^2 ，项目危废暂存间内设置单独的废活性炭贮存区，占地面积约 7m^2 ，满足废活性炭暂存要求。

项目空包装桶产生量为 9.28t/a （9160 个），每个月转运一次，单个桶占地面积约 0.05m^2 ，放置 1 层，总需占地面积 40m^2 ，满足废包装桶暂存要求。

项目危险废物产生及处置情况详见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	储存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	储存方式	储存能力	储存周期
1	危废暂存间	槽渣、污泥	HW17	336-064-17	污泥区	12m ²	桶装/袋装	12t	一年
2		废包装桶	HW49	900-047-49	包装桶区	40m ²	桶装	1.6t	一个月
3		片碱内包装袋	HW49	900-041-49	包装袋贮存区	4m ²	吨袋	0.4t	一年
4		废活性炭	HW49	900-041-49	废活性炭贮存区	7m ²	吨袋	14t	一年
5		废机油	HW08	900-214-08	废机油贮存区	1m ²	桶装	0.8t	一年
合计		/	/	/	/	64m ²	/	/	/

本项目对危险废物的收集、分类、贮存、运输等环节均应按照《危险废物

污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采取相应的防范措施，如对产生的危险废物，实行登记制度，杜绝随意丢弃；堆放场要具备防腐、防渗、防漏等特殊要求；运输系统安全可靠等要求。这样，就从隔离控制污染源头、阻断污染途径等方面最大限度地减少了有毒有害物质释放进入地下水和土壤的总量，起到了防范固体废物污染周边环境的作用。

（1）对地表水环境影响分析

本项目固体废物全部进行综合利用和安全处置，固体废物无外排，因此，本项目固体废物对周围地表水体无影响。另外，固体废物在贮存过程中也采取了一些的防渗漏措施，对于危险固体废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采用规范的危废暂存场所进行危险废物的收集贮存，因此，本项目固体废物也不会有渗滤液外排，不会影响厂区周边地表水环境。

（2）对环境空气的影响分析

项目危废存放在危废暂存间内，不露天堆放，不会产生大风扬尘。本项目危险废物主要为槽渣、污泥、废包装桶、片碱内包装袋和废活性炭，不存在挥发性有机物质，危废暂存对环境空气影响较小，同时，项目应尽量减少固废在厂内的堆存时间，避免异味产生。

（3）对地下水环境影响分析

本项目对固体废物堆放场所尤其是危险固体废物堆存，对地面进行硬化和防渗漏处理，防渗漏措施如下：

①建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，同时其地面须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无裂隙；

②基础防渗层可用厚度在2毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

③危废暂存间四周设置导流沟，在导流沟终端设置收集池，保证危险固废不会遗漏。

通过采取以上措施可确保危废暂存对地下水的影响降到最低。

2、运输过程的环境影响分析

危险废物首先由产生机构妥善分类并全部采用专用容器包装，由专用废物运输车定时、定点、定线路运输，送入处理中心废物储存间，卸下容器，运输车进入洗车台进行清洗。危险废物运输过程基本不排放污染物。在正常情况下，不会对运输路线沿途的各敏感点产生影响。

（1）对环境空气影响分析

本项目危险废物运输过程可能产生微弱的恶臭气味，但危险废物首先由产生机构妥善分类并全部采用专用容器包装，由专用废物运输车定时、定点、定线路运输，可杜绝恶臭影响。

（2）对地表水环境影响分析

本项目污泥、槽渣在运输过程中可能发生渗沥水溢出，项目要求危废运输过程中在固体运输车辆底部加装防漏衬垫，避免渗沥水渗出造成二次污染，对地表水环境影响较小。

（3）噪声影响分析

项目运输车辆产生的噪声影响主要是车流量的增加导致道路交通噪声对两侧敏感点影响，车辆运输过程中严禁超载、超速，且运输量较小，因此危废运输造成的交通噪声影响较小。

（4）固体废物分析

为避免运输过程中危废洒落，在车辆顶部加盖篷布，即可避免影响城市景观，又可避免危废遗洒。

1、委托利用或者处置的环境影响分析

本项目运营后，根据本项目的危废特性（HW49、HW17、HW08）及有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别，建议本项目危废委托黄山市永惠环保科技有限公司处置。黄山市永惠环保科技有限公司位于安徽省黄山市休宁经济开发区尧舜工业园，收集、贮存危废种类包括 HW02、HW03、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW21、HW22、HW29、HW34、HW35、HW36、HW39、HW45、HW48、HW49、HW50 类，年收集、贮存规模为：8000 吨/年。

本项目危废代码为 HW08（900-214-08）、HW17（336-064-17）、HW49

（900-047-49、900-041-49），危废最大产生量为 81.68t/a，根据黄山市永惠环保科技有限公司收集、贮存能力，能满足本项目危废处理处置。

综上，全厂产生的危险废物均得到妥善处理处置，不外排，对周边外环境的不利影响较小。

5.2.5 地下水影响分析

5.2.5.1 评价等级、评价范围及地下水保护目标

1、评价等级

本次评价以项目场地近区及区域约 6km² 范围作为本次评价区域。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，拟建项目为Ⅲ类项目，且建设项目所在地不存在敏感区-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及较敏感区-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。故地下水环境敏感程度为不敏感，确定本项目评价工作的等级为三级。判别结果见表 5.2.5-1：

表 5.2.5-1 地下水环境影响评价等级判定表

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

2、评价范围

本建设项目所在地水文地质条件相对简单，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中 8.2.2 调查评价范围确定查表法表 3，本项目地下水调查评价面积为 6~20km²，根据项目区域水文地质情况，本次评价区域为场地近区及区域约 6km² 范围，主要针对浅层地下水。

3、水环境保护目标

本项目场地不涉及水源保护区水域。评价区域内不存在浅层地下水集中式

或分散式居民饮用水供水水源，由于污染物进入地下水中具有隐蔽性，不易被发现和清除，可能迁移至周边水体，故本次评价水环境保护目标为项目场地下游的潜水含水层中地下水。

5.2.5.2 区域地层岩性特征

（1）第四系地层

全新世（ Q_4W ）位于皖南中低山区腹地，第四系不发育，仅沿河床及边滩分布有全新统冲击层，岩性主要为砂砾卵石，厚度为 3.0m。

上更新世（ Q_3 ）厚度约为 3.6m，其岩性主要为砾石，砂土层和含砾亚黏土层。

中更新世（ Q_2 ）厚度约为 5.8m，其岩性主要为漂砾层，含砾砂泥层和含砂黏土层。

（2）白垩系

本区域的白垩系主要为齐云山组（ K_2q ），厚度 $>1158.85m$ ，其岩性主要为紫红色杂砾岩、长石石英砂岩、砂砾岩及粉砂岩。

（3）蓟县—长城系

本区的蓟县—长城系主要包括了西村岩组的一段（ Pt_2x_1 ），其厚度 $>1029m$ ，岩性主要为灰色粉砂质千枚岩、板岩夹细碧岩。

5.2.5.3 区域地下水类型及含水层

按含水介质、孔隙类型和地下水的赋存条件，区域地下水类型可划分为松散岩类孔隙水、红层孔隙裂隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水和基岩裂隙水四种类型。

（1）松散岩类孔隙水

水量中等的孔隙含水岩组（单井涌水量 $100\sim500m^3/d$ ）。含水层有第四系全系统（ Q_4 ）冲击的中粗砂、砂砾石层及残坡积的粘土碎石层组成，透水性极强，与地表水联系密切，地下水位与河水位一致，齐涨齐落，根据钻孔抽水试验结果，单井涌水量 $100\sim500m^3/d$ ，矿化度 $<0.3g/L$ ，pH 值 7.5，水质类型为 HCO_3-Ca 、 $HCO_3-Ca\cdot Na$ 型。

（2）红层孔隙裂隙水

水量极贫乏的孔隙裂隙含水岩组（单井涌水量 $<10m^3/d$ ），分布于绩溪盆

地、峡盆等地，含水层岩性为白垩系上统小岩组（ K_{2xy} ）、齐云山组（ K_{2qy} ）、下统徽州组（ K_{1h} ）的粉砂质泥岩、粉砂岩、砂岩、砂砾岩等，裂隙不发育，地下水主要赋存于浅表的风化裂隙中，地下水富水性极差，泉水多为季节性，泉流量 $<0.1L/s$ ，单井涌水量 $<10m^3/d$ ，地下水位埋深为 5.0~12.0m，矿化度 0.30~0.50g/L，pH 值为 7.3，水质类型为 $HCO_3-Ca \cdot Na$ 及 HCO_3-Ca 型。

（3）基岩裂隙水

①水量贫乏的块状岩类裂隙含水岩组（单井涌水量 10~100 m^3/d ）。分布于青白口系（ Q_{nw} ）黑云母花岗岩闪长岩岩体中，地下水赋存于风化裂隙及构造裂隙中，泉流量 0.05~0.20L/s，单井涌水量为 50~100 m^3/d ，但在构造有利的部位（断裂带或构造裂隙发育密集带），单井涌水量可达 200~500 m^3/d ，矿化度 0.1~0.3g/L，H 值为 7.3，水质类型为 HCO_3-Ca 及 $HCO_3-Ca \cdot Na$ 型。

②水量极贫乏的层状岩类裂隙含水岩组（单井涌水量 $<10m^3/d$ ），分布于孔灵、妮姑坦、呈村降等地，含水层岩性为震旦系（Z）及蓟县系—长城系（Pt）的砂岩、砾岩、泥岩、叶岩、千枚状砂岩、硅质岩等组成，地下水富水性较差，泉流量 $<0.01L/s$ ，单井涌水量 $<10m^3/d$ ，但在构造有利部位，单井涌水量可达 100 m^3/d ，矿化度 $<0.3g/L$ ，pH 值 7.7，水质类型为 HCO_3-Ca 、 $HCO_3-Ca \cdot Mg$ 、 $HCO_3-Ca \cdot Na$ 型。

5.2.5.4 区域地下水补径排条件

评估区地下水主要接受大气降水补给，同时接受丘体上部的侧向补给及附近河流的侧向补给。

评估区地下水与大气降水关系密切，大气降水多沿坡面由高处向低洼处汇流，最终流入坳谷、溪流。部分降水入渗地下补给地下水。地下水的径流方向与地势基本一致，由高处向低处径流。总体上评估区地下径流微弱，大气降水是评估区地下水的主要补给来源。

河流的侧向补给表现为汛期水位抬高，向岸带附近平缓段的评估区补给，丘体的侧向补给表现为受重力作用，水力坡度与地形坡度一致，由高处向评估区地洼处径流补给。

区域综合地质柱状图和水文地质图分别见图 5.2.5-1、5.2.5-2。

地质年代		岩石地层单位				
纪	世	名称	代号	柱状图	厚度(米)	岩性
第四纪	全新世	芜湖组	Q ₄ W		3.01	卵石, 砂质细砾岩, 粉砂-亚粘土层
	上更新世		Q ₃		3.62	砾石, 砂土层, 含砾亚粘土层
	中更新世		Q ₂		5.81	漂砾层, 含砾砂泥层及含砂粘土层
白垩纪	晚世	齐云山组	K ₂ ^Q		1158.85	紫红色杂砾岩, 长石石英砂岩, 砂砾岩, 粉砂岩
蕨县-长城纪		牛屋组	P _t ₂ ^X		>1029	灰色粉砂质千枚岩, 板岩夹细碧岩

图 5.2.5-1 区域综合地质柱状图

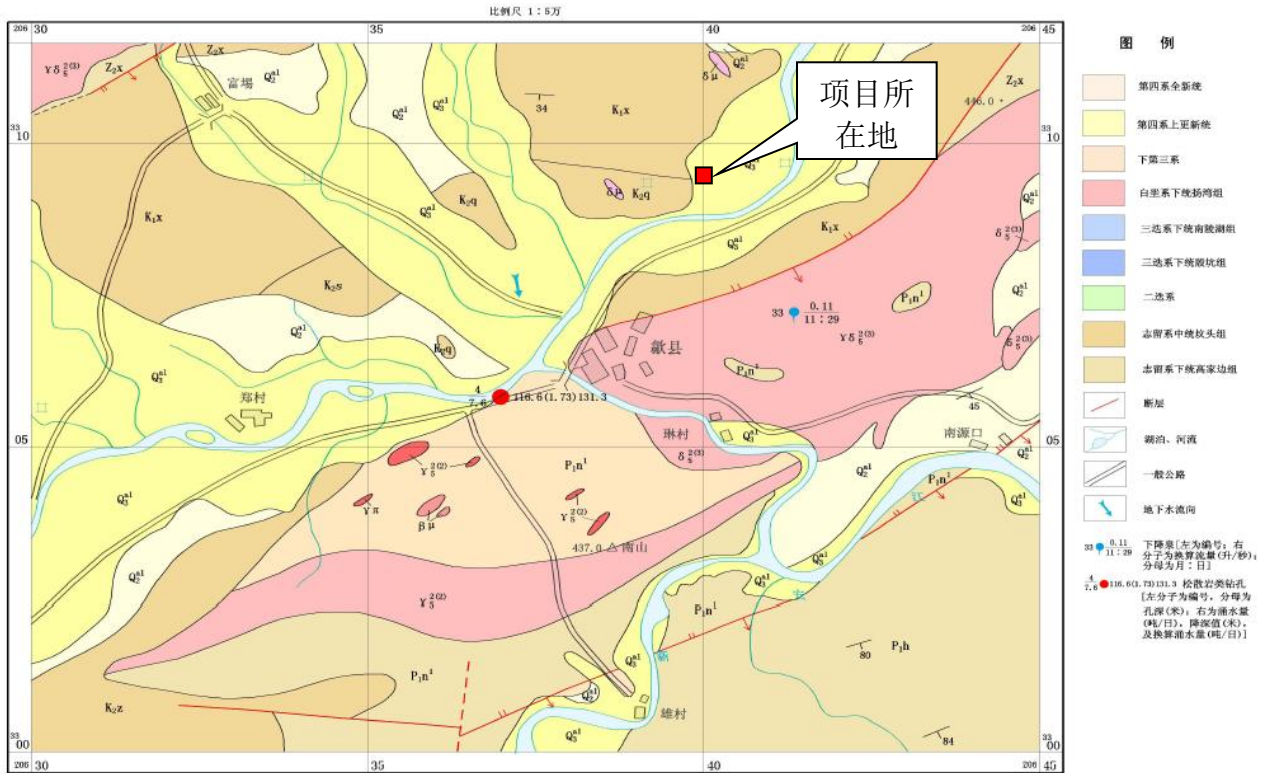


图 5.2.5-2 区域环境水文地质图（1：50000）

5.2.5.5 包气带防污性能

根据表土渗透试验，参考《岩土工程勘察报告》成果，建设项目场地内，表层耕植土及其下的粉土厚度在10.00m左右，也即，建设项目场地包气带岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ，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 $9.33 \times 10^{-6} \sim 7.18 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，即 $10^{-6} \text{cm/s} \leq \text{渗透系数} \leq 10^{-4} \text{cm/s}$ ；因此，包气带防污性能分级确定为“中”。

厂址及周围区域水文地质含水层条件如下：

主要含水层：主要含水层为第四纪冲积层（Q4al）下部，含碎石、粉土，该层厚度不稳定，分布于沟谷谷底含弱承压水，透水性中等～强。

次要含水层：次要含水层为白垩纪徽州组（K1n）砂岩及风化带和三叠纪安源组（T3a）采空区部位，其含水性为弱含水，透水性弱。潜水含水层厚度2m左右，其渗透系数约为 $4.17 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，即 0.36m/d 。地下水位埋藏浅。潜水稳定水位埋深为1.50～3.10m，高程为3.63～5.54m，潜水位年动态变幅一般在1.0m左右。

5.2.5.6 环境水文地质调查

1、环境水文地质问题

评价区地下水天然水质基本良好。调查区未发现天然劣质水和因为饮用地下水而产生的地方性疾病等环境地质问题。评价区内农业灌溉和农村居民生活用水均不取用地下水。区内更不会出现由于地下水开采而造成的区域地下水位持续下降、地面沉降、湿地退化、生态破坏等环境地质问题。

2、现有地下水污染源

根据现场调查，项目厂区周边范围内，无人为大量地抽排地下水现象。调查区内对地下水造成污染和可能造成污染的污染源，主要有当地居民生活污水和生活垃圾、农业生产化肥和农药、企业工厂等，正常情况下不会对地下水造成明显影响。

3、地下水开发利用状况

歙县经济开发区紧临扬之河，工业用水、农业灌溉及生活用水大多利用地表水，很少开采利用地下水。根据现场调查，项目评价区域居民饮用水均使用

自来水，原有的地下水井基本废弃不用，少部分作为洗涤用水。根据调查资料，评价区域内基本不开采利用地下水。

5.2.5.7 地下水污染途径分析

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据拟建项目所处区域的地质情况分析，可能存在的主要污染方式是渗入型污染。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亚直渗透进入包气带，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，包气带是连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。地下水能否被污染以及污染程度的大小，取决于包气带的地质结构、成分、厚度、渗透性以及污染物的各类性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒粗大松散，渗透性能良好则污染重。

根据项目所处区域的地质情况，建设项目运营期地下水环境影响因素主要为阳极氧化工序、喷涂前处理工序等产生的生产废水。①正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染。②非正常工况下，污水水池发生开裂、渗漏等现象，导致地面废水漫流，同时地面防渗层发生破损，废水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

5.2.5.8 地下水环境影响分析

1、正常状况下地下水环境影响分析

根据项目实际特征，评价认为本项目在采取相应环保措施和防腐防渗措施后可避免评价区地下水的影响。

（1）本项目废水经污水处理站（设计能力 $750\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后，排入歙县城市污水处理厂。

（2）对污水处理站及管道、废水池等污水输送储存处理设施进行防渗措施处理，可有效避免由于废水及渗滤液等下渗地下水引起地下水的污染影响，加上有黏土层的阻隔及过滤作用，对地下水影响较小。

（3）项目区无不良地质现象，无采矿等形成的采空区，因相关自然等因素导致的废水渗漏因素较小。

根据产污环节分析，本项目可能产污构筑物包括辅料仓库、危废库、生产车间、污水处理站等；依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，并借鉴《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)，空压机房、杂物间等防渗等级为一般防渗，渗透系数 $<10\text{-cm/s}$ ，生产车间、辅料仓库、危废间、污水处理区等防渗等级为重点防渗，渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ，在采取上述措施情况下，正常运行状况对地下水环境较小，本报告将不针对正常运行状况进行预测。

2、非正常情况下对地下水环境影响分析

事故情况下，长期生产运行中，由于外力作用（地基不均匀沉降或地质引力作用等）或防渗处理不当（防渗层局部老化、破损），生产车间、化学品仓库污水处理站等防渗层有可能出现破损，存在潜在泄漏的风险，如发生防渗层破碎，污染物通过漏洞渗漏，如泄漏不能及时发现和处理，长此下去有可能造成地下水污染，部分会入渗进入含水层，将污染项目所在区域地下水水质。一旦发生地下水污染，对其修复、恢复都是极其困难的。

由于本项目物料均密闭存储，生产过程中采用密封桶转运或管道进行密闭输送，一旦发生物料泄漏须进行及时收集处理，一般不会造成长时间污染物下渗污染地下水，因此，本次评价将项目污水站作为地下水的主要污染源考虑在非正常情况下对地下水环境的影响。

（1）预测因子选取

拟建项目产生的生产废水中主要含总铝、硫酸根、COD等污染物，本评价选取总铝作为非正常状况废水评价因子进行预测分析。

总铝执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水的要求（ 0.2mg/L ），总铝检出限为 0.009mg/L 。

（2）预测源强

氧化车间内槽体均为地上设计，均以钢筋混凝土作为防渗措施，拟建项目以氧化槽底部渗漏，同时槽体下方防渗池破损作为污染源进行预测，总铝浓度取 10000mg/L 。

（3）概化模型

非正常状况下，主要考虑事故的泄漏废水进入浅层地下水，污染物在项目

场地含水层中的运移情况。模型可概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界的预测模型，其主要假设条件为：

①评价区内含水层的基本参数（如渗透系数、有效孔隙度等）不变或变化很小；

②污染物的排放对地下水流场没有明显的影响；

③假定定量的定浓度的废水，在较长时间内持续注入整个含水层的厚度范围。

（4）数学模型的建立

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次选择模型将污染源以点源考虑，在模拟污染物扩散时，不考虑吸附作用、化学反应等因素，地下水预测采用溶质运移解析法，采用预测模型如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

- x —距注入点的距离；m；
- t —时间，d；
- $C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；
- C_0 —注入的示踪剂浓度，g/L；
- u —水流速度，m/d；
- D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；
- $\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

（5）预测结果

本评价对泄漏废水在不同时间段（100d、365d、1000d）的运移情况进行预测分析，预测结果见表 5.2.5-2。

表 5.2.5-2 非正常状况下总铝在潜水层中运移情况一览表

预测时段	距离（m）	总铝贡献值（mg/L）
100d	0	10000
	5	3000
	10	361
	15	15.8
	20	0.241

	25	0.0012
365d	0	10000
	5	6030
	10	2890
	15	1080
	20	307
	25	66
	30	10.7
	35	1.29
	40	0.116
	45	0.0077
1000d	0	10000
	5	7690
	10	5460
	15	3560
	20	2120
	25	1150
	30	562
	35	250
	40	100
	45	36.1
	50	11.7
	55	3.42
	60	0.895
	65	0.21
	70	0.044
	75	0.0084

在假定的氧化槽出现破裂、同时地面防渗池破损导致废水泄漏的非正常工况下，总铝的预测情况如下：

100 天时，预测超标距离为 20m，影响距离为 23m；365 天时，预测超标距离为 38m，影响距离为 44m；1000 天时，预测超标距离为 65m，影响距离为 74m。

3、对地下水水位的影响

项目厂区用水取自市政供水管网，不直接取用地下水，项目用水不会降低

地下水位、改变地下水流程，对当地地下水影响不大。

4、对居民饮用水及水源地的影响分析

拟建项目位于安徽歙县经济开发区，未处于生活饮用水水源保护区范围，项目废水不直接排入地表水体，同时废水收集管道均采取严格的防渗措施，因此项目建设对当地生活饮用水水源地基本无影响。

5.2.5.9 地下水环境保护措施

一、源头控制措施

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。拟建项目对污水产生环节、污水处理环节、固废暂存产生环节采取合理保护措施，主要包括在阳极氧化工艺槽、喷涂前处理区、污水收集管道、化粪池、污水处理站、事故水池、危废暂存间等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度。

二、分区防控措施

本评价参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)来对项目防渗情况进行调查和评价。

根据地下水环境影响评价结果，对工程设计或可行性研究报告提出的地下水污染防治方案提出优化调整的建议，根据污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级参照下表。

表 5.2.5-3 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

地下水污染防渗分区参照见下表。

表 5.2.5-4 地下水污染防渗分区参照及防渗区域划分表

防渗分区	天然气包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物 污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或 参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.50m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或 参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持	

	强	易	久性有机物 污染物	
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

拟建项目厂区分区防渗设计要求见下表。

表 5.2.5-5 拟建项目各污染防治区防渗设计

防渗分区	工程内容	防渗做法
重点防渗区	阳极氧化生产区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \geq 10^{-7}cm/s$
	静电喷涂前处理区	
	辅料仓库	
	硫酸罐区	
	污水处理站及输送管道	
	事故水池	
	危废暂存间	
一般防渗区	其他生产区，包括挤压时效车间、木纹转印炉、一般固废间等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$
简单防渗区	生产车间内除重点防渗区及一般防渗区以外的区域	一般地面硬化
	场内道路	

项目实际建设时采取的污染防渗措施与《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）所要求的污染防渗要求对比分析见下表。

表 5.2.5-6 厂区各主要区域防渗情况一览表

序号	防渗区域	防渗等级	项目防渗措施	是否满足导则防渗等级要求
1	阳极氧化生产区、辅料仓库、硫酸储罐区、静电喷涂前处理区、污水处理站、事故水池、污水输送管道区域、危废暂存间等	重点防渗	①选用优质管道和阀门；②对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井；③地下构筑物、水池采用 P6 或 P8 级防水钢筋混凝土结构；④混凝土基础采用 C25，素混凝土采用 C15，垫层 C10。	满足重点污染防治区标准（不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $10^{-7}cm/s$ 的黏土层的防渗性能）
2	其他生产区，包括挤压时效车间、木纹转印炉、一般固废间等	一般防渗区	①厂区内地坪应进行硬化处理；②自然地基采用粘土夯实硬化；③地坪建设应采用高标号防渗混凝土；④地坪采取上下两层钢筋混凝土，中间内衬 2~3mm 边缘上翻的防水塑料层结构进行防渗处理；⑤混凝土浇筑严格按照相关防	满足一般污染防治区标准（不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $10^{-7}cm/s$ 的黏土层的防渗性能）

			渗规定防止出现混凝土裂缝。	
3	生产车间内除重点防渗区及一般防渗区以外的区域	简单防渗区	①地面应进行硬化处理；②自然地基采用粘土夯实硬化。	一般地面硬化

根据上表，本次评价认为，在落实好上述地下水污染防治措施后，拟建项目的建设对周围地下水环境的影响不大，地下水的水质不会发生明显变化。

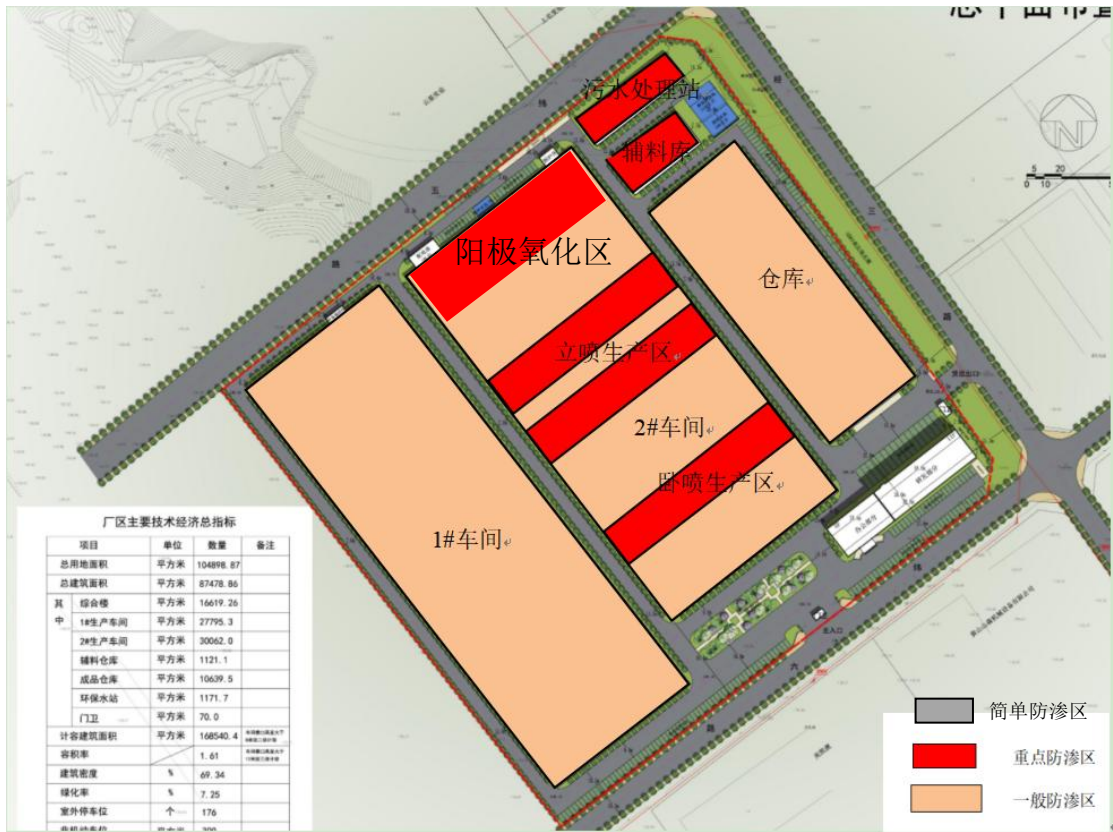


图 5.2.5-3 分区防渗图

5.2.6 环境风险与评价

5.2.6.1 环境风险评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价的工作重点是预测事故发生引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化，并提出相应的防护措施。风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。生产设施风险识别范围为：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施

等；物质风险识别是指主要原辅材料、燃料、产品运输以及生产过程中排放的污染物等。

5.2.6.2 评级依据

1、风险调查

(1) 建设项目风险源调查

①危险物质数量和分布情况

主要对项目所涉及的原料、辅助、中间产品、产品及废物等物质进行调查，并收集相关物质的安全技术说明书（MSDS）等资料，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，筛选本项目危险物质一览表见表 4.7.2-1。

表 5.2.6-1 本项目主要风险物质一览表

序号	名称	危险物质	储存情况	最大储存量 (t)	备注
1	98%硫酸	硫酸	5m ³ 储罐	5.75	原辅料
2	脱脂剂	硫酸	25kg 桶装，辅料仓库内	0.6	
3	抛光剂	磷酸	25kg 桶装，辅料仓库内	0.2	
		硫酸		0.1	
4	除油剂	硫酸	25kg 桶装，辅料仓库内	0.6	
5	酸蚀添加剂	硫酸铵	25kg 袋装，辅料仓库内	0.56	
6	着色添加剂	硫酸铵	205kg 袋装，辅料仓库内	0.0188	
7	氨	氨	钢瓶，1#厂房内	0.68	
8	液压油、机油	油类物质	桶装	0.4	燃料
9	天然气	甲烷	管道内	0.0057	
10	危险废物	油类物质	桶装，危废间	0.2	

注：甲烷主要来源于天然气燃料中，纯度为 98%，天然气通过管道输送，管道直径为 159mm，长度约为 400m，天然气密度为 0.7174kg/m³，经计算可知管道中甲烷存在量为 0.0057t。

2、风险潜势初判

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

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1)$$

其中： q_1 、 q_2 …… q_n —每种危险物质贮存场所或生产场所实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 …… Q_n —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 5.2.6-2 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	危险物质	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	98%硫酸	硫酸	7664-93-9	5.75	10	0.575
2	脱脂剂	硫酸	7664-93-9	0.6	10	0.06
3	抛光剂	磷酸	7664-38-2	0.2	10	0.02
		硫酸	7664-93-9	0.1	10	0.01
4	除油剂	硫酸	7664-93-9	0.6	10	0.06
5	酸蚀添加剂	硫酸铵	7783-20-2	0.56	10	0.056
6	着色添加剂	硫酸铵	7783-20-2	0.018	10	0.0018
7	氨	氨	7664-41-7	0.68	10	0.068
8	液压油、机油	油类物质	/	0.4	2500	0.00016
9	危险废物	油类物质	/	0.2	50	0.004
10	天然气	甲烷	74-82-8	0.0057	10	0.00057
项目 Q 值 Σ						0.85553

由上表可知，本项目 Q 值为 0.85553， $Q < 1$ ，判定拟建项目环境风险潜势为 I。

3、评价等级

表 5.2.6-3 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

综上所述，本项目风险评价级别为简单分析。其主要工作内容包括：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，其工作内容可参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A。

5.2.6.3 环境敏感目标概况

风险敏感目标：项目所在地周边范围内主要的风险环境敏感目标详见表1.9-1和图1.9-1。

5.2.6.4 环境风险识别

1、物质危险性识别

本项目涉及的危险物质识别为：硫酸、磷酸、氨、液压油、机油、天然气（以甲烷计）、危险废物等，主要分布于辅料仓库、生产装置区、污水处理站、危废暂存间。本项目涉及的危险物质理化特性及健康危害见下表。

表 5.2.6-13 本项目危险物质特性一览表

序号	物质名称	相态	易燃、易爆性				毒性	
			沸点(°C)	闪点(°C)	引燃温度(°C)	爆炸极限(%vol)	LD ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ (mg/m ³)
1	硫酸	液	330.0	-	-	-	2140（大鼠口径）	510（2h，大鼠吸入）
2	氨	气	-33.5	-	651	15.7~27.4	350（大鼠口径）	1390（4h，大鼠吸入）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018 环境保护部公告2018年第14号）附录A，硫酸为有毒液态物质，氨为有毒气态物质，甲烷为易燃易爆气态物质。

本项目原辅料中甲烷为易燃气体，到达爆炸极限时遇火星易发生爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成伴生/次生污染影响。

在泄漏以及火灾事故的消防应急处置过程中，会产生大量携带泄漏物料的消防废水，如操作不当有引发二次水污染的可能（如受污染的消防水进入雨水系统）。

2、生产系统危险性识别

在生产过程、储运过程及环保工程等各个环节中，均可能发生泄漏、火灾、爆炸等风险事故：

（1）生产过程的环境风险

本项目生产使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成物料泄漏，另外废气处理装置因设备故障也会造成大量非正常排放，将造成环境空气污染。本项目涉及的物料氨等具有一定毒性，恶臭嗅闻值低，生产过程中泄漏非

常容易大量挥发造成大气污染。易燃物料泄漏后生产场所浓度达到爆炸极限，遇火星即造成燃烧甚至爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成伴生和次生污染事件。

（2）储运过程的环境风险

①生产、储存过程中会使用 and 储存的液态化学品：如硫酸等。在生产储存、运输等过程中，若存取不当，有可能引起易燃物质泄漏事故，不仅会污染厂区地面，同时也会给环境带来不良污染；若泄漏的液态化学品不及时处理，也可能可能会对人体健康造成损害。

②天然气的储运过程中若管道或储存容器遭到破坏，有可能引起泄漏事故，导致火灾或爆炸事故，产生次生污染影响环境。

（3）环保工程的环境污染

①废气收集装置故障导致车间的生产废气在短时间内直接排放，造成厂区及周边空气中相关污染物浓度在短时间内增加，对大气环境造成短时间、突发性的污染；

②项目区内污水处理设施装置失灵或污水管道破裂导致未经处理的生产废水和生活污水排入污水处理厂，加重受纳的污水处理系统负担，同时也会引起水体环境污染和土壤环境污染。

3、危险物质向环境转移的途径识别

本项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有三类：

（1）环境空气扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、仓库等发生火灾甚至爆炸，有毒有害物质在高温情况下散发到空气中，污染环境。

项目废气收集或处理装置非正常运转，导致含有有毒有害物质的废气超标排放，污染环境飘浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污染到土壤、地表水等。

（2）水体扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入外界水体，污染纳污水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。

项目污水处理设施非正常运转，导致含有有毒有害物质的废水超标排放，污染纳污水体。

在地表水中的污染物，通过沉淀、物质循环等作用，影响到河流底泥、地下水等。

（3）土壤扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤

项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废或危废渗滤液泄漏，污染土壤环境。

在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。

4、环境风险类型及危害分析

根据上述风险识别结果，汇总本项目环境风险识别表见表 5.2.6-14。

表 5.2.6-14 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危害物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产装置区	表面处理区	硫酸、磷酸	泄漏	环境空气、地表水、地下水	附近居民点大气环境、附近地表水体和地下水环境
		模具房	氨	泄漏		
2	储运系统	硫酸储罐	硫酸	泄漏		
		液氨钢瓶	氨	泄漏		
3	公用、环保工程及辅助设施	废水处理设施（含厂区事故应急池）	废水中有毒有害物质及废水事故排放	有毒有害物质泄漏	地表水、地下水	附近地表水体和地下水环境
		废气处理设施	硫酸雾、氨	污染物超标排放	环境空气	附近居民点大气环境
		危废间	危险废物	泄漏、火灾、爆炸	环境空气、地表水、地下水	附近居民点大气环境、附近地表水体和地下水环境

5.2.6.5 环境风险分析

（一）大气环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），大气风险评价工作等级为“简单分析”。本项目主要风险影响：（1）天然气泄漏以及次生/火灾污染影响；（2）主要的废气处理装置在非正常工况下，超标排放废气污染物造成的环境影响。

（1）天然气泄漏环境影响

①天然气泄漏环境影响分析

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

②事故次生/伴生污染影响分析

本项目所用天然气在一定条件下可能发生燃烧，燃烧过程中生成的一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等废气将会向大气扩散，对周围人群及大气环境产生影响。

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

（2）非正常工况废气处理装置超标排放影响

为了减小对周围环境空气的影响，要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

（二）地下水环境风险影响分析

事故状况下事故废水能够得到有效收集，且事故水池已采取重点防渗，火灾爆炸事故和事故水池破裂同时发生的概率极低，不再单独考虑事故水池破裂造成地下水污染。

污水池、事故池等设施在采取重点防渗措施基础上，一般不会造成地下水污染事故。项目地下水污染事故概率最大事故情景与地下水环境影响预测评价事故情景设置一致。

（三）地表水环境风险影响分析

本项目产生的废水包括表面处理水洗废水、槽液废水、固化废气喷淋水、酸雾碱雾处理系统废水、模具清洗废水和生活污水（包含餐饮废水），废水产生量为 489.369m³/d。项目产生的生产废水经厂区内拟建污水处理站处理，生活污水经隔油池、化粪池处理，经处理后的废水达到歙县污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，排入市政污水管网，进入歙县污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表中一级 A 标准后排入练江。企业内废水收集管线和歙县污水处理厂同时发生事故的概率极低。因此，拟建项目工艺废水直接外排至地表水体的概率很小。

企业拟建 1 座事故水池，有效容积 800m³，事故水池采取“单元、厂区、园区”三级联控，废水总排口、雨水排口设置切断设施，可确保一般事故状态废水不外排。工艺废水管道全部位于厂区内，厂址与最近的地表水体布射水 1176m，距离练江约 1356m，厂区内工艺废水或事故水通过地表径流进周边地表水体概率很小。

5.2.6.6 环境风险管理

风险管理是研究风险发生规律和风险控制技术的一门管理科学，各组织通过风险识别、风险估测、风险评价，并在此基础上优化组合各种风险管理技术，对风险实施有效的控制并妥善处理风险事故，以期达到最低事故率、最小损失和最大的安全投资效益的目的。

（一）废水环境风险防范措施

①厂区内雨水管网总排放口设置闸门等切断措施，当发生泄漏或火灾事故时，关闭雨水管网排放口，处理事故产生的污水收集进入事故池内，经处理后排放。

②此外，在发生重大泄漏或火灾事故时的消防废水等可能在事故状态下通过清净下水（雨水）系统从雨水排口进入水体，可能成为主要的事故水环境污

染隐患。应将事故废水截留在事故池内，以切断事故情况下雨水系统排入外环境的途径。当企业火灾事故时，应关闭雨水管网排放口的阀门并打开事故池的阀门，使厂区事故时的雨污水流入事故池，保证事故时的雨污水不外流。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 08190-2019），计算事故池总有效容积。

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

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

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按储存最大物料量的一台反应器或中间储罐计）， m^3 ；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

1) 物料量（ V_1 ）：项目不设置储罐区，故 V_1 为 0。

2) 发生事故的储罐或装置的消防水量（ V_2 ）

$$V_2 = Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时消防设施给水流量

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的消防历时，2h；

厂区消防用水：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）中的相关要求，同一时间内的火灾次数 1 处，室外消火栓用水量 25L/s，火灾延续时间 2h。本厂同时发生火灾次数为一次，故本厂最大一次火灾用水量为 25L/s。一次消防最大用水量为

$$V_2 = 25\text{L/S} \times 3600\text{s/h} \times 2\text{h} = 180\text{m}^3$$

3) 发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量（ V_3 ）：本次 V_3 取 0。

4) 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（ V_4 ）：本项目全厂生产废水主要为设备清洗废水、冷水机组排水及车间地面清洗废水，产生量

6.1m³/d，在发生事故时均可延迟产生，此外，项目污水处理站废水收集池能够满足事故状况下废水暂存，不需进入事故池。故 V4 取 0。

5) 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 (V5)，m³：V5=10qF，其中：q—降雨强度，mm，按平均日降雨量计；q=qa/n，qa—年平均降雨量，1800mm，n—年平均降雨日数，约为 183 天；F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，F=1.9ha（主要为 1#厂房及危废暂存间区域）；经计算 V5=186m³。

$$V_{\text{总}} = (V1+V2-V3)_{\text{max}} + V4 + V5 = (0+180-0) + 0 + 318 = 498\text{m}^3。$$

厂区计划在北侧（地势较低处）建设事故应急池 1 座（容积 800m³），能够满足事故状态下事故废水收集要求。厂区事故废水采取三级防控措施。

一级防控措施：生产车间和仓库等其他区域导流沟，确保事故状态泄漏物料有效收集。

二级防控措施：设置雨排口切断装置及拦污装置，为事故状态下的储存和调节手段，将消防废水等产生量大的事故废水控制在厂区内，防止重大事故泄漏污染和消防废水造成的环境污染。

三级防控措施：厂区设置 1 座容积为 800m³的事故池，作为全厂消防事故和其他重大事故时污染排水的储存、提升设施，将污染物控制在厂区范围内。

（二）废气处理设施风险防范措施

大气环境风险防范措施指为了防止事故有毒有害物质进入大气环境采取的措施：

1、天然气火灾或爆炸风险防范

根据造成天然气火灾或爆炸事故发生的条件，其防范措施主要通过防止泄漏、控制热源和规范管理等三方面来实现，具体措施为：

（1）厂区内的天然气输送系统需委托专业公司进行安装和铺设，尤其各连接法兰及阀门务必保证良好的气密性；

（2）建筑物之间保证足够的安全距离，防爆区内严禁有地下空间，以免造成易燃气体积聚；

（3）工作人员严禁携带火柴、打火机等火种进入生产区内，生产区内严禁吸烟；

（4）提高操作、管理人员的业务素质，加强其岗位培训；操作人员岗位培训合格者方可上岗；

（5）加强对天然气输送管道的日常管理和检修。定期对天然气输气管道、阀门和连接法兰等容易发生泄漏的部位进行检查，发现轻微泄漏事故或怀疑有泄漏时，应立即进行维修。

2、废气末端处置过程风险防范

（1）废气各末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

（2）为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

（3）增加废气治理措施报警系统，并应定期检查废气处理装置的有效性，保证处理效率，确保废气处理能够达标排放。

（4）定期检查生活污水处理设施废水水质，确保废水达标排放。

（5）确保清污分流，雨污分流，泄漏物料禁止冲入废水处理系统或直排。

（6）建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

（三）生产车间风险防范措施

①生产车间选用安全可靠的工艺技术、设备、设备材质、选型应与物料特点、工艺参数相匹配，选取定点生产厂家的优质产品，保证装置长期安全稳定运行。

②工艺生产中采取密闭化、管道化、机械化，减少物质挥发，减少事故的发生和对环境的污染。

③在生产过程中采用自动化操作，并设计可靠的排风和净化装置，保证作业环境和排放浓度符合国家标准和相关规定，设计可靠的事故处理装置及应急防护措施。

⑤对天然气输送管线要有专人巡视，一旦发现有泄漏情况应及时停止输气，关闭阀门，将管道内的天然气通过放散口放空燃烧，并在 10 分钟内对管线修复。

⑥对于具有火灾、泄漏、爆炸等危险的设备装置，应设置抑爆、惰化系统和检测设施，备有一组氮气钢瓶等惰性介质置换和保护。

（四）危险化学品运输过程风险防范措施

（1）运输资质管理要求

①按照交通部令 2005 年第 9 号《道路危险货物运输管理规定》，建设单位必须委托取得道路危险货物运输资质的单位承担运输任务；

②从事道路危险货物运输的驾驶人员、装卸管理人员、押运人员经所在地设区的市级人民政府交通主管部门考试合格，取得相应从业资格证。

（2）车辆管理要求

①危险货物的运输必须使用专用车辆，专用车辆技术性能应符合国家标准《营运车辆综合性能要求和检验方法》（GB18565）的要求，车辆外廓尺寸、轴荷和质量符合国家标准《道路车辆外廓尺寸、轴荷和质量限值》（GB1589）的要求，车辆技术等级达到行业标准《营运车辆技术等级划分和评定要求》（JT/T198）规定的一级技术等级；根据《关于在用液体危险货物罐车加装紧急切断装置有关事项的通知》（安监总管三〔2014〕74 号），安装紧急切断装置。

②建设单位监督委托的危险货物运输企业按照《道路货物运输及站场管理规定》中有关车辆管理规定，维护、检测、使用和管理专用车辆，确保专用车辆技术状况良好。

（3）运输管理要求

①建设单位向委托单位承运人明示所运输危险货物的品名、数量、危害、应急措施等情况。

②根据本项目产生的危险货物的最终运输目的地，与运输企业一起提前策划运输线路，尽可能避开环境敏感点。线路应取得交通管理部门的批准。

③监督运输企业按既定线路、时间和车速运输危险货物。

④监督委托承运人按照国家标准《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392）的要求悬挂标志。

⑤在道路危险货物运输过程中，除驾驶人员外，专用车辆上另外配备押运人员；押运人员应当对运输全过程进行监管；建设单位监督驾驶人员和押运人

员持证上岗。

⑥监督承运人严禁违反国家有关规定超载、超限运输。

⑦监督危险货物的装卸作业在装卸管理人员的现场指挥下进行；监督运输车辆不得把危险货物与其他货物混装。

⑧监督危险货物运输专用车按规定配备 GPS 和有效的通讯工具。

（4）应急处理措施

①建设单位配备专职安全管理人员，制定突发事件应急预案，严格落实各项安全制度，把危险货物运输管理纳入企业风险应急预案的范围，建立有效的应急响应系统。

②选择委托承运人时，严格考核其风险应急机构及措施的有效性；

③监督运输车国内按规定配备有与运输的危险货物性质相适应的安全防护、环境保护和消防设施设备；

④在危险货物运输过程中发生燃烧、爆炸、污染、中毒或者被盗、丢失、流散、泄漏等事故，驾驶人员、押运人员立即向当地公安部门和本运输企业或者单位报告，说明事故情况、危险物品名、危害和应急措施，并在现场采取一切可能的警示措施，并积极配合有关部门进行处置；运输企业或者单位立即启动应急预案。

（5）应急设备

本项目运输委托有运输资质的运输公司承运，运输车辆根据国家和运输公司的要求根据运输物料的性质配备干粉灭火器等设备，在发生小型事故时使用。

（五）天然气输送管道防范措施

①合理设置燃气管道热力补偿，对管道进行防腐处理；

②在可能受到外力碰撞处设置防撞墩；

③在管道上设置感温电缆，有火灾发生时，可及时报警；

（六）火灾爆炸事故风险防范措施

①控制与消除火源

a.工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。

b.动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

- c.使用防爆型电器。
- d.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。
- e.安装避雷装置。
- f.转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。
- g.物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

②严格控制设备质量与安装质量

- a.罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。
- b.管道等有关设施应按要求进行试压。
- c.对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。
- d.电器线路定期进行检查、维修、保养。

③加强管理、严格纪律

- a.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。
- b.坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。
- c.检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。

④安全措施

- a.消防设施要保持完好。
- b.易燃易爆场所安装可燃气体检测报警装置。
- c.要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。
- d.搬运时轻装轻卸，防止包装破损。
- e.厂区要设有卫生冲洗设施。
- f.采取必要的防静电措施。

（七）次/伴生污染防治措施

项目次/伴生污染主要为发生火灾、爆炸后燃烧产物对环境空气造成的影响。发生火灾后，首先要尽力灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入事故池。严禁消防水将物料带入受纳水体。各物料泄漏后，经泵将防火堤内物料收集后，残余的泄漏物料用砂土或其他惰性材料吸收，用过的砂土、惰性材料等作为危险

废物，委托具有资质的危险废物处置单位对其处理。

5.2.6.7 环境风险应急预案

本评价要求，企业应参照《关于加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（环察函〔2012〕699号）要求，编制企业环境风险应急预案。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，向项目所在地县级环境保护主管部门备案。

并切实落实环境风险应急预案要求，定期（至少每年一次）组织、安排开展环境应急演练，用以检验应急救援方案、锻炼队伍。日常工作中，建立24小时值班制度，定期召开工作会议，及时掌握安全生产和应急救援情况，研究、布置下阶段任务。

表 4.7.8-1 环境风险突发事故应急预案内容及要求

序号	项目	主要内容和要求
1	编制原则	符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一，环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等
2	适用范围	明确预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容等
3	环境事件分类与分级	根据《企业突发环境事件风险分级防范》（HJ941-2018）进行环境风险分级判定。
4	组织机构与职责	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表；明确组织体系的构成及其职责；明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序；根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限；说明企业与政府及其有关部门之间的关系。
5	监控与预警	建立企业内部监控预警方案；明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法；明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人。
6	应急响应	根据企业突发环境事件分类与分级结果，制定相应应急响应程序。
7	应急保障	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障。
8	善后处置	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序；说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等。
9	预案管理与演练	明确环境应急预案的评估修订要求；安排有关环境应急预案的培训和演练。

5.2.6.9 分析结论

（1）项目事故风险的类别主要是天然气泄漏、次生火灾事故影响以及废气处理设施故障而造成的大气环境污染。

（2）本项目的事故风险在相应的备用设备齐全以及风险防范措施落实到位的情况下，环境风险是可以接受的。为了防范事故和减少危害，需制定事故应急预案。

（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，加强应急演练演练，总结积累经验。

综上所述，项目落实环境风险防范措施和应急预案的基础上，环境风险可接受。

表 5.2.7-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产8万吨新型铝型材智能化生产项目（重新报批）				
建设地点	黄山市歙县经济开发区二期				
地理坐标	（安徽）省	（黄山）市	（/）区	（歙）县	（歙县经济开发区）园区
主要危险物质及分布	详见表 5.2.6-1				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、大气：泄漏液体挥发至大气；2、地下水：污水处理站池体破损泄漏污水或者事故池泄漏消防废水，在管道或池壁破损时存在渗漏，污染土壤和地下水的风险；3、地表水：项目污水不直接排入附近地表水体，因此基本不会对附近地表水体水质造成影响。				
风险防范措施要求	大气	配备事故初级救护器材和物质，编制突发环境事件应急预案等；			
	地表水	事故应急池1座，总有效容积800m ³ ；编制厂区环境风险应急预案，定期组织演练；			
	地下水	分区防渗：阳极氧化生产区、辅料仓库、硫酸储罐区、静电喷涂前处理区、污水处理站、事故水池、污水输送管道区域、危废暂存间等进行重点防渗处理；一般防渗：其他生产区，包括挤压时效车间、木纹转印炉、一般固废间等。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目风险物质主要为天然气（甲烷）、工业硫酸、硫酸（脱脂剂、抛光剂、除油剂中成分）、磷酸（抛光剂中成分）、硫酸铵（着色剂中成分），氨、机油、液压油；根据其厂内最大储存量算出Q值为0.85553，Q值小于1，直接确定项目风险潜势为I级，直接确定项目环境风险评价等级为“简单分析”。					

5.2.7 土壤环境影响分析

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》和《环境影响评价技术导则土壤环境（HJ964-2018）》相关要求，对本项目可能产生的土壤环境影响进行评价。

5.2.7.1 土壤环境影响识别

（1）项目类别

本项目属于《环境影响评价技术导则土壤环境（HJ964-2018）》附录A土壤环境影响评价项目类别中：“I类有电镀工艺的：金属制品表面处理及热处理加工的”

（2）项目土壤环境影响类型与影响途径

本项目属于污染影响型项目，其土壤环境影响类型与影响途径主要包括运营过程中的大气沉降和垂直入渗影响，具体识别表如下：

表 5.2.7-1 项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

（3）土地利用类型

根据《土地利用现状分类（GB/T21010-2017）》，本项目位于歙县经济开发区，厂区及周边的土地利用类型为工业用地。

5.2.7.2 土壤评价等级

（1）占地规模

本项目总占地面积为 104898.87m²，占地规模为中型（5~50hm²）。

（2）土壤环境敏感程度

项目位于歙县经济开发区，位于工业园区内，土壤环境敏感程度为不敏感。

表 5.2.7-3 污染影响型敏感程度分级表

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

（3）评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（HJ964-2018）》表4污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

表 5.2.7-4 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
评价工作等级									
占地规模									
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

5.2.7.3 现状调查与评价

(1) 现状调查范围

根据导则要求，土壤二级评价现状调查范围包括厂区范围（占地范围内）及厂区外 200m 范围。

(2) 理化特性调查

土壤理化特性调查情况如下：

表 5.2.7-5 项目区域土壤理化特性调查表

检测点位	S4（E；118°26'1" N；29°53'56"）	
采样时间	2024.05.16	
采样深度	0.2m	
现场记录	颜色	黄棕
	结构	团块
	质地	中壤土
	砂砾含量（%）	10
	其他异物	根系
实验室测定	氧化还原电位（mV）	208
	pH 值（无量纲）	8.44
	阳离子交换量（cmol +/kg）	7.3
	饱和导水率（mm/min）	6.06
	容重（g/cm ³ ）	1.70
	孔隙度（%）	66

（3）现状监测与评价

根据土壤环境质量现状评价，项目拟建区域内取3个柱状样、1个表层样；厂区外取2个表层样。监测因子主要为基本因子。根据监测结果，各监测点监测指标均能满足《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）第二类用地筛选值。说明项目区土壤环境质量本底值较好。

5.2.7.4 土壤环境影响预测与评价

1、垂直入渗

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤。本项目参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

2、地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，进入事故池，根据污染水质情况调送至污水系统进行处理；在危险品库、危废暂存间等周围设置地沟等集流设施，事故一旦发生，将事故废水或者物料通过地沟收集。在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板。在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水未经处理排入园区污水处理厂而对其造成冲击负荷。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故后废水能及时导入事故池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

3、大气沉降

本项目废气污染物为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、VOCs、氟化物、硫酸雾、氨

等，不含重金属或其他难降解污染物，类比山东益嘉欣金属制品有限公司电力器材金属材料表面处理项目土壤环境影响预测及分析结果，大气沉降污染物进入土壤环境造成的累积量是有限的，在可接受范围内。项目周围 200m 范围内规划用地主要为工业用地，现状土壤环境质量监测结果表明：本项目用地范围内各监测点土壤监测指标均不超标，低于 GB36600-2018 第二类建设用地筛选值，项目区域土壤现状环境质量良好。

5.2.7.5 土壤环境影响评价结论

本项目土壤环境影响评价工作等级为二级，通过类比分析方法，项目在做好土壤污染防治措施的前提下，其建设运营对土壤环境影响较小，从土壤环境影响的角度，项目建设可行。

6 运营期环保措施及其可行性论证

6.1 环境保护措施

拟建项目各项环境保护措施如下：

表 6.1-1 环境保护措施汇总表

项 目		环 境 保 护 措 施		处 理 效 果
废 气	多棒热剪炉（18 台）	烟气再循环，天然气燃烧废气经 4m 高排气筒（DA001~DA018）排放		《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/ 4812.6-2024）《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	时效炉（3 台）	烟气再循环，天然气燃烧废气经 4m 高排气筒（DA019~DA021）排放		
	木纹转印炉（6 台）	烟气再循环，天然气燃烧废气经 4m 高排气筒（DA026~DA031）排放		
	热洁炉（1 台）	天然气燃烧废气经 15m 排气筒（DA032）排放		
	锅炉（1 台）	天然气经低氮燃烧器燃烧，尾气经 8m 排气筒（DA033）排放		
	模具碱煮废气	碱雾经集气罩收集后进入碱雾吸收塔处理，尾气通过 15m 排气筒（DA034）排放		
	静电喷涂废气（4 条线）	前处理酸雾采取酸雾吸收塔处理后通过 15m 排气筒（DA035~DA038）排放；静电喷涂粉尘经旋风+滤芯除尘处理后通过 15m 排气筒（DA039~DA044）排放；固化炉固化废气经碱喷淋+水雾分离器+二级活性炭处理后与水分烘干炉、固化炉天然气燃烧废气通过 15m 排气筒（DA022~DA025）排放		
	阳极氧化废气	喷砂粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA045）排放；抛光、除油、酸蚀酸雾经双侧风槽边抽风+上抽风罩收集后经酸雾吸收塔处理后通过 15m 排气筒（DA046）排放；氧化酸雾经氧化阴极梁抽风罩收集后经酸雾吸收塔处理后通过 15m 排气筒（DA047）排放；碱蚀碱雾经双侧风槽边抽风+上抽风罩收集后经碱雾吸收塔处理后通过 15m 排气筒（DA048）排放；热风炉天然气燃烧废气经 15m 排气筒（DA049）排放		
	食堂油烟	经集气罩收集、静电式油烟净化器处理后通过排气筒（DA050）高于屋顶排放		
	硫酸储罐废气	呼吸废气无组织排放		
废 水	木纹转印废气	VOCs 产生量较少，无组织排放		经市政污水管网排入歙县城市污水处理厂深度处理，处理达标
	注胶废气	VOCs 产生量较少，无组织排放		
	碱煮清洗废水	厂区内自建污水处理站	调节-混凝-沉淀	
	水洗废水			
槽液废水				

	酸/碱液喷淋塔排水		后排入练江
	生活污水	隔油池、化粪池	
固废	废铝棒、铝屑、边角料	收集后外售综合利用	合理处置，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
	废粉	收集后交由生产厂家回收	
	废滤芯	收集后外售综合利用	
	废纸废膜		
	废钢丸		
	碱煮废液	泵入厂区污水处理站作为中和剂使用	
	完好无损空包装桶	危废暂存间暂存后，交由厂家回收	
	破损废包装桶	危废暂存间暂存后，定期委托有资质单位处置	
	片碱内包装袋		
	槽渣		
	污泥		
	废活性炭		
	废机油	环卫部门统一清运	
	挂具剥离物		
生活垃圾			
噪声	设备运行噪声	采用低噪声设备、合理布置高噪声设备，并设置减振基础、建筑隔音、距离衰减、加装隔声罩、采用柔性接头等降噪措施	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求
其他	防渗措施	分为重点防渗区、一般防渗区，按照各分区的防渗要求对全厂采取有针对性防渗措施	/
	环境风险	事故应急池、环境风险排查、应急预案	/

6.2 废气治理措施可行性分析

6.2.1 天然气燃烧废气

本项目使用的热剪炉、时效炉、水分烘干炉、固化炉、木纹转印炉等燃烧天然气会产生 SO₂、NO_x、颗粒物，为减少氮氧化物的排放，热剪炉、时效炉、水分烘干炉、木纹转印炉等加热形式均采用烟气再循环技术，以上设备均配备循环风机，将一部分排气返回到系统中预热助燃空气，弥补常温的助燃空气因燃烧而需要的热能，降低混合气中的氧浓度，不致使燃烧温度变得过高，从而抑制氮氧化物的生成。

同时，根据建设单位提供的设备说明，设备通上电源，启动燃烧机，风机启动后执行吹扫程序，吹扫完毕空气执行阀返回到最小点火风量，开始检测燃气压力和空气压力，在燃气和空气压力检测通过后，接通点火控制器，开始自检功能，自检功能通过后点火变压器点火，打开安全总阀和点火电磁阀，烧嘴

点燃后点火变压器停止点火，小火检测正常后输出大火信号，打开大火电磁阀同时打开空气执行阀，通过空气压力信号反馈到比例阀，这时将根据温度或信号相应输出燃气和空气，可以达到很精准燃气和空气比例燃烧，不浪费能源，这样能在保证效率的基础上降低 NO_x 的产生量。

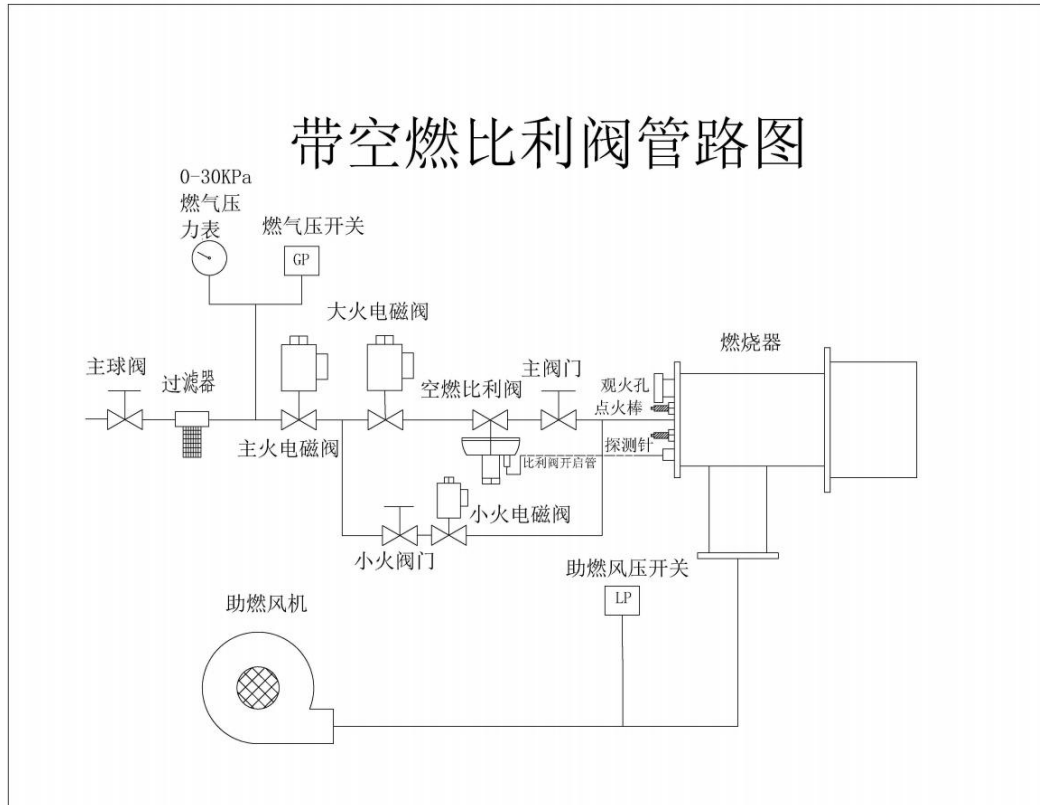


图 6.1.1-1 带空燃比利阀管路图

通过以上方法，能够有效抑制工业炉窑燃烧废气中氮氧化物的生成，确保达标排放。

天然气锅炉安装低氮燃烧器（去除效率可达65%），经处理后的氮氧化物能满足超低排放要求。

根据《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表7中锅炉烟气污染防治可行技术可知，本项目天然气燃烧废气处理工艺符合废气治理可行性技术参照表的要求。

规范推荐的可行技术如下：

表 7 锅炉烟气污染防治可行技术

燃料类型		燃煤	生物质	燃气	燃油
炉型		层燃炉、流化床炉、室燃炉	层燃炉、流化床炉、室燃炉	室燃炉	室燃炉
二氧化硫	一般地区	燃用低硫煤、干法/半干法脱硫技术、湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、湿法脱硫技术
	重点地区	燃用低硫煤+干法/半干法脱硫技术、燃用低硫煤+湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、燃用低硫油+湿法脱硫技术
氮氧化物	一般地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术		低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	
	重点地区	低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术		低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	
颗粒物	一般地区	袋式除尘技术、电除尘技术、电袋复合除尘技术、湿式电除尘技术	旋风除尘和袋式除尘组合技术	/	袋式除尘技术
	重点地区				
汞及其化合物		协同控制 ^a ，若采用协同控制技术仍未实现达标排放，可采用炉内添加卤化物或烟道喷入活性炭吸附剂等技术			

注：a. 表中协同控制是指现有的脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施在对其设计目标污染物控制的同时兼顾对汞及其化合物的控制。

6.2.2 颗粒物处理的可行性

旋风除尘器是利用旋转的含尘气流所产生的离心力，将颗粒污染物从气体中分离出来的过程。当含尘气流由进气管进入旋风除尘器时，气流由直线运动变为圆周运动。旋转气流的绝大部分沿器壁和圆筒体成螺旋向下，朝锥体流动，通常称此为外旋流。含尘气体在旋转过程中产生离心力，将密度大于气体的颗粒甩向器壁，颗粒一旦与器壁接触，便失去惯性力而靠入口速度的动量和向下的重力沿壁而下落，进入排灰管。旋转下降的外旋气流在到达锥体时，因圆锥形的收缩而向除尘器中心靠拢，其切向速度不断提高。当气流到达锥体下端某一位置时，便以同样的旋转方向在旋风除尘器中由下回旋而上，继续做螺旋运动。最终，净化气体经排气管排除器外，通常称此为内旋流。一部分未被捕集的颗粒也随之排出。旋风除尘器对于大于 10 μ m 的较粗粒粉尘，净化效率很高。但对于 5~10 μ m 以下的细颗粒粉尘（尤其是密度小的细颗粒粉尘）净化效率较低，所以旋风除尘器多用于粗颗粒粉尘的净化，或用于多级净化时的初步（第一级）处理。旋风除尘器为喷塑粉尘的一级处理方式常规措施，处理喷塑粉尘可行，当含尘气体由进风口进入除尘器，首先碰到进出风口中间的斜板及挡板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗。起到预先收尘的作用，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的布袋，粉尘被捕集在布袋的外表面，净化后的气

体进入布袋室上部清洁室，汇集到出风口排出。含尘气体通过布袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在布袋上的粉尘越来越多，从而增加布袋阻力，致使处理风量逐渐减少。为了使除尘器正常工作，必须经常对布袋进行清灰，清灰时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀并开启脉冲阀，气箱内的压缩空气由喷吹管各孔经文氏管喷射到各相应的布袋内，布袋瞬间急剧膨胀，使积附在布袋表面的粉尘脱落，布袋得到再生。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出机体。由此使积附在布袋上的粉尘周期地脉冲喷吹清灰，使净化气体正常通过，保证除尘器系统运行。脉冲袋式除尘器工作原理如下图所示：

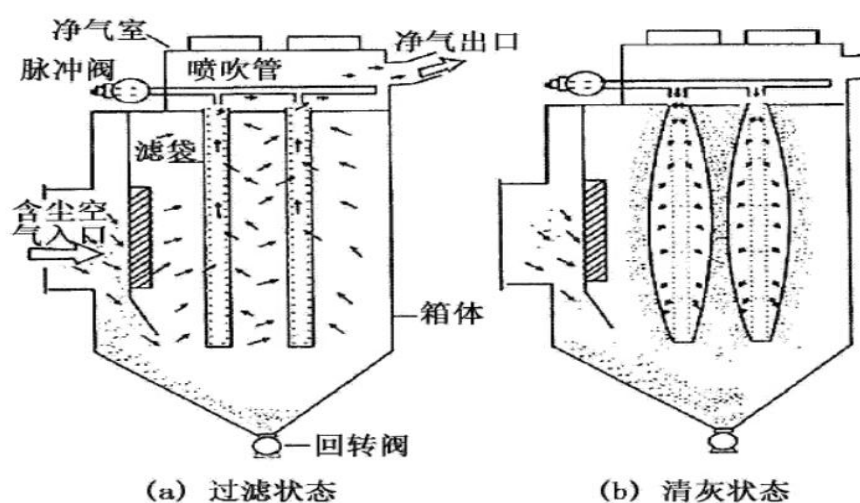


图 6.2.2-1 袋式除尘器工作原理图

袋式除尘器具有除尘效率高、附属设备少、投资省、负荷变化适应性好、便于捕集细微粉尘等特点，粉尘处理效率一般在 99.9% 以上，保守起见，本项目以 99.8% 计。

6.2.3 喷淋塔处理酸碱废气可行性

酸/碱喷淋目的是去除废气中的酸/碱性气体，主要包括硫酸雾、氢氧化钠、氟化物等，这些酸/碱性气体均易于碱/酸液发生化学反应，采用碱/酸喷淋具有良好的去除效果。

工艺废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与碱/酸性吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后进入后续设备。洗手液在塔底经水泵增压在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。废水进入污水处理站。

处理流程图如下：

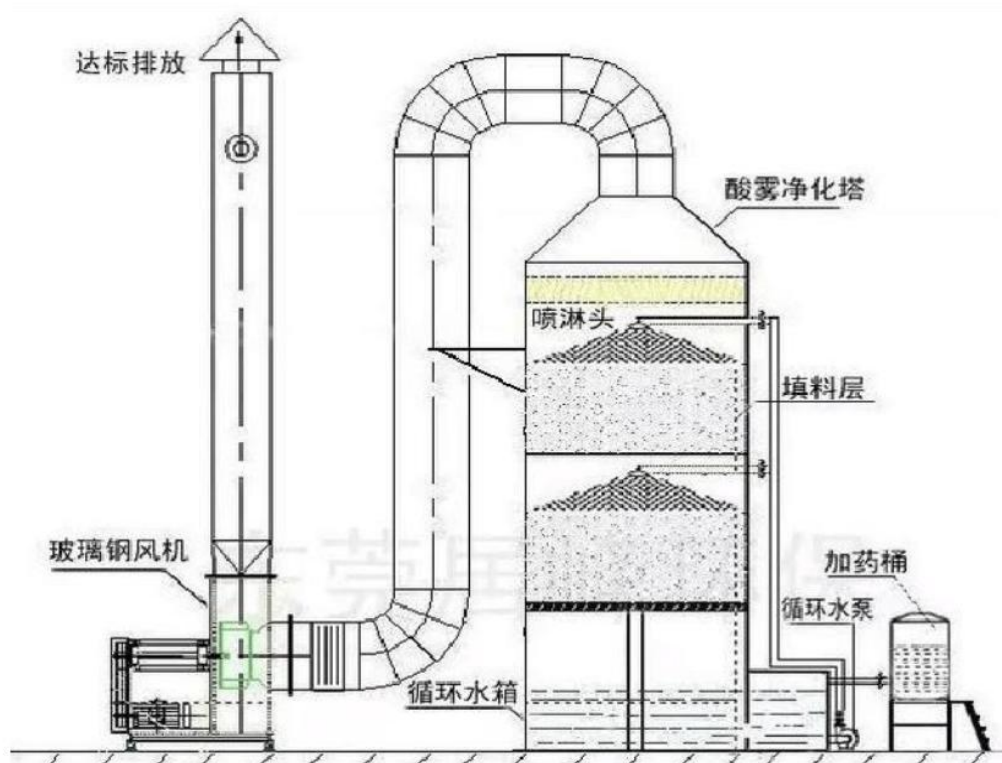


图 6.2.3-1 碱喷淋处理流程图

6.2.4 VOCs 处理的可行性

活性炭吸附原理：活性炭在活化过程中，巨大的表面积和复杂的孔隙结构逐渐形成，活性炭的孔隙的半径大小可分为：大孔半径 $>20000\text{nm}$ ；过渡孔半径 $150\sim 20000\text{nm}$ ；微孔半径 $<150\text{nm}$ ；活性炭的表面积主要是由微孔提供的，活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附，而吸附过程正是在这些孔隙中和表面上进行的，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的，这就是物理吸附。这些被吸附的杂质的分子直径必须小于活性炭的孔径，这样才可能保证杂质被吸收到孔径中。这也就是为什么改变原材料和活化条件来创造具有不同的孔径结构的活性炭，从而适用于各种杂质吸收的应用

吸附剂选择：采用蜂窝活性炭吸附时，横向强度不应低于 0.3Mpa ，纵向强度应不低于 0.8Mpa ，BET 比表面积应不低于 $750\text{m}^2/\text{g}$ ，吸附单元的压力损失宜

低于 2.5kPa，气体流速小于 1.2m/s。

此外为保证运行期活性炭吸附装置的吸附效率，本次评价对活性炭吸附参数提出以下相关技术要求：

表 6.2.4-1 活性炭吸附参数相关要求一览表

治理措施	相关参数	对应要求	性质	依据
吸附床（活性炭吸附法）	吸附温度	进入吸附装置的废气温度宜低于40℃	关键指标	《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》
	流速	采用颗粒状吸附剂时，截面气体流速宜低于0.6m/s	关键指标	
		采用纤维状吸附剂时，截面气体流速宜低于0.15m/s		
		采用蜂窝状吸附剂时，截面气体流速宜低于1.2m/s		
	颗粒物含量	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于1mg/m ³	参考指标	
	压力损失	采用纤维状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于4kpa	参考指标	
		采用其他形状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于2.5kpa	参考指标	
	碘值要求	≥800毫克/克	关键指标	《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》

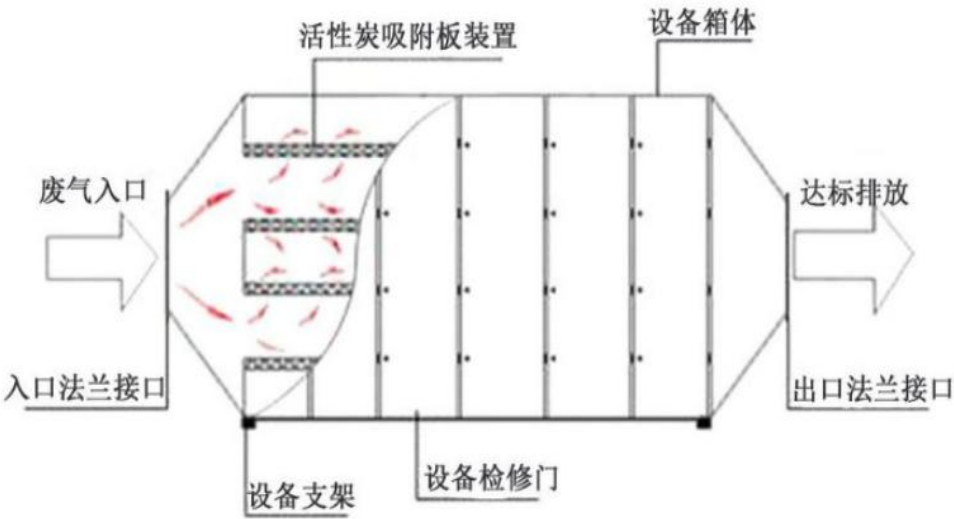


图 6.2.4-1 活性炭吸附装置原理图

根据《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》（HJ 1124-2020）附录 A 中表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术以及《排污许可证申请与核发技术规范电镀工业》（HJ855-2017）中表 7 电镀废气治理可行技术可知，本项目喷砂颗粒物、喷涂前处理酸雾（含氟化物）、粉末喷涂室颗粒物以及烘干工序挥发性有机物采取的废气污染防治技术均为推荐的可行技术。

规范中推荐可行技术如下（节选）：

表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术

生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	推荐可行技术
预处理	打磨设备、抛丸设备、喷砂设备	颗粒物	袋式除尘、湿式除尘
	酸洗槽	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等	碱液吸收
涂装	涂胶间	挥发性有机物	活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化
	胶固化室	挥发性有机物	热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化
	粉末喷涂室	颗粒物	袋式除尘
	喷漆室（作业区）	颗粒物（漆雾）	文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤
		苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、特征污染物	吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附/冷凝回收
	淋涂室（作业区）、浸涂设备（室）、刷涂室（作业区）	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、特征污染物	活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化装置
	工程机械、钢结构大型工件室外涂装作业区	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物	过滤+吸附
	烘干室、闪干室、晾干室	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、特征污染物	热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化、吸附+冷凝回收
	点补	挥发性有机物	活性炭吸附
	调漆	挥发性有机物	活性炭吸附
公用	腻子打磨室、漆面打磨间（段）	颗粒物	袋式除尘
	废水生化处理设施、废水生化处理污泥压滤间	恶臭（氨、硫化氢等）	碱液吸收、生物降解

表 7 电镀废气治理可行技术

序号	废气种类	污染因子	可行技术
1	铬酸雾	铬酸雾	喷淋塔凝聚回收法
2	氯化氢废气	氯化氢	喷淋塔吸收氧化法
3	酸碱废气	硫酸雾	喷淋塔中和法
		氮氧化物	
		氯化氢	
		氟化物	

6.2.5 排气筒设置可行性分析

本项目全厂共设置 49 根排气筒，排气筒设置情况见下表：

表 6.2.5-1 全厂排气筒设置情况表

排气筒编号	排气筒名称	污染物种类	排气筒高度（m）	执行标准
DA001~DA018	热剪炉排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	4	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （GB9078-1996） 《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996） 《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/ 4812.6-2024）
DA019~DA021	时效炉排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	4	
DA022~DA025	喷涂线水分烘干、固化废气排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	
DA026~DA031	木纹转印排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	4	
DA032	热洁炉排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	
DA033	锅炉排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	8	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）、 皖环发〔2023〕18 号
DA034	碱煮废气排气筒	碱雾	15	/
DA035~DA038	喷涂前处理酸雾排气筒	硫酸雾、氟化物	15	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
DA039~DA042	静电喷粉排气筒	颗粒物	15	
DA043	喷砂排气筒	颗粒物	15	
DA046	氧化前处理酸雾排气筒	硫酸雾	15	
DA047	氧化酸雾排气筒	硫酸雾	15	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）
DA048	氧化碱雾排气筒	碱雾	15	
DA049	氧化热风炉排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	15	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （GB9078-1996） 《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）

排气筒高度要求：《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中“各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为 15m；各种工业炉窑烟囱（或排气筒）高度如果达不到 4.6.1、4.6.2 和 4.6.3 的任何一项规定时，其烟（粉）尘或有害污染物最高允许排放浓度，应按相应区域排放标准值的 50%执行”；

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“新污染源的排气筒一般不应低于 15m。若新污染源的排气筒必须低于 15m 时，其排放速率标准值按 7.3 的外推计算结果再严格 50%执行”；《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中“5.2.5 产生空气污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中净化处理装置，净化后的气体由排气筒排放。排气筒高度不低于 15m，排放含氰化氢气体的排气筒高度不低于 25m。排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上；不能达到该要求高度的排气筒，应按排放限值的 50%执行”；《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“4.5 每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”。

DA022~DA025、DA032、DA034~DA044 排气筒高度均达到 15m 要求，DA033 排气筒高度达到 8m 要求。

热剪炉、时效炉、木纹转印炉排气筒高度达不到 15m 原因如下：

热剪炉、时效炉、木纹转印炉均为天然气炉窑，其运行原理如下：热剪炉、时效炉、木纹转印炉均采用强制热风循环风机，一边循环，燃烧机一边燃烧提供热能，逐渐提高热风温度，热风 and 铝材直接接触使铝材提高温度。达到工艺温度时，燃烧机停止燃烧，炉内热风在循环风机作用下继续循环，维持需求温度，为铝材均质保温服务（该阶段不提供热能，主要是防止热能损失）。炉温降低时，燃烧机根据温度指令又继续燃烧达到工艺温度，防止热量损失，节约能源，为同行业普遍采用的工艺。若将炉窑排气筒接至 15m，易造成“自然拔风”，热量损失，炉温达不到工艺要求，因此，热剪炉、时效炉和木纹转印炉排气筒高度未设置 15m 高。

根据标准要求，本项目热剪炉、时效炉以及木纹转印炉天然气燃烧废气中

污染物排放标准严格按照《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）排放标准值的50%及排放速率按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准值按7.3的外推计算结果再严格50%执行。根据工程分析结果，项目废气采取相应处置措施后均能实现达标排放。

6.2.6 无组织废气污染防治措施

为了尽量降低项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，建设单位应采取以下措施：

- 1、提高设备的密封性能，并严格控制系统的负压指标，有效避免废气的外逸；
- 2、阳极氧化车间针对前处理、阳极氧化和碱蚀工序均采取投加抑雾剂措施，从源头上减少酸碱雾的产生量。同时对脱脂、阳极氧化、碱蚀工段废气采用集气罩收集方式，提高有组织废气的收集效率；
- 3、针对静电喷涂、喷粉固化等环节采取部分密闭+负压抽风的方式提高颗粒物及有机废气的收集处理效率；
- 4、针对煮模工段和挤压工序采取强制通风和职工的劳动保护，尽量避免废气排放对厂内职工健康造成的不利影响；
- 5、建议项目单位加强设备的维修和保养，加强对员工的培训和管理，以减少人为操作不当造成的废气无组织排放；
- 6、建设单位在厂区应采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响，各污染物质的周围外界最高浓度能够达到相关污染物无组织排放监控浓度限值。同时本次评价参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》《工业炉窑大气污染综合治理方案》《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》等政策要求，对拟建项目各废气无组织排放环节废气收集采取以下配套治理措施。

表 6.2.6-1 废气收集措施具体要求一览表

产污环节		废气类型	集气装置	具体收集要求
除油脱脂	脱脂剂	硫酸雾	槽边抽风+上吸风 集气罩	侧吸风：污染物产生面处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。上吸风集气罩：污染物产生面处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。
阳极氧化	阳极氧化槽	硫酸雾		
碱蚀	碱蚀槽	碱雾		
静电喷涂	喷粉房	粉尘	负压抽风	设备有固定排放管（或口）直接与风管相连，设备密闭只留产品进出口，且进出口有废气收集措施

6.2.7 经济上的合理性

拟建项目废气治理设施总投资约 562 万元，约占项目总投资的 0.56%，在企业可承受范围内。

因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

6.3 废水污染防治措施论证

6.3.1 废水处理方案

拟建项目废水处理工艺流程图如下：

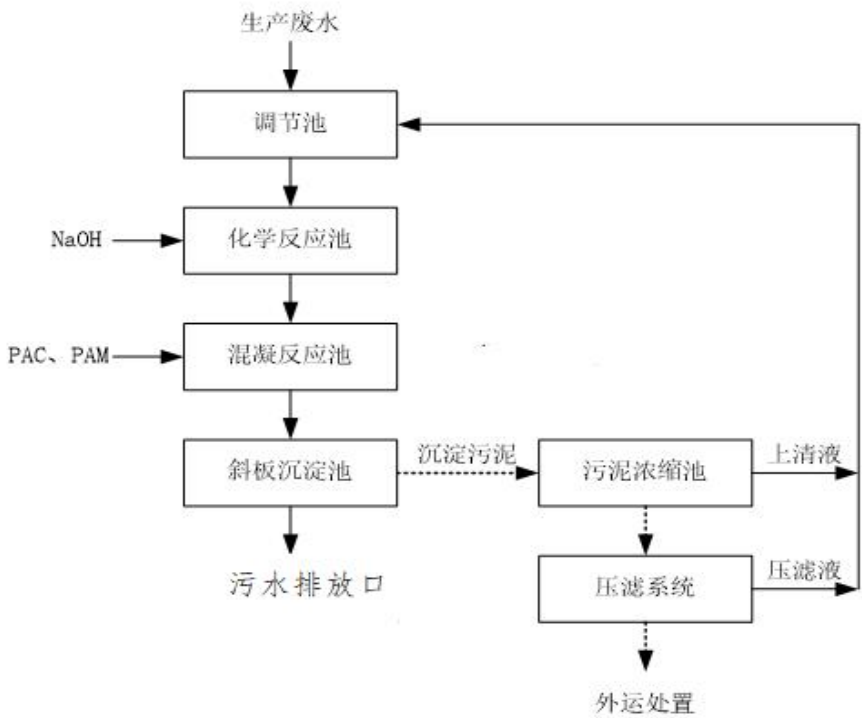


图 6.3.1-1 处理工艺流程图

主要构筑物及功能：

调节池：主要是调节 pH，以利于后续的处理；

化学反应池：反应池主要是去除总铝、氟化物，投加氢氧化钠和氯化钙，铝离子的去除原理是利用三价铝离子与碱生成的氢氧化铝沉淀，把氢氧化铝捕集沉淀得以去除；氟化物与钙离子生成氟化钙沉淀。

混凝沉淀池：由于反应池形成的颗粒较小，在水流的作用下不易沉降，所以必须加入絮凝剂（PAC、PAM）使这些颗粒相互黏结，聚集成较大的颗粒，通过沉淀池固液分离被去除。

斜板沉淀池：斜管沉淀池是根据“浅层沉淀”理论，在沉淀池沉淀区放置与水平面呈一定倾角（通常为 60°）的斜板或蜂窝斜管组件，以提高沉淀效率的一种高效沉淀池。在沉降区域设置许多密集的斜板或斜管，使水中悬浮杂质在斜板或斜管中进行沉淀，水沿斜板或斜管上升流动，分流出的泥渣在重力作用下沿着斜板或斜管向下滑至池底，再集中排出。这种池子可以提高沉淀效果 50%~60%，在同一面积上可提高处理能力 3~5 倍。按水流与污泥的相对运动方向，斜板（管）沉淀池可分为异向流、同向流和侧向流 3 种。由于沉淀区设有斜板或斜管组件，因此，斜板（管）沉淀池的排泥只能依靠静水压力排出。

污泥处理：项目产生的物化污泥排入污泥浓缩池进行浓缩，浓缩后的污泥通过厢式污泥压滤机脱水处理后外运委托处置。

项目采用上述废水处理工艺，其废水处理情况见下表。

表 6.3-1 污水处理设施处理效率 单位：mg/L

处理工序	指标	COD	BOD ₅	氟化物	SS	石油类
化学反应池、混凝沉淀池、斜板沉淀池	进水浓度	294	116	45	20	1.55
	出水浓度	68	21.6	18.1	10	0.06
	去除率	76.9%	81.4%	59.8%	50%	96.1%
《污水综合排放标准》		500	300	20	400	20
备注		达标	达标	达标	达标	达标

由以上分析可知，本项目生产废水经上述污水预处理设施处理后，其出水水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，可以接入市政污水管网。

6.3.2 城市污水处理厂接纳可行性分析

详见章节“4.3.3 地表水环境影响分析”。

6.4 噪声治理措施及其经济技术论证

拟建项目主要噪声设备有各类泵及生产设备等，机械设备运行时产生的噪声声级从75~95dB(A)不等。

本项目应通过生产车间厂房的优化设计，有效降低生产噪声影响，使生产噪声达标排放。为了有效降低生产车间的噪声影响，要求车间采取减振、隔声等综合治理措施：

一、尽可能选用环保低噪型设备，车间内各设备合理地布置，且设备做基础减振等防治措施；

二、厂房安装隔声门窗；厂房内设备噪声经墙体进行了隔声处理，具有一定降噪作用；

三、要求引风机等高噪声设备加装隔声罩，在安装设计上，对引风机设备底座安装减震器；

四、要求对生产车间通风系统的进、排风口安装足够消声量的消声器；

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

经上述治理后，预测厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。项目运营不会增加区域噪声负荷，措施可行。

噪声污染防治投资约35万元，属一次性投资，日常运行不需另行投资，只需进行维护，维护费用较低。

6.5 固体废物治理措施及其经济技术论证

6.5.1 固体废物处置可行性分析

1、一般固废处理措施及可行性分析

一般固废暂存于一般固废间内，位于1#厂房，占地面积100m²，定期由物资公司回收和厂家回收。

生活垃圾由环卫部门统一清运至黄山市生活垃圾焚烧厂处理。

2、危险废物处置方案可行性分析

本项目污泥、槽渣、片碱包装袋、废包装桶、废活性炭、废机油属于危险废物，暂存于危废暂存间后，定期委托有资质单位处理。

建设单位拟在厂区东南侧设危废暂存间一座，占地72m²，各类危险废物密

闭收集，分类暂存于暂存间内，满足临时暂存要求。

项目固废均得到合理处置，对环境的影响较小。

6.5.2 经济上的合理性

项目一般固废暂存间、危废暂存间建设及废物处置费用35万元，固体废物处理费用企业可以承担，因此在经济上是可行的。

6.6 土壤防治措施可行性论证

土壤污染与地下水环境污染密不可分，且土壤污染存在隐蔽性、潜伏性、长期性，拟建项目为新建项目，项目在运营过程中，须同时兼顾土壤和地下水的防治措施。

6.6.1 土壤环境质量现状保障措施

根据现状调查与监测，评价区内的现状土壤环境整体较好；厂区在生产过程中应继续严格按照相关要求生产经营，同时应加强巡检，防止出现泄漏事故；一旦出现泄漏，应立即启动应急预案，将影响限制在最小范围内。

6.6.2 源头控制措施

6.6.2.1 废气

厂区在生产过程中应严格执行相关要求，做到各项废气排放指标满足相关排放标准。

6.6.2.2 废水

1、积极开展厂区排放废水的回收利用，尽量减少废水排放。

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

3、设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的土壤污染。对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤立即进行换土。

4、堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

5、严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到土壤中。

6.6.2.3 固体废物

本项目所产生的固（液）体废弃物主要包括员工生活垃圾、生产过程中过程产生的废粉、废滤芯、废纸废膜、废钢丸、废铝棒、废边角料及铝屑、槽渣、污泥、片碱包装袋、废包装桶、废机油、废活性炭、碱煮废液。其中生活垃圾、废滤芯由环卫部门统一清运；废铝棒、废边角料及铝屑、废粉、废纸废膜、废钢丸收集后外售综合利用；碱煮废液作为厂区污水处理站中和剂使用；槽渣、污泥、片碱内包装袋、废包装桶、废机油、废活性炭等危险废物暂存于危废间内，委托有资质的单位处置。在做好处理措施的同时，应严防二次污染，做到：

1、做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公司公章，经处置单位核实签字后，将联单的副联送至有关单位或主管部门备案，备案部门包括当地环保行政部门、当地环保局等。

2、厂区生产过程中一旦产生危险固体废物，应第一时间收集至危险废物暂存间，严禁其暴露在外，防止其在经雨水、冲洗水淋滤过后的淋滤水渗入土壤中。拟建项目采取的防止土壤污染的主动控制措施从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水和总图等方面尽可能地主动采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，符合“清洁生产”的环境保护要求，由此增加的投资可带来较好的环境效益，是必要的，且所提出的主动控制措施具有针对性和可操作性，相较于被动的防控，可节省大量的成本，因此，源头控制措施经济合理、可行。

6.6.3 过程防控措施

本项目对土壤环境的影响类型为污染影响型，在生产运营过程中，对土壤环境造成影响的途径主要有大气沉降和垂直入渗两种方式。

6.6.3.1 大气沉降途径的防控措施

应在厂区场地范围内积极展开绿化措施，做好不让土壤直接裸露在外，种植具有较强的吸附能力的植物，包括元宝枫、柿树、国槐、银杏等乔木、紫叶矮樱、丁香、胡枝子、木槿等灌木。

6.6.3.2 垂直入渗途径的防控措施

应严格参照《环境影响评价导则·地下水环境》中的相关防治措施执行，根据项目区可能存在垂直入渗途径与否及难易程度，进行分区防控，具体防渗措施可参考地下水的防渗措施。

拟建项目采取的过程防控措施分为两大方面。针对大气沉降途径，采取尽可能的绿化措施，通过植物吸附、叶片遮盖，能够有效地减少大气沉降的污染物进入土壤中，在经济和技术上是可行的。针对垂直入渗途径，在可能出现污染物泄漏的区域进行分区防控，设置重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，使分区防控更具有针对性和可操作性，相比于单一方案的防渗层铺设，可节约大量的成本，同时目前的各种防渗方案均已成熟，满足相应环境保护标准和工程要求，能够得到较好的环境效益，是必要的，其技术经济合理可行。

6.7 地下水污染防治措施

6.7.1 地下水防治措施经济可行性分析

6.7.1.1 主动控制措施技术经济可行性分析

工程采取的防止地下水污染的主动控制措施从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水和总图等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，符合“清洁生产”的环境保护要求，由此增加的投资可带来较好的环境效益，是必要的。此外，现有的各种监测方法措施均为成熟工艺，每年监测费用需1.2万元，经济、技术上可行。

6.7.1.2 被动控制技术经济可行性分析

1、污染分区技术经济可行性分析

通过工程分析提供的可能泄漏到地面的物质特性、种类和工程水文地质条件，按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2007)及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定对各工业场地区域进行污染分区，根据不同的区域参照不同的环境保护标准要求，设计不同的防渗方案，即满足不同地质条件、不同工程内容的要求，具有针对性和可操作性，与采用同一方案铺砌防渗层相比可节省大量投资，因此，污染分区方案技术经济合理、可行。

2、拟采取防渗材料的技术可行性分析

抗渗钢筋混凝土已广泛应用于企业的防渗工程中，防渗结构渗透系数可达相关要求，满足对人工防渗材料的要求，其质量、性能满足相应标准和技术要求其技术经济合理可行。

7 环境影响经济损益分析

环境经济效益分析是环境影响评价的重要环节之一，其主要任务是衡量建设项目投入的环保投资所能获得的环保效果，从经济角度考虑，采用价值形式分析环境对人类经济活动的适宜性，分析人类开发活动对环境的影响，对项目建设造成的环境影响进行技术、经济评价分析，最终实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

7.1 环境经济效益分析

7.1.1 目的、内容及方法

①目的和内容

将项目产生的直接和间接、定量和非定量的各种影响列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标，估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平，反映项目投资的环保经济效益和社会环境效益

②分析方法

采用指标计算方法进行项目的环境经济损益分析。将项目对环境产生的损益分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益，逐项计算。然后通过环境经济的静态分析，得出项目环保投资的年净效益、环保费用的经济效益，以及效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指环保投资的直接经济效益，扣除污染控制费用。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用之比，当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济技术上是可行的，否则是不可行的。环保效益与费用的比是在对项目污染控制投资进行分析，当比值大于 1 时，可以认为环保费用在环保经济效益上是可行的，否则就认为在经济方案上是不合理的。

7.1.2 基础数据

本项目总环保投资约 2020 万元，占项目总投资的 2.02%。主要环保投资情况详见下表。

表 7.1.2-1 项目环保投资构成

项目	内容	环保投资 (万元)
废水治理	污水收集管沟、管线、收集池等	545
	自建污水处理站 1 座，设计处理能力 720m ³ /d，废水处理工艺采取调节+化学反应+混凝沉淀+斜板沉淀，处理后的生产废水经市政污水管网排入歙县城市污水处理厂深度处理	310
	生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入歙县城市污水处理厂深度处理	20
废气治理	低氮燃烧器、旋风+滤芯除尘；酸雾/碱雾吸收塔；旋风+布袋除尘器；碱喷淋+水雾分离器+二级活性炭吸附装置；油烟净化器等	750
固废治理	垃圾桶、一般固废仓库、危废暂存间	35
噪声控制	选用低噪声设备、建筑隔声、基础减振措施	35
环境风险	事故应急池、分区防腐防渗、切换阀等	250
其它	环评、验收、环境管理制度、环境应急预案编制及演练等费用	75
合计	/	2020

7.2 环保运行费用

7.2.1 环保设施运行费用

环保运行费用包括“三废”处理的成本费和车间固定费用，成本费用包括原辅材料费、人员工资等，车间固定费用包括环保设备维修费、折旧费、技术措施费、环保管理费及其他费用。其费用估算见表 7.2.1-1。

表 7.2.1-1 环保设施运行费用估算

序号	环保项目	年运行费用 (万元)
1	废气的收集处理	280
2	废水的处理	10
3	噪声控制	30
4	固体废物综合利用处置	/
5	土壤及地下水污染防治	20
6	风险	10
合计		350

7.2.2 环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、科研技术咨询、学习交流及增设环境机构需投入的资金、人员工资等，根据该项目的实际情况，年环保辅助费用保守估计约为 30 万元。

7.2.3 设备折旧年限

项目设备折旧年限按 15 年计。

7.2.4 环保经济指标的确定

①环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理所需各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3$$

式中：C—环保费用；

C_1 —环境保护一次性投资，为 2020 万元；

C_2 —“三废”治理年运行费用，约 350 万元；

C_3 —环保辅助费用，包括监测费用、环保设施管理费用等，约 30 万元；

η —设备折旧年限，取 15 年；

β —固定资产形成率，以环保投资的 80% 估算。

则项目年环保费用为 448 万元。

②污染损失指标

污染损失指标是指本项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表达。主要包括资源和能源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

污染损失指标由下式计算：

$$L = \sum_{i=1}^n L_1 + \sum_{i=1}^n L_2 + \sum_{i=1}^n L_3 + \sum_{i=1}^n L_4 + \sum_{i=1}^n L_5$$

式中：L—污染损失指标；

L_1 —资源和能源流失对生产造成的损失；

L_2 —各类污染物对生产造成的损失；

L_3 —各类污染物对生活造成的损失；

L_4 —污染物对人体健康和劳动力的损失；

L_s —各种补偿性损失；

i —分别为各项损失的种类。

“三废”排放使环境功能发生了改变，对周围环境的生产、生活资料污染所造成的损失，以及对人体健康的影响所造成的损失为间接损失。间接污染很难直接预测，根据有关资料介绍，可以借用 R_n 系数计算，间接污染损失可达 500 万元/年。

③环保效益指标

环保效益指标包括直接经济效益和间接经济效益。环保效益指标由下式计算：

$$R_1 = \sum_{i=1}^n N_i + \sum_{i=1}^n M_i + \sum_{i=1}^n S_i$$

式中： R —环保效益指标；

N_i —能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的动力，原材料利用率提高后产生的环保经济效益；

M_i —减少排污的经济效益；

S_i —固体废物利用的经济效益；

i —各项效益的种类。

项目的环境保护效益就是对正常运行时的污染物排放采取治理措施后而挽回的污染损失总和。在环境经济分析中，环境污染损失和环境保护是一个问题的两个方面，采取污染治理措施后的环境保护效益与未采取污染治理措施的环境污染损失是相等的，故项目实施污染治理措施后的环保效益为 1000 万元/年。

7.2.5 环境经济的静态分析

（1）环保治理费用的经济效益

环保治理费用的经济效益三环保效益指标/年运行费用一般认为比值大于 1 或等于 1 时，该项目的环境控制方案在技术上可行，否则认为是不合理的。

根据前述计算，环保效益与年运行费用比=1000/350=2.86，即环保效益是污染控制运行费用的 2.2 倍。

（2）环保效益与费用的比

环保效益与费用比三环保效益指标/环保费用指标根据前述计算，环保效益与环保费用比指标=1000/448=2.23，即环保效益是环保费用的2.23倍。

综上所述，项目的环境效益较好。

7.3 环境效益分析

关于本项目的环境经济损益分析，国内目前尚无统一标准。此外，本项目所排污染物作用于自然环境而造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，其中有许多不确定因素。而且，许多因环境污染而造成的经济损失和由于污染防治而带来的环境收益，较难计量或是很难准确以货币形式来表达。为此，本报告在环境损益分析中，对于可计量部分给予定量表达，其他则采用类比分析方法予以估算或者给予忽略。

本项目排放的污染物将对环境造成一定的污染损失，主要包括公共设施、建筑物、植物等的环境污染损失。此类损失很难计算，但根据国内环保科研机构对各类企业进行调查、统计的结果，此部分约为资源和能源流失损失的25%。

项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“总量控制”和“污染物达标排放”的原则，达到保护环境的目的。建设项目采用的废气、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。

环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

（1）废气中颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃、硫酸等的排放量大为减少，能有效降低对周围人群健康的影响，避免企业与周围群众产生不必要的纠纷，对保护区域环境空气质量有着重要意义。同时也可改善工厂的生产环境，提高生产效率。

（2）噪声污染防治设施的建设可为企业职工创造一个良好舒适的工作环境，对企业的安全生产、提高劳动生产率能起到较大作用。

（3）生产过程中产生的可利用固体废物收集后综合利用，减轻了建设项目对环境的影响。

（4）生产过程中产生的废水得到有效的预处理，减轻了下游污水处理厂运行压力及环境风险，降低了对附近水体环境的影响。

（5）极大地降低土壤、地下水受污染的概率，对保护土壤、地下水环境起

到较大作用。

此可见，本项目采用相应环境保护措施后环境效益较显著。

7.4 社会效益分析

本项目符合国家的产业政策，产品市场发展前景十分广阔。项目的建设不仅企业能获得较好的经济效益，而且具有一定的间接社会效益。项目投产后将为当地提供就业机会，有利于促进当地经济发展，带动地方特色工业的发展。因此，本项目的建设具有良好的社会经济效益。

7.5 结论

项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

8 环境管理和监测计划

环境管理及环境监测是一项生产监督活动，必须纳入生产管理轨道且需组织机构保证。其主要任务是组织、落实监督公司内的环境保护工作。安徽远杭铝业科技有限公司应根据有关规定，配备监测必要的监测分析仪器，在公司生产管理部门的统一管理下，开展正常的环境管理及环境监测工作。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理的目的和意义

安徽远杭铝业科技有限公司是对周围环境有一定程度污染的企业，实践证明，要解决或减轻工业生产造成的环境问题，首先要强化环境管理。由于企业产品的产出与污染物的排放是同一生产过程的两个方面，因此建立健全的、行之有效的环境保护管理体系，是生产管理的重要内容。其目的在于发展生产，同时控制污染物排放，保护环境质量，对所排放的污染物实行严格的总量控制，实现清洁、文明生产。

8.1.2 环境管理体系

1、运营管理机构

为加强环境保护管理工作，依据《建设项目环境保护设计规定》，应设置专门的环境保护管理科室，负责组织、落实、监督本企业的环境保护管理工作。经理或主管生产的副经理全面负责企业环境保护管理工作，企业应设环境保护管理专职机构，负责企业日常环境保护管理工作，并在生产车间设专兼职环境管理员，企业生产运营期间的环境监测可委托当地环境监测站进行。环境保护管理专职机构负责全厂日常环境管理工作，配置专职环境管理人员 1~3 人。

2、运营期环境管理

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

（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。拟建项目配套建

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。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在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。

（3）环保台账制度

厂内需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；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，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。

（4）污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账，对危险固废进厂、存放、处理以及设备运行情况进行日常记录。

（5）固体废物管理制度

①建设单位应通过“安徽省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、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。

②建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关

规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③拟建项目危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

（6）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。拟建项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（7）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，增强员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施

以及环境监测等相关内容。

8.1.3 环境管理工作计划及方案

根据本项目的具体情况，本次对项目的环境保护管理计划和主要环境管理方案提出以下建议，详见表 8.1.3-1 和表 8.1.3-2。

表 8.1.3-1 环境管理工作计划一览表

企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续
	(1) 可研阶段，委托评价单位进行环境影响评价； (2) 开工前，履行“三同时”手续； (3) 严把施工质量关，严格按照设计要求和施工验收规范质量要求执行； (4) 生产运行中，定期进行例行监测工作，同时请当地环保部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整顿； (5) 配合环境监测站做好例行监测工作。
试生产阶段管理要求	完善准备、最大限度减少事故发生
	(1) 多方技术论证，完善工艺方案； (2) 严格施工设计监理，保证工程质量； (3) 建立试生产工序管理和生产情况记录卡； (4) 请环保部门协助试生产阶段环境管理工作，确保试车时环保设施同步运行； (5) 监测环保装置及周围污染物排放情况。
生产阶段环境管理	加强环保设备运行检查，确保达产达标，力求降低排污水平
	(1) 明确专人负责厂内环保设施的管理； (2) 对各项环保设施操作、维护定量考核，建立环保设施运行档案； (3) 合理利用能源、资源、节水、节能； (4) 监督物料运输和堆存过程中的环境保护工作； (5) 定期组织污染源和厂区环境监测。
信息反馈和群众监督	反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作
	(1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转； (2) 归纳整理监督数据，技术部门配合进行工艺改进； (3) 聘请附近居民和职工为监督员，收集附近居民和职工的意见； (4) 配合环保部门的检查验收。

表 8.1.3-2 主要环境管理方案

主要环境问题	防治措施	经费	实施时间
工艺设计	①选用先进工艺和设备；②合理利用资源和能源； ③节约能源消耗；④提高水资源利用率	基建资金	设计阶段
总图设计	加强绿化工程，规划出厂区绿化带。严格按设计、环境工程对策报告要求进行绿化、种植。	基建资金	设计、施工阶段
废气排放	严格按照国家和行业标准控制污染物的排放，选用高效环保设备 对操作人员定期培训，岗位到人，增强操作人员素质及环保意识	列入环保经费	运行阶段
噪声控制	对各类设备主要噪声源要严格按环境工程对策报告要求安装隔声、减振设施	基建资金	设计阶段
固体废物排放	严格按照国家和相关标准建设危废暂存间、一般固废暂存间，合理处置工业固废；厂区内设生活垃圾收集箱，定期运往指定垃圾场。	基建资金	运行期

8.2 污染物排放基本情况

8.2.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

拟建项目全厂废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 8.2.1-1 建设工程污染防治措施及污染物排放情况表

污染类型	生产工序	产污环节	污 染 物	收集措施		治理措施		排气筒编号	排放口类型
				收集工艺	收集效率 (%)	工 艺	去除效率 (%)		
有组织废气	铝棒加热	天然气燃烧 废气	颗粒物	烟道收集	100%	烟气再循环 技术	/	DA001~DA018	一般排放口
			二氧化硫				/		
			氮氧化物				50		
	时效		颗粒物				/	DA019~DA021	一般排放口
			二氧化硫				/		
			氮氧化物				50		
	水分烘干		颗粒物				/	DA022~DA025	一般排放口
			二氧化硫				/		
			氮氧化物				50		
	木纹转印		颗粒物				/	DA026~DA031	一般排放口
			二氧化硫				/		
			氮氧化物				50		
	热风陈化		颗粒物				/	DA049	一般排放口
			二氧化硫				/		
			氮氧化物				50		
	热洁炉	天然气燃烧 废气、裂解 废气	颗粒物	烟道收集	100	热力燃烧	/	DA032	一般排放口
			二氧化硫				/		
			氮氧化物				/		
			非甲烷总烃				98		

	锅炉	燃烧废气	颗粒物	烟道收集	100	低氮燃烧器	/	DA033	一般排放口
			二氧化硫				/		
			氮氧化物				65		
			烟气黑度				/		
	模具碱煮	碱煮废气	碱雾	集气罩收集	85	酸喷淋	90	DA034	一般排放口
	喷涂前处理	酸雾废气	硫酸雾	槽边抽风	95	碱喷淋	95	DA035~DA038	一般排放口
			氟化物						
	静电喷涂	喷涂粉尘	颗粒物	局部密闭、 负压收集	98	旋风+滤芯 除尘	99.8	DA039~DA044	一般排放口
	静电喷涂固 化	固化废气	颗粒物	烟气管道	100	烟气再循环 碱喷淋+水 雾分离器+ 二级活性炭 吸附装置	/	DA022~DA025	一般排放口
			二氧化硫				/		
			氮氧化物				50		
			非甲烷总烃				96		
	喷砂	喷砂粉尘	颗粒物	局部密闭、 负压收集	95	旋风+布袋 除尘器	98	DA045	一般排放口
	抛光	抛光槽	硫酸雾	双侧槽边抽 风+上抽风 罩	95	酸雾吸收塔	95	DA046	一般排放口
	除油	除油槽	硫酸雾						
	酸蚀	酸蚀槽	硫酸雾						
	氧化	氧化槽	硫酸雾	氧化阴极梁 收风罩	95	酸雾吸收塔	95	DA047	一般排放口
	碱蚀	碱蚀槽	碱雾	双侧槽边抽 风+上抽风 罩	95	碱雾吸收塔	95	DA048	一般排放口
	食堂	食堂油烟	油烟	集气罩收集	90	油烟净化器	75	DA050	一般排放口
无组织废气	硫酸罐		硫酸雾	无组织排放				/	/
	未收集的		颗粒物、硫 酸雾、碱 雾、非甲烷					/	/

		总烃			
废水	生活污水	pH、COD、 BOD ₅ 、氨 氮、动植物 油	化粪池	DW001	生活污水排 放口
	碱煮废水	pH、COD、 BOD ₅ 、氨 氮、石油 类、SS、 LAS、总 铝、总磷、 氟化物	污水处理站（调节+化学反应+混凝沉淀+斜板沉淀）	DW002	生产废水排 放口
	水洗废水				
	槽液废水				
	废气处理设施排水				

8.2.2 污染物排放信息

拟建项目污染物排放情况见下表。

表 8.2.2-1 拟建项目污染物排放情况汇总表

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	排水量	161289.29	0	161289.29
	COD	47.76	39.685	8.075
	SS	4.247	2.632	1.615
	NH ₃ -N	3.318	2.511	0.807
	BOD ₅	19.173	17.558	1.615
	石油类	0.24	0.086	0.154
	LAS	0.13	0.053	0.077
废气	有组织	颗粒物	148.01	143.806
		二氧化硫	0.892	0.892
		氮氧化物	8.451	4.163

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
		非甲烷总烃	1.942	1.864	0.078
		硫酸雾	34.01	32.31	1.70
		碱雾	15.68	14.887	0.793
	无组织	颗粒物	7.718	0	7.718
		非甲烷总烃	0.2175	0	0.2175
		硫酸雾	1.79	0	1.79
		碱雾	0.846	0	0.846
固废	一般固废	废铝棒、边角料、铝屑	21000	21000	0
		废粉	141.971	141.971	0
		废滤芯	0.6/5a	0.6/5a	0
		挂具剥离物	4.0	4.0	0
		废纸废膜	0.9	0.9	0
		未沾染化学品包装袋	7.772	7.772	0
		废钢丸	0.5	0.5	0
	危险固废	碱煮废液	43.2	43.2	0
		槽渣	3.0	3.0	0
		污泥	8.5	8.5	0
		废活性炭	12.044	12.044	0
		废机油	0.2	0.2	0
		废包装桶	4.70	4.70	0
		片碱内包装袋	0.4	0.4	0
	生活垃圾	生活垃圾	60	60	0

8.2.3 总量控制

本项目建成运行后，全厂新增有组织大气污染物：烟粉尘（颗粒物）1.681t/a、SO₂0.868t/a、NO_x3.912t/a、硫酸 1.70t/a、碱雾 0.793t/a，新增无组织大气污染物：烟粉尘（颗粒物）1.895t/a、VOCs0.2175t/a、硫酸 1.79t/a、碱雾 0.846t/a。

全厂新增水污染物：COD8.075t/a、NH₃-N0.807t/a。

8.2.4 信息公开

公司需向社会公开的信息包括：

- a.环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- b.环保投资和环境技术开发情况；
- c.排放污染物种类、数量、浓度和去向，尤其是含铬废气；
- d.环保设施的建设和运行情况；
- e.生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；
- f.与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- g.企业履行社会责任的情况；
- h.按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开，按规定依法公开定期污染源自行监测结果；
- i.企业自愿公开的其他环境信息；
- j.排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）执行；
- k.按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的当地环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

8.3 监测计划

8.3.1 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的组成部分，也是企业的各

项规范化制度。通过环境监测对数据整理分析建立监测档案，为污染源治理、掌握污染物排放变化规律提供了依据，也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。为上级环保部门进行区域环境规划，管理执法提供依据。

8.3.2 环境监测的主要任务

- （1）制定建设项目环境监测的计划；
- （2）定期监测建设项目排放污染物是否符合规定的排放标准，并对主要污染物建立监测档案；
- （3）分析所排污染物质变化规律，为制定污染控制措施提供依据；
- （4）配合生产车间，参加“三废”的治理工作；
- （5）负责企业污染事故调查监测及报告。

8.3.3 环境监测计划

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 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ855-2017）附录 A、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）及《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018），结合本项目具体的污染源排放问题，本评价提出项目运行期环境监测计划如下：

表 8.3-1 污染源监测计划

污染物	监测点位	监测项目	监测频次
废气	DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA004	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA005	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA006	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA007	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA008	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA009	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA010	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA011	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA012	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA013	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA014	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA015	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA016	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA017	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA018	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA019	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA020	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA021	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA022	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	1 次/年
	DA023	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	1 次/年
	DA024	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	1 次/年
	DA025	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	1 次/年
	DA026	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA027	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA028	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA029	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA030	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA031	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	登记管理，未要求
	DA032	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	登记管理，未要求
	DA033	NO _x	1 次/月
		颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	1 次/年
	DA034	碱雾	1 次/年
	DA035	硫酸雾、氟化物	1 次/年
	DA036	硫酸雾、氟化物	1 次/年
	DA037	硫酸雾、氟化物	1 次/年
	DA038	硫酸雾、氟化物	1 次/年
	DA039	颗粒物	1 次/年
	DA040	颗粒物	1 次/年
	DA041	颗粒物	1 次/年
	DA042	颗粒物	1 次/年
	DA043	颗粒物	1 次/年
	DA044	颗粒物	1 次/年
	DA045	颗粒物	1 次/年

	DA046	酸雾	1次/半年
	DA047	酸雾	1次/半年
	DA048	碱雾	1次/半年
	DA049	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年
废水	生产废水排放口	流量	自动
		pH、COD	1次/日
		总磷、总氮、总铝、氟化物、悬浮物、石油类	1次/月
		氨氮、LAS	1次/半年
噪声	厂界四周	等效连续A声级、最大声级	1次/季度

8.3.4 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

（1）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设置直径不小于75mm的采样口，如无法满足要求的，由当地环保局确定。

（2）污水排放口

根据排污口规范化设置要求，对厂区外排的主要水污染物进行监测，在建设项目的总排放口设置采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物贮存（处置）场

一般固体废物渣（如生活垃圾）应设置专用堆放场地。危废暂存场所拟设置于厂区东北侧，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求建设。

（5）设置标志牌要求

环保标志牌和排污口分布图由生态环境主管部门统一制定，一般污染物排

放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。

标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如力形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地生态环境主管部门同意并办理变更手续。

一般污染源设置提示性标牌，毒性污染物设置警示性标志牌，详见下表。

表 7.4-1 环境保护图形标志

	简介：污水排放口 污水排放口提示图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放		简介：污水排放口 警告图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放
	简介：废气排放口 提示图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放		简介：废气排放口 警告图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放
	简介：噪声排放源 提示图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放		简介：噪声排放源 警告图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放
	简介：一般固体废弃物 提示图形符号 表示一般固体废弃物贮存、 处置场		简介：一般固体废弃物 警告图形符号 表示一般固体废弃物贮存、 处置场
			简介：危险废物 警告图形符号 表示危险废物贮存、处置 场

8.4 环境管理与监测工作建议

（1）把清洁生产、文明生产和污染物排放总量控制的原则，贯彻到生产管理的全过程中，加强对全体职工的环境意识教育，增强保护环境的自觉性。

（2）把环境保护目标和责任分解到人，实行岗位责任制，从公司经理到工人均实行奖惩制度，把环保工作完成情况与经济效益相结合。

（3）日常性的环境监测数据，应定期汇总报市环保局和行业主管部门；非正常工况下的事故性排放，应及时监测、及时上报。

（4）加强运营期加强环境管理，设置环境管理机构，执行环境管理台账制度，严格按照总量控制指标执行，定期完成污染源监测计划，并自觉向社会公开环保信息。

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

安徽远杭铝业科技有限公司年产 8 万吨新型铝型材智能化生产项目位于安徽歙县经济开发区，项目总占地面积 104898.87m²，新建含研发中心、产品展示中心、信息中心、人才培训中心等多功能综合大楼；新建标准化厂房、原辅料、成品仓库及水、电、消防等配套附属工程；购置先进生产设备，建设挤压生产线 18 条、立式喷涂生产线 2 条、卧式喷涂生产线 2 条、阳极氧化生产线 1 条，隔热穿条生产线 8 条、注胶生产线 4 条，门窗加工生产线 1 条、木纹转印生产线 6 条、喷砂机 8 台及相关配套辅助设施等，形成年产 8 万吨新型铝型材生产能力。

本项目总投资 101000 万元，其中环保投资 2020 万元，占总投资额的比例为 2%。

9.2 项目可行性分析结论

9.2.1 产业政策符合性

本项目为 C3252 铝压延加工及 C3312 金属门窗制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》：项目不在“鼓励类、限制类、淘汰类”之列。根据《国务院关于发布实施促进产业结构调整暂行规定的决定》（国发〔2005〕40 号）第十三条的规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目为允许类。

同时，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目所使用的挤压机、固化炉、静电喷涂等设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，符合国家相关政策。另外，项目生产的铝型材产品均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰品之列。

项目已取得歙县发展和改革委员会出具的项目备案表（详见附件 1），项目符合国家的产业政策。

9.2.2 选址可行性

拟建项目位于安徽歙县经济开发区内，所占用土地为工业用地。经现场勘查，本项目用地不涉及生态功能保护区、自然保护区、风景名胜保护区、饮用

水源保护区等特殊环境敏感区域，项目选址总体上符合国家有关法律法规要求。

根据环境功能区划分，厂址所在区域大气环境为二类区，厂址周围地表水环境练江为Ⅲ类水体，声环境属于3类区，地下水环境属Ⅲ类，土壤环境为第二类用地。从厂址所在地的各项功能区划看，该项目不属于禁止或限制建设的项目，因此，项目厂址符合环境功能区划。

歙县经济开发区已经完善了道路、供电、给排水、通讯等市政基础设施建设，项目周边无限制其入驻的敏感目标，且所在地具有一定的环境容量，能够满足项目建设需求。

因此，从产业政策、区域相关规划、环境功能区划、环境容量及建设条件等综合考虑，项目选址合理可行。

9.2.3“三线一单”相符性

项目选址位于安徽歙县经济开发区，项目不涉及生态保护红线片区，符合安徽省生态保护红线要求；项目运营过程中消耗一定量的电力和水资源，但消耗量较小，不会对区域资源利用情况产生影响，符合资源利用上线要求；项目区域环境空气、地表水、声环境、地下水环境、土壤环境质量满足相应的环境质量标准要求，符合环境质量底线要求；项目符合国家及地方产业政策，不属于环境准入负面清单中列出的禁止类、限制类项目，符合园区总体规划及产业定位要求。不属于园区明令禁止或淘汰的负面清单类。

9.3 环境质量现状评价结论

9.3.1 大气环境

根据《2023年黄山市生态环境状况公报》及补充监测报告中监测数据，项目区域大气环境质量中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度、CO日均浓度、 O_3 日最大8h平均质量浓度限值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准，TSP日均值，氟化物小时均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。

9.3.2 地表水水环境

项目评价区域内练江各监测断面监测指标均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，说明评价区段水环境质量现状良好。

9.3.3 声环境

项目拟建厂址区域环境噪声昼、夜间监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区标准限值要求，声环境质量现状较好。

9.3.4 地下水环境

项目区域地下水环境各监测指标值均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求，说明园区地下水环境质量本底值总体状况较好。

9.3.5 土壤环境

项目区域土壤环境各监测指标值均能满足《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，说明园区土壤环境质量本底值总体状况较好。

9.4 污染防治措施及环境影响评价结论

9.4.1 大气污染防治措施及环境影响评价结论

项目废气主要为天然气燃烧废气、模具碱煮废气、静电喷涂线前处理酸雾、静电喷涂粉尘、固化有机废气、阳极氧化线喷砂粉尘、工艺槽酸雾、碱雾。项目热剪炉、时效炉、木纹转印炉采用烟气再循环技术降低氮氧化物排放，热剪炉天然气燃烧废气经4m排气筒（DA001~DA018）排放，时效炉天然气燃烧废气经4m排气筒（DA019~DA021）排放，静电喷涂线水分烘干炉天然气燃烧废气与固化炉天然气燃烧废气及固化废气一同经15m排气筒（DA022~DA025）排放，阳极氧化线热风炉天然气燃烧废气经4m排气筒（DA049）排放，木纹转印炉天然气燃烧废气经4m排气筒（DA026~DA033）排放，热洁炉天然气燃烧废气经15m排气筒（DA034）排放，锅炉天然气燃烧废气经低氮燃烧器后通过8m排气筒（DA035）排放。碱煮碱雾经碱雾吸收塔处理后（处理效率90%）通过15m排气筒（DA036）排放。静电喷涂前处理产生的微量酸雾经集气罩收集后通过一套酸雾吸收塔处理后通过15m排气筒（DA037~DA040）排放；静电喷涂粉尘经设备自带的旋风+滤芯除尘回收系统收集处理，处理后尾气经15m排气筒（DA041~DA044）排放；喷涂后固化有机废气经碱喷淋+水雾分离器+二级活性炭吸附装置处理（处理效率为96%），

处理后废气经15m的排气筒（DA022~DA025）排放。阳极氧化线喷砂粉尘经旋风+袋式除尘器处理后通过15m排气筒（DA045）排放；抛光、除油、酸蚀酸雾采取双侧槽边抽风+上抽风罩进行收集，再经1座酸雾吸收塔（碱喷淋）进行处理（处理效率95%），尾气经15m高排气筒（DA046）排放；氧化酸雾采取氧化阴极梁抽风罩进行收集，再经1座酸雾吸收塔（碱喷淋）进行处理（处理效率95%），尾气经15m高排气筒（DA047）排放；碱蚀碱雾采用双侧槽边抽风+上抽风罩进行收集，再经1座碱雾吸收塔（酸喷淋）进行处理（处理效率95%），尾气经15m高排气筒（DA048）排放。

本项目挤压加热、时效、水分烘干、固化、木纹转印等工序使用天然气燃烧产生的颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中排放标准限值要求，二氧化硫、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准限值要求；喷涂线产生的硫酸雾、氟化物、颗粒物以及喷砂产生的颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准限值要求，非甲烷总烃排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准第6部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表1中其他涉表面涂装工序的工业标准限值要求；阳极氧化工序产生的硫酸雾满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5及表6中相关标准要求。企业边界大气污染物颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求，渗氮工序无组织排放的少量氨厂界浓度限值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中厂界标准限值要求。项目废气排放对周边环境影响较小。

9.4.2 废水污染防治措施及环境影响评价结论

本项目产生的废水包括表面处理水洗废水、槽液废水、固化废气喷淋水、酸雾碱雾处理系统废水、模具清洗废水和生活污水（包含餐饮废水）。生产废水经厂区自建污水处理站处理后达到污水处理厂接管标准后的废水通过厂区总排口接入市政污水管网，排至歙县城市污水处理厂；项目产生的餐饮废水经隔油池处理后和生活污水一同进入化粪池预处理，经厂区生活污水排放口接入市政污水管网，排至歙县城市污水处理厂。

项目废水经处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级

标准，其中污染物氨氮排放达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准后排入歙县城市污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入练江，对练江水质影响较小。

9.4.3 噪声污染防治措施及环境影响评价结论

项目设备噪声在采取本评价提出的减振、消声、隔声处理措施后，可以使项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

9.4.4 固废污染防治措施及环境影响评价结论

项目产生的固体废物主要包括废铝棒、边角料及铝屑、废粉、废滤芯、废纸废膜、挂具剥离物、废钢丸、碱煮废液、废包装桶、废包装袋、废活性炭、废机油、槽渣、污泥、生活垃圾。

本项目槽渣、污泥、碱煮废液、片碱包装内袋、废活性炭、废机油、废包装桶属于危险废物，厂区建设危废暂存间，危险固废经厂区危废暂存间暂存后集中交由有危废处理资质的单位进行处理，其中碱煮废液泵入厂区污水处理站作为中和剂使用。危废暂存间需具有防风、防晒、防渗、防盗和防雨淋的措施，同时在危废暂存间外设置危险废物暂存的标志牌。项目应规范厂区危险废物管理，严格危险废物转移联单制度，确保危险废物由有资质处理单位有效处理。

一般固废经分类收集后回用于生产或外售综合利用，不能利用的交由环卫部门统一清运。

生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运。

采取以上方式处理后，项目固体废物不会对周边环境造成污染。

9.4.5 地下水、土壤污染防治措施

项目应采取地下水防渗措施。

按照物料或污染物泄漏后是否能及时发现和处理的原则，将建设场地划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。针对本项目特点，与本项目有关的重点污染防治区主要包括喷涂前处理水池、沥干区、阳极氧化区工艺槽、危废暂存间、辅料仓库、污水处理站、事故水池、污水管网等；一般

污染防治区为化粪池、1#厂房、成品仓库、辅助用房；其他为非污染防治区。

9.5 环境风险分析结论

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 I，环境风险影响较小。

项目事故状况下需要收集的废水包括消防废水，项目建设 1 座事故应急池，有效容积约 800m³，可以满足项目事故状况的废水临时储存需要。

拟建项目在建立完善的事态风险应急预案基础上，且落实相应的有效的风险防范措施后，可以有效降低事故状况下的不利环境影响，因此，拟建工程环境风险水平是可以接受的。

9.6 环境经济损益分析结论

本项目环保投资费用仅占总投资额的 2%，年环保运行费用仅占项目总产值的 0.22%，不会对正常生产运行产生经济上的影响，从经济角度分析，项目有能力保证环保设施的正常运行。同时，项目在实施必要的环境保护措施和支付一定的环境代价后，各项污染物皆能达标排放，不仅可达到预定的环境目标，减轻对生态环境的破坏，同时还可以挽回一定的经济效益，实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。

9.7 环境管理与监测计划

为加强企业环境保护、切实抓好公司的环境管理工作，建议公司设立专门环保部门，负责各厂区环保事宜。同时健全各项环境管理制度，加强运营期的环境管理工作，确保各项污染防治设施正常稳定运行，从而确保各类污染物均能做到达标排放。企业应对废气污染源、废水污染源、地下水监测井及厂界噪声按照本次评价提出的监测计划，定期进行监测，建立健全企业监测制度。本项目建成后，企业应按照规范要求，设置规范的排污口标志牌，绘制企业排污口分布图。

9.8 清洁生产与总量控制结论

从原辅材料、生产工艺与装备、资源能源利用、产品指标、污染物排放指标、环境管理等方面来看，本项目属于较清洁的生产工艺，符合清洁生产原则。

本项目建成运行后，新增有组织大气污染物：烟粉尘（颗粒物）1.681t/a、SO₂0.868t/a、NO_x3.912t/a、硫酸雾 1.70t/a、碱雾 0.793t/a，新增无组织大气污染物：烟粉尘（颗粒物）1.895t/a、VOCs0.2175t/a、硫酸 1.79t/a、碱雾 0.846t/a。

新增水污染物：COD8.075t/a、NH₃-N0.807t/a。

9.9 公众参与结论

本项目环境影响评价公众参与调查采用了网络信息公示、报纸公开及现场张贴公示等方法，使项目周边公众对项目有较全面的了解。

项目在网上信息公示、现场张贴公示及报纸公开期间均未收到任何反馈信息。

9.10 建设项目环境保护“三同时”竣工验收建议

根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应严格遵循《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，及时组织环保设施竣工验收。

根据项目建设情况，其环保“三同时”验收内容如下：

表 9.10-1 环保“三同时”验收内容一览表

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
废气	DA001~DA018	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	烟气再循环	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 标准，同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》中颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放限值分别不高于 30、200、300mg/m ³ 的要求； 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/ 4812.6-2024）
	DA019~DA021			
	DA022~DA025	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	烟气再循环、碱喷淋+水雾分离器+二级活性炭吸附	
	DA026~DA031	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	烟气再循环	
	DA032	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	二次燃烧室	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） 皖环发〔2023〕18 号
	DA033	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	低氮燃烧器	
	DA034	碱雾	碱雾吸收塔+15m 排气筒	/
	DA035~DA038	硫酸雾、氟化物	酸雾吸收塔+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA039~DA044	颗粒物	旋风+滤芯除尘+15m 排气筒	
	DA045	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	
	DA046	硫酸雾	酸雾吸收塔（碱喷淋）+15m 排气筒	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）
	DA047	硫酸雾	酸雾吸收塔（碱喷淋）+15m 排气筒	
	DA048	碱雾	碱酸雾吸收塔（酸喷淋）+15m 排气筒	/
	DA049	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	4m 排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	生产车间、碱煮房	非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氨、氟化物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

地表水环境	DW001 (生活污水排放口)	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、动植物油	生活污水经化粪池（餐饮废水经隔油池化粪池）预处理后进入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 标准
	DW002 (生产废水排放口)	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、动植物油、氟化物、LAS、总铝、总磷	生产废水经厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 标准
声环境	生产设备、辅助设备	噪声	优选低噪声设备，基础减震、建筑隔声、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理后运至黄山市生活垃圾综合处理厂焚烧处理；废铝棒、边角料、铝屑交由铝棒生产厂家回收；废粉经收集后交由塑粉厂家回收；废滤芯交由环卫部门清运；废纸废膜、未沾染化学品包装袋、废钢丸由物资部门回收；废活性炭、污泥、槽渣、废机油、片碱内包装袋、废包装桶在危废间暂存后委托有资质单位处理；碱煮废液泵入厂区内污水处理站作为中和剂使用			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，建立特征污染物的自动报警和控制系统； ②危废暂存间、危化品库设置导流槽和收集池，一旦发生泄漏，确保全部收集于收集池内，满足单元防控； ③厂区雨水总排口设控制阀门，一旦发生事故，立即关闭阀门，确保事故废水、泄漏物料控制在厂区内； ④做好分区防腐防渗措施。在喷涂前处理水池、喷涂沥干区、阳极氧化区、辅料仓库、危废暂存间、污水处理站等实施重点防渗，采用双层防渗结构，防渗层为至少 1m 厚黏土层+2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s； ⑤车间、化学品库等可能发生事故地方应防火防爆防毒，配备消防器材及泄漏应急处置物资和设备； ⑥编制环境风险应急预案，并配备相应的应急物资，定期开展应急演练。			
其他环境管理要求	建设单位须严格执行排污许可证制度，在启动生产设施或者发生实际排污之前完成排污许可证申请；项目建成后，应按照国家法定程序和要求及时开展建设项目竣工环境保护验收工作和验收信息报送工作。雨水、污水接管口达到排污口规范化相关要求。			

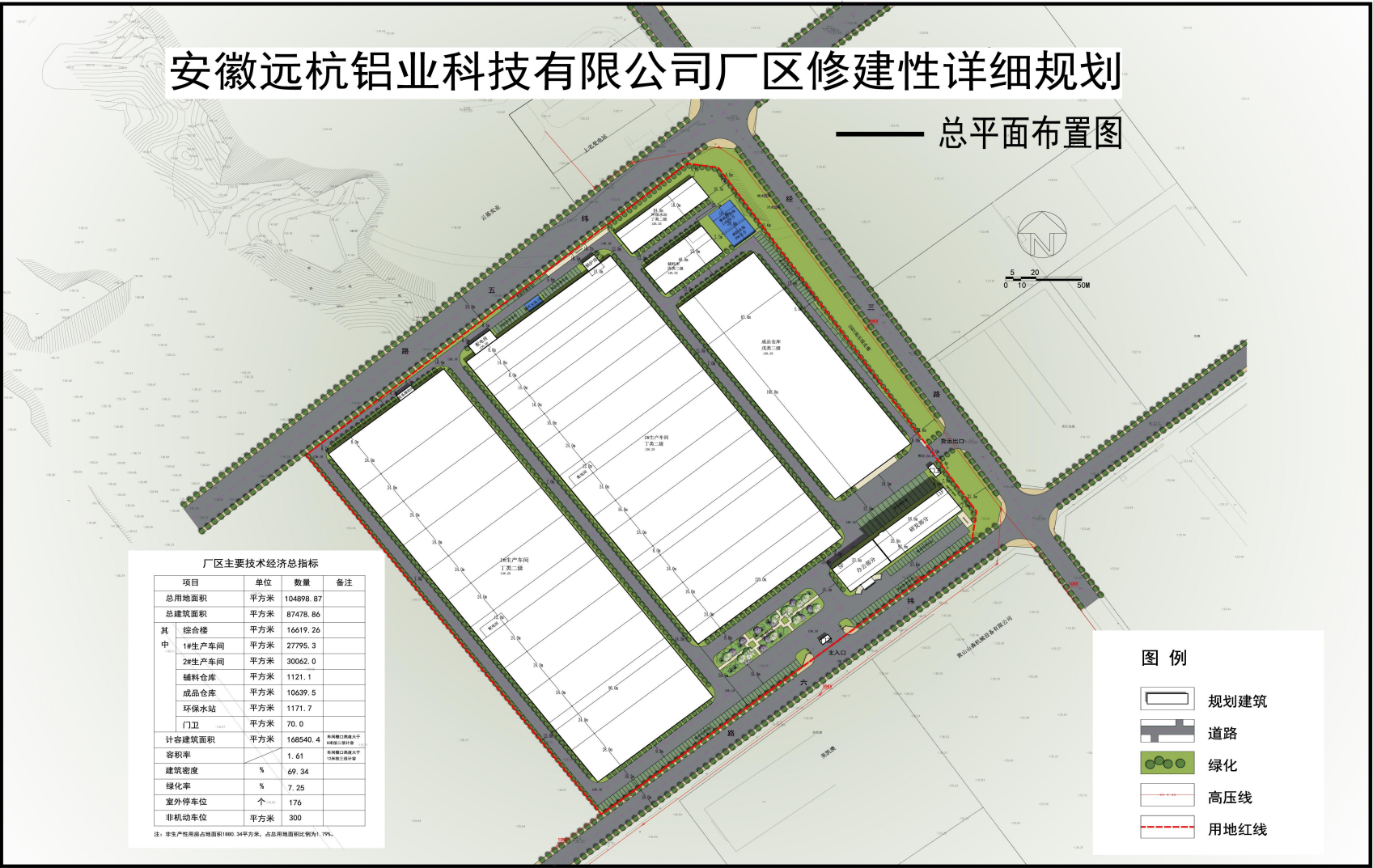
9.11 评价总结论

项目建设符合国家及地方产业政策，符合土地利用规划，满足“三线一单”管控要求，选址合理。根据本次评价所进行的工程分析及环境影响预测，本项目正常生产过程所产生的各种污染物经治理后能实现达标排放，对当地的环境影响较小。在满足本评价中所提出的废气、废水、噪声、固废、土壤及地下水污染防治措施要求，严格执行“三同时制度”，并加强生产管理，积极规避环境风险的前提下，从环境影响角度而言，本项目是可行的。

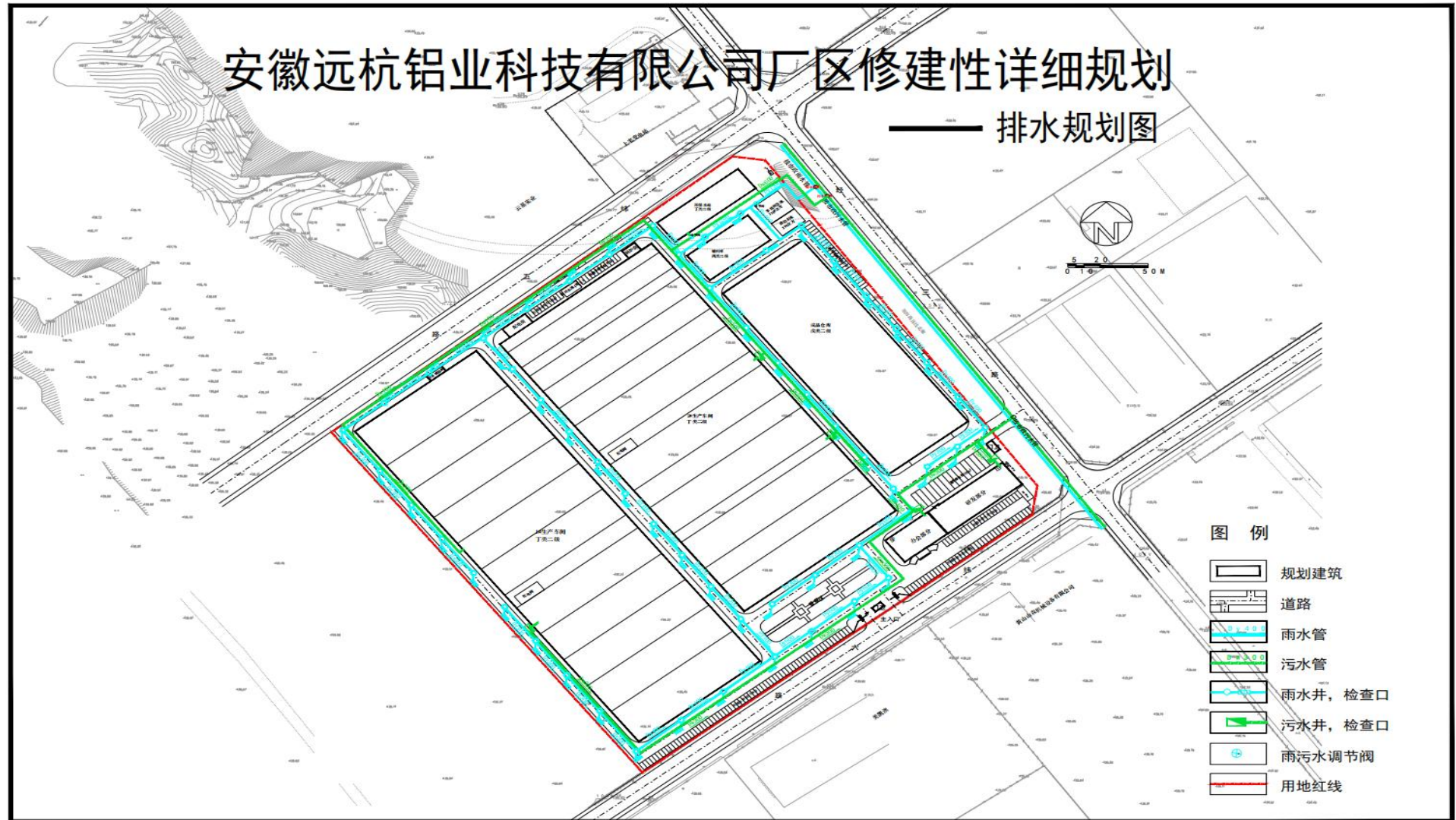
附图 1 项目地理位置图



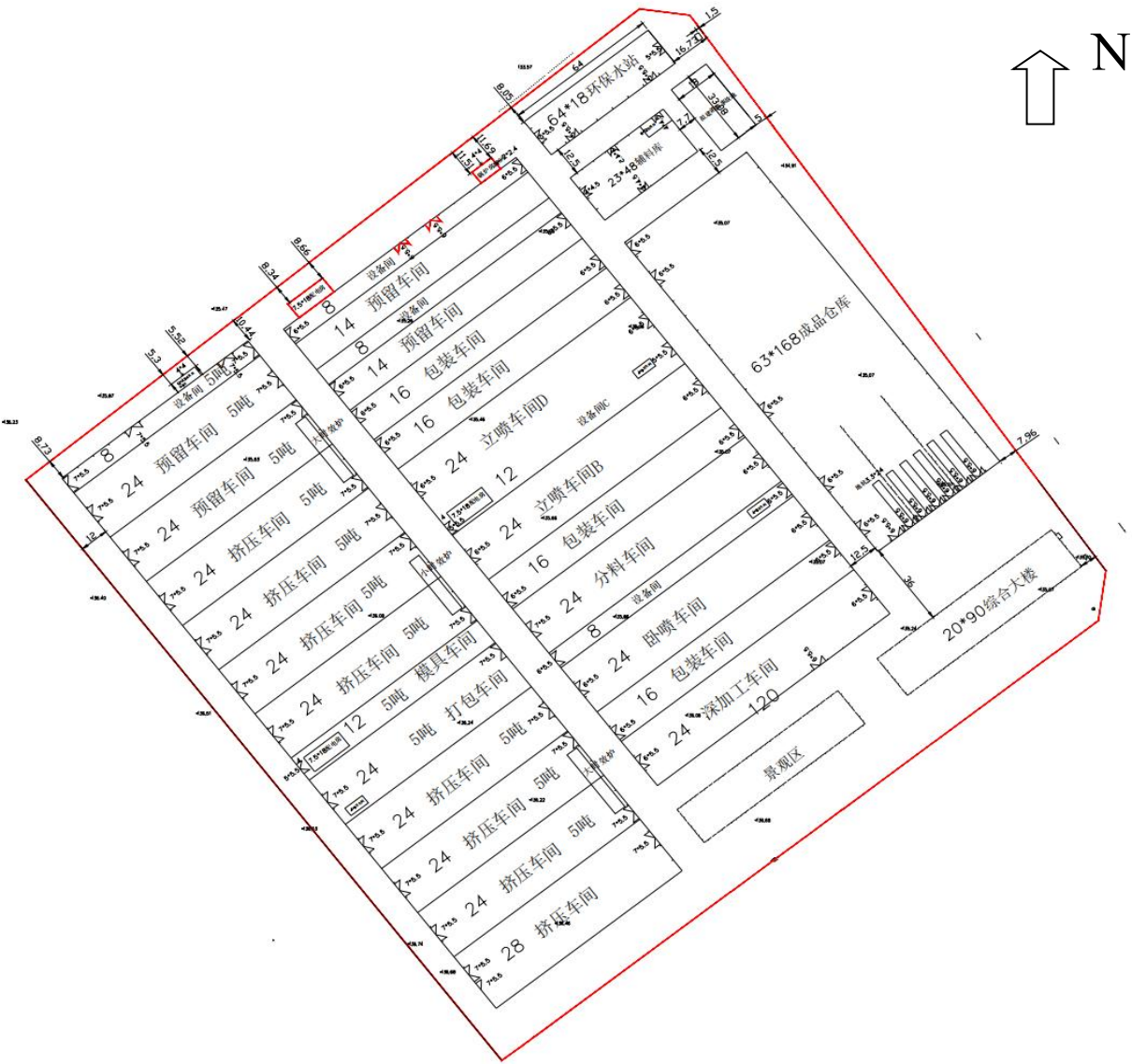
附图 2 总平面布置图



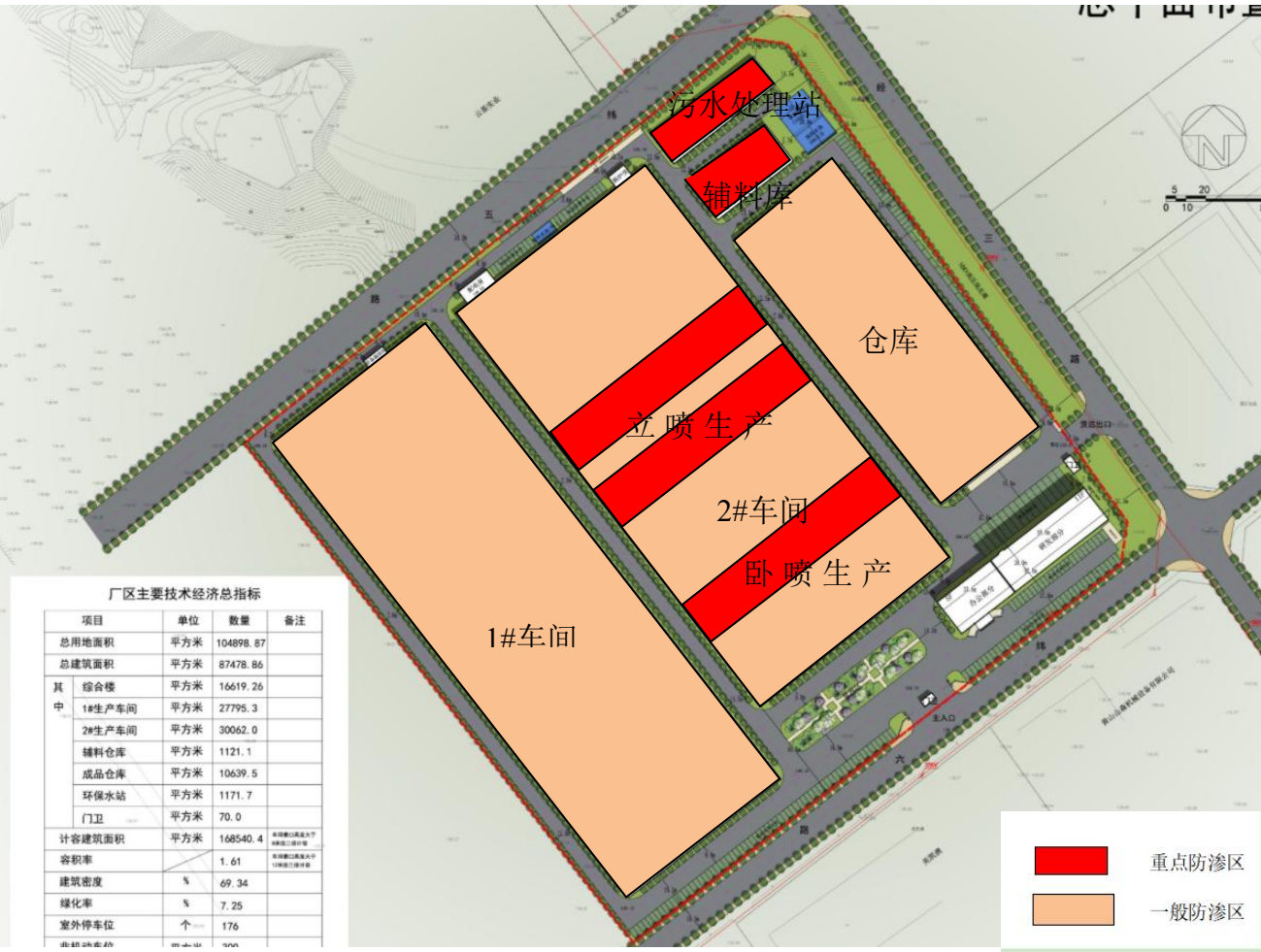
附图3 雨污管网图



附图 4 车间平面布局图



附图 5 分区防渗图



附件1 项目备案表（变更前）

歙县发展改革委项目备案表

项目名称	年产8万吨新型铝型材智能化生产项目		项目代码	2303-341021-04-05-667863	
项目法人	安徽远杭铝业科技有限公司		经济类型	有限责任公司	
法人证照号码	91341021MA8QBL846E				
建设地址	安徽省:黄山市_歙县		建设性质	新建	
所属行业	有色		国标行业	铝压延加工	
项目详细地址	经济技术开发区二期				
建设规模及内容	项目用地面积157.5亩,新建含研发中心、产品展示中心、信息中心、人才培训中心等多功能综合大楼19800平方米;新建标准化厂房、原辅料、成品仓库及水、电、消防等配套附属工程70855平方米;购置先进生产设备,建设挤压生产线18条、立式喷涂生产线2条、卧式喷涂生产线2条、隔热穿条生产线8条、注胶生产线4条,门窗加工生产线1条、木纹转印生产线6条、喷砂机8台及相关配套辅助设施等,形成年产8万吨新型铝型材生产能力。				
年新增生产能力	年产值达20亿元,实现利税6000万元,提供就业岗位600个				
项目总投资 (万元)	100000	含外汇 (万美元)	0	固定资产投资 (万元)	52000
资金来源	1、企业自筹(万元)			100000	
	2、银行贷款(万元)			0	
	3、股票债券(万元)			0	
	4、其他(万元)			0	
计划开工时间	2023年		计划竣工时间	2024年	
备案部门	歙县发展改革委 2023年03月30日				
备注	项目审批专用章				

注:项目开工后,请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台,如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

项目备案表（变更后）

项目名称	年产8万吨新型铝型材智能化生产项目	项目代码	2303-341021-04-05-667863
项目法人	安徽远杭铝业科技有限公司	经济类型	有限责任公司
法人证照号码	91341021MA8QBL846E		
建设地址	安徽省:黄山市_歙县	建设性质	新建
所属行业	有色	国标行业	铝压延加工
项目详细地址	经济技术开发区二期		
建设规模及内容	项目用地面积157.5亩,新建含研发中心、产品展示中心、信息中心、人才培训中心等多功能综合大楼19800平方米;新建标准化厂房、原辅料、成品仓库及水、电、消防等配套附属工程70855平方米;购置先进生产设备,建设挤压生产线18条、立式喷涂生产线2条、卧式喷涂生产线2条、阳极氧化生产线1条,隔热穿条生产线8条、注胶生产线4条,门窗加工生产线1条、木纹转印生产线6条、喷砂机8台及相关配套辅助设施等,形成年产8万吨新型铝型材生产能力。		
年新增生产能力	年产值达20亿元,实现利税6000万元,提供就业岗位600个		
项目总投资 (万元)	100000	含外汇 (万美元)	0
		固定资产投资 (万元)	52000
资金来源	1、企业自筹(万元)	100000	
	2、银行贷款(万元)	0	
	3、股票债券(万元)	0	
	4、其他(万元)	0	
计划开工时间	2023年	计划竣工时间	2024年
备案部门	歙县发展改革委 2023年03月30日 项目审批专用章		
备注			

注:项目开工后,请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台,如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

附件2 项目环境影响评价委托书

建设项目环境影响评价

委托书

黄山星源环境咨询有限公司：

我单位 年产8万吨新型铝型材智能化生产项目，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，本项目必须执行环境影响报告审批制度，编报环境影响报告。为保证项目建设符合上述规定，特委托贵单位承担本项目的环境影响评价工作。

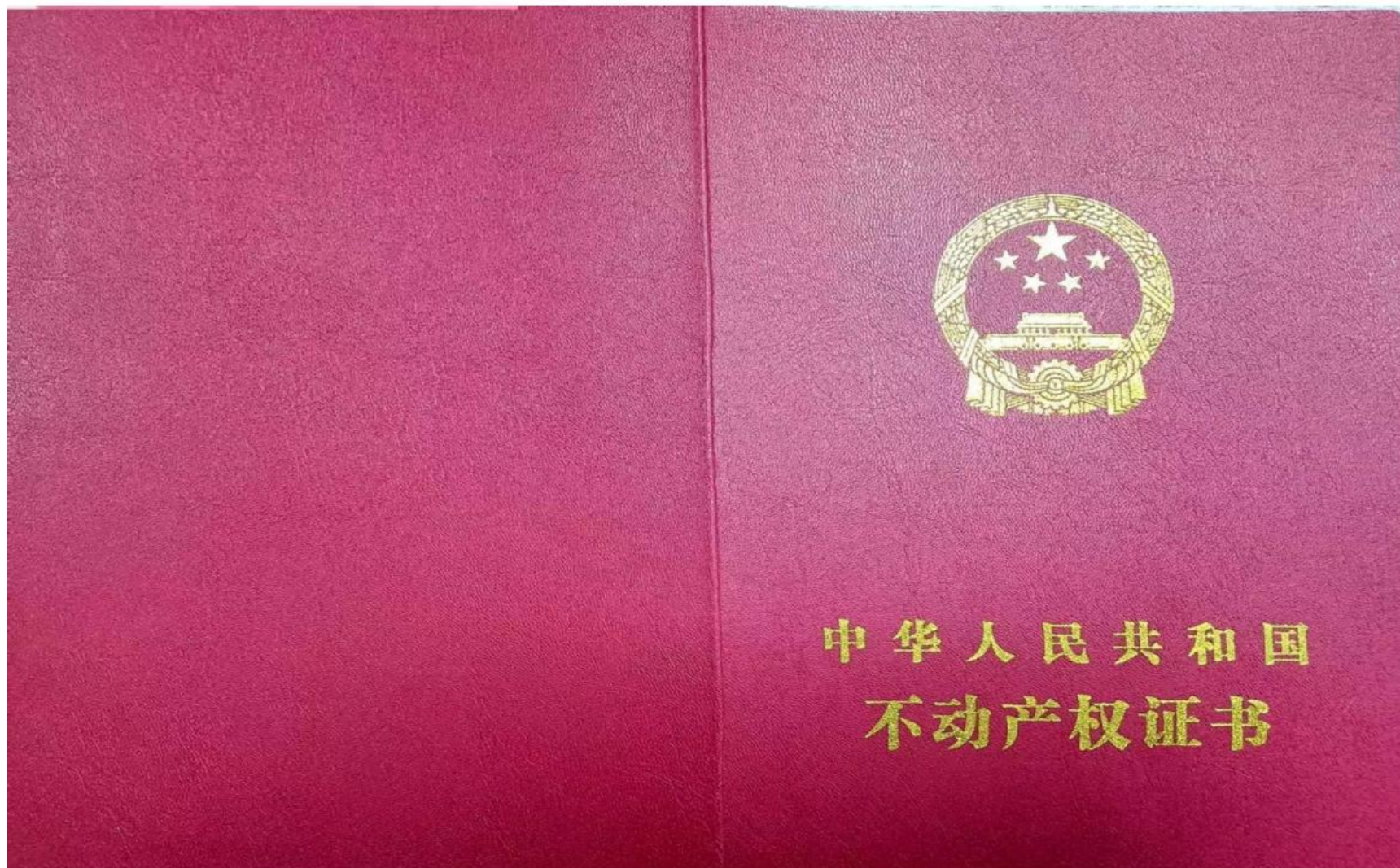
请接受委托，并按规范尽快开展工作。

委托单位：安徽远杭铝业科技有限公司

委托时间：2023年5月8日



附件 4 不动产权证

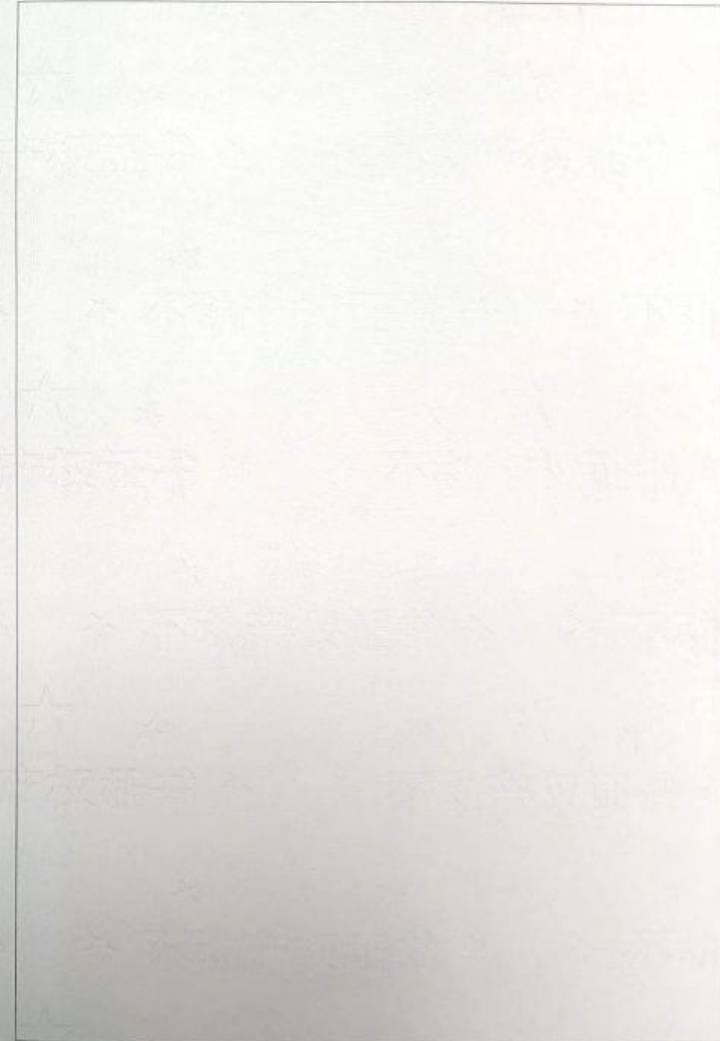




皖 (2023) 歙县 不动产权第 0006376 号

附 记

权利人	安徽远杭铝业科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	歙县经济开发区城东园区
不动产单元号	341021001003GB00091W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	104898.87m ²
使用期限	工业用地 2023年6月2日 起 2073年6月2日 止
权利其他状况	



附件5 建设用地规划许可证

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 341021202300014 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关 歙县自然资源和规划局
日期 2023年6月27日

不动产单元代码:341021001003GB00091W00000000

用地单位	安徽远杭铝业科技有限公司
项目名称	年产8万吨新型铝型材智能化生产项目
批准用地机关	歙县人民政府
批准用地文号	341021出让（2023）21号挂
用地位置	歙县经济开发区城东园区
用地面积	104898.87平方米
土地用途	工业用地
建设规模	容积率 ≥ 1.6
土地取得方式	出让
附图及附件名称	
沿街办公建筑四层（>14米）以上，厂房以二层以上为主	

遵守事项

一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。

二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。

三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。

四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件6 环保预审意见的函

黄山市歙县生态环境分局

歙环函（2023）41号

关于年产8万吨新型铝型材智能化生产项目的 环保预审意见函

县经济开发区管委会：

你单位报来的《关于请求对“年产8万吨新型铝型材智能化生产项目”环保预审意见函变更的报告》及相关材料收悉。经审查，我局意见如下：

一、原则同意该项目变更并开展前期工作。

二、优化厂区布局，确保项目环境防护距离内无环境敏感目标。

三、项目使用的涂料需符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。

四、根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》的要求，项目炉窑的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米。

五、依据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》有关规定，请项目业主进一步核实项目环评等级，属报告书或报告表的项目，应在项目开工建设前完成环境影响评价审批手续；属登记表的项目，应

在项目投入运营前完成环境影响登记表备案手续；属环评豁免的项目，应落实生态环境保护管理要求。

黄山市歙县生态环境分局

2023年5月19日



建设项目排污许可申请与填报信息表

表 1 建设项目排污许可申请基本信息表

序号	生产线名称	生产线编号	产品名称	计量单位	生产能力	年生产时间(h)	国民经济行业类别	排污许可管理类别	排污许可申请与核发技术规范	备注
1	表面处理	SCX001	卧式铝型材	t/a	18000	7920		简化管理		
2	表面处理	SCX002	立式铝型材	t/a	24000	7920		简化管理		
3	表面处理	SCX003	阳极氧化铝型材	T/a	8000	7920		简化管理		

表 2 建设项目主要原辅材料及燃料信息表

[illegible]

序号	种类（1）	类型	名称（2）	设计年使用量	计量单位（3）	有毒有害成分	有毒有害成分占比（%）	含量单位	其他信息
原料及辅料									
1	辅料	聚酯粉末	聚酯粉末	1680	t/a				
	辅料	不锈钢丸	不锈钢丸	0.001	t/a				
	辅料	脱脂剂	脱脂剂（硫酸、氢氟酸、活性剂）	126	t/a				
	辅料	转化膜材料	钝化剂（氟锆酸、氟钛酸、柠檬酸、葡萄糖酸钠、硼酸）	63	t/a				
	辅料	片碱	片碱	60	t/a				
	辅料	抛光剂	抛光剂（磷酸、硫酸）	16	t/a				
	辅料	除油剂	除油剂（硫酸、活性剂）	16	t/a				
	辅料	酸蚀添加剂	酸蚀添加剂（硫酸铵）	8	t/a				
	辅料	碱蚀添加剂	碱蚀添加剂（葡萄糖酸钠）	6	t/a				
	辅料	工业硫酸	工业硫酸	80	t/a				

	辅料	着色剂	着色剂	4	t/a				
	辅料	封孔剂	封孔剂	8	t/a				
	辅料	硫酸亚锡	硫酸亚锡	5	t/a				
燃料									
序号	燃料名称	设计年使用量	计量单位	灰分 (%)	硫分 (%)	挥发分 (%)	低位发热量 (kJ/kg)	其他信息	

表 3 建设项目主要生产设施一览表

序号	生产线名称	生产线编号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	生产设施编号	设施参数				其他设施信息
							参数名称	计量单位	设计值	其他设施参数信息	
1	表面处理	scx001	预处理	化学预处理	水洗槽	MF0001	容积	m ³	5.52		
					预脱脂槽	MF0002	容积	m ³	6.4		
					脱脂槽	MF0003	容积	m ³	9.6		
					水洗槽	MF0004	容积	m ³	1.92		
					水洗槽	MF0005	容积	m ³	1.92		
					水洗槽	MF0006	容积	m ³	1.92		
					水洗槽	MF0007	容积	m ³	5.52		
					预脱脂槽	MF0008	容积	m ³	6.4		
					脱脂槽	MF0009	容积	m ³	9.6		
					水洗槽	MF0010	容积	m ³	1.92		
					水洗槽	MF0011	容积	m ³	1.92		
					水洗槽	MF0012	容积	m ³	1.92		

			转化膜处理	钝化	钝化槽	MF0013	容积	m ³	8.8		
					钝化槽	MF0014	容积	m ³	8.8		
			干燥区	沥干、干燥	沥干区	MF0015	容积	m ³	2.4		
					水分烘干炉	MF0016	功率	kW	12		
					沥干区	MF0017	容积	m ³	2.4		
					水分烘干炉	MF0018	功率	kW	12		
			涂装	粉末喷涂	粉末喷涂室	MF0019	排风量	m ³ /h	16000		
					粉末喷涂室	MF0020	排风量	m ³ /h	16000		
			涂装	固化成膜	固化室	MF0021	排风量	m ³ /h	10000		
							作业温度	摄氏度	180-200		
					固化室	MF0022	排风量	m ³ /h	10000		
							作业温度	摄氏度	180-200		
2	表面处理	scx002	预处理	化学预处理	脱脂槽	MF0023	容积	m ³	18		
					水洗槽	MF0024	容积	m ³	18		
					水洗槽	MF0025	容积	m ³	18		
					水洗槽	MF0026	容积	m ³	18		
					水洗槽	MF0027	容积	m ³	18		
					脱脂槽	MF0028	容积	m ³	18		
					水洗槽	MF0029	容积	m ³	18		
					水洗槽	MF0030	容积	m ³	18		
					水洗槽	MF0031	容积	m ³	18		
					水洗槽	MF0032	容积	m ³	18		
			转化膜处	钝化	钝化槽	MF0033	容积	m ³	18		

			理		钝化槽	MF0034	容积	m ³	18		
			干燥处理	沥干、干燥	沥干区	MF0035	容积	m ³	18		
					水分烘干炉	MF0036	功率	kW	5.5		
					沥干区	MF0037	容积	m ³	18		
					水分烘干炉	MF0038	功率	kW	5.5		
			涂装	粉末喷涂	粉末喷涂室	MF0039	排风量	m ³ /h	16000		
					粉末喷涂室	MF0040	排风量	m ³ /h			
					粉末喷涂室	MF0041	排风量	m ³ /h			
					粉末喷涂室	MF0042	排风量	m ³ /h			
			涂装	固化成膜	固化室	MF0043	作业温度	摄氏度	180-200		
							排风量	m ³ /h	8000		
				固化成膜	固化室	MF0044	作业温度	摄氏度	180-200		
							排风量	m ³ /h	8000		
3	表面处理	scx003	预处理	机械预处理	喷砂设备	MF0045	处理速度	m/h	100		
			预处理	化学预处理	水洗槽	MF0046	容积	m3	50.4		
					抛光槽	MF0047	容积	m3	50.4		
					除油槽	MF0048	容积	m3	50.4		
					水洗槽	MF0049	容积	m3	50.4		
					酸蚀槽	MF0050	容积	m3	52.8		
					水洗槽	MF0051	容积	m3	50.4		

					水洗槽	MF0052	容积	m3	50.4		
					碱蚀槽	MF0053	容积	m3	50.4		
					水洗槽	MF0054	容积	m3	50.4		
					水洗槽	MF0055	容积	m3	50.4		
					中和槽	MF0056	容积	m3	50.4		
					水洗槽	MF0057	容积	m3	50.4		
					水洗槽	MF0058	容积	m3	50.4		
			转化膜处理	氧化	氧化 1 槽	MF0059	容积	m3	57.6		
					氧化 2 槽	MF0060	容积	m3	57.6		
					氧化 3 槽	MF0061	容积	m3	57.6		
					氧化 4 槽	MF0062	容积	m3	57.6		
					氧化 5 槽	MF0063	容积	m3	57.6		
					氧化 6 槽	MF0064	容积	m3	57.6		
					水洗槽	MF0065	容积	m3	36.4		
					水洗槽	MF0066	容积	m3	36.4		
					水洗槽	MF0067	容积	m3	64		
			着色	着色	着色槽	MF0068	容积	m3	64		
					着色槽	MF0069	容积	m3	64		
					水洗槽	MF0070	容积	m3	36.4		
					水洗槽	MF0071	容积	m3	36.4		
					水洗槽	MF0072	容积	m3	64		
			封孔	封孔	中温封孔槽	MF0073	容积	m3	50.4		
					中温封孔槽	MF0074	容积	m3	50.4		
					水洗槽	MF0075	容积	m3	50.4		

					常温封孔槽	MF0076	容积	m3	50.4		
					水洗槽	MF0077	容积	m3	50.4		
					水洗槽	MF0078	容积	m3	50.4		

表 4 建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产线名称及编号	主要生产单元	产污设施编号	产污设施名称(1)	对应产污环节名称(2)	污染物种类(3)	排放形式(4)	污染治理设施						有组织排放口编号(6)	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求(7)	排放口类型	其他信息
								污染治理设施编号	污染治理设施名称(5)	污染治理设施工艺	设计处理效率(%)	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
1	表面处理, scx001	预处理	MF0002	预脱脂槽	脱脂	硫酸雾、氢氟酸	有组织	TA001	碱喷淋塔	碱喷淋	90	是		DA001	1#排气筒	是	一般排放口	
2	表面处理, scx001	预处理	MF0003	脱脂槽	脱脂	硫酸雾、氢氟酸	有组织	TA001	碱喷淋塔	碱喷淋	90	是		DA001	1#排气筒	是	一般排放口	
3	表面处理, scx001	预处理	MF0008	预脱脂槽	脱脂	硫酸雾、氢氟酸	有组织	TA002	碱喷淋塔	碱喷淋	90	是		DA002	2#排气筒	是	一般排放口	

4	表面处理, scx001	预处理	MF0009	脱脂槽	脱脂	硫酸雾、氢氟酸	有组织	TA002	碱喷淋塔	碱喷淋	90	是		DA002	2#排气筒	是	一般排放口	
5	表面处理, scx001	干燥处理	MF0016	水分烘干炉	水分烘干	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	有组织	/						DA003	3#排气筒	是	一般排放口	
6	表面处理, scx001	干燥处理	MF0018	水分烘干炉	水分烘干	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	有组织	/						DA004	4#排气筒	是	一般排放口	
7	表面处理, scx001	涂装	MF0019	粉末喷涂室	喷塑	颗粒物	有组织	TA003	旋风除尘+滤芯除	旋风除尘+	98	是		DA005	5#排气筒	是	一般排放口	

									尘装置	滤芯除尘								
8	表面处理, scx001	涂装	MF0020	粉末喷涂室	喷塑	颗粒物	有组织	TA004	旋风除尘+滤芯除尘装置	旋风除尘+滤芯除尘	98	是		DA006	6#排气筒	是	一般排放口	
9	表面处理, scx001	涂装	MF0012	固化室	固化	挥发性有机物	有组织	TA005	碱喷淋+二级活性炭吸附		90	是		DA003	3#排气筒	是	一般排放口	
					燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	/						DA003	3#排气筒	是	一般排放口	
10	表面处理, scx001	涂装	MF0012	固化室	固化	挥发性有机物	有组织	TA006	碱喷淋+二级活性炭吸		90	是		DA004	4#排气筒	是	一般排放口	

									附									
					燃烧 废气	颗粒 物、二 氧化 硫、氮 氧化物	有组 织	/						DA004	4#排 气筒	是	一般 排放 口	
11	表面 处理, scx002	预处 理	MF0023	脱脂 槽	脱脂	硫酸 雾、氢 氟酸	有组 织	TA007	碱喷 淋塔	碱喷 淋	90	是		DA007	7#排 气筒	是	一般 排放 口	
12	表面 处理, scx002	预处 理	MF0028	脱脂 槽	脱脂	硫酸 雾、氢 氟酸	有组 织	TA008	碱喷 淋塔	碱喷 淋	90	是		DA008	8#排 气筒	是	一般 排放 口	
13	表面 处理, scx002	干燥 区	MF0036	水分 烘干 炉	燃烧 废气	颗粒 物、二 氧化 硫、氮 氧化物、 林格 曼黑	有组 织	/						DA009	9#排 气筒	是	一般 排放 口	

						度												
14	表面处理, scx002	干燥区	MF0038	水分烘干炉	燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	有组织	/						DA010	10#排气筒	是	一般排放口	
15	表面处理, scx001	涂装	MF0039	粉末喷涂室	喷塑	颗粒物	有组织	TA009	旋风除尘+滤芯除尘装置	旋风除尘+滤芯除尘	98	是		DA011	11#排气筒	是	一般排放口	
16	表面处理, scx001	涂装	MF0040	粉末喷涂室	喷塑	颗粒物	有组织	TA010	旋风除尘+滤芯除尘装置	旋风除尘+滤芯除尘	98	是		DA012	12#排气筒	是	一般排放口	

									置	芯除尘								
17	表面处理, scx001	涂装	MF0041	粉末喷涂室	喷塑	颗粒物	有组织	TA011	旋风除尘+滤芯除尘装置	旋风除尘+滤芯除尘	98	是		DA013	13#排气筒	是	一般排放口	
18	表面处理, scx001	涂装	MF0042	粉末喷涂室	喷塑	颗粒物	有组织	TA012	旋风除尘+滤芯除尘装置	旋风除尘+滤芯除尘	98	是		DA014	14#排气筒	是	一般排放口	
19	表面处理, scx002	涂装	MF0025	固化室	固化	挥发性有机物	有组织	TA013	碱喷淋+二级活性炭吸附	碱喷淋+吸附	90	是		DA009	9#排气筒	是	一般排放口	
					燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、	有组织	/			/			DA009	9#排气筒	是	一般排放口	

						氮氧化物												
20	表面处理, scx002	涂装	MF0026	固化室	固化	挥发性有机物	有组织	TA014	碱喷淋+ 二级活性炭吸附	碱喷淋+ 吸附	90	是		DA010	10# 排气筒	是	一般排放口	
					燃烧废气	颗粒物、 二氧化硫、 氮氧化物	有组织	/						DA010	10# 排气筒	是	一般排放口	
21	表面处理, scx003	机械预处理	MF0045	喷砂设备	喷砂	颗粒物	有组织	TA015	布袋除尘器	布袋除尘	95	是		DA015	15# 排气筒	是	一般排放口	
22	表面处理, scx003	化学预处理	MF0047	抛光槽	抛光	酸雾	有组织	TA016	酸雾吸收塔	碱喷淋	95	是		DA016	16# 排气筒	是	一般排放口	
23	表面处理, scx003	化学预处理	MF0048	除油槽	除油	酸雾	有组织	TA016	酸雾吸收塔	碱喷淋	95	是		DA016	16# 排气筒	是	一般排放口	

24	表面处理, scx003	化学预处理	MF0050	酸蚀槽	酸蚀	硫酸雾	有组织	TA016	酸雾吸收塔	碱喷淋	95	是		DA016	16#排气筒	是	一般排放口	
25	表面处理, scx003	化学转化膜	MF0059	氧化槽	阳极氧化	硫酸雾	有组织	TA017	酸雾吸收塔	碱喷淋	95	是		DA017	17#排气筒	是	一般排放口	
26	表面处理, scx003	化学转化膜	MF0060	氧化槽	阳极氧化	硫酸雾	有组织	TA017	酸雾吸收塔	碱喷淋	95	是		DA017	17#排气筒	是	一般排放口	
27	表面处理, scx003	化学转化膜	MF0061	氧化槽	阳极氧化	硫酸雾	有组织	TA017	酸雾吸收塔	碱喷淋	95	是		DA017	17#排气筒	是	一般排放口	
28	表面处理, scx003	化学转化膜	MF0062	氧化槽	阳极氧化	硫酸雾	有组织	TA017	酸雾吸收塔	碱喷淋	95	是		DA017	17#排气筒	是	一般排放口	
29	表面处理, scx003	化学转化膜	MF0063	氧化槽	阳极氧化	硫酸雾	有组织	TA017	酸雾吸收塔	碱喷淋	95	是		DA017	17#排气筒	是	一般排放口	
30	表面处理, scx003	化学转化膜	MF0064	氧化槽	阳极氧化	硫酸雾	有组织	TA017	酸雾吸收塔	碱喷淋	95	是		DA017	17#排气筒	是	一般排放口	

31	表面处理, scx003	化学 预处理	MF0053	碱蚀 槽	碱蚀	碱雾	有组 织	TA018	碱雾 吸收 塔	酸 喷 淋	95	是		DA018	18# 排气 筒	是	一般 排放 口	

表 5 建设项目大气污染物有组织排放基本情况表

序号	排放口 编号	排放口 名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒参数				国家或地方污 染物排放标准			年 许 可 排 放 量 (t/a)	申 请 特 殊 排 放 浓 度 限 值	申 请 特 殊 时 段 许 可 排 放 量 限 值	备 注
				经度	纬度	高 度 (m)	出 口 内 径 (m)	排 气 温 度 (℃)	排 气 量 (m³/h)	标准名称	浓度限值 (mg/Nm³)	速 率 限 值 (kg/h)				
1	DA001	1#排气筒	硫酸雾、 氢氟酸	118.432391	29.899544	15	0.6	20℃	20000	《大气污 染物综合 排放标 准》 (GB1629 7-1996)	45	/	/	/	/	
2	DA002	2#排气筒	硫酸雾、 氢氟酸	118.43266	29.899227	15	0.6	20℃	20000		45	/	/	/	/	
3	DA003	3#排气筒	颗粒物	118.43312	29.900145	15	0.6	40℃	8000		120	3.5	/	/	/	
			二氧化硫								550	2.6	/	/	/	
			氮氧化物								240	0.77	/	/	/	
			挥发性有 机物								120	10	/	/	/	
4	DA004	4#排气筒	颗粒物	118.43351	29.899815	15	0.6	40℃	8000		120	3.5	/	/	/	
			二氧化硫								550	2.6	/	/	/	
			氮氧化物								240	0.77	/	/	/	
			挥发性有 机物								120	10	/	/	/	

5	DA005	5#排气筒	颗粒物	118.433341	29.899979	15	0.6	20℃	20000
6	DA006	6#排气筒	颗粒物	118.433663	29.899625	15	0.6	20℃	20000
7	DA007	7#排气筒	硫酸雾、 氢氟酸	118.431911	29.900035	15	0.6	20℃	20000
8	DA008	8#排气筒	硫酸雾、 氢氟酸	118.432163	29.899809	15	0.6	20℃	20000
9	DA009	9#排气筒	颗粒物	118.432649	29.900625	15	0.6	40℃	10000
			二氧化硫						
			氮氧化物						
			挥发性有 机物						
10	DA010	10#排 气 筒	颗粒物	118.432875	29.900383	15	0.6	40℃	10000
			二氧化硫						
			氮氧化物						
			挥发性有 机物						
11	DA011	11#排 气 筒	颗粒物	118.432526	29.90074	15	0.6	20℃	25000
12	DA012	12#排 气 筒	颗粒物	118.432773	29.900494	15	0.6	20℃	25000
13	DA013	13#排 气 筒	颗粒物	118.431458	29.900939	15	0.5	20℃	25000
14	DA014	14#排 气 筒	颗粒物						
15	DA015	15#排 气 筒	颗粒物						
16	DA016	16#排 气 筒	硫酸雾						
17	DA017	17#排 气	硫酸雾						

		筒														
18	DA018	18#排气筒	碱雾													

表 6 建设项目大气污染物无组织排放表

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	备注
					标准名称	浓度限值(mg/Nm³)		
1	厂界		挥发性有机物	有机废气治理设施	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	4		
2	厂界		颗粒物	除尘设施	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	1.0		
3	厂界		硫酸雾	碱喷淋塔	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	1.2		
4	厂界		氟化物	碱喷淋塔	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	0.02		
5	厂区内		挥发性有机物	加强集气效率，加强维护废气处理设施	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	6		监控点处 1h 平均浓度值

表 7 建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别(1)	污染物种类(2)	污染治理设施						排放去向	排放方式	排放规律(4)	排放口编号(6)	排放口名称	排放口设置是否符合要求(7)	排放口类型	其他信息
			污染治理设施编号	污染治理设施名称(5)	污染治理设施工艺	设计处理水量(t/h)	是否为可行技术	污染治理设施其他信息								
1	立式、卧式喷涂线生产	化学需氧量，氨氮	TW001	生产废水处理	中和+反应+	30	是		进入城市污水	间接排放	间断排放，排	DW001	综合废水排放	是	一般排放口一	

序号	废水类别 (1)	污染物种类 (2)	污染治理设施						排放去向	排放方式	排放规律 (4)	排放口编 号 (6)	排放口名 称	排放口设 置是否符 合要求 (7)	排放口类 型	其他信息
			污染治理 设施编号	污染治理 设施名称 (5)	污染治理 设施工艺	设计处理 水量 (t/h)	是否为可 行技术	污染治理 设施其他 信息								
	废水	(NH ₃ -N), pH 值, 悬浮物, 石油类, 总磷, 氟化物 (以 F-计), 阴离子表面活性剂, 总铝		设施	混凝沉淀				处理厂		放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放		口		其他	
	阳极氧化线生产废水	化学需氧量, 氨氮 (NH ₃ -N), pH 值, 悬浮物, 石油类, 总磷, 氟化物 (以 F-计), 阴离子表面活性剂, 总铝	TW001	生产废水处理设施	中和+反应+混凝沉淀	30	是		进入城市污水处理厂	间接排放	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	DW001	综合废水排放口	是	一般排放口—其他	
	锅炉排污水	化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物	TW001	生产废水处理设施	中和+反应+混凝沉淀	30	是		进入城市污水处理厂	间接排放	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规	DW001	综合废水排放口	是	一般排放口—其他	

序号	废水类别 (1)	污染物种类 (2)	污染治理设施						排放去向	排放方式	排放规律 (4)	排放口编 号 (6)	排放口名 称	排放口设 置是否符 合要求 (7)	排放口类 型	其他信息
			污染治理 设施编号	污染治理 设施名称 (5)	污染治理 设施工艺	设计处理 水量 (t/h)	是否为可 行技术	污染治理 设施其他 信息								
											律，但不 属于冲击 型排放					
	喷淋塔更换 废水	化学需氧量，氨氮 (NH3-N)，pH 值，悬浮物	TW001	生产废 水处理 设施	中和+ 反应+ 混凝沉 淀	30	是		进入城 市污水 处理厂	间接排 放	间断排 放，排 放期间 流量不 稳定且 无规律 ，但不 属于冲 击型排 放	DW00 1	综合废 水排放 口	是	一般排 放口— 其他	
	生活污水	化学需氧量，氨氮 (NH3-N)，pH 值，悬浮 物，五日 生化需氧量	TW002	生活污 水处理 设施	隔油池 +化粪池	3	是		进入城 市污水 处理厂	间接排 放	间断排 放，排 放期间 流量不 稳定且 无规律 ，但不 属于冲 击型排 放	DW00 2	生活污 水排放 口	是	一般排 放口— 其他	单独排 入市政 污水管 网

表 8 建设项目废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标（1）		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标（4）		其他信息
			经度	纬度				名称（2）	受纳水体功能目标（3）	经度	纬度	

表 9 建设项目直接入河排污口信息表

序号	排放口编号	排放口名称	入河排污口			其他信息
			名称	编号	批复文号	

表 10 建设项目雨水排放口基本情况表

序号		排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标（1）		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标（4）			其他信息
				经度	纬度				名称（2）	受纳水体功能目标（3）	经度	纬度		
1	YS001	厂区雨水排放口	118.43313	29.901769	进入城市下水道（再入江河、湖、库）	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	/	扬之河	III类	118.42758	29.88831			

表 11 建设项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标 (1)		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
			经度	纬度				名称 (2)	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	综合废水排放口	118.434331	29.900228	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	歙县污水处理厂	总铝	/mg/L	/mg/L
									悬浮物	400mg/L	10mg/L
									五日生化需氧量	300mg/L	10mg/L
									化学需氧量	500mg/L	50mg/L
									总磷	/mg/L	/mg/L
									pH 值	6-9	6-9
									氟化物（以 F-计）	20mg/L	/mg/L
									阴离子表面活性剂	20mg/L	/mg/L
									氨氮（NH3-N）	45mg/L	5mg/L
									石油类	20mg/L	1mg/L
11	DW002	生活污水	118.433038	29.901779	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且	/	歙县污水处理厂	pH 值	6-9	6-9
									化学需氧量	500mg/L	50mg/L

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标 (1)		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
			经度	纬度				名称 (2)	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值
		水排放口				无规律，但不属于冲击型排放			五日生化需氧量	300mg/L	10mg/L
									悬浮物	400mg/L	10mg/L
									氨氮 (NH3-N)	45mg/L	5mg/L

表 12 建设项目噪声排放信息表

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限值		备注
	昼间	夜间		昼间, dB(A)	夜间, dB(A)	
稳态噪声	06 至 22	22 至 06	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	65	55	
频发噪声						
偶发噪声						

表 13 建设项目固体废物（一般固体废物和危险固体废物）排放信息表

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量（t/a）	处理方式	处理去向						其他信息
								自行贮存量（t/a）	自行利用（t/a）	自行处置（t/a）	转移量（t/a）		排放量（t/a）	
											委托利用量	委托处置量		
1	员工生活	生活垃圾	其他固体废物（含半液态、液态废物）	/	生活垃圾	60	委托处置	0	0	0	0	60	0	/
2	切割工序	废铝棒	其他固体废物（含半液态、液态废物）	一般工业固体废物	废铝棒	20000	委托处置	0	0	0	0	20000	0	/
3	切割工序	铝屑	其他固体废物（含半液态、液态废物）	一般工业固体废物	铝屑	300	委托处置	0	0	0	0	300	0	/
4	门窗生产	铝型材边角料	其他固体废物（含半液态、液态废物）	一般工业固体废物	铝型材边角料	2.5	委托处置	0	0	0	0	2.5	0	/
5	喷粉	废粉	其他固体废物（含半液态、液态废物）	一般工业固体废物	废粉	30	委托处置	0	0	0	0	30	0	/
6	回收系统	废滤芯	其他固体废物（含半液态、液态废物）	一般工业固体废物	废滤芯	0.6t/5a	委托处置	0	0	0	0	0.6t/5a	0	/

7	木纹转印	废纸废膜	其他固体废物（含半液态、液态废物）	一般工业固体废物	废纸废膜	0.9	委托处置	0	0	0	0	0.9	0	/
8	原辅料使用	片碱外包装袋	其他固体废物（含半液态、液态废物）	一般工业固体废物	片碱外包装袋	0.02	委托处置	0	0	0	0	0.02	0	/
9	原辅料使用	片碱内包装袋	其他固体废物（含半液态、液态废物）	危险废物	片碱内包装袋	0.01	委托处置	0	0	0	0	0.01	0	/
10	原辅料使用	废包装桶	其他固体废物（含半液态、液态废物）	危险废物	废包装桶	1.0	委托处置	0	0	0	0	1.0	0	/
11	碱煮	碱煮废液	其他固体废物（含半液态、液态废物）	危险废物	碱煮废液	26.4	委托处置	0	0	0	0	26.4	0	/
12	前处理	槽渣	其他固体废物（含半液态、液态废物）	危险废物	槽渣	0.1	委托处置	0	0	0	0	0.1	0	/
13	废水处理	污泥	其他固体废物（含半液态、液态废物）	危险废物	污泥	8.5	委托处置	0	0	0	0	8.5	0	/
14	废气处理	废活性炭	其他固体废物（含半液	危险废物	废活性炭	12.044	委托处置	0	0	0	0	12.044	0	/

			态、液态废物)											
15	设备维修	废机油	其他固体废物 (含半液态、液态废物)	危险废物	废机油	0.2	委托处置	0	0	0	0	0.2	0	/

表 14 建设项目自行监测及记录信息表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容 (1)	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数 (2)	手工监测频次 (3)	手工测定方法 (4)	其他信息
1	废气	DA001	1#排气筒	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量, 烟道截面积	硫酸雾	手工					非连续采样至少 3 个	1 次/年	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	
					氟化物	手工					非连续采样至少 3 个	1 次/年	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	
2	废气	DA002	2#排气筒	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力,	硫酸雾	手工					非连续采样至少 3	1 次/年	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	

				烟气量, 烟道截面 积							个			
					氟化物	手工					非连续采 样至 少3 个	1次/ 年	大气固定污 染源 氟化物的测 定 离子选择电 极法 HJ/T 67- 2001	
3	废气	DA003	3#排 气筒	烟气流 速, 烟气 温度, 烟 气压力, 烟气量, 烟道截面 积	颗粒物	手工					非连续采 样至 少3 个	1次/ 年	固定污染源排 气中颗粒物测 定与气态污 染物采样方法 GB/T 16157- 1996	
					二氧化硫	手工					非连续采 样至 少3 个	1次/ 年	固定污染源排 气中二氧化硫 的测定 定电位 电解法 HJ 57- 2017	
					氮氧化物	手工					非连续采 样至 少3 个	1次/ 年	固定污染源废 气 氮氧化物的 测定 定电位电 解法 HJ 693- 2014	

					挥发性有机物	手工					非连续采样至少4个	1次/年	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样—气相色谱法 HJ 604-2017	以非甲烷总烃计
4	废气	DA004	4#排气筒	烟气流速，烟气温度，烟气压力，烟气量，烟道截面积	颗粒物	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	
					二氧化硫	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	
					氮氧化物	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	
					挥发性有机物	手工					非连续采样至少4个	1次/年	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样—气相色谱法 HJ 604-2017	

5	废气	DA005	5#排气筒	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量, 烟道截面积	颗粒物	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	
6	废气	DA006	6#排气筒	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量, 烟道截面积	颗粒物	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	
7	废气	DA007	7#排气筒	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量, 烟道截面积	硫酸雾	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	
					氟化物	手工					非连续采样至少3个	1次/年	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	
8	废气	DA008	8#排气筒	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量,	硫酸雾	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	

				烟道截面 积	氟化物	手工					非连 续采 样至 少3 个	1次/ 年	大气固定污 染源 氟化物的测 定 离子选择电 极法 HJ/T 67- 2001	
9	废气	DA009	9#排 气筒	烟气流 速, 烟气 温度, 烟 气压力, 烟气量, 烟道截面 积	颗粒物	手工					非连 续采 样至 少3 个	1次/ 年	固定污染源排 气中颗粒物测 定与气态污 染物采样方法 GB/T 16157- 1996	
					二氧化硫	手工					非连 续采 样至 少3 个	1次/ 年	固定污染源排 气中二氧化硫 的测定 定电位 电解法 HJ 57- 2017	
					氮氧化物	手工					非连 续采 样至 少3 个	1次/ 年	固定污染源废 气 氮氧化物的 测定 定电位电 解法 HJ 693- 2014	
					挥发性有机 物	手工					非连 续采 样至 少4 个	1次/ 年	环境空气 总 烃、甲烷和非 甲烷总烃的测 定 直接进样— 气相色谱法 HJ 604-2017	

10	废气	DA010	10#排气筒	烟气流速，烟气温度，烟气压力，烟气量，烟道截面积	颗粒物	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	
					二氧化硫	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	
					氮氧化物	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	
					挥发性有机物	手工					非连续采样至少4个	1次/年	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样—气相色谱法 HJ 604-2017	
11	废气	DA011	11#排气筒	烟气流速，烟气温度，烟气压力，烟气量，烟道截面积	颗粒物	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	

12	废气	DA012	12#排气筒	烟气流速，烟气温度，烟气压力，烟气量，烟道截面积	颗粒物	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	
13	废气	DA013	13#排气筒	烟气流速，烟气温度，烟气压力，烟气量，烟道截面积	颗粒物	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	
14	废气	DA014	14#排气筒	烟气流速，烟气温度，烟气压力，烟气量，烟道截面积	颗粒物	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	
15	废气	DA015	15#排气筒	烟气流速，烟气温度，烟气压力，烟气量，烟道截面积	颗粒物	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	

	废气	DA016	16#排气筒	烟气流速，烟气温度，烟气压力，烟气量，烟道截面积	硫酸雾	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	
	废气	DA017	17#排气筒	烟气流速，烟气温度，烟气压力，烟气量，烟道截面积	硫酸雾	手工					非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	
14	废气	厂界		温度，气压，风速，风向	氮氧化物	手工					非连续采样至少4个	1次/年	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	
15	废气	厂界		温度，气压，风速，风向	二氧化硫	手工					非连续采样至少4个	1次/年	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	

16	废气	厂界		温度，气 压，风 速，风向	硫酸雾	手工					非连 续采 样至 少4 个	1次/ 年	固定污染源废 气 硫酸雾的测 定 离子色谱法 HJ 544-2016	
17	废气	厂界		温度，气 压，风 速，风向	挥发性有机 物	手工					非连 续采 样至 少4 个	1次/ 年	环境空气 总 烃、甲烷和非 甲烷总烃的测 定 直接进样— 气相色谱法 HJ 604-2017	以非甲烷 总烃计
18	废气	厂界		温度，气 压，风 速，风向	颗粒物	手工					非连 续采 样至 少4 个	1次/ 年	环境空气 总悬 浮颗粒物的测 定 重量法 GB/T 15432-1995	
19	废水	DW001	综合 废水排 放口	流量，水 温	pH 值	手工					瞬时 采样 至少3 个瞬 时样	1次/ 半年	水质 pH 值的测 定 电极法 HJ1147-2020	
20	废水	DW001	综合 废水排 放口	流量，水 温	悬浮物	手工					瞬时 采样 至少3 个瞬 时样	1次/ 年	水质 悬浮物的 测定 重量法 GB 11901-1989	
21	废水	DW001	综合 废水排 放口	流量，水 温	五日生化需 氧量	手工					瞬时 采样 至少3 个瞬	1次/ 半年	水质 五日生化 需氧量 (BOD5) 的测 定 稀释与接种	

											时样		法 HJ505-2009	
22	废水	DW001	综合 废水排 放口	流量, 水 温	化学需氧量	手工					瞬时 采样 至少 3 个瞬 时样	1 次/ 半年	水质 化学需氧 量的测定 重铬 酸盐法 HJ 828- 2017	
23	废水	DW001	综合 废水排 放口	流量, 水 温	阴离子表面 活性剂	手工					瞬时 采样 至少 3 个瞬 时样	1 次/ 半年	水质 阴离子表 面活性剂的测 定 亚甲蓝分光 光度法 GB/T 7494-1987	
24	废水	DW001	综合 废水排 放口	流量, 水 温	氨氮 (NH ₃ -N)	手工					瞬时 采样 至少 3 个瞬 时样	1 次/ 半年	水质 氨氮的测 定 纳氏试剂分 光光度法 HJ 535-2009	
25	废水	DW001	综合 废水排 放口	流量, 水 温	总磷	手工					瞬时 采样 至少 3 个瞬 时样	1 次/ 半年	水质 总磷的测 定 钼酸铵分光 光度法 GB/T 11893-1989	
26	废水	DW001	综合 废水排 放口	流量, 水 温	氟化物 (以 F ⁻ 计)	手工					瞬时 采样 至少 3 个瞬 时样	1 次/ 半年	水质 氟化物的 测定 离子选择 电极法 GB 7484-87	

[illegible]

