

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	4
1.3 环评工作过程	5
1.4 分析判断相关情况	7
1.5 关注的主要环境问题	30
1.6 环境影响报告书的主要结论	30
2 总则	31
2.1 评价原则	31
2.2 编制依据	31
2.3 环境影响因素识别、评价因子	36
2.4 评价工作等级和评价范围	37
2.5 评价标准	46
2.6 评价时段及评价重点	55
2.7 环境功能区划	55
2.8 环境保护目标	55
3 建设项目工程分析	58
3.1 项目基本概况	58
3.2 建设项目建设内容	64
3.3 项目工艺流程简述及产污分析	75
3.4 物料平衡	83
3.5 VOCs 平衡	84
3.6 水平衡	85
3.7 建设项目施工期污染源产生情况	93
3.8 建设项目运营期污染源产生情况	100
4 环境现状调查与评价	148
4.1 自然环境现状调查与评价	148

4.2 环境质量现状评价	154
5 环境影响预测与评价	163
5.1 施工期环境影响分析评价	163
5.2 营运期环境影响分析评价	167
6 环境保护措施及其可行性论证	247
6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证	247
6.2 营运期保护措施及其可行性论证	250
7 环境经济损益分析	272
7.1 环境经济效益分析	272
7.2 环保运行费用	273
7.3 环境效益分析	275
7.4 社会效益分析	276
7.5 结论	276
8 环境管理及监测计划	278
8.1 环境管理	278
8.2 污染物排放清单	280
8.3 环境监测	288
8.4 环境管理与监测工作建议	291
9 结论与建议	292
9.1 结论	292
9.2 要求	301

1 概述

1.1 项目由来

安徽亚森克汽车部件有限公司成立于 2023 年 8 月 8 日，位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，拟投资 20000 万元，建设年产 2 万吨智能精密压铸项目，已于 2023 年 9 月 26 日通过宣城经济技术开发区管理委员会项目备案（项目代码：2309-3418 61-04-01-169914），占地面积约 27 亩，项目购置生产设备，进行熔化、精炼、压铸、热锻、阳极氧化、喷涂、机加工等，项目全部建成达产后，预计年产汽车零部件 2000 万件，电机、家电及 LED 照明零部件 30 万件，精密压铸件 20000 吨。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754 -2017），拟建项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3812 电动机制造、C3484 机械零部件加工、C2913 橡胶零件制造，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，如下：

表 1.1-1 拟建项目环评类别判断一览表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目
二十六、橡胶和塑料制品业 29					
52	橡胶制品业 291	轮胎制造；再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外）	其他	/	报告表
三十一、通用设备制造业 34					
69	锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	报告表
三十三、汽车制造业 36					
71	汽车整车制造 361；汽车用发动机制造 362；改装汽车制造 363；低速汽车制造 364；电车制造 365；汽车车身、挂车制造 366；汽车零部件及配件制造 367	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	报告书
三十五、电气机械和器材制造业 38					

77	电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	报告表
----	--	--	--	---	-----

注：化学镀、阳极氧化生产工艺按照本名录中电镀工艺相关规定执行。

根据上表，拟建项目应编制环境影响报告书。因此，委托安徽捷盟环境科技有限公司对拟建项目进行环境影响评价工作。评价单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘，初步调研，收集和核实了有关材料，并在此基础上编制完成了本环境影响报告书。

通过环境影响评价，了解本项目现阶段建设的环境现状，预测项目建设过程中和建成后对周围水环境、大气环境及声环境的影响程度和范围，并提出防治污染和减轻项目建设对周围环境影响的可行措施，为本项目的工程设计、施工和项目建成后的环境管理提供科学依据。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754 -2017），拟建项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3812 电动机制造、C3484 机械零部件加工、C2913 橡胶零件制造。根据<生态环境部环评司有关负责人就《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》等系列文件答记者问>中的相关解释：一是列明按照通用工序进行重点管理或者简化管理的，应根据通用工序的管理类别申请排污许可证。二是主行业有明确行业划分的，按主行业的管理类别申请排污许可证（网址：https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk15/202001/t20200107_757941.html）。根据项目备案表及产品方案，项目主行业为汽车零部件及配件制造、电动机制造、机械零部件加工，按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》进行判定，可知：项目属于简化管理。判定过程详见表 1.1-2，项目排污许可填报时适用的技术规范可参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）等。

表 1.1-2 本项目排污许可类别判定一览表

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目
三十一、汽车制造业 36				
85 汽车整车制造 361，汽车用发动机制造 362，改装汽车制造 363，低速汽车制造 364，电车制造 365，汽车车身、挂车制	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的汽车整车制造 361，除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶	其他	拟建项目油性漆、稀释剂、油墨、胶黏剂等未超过 10 吨，为登记管

	造 366, 汽车零部件及配件制造 367		粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的汽车用发动机制造 362、改装汽车制造 363、低速汽车制造 364、电车制造 365、汽车车身、挂车制造 366、汽车零部件及配件制造 367		理
三十三、电气机械和器材制造业 38					
87	电机制造 381, 输配电及控制设备制造 382, 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383, 家用电力器具制造 385, 非电力家用器具制造 386, 照明器具制造 387, 其他电气机械及器材制造 389	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	项目涉及通用工序电镀（阳极氧化）为简化化管理
二十九、通用设备制造业 34					
83	锅炉及原动设备制造 341, 金属加工机械制造 342, 物料搬运设备制造 343, 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344, 轴承、齿轮和传动部件制造 345, 烘炉、风机、包装等设备制造 346, 文化、办公用机械制造 347, 通用零部件制造 348, 其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	项目涉及通用工序电镀（阳极氧化）为简化化管理
五十一、通用工序					
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的, 以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）	登记管理
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他	项目涉及通用工序电镀（阳极氧化），为简化化管理

注：本名录中的电镀工序，是指电镀、化学镀、阳极氧化等生产工序

1.2 项目特点

拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3812 电动机制造、C3484 机械零部件加工、C2913 橡胶零件制造。

项目具有如下特点：

（1）拟建项目工艺较为简单，主要以铝锭等为原料，通过熔炼、保温、压铸、前处理、喷粉、喷漆、阳极氧化、机加工、橡胶硫化等工序加工制得产品，产品主要为汽车零部件、电机、家电及 LED 照明零部件。项目购置生产相关设备，项目全部建成达产后，预计年产汽车零部件 2000 万件，电机、家电及 LED 照明零部件 30 万件，共计精密压铸件 20000 吨。

（2）拟建项目大气环境和环境风险保护目标主要为周边的居民区，距厂区最近的为西北侧约 199m 巫冲，拟建项目涉及的地表水体主要为东侧约 10.3 公里的水阳江；拟建项目废水接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂，尾水排入水阳江；拟建项目在工业园区内，不在生态红线范围内；拟建项目周边为工业园区空地和工业企业；拟建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）拟建项目产生的废气主要包括：项目熔化精炼烟气、投料粉尘、熔炼保温天然气燃烧废气、固溶和热处理天然气燃烧废气、抛丸、喷砂废气、硫化硫化废气、硫化脱模剂废气、上胶烘干废气、氧化生产线产生的酸性废气、氧化生产线烘干产生的天然气燃烧废气、浸渗废气、喷粉粉尘、固化天然气燃烧废气、调漆喷漆废气、喷漆烘干废气、烘干天然气燃烧废气、丝印废气、丝印后烘干废气、洗网废气、铝回收废气、危废暂存间废气、压铸脱模废气、机加工废气和焊接废气等。

（4）拟建项目废水主要包括：氧化生产线过程产生的废水，前处理、皮膜线产生的废水，冷却定排水，喷淋塔定排水、浸渗废水等。

（5）拟建项目运营期产生的工业固废包括：项目生活垃圾委托环卫清运；一般固废：边角料、浇冒口、未沾染乳化液废铝屑、不合格品、废钢丸、钢砂、未沾染化学品的废包装材料、废砂轮、废模具、废布袋、橡胶边角料及不合格品抛丸、喷砂金属除尘灰、研磨石、振抛石及残渣、喷塑除尘灰（塑粉）、纯水制备废活性炭及废反渗透膜等；危险废物：废润滑油、沾染化学品废包装物、二次铝灰、废槽渣、废活性炭、

污泥、在线废液等，一般固废收集后委托综合利用，危险废物经收集后暂存于厂内危废暂存间，定期委托有资质单位处理处置。项目产生的固废均得到合理妥善处置。首先应本着“资源化”的思路，尽量实现废弃物的综合利用。

（6）拟建项目设 100m 环境保护距离，拟建项目环境保护距离内无居民区等敏感点，且后期规划亦不新建居民区等环境敏感目标。

（7）拟建项目采用先进的工艺装备和技术，如采用等，同时加强自动化控制水平，确保清洁生产水平可达国内同行先进水平。

1.3 环评工作过程

（1）2024 年 2 月 17 日，安徽捷盟环境科技有限公司受安徽亚森克汽车部件有限公司的委托，承担《安徽亚森克汽车部件有限公司年产 2 万吨智能精密压铸项目环境影响报告书》的编制工作，接收委托后，我单位组织人员进行现场踏探与资料收集工作。

（2）2024 年 2 月 18 日-2 月 29 日，该项目环评第一次公示在宣城经济技术开发区网站上发布。

项目环境影响评价的工作程序详见下图。

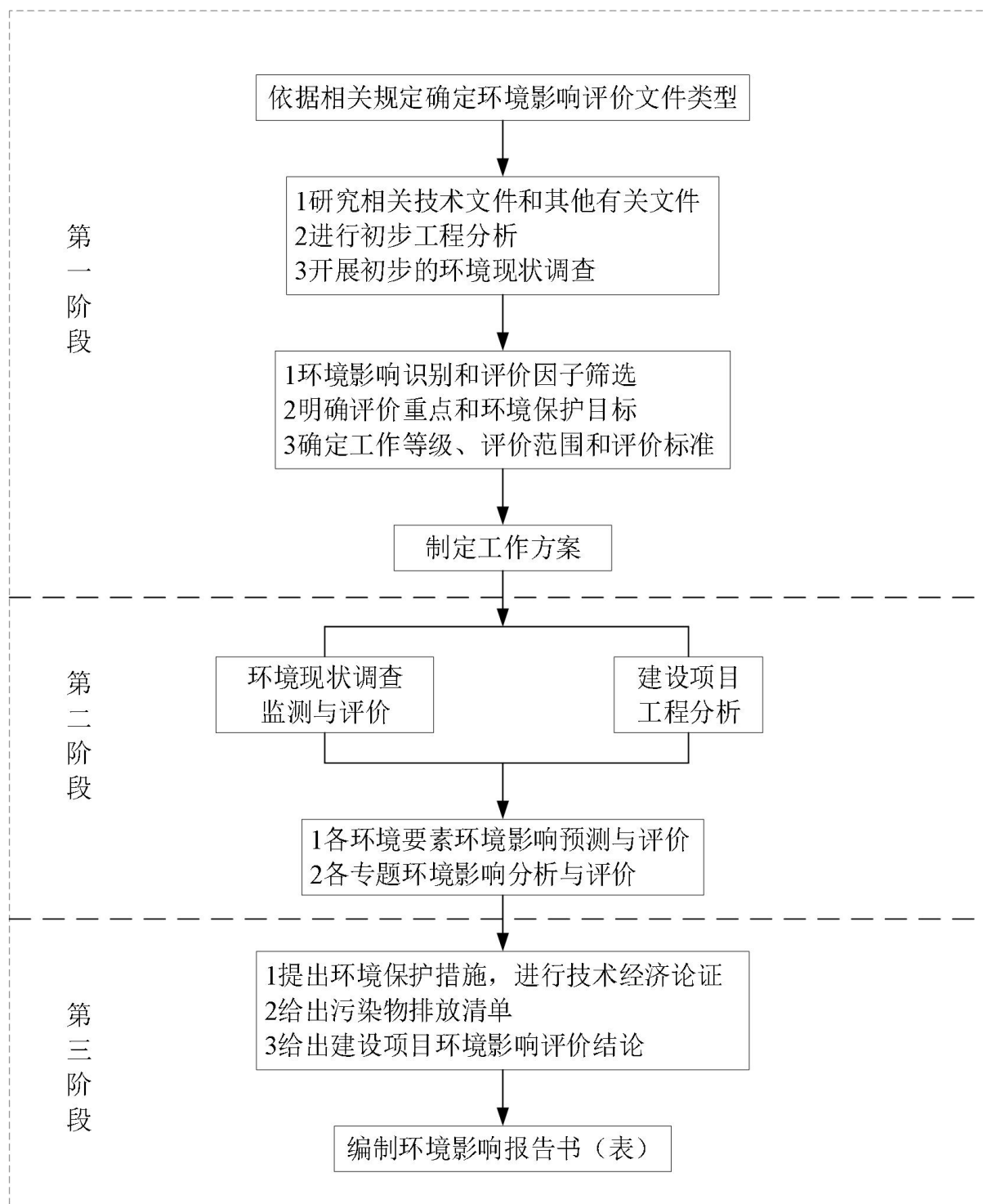


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判断相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

拟建项目产品为汽车零部件和电机、家电及LED照明零部件，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类。对照《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年本）》项目不属于其中限制类或淘汰类项目，属于允许类。因此，项目建设符合国家产业政策的要求，符合国家和地方相关产业政策。

拟建项目于2023年9月26日首次获得宣城经开区管委会备案（项目代码为2309-341861-04-01-169914）。拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，对照《宣城市承接转移集中示范园区总体规划环境影响报告书》及《安徽省环保厅关于宣城市承接产业转移集中示范园区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（皖环函[2016]895号），园区产业定位以交通运输设备制造产业、机械电子制造、新型建材产业及战略性新兴产业为主导产业的综合性服务园区。拟建项目产品为汽车零部件和电机、家电及LED照明零部件，属于交通运输设备制造产业、机械电子制造，因此符合宣城市承接转移集中示范园区产业定位要求。

综上，拟建项目符合国家产业政策要求，符合宣城市承接转移集中示范园区产业定位要求。

1.4.2 项目选址与规划符合性分析

1、土地利用的符合性分析

拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，位于宣城市承接转移集中示范园区内，项目用地性质为工业用地。项目区东侧、南侧、北侧为工业用地，西侧为长桥路。

根据《宣城市承接转移集中示范园区总体规划环境影响报告书》，园区产业定位以交通运输设备制造产业、机械电子制造、新型建材产业及战略性新兴产业为主导产业的综合性服务园区。拟建项目产品为汽车零部件和电机、家电及LED照明零部件，属于交通运输设备制造产业、机械电子制造，因此，符合宣城市承接转移集中示范园区产业定位要求。具体见下图。

2、与《宣城市承接转移集中示范园区总体规划》相符性分析

2014 年 9 月 26 日，安徽省人民政府以“皖政秘[2014]179 号”文件同意设立宣城市承接产业转移集中示范园区，靠宣城经济技术开发区，为宣城经济技术开发区的区中园，独立运作，比照省级开发区进行管理。2018 年 7 月 31 日，安徽省人民政府以“皖政秘[2018]150”文《安徽省政府批复宣城市省级以上开发区优化整合方案》同意撤销宣城市承接产业转移集中示范园区，其整体并入宣城经济技术开发区，加挂“宣城市承接产业转移集中示范园区”牌子。

园区位于宣城市主城区西北部，北起宣南铜高速公路，南至日新西路，东抵合杭高速公路，西至长桥路，沿建设中的环城大道向两侧展开，总用地面积约 14.92 平方公里，主导产业为交通运输设备制造、机械电子制造、新型建材产业及战略性新兴产业（包括环保、光电光伏、新材料等产业方向）。

拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，位于安徽宣城经济技术开发区承接产业转移集中示范园区内，属于工业用地；拟建项目产品为汽车零部件和电机、家电及 LED 照明零部件，属于交通运输设备制造产业、机械电子制造，符合规划要求。综上所述，拟建项目建设与《宣城市承接转移集中示范园区总体规划》相符。

3、与《宣城市承接转移集中示范园区总体规划环境影响报告书》及审查意见符合性分析

2016 年 8 月 6 日，原安徽省环境保护厅以“皖环函[2016]895 号”文《宣城市承接转移集中示范园区总体规划环境影响报告书审查意见的函》通过了园区总体规划环评的审查。拟建项目与规划环评及审查意见相符性分析内容见下表：

表 1.4-1 拟建项目与规划环评审查意见相符性分析

序号	规划环评	拟建项目情况	相符性
1	位于宣城市主城区西北部，北起宣南铜高速公路，南至日新西路，东抵合杭高速公路，西至长桥路，沿建设中的环城大道向两侧展开，总用地面积约 1492 公顷。	拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，位于安徽宣城经济技术开发区承接产业转移集中示范园区内，属于工业用地	符合
2	产业定位以交通运输设备制造产业、机械电子制造、新型建材产业及战略性新兴产业为主导产业的综合性服务园区。	拟建项目产品为汽车零部件和电机、家电及 LED 照明零部件，属于交通运输设备制造产业、机械电子	符合

		制造，符合规划要求	
3	<p>(1) 排水体制：采用雨污完全分流制排水系统。</p> <p>(2) 雨水处理措施：雨水系统与污水系统严格分离；雨水排放系统应坚持就近、分散排放的原则，具有排洪功能的河涌应及时疏浚，保证雨水的顺利排放；竖向设计应满足防洪、防潮的要求。雨水管道沿规划道路敷设，结合地形和道路坡度，尽量靠重力流分散就近排入河涌。考虑雨水支管汇集到道路雨水排水系统的可能性，雨水管起点埋深应该不小于 1.5 m。雨水干管每隔 30m 设置一雨水口，每隔 50m 设置一检查井。管道在改变管径、方向、坡度处，支管接入处和管道交汇处都设检查井。</p> <p>(3) 污水处理厂：依据《宣城市排水专项规划》(2007-2020)，设置一座长桥污水处理厂，污水处理厂设计污水处理规模为 10000m³/d。规划区工业用地面积较大，各类工业废水的水质各不相同，其产生的废水应经企业内部的污水处理设施进行初级处理，符合《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999) 要求，并经环保部门检测确认，方可排入市政污水管网。</p> <p>(4) 污水管网规划：本区的污水管网按树状结构进行布设，在形成主干管的前提下，各地区根据地形地势按小区域进行划分，在小区域形成次一级支管网络系统。污水经污水支管收集后，通过污水支管网络系统排入污水主干管。</p>	<p>拟建项目采取雨污分流。雨水排入市政雨水管网；根据《宣城经济技术开发区西部片区污水专项规划(2022-2030 年)》，设置宣城经济技术开发区第二污水处理厂，拟建项目生产废水和生活污水预处理达标后纳管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江，宣城经济技术开发区第二污水处理厂尾水污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准，其中 COD、氨氮、TP、氟化物排放浓度分别不高于 30mg/L、1.5mg/L、0.3mg/L、1.5mg/L。目前宣城经济技术开发区第二污水处理厂已于 2024 年 6 月取得排污许可证，投入运营，可满足本项目需求。</p>	符合
序号	审查意见	拟建项目情况	相符性
1	进一步优化园区空间布局，根据园区各产业特点，充分考虑居住区域环境要求，进一步优化调整空间布局，减轻和避免各功能区之间、项目之间在环境要求方面的相互影响，靠近居住区的工业用地应控制为一类工业用地或服务设施用地，以确保居住区环境质量，需要设置卫生防护距离的企业，应按规定设置防护距离，要严格控制园区周边用地性质，加强对环境敏感的保护，园区内现有天然水体应予以保留，做好园区建设中的水土保持工作。	拟建项目设置了 100m 环境防护距离，防护距离内无环境敏感点。	符合
2	充分考虑园区产业和区域产业的定位互补，在规划确定的产业定位总体框架下、进一步优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统、强化节能、节水等各项环保措施，清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求、并逐步提高；如清洁生产标准和污染物排放标准对同一排污指标（包括用水指标）均有要求的，按要求严格执行，最大限度控制园区污染物排放量和排放强度，随着园区的建设发展，不断提高产业准入和环保准入条件，建立并实施项目退出机制。	拟建项目属于园区规划的主导产业，根据清洁生产分析，项目的生产工艺装备、安全生产以及污染防治措施均达到国内先进水平。	符合
4	坚持环保优先原则，强化污染治理基础设施建设，园区内生产、生活污水应做到全收集，依托长桥污水	生产废水及生活污水经厂区污水处理站预处理后排	符合

	<p>处理厂处理，并适时建设使用中水回用系统进行污水资源化利用、长桥污水处理厂排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，并同步建设人工湿地，对污水在进入水阳江前进行生态净化，鉴于水阳江环境容量的限制以及青戈江保护的需要，在执行既定的排放标准和预计的中水回用率的情况下，长桥污水处理厂分两期建设，其最终规模不得超过5万吨/日，且一期按照2.5万吨/日进行控制，二期工程的建设时，要根据水阳江届时水质状况，一期工程运行效果及中水利用情况，以确保水阳江、青戈江水质不下降为目标，对二期工程建设的可行性进一步论证，在园区污水能够排入集中式污水处理厂处理之前，不得新建排放水污染物的项目，现有企业生产污水必须按照相应的水污染物排放标准的一级标准进行控制管理，进一步论证集中供热方案，加快燃气管网建设，全面落实《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》各项要求，禁止新建小型燃煤锅炉，淘汰现有燃煤锅炉。</p>	<p>入宣城经济技术开发区第二污水处理厂，宣城经济技术开发区第二污水处理厂外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准（其中COD、氨氮、TP、氟化物排放浓度分别不高于30mg/L、1.5mg/L、0.3mg/L、1.5mg/L）后排入水阳江。拟建项目使用电能及管道天然气，不使用燃煤锅炉。</p>	
5	<p>强化水资源管理制度和节约用水、制定并实施园区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源的梯级利用和企业用水重量控制，切实提高水资源利用率，园区在引进项目时，对虽符合主导产业定位但污水排放量大的项目应予以摒弃。禁止建设向水体排放重金属和其他有毒污染物的项目，同时，强化通盘考虑，使得引进的项目在水资源梯级利用、中水回用等方面形成循环模式，切实提高水资源利用率，减少水污染排放。鉴于现阶段园区内中水回用途径较少，应优先落实《报告书》提出的回用于园区外用水量较大的企业和设施的建设。</p>	<p>拟建项目的废水不包括重金属和其他有毒污染物。</p>	符合
6	<p>妥善处置生活垃圾，有效管理和安全处置危险废物、园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联单制度，园区和入区企业要按照有关要求和规范，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与环保部门实现联网。</p>	<p>拟建项目生活垃圾由环卫部门定期清运，一般工业固废外售或综合利用，危险废物在厂区内暂存定期委托有资质单位处置。</p>	符合
7	<p>坚持预防为主、防控结合的原则，在规划层面制定落实园区综合环境风险防范措施，建立园区环境应急保障体系，并结合入区项目的建设，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系，园区应建立环境风险单位信息库，各入区企业要在园区环境风向应急处置制度的框架下，制定环境风险应急预案，在具体项目建设中细化落实。</p>	<p>本次评价要求企业制定突发环境事件应急预案，并于园区应急预案联动。</p>	符合

因此，拟建项目的建设符合《宣城市承接转移集中示范园区总体规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。

1.4.2.1 与《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能[2022]2 号）相符性分析

表 1.4-2 与《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》相符性分析

编号	《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》				拟建项目情况	判定
1	行业	国民经济行业分类名称	行业小类代码	包含内容	根据拟建项目产品、原辅料、工艺判定，拟建项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3812 电动机制造、C3484 机械零部件加工、C2913 橡胶零件制造，不涉及 3216 等两高项目	拟建项目不属于“两高”项目
	有色	铜冶炼	3211	铜冶炼，不包括再生铜冶炼项目		
		铅锌冶炼	3212	铅冶炼、锌冶炼，不包括再生铅、再生锌冶炼项目		
		铝冶炼	3216	氧化铝（不包括以铝酸钠、氢氧化铝或氧化铝为原料深加工形成的非冶金级氧化铝）、电解铝		
		硅冶炼	3218	工业硅		

综上，本项目不属于“两高”项目。

1.4.2.2 与“挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）”的相符性分析

表 1.4-3 与挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）相符性分析

编号	基本要求	拟建项目情况	分析结果
1	VOCS 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCS 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCS 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖，封口，保持密闭。储库、料仓应满足 3.6 条对密封空间的要求	拟建项目使用的含 VOCs 物料密封储存于化学品仓库中，在非取用状态下封口，保持密闭，化学品仓库满足密闭空间的要求	符合

1.4.2.3 与《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 11 部分：其他工业涂装行业》（DB34/T 4230.11-2022）相符性分析

表 1.4-4 与《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 11 部分：其他工业涂装行业》（DB34/T 4230.11-2022）相符性分析

编号	基本要求	拟建项目情况	分析结果
1	<p>源头削减</p> <p>①涂料、胶粘剂、清洗剂中 VOCs 含量限值应符合 GB18581、GB24409、GB30981、GB33372、GB38469 和 GB38508 等标准要求。</p> <p>②在同一个工序内，同时使用符合 GB/T38597 规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品，符合 GB38508 规定的水基、半水基清洗剂产品，符合 GB33372 规定的水基型、本体型胶粘剂产品时，排放浓度稳定达标的，相应生产工序可不执行末端治理设施处理效率不应低于 80%的要求。</p> <p>③除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段</p>	<p>①拟建项目使用水性漆、油性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中相关要求，胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中相关要求，油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）中限值，清洗剂符合《清洗</p>	符合

	<p>总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序)外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。</p> <p>④大件喷涂可采用组件拆分、分段喷涂方式，兼用滑轨运输、可移动喷涂房等装备。</p> <p>⑤宜采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流量低压力(HVLP)喷枪等高效涂装技术，减少使用手动空气喷涂技术。</p>	<p>剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中相关要求；</p> <p>②拟建项目有机废气均采用二级活性炭吸附装置处理，处理效率不低于 80%；</p> <p>③拟建项目粉末喷涂为全自动静电喷涂工艺。</p>	
2	<p>过程控制</p> <p>①储存：涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂、胶粘剂、密封胶等 VOCs 物料密闭储存；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间。</p> <p>②转移和输送：VOCs 物料转移和输送应采用密闭管道或密闭容器等；宜采用集中供漆系统。</p> <p>③调配：涂料、稀释剂等 VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。宜设置专门的密闭调配间。</p> <p>④喷涂：喷涂过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。宜建设干式喷漆房，优先使用全自动喷漆和循环风工艺；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。涂装车间应根据相应的技术规范设计送排风速率，禁止通过加大送排风量或其他通风措施稀释排放。</p> <p>⑤流平：流平过程应在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>禁止在流平过程中通过安装大风量风扇或其他通风措施稀释排放。</p> <p>⑥干燥：干燥（烘干、风干、晾干等）过程应在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；温度较高的烘干废气不宜与喷涂、流平废气混合收集处理。</p> <p>⑦清洗：设备清洗应采用密闭设备或在密闭空间内操作，换色清洗应在密闭空间内操作，产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；使用多种颜色漆料的，宜设置分色区，相同颜色集中喷涂，减少换色清洗频次和清洗溶剂消耗量。</p> <p>⑧回收：涂装作业结束时，除集中供漆外，应将所有</p>	<p>拟建项目涉 VOCs 物料均密闭储存，包装容器满足非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。涉 VOCs 危废均存于危废暂存间内；拟建项目油漆等转运均位于密闭容器和管道，均在密闭操作间内进行，VOCs 收集后经二级活性炭吸附装置处理通过排气筒排放</p>	符合

	剩余的 VOCs 物料密闭储存，送回至调配间或储存间；设备清洗和换色过程产生的废清洗溶剂宜采用密闭回收废溶剂系统进行回收。		
3	<p>末端治理</p> <p>①干燥（烘干、风干、晾干等）过程应在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。温度较高的烘干废气不宜与喷涂、流平废气混合收集处理。</p> <p>②清洗设备清洗应采用密闭设备或在密闭空间内操作，换色清洗应在密闭空间内操作，产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。使用多种颜色漆料的，宜设置分区，相同颜色集中喷涂，减少换色清洗频次和清洗溶剂消耗量。</p> <p>③回收：涂装作业结束时，除集中供漆外，应将所有剩余的 VOCs 物料密闭储存，送回至调配间或储存间；设备清洗和换色过程产生的废清洗溶剂宜采用密闭回收废溶剂系统进行回收。</p>	拟建项目水性漆、油漆等均在密闭操作间内进行，VOCs 收集后经二级活性炭吸附装置处理通过排气筒排放	符合

1.4.2.4 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）相符性分析

表 1.4-5 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）相符性分析

编号	基本要求	拟建项目情况	分析结果
1	（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。	拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，位于安徽宣城经济技术开发区承接产业转移集中示范园区内，熔化、烘干、固化等工业炉窑使用天然气燃烧供热	符合
2	（二）加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。		
3	（三）实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑（见附件 3），严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施（见附件 4），确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	拟建项目工业炉窑使用天然气清洁能源，排放废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）。	符合

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

表 1.4-6 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析

编号	基本要求	拟建项目情况	分析结果
1	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐	拟建项目使用水性漆、油性漆符合《低挥发性有机	符合

	<p>射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p>	<p>化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中相关要求，胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中相关要求，油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）中限值，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中相关要求，不属于高 VOCs 含量物料，含 VOCs 物料均密闭储存。</p>	
2	<p>（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p>		符合
3	<p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>拟建项目使用的 VOCS 物料密封储存于化学品仓库中，在非取用状态下封口，保持密闭，化学品仓库满足密闭空间的要求，有机废气收集后经过二活性炭吸附装置净化处理通过排气筒排放，处理效率不低于 80%。</p>	符合

1.4.2.6 与《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发[2024]1 号）

符合性分析

表 1.4-7 与《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》
(皖环发[2024]1 号) 符合性分析

序号	文件要求	项目实际情况	是否符合
1	<p>一、总体思路</p> <p>聚焦重点领域、重点行业、重点产业集群和重点企业，坚持“统筹兼顾、分类管理、梯次推进”的工作原则，围绕含 VOCs 原辅材料使用和含 VOCs 产品生产、销售、流通环节，积极推进使用低(无)VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面落实含 VOCs 产品质量标准，源头推进 VOCs 排放量削减，持续改善全省环境空气质量，助力推动减污降碳协同增效。</p>	<p>根据核算，拟建项目 VOCs 排放量 1.61t/a。有机废气处理装置为：二级活性炭吸附处理，处理效率不低于 80%。</p>	符合
2	<p>(一)加强替代管理。工业涂装、包装印刷、竹木加工、家具制造、汽车修理与维护、鞋和皮革制品制造等重点行业企业，要按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引(试行)》(附件 3)要求，开展低 VOCs 原辅材料和生产方式替代，优化管控台账及档案管理，持续提升环境管理水平。各地要根据《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》(皖大气办〔2021〕4 号)要求，在认真梳理 2021 至 2023 年度 VOCs 源头削减治理项目清单基础上，对涉 VOCs 重点行业和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产的产业集群进行再排查，将含 VOCs 原辅材料使用企业全面纳入源头替代企业排查台账(附件 2)，对具备替代条件的，加强调度指导；对无法替代的，要开展论证核实，严格把关并逐一说明。</p>	<p>①拟建项目生产电机、家电及 LED 照明零部件采用了水性漆、塑粉，符合原辅材料替代方式；</p> <p>②拟建项目生产汽车零部件，采用了水性漆、塑粉、油性漆，部分产品需要长期暴露在室外，需要保证产品质量，需要使用溶剂型涂料等，目前已开展论证，宣城市汽车零部件行业协会出具了证明材料，详见附件</p>	符合
3	<p>(二)严格项目准入。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)要求，进一步完善 VOCs 排放管控地方标准建设，细化相关行业涂料种类及各项污染物指标限值，编制实施固定源挥发性有机物综合排放标准和制鞋、汽修木材等行业大气污染物排放标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，全省工业涂装、包装印刷等重点行业和涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无)VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低 VOCs 含量涂料产品，执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，应在包装标志或产品说明上标明符合标准的分类、产品类别及产品类型(或施涂方式)</p>	<p>拟建项目使用水性漆、油性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中相关要求，胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中相关要求，油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中限值，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)中相关要求，不属于高 VOCs 含量物料</p>	符合

1.4.2.7 与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》(工信部联通装[2023]40 号) 符合性分析

表 1.4-8 与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》(工信部联通装[2023]40 号) 符合性分析

编号	文件内容	项目实际情况	判定
1	发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动	拟建项目采用金属型铸造，	是

	化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V 法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备	先进的铸造工艺和装备。	
2	推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局	拟建项目采用熔炼炉、保温炉、倾倒炉，采用天然气加热，自动化铸造工艺，提升行业竞争能力。	是
3	提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级 A 级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况	拟建项目根据相关要求，申领了排污许可证，按照排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告。同时，本项目废气排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）中排放限值及《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB 34/ 4812.6-2024）中排放限值等	是

综上，拟建项目符合《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装[2023]40 号）中相关要求。

1.4.2.8 与《宣城市低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（宣大气办[2024]6 号）符合性分析

表 1.4-9 与《宣城市低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（宣大气办[2024]6 号）符合性分析

编号	文件内容	项目实际情况	判定
1	（二）严格项目准入。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，进一步完善 VOCs 排放管控地方标准建设，细化相关行业涂料种类及各项污染物指标限值，编制实施固定源挥发性有机物综合排放标准和制鞋、汽修、木材等行业大气污染物排放标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含	对照《国民经济行业分类》（GB/T4754 - 2017），拟建项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3812 电动机制造、C3484 机械零部件加工、C2913 橡胶零件制造，拟建项目使用水性漆、油性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中相关要求，胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中相关要求，油墨符合《油墨	是

	量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，全市工业涂装、包装印刷等重点行业和涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。	中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）中限值，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中相关要求，不属于高 VOCs 含量物料。	
--	--	---	--

1.4.2.9 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

表 1.4-10 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

序号	文件要求	项目实施情况	相符性
1	第二十六条国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	拟建项目选址于安徽宣城经济技术开发区承接产业转移集中示范园区，不在长江干支流岸线一公里范围内，亦不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内；且项目性质不属于化工项目。	符合
2	第四十七条长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力。	拟建项目生活污水和生产废水经处理达标后排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂，可以实现达标排放。	符合
3	第四十九条禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	拟建项目生活垃圾由环卫部门清运；一般固废外售或综合利用；危险废物于危废暂存库暂存，定期委托有资质单位处置。	符合

1.4.2.10 与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符性分析

表 1.4-11 《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符性分析

序号	文件要求	项目实施情况	相符性
1	第二章岸线开发和河段利用 第六条禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和供水无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、施用化肥农药的种植以及旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止设立工业废渣、生活垃圾和其他废弃物堆场，禁止设置排污口。（省生态环境厅牵头，省农业农村厅按职责分工落实）禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建改建、扩建排放污染物的项目，禁止设置排污口。（安徽省县级以上集中式饮用水水源地名录见附件 3）。（省生态环境厅牵头省农业农村厅、省交通运输厅、省水利厅	拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，位于安徽宣城经济技术开发区承接产业转移集中示范园区内，距离附件 3 中提出水源地的水阳江玉山水源地、大豪水厂水源地 10 公里外。	符合

	按职责分工落实)		
2	<p>第三章区域管控</p> <p>第十一条 禁止在长江(安徽段)干支流、巢湖岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目依法停止建设,支持重新选址。已经开工建设的项目,严格进行检查评估,不符合岸线规划和环保、安全要求的,全部依法依规停建搬迁。(省发展改革委牵头,省经济和信息化厅、省生态环境厅按职责分工落实),禁止在长江千流岸线三公里范围内和主要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。(省生态环境厅牵头,省发展改革委、省经济和信息化厅、省自然资源厅、省应急厅按职责分工落实)</p>	<p>拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东,位于安徽宣城经济技术开发区承接产业转移集中示范园区内,距离长江干流水阳江 10.3 公里、青弋江 16 公里。</p>	符合
3	<p>第四章产业准入</p> <p>第十二条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目(合规园区名录见附件 10)。(省发展改革委牵头,省经济和信息化厅、省生态环境厅按职责分工落实)</p>	<p>拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东,位于安徽宣城经济技术开发区承接产业转移集中示范园区内。</p>	符合

1.4.2.11 与《安徽宣城市挥发性有机物污染治理专项行动方案》的相符性分析

表 1.4-12 《安徽宣城市挥发性有机物污染治理专项行动方案》相符性分析

序号	文件要求	项目实际情况	是否符合
1	2.推动重点行业涂装工序 VOCs 治理。在家具制造、金属制品制造、船舶、工程机械、钢结构、卷材制造行业开展涂装工序 VOCs 综合治理,重点企业要建设废气收集与治理装置,采用焚烧等方式进行有效处理。除有特殊要求外,禁止露天和敞开式喷涂作业	<p>拟建项目使用水性漆、油性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中相关要求,胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中相关要求,油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中限值,清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)中相关要求,不属于高 VOCs 含量物料,含 VOCs 物料均密闭储存。项目有机废气收集方式收集经二级活性炭吸附装置净化处理通过 1 根 15m 高的排气筒排放,处理效率不低于 80%。</p>	符合
2	5.实施重点行业清洁原料替代。认真组织实施工信部、财政部《重点行业挥发性有机物削减行动计划》。在印刷包装、交通工具、机械设备、人造板、家具等行业重点企业,率先推广使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。印刷包装行业推广使用水性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代溶剂型油墨,应用无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术,推广使用柔印等低 VOCs 排放的印刷工艺;交通工具制造行业推广使用高固体分、水性、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料;机械设备、钢结构制造等行业推广使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料;人造板制造行业推广使用低(无) VOCs 含量的胶黏剂替代溶剂型胶黏剂;家具制造行业推广使用水性、紫外光固化等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。通过原料替代或工艺改进,企业 VOCs 排放量较原料替代或工艺改进前下降 50%以上的,可暂缓建设或改造 VOCs 污染治理设施。	<p>拟建项目使用水性漆、油性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中相关要求,胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中相关要求,油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中限值,清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)中相关要求,不属于高 VOCs 含量物料,含 VOCs 物料均密闭储存。项目有机废气收集方式收集经二级活性炭吸附装置净化处理通过 1 根 15m 高的排气筒排放,处理效率不低于 80%。</p>	符合

1.4.2.12 与《宣城市铸造行业发展指南》（宣经信[2022]193号）符合性分析

表 1.4-13 与《宣城市铸造行业发展指南》（宣经信[2022]193号）符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	<p>（一）鼓励发展方向</p> <p>鼓励企业加快“绿色智能”转型步伐，通过实施“高端装备+新工艺+智能化+绿色化”技术改造，实现铸造生产专业化、数字化、绿色化，从而达到提高劳动生产效率、改善职业健康卫生环境、降低资源消耗、减少污染排放和增强市场竞争力的目标。鼓励企业加快产品结构调整速度，围绕汽车轻量化、5G通讯等领域，发展铝镁合金、铜合金铸造，提高有色金属铸件比重；围绕能源装备、轨道交通装备、航空航天、军工、海洋工程装备等领域，发展耐高温、耐低温、耐腐蚀、耐磨损等高性能轻量化新材料铸件；围绕工程机械等领域，发展高强度、高塑性球墨铸铁件；围绕高端装备等领域，发展高性能蠕墨铸铁件，以及高精度、低应力机床铸件和关键铸件。</p>	项目采取先进的铸造生产工艺，将会提高劳动生产效率、改善职业健康卫生环境、降低资源消耗、减少污染排放和增强市场竞争力；拟建项目产品为汽车零部件和电机、家电及LED照明零部件，属于交通运输设备制造产业、机械电子制造。	符合
2	<p>（二）重点发展铸件产品</p> <p>2.能源动力及输变电装备铸件---风电设备：组装轮毂、底座、齿轮箱壳体等</p> <p>6.其他领域关键铸件机器人铸件、高性能液压气动铸件，耐磨耐腐蚀铸件等。</p>		符合
3	<p>（三）建设条件和布局。</p> <p>铸造项目选址原则应符合国家相关法律法规、产业政策及地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求，在已获批的产业园区或乡镇工业聚集区内。严禁在国务院有关主管部门和省人民政府划定的风景名胜保护区、自然保护区和水源地及其他需要特别保护的区域（一类区）选址。</p>	拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，位于安徽宣城经济技术开发区承接产业转移集中示范园区内	符合
4	<p>（四）项目建设规模。</p> <p>参考《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019），结合宣城铸造产业发展实际，新（改、扩）建铸造项目年铸件产量应符合如下要求：铸铁≥15000吨、铸钢（其中：碳钢、低合金铸钢≥8000吨，中高合金铸钢≥3000吨）、铝合金铸造≥8000吨、铜合金铸造≥1000吨、离心球墨铸管≥200000吨、离心灰铸管≥50000吨。艺术铸造和非物质文化遗产等特殊用途类除外。</p>	本项目新增产能为20000t/a，符合铝合金铸造≥8000吨	符合
5	<p>（五）生产装备和工艺。</p> <p>新建铸造项目应配备与生产能力相匹配的熔炼设备和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF炉等）、电阻炉、燃气炉等；熔炼、保温和精炼设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。</p>	项目配备与生产能力相匹配的熔炼设备，且在熔炼炉前配置有化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	符合

1.4.2.13 与《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）符合性分析

表 1.4-14 与《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）符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	（三）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。实施“高污染、高耗能”项目部门联审，源头管控低水平项目上马。制定实施安徽省加强生态环境分区管控方案。严格落实产能置换要求，不得以任何名义、任何方式核准、备案产能严重过剩行业新增产能项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	项目不属于两高项目，拟建项目产品为汽车零部件和电机、家电及 LED 照明零部件，属于交通运输设备制造产业、机械电子制造。	符合
2	（十）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低碳能源。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。	项目工业炉窑使用电和天然气等清洁能源	符合

1.4.2.14 与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292—2023）符合性分析

表 1.4-15 与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292—2023）符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	<p>5.2 设备或工艺预防技术</p> <p>5.2.1 炉盖与除尘一体化技术 该技术将电炉炉盖与除尘收集罩一体化设计，收集金属熔炼(化)过程产生的颗粒物，提高废气收集率，减少排气量。</p> <p>5.2.22 金属液定点处理技术 该技术使用金属液处理装置或在固定的位置进行金属液处理和特殊元素合金化等操作，通常需在密闭(封闭)空间或半密闭(封闭)空间内操作，适用于金属液处理设施。</p> <p>5.2.5 金属液封闭转运技术 该技术采用隔热盖、转运通廊等封闭方式进行金属液转运,可通过配置袋式除尘器减少颗粒物排放。该技术可防止金属液氧化，减少金属液运输过程中的热量损失。</p>	<p>（1）本项目采用集气罩收集熔炼废气；</p> <p>（2）采用隔热盖等封闭方式转移金属液；</p> <p>（3）本项目喷漆利用率可达 70%；喷粉通过涂料回收利用技术可使粉末涂料利用率达到 98%以上。</p> <p>（4）本项目机加工采用湿式加工，废切削液作为危废处置。</p>	符合

	<p>5.2.6 静电喷涂技术</p> <p>该技术使涂料在高压电场的作用下荷电后均匀吸附于铸件表面,尤其是铸件外表面的喷涂,通常与自动喷涂技术联合使用。采用该技术可使液体涂料利用率达到 50%~85%,通过涂料回收利用技术可使粉末涂料利用率达到 98%以上。</p> <p>5.2.8 湿式机械加工技术</p> <p>该技术使用湿式机械加工代替部分铸件清理工序,可避免清理工序的颗粒物产生,一般用于铝合金、镁合金等铸件清理工序。采用该技术有废水产生。</p>		
2	<p>7 无组织排放控制技术</p> <p>7.1 物料储存过程控制措施</p> <p>7.1.1 煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装,并储存于封闭储库或半封闭料场(堆棚)中,半封闭料场(堆棚)应至少两面有围墙(围挡)及屋顶。</p> <p>7.1.2 生铁、废钢、铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中,或储存于半封闭料场(堆棚)中,或四周设置防风抑尘网、挡风墙,或采取覆盖措施。半封闭料场(堆棚)应至少两面有围墙(围挡)及屋顶:防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。</p> <p>7.1.3 醇基涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中;盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求,应符合 GB37822 的规定。</p>	<p>(1) 本项目采用压铸机压铸,不涉及煤粉、膨润土等粉状物料。(2) 铝合金锭等块状散装物料储存在生产车间内。(3) 油漆、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中;盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于仓库。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求,符合 GB37822 的规定。</p>	符合
3	<p>7.2 物料运输和转移过程控制措施</p> <p>7.2.1 铸造用砂、混配土等粉状物料应采用气力输送设备、管状或带式输送机、螺旋输送机、吨包装袋密封盛等密闭方式输送;粒状、块状散装物料采用封闭通廊的皮带、管状或带式输送机、吨包装袋密封盛等封闭方式输送,并减少转运点和缩短输送距离。</p> <p>7.2.2 粉状物料的运输车辆采用密闭罐车;粒状、块状散装物料的车辆采用封闭车厢或苫盖严密。</p> <p>7.2.3 除尘器卸灰口应采取密闭措施,除尘灰采取袋装、罐装等密闭方式收集、存放和运输,不得直接卸落到地面。</p> <p>7.2.4 转移、输送过程中产尘点应采取集气除尘措施,或喷淋(雾)等抑尘措施。固定作业的产尘点宜优先采用收尘技术,在不影响生产和安全的前提下,尽量提高收尘罩的密闭性;间歇式、非固定的产尘点,宜采用喷淋(雾)等抑尘技术。</p> <p>7.2.5 转移 VOCs 物料时,应采用密闭容器或密闭管道输送。</p> <p>7.2.6 厂区道路宜硬化,并采取清扫、洒水等措施,保持清洁。</p>	<p>(1) 本项目不涉及铸造用砂等粉状物。(2) 除尘器卸灰口采取密闭措施,除尘灰采取袋装、罐装等密闭方式收集、存放和运输,不直接卸落到地面。(3) 转移 VOCs 物料时,应采用密闭容器输送。(4) 厂区道路宜硬化,并采取清扫、洒水等措施,保持清洁。</p>	符合
4	<p>7.3 工艺生产过程控制措施</p> <p>7.3.1 原辅材料入炉前宜经机械预处理,清除其中的杂质。</p>	<p>(1) 原辅材料入炉前宜经机械预处理,清除其中的杂质。(2) 项目无冲天炉。</p>	符合

	<p>7.3.2 冲天炉加料口应为负压状态，防止污染物外泄。</p> <p>7.3.3 合箱、落砂、开箱、清砂、打磨等操作宜固定作业工位或场地，便于采取防尘措施。</p> <p>7.3.4 球化、孕育、调质、炉外精炼、除气等金属液处理宜定点处理，并安装集气罩和配备除尘设施。</p> <p>7.3.5 落砂、清理、砂处理等宜在密闭(封闭)空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采取固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。</p> <p>7.3.6 造型、制芯、浇注工序宜在密闭(封闭)空间内操作，或安装集气罩，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；涉恶臭气体排放的，应设有恶臭气体收集处理系统，恶臭排放应符合 GB14554 的规定。</p> <p>7.3.7 金属液转运应采用转运通廊，废气收集至除尘设施，或采用移动集气和除尘设施；无法采用上述措施的，应采用浇包包盖、覆盖、集渣覆盖层等措施减少无组织排放。</p> <p>7.3.8 金属液倒包、分包等操作宜设置固定工位，安装集气罩，并配备除尘设施。</p> <p>7.3.9 含有机添加剂的粘土砂、树脂砂、壳型等铸造工艺浇注时宜及时引燃。</p> <p>7.3.10 清理(去除浇冒口、铲飞边毛刺等)和浇包、渣包的维修工序宜在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采取固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋(雾)等抑尘措施。</p> <p>7.3.11 车间整体的无组织排放，可采用双流体干雾等抑尘技术。</p> <p>7.3.12 表面涂装的配料、涂装和有机溶剂清洗作业宜采用密闭设备或在密闭空间内进行；无法密闭的，应安装集气罩。废气排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>(3) 打磨等操作宜固定作业工位或，采取防尘措施。</p> <p>(4) 炉外精炼、除气等金属液处理定点处理，并安装集气罩和配备除尘设施。(5) 金属液转运采用自动转运线，采用浇包包盖、覆盖、集渣覆盖层等措施减少无组织排放。(6) 清理(喷砂、抛丸)工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施。</p> <p>(7) 调漆、喷漆、烘干等采用密闭空间内进行；废气排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	
5	<p>7.4.1 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应满足 GB/T16758 的要求，并按照 GB/T16758 和 WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处无组织排放位置，VOCs 的排风罩控制风速不应低于 0.3 m/s，颗粒物的排风罩控制风速不应低于 WS/T 757-2016 规定的限值。</p> <p>7.4.2 应尽可能利用主体生产装置(如中频感应炉、抛丸机等)自身的集气系统进行收集。排风罩的配置应与所采用的生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理。</p> <p>7.4.3 排风罩应优先考虑采用密闭罩或排气柜，并保持一定的负压。当不能或不便采用密闭罩时，可根据生产操作要求选择半密闭罩或外部排风罩，并尽可能包围或靠近污染源，必要时可增设软帘围挡，以防止污染物外逸。</p> <p>7.4.4 排风罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止排风罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。</p> <p>7.4.5 当废气产生点较多，彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统。</p>	<p>废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应满足 GB/T16758 的要求，并按照 GB/T16758 和 WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处无组织排放位置，VOCs 的排风罩控制风速不应低于 0.3 m/s，颗粒物的排风罩控制风速不应低于 WS/T 757-2016 规定的限值。排风罩应优先考虑采用密闭罩或排气柜，并保持一定的负压。</p>	符合

	<p>7.4.6 间歇运行工序或设备的收集系统管道或其支路上应设置自动调节阀，自动调节阀应在该工序或设备开启前开启。</p> <p>7.4.7 废气收集处理系统应先于或与生产工艺设备同步运行。当废气收集处理系统发生故障或检修时对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>		
6	<p>8 移动源控制措施</p> <p>8.1 大宗物料和产品运输优先采用铁路、水路、管道或管状带式输送机清洁运输方式，清洁运输比例要求应符合国家相关规定。</p> <p>8.2 按国家和地方要求建立原辅材料、产品运输车辆电子台账，保障运输车辆正常维护保养，确保重污染应急期间运输管控措施有效实施，鼓励企业建立门禁视频监控系统；鼓励通过与供车单位、原辅材料供货单位及产品购买单位签订车辆排放达标保证书、增加相应合同条款、提供运输车辆年检合格证明等方式实现车辆的达标排放管理。</p> <p>8.3 新增厂内运输车辆应符合现行排放标准，按要求进行联网：厂内车辆应正常维护保养并保障达标排放。</p> <p>8.4 新增非道路移动机械应符合现行排放标准，按要求进行编码登记并联网：非道路移动机械应正常维护保养并保障达标排放。</p>	<p>(1) 按国家和地方要求建立原辅材料、产品运输车辆电子台账，保障运输车辆正常维护保养，确保重污染应急期间运输管控措施有效实施，鼓励企业建立门禁视频监控系统；鼓励通过与供车单位、原辅材料供货单位及产品购买单位签订车辆排放达标保证书、增加相应合同条款、提供运输车辆年检合格证明等方式实现车辆的达标排放管理。(2) 新增厂内运输车辆应符合现行排放标准，按要求进行联网：厂内车辆应正常维护保养并保障达标排放。(3) 新增非道路移动机械应符合现行排放标准，按要求进行编码登记并联网：非道路移动机械应正常维护保养并保障达标排放。</p>	符合

1.4.2.15 “三线一单”相符性分析

根据《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124号）：为深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，加快实施生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单“三线一单”生态环境分区管控体系，扎实推进我省生态环境治理体系和治理能力现代化。

项目与“三线一单”相符性分析如下：

(1) 总体要求

表 1.4-16 拟建项目与总体管控要求符合性分析

类别	管控要求	项目实施情况	相符性
安徽	全省共划定 1002 个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控 3 类。	拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以	符合

省总体管控要求	<p>（一）优先保护单元。共 545 个，面积 42519.24 平方公里：占全省国土面积的 30.33%，包含生态保护红线、自然保护区集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区主要分布在皖南山区、皖西大别山区、巢湖湖区等重点生态功能区域。该区域突出空间用途管控，以严格保护生态环境为导向，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。</p> <p>（二）重点管控单元。共 354 个，面积 25011.43 平方公里占全省国土面积的 17.84%，包含城镇规划边界、省级及以上开发区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域，主要分布在沿江、沿淮等重点发展区域。该区域突出污染物排放控制和环境风险防控，以守住环境质量底线、积极发展社会经济为导向，强化环境质量改善目标约束。</p> <p>（三）一般管控单元。共 103 个，面积 72643.72 平方公里：占全省国土面积的 51.83%，优先保护单元、重点管控单元之外为一般管控单元。该区域以经济社会可持续发展为导向，执行区域生态环境保护的基本要求。</p>	<p>东，位于安徽宣城经济技术开发区承接产业转移集中示范园区内，属于沿江绿色生态廊道区-重点管控单元 50。拟建项目采取雨污分流。雨水排入市政雨水管网；拟建项目生产废水总铝排放标准执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 新建企业水污染物排放限值，生活污水及生产废水其他污染物排放执行宣城经济技术开发区第二污水处理厂接管要求，无接管标准的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，纳管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入水阳江。</p>
---------	---	---

（2）环境管控单元符合性分析

①项目所在区管控单元识别

拟建项目位于广德市青春路与宁乡路交口，位于安徽省广德经济开发区。根据安徽省“三线一单”公众服务平台（<http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home>）识别结果，拟建项目位于宣城市宣城区重点管控单元（ZH34180220293），具体情况见下表、见下图。

表 1.4-17 项目区所在的环境管控单元

厂区	环境管控单元编码	所属州（市）	所属区县	准入清单类型	环境管控单元分类
项目区	ZH34180220293	宣城市	宣城区	环境管控单元	重点管控单元

表 1.4-18 本项目与“三线一单”相符性分析

序号	文件要求			本项目情况	判定
1	生态保护红线			依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	符合
2	环境质量底线及分区管控	水环境质量底线及环境分区管控	参照《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果，在国家确定的“十四五”国考断面控制单元基础上，结合“十三五”省控和市控断面，与水（环境）功能区衔接，以乡镇街道为最小行政单位细化水环境控制单元。“十四五”期间宣城国考断面由“十三五”期间的 6 个增加至 16 个（南漪湖西湖心和东湖心合并算 1 个），对应 15 个大控制单元。	拟建项目废水通过园区污水管网集中送至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理，出水经管道排入水阳江，最终汇入青弋江。根据《2022 年宣城市生态环境状况公报》，2022 年，全市地表水环境质量持续为优，国控断面水质优良率、达标率首次实现双百。境内水阳江、青弋江、新安江水系为优，太湖水系水质总体良好，南漪湖总体水质为良好。	符合
		水环境质量底线及环境分区管控	根据“三线一单”，宣城市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。	拟建项目建设地点属于水环境工业污染重点管控区。	
		水环境质量底线及环境分区管控	重点管控区：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境“十三五”规划》等要求，新建、改建和拟建项目水污染物实施“等量替代”。	拟建项目生活污水和生产废水经预处理达标后，纳管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂，经集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后达标排放，出水经管道排入水阳江。	符合
		大气环境质量底线及分区管控	根据《安徽省“十三五”环境保护规划》中大气环境约束性指标要求和测算，到 2020 年，宣城市 PM _{2.5} 平均浓度需达到 41 微克/立方米（暂定 2019 年实况不变，“十三五”2020 年目标 41 微克/立方米标况）；到 2025 年，在 2020 年目标的基础上，	根据《2022 年宣城市生态环境状况公报》监测数据，宣城市空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为达标区。其他污染物补充监测可知，各监测点位的非甲烷总	符合

			宣城市 PM _{2.5} 平均浓度暂定为下降至 35 微克/立方米；到 2035 年，宣城市 PM _{2.5} 平均浓度目标暂定为 34 微克/立方米。	烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值；硫酸雾、氨、氯化氢、二甲苯、甲苯、硫化氢、CS ₂ 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，TSP、NO _x 、铅、镉、砷、铬（六价）、氟化物能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。	
			根据“三线一单”，宣城市大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控单元和一般管控单元。	拟建项目建设地点属于重点管控单元中高排放重点管控区	
			重点管控区：落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度 PM _{2.5} 不达标城市新建、改建和拟建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	<p>拟建项目装炉、熔化、精炼、扒渣、切割、回收铝、锯切、切割、焊接、喷砂、喷漆、铝灰回收、喷塑等工序产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值。熔化、精炼、保温、时效、固溶、烘干、喷粉固化和喷漆烘干等工序使用天然气燃烧产生废气的执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值，天然气燃烧产生的烟气黑度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》中标准限值。固化、调漆、喷漆、喷漆烘干、浸渗、丝印、清洗、橡胶硫化、涂胶等产生的有组织非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB 34/ 4812.6-2024）中表 1 和表 2 排放限值。氧化线产生的硫酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 及表 6 中相关标准要求。橡胶硫化、铝灰暂存等产生的硫化氢、氨、CS₂、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准恶臭污染物排放标准限值。项目含油金属屑熔炼产生的二噁英有组织排放参照执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 特别排放限值标准。二噁英类缺少无组织排放标准，故参照执行日本年均值标准 0.6pg TEQ/m³。</p>	

				<p>无组织颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、硫酸雾、NO_x、SO₂ 等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值。无组织甲苯执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》(DB 34/ 4812.6-2024)中表 5 排放限值。厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》）（GB 37822-2019）附录 A 中“厂区内 VOCs 无组织排放限值”要求，厂区内颗粒物无组织排放限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中表 A.1 的无组织排放限值；无组织排放的少量氨、CS₂、硫化氢、臭气浓度厂界浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界标准限值要求。</p>	
		土壤环境 风险防控 底线及分 区管控	<p>根据《安徽省土壤污染防治工作方案》中要求确定，到 2020 年，全市土壤污染趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，受污染耕地安全利用率达到 94%左右，污染地块安全利用率达到 90%以上；到 2030 年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。</p>	<p>根据环境质量监测，监测点位建设用地土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中风险筛选值要求。</p>	符合
			<p>根据“三线一单”，宣城市土壤环境管控分区包括优先保护区、重点防控区和一般防控区。</p>	<p>拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，位于安徽宣城经济技术开发区承接产业转移集中示范园区内，位于建设用地污染重点防控分区。</p>	
			<p>重点防控区：落实《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险</p>	<p>拟建项目厂区内采取分区防渗，能够有效防止土壤污染风险。</p>	
3	资源利用上线	煤炭资源利用上线及分区管控	<p>重点管控区：高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（新建、改建集中供热和现有火电厂锅炉改造的除外，但煤炭消费量和污染物排放总量需满足相关规定要求），已建成的，应当改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。落实宣城市人民政府《关</p>	<p>拟建项目不涉及煤炭使用。</p>	符合

			于扩大高污染燃料禁燃区的通告》《关于在市规划建成区内实施高污染燃料禁燃工作的通告》等要求。一般管控区：落实国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》《安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020 年）》要求。		
		水资源利用上线及分区管控	根据宣城市水资源条件和《安徽省“三线一单”》划定成果，宣城市水资源管控区个数为 7 个，均为一般管控区。落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《宣城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方案》等要求。	拟建项目需要用水，供水依托市政管网	符合
		土地资源利用上线及分区管控	根据《“三线一单”编制技术指南》要求，将土地资源管控区划分为两类，分别为重点管控区和一般管控区。重点管控区是指具有一定经济基础、资源环境承载力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，应该重点进行大规模工业化城镇化开发的城市化地区，但可能带来生态安全的区域，该区域为《安徽省主体功能区规划》中的国家重点开发区域；除重点管控区以外的其他区域划为一般管控区。	拟建项目属于重点管控区，厂区布局紧凑，提高了土地节约集约利用水平，与土地资源利用上线及分区管理的要求吻合。	符合
			落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》《安徽省国土资源“十三五”规划》《宣城市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》等要求。		
4	生态环境准入负面清单	产业准入要求	<p>鼓励入园项目：与规划主导产业(交通运输设备制造产业、机械电子制造、新型建材产业及战略性新兴产业、新能源新材料及其配套产业)结构相符合的工业项目，大力引进和发展低污染企业。</p> <p>限制发展项目：限制浪费资源、污染环境的产业发展。对与集中区产业规划不相符的项目限制进入园区</p> <p>禁止发展项目：禁止高能耗、高水耗、高污染工业项目入园</p>	拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，位于安徽宣城经济技术开发区承接产业转移集中示范园区内，拟建项目产品为汽车零部件和电机、家电及 LED 照明零部件，属于交通运输设备制造产业、机械电子制造，符合开发区主导产业定位，属于鼓励入园项目。	符合

综上所述，项目符合“三线一单”规划要求。

1.4.2.16 “三区三线”相符性分析

根据 2022 年 9 月 28 日自然资源部办公厅《关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072 号）文，安徽省完成了“三区三线”划定工作，“三区三线”划定成果符合质检要求，从即日起正式启用。

拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，位于安徽宣城经济技术开发区承接产业转移集中示范园区内，该地块属于工业用地，位于城镇开发边界内，占地范围内不涉及城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线，符合安徽省“三区三线”要求。因此，拟建项目规划范围与《安徽省“三区三线”划定成果》相符合。

1.5 关注的主要环境问题

(1) 拟建项目运营期的主要环境影响为生产过程中颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度、硫酸雾、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、氨气、臭气浓度等大气污染物；生活污水及生产废水；设备运行噪声；一般工业固废、危险废物和生活垃圾等对周边环境的影响。

(2) 根据拟建项目生产工艺的特点，以及周围环境敏感目标分布，拟建项目关注的主要环境问题为颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度、硫酸雾、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、氨气、臭气浓度等污染因子对大气环境的影响；生活污水和生产废水的接管可行性分析及危险废物厂内暂存及委托处置可行性。重点分析污染物达标排放的可行性，环境影响的可接受水平。拟建项目关注重点为项目选址的环境可行性、环境保护距离的设置、废气、废水的治理，以及拟建项目可能存在的环境风险等。

1.6 环境影响报告书的主要结论

通过调查、分析和综合评价后认为：安徽亚森克汽车部件有限公司年产 2 万吨智能精密压铸项目符合国家有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求，项目所在区域环境质量现状良好，无制约项目建设的重大环境因素，在严格执行本报告提出的各项污染防治措施前提下，可确保各类污染物稳定达标排放，风险水平可以控制在可接受范围内。因此，在拟建项目建设和运营过程中，在严格执行“三同时”制度，落实本环境影响报告书中提出的各项污染防治措施和风险防控措施，各种污染物排放达到本报告书确定的排污水平的前提下，从环境影响的角度分析，拟建项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 评价原则

项目遵循以下原则开展环境影响评价工作：

(1) 依法评价

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

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规及相关政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (5) 《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）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，2021 年 1 月 1 日施行）；
- (10) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）；
- (11) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国务院，国发[2013]37 号，2013 年 9 月 2 日）；

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

(13) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国务院，国发[2016]31号，2016 年 5 月 28 日）；

(14) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

(15) 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日实行）；

(16) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实行）；

(17) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（2019 年 7 月 11 日实行）；

(18) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部，环发[2012]98 号）；

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

(20) 《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发[2014]197 号，2014 年 12 月 30 日）；

(21) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》，（环办环评[2020]36 号，2020 年 12 月 30 日）；

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

(23) 《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）；

(24) 《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>(环大气[2019]56 号)的通知》（环大气[2019]56 号）；

(25) 《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气[2023]1 号），2023 年 1 月 5 日）；

(26) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，（环评[2021]45 号），2021 年 5 月 30 日。

2.2.2 地方法规及相关政策文件

(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；
- (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；
- (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；
- (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) 安徽省大气办关于印发《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》的通知，皖大气办[2020]2 号；
- (10) 《安徽省水环境功能区划》，安徽省水利厅、安徽省环境保护局，2003 年 10 月；
- (11) 《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年）》，皖经产业[2007]240 号；
- (12) 《安徽省人民政府办公厅关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》，皖政办[2011]27 号；
- (13) 《安徽省建设项目环境影响评价文件审批权限的规定（2019 年本）》安徽省生态环境厅，2019 年 9 月 30 日；
- (14) 《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；
- (15) 《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》，环法函[2005]114 号；
- (16) 《宣城市人民政府关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》，宣城市人民政府[2014]26 号，2014 年 1 月 23 日；
- (17) 《宣城市水污染防治工作方案》，2015 年 12 月 28 日；

(18) 《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能[2022]2 号）；

(19) 《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 11 部分：其他工业涂装行业》（DB34/T 4230.11-2022）；

(20) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》；

(21) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》；

(22) 《工业防护涂料中有害物质限量》；

(23) 关于印发《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染防治规划》的通知》（皖环发[2021]40 号），安徽省生态环境厅，2021 年 11 月 9 日；

(24) 《安徽省“两高”项目管理名录（试行）》（皖节能[2022]2 号），2022 年 6 月 21 日；

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

(26) 宣城市生态环境局关于印发《宣城市 2022 年大气污染防治工作要点》的通知，2022 年 4 月 22 日。

2.2.3 技术资料

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(8) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；

(9) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；

(10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

(11) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

(12) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；

(13) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；

(14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(15) 关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告，生态环境部公告 2021 年第 24 号，2021 年 6 月 9 日；

(16) 《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（化工出版社）；

(17) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

(18) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

(19) 《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）；

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

(21) 《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司/著）；

(22) 《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）；

(23) 《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）；

(24) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）；

(25) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）；

(26) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

(27) 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）；

(28) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）；

(29) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；

(30) 《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）；

(31) 《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）。

2.2.4 项目依据

(1) 安徽亚森克汽车部件有限公司环境影响评价委托书；

(2) 《安徽亚森克汽车部件有限公司年产 2 万吨智能精密压铸项目备案表》（项目编码：2309-341861-04-01-169914）；

(3) 安徽亚森克汽车部件有限公司提供的其他资料。

2.3 环境影响因素识别、评价因子

2.3.1 环境影响因素识别

本项目的建设增加了区域内的污染负荷，如果对污染物处理不力，将可能导致区域环境质量的下降。根据建设项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，建设项目对环境的影响分析结果见下表。

表 2.3-1 项目环境影响识别汇总一览表

影响因素		自然环境					生态环境
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	
施工期	施工废水	0	-1SD	-1S1	-1SD	0	0
	施工扬尘	-1SD	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1SD	0
	渣土垃圾	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	0	0	0	0
运营期	废水排放	0	-1LD	-1L1	0	0	0
	废气排放	-2LD	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-1SD	-1SD	-1SD	-1SD	0	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“I”表示直接、间接影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据本项目的工程建设内容和污染源分析，以及评价区域内环境现状，在对工程运营期环境影响初步识别的基础上，评价因子筛选如下。

表 2.3-2 建设项目评价因子筛选情况一览表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、硫酸雾、非甲烷总烃、氨、TSP、二甲苯、甲苯、二噁英、H ₂ S、CS ₂ 等	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、硫酸雾、非甲烷总烃、氨、TSP、二甲苯、甲苯、二噁英、H ₂ S、CS ₂ 、烟气黑度、臭气浓度	烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、VOCs（非甲烷总烃）
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类、总氮、总铝等	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、铝、石油类、动植物油	COD、NH ₃ -N
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、氨氮、总硬度、耗氧量、氟化物、挥发性酚类、溶解性总固体、总大肠菌群、氰化物、砷、汞、铅、镉、铁、挥发性酚类、溶解性总固体、总大肠菌群、锰、铜、锌、镍		/
固体废物	/	工业固废	/
土壤	铜、铅、镉、镍、总汞、砷、铬（六价）、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、三氯乙烷、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	
声环境	等效连续 A 声级	/
环境风险	/	天然气、硫酸、油漆、危废等

2.4 评价工作等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HT 2.3-2018）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）关于评价等级划分的规定，地表水、大气环境、声环境、土壤环境、地下水环境、风险评价的等级划分如下。

2.4.1 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中要求：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 2.4-1 水污染性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≥20000 或 W≥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	--

拟建项目厂区排水实行“雨污分流、清污分流制”，雨水直接排入市政雨水管网；生产废水分类收集后进入厂区污水处理站分类处理，生产废水经处理达标后，与经隔油池预处理的生活污水接管排放至宣城经济技术开发区第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（其中 COD、氨氮、TP、氟化物排放浓度分别不高于 30mg/L、1.5mg/L、0.3mg/L、1.5mg/L）后排入水阳江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的相关规定，间接排放，本次拟建项目的评价工作等级为三级 B。故本次环评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。

2.4.2 环境空气评价等级

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

(1) P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

(2) 评价等级判别表

根据导则,等级判据见下表。

表 2.4-2 大气评价工作等级依据

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 2.4-3 评价因子和评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO_2	二类限区	一小时	500.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
PM_{10}	二类限区	日均	150.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
$\text{PM}_{2.5}$	二类限区	日均	75.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
NO_x	二类限区	一小时	250.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
二噁英类	二类限区	一小时	3.6E-6	日本环境质量标准年均值
二甲苯	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
NMHC	二类限区	一小时	2000.0	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准
二硫化碳	二类限区	一小时	40.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ

				2.2-2018 附录 D
甲苯	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
H ₂ S	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
硫酸雾	二类限区	一小时	300.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
乙酸丁酯	二类限区	一小时	1511910.0	《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011) 附录 C 多介质环境目标值估算方法
乙酸乙酯	二类限区	一小时	100.0	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度 (CH245-71)》中最大允许浓度一次值
NH ₃	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
TSP	二类限区	日均	300.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)

(4) 项目参数

估算模式所用参数见表：

表 2.4-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	77 万
最高环境温度		41.5
最低环境温度		-11.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(5) 评价工作等级确定

拟建项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 2.4-5 采用估算模式计算结果

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	Cmax(μg/m ³)	Pmax(%)	D10%(m)
DA001	PM ₁₀	450	6.3177	1.4039	/
DA001	PM _{2.5}	225	3.1589	1.4039	/
DA001	SO ₂	500	3.9993	0.7999	/
DA001	NO _x	250	14.0265	5.6106	/
DA002	PM ₁₀	450	0.6955	0.1546	/
DA002	PM _{2.5}	225	0.3478	0.1546	/

DA002	SO ₂	500	0.7535	0.1507	/
DA002	NO _x	250	2.5502	1.0201	/
DA002	二噁英类	3.6×10^{-6}	0	0.966	/
DA003	PM ₁₀	450	0.4842	0.1076	/
DA003	PM _{2.5}	225	0.2421	0.1076	/
DA003	SO ₂	500	2.0334	0.4067	/
DA003	NO _x	250	7.0686	2.8274	/
DA004	PM ₁₀	450	4.5031	1.0007	/
DA004	PM _{2.5}	225	2.2515	1.0007	/
DA005	NMHC	2000	2.6416	0.1321	/
DA005	二甲苯	200	0.4803	0.2401	/
DA005	甲苯	200	0.2401	0.1201	/
DA005	H ₂ S	10	0.3002	3.0018	/
DA005	二硫化碳	40	0.2401	0.6004	/
DA006	硫酸	300	1.7354	0.5785	/
DA007	PM ₁₀	450	1.3851	0.3078	/
DA007	PM _{2.5}	225	0.6925	0.3078	/
DA007	SO ₂	500	1.1081	0.2216	/
DA007	NO _x	250	4.0168	1.6067	/
DA008	NMHC	2000	7.0811	0.3541	/
DA009	PM ₁₀	450	7.7753	1.7278	/
DA009	PM _{2.5}	225	3.8876	1.7278	/
DA010	NMHC	2000	1.309	0.0654	/
DA010	PM ₁₀	450	0.231	0.0513	/
DA010	PM _{2.5}	225	0.1155	0.0513	/
DA010	SO ₂	500	1.694	0.3388	/
DA010	NO _x	250	5.929	2.3716	/
DA011	NMHC	2000	10.27	0.5135	/
DA011	PM ₁₀	450	0.4642	0.1032	/
DA011	PM _{2.5}	225	0.2321	0.1032	/
DA011	SO ₂	500	0.6963	0.1393	/
DA011	NO _x	250	2.4369	0.9748	/
DA011	二甲苯	200	0.2901	0.1451	/
DA011	甲苯	200	0.6963	0.3481	/
DA011	乙酸丁脂	1511910	0.116	0	/
DA011	乙酸乙酯	100	0.1741	0.1741	/
DA012	NMHC	2000	2.194	0.1097	/
DA013	PM ₁₀	450	0.5797	0.1288	/
DA013	PM _{2.5}	225	0.2898	0.1288	/

DA014	PM ₁₀	450	0.0022	0.0005	/
DA014	PM _{2.5}	225	0.0011	0.0005	/
DA014	NMHC	2000	0.1396	0.007	/
DA014	NH ₃	200	0.0008	0.0004	/
1#车间	TSP	900	80.619	8.9577	/
1#车间	SO ₂	500	0.166	0.0332	/
1#车间	NO _x	250	0.5809	0.2324	/
1#车间	二噁英类	3.6×10 ⁻⁶	0	1.6466	/
1#车间	NMHC	2000	56.9075	2.8454	/
1#车间	二甲苯	200	0.5098	0.2549	/
1#车间	甲苯	200	0.818	0.409	/
1#车间	H ₂ S	10	0.0213	0.2134	/
1#车间	二硫化碳	40	0.0178	0.0445	/
1#车间	硫酸	300	1.8851	0.6284	/
1#车间	乙酸丁脂	1511910	0.2134	0	/
1#车间	乙酸乙酯	100	0.1541	0.1541	/
辅助车间	TSP	900	67.767	7.5297	/
危废暂存间	NH ₃	900	0.0996	0.0111	/
危废暂存间	NMHC	2000	5.6859	0.2843	/
危废暂存间	NH ₃	200	0.0352	0.0176	/
综合废水处理设施	H ₂ S	10	0.032	0.314	/
综合废水处理设施	NH ₃	200	0.032	0.021	/

本项目 P_{max} 最大值出现为 1#车间排放的 TSP P_{max} 值为 8.9577%，C_{max} 为 80.619μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.4.3 声环境影响评价等级

拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，拟建项目高噪声设备均采用隔声降噪等措施，评价范围内无声环境敏感点，评价范围内噪声级增加小于 3dB（A），受影响人数数量变化较小，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），项目噪声评价工作等级按三级进行。

表 2.4-6 声环境影响评价等级划分

评价内容	项目	指标	评价等级
声环境	建设项目类别	小型	三级
	建设项目所在区功能	3 类	

	噪声种类及数量	增加	
	影响人口	变化不大	
	项目建设前后厂区噪声级变化	控制<3dB(A)	

2.4.4 地下水评价等级

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），拟建项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3812 电动机制造、C3484 机械零部件加工、C2913 橡胶零件制造，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”，如下：

表 2.4-7 本项目类型划分

行业类别 \ 环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
K 机械、电子				
71、通用、专用设备制造及维修	有电镀或喷漆工艺的	其他	Ⅲ类	Ⅳ类
73、汽车、摩托车制造	整车制造；发动机生产；有电镀或喷漆工艺的零部件生产	其他	Ⅲ类	Ⅳ类
78、电气机械及器材制造	有电镀或喷漆工艺的； 电池制造（无汞干电池除外）	其他（仅组装的除外）	Ⅲ类	Ⅳ类
N 轻工				
115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新	全部	/	Ⅱ类	/

根据上表，判定拟建项目属于Ⅲ类项目。拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，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它保护区；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 2.4-8 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。

不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表 2.4-9 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

由上表可见，本项目地下水评价为三级。

2.4.5 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，拟建项目属于制造业中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“I类：有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的”，制造业种“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中“II类：有色金属铸造及合金制造”，拟建项目占地面积约为1.8hm²，属于小型（≤5hm²）。

拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，位于宣城经济技术开发区内，厂区西北面为199m有村庄（巫冲），拟建项目所在地周边土壤环境敏感程度为敏感，确定项目土壤环境影响评价等级为一级。

拟建项目土壤环境影响评价等级具体判定依据详见下表。

表 2.4-10 污染影响型敏感程度分级表

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

表 2.4-11 污染影响型评价工作等级划分

评价工作等级	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

2.4.6 环境风险评价等级

2.4.6.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及危险物质 q/Q 值计算见下表。

表 2.4-12 建设项目设计危险物质 q/Q 值计算（单位：t）

序号	物质名称		CAS 号	最大储存量 t	在线量 t	临界量 t	该种物质 Q 值	临界量取值依据	
1	脱模剂		/	2.5	0.1	2500	0.001	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B	
2	切削液		/	1.5	0.1	2500	0.00064		
3	润滑油		/	0.4	0.04	2500	0.00018		
4	电火花油		/	0.1	0.01	2500	0.00004		
5	线切割液		/	0.1	0.01	2500	0.00004		
6	液压油		/	0.25	0.025	2500	0.00011		
7	油性漆	二甲苯	1330-20-7	0.01	0.001	10	0.0011		
8		环己酮	108-94-1	0.012	0.01	10	0.0022		
9	油性漆稀释剂	二甲苯	1330-20-7	0.01	0.001	10	0.0011		
10		丁醇	71-36-3	0.027	0.01	10	0.0037		
11		甲苯	108-88-3	0.035	0.01	10	0.0045		
12	油性漆固化剂		甲苯	108-88-3	0.03	0.01	10		0.004
13	硫酸	50%	7664-93-9	4	0.1	10	0.41		
14	危废（液态）		/	8.5	/	100	0.085		
15	汇总						0.51		

由上表计算可知，拟建项目 $Q=0.51 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），该项目环境风险潜势为 I。

2.4.6.2 环境风险潜势及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。按照下表确定评价工作等级。

表 2.4-13 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 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

综上，拟建项目风险评价等级为简单分析。

2.4.7 生态影响评价等级

拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，位于宣城经济技术开发区内。拟建项目新增占地，新建厂房车间等。故根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改拟建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，故拟建项目位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，直接进行生态影响简单分析。

2.4.8 评价范围

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

表 2.4-14 项目各环境要素评价范围

环境要素	评价范围
大气	厂区中心边界外边长为 5 km 的矩形区域
地表水	/
噪声	项目厂界外 200m 范围
地下水	项目区域 6km ² 范围
土壤	项目所在区域，占地范围外 1.0km 范围
环境风险	以风险源为中心，半径为 5km 范围内
生态环境	项目占地范围和占地范围外 100m

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

(1) 环境空气：基于拟建项目 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、TSP、 NO_x 、铅、镉、砷、铬（六价）执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，非甲烷总烃、锡及其化合物参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值，硫酸雾、氨气、二甲苯、硫化氢、 CS_2 、甲苯参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”。二噁英类参照执行《日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准》标准值。具体标准限值见下表。

表 2.5-1 环境空气中污染物浓度限值

空气质量标准	污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表 1、 表 2 及附录 A 中二级标准	SO_2	年平均	60
		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
	NO_x	24 小时平均	100
		1 小时平均	250
	PM_{10}	年平均	70
		24 小时平均	150
	$\text{PM}_{2.5}$	年平均	35
		24 小时平均	75
	O_3	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
	CO	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
	TSP	24 小时平均	300
		年平均	200
	铅	1 小时平均	3*
		年平均	0.5
	镉	1 小时平均	0.03*
		年平均	0.005
	砷	1 小时平均	0.036
		年平均	0.006
	铬（六价）	1 小时平均	0.0015*
		年平均	0.000025

	氟化物	1 小时平均	20
		24 小时平均	7
环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2- 2018) 附录 D	硫酸雾	1 小时平均	300
		24 小时平均	100
	甲苯	1 小时平均	200
	二甲苯	1 小时平均	200
	氨	1 小时平均	200
	硫化氢	1 小时平均	10
	CS ₂	1 小时平均	40
日本环境厅中央环境审议 会制定的环境标准**	二噁英类	1 小时平均	3.6* TEQpg/m ³
		24 小时平均	1.2* TEQpg/m ³
		年平均	0.6 TEQpg/m ³
《大气污染物综合排放标 准详解》中推荐值	非甲烷总烃	1 小时平均	2000
	锡及其化合物	1 小时平均	60

注：*根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。
**根据环发[2008]82 号文中生物质发电项目环境影响评价文件审查的技术要点：在国家尚未制定二噁英类环境质量标准前，对二噁英类环境质量影响的评价参照日本年均浓度标准 (0.6pg TEQ/m³) 评价。

(2) 项目区附近地表水体流洞河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

中的Ⅲ类标准，具体标准值详见下表。

表 2.5-2 地表水环境质量标准值 单位：mg/L，pH 无量纲

标准类别	项目	标准值Ⅲ类
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准(SS 执行《地表水资源质量标准》(SL 63-94)中三级标准限值)	pH	6~9
	COD	≤20
	BOD ₅	≤4
	SS	≤30
	NH ₃ -N	≤1.0
	石油类	≤0.05

(3) 项目厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准限值，声环境敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值，详见下表。

表 2.5-3 环境声环境标准限值

执行标准类别		标准值 (dB (A))	
		昼 夜	夜 间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	3 类	65	55
	2 类	60	50

(4) 项目区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准，详见下表。

表 2.5-4 地下水环境质量标准值（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	项目	标准值Ⅲ类	标准依据
1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
2	总硬度 (mg/L)	≤450	
3	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	
4	铁 (mg/L)	≤0.3	
5	锰 (mg/L)	≤0.10	
6	铜 (mg/L)	≤1.0	
7	锌 (mg/L)	≤1.0	
8	挥发性酚类 (mg/L)	≤0.002	
9	耗氧量 (CODMn 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	≤3.0	
10	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤20.0	
11	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤1.00	
12	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	≤0.5	
13	氟化物 (mg/L)	≤1.0	
14	氰化物 (mg/L)	≤0.05	
15	汞 (Hg) (mg/L)	≤0.001	
16	砷 (As) (mg/L)	≤0.01	
17	镉 (Cd) (mg/L)	≤0.005	
18	铅 (Pb) (mg/L)	≤0.01	
19	总大肠菌数 (个/L)	≤3.0	
20	铝	≤0.2	

(5) 项目区域土壤执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中用地筛选值标准和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 中风险筛选值, 具体标准值见下表。

表 2.5-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位:mg/kg

《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）					
项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
砷	7440-38-2	20	60	120	140
镉	7440-43-9	20	65	47	172
铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
铅	7439-92-1	400	800	800	2500
汞	7439-97-6	8	38	33	82
镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物					
四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36

氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
1,2-二氯甲烷	78-87-5	1	5	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
氯乙烷	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
苯	71-43-2	1	4	10	4
氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物					
硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
苯胺	62-53-3	92	260	211	663
2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
萘	91-20-3	25	70	255	700
《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）					

项目		风险筛选值			
pH	/	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
铬	其他	150	150	200	250
镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
铅	其他	70	90	120	170
铜	其他	50	50	100	100
镍	其他	60	70	100	190
汞	其他	1.3	1.8	2.4	2.4
砷	其他	40	40	30	25
锌	其他	200	200	250	300

2.5.2 污染物排放标准

2.5.2.1 大气污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

拟建项目装炉、熔化、精炼、扒渣、切割、回收铝、锯切、切割、焊接、喷砂、喷漆、铝灰回收、喷塑等工序产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值。

熔化、精炼、保温、时效、固溶、烘干、喷粉固化和喷漆烘干等工序使用天然气燃烧产生颗粒物、SO₂、NO_x 废气的执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值，天然气燃烧产生的烟气黑度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》中标准限值。

固化、调漆、喷漆、喷漆烘干、浸渗、丝印、清洗、橡胶硫化、涂胶等产生的有组织非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》(DB 34/ 4812.6-2024)中表 1 和表 2 排放限值。

氧化线产生的硫酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 及表 6 中相关标准要求。

橡胶硫化、铝灰暂存等产生的硫化氢、氨、CS₂、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准恶臭污染物排放标准限值。

项目含油金属屑熔炼产生的二噁英有组织排放参照执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 特别排放限值标准。二噁英类缺少无组织排放标准，故参照执行日本年均值标准 0.6pg TEQ/m³。

无组织颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、硫酸雾、NO_x、SO₂ 等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值。无组织甲苯执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》(DB 34/ 4812.6-2024)中表 5 排放限值。厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中“厂区内 VOCs 无组织排放限值”要求，厂区内颗粒物无组织排放限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中表 A.1 的无组织排放限值；无组织排放的少量氨、CS₂、硫化氢、臭气浓度厂界浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界标准限值要求。

具体数据见下表：

表 2.5-6 有组织大气污染物排放标准

序号	工序或装置	污染物项目	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	标准来源
1	金属熔炼（化）、 喷漆、抛丸、喷 砂、喷塑等	颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排 放标准》(GB39726-2020) 中表 1 标准限值
2	喷塑固化、调漆、 喷漆、喷漆烘干、 浸渗、丝印、清洗	甲苯	15	1.6	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）中表 1 和表 2
3		非甲烷总烃	60	2.0	
4		二甲苯	20	1.6	
5		乙酸乙酯	40	/	
6		乙酸丁酯	40	/	
7	铝灰暂存、橡胶硫 化、涂胶等	非甲烷总烃	10	3.0	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 2 中 排放限值
8		甲苯及二甲 苯	15	1.5	
9		H ₂ S	/	0.33	
10		臭气浓度	/	2000 (无量纲)	
11		氨气	/	4.9	
12	熔化、精炼、保温 天然气燃烧废气	CS ₂	/	1.5	《铸造工业大气污染物排 放标准》(GB39726- 2020) 中表 1 标准限值。
13		颗粒物	30	/	
14		SO ₂	100	/	
15		NO _x	400	/	
16	喷粉固化、喷漆烘 干、固溶、热处理 等天然气燃烧	烟气黑度	1 (级)	/	《工业炉窑大气污染物排 放标准》(GB 9078- 1996)
17		颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排 放标准》(GB39726- 2020) 中表 1 标准限值。
18		SO ₂	100	/	
19		NO _x	300	/	
20	含油金属屑熔化	烟气黑度	1 (级)	/	《工业炉窑大气污染物排 放标准》(GB 9078- 1996)
21		二噁英类	0.5 ngTEQ/m ³	/	《再生铜、铝、铅、锌工 业污染物排放标准》 (GB31574-2015) 表 4 特 别排放限值标准

表 2.5-7 有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	监控位 置	采用标准
1	颗粒物	1	厂界 监控点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中排 放限值
2	二氧化硫	0.4		
3	氮氧化物	0.12		
4	非甲烷总 烃	4.0		
5	硫酸雾	1.2		

6	二甲苯	1.2	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中厂界标准值
6	甲苯	2.4	
7	氨气	1.5	
8	H ₂ S	0.06	
9	臭气浓度	20	
10	CS ₂	3.0	
11	二噁英类*	0.6 pg TEQ/m ³	参照执行日本年均值标准
注：*因二噁英类缺少无组织排放标准，故参照执行日本年均值标准 0.6pg TEQ/m ³ 。			

表 2.5-8 无组织大气污染物厂区内排放标准（单位：mg/m³）

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	采用标准
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中标准限值
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 中特别排放限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 2.5-9 单位基准排气量

序号	工艺种类	基准排气量 m ³ /m ² （镀件镀层）	排气量计量位置	标准名称
1	阳极氧化	18.6	车间或生产设施排气筒	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）

2.5.2.2 水污染物排放标准

依据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）相关要求：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向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。建设项目拟向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，由建设单位和城镇污水处理厂按前款的规定执行。

拟建项目生产废水不涉及重金属，总铝排放标准执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 新建企业水污染物排放限值，生活污水及生产废水其他污染物排放执行宣城经济技术开发区第二污水处理厂接管要求，纳管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准（其中 COD、氨氮、TP、氟化物排放浓度分别不高于 30mg/L、1.5mg/L、0.3mg/L、1.5mg/L）后排入水阳江。详见下表：

表 2.5-10 废水污染物接管标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	污染物名称	排放限值	污染物排放监控位置	标准
1	总铝	3	生产废水总排口	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) 表 2 中限值
2	COD	300	厂区废水总排口	宣城经济技术开发区第二污水处理厂接管要求、 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准
3	BOD ₅	80		
4	SS	220		
5	氨氮	35		
6	石油类	20		
7	总氮	50		
8	总磷	5.0		
9	氟化物	4		
10	镍	0.05		
11	动植物油	100		
12	COD	30	宣城经济技术开发区第二污水处理厂总排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准 (其中 COD、氨氮、TP、氟化物 排放浓度分别不高于 30mg/L、 1.5mg/L、0.3mg/L、1.5mg/L)
13	氨氮	1.5		
14	BOD ₅	10		
15	SS	10		
16	石油类	1		
17	动植物油	1		
18	总氮	15		
19	氟化物	1.5		
20	总磷	0.3		

2.5.2.3 噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

表 2.5-10 本项目环境噪声标准限值

执行标准类别	标准值 (dB (A))	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	昼间	夜间
	65	55

2.5.2.4 固废排放标准

一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020) 中的有关规定。危险废物鉴别执行《国家危险废物名录》(2021 年版) 和《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2007)、危险废物鉴别技术规范(HJ 298—2019)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2.6 评价时段及评价重点

根据项目特点，本次评价时段重点为运营期间环境影响。

(1) 突出工程分析，合理确定生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放情况，为环境影响预测分析和提出污染防治措施提供依据。

(2) 从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上，提出进一步的对策建议。

(3) 根据项目污染防治措施、周围环境特点、环境影响预测结论及公众参与意见，认真分析项目选址的环境可行性。

2.7 环境功能区划

(1) 环境空气质量功能区分类为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区。

(2) 水阳江功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准功能区要求。

(3) 区域声环境功能类别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类。

2.8 环境保护目标

项目环境保护目标及保护级别见下表和下图。

表 2.8-1 项目周边主要环境敏感点分布情况一览表

环境要素	名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
环境空气	大施村	-2145	1023	约 50 户 150 人	GB3095-2012 中二级	NW	2425
	小施村	-2017	536	约 30 户 120 人		NW	2190
	桃园	-2465	-516	约 55 户 150 人		SW	2550
	山傍李	-2199	-418	约 25 户 60 人		SW	2230
	龙家冲	-2263	-882	约 8 户 20 人		SW	2485
	后村	-1559	-1145	约 20 户 60 人		SW	1930
	前村	-1470	-1406	约 20 户 70 人		SW	2040
	梅冲	-1399	-2344	约 10 户 30 人		SW	2730
	屠村	44	-1711	约 25 户 80 人		SW	1735
	山村	41	-1366	约 60 户 200 人		SW	1370
	陈村	-780	-1529	约 10 户 30 人		SW	1675
	下丁村	-242	-1040	约 45 户 150 人		SW	1075
	刘湖	-786	-828	约 60 户 180 人		SW	1120
	上王村	-865	-422	约 20 户 60 人		SW	975

	榨湖	-1413	-399	约 25 户 80 人		SW	1465
	汪村湖	-1270	-50	约 25 户 80 人		SW	1270
	军营桥	-224	-165	约 50 户 180 人		SW	245
	巫冲	-259	160	约 10 户 30 人		NW	230
	岗头村	-709	340	约 35 户 150 人		NW	755
	田湖裘	-1558	197	约 20 户 60 人		NW	1550
	大山畈	-1668	690	约 30 户 100 人		NW	1600
	小山畈	-1269	997	约 20 户 80 人		NW	1620
	窑头章	-1442	1238	约 40 户 160 人		NW	1915
	山岩童	-1993	1723	约 15 户 50 人		NW	2690
	前村李	-1064	1894	约 80 户 200 人		NW	2275
	对门李	-680	1965	约 20 户 50 人		NW	2315
	桂花树	-656	1438	约 45 户 130 人		NW	1705
	阮家桥	-336	1076	约 1 户 5 人		NW	1160
	刘村	-439	619	约 2 户 10 人		NW	680
	千棵檀	-55	1932	约 20 户 80 人		NW	1420
	大山子头	-148	1390	约 60 户 200 人		NE	2065
	大(小)山咀头	519	1685	约 200 户 500 人		NE	1500
	董村	1111	2352	约 30 户 90 人		NE	2620
	江桥	1207	1945	约 15 户 50 人		NE	2400
	新塘	1111	1658	约 10 户 40 人		NE	1980
	郭村	1701	1418	约 30 户 100 人		NE	2110
	富山村	2141	1629	约 600 户 2000 人		NE	2500
	骆村	2295	1218	约 15 户 50 人		NE	2610
	潘村	2167	890	约 10 户 30 人		NE	2275
	茂盛锦苑	2146	-322	约 1000 户 3000 人		SE	2180
	宣城第八小学	2582	-653	约 1000 师生		SE	2680
	新城幸福城	1933	-2400	在建		SE	3110
	绿宝江南春天	2386	-2324	在建		SE	2445
水环境	水阳江	-	-	中型	GB3838-2000 中的Ⅲ类标准	E	10300
	长桥河	-	-	小型		SW	510
声环境	项目区域厂界外 1m				GB12348-2008 中 3 类	-	-
	巫冲				GB12348-2008 中 2 类	NW	199
地下水环境	区域地下水环境				(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类	-	-

		标准		
土壤环境	项目厂址内及项目厂址外 1.0km 范围内	(GB36600-2018) 用地筛选值标准	-	-
	项目厂址外 1.0km 范围内农用地	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 中风险筛选值	-	-

注：环境空气敏感目标坐标系以拟建项目厂区中心点为坐标原点（0，0），其经纬度为东经 118.639408°、纬度 30.964901°，其相对厂址距离均为距厂界最近距离；水环境敏感目标相对距厂址距离为距拟建项目厂界最近距离。

3 建设项目工程分析

3.1 项目基本情况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：安徽亚森克汽车部件有限公司年产 2 万吨智能精密压铸项目

建设单位：安徽亚森克汽车部件有限公司

行业类别：C3670 汽车零部件及配件制造、C3812 电动机制造、C3484 机械零部件加工、C2913 橡胶零件制造

建设性质：新建

建设地点：宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东

建设内容：项目购置生产设备，进行熔化、精炼、压铸、热锻、阳极氧化、喷涂、机加工等，项目全部建成达产后，预计年产汽车零部件 2000 万件，电机、家电及 LED 照明零部件 30 万件，精密铸件 20000 吨。

项目投资：总投资 20000 万元，其中环保投资 550 万

3.1.2 建设地点与周边环境

拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，拟建项目中心坐标为东经 118.639408°、纬度 30.964901°。项目东侧为安徽大巨龙装饰新材料有限公司，南侧为空地，西侧为长桥路，北侧为宣城经济技术开发区长桥路污水泵站、工易新材料（安徽）有限公司，项目周边无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态环境敏感区等需要特殊保护的环境敏感对象。拟建项目以厂界为边界设置 100m 环境保护距离，最近敏感点（巫冲）位于拟建项目西南侧约 199m，能够满足环境保护距离要求。结合现场勘查，拟建项目周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划。

3.1.3 平面布置

项目新建 1#车间、2#车间和辅助用房，位于厂区中部。1#车间 1 层（局部二层），占地面积 11331.33m²，2#车间 4 层，占地面积 776.75 m²。1#车间 1 层设置熔炼区、压铸区、热锻区、橡胶硫化区、模具库、抛丸区、喷砂区、成品暂存区、半成品暂存区、原料区、组装区、包装区、机加工区、模具制造区等，1#车间 2 层设置喷粉区、清洗区、喷漆区、阳极氧化区、浸渗区等，1 车间北侧辅助用房设置切削液回收、配比、铝屑压饼区、空压房、配电房、工具房等，2#车间 4 层 1 层主要为检验区和食堂，2 层、3 层、4 层为办公区，厂区最东侧依次设置了铝灰回收间、一般固废暂存间、危废暂存间、油品库、油漆库、辅材库、污水处理站等，厂区大门位于厂区西侧，厂门口主干道为大桥路。

项目车间平面布置以最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）和生产工艺工程进行设计，整体布置上强调物流的合理，减少物流的返回、交叉、往返等无效搬运；减少库存和再制品，缩短物料的停滞和等待；选用适当装卸搬运方式和机具。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程顺畅，运输线路短捷原则。

拟建项目厂区及生产车间平面布置图、雨污管网图如下所示：

3.1.4 公用及辅助工程

3.1.4.1 给排水

(1) 给水

拟建项目新鲜水总用水量为 70902.9t/a，均来自市政管网。

(2) 排水

拟建项目厂区排水实行“雨污分流、污污分流制”，雨水直接排入雨水管网；拟建项目生产废水经厂区内污水处理设施预处理后与经隔油池预处理的生活污水合并后经厂区废水总排口纳管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准（其中 COD、氨氮、TP、氟化物排放浓度分别不高于 30mg/L、1.5mg/L、0.3mg/L、1.5mg/L）后排入水阳江。

3.1.4.2 供电

拟建项目拟从 110kV 供电线路上接线，自配相关变配电设施，变成可供生产、生活用电的低压。选用节能高效型变压器，变压器容量根据负载计算，科学配置；项目设计阶段尽量选用直配线路、截面稍大的导线；科学合理的选择变配电所选址，使之靠近负荷中心；合理选择供用电设备的容量，以提高设备的负荷率。

3.1.4.3 供热

拟建项目热量来源于电能和燃烧天然气，由宣城市政天然气公司供给。

3.1.4.4 压缩空气系统

拟建项目新增空压机组，总压缩空气制备能力为 120m³/min，空气经螺杆压缩后，进入空压机配备的微粒过滤器，除去空气中的大部分灰尘和油气，经过冷冻式干燥器，除去空气中大量水分，再经过凝聚过滤器使空气中的含油量<0.01ppm，含尘量<0.01μ，压力露点达到 2℃，最后通过储气罐接至车间压缩空气管道。

3.1.4.5 工业卫生与通风

车间根据自身条件，充分利用自然通风，当仅依靠自然通风不能满足使用要求时，再设置机械通风。

3.1.5 项目产品方案及生产规模

拟建项目具体产品方案见下表：

表 3.1-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称		单位	产品规格（m）	数量	组成	铝配件（铸件）平均单重（kg/件）	铸件单重（吨/年）	备注
1	汽车零部件	结构件	万件	长：0.2~1.8、宽：0.3~1.5、高：0.3~1.3	2000	由铝配件、橡胶配件、热锻配件和外购配件组成而成	0.99	19800	喷水性/油性漆、喷粉、阳极氧化、浸渗
2	电机零部件	铝外壳	万件	直径：0.4~0.8、厚：0.3~0.5	10	由铝配件和外购配件组成而成	0.9	90	喷水性漆、喷粉
3	家电零部件	铝外壳	万件	长：0.3~0.9、宽：0.2~1.5、高：0.4~0.7	10		0.8	80	喷水性漆、喷粉
4	LED 照明零部件	铝框	万件	长：0.3~0.9、宽：0.2~0.5、高：0.05~0.2	5		0.2	10	喷水性漆、喷粉
5		铝外壳	万件	长：0.2~0.6、宽：0.2~0.6、高：0.2~0.5	5		0.4	20	喷水性漆、喷粉
汇总								20000	

表 3.1-2 项目产品方案喷涂面积一览表

产品名称		产品最大规格（m）			产品数量（万件）	喷粉			喷水性漆			喷油性漆			阳极氧化		浸渗	
		长	宽	高		占比	面积 m ²	厚度 μm	占比	面积 m ²	厚度 μm	占比	面积 m ²	厚度 μm	占比	面积 m ²	占比	面积 m ²
汽车零部件	结构件	1.8	1.5	1.3	2000	5%	3510000	40-100	68%	47736000	30-40	9%	6318000	30-40	17%	11934000	1%	702000
电机零部件	铝外	0.8	0.5		10	20%	5027	40-100	80%	5027	30-40							

件	壳																	
家电 零部件	铝 外壳	0.9	1.5	0.7	10	20%	18900	40- 100	80%	75600	30-40							
LED 照明 零部件	铝 框	0.9	0.5	0.2	5	10%	450	40- 100	90%	4050	30-40							
	铝 外壳	0.6	0.6	0.5	5	10%	900	40- 100	90%	8100	30-40							
汇总							353527 7			478287 77			631800 0			1193400 0		70200 0

涂料使用量核算：

喷漆量计算公式： $m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$

其中： m -油漆总用量（t/a）； ρ -油漆密度（g/cm³）； δ -涂层厚度（ μm ）； S -涂装总面积（m²/年）； NV -油漆中的固体份（%）； ε -上漆率（%）。

水性漆：根据建设单位提供资料，水性面漆由 BZ-081 水溶性聚氨酯表面磁漆：BZ-081 水溶性固化剂：水按 4:1:1 进行调漆，调漆工序在喷漆房进行，不单独设置调漆房。根据建设单位提供的 MSDS，BZ-081 水溶性聚氨酯表面磁漆、BZ-081 水溶性固化剂挥发分含量分别 5%、80%，密度按 1g/cm³ 计，调成后水性漆固分含量为 50%，喷漆附着率按 70%计，调成后的水性成品漆密度按 1g/cm³ 计。

油性漆：根据建设单位提供资料，项目溶剂型涂料由油性底漆、固化剂、稀释剂按 4:1:1 进行调漆。根据建设单位提供的 MSDS，油性底漆、固化剂、稀释剂的挥发分含量分别 26%、70%、100%，调成后油性成品底漆的挥发分含量为：46%、固分含量为 54%，调成后的油性成品底漆密度按 1.23g/cm³ 计。

喷粉：根据建设单位提供资料，项目喷粉厚度为 100 μm ，采用塑粉喷涂，塑粉的密度为按 2g/cm³ 计。

经核算，项目水性成品漆年用量为 54.66t/a，则水性漆年用量为 36.44t/a，水性漆固化剂年用量为 9.11t/a，水性漆配水用量为 9.11t/a；项目油性成品漆年用量为 8.17t/a，则油性漆年用量为 5.45t/a，稀释剂年用量为 1.36t/a，固化剂年用量为 1.36t/a；塑粉喷涂到工件上需要 707t/a。

3.2 建设项目建设内容

3.2.1 项目工程组成

拟建项目主要工程组成见下表：

表 3.2-1 项目主要建设内容及规模一览表

工程类别	单项工程名称	拟建项目建设内容及规模			备注
主体工程	1#车间	1 层（局部 2 层），占地面积：11331.33m ²	1 层，设置熔化区、保温区、压铸区、去毛刺区、固溶区、热处理区、热锻区、机加工区、喷砂区、抛丸区、橡胶硫化区生产工艺	形成年产精密铸件 20000 吨；年产汽车零部件 2000 万件和电机、家电及 LED 照明零部件 30 万件	新建
			局部 2 层，设置前处理区、阳极氧化区、浸渗区、研磨区、振抛区、皮膜区、喷漆区、喷粉区等生产工艺		
	研发车间	4 层，占地面积：776.75m ²	1 层设置检验区、装配区等，2 层、3 层、4 层设置办公室		新建
	辅助车间 1	1 层，占地面积：50m ²	1 层，设置脱模剂回收系统区和含油金属屑预处理区		新建
	辅助车间 2	1 层，占地面积：160m ²	1 层设置铝灰分离区		新建
辅助工程	办公楼	位于研发车间 3、4 层，建筑面积 2330.25m ² ，用于办公使用			新建
	食堂	位于研发车间 1 层，建筑面积 776.75m ² ，作为食堂使用			新建
	传达室	位于厂区西侧，建筑面积 49.56m ² ，厂区入口			新建
	配电房	位于 1#车间北侧设置配电房			新建
公用工程	供电	由安徽宣城经济技术开发区承接产业转移集中示范园区市政电网供给，年用电量 800 万 kwh			新建
	给水	由安徽宣城经济技术开发区承接产业转移集中示范园区市政给水管供给，用于生产和生活供水			新建
	空压站	位于 1#车间北侧设置空压机房，设置空压站，压缩空气制备			新建
	供热	厂区热源为天然气和电，由园区统一供应，主要用于熔化、喷粉后固化、喷漆后烘干等			新建
	排水	雨污分流制。厂区雨水收集后排入雨水管网；生活污水和生产废水经预处理达标后经污水管网排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂，尾水排入水阳江			新建
	纯水制备	位于 1#车间内，设置 1 台 10t/h 纯水制造机制备纯水			新建
储运工程	原辅料暂存区	依托车间暂存，用于原材料铝锭、橡胶等原料的存放			新建
	成品暂存区	依托车间暂存，用于成品存放			新建
	化学品仓	建筑面积 50m ² ，位于厂区东侧，用于暂存着色剂、封孔剂、除油剂、片碱、油性漆等			新建
	油漆库	建筑面积 20m ² ，位于厂区东侧，用于暂存油性漆、稀释剂、水性漆等			新建
	油品库	建筑面积 20m ² ，位于 1#车间北侧设置油品库，暂存润滑油等			新建

环保工程	辅料库	位于 1#车间北侧设置辅料库，暂存五金等零配件等	新建
	硫酸储罐区	硫酸罐区设置厂区东侧，设有 1 个 10t 硫酸储罐，罐区四周设置围堰	新建
	废气处理工程	项目熔炼炉熔化废气、精炼烟气、投料粉尘、熔化烟气、扒渣粉尘和熔炼炉、保温炉、烤包天然气燃烧废气采取集气罩收集后经耐高温的布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高 DA001 排气筒排放。	新建
		项目倾倒炉熔化废气、精炼烟气、投料粉尘、熔化烟气、扒渣粉尘和倾倒炉天然气燃烧废气采取集气罩收集后经耐高温的布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高 DA002 排气筒排放。	新建
		项目固溶和热处理天然气燃烧废气收集后通过 15m 高 DA003 排气筒排放	新建
		项目抛丸、喷砂废气经自带布袋除尘装置处理后，尾气合并后通过 15m 高 DA004 排气筒排放。	新建
		项目硫化成型、二次硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢、CS ₂ 、臭气浓度以及使用脱模剂产生的非甲烷总烃经过集气罩+软帘收集，项目上胶、烘干工序产生的非甲烷总烃、二甲苯、甲苯经过密闭室负压抽风收集，废气合并通过一套 UV 光解+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 15m 高 DA005 排气筒排放。	新建
		项目氧化生产线产生的酸性废气（硫酸雾）采取顶吸+侧吸抽风收集，收集后合并至 1 套碱液喷淋塔处理通过 1 根 15m 高的排气筒（DA006）排放。	新建
		项目氧化生产线烘干产生的天然气燃烧废气采取密闭收集后经 1 根 15m 高的排气筒（DA007）排放。	新建
		项目浸渗废气经密闭收集后经二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 15m 高的 DA008 排气筒排放。	新建
		项目喷粉粉尘密闭收集后经旋风除尘后送往布袋除尘器净化处理，净化尾气经 15m 高排气筒 DA009 排放。	新建
		项目固化、天然气燃烧废气经密闭收集后，送往二级活性炭净化处理，净化尾气经 15 m 高排气筒 DA010 排放。	新建
		项目调漆、喷漆废气经过负压密闭收集经过滤棉，烘干废气、烘干天然气燃烧废气经负压密闭收集，合并经过滤棉+二级活性炭吸附处理处理后通过 15m 高 DA011 排气筒排放。	新建
		项目丝印废气、丝印后烘干废气、洗网废气均设置在密闭的丝印房中进行，采用密闭负压收集废气，收集后经二级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA012 排气筒排放。	新建
		项目回转炉上料、下料粉尘采取集气罩收集，冷灰桶进料口采用集气罩收集，出口经管道收集，收集后经布袋除尘装置处理后经 15m 排气筒排放（DA013）。	新建
		危废暂存间采用密闭收集，经水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置处理（颗粒物处理效率按 90%计，氨气处理效率按 90%计，非甲烷总烃处理效率按 90%），尾气通过 15m 排气筒 DA014 排放。	新建
	废水处理工程	生活污水经隔油池预处理后经厂区废水总排放口（DW001）排入 宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。	新建
		脱模剂废水采用脱模废水处理设备处理后循环使用，可以正常使用的不外排，不能使用时作为危废，委托有资质的单位处置。	新建
		前处理、皮膜、去毛刺、振抛超声波清洗、研磨、浸渗废水等：新建 1 个综合污水处理设施，综合废水经处理后经厂区废水总排口（DW001）排入市政污水管网，接管至 宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。	新建

	氧化生产线生产废水：新建 1 个氧化废水污水处理设施，氧化废水污水经氧化废水处理设施处理后经厂区废水总排口（DW001）排入市政污水管网，接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。	新建
噪声	选用噪声低的设备，机械性噪声设备设置减振基座，空气噪声设备设置阻抗，管道采用柔性连接和减振措施，加强设备的保养与检修，并优化布局、远离厂界、厂区绿化	新建
固体废弃物处理	生活垃圾：厂区设置垃圾箱，生活垃圾经集中收集后交由环卫部门定期清运	新建
	一般工业固废：设置 1 个一般工业固废暂存间，占地面积 20m ² ，位于厂区东侧，用于废边角料、不合格产品、废钢砂等一般工业固废暂存	新建
	危险废物：设置 1 个危废暂存间，划分为 3 个区域，共计建设面积为 80m ² ：1#危废暂存间用于暂存二次铝灰及铝灰渣，位于厂区东侧，建设面积为 20m ² ；2#危废暂存间用于暂存污水处理的污泥，位于污水处理设施北侧，用于暂存污水处理污泥，建设面积为 20m ² ；3#危废暂存间用于暂存废包装桶、漆渣、废润滑油、废切削液等，位于 1#危废暂存间南侧，建设面积为 40m ² ；危险废物定期委托有资质单位处理。	新建
	危废暂存间地面要防渗，顶部防水、防晒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，门口要设置围堰地面做防渗措施，存放液态危废的地方必须配备泄漏液体收集装置（如托盘、导流沟和收集池），定期委托有资质单位处置；因危废暂存间暂存铝灰、废活性炭等，含有粉尘和非甲烷总烃，设置废气收集装置，收集后经水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置处理后，经 15m 高排气筒排放。	
土壤、地下水预防措施	危废暂存间、污水处理设施、事故池、初期雨水池、前处理线、皮膜线等属于重点防渗区，应对其设计采取重点防渗处理，同时，危废暂存间应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，危废暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设和维护使用。	新建
	熔化区、保温区、压铸区、机加工、一般固废暂存间等属于一般防渗区，一般防渗区：一般固废暂存间	新建
	办公区、宿舍区、空压机房、配电房属于简单防区，进行地面硬化处理。	新建
	地下水常规监测井：厂区内按要求设置地下水常规监测井 1 座。	新建
环境风险	设置 1 个 160m ³ 初期雨水池和 1 个 160m ³ 事故应急池，用于暴雨期间前 15 分钟初期雨水收集和事故状态下废水收集；位于厂区西南角地下，配套建设雨水、污水排口切换阀、应急电源、应急泵等，及时开展突发环境事件应急预案编制工作，做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系。	新建
	氧化生产线、前处理线、皮膜线等周围设置围堰、导流槽，收集淋撒废水，泵入相应废水收集装置	新建
	硫酸罐区设置围堰	新建

3.2.2 主要生产设备

本项目主要设备情况见下表。

表 3.2-2 建设项目主要生产设备一览表

****涉及商业机密****

3.2.3 产能匹配性分析

3.2.3.1 熔铸产能匹配性分析

根据《安徽省铸造产能置换管理实施办法（暂行）》中的《铸造产能数量换算方法》，有色铸造产能数量=（熔炼设备公称容量）×70%（出品率）×24（小时）×22.5（每月工作日）×12（个月）×85%（设备开工率），项目铸铝新增 1 台 20t 熔炼炉、2 台 10t 熔炼炉、2 台 1t 倾倒入炉和 3 台 10t 保温炉，保温炉确保了熔炼炉和倾倒入炉能够连续作业，本项目熔炼工序年工作时间为 2400h，有色铸造产能数量=（2×10+20×1）×70%（出品率）×2400h=57120t/a，本项目铸件产能为 20000t/a，故可满足设计产能需求。

3.2.4 原辅材料及能源消耗

表 3.2-3 项目主要原辅料消耗一览表

****涉及商业机密****

表 3.2-4 部分原辅材料组分表

原料	成份含量 (%)									
	Si	Cu	Mg	Zn	Fe	Mn	Ni	Ti	Pb	Al
A356.2	6.5-7.5	≤0.1	0.3~0.45	≤0.05	≤0.12	≤0.05	/	0.08-0.2	/	余量
ALSi10Mg	9-10	≤0.1	0.35-0.45	≤0.1	≤0.18	≤0.1	≤0.1	0.05-0.1	≤0.05	
ZL104	9.7-10.8	0.15-0.25	0.35-0.43	≤0.1	≤0.38	0.25-0.35	≤0.09	0.09-0.12	≤0.04	

表 3.2-5 水性漆组成成分一览表

****涉及商业机密****

表 3.2-6 油性漆组成成分一览表

****涉及商业机密****

水性漆由水性漆：水性漆固化剂：水按 4:1:1 进行调漆。根据建设单位提供的 MSDS，水性漆、水性漆固化剂挥发分含量分别 5%、80%，密度按 1g/cm^3 计，水性涂料挥发份含量计算如下：

溶剂型涂料由油性漆、油性漆固化剂、油性漆稀释剂按 4:1:1 进行调漆。根据建设单位提供的 MSDS，油性漆、油性漆固化剂、油性漆稀释剂的挥发分含量分别 26%、70%、100%，调成后油性成品底漆的挥发分含量为：46%、固分含量为 54%，调成后的油性成品漆密度按 1.23g/cm^3 计，涂料挥发份含量计算如下：

表 3.2-7 涂料挥发份含量计算

原料名称	成分	挥发份含量
水性面漆涂料挥发份含量计算		
水性漆 36.44t/a	固份 75%	$(0.05 \times 36.44 + 9.11 \times 0.8) / ((36.44 + 9.11) / 1) \times 1000 = 200\text{g/L}$
	水份 20%	
	挥发份 5%	
水性漆固化剂 9.11t/a	挥发份 80%	
	水份 20%	
溶剂型涂料挥发份含量计算		

油性漆固化剂 1.36t/a	固份 30%	$(5.45 \times 0.26 + 1.36 \times 0.7 + 1.36) / ((5.45 + 1.36 + 1.36) / 1.23) \times 1000 = 406 \text{g/L}$
	挥发份 70%	
油性漆 5.45t/a	固份 74%	
	挥发份 26%	
油性漆稀释剂 1.36t/a	挥发份 100%	

参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中相关数据,项目使用到的水性漆和油性成品漆属于低挥发性有机化合物含量涂料。具体数字见下表:

表 3.2-8 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》相符性分析

涂料类别	产品类别	主要产品类型	限量值 (g/L)	项目使用涂料挥发份含量 (g/L)	是否符合
水性涂料 (面漆)	工业防护涂料	机械设备涂料	≤ 300	200	符合
溶剂型涂料	工业防护涂料	机械设备涂料	≤ 420	406	符合

参照《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)相关数据,项目使用油墨属于低挥发性油墨。

表 3.2-9 油墨挥发份含量计算

溶剂油墨	产品类别	挥发性有机化合物 (VOCs) 限值%	项目使用油墨挥发份含量%	是否符合
丝印油墨	丝印油墨	≤ 75	40	符合

参照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中相关数据,项目使用到的胶水属于低挥发性胶水。具体数字见下表:

表 3.2-10 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》相符性分析

类别	应用领域	限量值 (g/L)	相符性	分析结果
		丙烯酸酯类		
溶剂型	其他	510	$45\% \times 1.05 \times 1000 = 472.5$	符合

参照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中相关数据,项目使用到的洗枪水、洗版水属于低挥发性胶水。具体数字见下表:

表 3.2-11 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》相符性分析

原料名称	应用领域	限量值 (g/L)	相符性	分析结果
洗枪水	有机溶剂清洗剂	VOCs ≤ 900	$100\% \times 0.89 \times 1000 = 890$	符合
		二甲苯 ≤ 2	$0.2\% \times 0.89 \times 1000 = 1.78$	符合
洗版水		VOCs ≤ 900	$100\% \times 0.89 \times 1000 = 890$	符合

3.2.5 原辅物理化性质

拟建项目理化性质如下:

表 3.2-12 原辅料理化性质一览表

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	铝	银白色轻金属，有延性和展性，易溶于稀硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠溶液、不溶于水，相对密度 2.70g/cm^3 ，熔点 660°C ，沸点 2327°C ，相对原子质量 27	铝粉在空气中加热能猛烈燃烧	/
2	硅	有无定形硅和晶体硅两种同素异形体。晶体硅为灰黑色，无定形硅为黑色，密度 $2.32\text{--}2.34\text{ g/cm}^3$ ，熔点 1410°C ，沸点 2355°C ，晶体硅属于原子晶体。不溶于水、硝酸和盐酸，溶于氢氟酸和碱液。硬而有金属光泽。相对原子质量 28	/	/
3	铜	紫红色光泽金属，稍硬，极坚韧，延展性良好，导热和导电性好，密度： 8.960g/cm^3 （固态）、 8.920g/cm^3 （熔融液态），熔点 1083.4°C ，沸点 2567°C ，溶于硝酸、热浓硫酸，极缓慢溶于盐酸、氨水、稀硫酸，亦溶于醋酸和其他有机酸，不溶于冷水和热水。相对原子质量 63.55	/	/
4	铁	银白色金属，硬，延展性良好，传导性好，密度 7.8g/cm^3 ，熔点 1535°C ，沸点 2750°C ，不溶于水，溶于稀的无机酸和浓盐酸。相对原子质量 55.8	/	/
5	锌	锌是一种银白色略带淡蓝色金属，相对原子质量为 65，密度为 7.14 g/cm^3 ，熔点为 419.5°C ，沸点是 906°C 。在室温下，性较脆； $100\sim 150^\circ\text{C}$ 时，变软；超过 200°C 后，又变干。锌的化学性质活泼，在常温下的空气中，表面生成一层薄而致密的碱式碳酸锌膜，可阻止进一步氧化。当温度达到 225°C 后，锌剧烈氧化。锌易溶于酸，也易从溶液中置换金、银、铜等。	锌在空气中很难燃烧，在氧气中发出强烈白光。	/
6	锰	银白色金属，质坚而脆。分子量 54.94，熔点： $1244\pm 3^\circ\text{C}$ ，沸点： 1962°C ，不溶于水，密度： 7.44 g/cm^3 。	/	/
7	钛	是一种银白色的过渡金属，相对原子质量：47.867，密度： 4.54 g/cm^3 ，熔点： 1660.0°C ，沸点： 3287.0°C 。其特征为重量轻、强度高、具金属光泽，耐湿氯气腐蚀。在常温下，不会被 7%以下盐酸、5%以下硫酸、硝酸、王水或稀碱溶液所腐蚀；只有氢氟酸、浓盐酸、浓硫酸等才可对它作用。	/	/
8	碳酸镁	白色单斜结晶或无定形粉末。无毒、无味气中稳定。相对密度 2.16。微溶于水，水溶液呈弱碱性，在水中的溶解度为 0.02%（ 15°C ）。易溶于酸和铵盐溶液。煅烧时易分解成氧化镁和二氧化碳。遇稀酸即分解放出二氧化碳。一般情况下微溶于水。加热时易与水反应（硬水软化时）生成氢氧化镁（因为氢氧化镁比碳酸镁更难溶）。分子量：84.31390。	/	/
9	碳酸钾	碳酸钾有无水物或含 1.5 分子的结晶品。无水物为白色粒状粉末，结晶品为白色半透明小晶体或颗	/	大鼠经口 LD_{50} 为 1870mg/kg

		粒，无臭，有强碱味，密度 2.29 g/cm^3 (19°C)，熔点 891°C ，在水中溶解度为 $114.5\text{g}/100\text{mL}(25^\circ\text{C})$ ，在湿空气中易吸湿潮解。溶于 1mL 水(25°C)和约 0.7mL 沸水，饱和水溶液冷却后有玻璃状单斜晶体水合物析出，相对密度 2.043，在 100°C 时失去结晶水，10% 水溶液的 pH 值约为 11.6，不溶于乙醇和乙醚		
10	硫酸钡	无臭、无味粉末。密度： $4.25\text{--}4.5 \text{ g/cm}^3$ ，熔点： 1580°C ，沸点： 330°C ，分解温度： $>1600^\circ\text{C}$ 。溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇。水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性。	/	/
11	碳酸钙	白色固体状，无味、无臭。有无定型和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825~896.6 $^\circ\text{C}$ 分解，在约 825°C 时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339°C ，10.7MPa 下熔点为 1289°C 。难溶于水和醇。与稀酸反应，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。几乎不溶于水。遇稀醋酸、稀盐酸、稀硝酸发生泡沸，并溶解。在 101.325 千帕下加热到 900°C 时分解为氧化钙和二氧化碳。在一大气压下将碳酸钙加热到 900°C 会分解成生石灰和二氧化碳。	/	/
12	硫酸钠	单斜晶系，晶体短柱状，集合体呈致密块状或皮壳状等，无色透明，有时带浅黄或绿色，易溶于水。白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。硫酸钠是含氧酸的强酸强碱盐。溶液：硫酸钠溶液为无色溶液。熔点： 884°C （七水合物于 24.4°C 转无水，十水合物为 32.38°C ，于 100°C 失 $10\text{H}_2\text{O}$ ），沸点： 1404°C ，相对密度： 2.68g/cm^3 。化学性质稳定，不溶于强酸、铝、镁，吸湿。暴露于空气中易吸湿成为含水硫酸钠。241 $^\circ\text{C}$ 时转变成六方型结晶。高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。极易溶于水。有凉感。	/	小鼠经口：LD ₅₀ ： 5989mg/kg
13	碳酸锶	无色斜方晶系或白色细微粉末、无臭、无味。密度（ $\text{g/mL}, 25/4^\circ\text{C}$ ）： 3.7 ，熔点（ $^\circ\text{C}$ ）： 1497 （ CO_2 气氛下），沸点（ $^\circ\text{C}$ ，常压）： 2647 易溶于氯化铵、硝酸铵溶液，难溶于水，微溶于氨水、碳酸铵和 CO_2 饱和水溶液，不溶于醇，	/	/
14	天然气	主要成分是甲烷，还含有少量乙烷、丁烷、戊烷、一氧化碳等物质，	易燃、易爆	天然气的毒性因其化学组成不同
15	片碱	分子式 NaOH ，分子量 40.01 蒸汽压 $0.13\text{kPa}(739^\circ\text{C})$ ，熔点 318.4°C ，沸点： 1390°C ，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；相对密度（水=1）2.12，常温下稳定；主要用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。	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	健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。

			热。具有强腐蚀性。	
16	聚酯树脂	聚酯树脂是由二元醇或二元酸或多元醇和多元酸缩聚而成的高分子化合物的总称。聚酯树脂分为饱和聚酯树脂和不饱和聚酯树脂。	/	/
17	安息香	为球形颗粒压结成的团块，大小不等，外面红棕色至灰棕色，嵌有黄白色及灰白色不透明的杏仁样颗粒，表面粗糙不平坦。常温下质坚脆，加热即软化。气芳香、味微辛	/	/
18	硫酸钡	CAS 登录号：7727-43-7，分子式：BaSO ₄ ，分子量：233.3907，熔点：1350℃，沸点：1580℃，密度：4.5g/cm ³ ，白色无定型粉末	/	/
19	蜡	是动物、植物或矿物所产生的油质，常温下为固态，具有可塑性，易熔化，不溶于水，可溶于二硫化碳和苯。一种混合物，是几种高级烷烃的混合物，主要是正二十二烷（C ₂₂ H ₄₆ ）和正二十八烷（C ₂₈ H ₅₈ ），含碳元素约 85%，含氢元素约 14%。熔点：48-157℃	/	/
20	硫酸	分子量：98.08；纯品为无色透明油状液体，无臭，熔点(℃)：10.5，沸点(℃)：330.0，相对密度(水=1)：1.83，相对蒸气密度(空气=1)：3.4，饱和蒸气压(kPa)：0.13(145.8℃)。与水混溶。本品遇水大量放热，可发生飞溅，助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	第 8.1 类酸性腐蚀品，不燃	LD ₅₀ ：2140mg/kg(大鼠经口)，LC ₅₀ ：510mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)。
21	1,3-二乙基-2-硫脲	CAS 号：105-55-5，分子式：C ₅ H ₁₂ N ₂ S，分子量为 132.227，白色或淡黄色粉末。熔点 144℃。易溶于乙醇、丙酮，溶于水，难溶于汽油。有吸湿性。	/	/
22	机油	机油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着机油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成部分。主要用于减少运动部件表面间的摩擦，同时对机器设备具有冷却、密封、防腐、防锈、绝缘、功率传送、清洗杂质等作用。	/	/
23	润滑油	润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分，主要用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。	/	/
24	切削液	切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效	/	灌胃经口 LD ₅₀ 大鼠 3.5g/kg

		果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品，它具有良好的润滑冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点		
25	甲苯	无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。相对密度 0.866。凝固点-95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967。闪点(闭杯) 4.4℃。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0%(体积)。低毒，半数致死量(大鼠，经口)5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性。有刺激性。	易燃，具刺激性。	急性中毒:短时间内吸入较高浓度该品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。
26	异丁醇	无色透明液体，微有戊醇味。分子量 74.12。沸点 107.66℃，相对密度 0.8016 g/cm ³ 。折射率 1.3959，闪点 37℃。能与醇、醚混溶，微溶于水。其蒸气可与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限为 2.4% (体积)。	易燃	LD50: 2460mg/kg (大鼠经口)； 3400mg/kg (兔经皮) LC50: 19200mg/m ³ (大鼠吸入，4h)； 2715500mg/m ³ (小鼠吸入，2h)
27	甲基异丁基酮	无色有愉快气味液体，熔点-83.5℃，沸点 115.8℃，微溶于水，易溶于多数有机溶剂。	易燃	LD50:2080mg/kg(大鼠经口) LC50:8000ppm 4 小时(大鼠吸入)
28	丙二醇甲醚醋酸酯	分子式为 C ₆ H ₁₂ O ₃ ，无色透明液体，熔点 -87℃，沸点 145-146℃，密度 0.970 g/cm ³ 。	/	/
29	丙二醇甲醚	分子式 C ₄ H ₁₀ O ₂ ，无色透明液体，熔点-97℃，沸点 118-119℃，密度 0.922g/cm ³	易燃	会导致刺激、红斑和疼痛
30	甲基异丁基酮	C ₆ H ₁₂ O，无色有愉快气味液体，熔点-83.5℃，沸点 115.8℃，相对密度(水=1) 0.80 g/cm ³ ，溶解性微溶于水，易溶于多数有机溶剂。	易燃	LD50:2080mg/kg(大鼠经口) LC50:8000ppm 4 小时(大鼠吸入)
31	丙二醇甲醚	丙二醇醚对人体的毒性低于乙二醇醚类产品，属低毒醚类。丙二醇甲醚有微弱的醚味，但没有强刺激性气味，使其用途更加广泛安全。丙二醇甲醚是一种环保型的有机溶剂，在化工生产中的应用极为广泛	易燃	口服-大鼠 LD50: 3739 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50: 11700 毫克/公斤
32	环己酮	化学式是 C ₆ H ₁₀ O，为羰基碳原子包括在六元环内的饱和环酮。无色透明液体，带有泥土气息，含有痕迹量的酚时，则带有薄荷味。不纯物为浅黄色，随着存放时间生成杂质而显色，呈水白色到灰黄色，具有强烈的刺鼻臭味。	/	LD50: 1620μL (1544mg) /kg (大鼠经口)；1mL (950mg) /kg (兔经皮)
33	二甲苯	化学式为 C ₈ H ₁₀ ，无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的	易燃	/

		对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物，易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。		
34	正丁醇	化学式为 $C_4H_{10}O$ ，为无色透明的液体有机化合物，有酒味	易燃	LD50: 790 mg/kg (大鼠经口)；100 mg/kg (小鼠经口)；3484 mg/kg (兔经口)；3400 mg/kg (兔经皮) LC50: 8000 ppm (大鼠吸入, 4h)
35	异丁醇	化学式为 $C_4H_{10}O$ ，易燃，具刺激性，无色透明液体，有特殊气味，易溶于乙醇和乙醚	易燃	LD50: 2460mg/kg (大鼠经口)；3400mg/kg (兔经皮)
36	二甲苯	化学式为 C_8H_{10} ，无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物，易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。	易燃	/
37	S-100 溶剂油	无色透明液体，由 80℃~120℃的石油馏分组成，不溶于水，一种无色或淡黄色的透明液体，具有较低的粘度和良好的溶解能力。	可燃	/
38	酒石酸	2,3-二羟基丁二酸，分子式： $C_4H_6O_6$ ，分子量：150.09，熔点：171-174，密度：1.7598 (20)，折光率：1.4955，溶于水、丙酮、乙醇，	/	/
39	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：4.15 g/cm ³ ，储存条件：0-6℃，水溶性：330 g/L (20℃)	/	/
40	氮气	CAS 号：7727-37-9，分子量：28.01，化学式： N_2 ，密度：1.25g/cm ³ ，熔点：-209.86℃，沸点：-196℃，为无色无味气体。氮气化学性质很不活泼，在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气	不可燃	/
41	柠檬酸	CAS 号：77-92-9，分子量：192.13，化学式： $C_6H_8O_7$ ，密度：1.542g/cm ³ ，熔点：153-159℃，沸点：175℃，是一种重要的有机酸，为无色晶体，无臭，有很强的酸味，易溶于水，是酸度调节剂 (GB2760—2014) 和食品添加剂	/	/

3.3 项目工艺流程简述及产污分析

3.3.1 施工期工艺流程及产污分析

项目施工期的主要工艺流程及产污环节见下图。

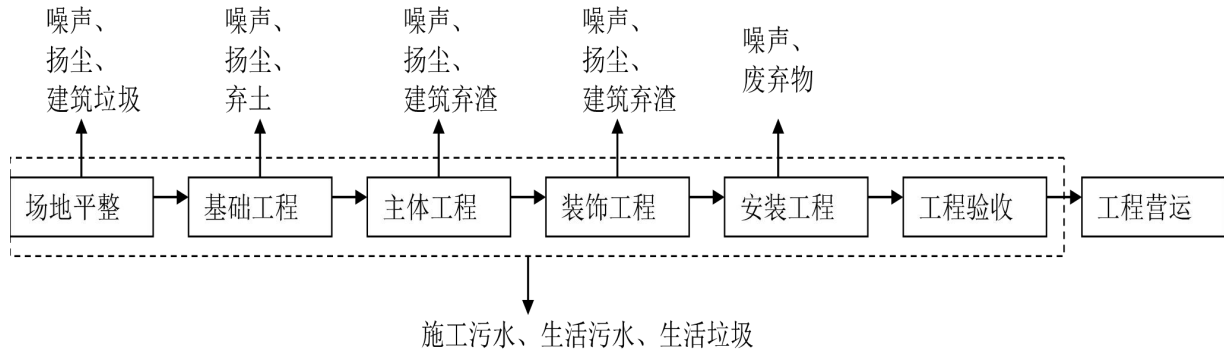


图 3.3-1 项目施工期工艺流程及产污环节示意图

（1）地表水环境的影响

施工期废水主要为施工废水、施工人员生活污水，由于施工期施工人员较少，其生活污水排放量较小，若处理不当，将对地表水环境产生一定不利影响，但影响轻微。

（2）对环境空气的影响

施工期由于土方挖掘、残土及建筑材料运输过程中产生扬尘和水泥、石灰等建筑材料的拌和及堆放过程中产生的粉尘将对施工场地周围地区的环境空气质量产生不利影响。

（3）对声环境的影响

施工期施工机械噪声及建筑材料运输车辆产生的交通噪声将对施工场地周围地区的声环境质量产生不利影响。

（4）固体废物对环境的影响

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾，若处理不当，将对周围环境产生不利影响。

（5）生态影响

项目施工在生态影响方面主要体现在施工占地、土石方开挖、回填等施工活动对场区的植被造成一定的影响和破坏，造成的水土流失；以及施工活动对动物栖息环境的影响。

3.3.2 运营期工艺流程及产污分析

3.3.2.1 项目铝配件生产工艺

****涉及商业机密****

图 3.3-2 项目铝配件生产工艺流程及产污节点图

主要生产工艺流程简述:

****涉及商业机密****

3.3.2.2 含油金属屑生产铝配件生产工艺

项目内生产过程中产生的含油金属屑进行预处理回用，禁止从外界收购含油金属屑进行预处理回用。含油金属屑经沥干、静置、压装油达到静置无滴漏后打包压块无滴漏油后放入倾倒入炉内熔炼，后续生产工艺与铝配件生产工艺一致，不重复表述。

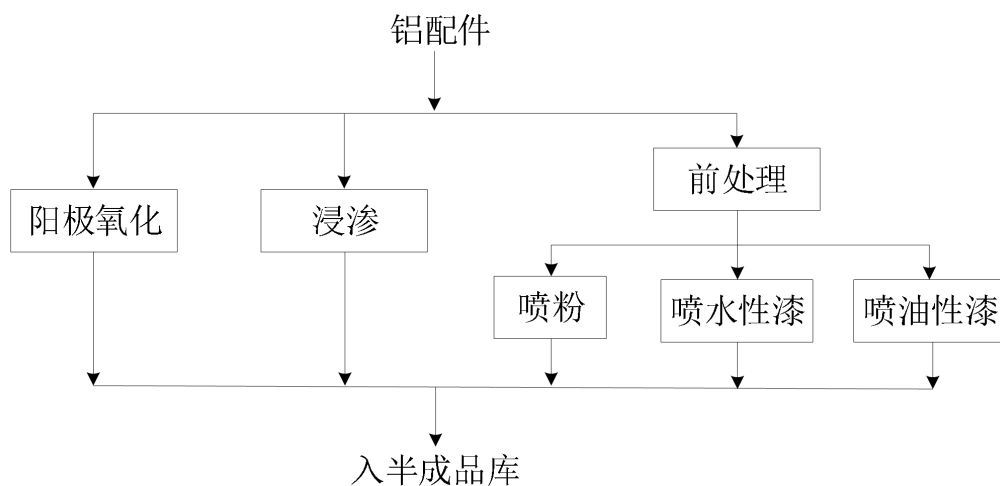
****涉及商业机密****

图 3.3-6 项目含油金属屑回用生产铝配件工艺流程及产污节点图

主要工艺流程简介：

****涉及商业机密****

3.3.2.3 铝配件表面处理生产工艺



3.3.2.3.1 阳极氧化生产工艺流程

****涉及商业机密****

图 3.3-7 项目阳极氧化生产工艺流程及产污节点图

阳极氧化主要生产工艺简述：

****涉及商业机密****

3.3.2.3.2 浸渗生产工艺流程

****涉及商业机密****

图 3.3-8 项目浸渗生产工艺流程及产污节点图

浸渗主要生产工艺简述：

****涉及商业机密****

3.3.2.3.3 前处理生产工艺流程

****涉及商业机密****

图 3.3-9 项目前处理工艺流程及产污节点图

前处理生产工艺流程简介：

****涉及商业机密****

3.3.2.3.4 喷粉、喷漆生产工艺流程

****涉及商业机密****

图 3.3-10 项目喷粉、喷漆工艺流程及产污节点图

主要生产流程简述：

****涉及商业机密****

3.3.2.4 汽车零部件热锻配件生产工艺流程

****涉及商业机密****

图 3.3-11 项目汽车零部件热锻配件工艺流程及产污节点图

汽车零部件热锻配件主要生产流程：

****涉及商业机密****

3.3.2.5 橡胶配件生产工艺流程

****涉及商业机密****

图 3.3-12 项目橡胶配件工艺流程及产污节点图

橡胶配件主要生产流程：

****涉及商业机密****

3.3.2.6 组装生产工艺流程

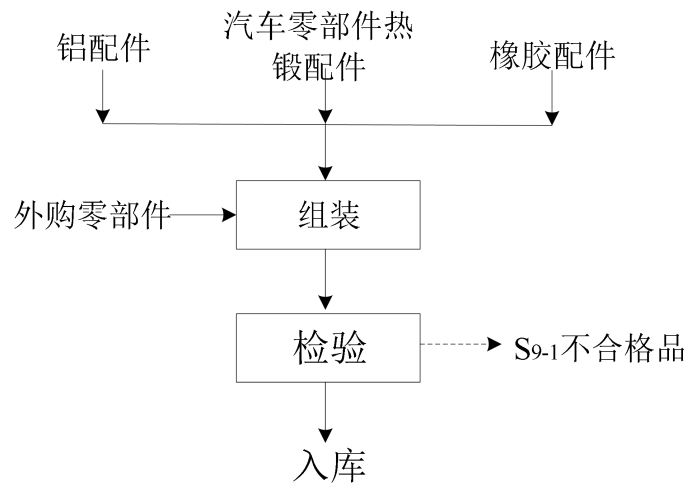


图 3.3-13 项目汽车零部件工艺流程及产污节点图

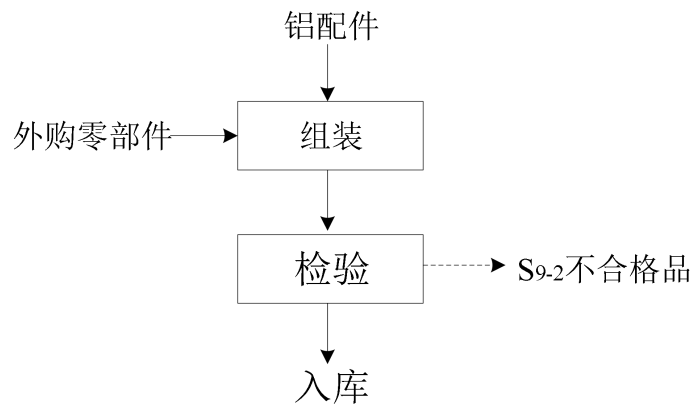


图 3.3-14 项目电机、家电及 LED 照明零部件工艺流程及产污节点图

主要生产流程：

汽车零部件由铝配件、橡胶配件、汽车零部件热锻配件和外购的配件组装而成，经检验合格入库，检验过程中会产生不合格品。

电机、家电及 LED 照明零部件由铝配件和外购的配件组装而成，经检验合格入库，

检验过程中会产生不合格品。

3.3.2.7 模具制备生产工艺流程

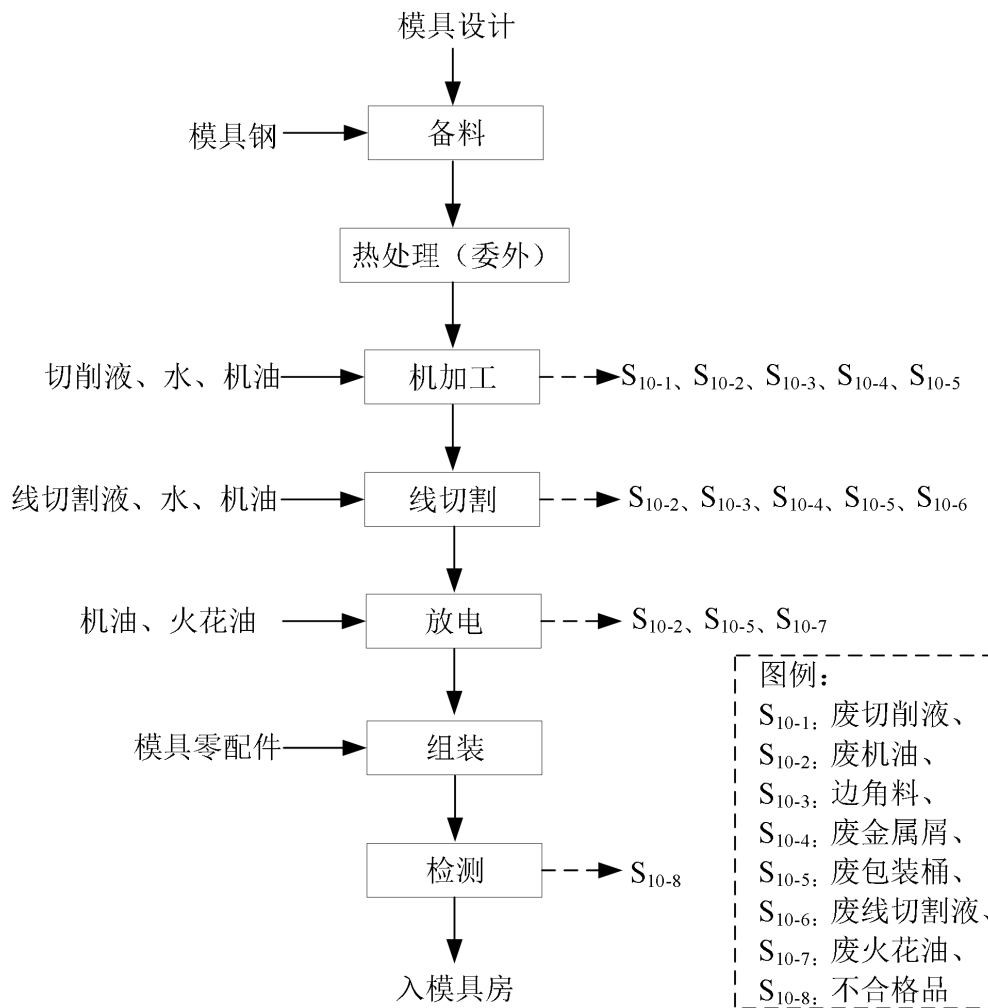


图 3.3-15 模具制备生产工艺流程及产污节点图

主要工艺流程简介：

- (1) 模具设计：根据产品要求进行模具设计。
- (2) 备料：准备相应尺寸的模具钢。
- (3) 热处理：把模具钢硬度再加硬(委外加工)。
- (4) 机加工：热处理加硬后的模具钢经加工中心、龙门加工中心、石墨雕铣机、大水磨床、穿孔机、摇臂钻床、摇臂钻床、霸器中丝、铣床、磨床、深孔钻成规定的尺寸，该工序会产生废切削液、废机油、边角料、废金属屑、废包装桶。
- (5) 线切割：按照规定的模具设计要求，利用线割机内的铂线把磨好的成型模具钢割孔，该工序会产生废机油、边角料、废金属屑、废包装桶、废线切割液。
- (6) 放电：把割好孔的模具钢放入火花机中放电(电击)成所需要的形状，放电过

程使用火花油作为放电介质，该工序会产生废机油、废包装桶、废火花油。

(7) 组装：将加工好的零件和外购的模具零配件利用合模机组装成一套模具。

(8) 检测：把试好的样品进行测量是否合格，此工序会产生不合格产品。

3.3.2.8 纯水制备生产工艺流程

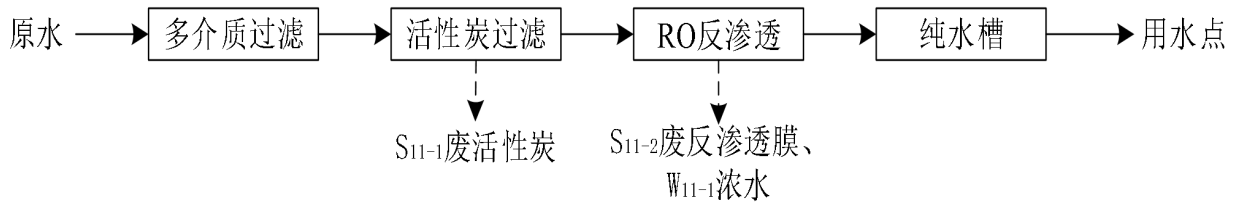


图 3.3-16 纯水制备生产工艺流程及产污节点图

主要工艺流程简介：

纯水制备工艺主要包括预处理、反渗透，预处理部分由多介质过滤器、活性炭过滤器和全自动软水器组成。反渗透装置主要由高压泵、反渗透膜和控制部分组成。纯水制备工序会产生过滤系统的反冲洗浓水、废的活性炭和废反渗透膜。

3.4 物料平衡

本项目物料平衡见下图：

****涉及商业机密****

图 3.4-1 本项目物料平衡（t/a）

3.5 VOCs 平衡

本项目 VOCs 平衡见下图：

****涉及商业机密****

图 3.5-1 本项目 VOCs 平衡 (t/a)

3.6 水平衡

本项目用水为职工生活用水、生产用水，具体用水情况如下：

(1) 生活用水

项目定员 200 人，年工作 300 天，设置食堂。根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019），每天用水量按 110L/人·d 计算，则生活用水量为 22m³/d，全年按 300 天计算，则年生活用水 6600m³/a。生活污水排放量按用水量的 80%计，则本项目生活污水排放量为 17.6m³/d（5280m³/a），主要污染物产生浓度分别为 COD：400mg/L、SS：160mg/L、氨氮：30mg/L、BOD₅：180mg/L、动植物油：100mg/L。生活污水经隔油池处理后排放浓度分别为：COD：300mg/L、SS：150mg/L、氨氮：25mg/L、BOD₅：140mg/L、动植物油：50mg/L。生活污水经隔油池处理后达宣城经济技术开发区第二污水处理厂接管要求后排入市政污水管网，纳管进入宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入水阳江。

(2) 冷却用水

项目生产过程中冷却使用的循环冷却水，为间接冷却，循环使用，根据建设单位提供资料，本项目使用冷却塔进行水冷却。依据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50050-2017）。本项目循环冷却塔设计规模为 500m³/h。

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

式中：Q_m—循环冷却水系统补水量（m³/h）；

Q_e—蒸发损失水量（m³/h）；

Q_b—排水损失水量（m³/h）；

Q_w—冷却塔风吹损失水量（m³/h）；

① 蒸发损失水量

在冷却水间接冷却过程中，冷却水因温度蒸发而减少，该损耗即为附件蒸发损耗水量，附加蒸发水量 $Q_e = K_e \times \Delta t \times Q$ 。

式中：K_e—附加蒸发系数（1/°C）；

Δt—循环水的排水与取水的温差（°C）；

Q—循环水量（m³/h）；

本项目循环水量为 500m³/h，项目冷却水进出水温差为 8°C，根据《冷却塔设计工

艺手册》，附加蒸发系数可取 0.0012，因此蒸发损失水量为 $4.8\text{m}^3/\text{h}$ ， $115.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

② 排水损失水量

根据建设单位提供资料，间接冷却水一年排放 2~4 次（取 4 次计），则年排放量为 5040t/a ，以每天排放 16.8t/d （ 0.7t/h ）计。

本项目冷却塔风吹损失水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ 。

循环冷却水系统补水量为： 4.8 （蒸发损失水量） $+0.5$ （风吹损失水量） $+0.7$ （排水损失水量） $=6.0\text{m}^3/\text{h}$ 。循环冷却水废水排放量为 0.7t/h （ 16.8t/d ），主要污染物为 COD 和 SS，根据《中国环境监测》期刊第 17 卷第 5 期《核算间接冷却水污染当量数的研讨》中相关数据，间接冷却循环水的排放浓度分别为：COD： 139mg/L 、 BOD_5 ： 54.6mg/L 、SS： 198mg/L 。循环冷却水废水纳管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。

（3）喷淋塔定排水

项目酸性废气使用喷淋塔喷淋净化处理，根据不同风量计算废水消耗量，如下：

表 3.6-1 拟建项目喷淋塔定排水

序号	排气筒编号	排气筒风量	喷淋塔喷淋水流量 (t/h)	补充水（循环水量 0.1%） (t/d)	喷淋塔在线水量 (t)	排水量 t/d	用水量 (浓水) t/d	废水种类 t/a
1	DA006	24000	69	1.66	3.45	0.12	1.77	喷淋废水
2	DA014	3600	10	0.24	0.5	0.017	0.257	

备注：排水量=喷淋塔在线水量 $\div 30\text{d}$ （喷淋塔每月更换 1 次）；用水量=排水量+补充水。

喷淋塔内在线水需定期更换，更换周期为 1 次/月，则本项目喷淋塔废水产生量为 0.137t/d ，喷淋塔总用水量为 2.027t/d 。

（4）研磨用水

本项目设置 5 台研磨机研磨铝材工件，去除表面毛刺，研磨时添加浓水抑制粉尘，定期捞渣。研磨机设有研磨槽（规格均为 $2\times 1.5\times 0.5\text{m}$ ，有效容积均为 1.5m^3 ），研磨槽装水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 。振抛机设备在正常运行过程中会有损耗，需要进行定期排放（一个月排一次），补充水量约为循环水量的 5% 上下，则需要定期补充的水量为 0.2t/d ，每月排水量 0.3t/d 。根据查找文献，该部分研磨废水主要为含油废水 COD 约 500mg/L 、SS 约 200mg/L 、石油类 50mg/L ，排入综合废水处理设施处理，达标后经市政污水管网排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂。

（5）切削液配水用水

项目机加工中需要切削液，根据建设项目设计资料，切削液和水按照 1:19 进行稀释，切削液的使用量为 30t/a，则稀释用水为 570t/a（1.9t/d），稀释后的切削液为 600t/a。类比同类项目，废切削液产生量按稀释后切削液年用量的 5% 计算，则废切削液产生量约 30t/a，废切削液委托有资质单位处置。

（6）水性油漆调漆配水

根据项目设计资料及物料平衡，水性成品漆：项目水性漆：固化剂：水按 4:1:1 进行调水性面漆，本项目水性面漆年使用为 36.44t/a，则水性漆调漆配水为 9.11 t/a（0.0303t/d），在工件喷漆烘干过程中水分蒸发。

（7）清洗水性漆喷枪用水

本项目生产工艺中水性漆喷枪需要定期进行清洗，清洗工艺在喷漆房中进行，水性漆喷枪采用水进行清洗，清洗后的残液以及漆渣作为危险废物进行处理。建设单位设置 4 把水性漆喷枪，以最不利情况统计，每天都清洗喷枪，根据工程分析可知，每把喷枪涂料最大喷出量为 300mL/min，则每天每把喷枪清洗液 300mL，则每年清洗水性漆喷枪的水为 0.09t/a，水性漆喷枪采用水清洗，则每年清洗水性喷枪的水为 0.54t/a。

（9）湿式打磨、抛光去毛刺用水

本项目湿式去毛刺打磨工序共设置 12 台环保水性打磨机和 2 台抛光机，设置 14 台水帘柜，水帘柜储水量约为 0.5m³，循环使用，定期每 2 天排放 1 次，排入综合废水处理设施处理，则补充量为 3.5t/d（1050t/a），废水排放量为 3.15t/d。

（10）静电油雾净化器用水

静电油雾净化器中不锈钢丝网除油雾过滤器的清洁，在正常使用状况下每隔 30 天左右需要清洗时，风机停止工作，设备的喷淋机构可以对静电模块及过滤网进行自动喷淋清洗。过滤主机具备移动式喷淋装置自动清洗过滤单元，液位设置多重保护，低水位检测补水，高水位自动排水，在水槽边缘处设置溢流口，防止过多水外溢的情况，具备全自动清洗功能，清洗范围覆盖静电过滤器及前后级过滤网，使用自来水热水喷淋清洗，采用电加热。废水排入脱模废水处理设备处理，处理后循环使用，脱模废水处理设备处理废水后的污泥作为危废，暂存于厂区内的危废暂存间。

本项目设置了 30 台压铸机，根据建设单位提供的压铸机废气处处理技术方案，每台压铸机每次清洗约需要 0.5m³/次，约每个月清洗一次，本项目静电油雾净化器清洗自来水用水 $0.5 \times 10 \times 30 = 150\text{t/a}$ （0.5m³/d），废水产生量以用水量的 80% 计，静电油雾净化器废液产生量为 150t/a（0.4m³/d）。

(11) 振抛用水

本项目热锻振抛过程中使用脱脂剂、振抛石，定期添加脱脂剂。根据建设项目设计资料，脱脂剂和水按照 1:10 进行稀释，脱脂剂的使用量为 5t/a，则稀释用水为 50t/a（0.167t/d），稀释后的脱脂剂为 55t/a。振抛工序产生的废水经沉淀捞渣后回用于生产，捞渣及废液（不能使用时）作为危废处置。

(12) 超声波水洗用水

本项目超声波水洗工序使用自来水进行清洗。超声波水洗槽尺寸为 3m×0.5m×0.5m，有效容积约 0.6m³，蒸发损耗量约为使用量的 5%，则超声波水洗工序的补水量约为 0.03t/d（9t/a）；超声波水洗阶段产生的废水定期排放（5 天），则废水产生量约为 36t/a，则超声波水洗工序总补水为 0.15t/d。

(13) 水淬用水

本项目淬水炉电加热，采用自来水进行水淬，根据建设单位设计资料，淬火槽约 1.5×1.2×1.2m，有效容积约 1.7m³，蒸发损耗量约为使用量的 20%，则补水量约为 0.34t/d，每年排放量一次，排水量约 1.7m³，则水淬工序总补水为 0.346t/d。

(14) 浸渗用水

本项目设置 1 条浸渗生产线，具体用水见详见下表 3.6-2 拟建项目浸渗用水，纯水用水量 1.114t/d，废水总产生量 1.099t/d。浸渗废水排入综合废水处理设施，达标后经市政污水管网排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂。

(15) 前处理线用水

本项目全厂共设置 1 条前处理线，详见下表 3.6-3 拟建项目前处理线用水，自来水用水量为 7.451t/d，纯水用水量为 5.1t/d，废水总产生量 12.171t/d，其中，蒸发损耗 0.38t/a。

(16) 皮膜线用水

本项目热锻产品设置 1 条皮膜线，详见下表 3.6-4 拟建项目皮膜线用水，自来水用水量为 0.327t/d，纯水用水量为 0.427t/d，废水总产生量 0.699t/d。

(17) 氧化生产线用水

本项目设置 1 条氧化生产线，详见下表 3.6-5 拟建项目氧化生产线用水，自来水用水量为 24.988t/d，纯水用水量为 14.792t/d，废水总产生量 39.317t/d，其中，蒸发损耗 0.066t/a。

表 3.6-2 拟建项目浸渗用水

****涉及商业机密****

表 3.6-3 拟建项目前处理线用水

****涉及商业机密****

表 3.6-4 拟建项目皮膜线用水

****涉及商业机密****

表 3.6-5 拟建项目氧化生产线用水

****涉及商业机密****

(18) 纯水制备用水

拟建项目采用反渗透制备技术用自来水制作纯水。本项目纯水由厂区自来水作为原水，经设计纯水制备系统，采用反渗透制备技术制取。该技术是一种借助压力促使水分子反向渗透，以浓缩溶液或废水的方法，在直流电场的作用下实现离子的定向迁移，水质可达 $15\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ 以上。再生时不用酸碱，故再生废水 COD、SS 较低，COD 约为 30mg/L 左右、SS 约为 200mg/L 。反渗透技术是利用不同浓度差的液体在半透膜之间造成浓度压，水分子可以自由通过达到压差平衡的原理，对能阻挡各种盐的离子通过的半透膜的一侧的供水施加一定的压力，水通过半透膜，从而形成纯水（或称去离子水）。纯水设备厂家定期维护，更换反渗透膜等。

根据水平衡，拟建项目需要的纯水为 $21.433\text{m}^3/\text{d}$ ，纯水制备率按 80% 计，则制备纯水需自来水 $26.791\text{m}^3/\text{a}$ ，浓水为 $5.358\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分废水主要污染物为全盐量，浓水用于地面清洁、喷淋塔用水等，其余浓水作为综合废水排放。

(19) 线切割液稀释用水

本项目机加工生产工序中快走丝需要线切割液稀释用水，根据建设项目设计资料，线切割液和水按照 1:100 进行稀释，线切割液的使用量为 1t/a ，则稀释用水为 100t/a （ $100/300=0.333\text{t/d}$ ），使用过程中水的损耗量约占 99%，循环使用不外排，线切割液定期更换作为危废，暂存于厂区内的危废暂存间。

(20) 脱模用水

本项目压铸工序将脱模剂与水按照 1:10 进行调配，脱模剂年使用量 50t/a ，则需要配自来水 500t/a 。根据建设项目设计资料，项目脱模废水采用脱模废水处理设备处理，循环使用，不外排。损耗量按照循环量的 5% 计算，则循环水的补充量为 27.5t/a 。脱模废水处理设备处理废水后的污泥作为危废，暂存于厂区内的危废暂存间。

(21) 初期雨水

本项目暴雨强度公式参照宣城市住房和城乡建设局于 2024 年发布的《关于公布宣城市暴雨强度公式的通知》中的暴雨强度总公式，具体如下：

$$q = \frac{1562.09 \times (1 + 0.815 \lg P)}{(t + 8.13)^{0.675}}$$

式中：q—设计暴雨强度， $\text{L/s} \cdot \text{hm}^2$ ；

P—设计重现期，a；

t—降雨历时，min。

按 $P=1a$, $t=15\text{min}$ 计, 得暴雨强度 $q=139.5\text{L/s} \cdot \text{hm}^2$ 。

在计算雨水设计流量:

$$Q_s = q \cdot \psi \cdot F$$

式中: Q_s —雨水设计流量, L/s ;

q —设计暴雨强度, $\text{L/s} \cdot \text{hm}^2$;

ψ —径流系数 (0.4~0.9), 取 0.7;

F —汇水面积, hm^2 。

本项目针对车间及周边区域收集初期雨水, 厂区占地面积即收水面积 $F=1.8\text{hm}^2$, 径流系数 ψ 取 0.7, 得雨水设计流量 $Q_s=175.8\text{L/s}$ 。初期雨水按降雨前 15min 雨量计算, 则初期雨水量为 $158\text{m}^3/\text{次}$, 间歇降雨频次按 12 次/年计, 则本项目初期雨水量为 $1896\text{m}^3/\text{a}$ 、 6.32t/d 。厂区初期雨水经雨水管网引至初期雨水收集池内, 后经厂区内污水处理站处理达标排放。厂区拟设置一座有效容积 160m^3 初期雨水收集池, 收纳初期雨水, 可满足需求。

项目水平衡如下：

****涉及商业机密****

图 3.6-1 本项目水平衡图（t/d）

3.7 建设项目施工期污染源产生情况

3.7.1 施工期污染源强及治理措施

(1) 施工废水源强及治理措施

项目施工期废水主要包括施工废水和生活污水两个部分，施工废水主要为设备清洗、运输车辆冲洗等工序产生的废水，生活污水主要为施工人员生活产生的污水。

项目施工期废水主要污染因子为 SS、石油类，污水中石油类浓度范围为 10-30mg/L，悬浮物浓度 100-300mg/L。项目施工废水采用修建临时沉淀池的处理方法进行处理后作为水泥、砂浆的拌合用水和抑尘洒水，不外排。

项目施工期 12 个月（按 300 天计），施工人员按 50 人/d 计，均不在厂区食宿。根据《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003（2009 年版）的规定，不在场地食宿工人生活用水消耗 50L/d，生活污水按用水量的 80%计，则施工期生活污水排放量为 2.0m³/d，600m³/a，生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和氨氮等。

(2) 施工废气源强及治理措施

施工期大气污染的产生源主要有：施工扬尘和各类施工机械、运输车辆所排放的废气等。

施工期大气污染物主要为施工扬尘，施工扬尘主要来自于两个方面，一是来自建筑材料包括白灰、水泥、沙子等搬运和拌合产生的少量扬尘；二是来自来往运输车辆引起的二次扬尘。扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，与土壤的泥沙颗粒含量成正比，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。施工期的扬尘根据同类项目的监测数据进行类比分析，施工工地扬尘浓度为 0.5~0.7mg/m³。

场地内施工机械及运输汽车一般采用汽油作为燃料，主要污染物包括 HC、SO₂、NO₂，根据《环境保护使用数据手册》，载重汽车尾气主要污染物排放量约为 HC：4.4g/（L 燃料油），SO₂：3.24g/（L 燃料油），NO₂：44.4g/（L 燃料油）。

本项目在施工期间对周围大气环境有影响的主要因素是：施工过程产生的扬尘、运输车辆的汽车尾气及后期装修废气。

① 施工扬尘

施工中由于挖方、填方，水泥、沙石等的装卸、运输过程中有大量尘埃散逸到周围环境空气中。物料堆放期间由于风吹等都会引起扬尘污染，尤其是在风速较大和汽车行驶速度较快的情况下，扬尘的污染尤其严重。根据类比，施工扬尘产生浓度约为

5mg/m³。环评要求施工方采取如下的防治措施:

A.在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘,对车辆实施清洁、冲洗轮胎。施工期间路面每天洒水 4-5 次,可使扬尘减少 70%左右,可有效地控制施工扬尘,可将 TSP 的污染距离缩小到 20-50m 范围。

B.在施工场地,对施工车辆实行限速行驶,选择合理的运输路线和时间,项目弃渣、建筑垃圾必须由专业渣土运输公司清运,运输车辆需用帆布覆盖,覆盖率要达到 100%。

C.施工单位应建立健全的工地保洁制度,设置清扫、洒水设备和各种防护设施:土堆、料堆要有遮盖或喷洒覆盖剂。

D.严格执行国家环保总局《关于有效控制城市扬尘污染的通知》(国家环保总局环发[2001]56 号文)的要求,在风速大于四级时应停止施工,并采取有效措施,控制扬尘飞散。

E.施工过程中使用的建筑材料,在装卸、堆放、拌合过程中会产生大量粉尘外逸,为减轻对大气环境的污染,施工单位必须加强施工区域的管理。建筑材料(主要是黄砂、石子)的堆场应定点定位,并采取防尘抑尘措施,如在大风天气,对散料堆场采用水喷淋防尘,或用蓬布遮盖散料堆。

F.加强运输管理,如散货车不得超高超载,以免车辆颠簸物料洒出;坚持文明装卸,避免袋装水泥散包;运输车辆卸完货后应清洗车厢;工作车辆及运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎,检查装车质量;加强对机械、车辆的维修保养,禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作,减少烟度和颗粒物排放。

G.加强对施工人员的环保教育,提高全体施工人员的环保意识,坚持文明施工、科学施工,减少施工期的大气污染。

H.为有效减少建筑工地扬尘污染,本环评要求施工方,在施工建设中做到规范管理,文明施工,确保建筑工地不制尘。做到建筑工地现场“六必须”、“六不准”,即:必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场;不准车辆带泥出门,不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。

1.建立高效、务实的环境保护管理体系,加强工程的环境保护监理工作,合理安排施工进度及施工时间,避免雨天和大风天开挖施工作业。在开挖段施工时应做到随挖、

随运、随铺、随压，不留或尽可能少留疏松地面，废弃土方要及时清运处理；尽量缩短施工期，并快速回填；开挖的土石方不允许在场内长时间堆放。

J.施工时做到“六必须”(必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场)、“六不准”(不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物)。

采取以上措施后项目施工期施工粉尘对场界外影响,其超标距离一次值可减至离场界5~6m,日均值可减至80~90m,不会对周边环境空气产生明显影响。

②施工机械废气

项目在施工过程中所需工具、建筑材料、土方的运输汽车以及一些动力设备会排放少量NO_x、CO和THC,对大气环境也有一定影响。但由于燃油废气产生量较小,属间断性、分散性排放,基本可不考虑其影响。针对燃油废气在不采取措施的情况下即可达标,本环评对此提出如下建议:

施工单位尽量选用专业作业车辆,选优质设备和燃油,加强设备和运输车辆的检修和维护,尽一步减少施工过程对周围空气环境的影响。

③后期装修废气

施工期的其它废气主要来自墙体的粉刷及屋内装修所用的涂料和油漆中的有机废气,属无组织排放。其主要成份为乙酸乙酯、乙酸丁酯、正丁酯、甲醛、甲苯、二甲苯、苯等,成份复杂。由于各类用房的性质不同,所以油漆的消耗量也不相同,再加上装修的时间有先后,因此该废气的排放对周围环境的影响也较难确定源强。本报告只对该废气作一般性估算。据多家装修公司的调查统计,一般情况下使用面积100m²的房屋装修时需消耗油漆10组份左右(包括地板漆、墙面漆、家具漆等),每组份油漆约7kg。油漆的成份比较复杂,随不同的种类和厂家而不同。油漆时产生的废气中主要污染因子为二甲苯和甲苯,此外还有溶剂汽油、丁醇、丙酮等。油漆挥发成废气的含量约为油漆量的10%,油漆废气中含甲苯和二甲苯的含量约为5%。为防止装修废气对周围环境的影响,特提出如下措施:

A.环评建议使用水性漆,降低油漆废气对周围环境的影响。

B.在装修工程施工中,施工人员应配备必要的防护装备和保证足够的通风量,避免具有刺激性气味的物质或可被人体吸入的粉尘、纤维等对施工人员身体健康造成危

害。在施工装修期，涂料及装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气，所以运营后也要注意室内空气的流畅。

(3) 施工期噪声源强及治理措施

项目施工期噪声包括土建施工和安装、装修施工两阶段的生产噪声。在土建施工过程中，包括有：土方挖掘、基础桩基施工、土方回填、钢筋切割绑扎和焊接、脚手架搭接、模板架设、砂石料及其他物料垂直运输等多种生产过程。噪声源强按照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 中表 A.2 给出的常见施工设备噪声源不同距离声压级，建设项目施工期设备距声源 5m 处噪声声压级在 70-105dB(A)之间。噪声主要来自建筑施工、装修过程。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。《环境噪声与振动控制工程设计导则》(HJ2034-2013)附录 A 中列出了常用施工机械所产生的噪声值，具体见下表。

表 3.7-1 建筑施工机械噪声声级 (dB(A))

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土震捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

施工期的噪声影响是短期的，项目建成后，施工期噪声的影响也就此结束。但是由于施工机械均为强噪声源，施工期间噪声影响范围较大，因此必须采取以下措施,严格管理：

① 根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第二十九条规定:施工单位必须在工程开工 15 日以前向工程所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报工程名称、施工场所和期限、建筑施工机械可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。

② 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工阶段的场界限值的规定。

③ 施工车辆特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和噪声敏感时段。进出车辆要合理调度，明确线路，使行驶道路保持平坦，减弱车辆的颠簸噪声和产生振动。加强施工区域交通管理，避免因交通堵塞增加车辆鸣号。

④ 在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间，限制夜间进行强噪声污染的施工作业。教育工人文明施工，尤其是夜间施工时，不要大声喧哗，尽量减小机具和材料的撞击，以降低人为噪声的影响。

⑤ 如需在夜间使用机械、设备施工，必须提前十日向区环保局提出申请，未经批准不得从事夜间施工作业。

⑥ 限制打桩机、空压机、切割机、电锯、电刨等高噪声建筑机械在夜间工作，在高噪声设备附近，加设可移动的简易隔声屏。

⑦ 按照《关于严格限制夜间施工作业防治环境污染的通告》实施施工操作，杜绝野蛮装卸和车辆鸣号。

总之，建设单位必须全面落实上述要求，并使施工各阶段的场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工阶段的场界限值的规定。

（4） 施工期固体废物源强及治理措施

施工期间固体废物主要为土建施工产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。建筑垃圾在堆放和运输工程中，若不妥善处置，则会阻碍交通，污染环境；建筑垃圾清运车辆行走市区道路，不但会给运输线路增加车流量，造成交通堵塞，尘土的洒漏也会给城市环境卫生带来危害；建筑垃圾的无组织堆放、倒弃，遇暴雨冲刷，则会造成水土流失，堵塞排水沟，泥浆水直接排入市政管网或附近地表河流，增加废水的含沙量，造成管网沟堵塞或河床沉积，同时泥浆水还夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。为防止固体废物对环境的影响，特提出如下措施：

① 开挖土石方

本项目场平、道路工程及基础工程涉及土石方开挖，根据建设单位提供资料，本项目建设期间总开挖方量 110000m³，其中表土约 20000m³单独堆放，用于厂区绿化覆土，填方量 30000m³，剩余 60000m³。剩余弃方量外运当地政府指定弃土场，本项目基本实现土方平衡。施工期设置土石方临时堆场，并对堆场表面采取覆盖措施，减小起尘量。及时进行土方回填，对裸露土地进行表面植被培养，种植植物进行绿化，防范

水土流失。

② 建筑垃圾

建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，项目施工期原材料包装废料主要是指建材外包装及其他施工原料包装袋（如水泥、白灰包装编织袋），根据类似施工场地类别，本项目施工废包装材料产生量约为2.0t。项目施工期废弃的建筑材料主要指在进行砖混结构施工时产生的碎砖、砂浆块等，根据类似施工场地类别，则施工过程中建筑垃圾约50t。针对建筑垃圾措施：

A.根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，充分合理利用固体废弃物。建筑垃圾中的废钢筋、废金属、废木料等可以再次利用的固体废弃物进行分类收集，分类存放，分类回收并及时出售给废品回收公司处理。建筑垃圾中不能回收部分及时清运到指定的建筑垃圾场处理。

B.施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行遮盖处理，作好地面防渗漏处理。

③ 生活垃圾

项目施工期施工人数按50人/d计，均不在厂区食宿，生活垃圾产生量按每人0.5kg/d计，施工时间为12个月（按300d计），则施工人员产生的生活垃圾的量为7.5t。生活垃圾经过袋装收集后，由环卫部门统一运送处理，严禁就地填埋。

（5）施工期生态环境保护措施

本项目对生态环境的影响主要有破坏原有地表植被，土石方开挖造成地貌变化，以及基础工程和主体工程施工产生的水土流失。施工结束后，本项目在场地内进行绿化，场地经过人工植树种草等绿化美化措施的实施，建设区的植树种类将会增多，生态环境会得到有效改善。本项目主要生态影响是施工过程中的水土流失，主要集中在施工建设期间，加强施工期间的监控工作是控制水土流失的重要环节。

由于项目所在地属于湿润气候区，雨量充沛，夏季降雨强度大，秋季多阴雨。在施工过程中，尤其是工程大面积开挖时应尽量避开雨季，以免开挖松散土得不到及时保护而产生新的水土流失。在项目的建设施工过程中应规范工程施工，加强水土保持监督管理。为防止项目建设对当地生态环境的影响，特提出如下措施：

①合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期；不能避免时，应做好雨季施工防护及排水工作，保证施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象。

②土石方工程应及时防护，随挖随运，随填随夯，不留松土，减少疏松地面的裸

露时间。

③施工时，施工机械和施工人员要按照规划的施工平面位置进行操作，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑材料不能乱停乱放，防止加剧水土流失。

④施工期加强对水土保持监督、监理、监测工作管理和实施。

⑤加强土石方临时堆放点水保措施，在临时堆放点周围设置简易的排水沟，疏导雨水排放，保护好水阳江水质。

3.8 建设项目运营期污染源产生情况

3.8.1 废气污染源产生情况

项目生产运行期工艺废气产生环节及收集处理措施主要有：

项目熔炼炉熔化废气、精炼烟气、投料粉尘、熔化烟气、扒渣粉尘和熔炼炉、保温炉、烤包天然气燃烧废气采取集气罩收集后经耐高温的布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高 DA001 排气筒排放。

项目倾倒入炉熔化废气、精炼烟气、投料粉尘、熔化烟气、扒渣粉尘和倾倒入炉天然气燃烧废气采取集气罩收集后经耐高温的布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高 DA002 排气筒排放。

项目固溶和热处理天然气燃烧废气收集后通过 15m 高 DA003 排气筒排放

项目抛丸、喷砂废气经自带布袋除尘装置处理后，尾气合并后通过 15m 高 DA004 排气筒排放。

项目硫化成型、二次硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢、CS₂、臭气浓度以及使用脱模剂产生的非甲烷总烃经过集气罩+软帘收集，项目上胶、烘干工序产生的非甲烷总烃、二甲苯、甲苯经过密闭室负压抽风收集，废气合并通过一套 UV 光解+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 15m 高 DA005 排气筒排放。

项目氧化生产线产生的酸性废气（硫酸雾）采取顶吸+侧吸抽风收集，收集后合并至 1 套碱液喷淋塔处理通过 1 根 15m 高的排气筒（DA006）排放。

项目氧化生产线烘干产生的天然气燃烧废气采取密闭收集后经 1 根 15m 高的排气筒（DA007）排放。

项目浸渗废气经密闭收集后经二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 15m 高的 DA008 排气筒排放。

项目喷粉粉尘密闭收集后经旋风除尘后送往布袋除尘器净化处理，净化尾气经 15m 高排气筒 DA009 排放。

项目固化、天然气燃烧废气经密闭收集后，送往过滤棉+二级活性炭净化处理，净化尾气经 15 m 高排气筒 DA010 排放。

项目调漆、喷漆废气经过负压密闭收集经过滤棉，烘干废气、烘干天然气燃烧废气经负压密闭收集，合并经过滤棉+二级活性炭吸附处理处理后通过 15m 高 DA011 排气筒排放。

项目丝印废气、丝印后烘干废气、洗网废气均设置在密闭的丝印房中进行，采用密闭负压收集废气，收集后经二级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA012 排气筒排放。

项目回转炉上料、下料粉尘采取集气罩收集，冷灰桶进料口采用集气罩收集，出口经管道收集，综合收集效率以 95%计，收集后经布袋除尘装置处理后经 15m 排气筒排放（DA013）。

危废暂存间采用密闭收集，经水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置处理(颗粒物处理效率按 90%计，氨气处理效率按 90%计，非甲烷总烃处理效率按 90%)，尾气通过 15m 排气筒 DA014 排放。

项目 1#车间压铸脱模废气经设备自带收集装置（收集效率 95%），收集后经设备自带的静电油雾净化器处理（每台压铸机配备 1 套静电油雾净化器），处理效率按 90%计，处理后无组织排放。压铸机上保温炉使用天然气较少，产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物较少，车间内无组织排放。项目新增机加工设备，机加工工序使用切削液，会产生少量的非甲烷总烃。项目设置 1 台焊接，采用移动式烟尘净化器进行处理，少量颗粒物无组织排放。项目厂内新建 1 座综合废水处理设施采用密封加盖，并在污水处理站周边种植绿化，污水处理设施定期喷洒除臭剂等措施控制恶臭气体，恶臭气体不会对周边环境产生影响。

3.8.1.1 DA001 废气产生及排放情况（熔炼炉熔化废气、精炼烟气、投料粉尘、熔化烟气、扒渣粉尘和熔炼炉、保温炉、烤包天然气燃烧）

****涉及商业机密****

3.8.1.2 DA002 废气产生及排放情况（倾倒炉熔化废气、精炼烟气、投料粉尘、熔化烟气、扒渣粉尘和倾倒炉天然气燃烧）

****涉及商业机密****

3.8.1.3 DA003 废气产生及排放情况（固溶和热处理天然气燃烧废气）

****涉及商业机密****

3.8.1.4 DA004 废气产生及排放情况（抛丸、喷砂废气）

****涉及商业机密****

3.8.1.5 DA005 废气产生及排放情况（硫化成型、二次硫化、上胶、烘干废气）

****涉及商业机密****

3.8.1.6 DA006 废气产生及排放情况（氧化酸性废气）

****涉及商业机密****

3.8.1.7 DA008 废气产生及排放情况（浸渗废气）

****涉及商业机密****

3.8.1.8 DA009 废气产生及排放情况（喷粉废气）

****涉及商业机密****

3.8.1.9 DA010 废气产生及排放情况（固化、天然气燃烧废气）

****涉及商业机密****

3.8.1.10 DA011 废气产生及排放情况（调漆、喷漆、烘干、烘干天然气燃烧废气）

****涉及商业机密****

3.8.1.11 DA012 废气产生及排放情况（丝印废气、丝印后烘干废气、洗网废气）

****涉及商业机密****

3.8.1.12 DA013 废气产生及排放情况（铝回收废气）

****涉及商业机密****

3.8.1.13 DA014 废气产生及排放情况（危废暂存间废气）

****涉及商业机密****

3.8.1.14 机加工废气产生与排放情况

****涉及商业机密****

3.8.1.15 压铸机压铸、保温废气产生与排放情况

****涉及商业机密****

3.8.1.16 焊接废气产生与排放情况

****涉及商业机密****

3.8.1.17 综合废水处理设施废气产生与排放情况

****涉及商业机密****

表 3.8-17 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

车间 / 工段	排气筒编号	污染源	污染物名称	废气量 N m ³ /h	产生状况			收集效果 (%)	治理措施	处理效果 (%)	排放状况			排放标准 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	达标情况
					产生量	速率	浓度				排放量	速率	浓度			
					t/a	kg/h	mg/m ³				t/a	kg/h	mg/m ³			
1# 车间	DA001	投料、搅拌扒渣、扒渣	颗粒物	30650	9.80	4.084	133.238	90	布袋除尘器	99	0.27	0.109	3.560	30	/	达标
		熔化、精炼	颗粒物		16.15	6.729	219.549	95		99	/	/	/	30	/	
		熔炼炉、保温炉、烤包天然气燃烧	颗粒物		0.72	0.099	3.240	100		99	/	/	/	30	/	
			SO ₂		0.50	0.069	2.266	100		0	0.500	0.069	2.266	100	/	
			NO _x		1.74	0.242	7.896	100		0	1.743	0.242	7.90	400	/	
	DA002	投料、搅拌扒渣、扒渣	颗粒物	7700	0.99	0.413	53.571	90	布袋除尘器	99	0.028	0.012	1.531	30	/	达标
		倾倒炉熔化、精炼	颗粒物		1.80	0.748	97.159	95		99	/	/	/	30	/	
			二噁英类		0.000000072	0.000000003	0.000000039	95		80	0.0000000014	0.0000000006	0.0000000078	0.5ng TEQ/m3	/	
		倾倒炉天然气燃烧	颗粒物		0.04	0.018	2.321	100		99	/	/	/	30	/	
			SO ₂		0.03	0.013	1.623	100		0	0.03	0.013	1.623	100	/	

			NO _x		0.105	0.044	5.657	100		0	0.105	0.044	5.66	400	/	
	DA003	固溶和热处理天然气燃烧	颗粒物	1417	0.02	0.005	3.529	100	/	0	0.024	0.005	3.529	30	/	达标
			SO ₂		0.10	0.021	14.702	100		0	0.100	0.021	14.702	100	/	
			NO _x		0.35	0.073	51.311	100		0	0.349	0.073	51.311	300	/	
	DA004	抛丸	颗粒物	3000	32.52	4.517	250.94	99	布袋除尘器	99	0.543	0.075	2.51	30	/	达标
		喷砂	颗粒物	0	21.77	3.024	251.97	99		99	/	/	/	30	/	
	DA005	硫化成型、二次硫化、上胶、烘干	非甲烷总烃	6000	0.53	0.444	73.950	90	UV 光解+二级活性炭吸附装置	90	0.053	0.044	7.40	10	3	达标
			甲苯		0.05	0.038	6.250	90		90	0.005	0.004	0.63	15	1.5	
			二甲苯		0.09	0.075	12.500	90		90	0.009	0.008	1.25	15	1.5	
			H ₂ S		0.012	0.010	1.625	90		50	0.006	0.005	0.81	/	0.33	
			CS ₂		0.010	0.008	1.325	90		50	0.005	0.004	0.7	/	1.5	
			臭气浓度		/	/	/	90		50	/	/	/	2000 (无量纲)	/	
	DA006	氧化生产线产生的酸性废气	硫酸雾	24000	2.17	0.302	12.569	95	碱液喷淋塔	90	0.217	0.030	1.3	30	/	达标
	DA007	氧化生产线烘干天然气燃烧	颗粒物	567	0.02	0.010	17.637	100	/	0	0.024	0.010	17.637	30	/	达标
			SO ₂		0.02	0.008	14.697	100		0	0.020	0.008	14.697	100	/	
			NO _x		0.07	0.029	51.440	100		0	0.070	0.029	51.440	300	/	

	DA008	浸渗	非甲烷总烃	1000	1.39	0.578	577.917	95	二级活性炭吸附装置	90	0.139	0.058	57.792	60	/	达标
	DA009	喷粉	颗粒物	10000	215.03	44.798	4479.750	99	旋风除尘+布袋除尘器	99.7	0.645	0.134	13.439	30	/	达标
	DA010	固化、天然气燃烧	非甲烷总烃	2000	0.81	0.168	84.115	95	过滤棉+二级活性炭吸附装置	90	0.081	0.017	4.807	60	/	达标
			颗粒物	1500	0.15	0.031	20.972	100		90	0.015	0.003	0.899	30	/	
			SO ₂		0.11	0.022	14.722	100		0	0.106	0.022	6.310	100	/	
			NO _x		0.37	0.077	51.111	100		0	0.368	0.077	21.905	300	/	
	DA011	调漆、喷漆、烘干	颗粒物	6000	4.53	0.629	104.852	95	(喷漆:过滤棉)+过滤棉+二级活性炭吸附装置	90+90	0.045	0.006	0.923	30	/	达标
			非甲烷总烃		12.73	1.768	294.742	95		90	1.273	0.177	25.946	60	/	
			二甲苯		0.39	0.054	9.060	95		90	0.039	0.005	0.798	20	1.6	
			甲苯		0.85	0.118	19.594	95		90	0.085	0.012	1.725	15	1.6	
			乙酸乙酯		0.25	0.034	5.696	95		90	0.025	0.003	0.501	40	/	
			乙酸丁酯		0.17	0.024	4.024	95		90	0.017	0.002	0.354	40	/	
		烘干天	颗粒物	816	0.12	0.017	21.106	100		90	0.012	0.002	0.253	30	/	

		然气燃烧	SO ₂		0.09	0.012	14.638	100		0	0.086	0.012	1.752	100	/	
			NO _x		0.30	0.042	51.232	100		0	0.301	0.042	6.133	300	/	
			烟气黑度		/	/	/	100		0	/	/	/	1 级	/	
	DA012	丝印、丝印后烘干、洗网	非甲烷总烃	1500	0.55	0.230	153.056	95	二级活性炭吸附装置	90	0.055	0.023	15.306	60	/	达标
辅助车间	DA013	铝回收废气	颗粒物	13400	1.71	0.713	53.172	95	布袋除尘装置	99	0.017	0.007	0.532	30	/	达标
危废暂存间	DA014	危废暂存间废气	颗粒物	3600	0.0023	0.00032	0.088	95	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置处理	90	0.00023	0.000032	0.009	30	/	达标
			非甲烷总烃		0.13	0.018	5.131	95		90	0.013	0.002	0.513	60	/	
			氨气		0.0009	0.00012	0.033	95		90	0.00009	0.000012	0.0033	/	4.9	

表 3.8- 18 本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)
1#车间	颗粒物	4.92	0.68	4.91	0.68	132.63	81.24	20
	SO ₂	0.01	0.0014	0.01	0.0014			
	NO _x	0.035	0.0049	0.035	0.0049			
	二噁英类	0.0000000004	0.00000000005	0.0000000004	0.00000000005			
	非甲烷总烃	3.44	0.48	3.44	0.48			

	甲苯	0.050	0.0069	0.050	0.0069			
	二甲苯	0.031	0.0042	0.031	0.0042			
	H ₂ S	0.0013	0.00018	0.0013	0.00018			
	CS ₂	0.0011	0.00015	0.00106	0.00015			
	臭气浓度	/	/	/	/			
	硫酸雾	0.114	0.0159	0.114	0.0159			
	乙酸乙酯	0.013	0.0018	0.013	0.0018			
	乙酸丁酯	0.009	0.0013	0.0092	0.0013			
辅助车间	颗粒物	0.09	0.013	0.090	0.0125	8	20	5
危废暂存间	颗粒物	0.00012	0.000017	0.00012	0.000017	8	10	5
	非甲烷总烃	0.007	0.00097	0.007	0.00097			
	氨气	0.000045	0.000006	0.000045	0.000006			
综合废水处理设施	H ₂ S	0.0002	0.00003	0.0002	0.00003	8	10	3
	氨气	0.0061	0.0008	0.0061	0.0008			
	臭气浓度	/	/	/	/			

非正常工况为废气处理装置失效导致废气未经处理达标后直接经排气筒排放。本次环评考虑最不利情况，即废气处理装置失效，处理效率降低至 50%的情况下，废气经处理直接排放。

表 3.8-19 非正常工况点源源强参数一览表

排污节点编号	污染物名称	排放速率	排放浓度	持续时间	排放量	排放频次	治理措施
		(kg/h)	(mg/m ³)	(h)	(t/a)		
DA001	颗粒物	5.456	178.013	1	0.0218	4 次/年	1、停止生产，维修环保设备；2、专人负责，定期维护
DA002	颗粒物	0.589	76.526	1	0.0024	4 次/年	
	二噁英类	0.0000000015	0.000000195	1	0.000000000006	4 次/年	
DA004	颗粒物	3.770	125.68	1	0.0151	4 次/年	
DA005	非甲烷总烃	0.222	36.98	1	0.0009	4 次/年	

	甲苯	0.019	3.13	1	0.0001	4 次/年	环保设备，确保环保处理设备正常运行，减少发生故障频次。
	二甲苯	0.038	6.25	1	0.0002	4 次/年	
	H ₂ S	0.007	1.22	1	0.00003	4 次/年	
	CS ₂	0.006	1.0	1	0.00002	4 次/年	
DA006	硫酸雾	0.151	6.3	1	0.0006	4 次/年	
DA008	非甲烷总烃	0.289	288.958	1	0.0012	4 次/年	
DA009	颗粒物	22.399	2239.875	1	0.0896	4 次/年	
DA010	非甲烷总烃	0.084	24.033	1	0.0003	4 次/年	
	颗粒物	0.016	4.494	1	0.0001	4 次/年	
DA011	颗粒物	0.315	46.150	1	0.0013	4 次/年	
	非甲烷总烃	0.884	129.728	1	0.0035	4 次/年	
	二甲苯	0.027	3.988	1	0.0001	4 次/年	
	甲苯	0.059	8.624	1	0.0002	4 次/年	
	乙酸乙酯	0.017	2.507	1	0.0001	4 次/年	
	乙酸丁酯	0.012	1.771	1	0.000048	4 次/年	
	颗粒物	0.009	1.263	1	0.000034	4 次/年	
DA012	非甲烷总烃	0.115	76.528	1	0.0005	4 次/年	
DA013	颗粒物	0.356	26.586	1	0.0014	4 次/年	
DA014	颗粒物	0.000158	0.044	1	0.000001	4 次/年	
	非甲烷总烃	0.009	2.566	1	0.000037	4 次/年	
	氨气	0.000059	0.0165	1	0.0000002	4 次/年	
汇总 (t/a)	颗粒物				0.132	/	/
	二噁英类				0.000000000006	/	/
	非甲烷总烃				0.0064	/	/
	甲苯				0.000310	/	/

	二甲苯	0.000259	/	/
	H2S	0.000029	/	/
	CS2	0.000024	/	/
	硫酸雾	0.00060	/	/
	乙酸乙酯	0.000068	/	/
	乙酸丁酯	0.000048	/	/
	氨气	0.0000002	/	/

注：燃烧废气无处理措施，直接有组织排放的未统计在内

3.8.2 废水污染源产生情况

项目建成后主要废水为生活污水和生产废水。

3.8.2.1 生活污水

项目定员 200 人，年工作 300 天，设置食堂。根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019），每天用水量按 110L/人·d 计算，则生活用水量为 22m³/d，全年按 300 天计算，则年生活用水 6600m³/a。生活污水排放量按用水量的 80%计，则本项目生活污水排放量为 17.6m³/d（5280m³/a），主要污染物产生浓度分别为 COD：400mg/L、SS：160mg/L、氨氮：30mg/L、BOD₅：180mg/L、动植物油：100mg/L。生活污水经隔油池处理后排放浓度分别为：COD：300mg/L、SS：150mg/L、氨氮：25mg/L、BOD₅：140mg/L、动植物油：50mg/L。生活污水经隔油池处理后达宣城经济技术开发区第二污水处理厂接管要求后排入市政污水管网，纳管进入宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入水阳江。

3.8.2.2 生产废水

1、冷却废水

项目生产过程中冷却使用的循环冷却水，为间接冷却，循环使用，根据建设单位提供资料，本项目使用冷却塔进行水冷却。依据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50050-2017）。本项目循环冷却塔设计规模为 500m³/h。

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

式中：Q_m—循环冷却水系统补水量（m³/h）；

Q_e—蒸发损失水量（m³/h）；

Q_b—排水损失水量（m³/h）；

Q_w—冷却塔风吹损失水量（m³/h）；

③ 蒸发损失水量

在冷却水间接冷却过程中，冷却水因温度蒸发而减少，该损耗即为附件蒸发损耗水量，附加蒸发水量 $Q_e = K_e \times \Delta t \times Q$ 。

式中：K_e—附加蒸发系数（1/°C）；

Δt—循环水的排水与取水的温差（°C）；

Q—循环水量（m³/h）；

本项目循环水量为 500m³/h，项目冷却水进出水温差为 8℃，根据《冷却塔设计工艺手册》，附加蒸发系数可取 0.0012，因此蒸发损失水量为 4.8m³/h，115.2m³/d。

④ 排水损失水量

根据建设单位提供资料，间接冷却水一年排放 2~4 次（取 4 次计），则年排放量为 5040t/a，以每天排放 16.8t/d（0.7t/h）计。

本项目冷却塔风吹损失水量约为 0.5m³/h。

循环冷却水系统补水量为：4.8（蒸发损失水量）+0.5（风吹损失水量）+0.7（排水损失水量）=6.0m³/h。循环冷却水废水排放量为 0.7t/h（16.8t/d），主要污染物为 COD 和 SS，根据《中国环境监测》期刊第 17 卷第 5 期《核算间接冷却水污染当量数的研讨》中相关数据，间接冷却循环水的排放浓度分别为：COD：139mg/L、BOD₅：54.6mg/L、SS：198mg/L。循环冷却水废水纳管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。

2、喷淋废水

项目酸性废气使用喷淋塔喷淋净化处理，根据不同风量计算废水消耗量，如下：

表 3.8-20 拟建项目喷淋塔定排水

序号	排气筒编号	排气筒风量	喷淋塔喷淋水流量 (t/h)	补充水（循环水量 0.1%） (t/d)	喷淋塔在线水量 (t)	排水量 t/d	用水量（浓水） t/d	废水种类 t/a
1	DA006	24000	69	1.66	3.45	0.12	1.77	喷淋废水
2	DA014	3600	10	0.24	0.5	0.017	0.257	

备注：排水量=喷淋塔在线水量÷30d（喷淋塔每月更换 1 次）；用水量=排水量+补充水。

喷淋塔内在线水需定期更换，更换周期为 1 次/月，则本项目喷淋塔废水产生量为 0.137t/d，喷淋塔总用水量为 2.027t/d。

3、研磨废水

本项目设置 5 台研磨机研磨铝材工件，去除表面毛刺，研磨时添加浓水抑制粉尘，定期捞渣。研磨机设有研磨槽（规格均为 2×1.5×0.5m，有效容积均为 1.5m³），研磨槽装水量为 1.2m³/d。振抛机设备在正常运行过程中会有损耗，需要进行定期排放（一个月排一次），补充水量约为循环水量的 5%上下，则需要定期补充的水量为 0.2t/d，每月排水量 0.3t/d。根据查找文献，该部分研磨废水主要为含油废水 COD 约 500mg/L、SS 约 200mg/L、石油类 50mg/L，排入综合废水处理设施处理，达标后经市政污水管网排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂。

4、湿式打磨、抛光去毛刺废水

本项目湿式去毛刺打磨工序共设置 12 台环保水性打磨机和 2 台抛光机，设置 14 台水帘柜，水帘柜储水量约为 0.5m^3 ，循环使用，定期每 2 天排放 1 次，排入综合废水处理设施处理，则补充量为 3.5t/d （ 1050t/a ），废水排放量为 3.15t/d 。

5、振抛超声波水洗废水

本项目超声波水洗工序使用自来水进行清洗。超声波水洗槽尺寸为 $3\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，有效容积约 0.6m^3 ，蒸发损耗量约为使用量的 5%，则超声波水洗工序的补水量约为 0.03t/d （ 9t/a ）；超声波水洗阶段产生的废水定期排放（5 天），则废水产生量约为 36t/a ，则超声波水洗工序总补水为 0.15t/d 。

6、水淬废水

本项目淬水炉电加热，采用自来水进行水淬，根据建设单位设计资料，淬水槽约 $1.5 \times 1.2 \times 1.2\text{m}$ ，有效容积约 1.7m^3 ，蒸发损耗量约为使用量的 20%，则补水量约为 0.34t/d ，每年排放量一次，排水量约 1.7m^3 ，则水淬工序总补水为 0.346t/d 。

7、浸渗废水

本项目设置 1 条浸渗生产线，具体用水见详见下表 3.6-2 拟建项目浸渗用水，纯水用水量 1.114t/d ，废水总产生量 1.099t/d 。浸渗废水排入综合废水处理设施，达标后经市政污水管网排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂。

8、前处理线废水

本项目全厂共设置 1 条前处理线，详见下表 3.6-3 拟建项目前处理线用水，自来水用水量为 7.451t/d ，纯水用水量为 5.1t/d ，废水总产生量 12.171t/d ，其中，蒸发损耗 0.38t/a 。

9、皮膜线废水

本项目热锻产品设置 1 条皮膜线，详见下表 3.6-4 拟建项目皮膜线用水，自来水用水量为 0.327t/d ，纯水用水量为 0.427t/d ，废水总产生量 0.699t/d 。

10、氧化生产线废水

本项目设置 1 条氧化生产线，详见下表 3.6-5 拟建项目氧化生产线用水，自来水用水量为 24.988t/d ，纯水用水量为 14.792t/d ，废水总产生量 39.317t/d ，其中，蒸发损耗 0.066t/a 。

11、纯水制备浓水

根据水平衡，拟建项目需要的纯水为 $21.433\text{m}^3/\text{d}$ ，纯水制备率按 80% 计，则制备纯水需自来水 $26.791\text{m}^3/\text{a}$ ，浓水为 $5.358\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分废水主要污染物为全盐量，浓水用于地面清洁、喷淋塔用水等，其余浓水作为综合废水排放。COD 约为 30mg/L 左右、SS 约为 200mg/L 。

12、初期雨水

本项目暴雨强度公式参照宣城市住房和城乡建设局于 2024 年发布的《关于公布宣城市暴雨强度公式的通知》中的暴雨强度总公式计算，根据水平衡，本项目针对车间及周边区域收集初期雨水，厂区占地面积即收水面积 $F=1.8\text{hm}^2$ ，径流系数 ψ 取 0.7，得雨水设计流量 $Q_s=175.8\text{L/s}$ 。初期雨水按降雨前 15min 雨量计算，则初期雨水量为 $158\text{m}^3/\text{次}$ ，间歇降雨频次按 12 次/年计，则本项目初期雨水量为 $1896\text{m}^3/\text{a}$ 、 6.32t/d 。厂区初期雨水经雨水管网引至初期雨水收集池内，后经厂区内综合污水处理设施处理达标排放。

单位产品基准排水量：

参照《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008），拟建项目单位产品基准排水量应小于 $200\text{L}/\text{m}^2$ （镀件镀层）。拟建项目铝件进行阳极氧化，根据产品方案，氧化材料面积约 1193.4万 m^2 。根据水平衡，项目废水年排放量 $65.3\text{m}^3/\text{d}$ 。经计算，单位产品基准排水量 $1.64\text{L}/\text{m}^2$ ，满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）单位产品基准排水量小于 $200\text{L}/\text{m}^2$ 的要求。

拟建项目产生废水主要污染物源强采用《电镀废水治理工程技术规范》(HJ2002 - 2010)表 A.1 电镀废水的来源、主要成分及其质量浓度范围，同时，类比同类型企业的废水水质，拟建项目生活污水与生产废水产生情况见下表：

表 3.8- 21 拟建项目生活废水和生产废水产生情况（pH 无量纲）

废水类型	去向	生产废水产生量 (t/d)	污染物	浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)
生活污水	隔油池	17.6	COD	400	2.112
			BOD ₅	180	0.950
			SS	160	0.845
			氨氮	30	0.158
			动植物油	100	0.528
冷却水定排废水		16.8	COD	100	0.504
			BOD ₅	50	0.252

			SS	100	0.504
喷淋塔定排废水		0.12	COD	200	0.007
			BOD ₅	100	0.004
			SS	200	0.007
湿式打磨、抛光去毛刺废水		3.15	COD	1000	0.945
			BOD ₅	200	0.189
			SS	1000	0.945
			总铝	50	0.047
超声波水洗废水		0.12	COD	500	0.018
			BOD ₅	300	0.011
			SS	600	0.022
			氨氮	50	0.002
			石油类	50	0.002
水淬废水		0.34	COD	500	0.051
			BOD ₅	200	0.020
			SS	500	0.051
浸渗废水		2.699	COD	2000	1.619
			BOD ₅	400	0.324
			SS	150	0.121
			NH ₃ -N	30	0.024
			石油类	100	0.081
前处理线废水、皮膜线废水		15.67	COD	1000	4.701
			BOD ₅	350	1.645
			SS	800	3.761
			氨氮	80	0.376
			总铝	100	0.470
			氟化物	20	0.094
			石油类	100	0.470
制备纯水浓水		3.588	COD	30	0.032
			SS	200	0.215
初期雨水		6.32	COD	100	0.190
			SS	100	0.190
			氨氮	20	0.038
氧化生产线废水	排入厂区内氧化废水处理设施	39.714	COD	600	7.148
			BOD ₅	120	1.430
			氨氮	35	0.417
			SS	300	3.574
			总铝	50	0.596
			石油类	90	1.072

本项目生活污水与生产废水产生与排放情况见下表：

表 3.8-22 本项目废水源强及排放情况

污染源名称 及废水量	废水量 t/d	污染物 名称	产生情况		处理方 式	排放情况		处理方式	排放情况		排 放 去 向	是 否 达 标
			mg/L	t/a		mg/L	t/a		mg/L	t/a		
生活污水	17.6	COD	400	5.76	隔油池	300	1.584	经规范化厂区废水总排放口（DW001）排入市政污水管网，排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江	30	0.000528	水 阳 江	达 标
		BOD ₅	180	2.88		150	0.792		10	0.00018		
		SS	160	2.88		150	0.792		10	0.00018		
		氨氮	30	0.576		30	0.158		1.5	0.00003		
		动植物油	100	3.072		50	0.264		1	0.000018		
综合废水	48.807	COD	551.0	8.067	综合废 水处理 系统	105.3	1.542	经规范化厂区废水总排放口（DW001）排入市政污水管网，排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江	30	0.0015		
		BOD ₅	167.0	2.445		31.8	0.466		10	0.00049		
		氨氮	30.1	0.440		11.5	0.168		1.5	0.00007		
		SS	397.2	5.816		193	2.826		10	0.00049		
		总铝	35.3	0.517		1.7	0.025		1.7	0.00008		
		氟化物	6.4	0.094		3.2	0.047		1.5	0.00007		
		石油类	37.8	0.553		3.6	0.053		1	0.00005		
氧化生产线 废水	39.714	COD	600	7.148	氧化废 水处理 设施	240	2.859	经规范化厂区废水总排放口（DW001）排入市政污水管网，排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江	30	0.0012		
		BOD ₅	120	1.430		78	0.929		10	0.0004		
		氨氮	35	0.417		14.24	0.170		1.5	0.0001		
		SS	300	3.574		30	0.357		10	0.0004		
		总铝	50	0.596		2.5	0.030		2.5	0.0001		
		石油类	90	1.072		18	0.214		1	0.00004		

3.8.3 噪声

项目厂区主要噪声设备有机加工设备、喷砂、抛丸机、空压机、风机、冷却塔等。这些高噪声设备的声级为 70-90dB（A）。

针对这类室内、外高噪声设备，分别采取不同降噪措施：室内设备通过选用低噪声设备、基础减振、封闭厂房隔声措施；室外设备通过选用低噪声设备，根据设备产生噪声情况分别采取基础减振、安装消音装置、安装隔声罩、设置隔声间，并优化布局、远离厂界；以厂界西南角为坐标原点（x=0，y=0），x 轴正方向为正东向，y 轴正方为正北向。项目主要产噪设备源强见拟建项目主要设备情况相同及噪声级见下表。

表 3.8-23 拟建项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	设备名称	设备数量 (台/ 套/ 条)	声源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 东界距离 /m	距室内 南界距离 /m	距室内 西界距离 /m	距室内 北界距离 /m	室内 东界声级 /dB(A)	室内 西界声级 /dB(A)	室内 南界声级 /dB(A)	室内 北界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物 插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声				
					X	Y	Z											室内 东界声压级 /dB(A)	室内 西界声压级 /dB(A)	室内 南界声压级 /dB(A)	室内 北界声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	熔炼炉	1	80	选用低噪声设备、基础减振	158	83	0.5	8	8	1	7	62	42	36	63	昼夜运行	12	50	30	24	51	1
2	熔炼炉	2	80		159	71	0.5	7	7	1	19	66	46	39	57	昼夜运行	12	54	34	27	45	1
3	保温炉	3	80		146	72	0.5	2	7	1	18	59	48	41	60	昼夜运行	12	47	36	29	48	1
4	倾倒炉	2	75		136	87	0.5	3	8	1	3	48	39	35	68	昼夜运行	12	36	27	23	56	1

				基础 减震、 厂房隔 声						6												
5	烤包器	3	80		144	64	0.5	22	64	144	26	58	49	42	56	昼夜运行	12	46	37	30	44	1
6	铝灰回收装置	1	80		177	90	0.5	2	90	177	1	74	41	35	80	昼夜运行	12	62	29	23	68	1
7	除气装置	1	85		137	63	0.5	29	63	137	27	56	49	42	56	昼夜运行	12	44	37	30	44	1
8	压铸机 （含保温炉）	30	90		105-125	30-50	0.5	46	40	120	50	72	73	63	71	昼夜运行	12	60	61	51	59	1
9	液压切边机	30	85		105-125	30-50	0.5	46	40	120	50	67	68	58	66	昼夜运行	12	55	56	46	54	1
10	时效炉	1	75		73	63	0.5	93	63	73	27	36	39	38	46	昼夜运行	12	24	27	26	34	1
11	固溶线	1	75		75	87	0.5	91	87	75	3	36	36	37	65	昼夜运行	12	24	24	25	53	1
12	热处理设备	3	75		93	85	0.5	73	85	93	5	43	41	40	66	昼夜运行	12	31	29	28	54	1
13	抛光机	2	85		34	87	0.5	132	87	34	3	46	49	57	78	昼夜运行	12	34	37	45	66	1
14	环保水性打磨机	12	85		30-40	85-90	0.5	131	90	35	1	53	57	65	96	昼夜运行	12	41	45	53	84	1
15	研磨机	5	85		30-35	80-85	0.5	131	85	35	5	50	53	61	78	昼夜运行	12	38	41	49	66	1
16	抛丸机	6	85		35-40	75-80	0.5	126	80	40	10	51	55	61	73	昼夜运行	12	39	43	49	61	1
17	喷砂机	1	85		63	86	0.	1	8	6	4	45	46	49	73	昼夜运行	12	33	34	37	61	1

							5	0 3	6	3												
18	CNC 机加工设备	60	85		35-45	30-40	0.5	1 2 6	3 5	4 0	55	61	72	71	68	昼夜运行	12	49	60	59	56	1
19	NC 数车加工设备	40	85		30-35	25-30	0.5	1 3 1	3 0	3 5	60	59	71	70	65	昼夜运行	12	47	59	58	53	1
20	冲床	4	85		33	51	0.5	1 3 3	5 1	3 3	39	49	57	61	59	昼夜运行	12	37	45	49	47	1
21	折弯机	1	85		46	51	0.5	1 2 0	5 1	4 6	39	43	51	52	53	昼夜运行	12	31	39	40	41	1
22	自动焊接机	1	85		46	45	0.5	1 2 0	4 5	4 6	45	43	52	52	52	昼夜运行	12	31	40	40	40	1
23	摩擦焊	1	85		36	47	0.5	1 3 0	4 7	3 6	43	43	52	54	52	昼夜运行	12	31	40	42	40	1
24	线切割	4	85		45	37	0.5	1 2 1	3 7	4 5	53	49	60	58	57	昼夜运行	12	37	48	46	45	1
25	钻铣普通设备	2	85		32	39	0.5	1 3 4	3 9	3 2	51	45	56	58	54	昼夜运行	12	33	44	46	42	1
26	火花机	3	85		42	34	0.5	1 2 4	3 4	4 2	56	48	59	57	55	昼夜运行	12	36	47	45	43	1
27	普冲	2	85		44	29	0.5	1 2 2	2 9	4 4	61	46	59	55	52	昼夜运行	12	34	47	43	40	1
28	液压油压机	4	85		30-35	35-38	0.5	1 3 1	3 8	3 5	52	49	59	60	57	昼夜运行	12	37	47	48	45	1
29	激光机	2	80	30-32	25-	0.	1	2	3	61	40	54	53	47	昼夜运行	12	28	42	41	35	1	

						29	5	3 4	9	2												
30	前处理线	1	80		34	69	5. 5	1 3 2	6 9	3 4	21	38	43	49	54	昼夜运行	12	26	31	37	42	1
31	粉体喷涂 线	1	80		24	76	5. 5	1 4 2	7 6	2 4	14	37	42	52	57	昼夜运行	12	25	30	40	45	1
32	喷漆线	2	80		30-33	65	5. 5	1 3 3	6 5	3 3	25	41	47	53	55	昼夜运行	12	29	35	41	43	1
33	浸渗生产 线	1	80		44	58	5. 5	1 2 2	5 8	4 4	32	38	45	47	50	昼夜运行	12	26	33	35	38	1
34	丝印机	3	75		40-45	10	5. 5	1 2 1	1 0	4 5	80	38	60	47	42	昼夜运行	12	26	48	35	30	1
35	隧道炉	1	75		36	10	5. 5	1 3 0	1 0	3 6	80	33	55	44	37	昼夜运行	12	21	43	32	25	1
36	加工中心	2	85		30-33	24	0. 5	1 3 3	2 4	3 3	66	46	60	58	52	昼夜运行	12	34	48	46	40	1
37	龙门加工 中心	1	85		36	9	0. 5	1 3 0	9	3 6	81	43	66	54	47	昼夜运行	12	31	54	42	35	1
38	磨床	1	85		33	13	0. 5	1 3 3	1 3	3 3	77	43	63	55	47	昼夜运行	12	31	51	43	35	1
39	摇臂钻床	1	85		40	10	0. 5	1 2 6	1 0	4 0	80	43	65	53	47	昼夜运行	12	31	53	41	35	1
40	铣床	4	85		40-45	15- 20	0. 5	1 2 1	2 0	4 5	70	49	65	58	54	昼夜运行	12	37	53	46	42	1
41	线切割快	4	85	40-45	15-	0.	1	2	4	70	49	65	58	54	昼夜运行	12	37	53	46	42	1	

	走丝					20	5	2 1	0	5												
42	穿孔机	1	85		47	24	0. 5	1 1 9	2 4	4 7	66	43	57	52	49	昼夜运行	12	31	45	40	37	1
43	霸器中走 丝	1	85		40	14	0. 5	1 2 6	1 4	4 0	76	43	62	53	47	昼夜运行	12	31	50	41	35	1
44	顺兴合模 机	1	85		36	23	0. 5	1 3 0	2 3	3 6	67	43	58	54	48	昼夜运行	12	31	46	42	36	1
45	数控电火 花成型机	1	85		34	17	0. 5	1 3 2	1 7	3 4	73	43	60	54	48	昼夜运行	12	31	48	42	36	1
46	电火花成 型机	2	85		38-40	10-- 12	0. 5	1 2 6	1 2	4 0	78	46	66	56	50	昼夜运行	12	34	54	44	38	1
47	数控雕铣 机	1	85		36	21	0. 5	1 3 0	2 1	3 6	69	43	59	54	48	昼夜运行	12	31	47	42	36	1
48	氧化生产 线	1	90		36	24	5. 5	1 3 0	2 4	3 6	66	48	62	59	54	昼夜运行	12	36	50	47	42	1
49	圆锯	2	85		70-73	10	0. 5	9 3	1 0	7 3	80	49	68	51	50	昼夜运行	12	37	56	39	38	1
50	振抛机	4	85		85-90	10	0. 5	7 6	1 0	9 0	80	53	71	52	53	昼夜运行	12	41	59	40	41	1
51	网带加热 炉	1	80		11	11	0. 5	1 5 5	1 1	1 1	79	36	59	59	42	昼夜运行	12	24	47	47	30	1
52	1000T 热 锻机	1	85		75	19	0. 5	9 1	1 9	7 5	71	46	59	47	48	昼夜运行	12	34	47	35	36	1
53	冲床	1	85		74	33	0. 5	9 2	3 3	7 4	57	46	55	48	50	昼夜运行	12	34	43	36	38	1
54	T2 炉	1	75		90	34	0. 5	7 6	3 4	9 0	56	37	44	36	40	昼夜运行	12	25	32	24	28	1

55	皮膜线	1	90	10	34	0.5	156	34	10	56	46	59	70	55	昼夜运行	12	34	47	58	43	1
56	800T 锻机	1	85	95	21	0.5	71	21	95	69	48	59	45	48	昼夜运行	12	36	47	33	36	1
57	T4 淬火炉 (水淬)	1	75	119	19	0.5	47	19	119	71	42	49	33	38	昼夜运行	12	30	37	21	26	1
58	T6 时效炉	1	75	134	12	0.5	32	12	134	78	45	53	32	37	昼夜运行	12	33	41	20	25	1
59	110T 冲床	1	85	130	11	0.5	36	11	130	79	54	64	43	47	昼夜运行	12	42	52	31	35	1
60	硫化机	5	75	90-95	60-65	0.5	71	65	95	25	45	46	42	54	昼夜运行	12	33	34	30	42	1
61	涂胶线	5	75	95-98	60-66	0.5	68	65	98	25	45	46	42	54	昼夜运行	12	33	34	30	42	1
62	喷胶线	1	75	110	62	0.5	56	62	110	28	40	39	34	46	昼夜运行	12	28	27	22	34	1
63	烘箱	1	75	125	60	0.5	41	60	125	30	43	39	33	45	昼夜运行	12	31	27	21	33	1
64	纯水制备 机	1	85	48	88	0.5	118	88	48	2	44	46	51	79	昼夜运行	12	32	34	39	67	1
65	含油金属 屑预处理 设备	1	90	90	38	0.5	76	38	90	52	52	58	51	56	昼夜运行	12	40	46	39	44	1
66	脱模剂回 收设施	1	85	90	55	0.5	61	95	105	1	49	45	45	85	昼夜运行	12	37	33	33	73	1
67	空压房	3	90	100-105	90-95	0.5	61	95	105	1	59	55	54	95	昼夜运行	12	47	43	42	83	1

68	冷水机	1	80		32	87	0.5	134	87	32	3	37	41	50	70	昼夜运行	12	25	29	38	58	1
----	-----	---	----	--	----	----	-----	-----	----	----	---	----	----	----	----	------	----	----	----	----	----	---

表 3.8-24 拟建项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强（声压级/ 距声源距离）/ （dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段	降噪量/dB(A)	降噪后生源强 /dB(A)
			X	Y	Z					
1	环保设备及风机	1	7	37	0.5	90/1	选用低噪声设备、基础减震、进出风口与风道连接处采用柔性连接、安装消音装置，设置位置远离厂界	昼夜运行	20	70
2	环保设备及风机	1	7	46	0.5	90/1		昼夜运行	20	70
3	环保设备及风机	1	6	59	0.5	90/1		昼夜运行	20	70
4	环保设备及风机	1	7	72	0.5	90/1		昼夜运行	20	70
5	环保设备及风机	1	6	91	0.5	90/1		昼夜运行	20	70
6	环保设备及风机	1	6	105	0.5	90/1		昼夜运行	20	70
7	环保设备及风机	1	30	167	0.5	90/1		昼夜运行	20	70
8	环保设备及风机	1	26	173	0.5	90/1		昼夜运行	20	70
9	环保设备及风机	1	66	168	0.5	90/1		昼夜运行	20	70
10	环保设备及风机	1	91	37	0.5	90/1		昼夜运行	20	70
11	环保设备及风机	1	91	55	0.5	90/1		昼夜运行	20	70
12	环保设备及风机	1	91	65	0.5	90/1		昼夜运行	20	70
13	环保设备及风机	1	95	173	0.5	90/1		昼夜运行	20	70
14	环保设备及风机	1	85	167	0.5	90/1		昼夜运行	20	70
15	冷却塔	1	91	161	0.5	90/1		昼夜运行	20	70
16	冷却塔	1	39	167	0.5	90/1		昼夜运行	20	70
18	综合污水处理设施	1	2	178	0.5	90/1		昼夜运行	20	70
19	氧化污水处理设施	1	12	177	0.5	90/1		昼夜运行	20	70

3.8.4 固体废物

项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固废、危险废物。

3.8.4.1 生活垃圾

本项目投入使用后，新增劳动定员为 200 人，每人每天的垃圾产生量平均为 1kg。因此生活垃圾产生量为 60t/a（年工作时间为 300 天）。生活垃圾由环卫部门定时清运。

3.8.4.2 一般固废

1、边角料、浇冒口、不合格品

项目在机加工等工段中会产生一定量的边角料，铸件检验、去浇冒口工序会产生铸件不合格品、浇冒口，根据建设单位提供资料，则边角料、铸件不合格品、去浇冒口产生量约为 800t/a，属于一般固废，未经表面处理的回用于生产，经过表面处理的暂存于一般固废暂存间，综合利用或外售。

2、未沾染切削液废铝屑

本项目在打磨、去毛刺等工序会产生废铝屑，废铝屑产生量为 50t/a，属于一般固废，回用于生产综合利用。

3、废钢丸、钢砂

本项目喷砂、抛丸工序会产生废钢丸、钢砂，废钢丸、钢砂产生量为使用量的 50%计，废钢丸、钢砂产生量为 12.5t/a，属于一般固废，暂存于一般固废仓库，定期外售。

4、喷塑除尘灰（塑粉）

本项目喷粉工序产生的粉尘采取密闭收集经旋风+布袋除尘器处理，经收集处理的除尘灰（塑粉）可以重复利用部分重复使用，还有少量不能使用部分，不能重复利用除尘灰（塑粉）16t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期由利用单位回收利用。

5、纯水制备产生废活性炭及废反渗透膜

本项目纯水制备系统会产生废活性炭及废 RO 反渗透膜。根据项目运营情况，每年更换 2 次，每次更换量约为 2 吨，则每年产生废活性炭及废 RO 反渗透膜 4t/a，由设备的保养公司进行更换并回收处理。

6、未沾染化学品的废包装材料

项目使用配件、砂轮等会产生少量废包装材料，则产生量约 10t/a，属于一般固废，

暂存于厂区内一般固废暂存间，定期由利用单位回收利用。

7、废砂轮

项目打磨等工序会产生废砂轮，废砂轮产生量按砂轮用量50%计，砂轮年用量为10t/a，则废砂轮产生量为5t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废仓库，定期由利用单位回收利用。

8、废模具

本项目压铸等工序废模具产生量约为5t/a，主要成分为钢，暂存于厂内一般固废暂存间，定期由利用单位回收利用。

9、废布袋

本项目每套布袋除尘器布袋装填量约100条，布袋更换周期约为1次/年，重量约为2t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期由利用单位回收利用。

10、橡胶边角料及不合格品

拟建项目橡胶硫化、检验工序产生的橡胶边角料及检验工序产生的不合格品，产生量约3t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期由利用单位回收利用。

11、抛丸、喷砂金属除尘灰

拟建项目抛丸、喷砂工序产生的会产生金属除尘灰，根据废气源强计算，产生量约53.8t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期由利用单位回收利用。

12、研磨石、振抛石及残渣

拟建项目研磨、振抛过程中会产生废研磨石、振抛石及残渣，生产量约2.5t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期由利用单位回收利用。

3.8.4.3 危险废物

1、沾染化学品/油的废包装物

拟建项目使用化学品、润滑油、油漆等会产生的废包装物，液压油、润滑油等包装规格为200kg/桶，每单桶重量约10kg，脱脂剂、皮膜剂、硫酸亚锡、着色添加剂、封孔剂、水性漆、固化剂、稀释剂、油性漆等包装规格为25kg/桶，每单桶重量约1kg/a，废包装物属于危险废物（HW49，900-041-49），则沾染化学品/油的废包装物总产生量约为2.5t，暂存于生产车间内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。其中，完好的包装桶符合回收要求的，原料厂商回收专桶专用的，签订空桶回收协议后可以原料厂商回收。

2、废机油

项目在设备保养的过程中使用的机油定期更换产生废机油，根据建设单位设计资料，废机油产生量为0.1t/a。对照《国家危险废物名录》（2021年版），属于危险废物（废物类别：HW08；废物代码：900-214-08），暂存于厂区危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

3、废润滑油

拟建项目在设备保养的过程中使用的润滑油定期更换产生废润滑油，根据建设单位提供资料，产生量约为0.5t/a。废润滑油属于危废（HW08，900-214-08），暂存于厂区内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

4、一次铝灰

在熔炼后扒渣过程中产生的一次铝灰渣（含有一定量的铝（一般约50%-60%），铝渣成份较为复杂，它与铝锭（铁0.18%以内，其微量，铝含量大于99.70%以内）、铝板（铁0.8%以内，锰0.8%左右，其他微量，铝含量大于97%）的成分、使用的精炼剂有直接关系，炉内气氛等也有关系。一般情况下铝渣的成份大致为Al：10~30%、 Al_2O_3 ：20~40%、Si、Mg、Fe氧化物：7~15%、K、Na、Ca、Mg的硫酸盐、碳酸盐15~30%。

根据物料平衡，拟建项目一次铝灰渣产生量约为230t/a，对照《国家危险废物名录（2021年版）》，铝灰渣属于危险废物（HW48，321-026-48，R）。拟建项目拟在厂区内利用回转炉回收金属铝，对照《国家危险废物名录（2021年版）》附录《危险废物豁免管理清单》，该过程属于利用铝灰渣回收金属铝，满足豁免条件。

5、二次铝灰

拟建项目回收铝过程产生的二次铝灰，根据物料平衡，产生量约80t/a，属于危险废物（HW48，321-026-48，R），暂存于厂内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。或按照《国家危险废物名录（2021年版）》附录《危险废物豁免管理清单》，在环境风险可控的前提下，根据省级生态环境部门确定的方案，实行危险废物“点对点”定向利用。可外送至铝灰渣综合利用单位、有条件利用的水泥厂作为水泥生产的原材料等。由于铝粉遇潮湿、水蒸气能自燃，与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸，故含铝金属屑需要防潮、保持通风。

6、废活性炭

拟建项目喷粉、固化、喷漆、烘干、浸渗等产生有机废气采取二级活性炭装置处理。根据非甲烷总烃和废气源强计算。各废气处理装置活性炭填充（封孔）量及更换

频次见表，则拟建项目废活性炭产生量为 73t/a。废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），暂存于厂区内危废暂存间，定期委托资质单位处置。

7、污泥

拟建项目废水经厂内污水处理站处理达接管标准后接管，污水处理站运行过程中会有污泥产生。经脱水后废水污泥产生量约为 50t/a，废水污泥根据《国家危险废物名录（2021 年版）》属于危废，危险类别为 HW17，危险代码为 336-064-17，分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托资质单位集中处置。

8、含油废金属屑

项目在机加工工段中会产生一定量的废金属屑，根据建设单位提供资料，项目废金属屑产生量为 200t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废金属屑（废物类别：HW09；废物代码：900-006-09），属于“危险废物豁免管理清单”中“金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油废金属屑品”类别，豁免环节为“利用”，豁免条件为“经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼”，豁免内容为“利用过程不按危险废物管理”。则厂区内废金属屑必须按照危废管理，厂区含油金属屑经沥干、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块后放入熔炼炉内熔化回用于生产。

9、漆渣

项目喷水性漆、油性漆需要会产生少量漆渣，根据漆料平衡，漆渣约 3.2t/a。按照其中水性漆漆渣不在《国家危险废物名录》（2021 版）所列危废中。由于喷水性漆和油性漆在同一喷漆房内，本次评价要求建设单位产生的水性漆漆渣与油性漆漆渣一并按照危废管理（废物类别：HW12；废物代码：900-252-12），暂存于厂区内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

10、废过滤棉

项目在喷漆废气处理中会使用过滤棉对颗粒物进行过滤，会产生废过滤棉，根据废气污染源产生情况，喷漆过程收集到的漆雾约为 4.48t/a，则废过滤棉产生量约为 5.5t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（HW49，900-041-49），暂存于厂区内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

11、废切削液

项目机加工使用切削液冷却润滑，切削液与水按 1:19 比例配水装入槽中，循环使用，定期更换。根据建设单位提供的资料，废切削液产生量约 30t/a，对照《国家危险废物

名录》（2021 年版），属于危险废物，编号为 HW09，危废代码 900-006-09，需收集后暂存于厂区内危废暂存间内，定期委托资质单位处置

12、清洗喷枪废液

项目喷水性漆、油性漆需要定期清洗会产生少量清洗喷枪废液，根据物料平衡可知，清洗喷枪废液约 2.2t/a，其中清洗水性漆喷枪废液不在《国家危险废物名录》（2021 版）所列危废中。本次评价要求建设单位产生的水性漆漆渣与油性漆漆渣一并按照危废管理（废物类别：HW12；废物代码：900-252-12），暂存于厂区内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

13、废电火花加工液、废液压油

项目在机加工生产、设备保养的过程中使用的电火花加工液、液压油定期更换产生废电火花加工液、废液压油，根据建设单位设计资料，按原料用量约 1%计，则废电火花加工液、废液压油产生量为 0.1t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（废物类别：HW08；废物代码：900-249-08），暂存于厂区危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

14、含油抹布、手套

项目在设备维护、机加工过程中会产生废含油抹布、手套，根据建设单位提供的资料，产生量约为 1.5t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废含油抹布、手套属于危险废物（废物类别：HW49；废物代码：900-041-49），分类收集，暂存于厂区危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

15、槽渣

本项目阳极氧化线槽体定期过滤捞渣会产生一定量的槽渣。据建设单位提供资料，槽渣产生量约为 8t/a。槽渣属于危险废物（HW17，336-064-17），暂存于厂区内危废暂存间，定期委托资质单位处置。

16、熔炼、装炉、扒渣、回收铝产生的除尘灰

拟建项目熔炼、装炉、扒渣、回收铝产生的除尘灰，根据物料平衡和废气源强计算，熔炼、装炉、扒渣、回收铝产生的除尘灰产生量为 38t/a，属于危险废物（HW48，321-034-48，T，R），暂存于厂内危废暂存间，定期委托资质单位处置。由于铝粉遇潮湿、水蒸气能自燃，与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸，故含铝金属屑需要防潮、保持通风。

17、废滤芯

皮膜槽液、氧化生产线经长期使用后积累了许多杂质金属离子，为了控制槽液中的杂质在工艺的许可范围之内，槽液经过过滤系统过滤后，重新使用，定期更换滤芯，废滤芯产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废滤芯属于危险废物，危险类别为 HW49（其他废物），危险代码为 900-041-49，分类收集后暂存危废暂存间，定期委托资质单位集中处置。

19、废油墨

本项目在丝印过程中会产生废油墨，产生量约为 0.01t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废油墨属于废物类别：HW12、废物代码：900-253-12，需收集后暂存危废暂存间，定期委托资质单位集中处置。

20、废油

本项目在静电油雾净化、脱模剂回收等过程中会产生废油，产生量约为 12.5t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废油属于废物类别：HW08、废物代码：900-249-08，需收集后暂存危废暂存间，定期委托资质单位集中处置。

21、废网版

根据建设单位提供资料，本项目在丝网印刷过程会产生废网版，产生量约为 0.1t/a，属于危险废物（HW12，900-253-12），分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托资质单位处置。

22、废线切割液

项目线切割使用线切割液冷却润滑，线切割液与水按 1:100 比例配水装入槽中，循环使用，定期更换。根据建设单位提供的资料，废线切割液产生量约 0.5t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物，编号为 HW09，危废代码 900-007-09，分类收集后暂存危废暂存间，定期委托资质单位集中处置。

23、废液

氧化生产线着色、封孔槽液定期过滤和补充，前处理线皮膜槽液定期过滤和补充，皮膜线皮膜槽液定期过滤和补充，一般循环使用，不更换。考虑到后期到达一定程度无法时，需要更换，废液产生量约为 38.1t/a，废液属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中危废，危险类别为 HW17，危险代码为 336-064-17。更换后的工序废液暂存于危废暂存间，定期委托资质单位集中处置。

24、废滤芯

氧化生产线着色和封孔槽液、前处理线皮膜液、皮膜线皮膜槽液经长期使用后积

累了许多杂质金属离子，为了控制槽液中的杂质在工艺的许可范围之内，槽液经过过滤系统过滤后，重新使用，定期更换滤芯，废滤芯产生量为 22t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废滤芯属于危险废物，危险类别为 HW49（其他废物），危险代码为 900-41-49，分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托资质单位集中处置。

25、废固化液

本项目浸渗固化过程会产生废固化液，根据表 4-11，废固化液产生量为 0.5t/a（0.0085t/d），属于危险废物（HW17，336-064-17，T/C），暂存于厂内危废暂存间，定期委托资质单位处置。

26、废 UV 灯管

本项目橡胶硫化废气处理措施会使用 UV 光氧处理设施处理废气，会产生废 UV 灯管，根据建设单位提供资料，废 UV 灯管产生量约为 0.1t/a。属于危险废物（HW29，900-023-29，T），暂存于厂区内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

表 3.8-25 拟建项目固体废弃物一览表

序号	固体废物	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断 固体废物	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	/	/	60	生活垃圾	环卫部门处理
2	边角料、浇冒口、不合格品	机加工、检验、去浇冒口工序	固态	/	800	一般固废	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
3	未沾染切削液废铝屑	打磨、去毛刺等工序	固态	/	50	一般固废	
4	废钢丸、钢砂	抛丸、喷砂	固态	/	12.5	一般固废	
5	喷塑除尘灰（塑粉）	喷塑	固态	/	16	一般固废	
6	水制备产生废活性炭及废反渗透膜	制备纯水	固态	/	2	一般固废	
7	未沾染化学品的废包装材料	拆包	固态	/	10	一般固废	
8	废砂轮	打磨、抛光等	固态	/	5	一般固废	
9	废模具	抛丸	固态	/	5	一般固废	
10	废布袋	废气环保设备	固态	/	2	一般固废	
11	橡胶边角料及不合格品	硫化、检验	固态	/	3	一般固废	
12	抛丸、喷砂金属除尘灰	抛丸、喷砂	固态	/	53.8	一般固废	
13	研磨石、振抛石及残渣	研磨、振抛	固态	/	2.5	一般固废	

14	沾染化学品/油的废包装物	化学品、润滑油、油漆等	固态	有机溶剂、废矿物油等	2.5	危险废物
15	废机油	设备保养	液态	废矿物油	0.1	危险废物
16	废润滑油	设备保养	液态	废矿物油	0.5	危险废物
17	一次铝灰	扒渣过程中产生的一次铝灰渣	固态	铝灰等	230	危险废物
18	二次铝灰	回收铝过程产生的二次铝灰	固态	铝灰等	80	危险废物
19	废活性炭	废气环保设备	固态	有机溶剂等	73	危险废物
20	污泥	污水处理	固态/液态	酸等	50	危险废物
21	含油废金属屑	机加工	固态	矿物油等	200	危险废物
22	漆渣	喷漆工序	固态	有机溶剂等	3.2	危险废物
23	废过滤棉	废气环保设备	固态	有机溶剂等	5.5	危险废物
24	废切削液	机加工	液态	废矿物油	30	危险废物
25	清洗喷枪废液	清洗喷枪	液态	有机溶剂等	3.5	危险废物
26	废电火花加工液、废液压油	机加工、设备保养	液态	废矿物油	0.1	危险废物
27	含油抹布、手套	机加工、设备维修	固态	废矿物油	1.5	危险废物
28	槽渣	过滤捞渣	固态	酸等	8	危险废物
29	熔炼、装炉、扒渣、回收铝产生的除尘灰	熔炼、装炉、扒渣、回收铝	固态	铝灰等	38	危险废物
30	废滤芯	皮膜槽液、氧化生产线	固态	酸等	0.5	危险废物
31	废油墨	丝印	液态	有机溶剂等	0.01	危险废物
32	废油	静电油雾净化、脱模剂回收	液态	矿物油	12.5	危险废物
33	废网版	丝网印刷	液态	油墨	0.1	危险废物
34	废线切割液	机加工	液态	废矿物油	0.5	危险废物
35	废液	着色、封孔等	液态	酸等	38.1	危险废物
36	废滤芯	着色、封孔等	固态	酸等	2	危险废物
37	废固化液	浸渗固化	固态	有机溶剂等	0.5	危险废物
38	废 UV 灯管	UV 光氧处理设施	固态	汞等	0.1	危险废物

由上表可知，本项目生产过程无副产品产生。本项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），一般固体废物分类与代码判定结果见下表：

表 3.8-26 一般固体废物分类与代码分析结果汇总表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	类别	类别代码	产生量 (t/a)
1	边角料、浇冒口、不合格品	一般 固废	机加工、检验、去浇冒口工序	固态	SW17 可再生类废物	900-002-S17	800
2	未沾染切削液废铝屑		打磨、去毛刺等工序	固态	SW17 可再生类废物	900-002-S17	50
3	废钢丸、钢砂		抛丸、喷砂	固态	SW17 可再生类废物	900-001-S17	12.5
4	喷塑除尘灰（塑粉）		喷塑	固态	SW17 可再生类废物	900-003-S17	16
5	纯水制备产生废活性炭及废反渗透膜		制备纯水	固态	SW59 其他工业固体废物	900-008-S59	2
6	未沾染化学品的废包装材料		拆包	固态	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	10
7	废砂轮		打磨、抛光等	固态	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	5
8	废模具		抛丸	固态	SW17 可再生类废物	900-001-S17	5
9	废布袋		废气环保设备	固态	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	2
10	橡胶边角料及不合格品		硫化、检验	固态	SW17 可再生类废物	900-006-S17	3
11	抛丸、喷砂金属除尘灰		抛丸、喷砂	固态	SW17 可再生类废物	900-002-S17	53.8
12	研磨石、振抛石及残渣		研磨、振抛	固态	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	2.5

3.8.5 危险废物

本项目产生危险废物经收集后暂存于厂区内危废暂存间，定期委托资质单位集中处置。危险废物产生及处置情况见下表：

表 3.8-27 拟建项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油废金属屑	HW09, 900-006-09	200	机加工	固态	矿物油等	矿物油等	不定期	T	废金属屑必须按照

										危废管理，厂区回用
2	一次铝灰	HW48, 321-026-48	230	扒渣过程中产生的一次铝灰渣	固态	铝灰等	铝灰等	不定期	R	用于回收铝
3	二次铝灰	HW48, 321-026-48	80	回收铝过程产生的二次铝灰	固态	铝灰等	铝灰等	不定期	R	委托有资质单位处置（完好可再利用的废包装桶与厂家签订回收协议，由厂家回收再利用）
4	沾染化学品/油的废包装物	HW49, 900-041-49	2.5	化学品、润滑油、油漆等	固态	有机溶剂、废矿物油等	有机溶剂、废矿物油等	不定期	T	
5	废机油	HW08, 900-214-08	0.1	设备保养	液态	废矿物油	废矿物油	不定期	T, I	
6	废润滑油	HW08, 900-214-08	0.5	设备保养	液态	废矿物油	废矿物油	不定期	T, I	
7	废活性炭	HW49, 900-039-49	73	废气环保设备	固态	有机溶剂等	有机溶剂等	不定期	T	
8	污泥	HW17, 336-064-17	50	污水处理	固态/液态	酸等	酸等	不定期	T/C	
9	漆渣	HW12, 900-252-12	3.2	喷漆工序	固态	有机溶剂等	有机溶剂等	不定期	T, I	
10	废过滤棉	HW49, 900-041-49	5.5	废气环保设备	固态	有机溶剂等	有机溶剂等	不定期	T	
11	废切削液	HW09, 900-006-09	30	机加工	液态	废矿物油	废矿物油	不定期	T, I	
12	清洗喷枪废液	HW12, 900-252-12	3.5	清洗喷枪	液态	有机溶剂等	有机溶剂等	不定期	T, I	
13	废电火花加工液、废液压油	HW08, 900-249-08	0.1	机加工、设备保养	液态	废矿物油	废矿物油	不定期	T, I	
14	含油抹布、手套	HW49, 900-041-49	1.5	机加工、设备维修	固态	废矿物油	废矿物油	不定期	T	
15	槽渣	HW17, 336-064-17	8	过滤捞渣	固态	酸等	酸等	不定期	T/C	
16	熔炼、装炉、扒渣、回收铝产生的除尘灰	HW48, 321-034-48	38	熔炼、装炉、扒渣、回收铝	固态	铝灰等	铝灰等	不定期	T, R	

17	废滤芯	HW49, 900-041-49	0.5	皮膜槽液、氧化生产线	固态	酸等	酸等	不定期	T	
18	废油墨	HW12, 900-253-12	0.01	丝印	液态	有机溶剂等	有机溶剂等	不定期	T, I	
19	废油	HW08, 900-249-08	12.5	静电油雾净化、脱模剂回收	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	
20	废网版	HW12, 900-253-12	0.1	丝网印刷	液态	油墨	油墨	不定期	T, I	
21	废线切割液	HW09, 900-007-09	0.5	机加工	液态	废矿物油	废矿物油	不定期	T	
22	废液	HW17, 336-064-17	38.1	着色、封孔等	液态	酸等	酸等	不定期	T/C	
23	废滤芯	HW49, 900-041-49	2	着色、封孔等	固态	酸等	酸等	不定期	T	
24	废固化液	HW17, 336-064-17	0.5	浸渗固化	固态	有机溶剂等	有机溶剂等	不定期	T/C	
25	废 UV 灯管	HW29, 900-023-29	0.1	UV 光氧处理设施	固态	汞等	汞等	不定期	T	

3.8.6 污染物排放量汇总

本项目各种污染物产生、排放量统计汇总见下表。

表 3.8-28 拟建项目污染物产生及排放情况一览表 单位: t/a

类别		污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	有组织	颗粒物	305.38	303.76	1.62
		SO ₂	0.842	0	0.842
		NO _x	2.94	0	2.94
		二噁英类	7.22E-09	5.776E-09	1.444E-09
		非甲烷总烃	16.144	14.529	1.614
		甲苯	0.891	0.802	0.089
		二甲苯	0.481	0.433	0.048
		H ₂ S	0.0117	0.00585	0.00585
		CS ₂	0.00954	0.00477	0.00477
		硫酸雾	2.17	1.95	0.22
		乙酸乙酯	0.246	0.221	0.025
		乙酸丁酯	0.1739	0.1565	0.0174
		氨气	0.000855	0.00077	0.000086
	无组织	颗粒物	5.0111	0.0074	5.0037
		SO ₂	0.01	0	0.01
		NO _x	0.035	0	0.035
		二噁英类	3.8E-10	0	3.8E-10
		非甲烷总烃	3.44981	0	3.44981
		甲苯	0.04955	0	0.04955
		二甲苯	0.0306	0	0.0306
		H ₂ S	0.0013	0	0.0013
		CS ₂	0.00106	0	0.00106
		硫酸雾	0.114	0	0.114
		乙酸乙酯	0.013	0	0.013
		乙酸丁酯	0.0092	0	0.0092
		氨气	0.000045	0	0.000045
废水		废水量	31836.27	0	31836.27
		COD	20.976	20.973	0.003
		SS	12.270	12.269	0.001
		BOD ₅	6.755	6.754	0.001
		NH ₃ -N	1.433	1.433	0.000
		石油类	1.625	1.625	0.00009
		总铝	1.113	1.113	0.00018
		氟化物	0.094020	0.093947	0.000073

	动植物油	3.072	3.072	0.000018
固体废物	生活垃圾	60	60	0
	一般固废	961.8	961.8	0
	危险废物	780.21	780.21	0

3.8.7 清洁生产

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的生产工艺与设备、改进管理、综合利用等措施，从源头上削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除人类健康和环境的危害。

清洁生产将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率、减轻人类及环境的风险。它是环境污染防治发展过程的产物，已成为实现人类社会、经济、环境可持续发展的关键因素和必由之路。

3.8.7.1 原辅材料的清洁性分析

原材料是清洁生产首先要考虑的问题，只有从源头上加强控制和管理，减少有毒有害原料的种类和使用量，清洁生产技术在整个产品的生产周期的改进和控制作用才能起到事半功倍的效果。

本项目生产所需的主要原料为铝锭、硅锭以及成品铝棒，铝原料基本不含油污，成分较为稳定。在加工生产过程中不会产生有毒有害的物质，符合清洁生产要求。辅料主要为精炼剂、塑粉、脱脂剂、钝化剂、皮膜剂、硫酸、氢氧化钠、硫酸亚锡、着色剂、封孔剂、油漆、橡胶等。油漆等含 VOCs 均密封储存于化学品仓库中，在非取用状态下封口，保持密闭，化学品仓库满足密闭空间的要求。项目在生产过程中会产生有机废气排放到大气环境中，本项目各工序产生的有机废气均得到有效收集并得到有效处理，收集效率和处理效率均不低于 90%。

因此，本项目在含 VOCs 物料使用过程中对环境影响较小。但企业要加强对 VOCs 物料的使用管理，如停止作业后，要确保剩余的 VOCs 物料密封保存，以防有机废气挥发。

3.8.7.2 能源消耗清洁性分析

在运营过程中，各种设备运行主要以电、天然气为能源属于清洁能源，可有效的减少污染物的排放。本项目生产废水经厂区内污水处理站处理达标后和生活污水经隔

油池预处理后经厂区废水总排放口（DW001）排入 宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。

3.8.7.3 生产工艺与装备清洁性分析

本项目使用的蓄热式高温空气燃烧技术（HTAC），是 20 世纪 90 年代以来在发达国家开始普遍推广应用的一种全新燃烧技术，它具有高效烟气余热回收和高温预热空气、天然气以及低污染排放等多重优越性。该项技术可应用在冶金行业中各种类型的加热炉、钢包烘烤器、热处理炉，应用前景十分广阔。HTAC 蓄热式燃烧技术是运用蓄热器热交换原理，达到火焰炉废气余热的极限回收，把助燃空气和天然气预热到 1000℃的高温，从而大幅度降低加热炉燃料消耗，是提高工业炉热效率、节能、环保的新技术。

传统的熔铝炉的平均热效率不到 20%，排烟热损失高达 50%以上。虽然大型熔铝炉安装了空气预热器，但由于技术、价格、寿命等原因，通常也只能将空气预热到 300℃左右，节能率只有 20%左右，仍有 30%以上的热量随烟气排放到大气中去，排烟温度普遍在 600℃以上。采用蓄热式高温燃烧技术，不但克服了常规熔铝炉的缺点，将余热回收率提高到 70%~90%，空气预热到 1000℃左右，烟气排放温度低于 500℃，达到余热回收的极限，而且投资少，见效快。

采用新工艺，其燃料节约率达到 25%~30%（折合节约标煤 50~70 公斤/吨坯），达到国外同类炉子的先进水平。改造后，炉子的产量提高 30%~60%，烧损降低，炉体寿命延长，操作环境改善，污染减轻。基于蓄热室热交换原理的高温燃烧技术（HTAC），是 20 世纪 90 年代以来在发达国家开始普遍推广应用的一种全新燃烧技术，它具有高效烟气余热回收和高温预热空气以及低污染排放等多重优越性。

相对于常规燃烧方式，蓄热式高温燃烧技术的优点在于：

①烟气排放温度低于 500℃，做到烟气余热的极限回收，余热回收率可达到 70%~90%。

②同传统燃烧系统比较，节约燃料消耗高达 25%~30%。

③炉内平均温度增加，导致相同尺寸的熔炉，其产量可以提高 20%左右。

④通过贫氧燃烧，扩展了火焰燃烧区域，直到炉膛边界，使得炉内温度分布均匀。

⑤采用蓄热式高温燃烧技术，在助燃空气预热温度高达近 1000℃的情况下，炉内

NO_x生成量反而大大减少。

(2) 铝液泵搅拌技术:

在熔铝炉上使用“熔融铝液搅拌装置”，能够保持铝液成份与温度的一致性，使精炼过程中速度提高 30%，金属回收率提高，特别在熔炼特殊规格铝锭时，效果特别明显，金相分析中共晶点高，晶粒组织均匀细化，产品质量显著改善。

(3) 项目喷粉前处理、喷粉、阳极氧化线、皮膜线等均采用半自动、自动生产线，采取微负压收集方式收集产废气，杜绝跑冒滴漏。

(4) 清洗方式选择浸泡洗及溢流水洗，减少了用水量和污染物的排放。

(5) 设备无跑冒滴漏现象，有可靠的防范措施；厂房对散水有系统的收集措施。各前处理线最后一道工序后均设烘干、甩干、吹干，因此厂房内对散水进行了非常有效的收集，有利于节约资源并减少对环境的污染。

(6) 项目设备选型本着节能的原则，设计上采用节能、高效、先进的设备，对国家明令禁止的耗能设备决不选用。

综上，本项目的生产符合清洁生产要求。

3.8.7.4 污染防治措施清洁性分析

1、废气污染防治措施

项目熔炼炉熔化废气、精炼烟气、投料粉尘、熔化烟气、扒渣粉尘和熔炼炉、保温炉、烤包天然气燃烧废气采取集气罩收集后经耐高温的布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高 DA001 排气筒排放。

项目倾倒炉熔化废气、精炼烟气、投料粉尘、熔化烟气、扒渣粉尘和倾倒炉天然气燃烧废气采取集气罩收集后经耐高温的布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高 DA002 排气筒排放。

项目固溶和热处理天然气燃烧废气收集后通过 15m 高 DA003 排气筒排放

项目抛丸、喷砂废气经自带布袋除尘装置处理后，尾气合并后通过 15m 高 DA004 排气筒排放。

项目硫化成型、二次硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢、CS₂、臭气浓度以及使用脱模剂产生的非甲烷总烃经过集气罩+软帘收集，项目上胶、烘干工序产生的非甲烷总烃、二甲苯、甲苯经过密闭室负压抽风收集，废气合并通过一套 UV 光解+二级活性

炭吸附装置处理后，尾气通过 15m 高 DA005 排气筒排放。

项目氧化生产线产生的酸性废气（硫酸雾）采取顶吸+侧吸抽风收集，收集后合并至 1 套碱液喷淋塔处理通过 1 根 15m 高的排气筒（DA006）排放。

项目氧化生产线烘干产生的天然气燃烧废气采取密闭收集后经 1 根 15m 高的排气筒（DA007）排放。

项目浸渗废气经密闭收集后经二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 15m 高的 DA008 排气筒排放。

项目喷粉粉尘密闭收集后经旋风除尘后送往布袋除尘器净化处理，净化尾气经 15m 高排气筒 DA009 排放。

项目固化、天然气燃烧废气经密闭收集后，送往二级活性炭净化处理，净化尾气经 15 m 高排气筒 DA010 排放。

项目调漆、喷漆废气经过负压密闭收集经过滤棉，烘干废气、烘干天然气燃烧废气经负压密闭收集，合并经过滤棉+二级活性炭吸附处理处理后通过 15m 高 DA011 排气筒排放。

项目丝印废气、丝印后烘干废气、洗网废气均设置在密闭的丝印房中进行，采用密闭负压收集废气，收集后经二级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA012 排气筒排放。

项目回转炉上料、下料粉尘采取集气罩收集，冷灰桶进料口采用集气罩收集，出口经管道收集，综合收集效率以 95%计，收集后经布袋除尘装置处理后经 15m 排气筒排放（DA013）。

危废暂存间采用密闭收集，经水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置处理(颗粒物处理效率按 90%计，氨气处理效率按 90%计，非甲烷总烃处理效率按 90%)，尾气通过 15m 排气筒 DA014 排放。

项目 1#车间压铸脱模废气经设备自带收集装置（收集效率 95%），收集后经设备自带的静电油雾净化器处理（每台压铸机配备 1 套静电油雾净化器），处理效率按 90%计，处理后无组织排放。压铸机上保温炉使用天然气较少，产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物较少，车间内无组织排放。项目新增机加工设备，机加工工序使用切削液，会产生少量的非甲烷总烃。项目设置 1 台焊接，采用移动式烟尘净化器进行处理，废气收集效率 90%，颗粒物处理效率 90%。

（2）废水污染防治措施

本项目厂区内实行“雨污分流、清污分流、污污分流”的排水体制。雨水经收集排入市政雨水管网。

生活污水经隔油池预处理后经厂区废水总排放口（DW001）排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。

脱模剂废水采用脱模废水处理设备处理后循环使用，可以正常使用的不外排，不能使用时作为危废，委托有资质的单位处置。

前处理、皮膜、去毛刺、振抛超声波清洗、研磨、浸渗废水等：新建1个综合污水处理设施，综合废水经处理后经厂区废水总排口（DW001）排入市政污水管网，接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。

氧化生产线生产废水：新建1个氧化废水污水处理设施，氧化废水污水处理设施经隔油+中和+絮凝沉淀+斜管沉淀处理后经厂区废水总排口（DW001）排入市政污水管网，接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。

（3）噪声

本项目噪声污染源主要来源于各生产设备、风机、空压机等设备，噪声声级范围为80~90dB（A）。经采取隔声、降噪措施后，可确保各厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求，对周边声环境影响较小。

（4）固体废物

项目生活垃圾委托环卫清运。边角料、未沾染切削液废铝屑、不合格品等回用于本项目熔炼工序，部分经表面处理后边角料、不合格品的收集后外售，废钢丸、废钢砂、橡胶边角料等统一收集后外售，喷塑除尘灰（塑粉）收集后外售或回用于喷粉工序、纯水制备废活性炭及废反渗透膜由厂家定期更换回收；沾染切削液废铝屑厂区内按危废管理回用于生产，废润滑油、沾染化学品/油废包装物、废润滑油、除尘灰、二次铝灰、废槽渣、废活性炭、污泥等属于危险废物，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托有资质单位处置；一次铝灰用于回收铝工序。本项目产生的固废均得到合理妥善处置。

（5）土壤及地下水

本项目厂区内土壤、地下水污染防治措施坚持“源头控制”。氧化区、储罐区、前处理线、危废暂存间、化学品仓、应急事故池、初期雨水池、污水处理站、含油金属屑预处理区等作为重点防渗单元，一般固废暂存间、熔铸区、机加工区等作为一般防渗单元，做好防渗漏措施，其它生产及公共区域做好地面硬化；厂区内用水来源于开发区自来水管网，由市政给水管网直接供给，不取用地下水。本项目生产废水经厂区内污水处理站处理，生活污水经隔油池预处理达标后排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。

3.8.7.5 污染物产生指标

本项目位于宣城经济技术开发区，各废气采取有效收集处理，能达标排放。本项目生产废水经厂区内污水处理站处理，生活污水经隔油池预处理达标后排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入水阳江；生活垃圾委托环卫部门清运，一般固废暂存厂区一般固废暂存间，定期外售或综合利用，危险废物经收集后暂存厂区内危废暂存间定期委托有资质单位处置。

3.8.7.6 阳极氧化线清洁生产指标

根据清洁生产指标可反映项目清洁生产设计指标的等级及先进与否。国家发改委、环境保护部、工业和信息化部整合修编了《电镀行业清洁生产评价指标体系》(2015 年)第 25 号公告，本项目阳极氧化线参照该指标体系中表 2“阳极氧化清洁生产评价指标项目、权重及基准值”进行评价，本项目清洁生产水平情况见下表：

表 3.8-29 阳极氧化清洁生产评价指标项目、权重及基准值

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	
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。	1.本项目使用硫酸除油 2.定期更换槽液，配有滤机延长槽液寿命	II级
2			清洁生产过程控制		0.1	1.适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量； 2.使用过滤机，延长槽液寿命	1.适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量		1.延长零件出槽停留时间30s，以减少槽液带出量 2.定期更换槽液，配有滤机延长槽液寿命	I级
3			阳极氧化生产线要求		0.4	生产线采用节能措施 ^① ，70%生产线实现自动化或半自动化	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	本项目阳极氧化线采用节能措施，使用清洁能源，为自动化生产线	I级
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗。淋洗、喷洗，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施	根据工艺选择逆流漂洗。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		采用逆流漂洗，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	II级
5	资源消耗指标	0.15	*单位产品每次清洗取水量 ^②	L/m ²	1	≤8	≤24	≤40	≤8	I级
6	资源综合利用	0.1	阳极氧化用水重复	%	1	≥50	≥30	≥30	≥30	II级

	指标		利用率							
7			*阳极氧化废水处理率	%	0.5	100			100	I级
8	污染物产生指标	0.15	*重金属污染物污染预防措施 ^③		0.2	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施 ^③	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施 ^③	至少使用三项以上减少槽液带出措施 ^③	1.延长零件出槽停留时间30s，以减少槽液带出量 2.每个工件之间留有空隙，科学装挂； 3.挂具浸塑； 4.部分槽体为喷淋清洗；	I级
			*危险废物污染预防措施		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			本项目阳极氧化污泥和废液定期交由有资质单位处置，并提供危险废物转移联单，本项目原辅料不涉及重金属	I级
9	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施		0.5	有槽液成分和杂质定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录	有槽液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录		配备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	II级
10			产品合格率	%	0.5	98	94	90	98.1	I级
11	清洁生产管理指标	0.13	*环境法律法规标准执行情况		0.2	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			项目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
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			项目生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策	I级

13		环境管理体系制度及清洁生产审核情况	0.1	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核；符合《危险化学品安全管理条例》相关要求	项目按照 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	I级
14		*危险化学品管理	0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		项目符合《危险化学品安全管理条例》相关要求	I级
15		废水、废气处理设施运行管理	0.1	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	I级
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		危险废物收集、暂存、处置、运输等 GB18597 等相关规定执行	I级
17		能源计量器具配备情况	0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准		能源计量器具配备率符合 GB17167 标准	I级
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		本评价要求及时编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练	I级

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%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。

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

③减少单位产品酸、碱和重金属污染物产生量的措施包括：零件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响氧化层质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂零件、

增加氧化液回收槽、氧化槽和其他槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热氧化槽除外）、在线或离线回收酸、碱等。

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

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

表 3.8-30 本项目阳极氧化清洁生产取值情况表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	$Y_{g1}(X_{ij})$	$Y_{g2}(X_{ij})$	$Y_{g3}(X_{ij})$
1	生产工艺及装备指标	0.4	采用清洁生产工艺		0.2	0	100	100
2			清洁生产过程控制		0.1	100	100	100
3			阳极氧化生产线要求		0.4	100	100	100
4			有节水设施		0.3	0	100	100
5	资源消耗指标	0.15	*单位产品每次清洗取水量	L/m ²	1	100	100	100
6	资源综合利用指标	0.1	阳极氧化用水重复利用率	%	1	0	100	100
7	污染物产生指标	0.15	*阳极氧化废水处理率	%	0.5	100	100	100
8			*重金属污染物污染预防措施		0.2	100	100	100
			*危险废物污染预防措施		0.3	100	100	100
9	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施		0.5	0	100	100
10			产品合格率	%	0.5	100	100	100
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	100	100	100
12			*产业政策执行情况		0.2	100	100	100
13			环境管理体系制度及清洁生产审核情况		0.1	100	100	100
14			*危险化学品管理		0.1	100	100	100
15			废水、废气处理设施运行管理		0.1	100	100	100
16			*危险废物处理处置		0.1	100	100	100
17			能源计量器具配备情况		0.1	100	100	100
18			*环境应急预案		0.1	100	100	100

根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》(2015年)第25号公告,评价方法如下:

1、指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同,不能直接比较,需要建立原始指标的函数。

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

式中, x_{ij} 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标; g_k 表示二级指标基准值, 其中 g_1 为I级水平, g_2 为II级水平, g_3 为III级水平; $Y_{g_k}(x_{ij})$ 为二级指标 x_{ij} 对于级别 g_k 的函数。如式所示, 若指标 x_{ij} 属于级别 g_k , 则函数的值为 100, 否则为 0。

2、综合评价指数计算

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

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

式中, w_i 为第 i 个一级指标的权重, w_{ij} 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重, 其中, 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。

3、本项目清洁生产企业等级评定

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

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

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

表 3.8-31 电镀行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
I级 (国际清洁生产领先水平)	同时满足: $Y \geq 85$; 限定性指标全部满足I级基准值要求

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

综上，本项目 $Y_I=66.5$ ， $Y_{II}=100$ ， $Y_{III}=100$ ，对照上表，本项目阳极氧化线属于国内清洁生产先进水平。

3.8.7.7 环境管理

企业设专人负责环境及清洁生产的管理，有原材料质检制度和原材料消耗定额管理，有专门的废气治理设施，有能耗水考核，对产品合格率有考核，将进一步完善安全、环保等相关手续，以满足清洁生产要求。

3.8.7.8 结论

通过以上分析可以看出，拟建项目采用的原辅料及能源较为清洁，生产工艺及生产装置较为先进，各污染物均能达标排放；同时阳极氧化线能够达到国内清洁生产先进水平。因此，项目建设符合清洁生产要求。

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

宣城市位于皖东南，地处皖南山区与沿江平原结合地带。跨北纬 $29^{\circ}57' \sim 31^{\circ}19'$ 、东经 $117^{\circ}58' \sim 119^{\circ}40'$ ，东与浙江省长兴县、安吉县、临安市交界，北和东北与本省马鞍山市当涂县、江苏省南京市高淳区、溧阳市、宜兴市接壤，西和西北与池州市青阳县、芜湖市南陵县、芜湖县毗邻，南和西南与黄山市歙县、黄山区相连。最东端在广德县新杭镇桃园村与长兴县交界处，最西端在泾县桃花潭镇荪荻村与黄山区、青阳县交界处，最南端在绩溪县临溪镇临溪村与歙县交界处，最北端在宣州区水阳镇光明村与当涂县、高淳区交界处。7 个县市区中 5 个与江苏、浙江两省接壤，3 个与黄山、九华山、太平湖风景区相连。

2014 年 9 月 26 日，安徽省人民政府以“皖政秘[2014]179 号”文件同意设立宣城市承接产业转移集中示范园区，挂靠宣城经济技术开发区，为宣城经济技术开发区的区中园，独立运作，比照省级开发区进行管理。2018 年 7 月 31 日，安徽省人民政府以“皖政秘[2018]150 号”文《安徽省政府批复宣城市省级以上开发区优化整合方案》同意撤销宣城市承接产业转移集中示范园区，将其整体并入宣城经济技术开发区，加挂“宣城市承接产业转移集中示范园区”牌子。园区位于宣城市主城区西北部，北起宣南铜高速公路，南至日新西路，东抵合杭高速公路，西至长桥路，沿建设中的环城大道向两侧展开，总用地面积约 14.92 平方公里，主导产业为交通运输设备制造、机械电子制造、新型建材产业及战略性新兴产业（包括环保、光电光伏、新材料等产业方向）。

拟建项目位于安徽宣城经济技术开发区承接产业转移集中示范园区内。

4.1.2 地形地貌

宣城市地处东南丘陵与长江中下游平原的过渡地带，地势东南高西北低。海拔高度南部中山区一般为 800~1800 米，低山区 500~800 米，中部丘陵区一般 50~500 米，北部平原区一般在 50 米以下。境内有黄山、天目山、九华山三大山脉。天目山自西南向东北延伸，从绩溪县东部延伸经宁国市南部进入广德市、郎溪县。黄山山脉自南向北由绩溪、旌德边界经宁国市西部、泾县东部进入宣州区和郎溪县南部。九华山山脉

在境内只分布在泾县西部和宣州区西南部的部分低山地带。宣城地貌复杂多样，大致分为山地、丘陵、盆（谷）地、岗地、平原五大类型。南部山地、丘陵和盆谷交错；中部丘陵、岗冲起伏；北部除一部分丘陵外，绝大部分为广袤的平原和星罗棋布的河湖港汊。境内最高峰位于绩溪县伏岭镇清凉峰，海拔 1787.4 米；最低点位于宣州区水阳镇金宝圩心，海拔仅 5 米。市区西北部的岗丘地带属白垩纪红砂岩地质构造，上部为 5~10m 的黄色粘土层，其下是 3~5m 厚的粘土夹石层，地基承载力平均为 20t/m²。北部和东部系近代更新层，含有浅层地下水，含水层厚度为 6~8m，每平方公里涌水量为 1200t/d。地基承载力为 8~12t/m²。宣城地震烈度为 6 度，地壳比较稳定，除重要建筑物外一般不设防，历史上尚未发生过破坏性地震。

4.1.3 气候与气象

宣城市属北亚热带湿润性季风气候区，主要特征是：气候温和湿润，降水充沛，日照充足，夏热冬冷，四季分明。多年平均气温为 15.7℃，1 月份平均气温为 2.8℃，7 月份平均气温为 28℃，极端最高气温为 40.3℃，极端最低气温为 -10.2℃，无霜期 240 天左右。年平均日照时数 1913.5 小时，年平均太阳总辐射量 4.66×10⁵J/cm²·a，年平均蒸发量为 1519.8mm。

气候湿润，雨量充沛宣城年平均温度为 15.6℃，最热月平均 28.1℃，最冷月平均 2.7℃，气温年较差 25.4℃，气候变化温和。干燥度在 0.68~0.90 之间，即可能蒸发量小于实际降水量，属湿润气候区。雨量丰沛，年降水量在 1200~1500 毫米之间，气候湿润温和，无霜期长达 8 个月。

年平均降雨日数为 146 天，最多达 179 天，最少为 104 天。极端年最大雨量 2308.2mm，极端年最少雨量 695.0mm。降雨集中在每年 5 月至 10 月，6 月最多。近五年主导风向为东北风多年平均降雨量 1307.6mm，年平均降雪量 54.1mm，降雨量年际变化较大，年内分配很不均匀，年间降水相对变率为 13.9%，丰、枯水年相差 3 倍以上。降雨量主要集中在 5~7 月份，最多在 6 月份，降水量达 277.5mm；最少出现在 12 月份，降水量为 26.9mm。年平均相对湿度达 78.5%。

近五年主导风向为东风；冬半年盛行东北风，夏半年盛行东风，年平均风速为 2.3m/s。

4.1.4 地表水系

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

(1) 青弋江

青弋江古名清水、泾水、青弋水。发源于黄山北麓，自泾县陈村入境，经泾县、南陵县、宣州市、芜湖县，在芜湖市入长江。洪水期间水位较高时，常通过两侧的赵桥河、清水河、资福河、上潮河串入水阳江和漳河，在水阳江的姑溪河口和漳河的鲁港口分流入长江。青弋江流域范围包括徽州和宣城地区的 12 个县、市以及芜湖和马鞍山市，流域总面积 8178 平方公里，干线全长 275 公里。境内流域面积 2600.9 平方公里，河流长 96 公里，河道宽 100~250 米，河水深 2~10 米。陈村站历年最高水位 34.63 米（1954 年），最低水位 27.75 米，最大洪峰流量 6080 立方米 / 秒（1954 年），多年平均径流量 26.38 亿立方米。

(2) 水阳江

水阳江发源于天目山北麓绩溪县境内。干流宁国以上有西津、中津、东津河三条支流，在潘村渡汇合，进入宣州市。宁国以下主要支流有郎川河、华阳河等。郎川河汇桐油河和大量溪河经郎溪县入南漪湖滞蓄后于宣州市新河庄汇入干流。在宣州市区有双桥河、油榨沟等叉道串通南漪湖。新河庄以下，左侧有裘公河支流，自管家渡经东门渡、裘公渡、杨泗渡分别至乌溪镇和沟口汇入黄池河，右侧在水阳镇附近由牛耳港、水碧桥河、砖墙港、狮树河等贯通固城湖，再分别由撑龙港和官溪河注入丹阳湖、石臼湖。干流经当涂县的姑溪河在金柱关入长江。水阳江流域跨皖、苏两省，包括 3 市、2 地区的 10 个县、市。境内流域面积为 7451.1 平方公里。上游宁国县境内流域面积 2820 平方公里，其中西津河港口湾以上 1120 平方公里，全部为山区，水利、水力资源非常丰富。中游包括广德、郎溪、宣州三县、市，流域面积 4198.7 平方公里。下游包括宣州市和芜湖、当涂县及江苏省一部分，其中宣州市流域面积 432.4 平方公里。干流自宁国县罗田村至新河庄长 82 公里，新河庄以下经水阳镇至当涂县的姑溪河口，长 78.4 公里。

本流域年降雨量，上游山区约 1600 毫米，下游圩区约 1200 毫米。沿干流主要站历史最高水位：河沥溪 54.15 米（1961 年 10 月 5 日），宣城 18.33 米（1984 年 9 月 2

日），新河庄 13.51 米（1983 年 7 月 5 日）。最大洪峰流量：河沥溪 2500 m³/s（1969 年 7 月），宣城 7640m³/s（1961 年 10 月），新河庄 1430 m³/s（1983 年 7 月）。多年平均径流量：河沥溪 10.6 亿 m³，宣城 24.81 亿 m³，新河庄 25.2 亿 m³。正常泄洪能力为 3500 m³ /s。年平均输沙量 70 万吨。

（3）南漪湖

南漪湖位于宣州市和郎溪县北部圩区。东受郎溪的新老郎川河、钟桥河诸水，西南宣州的双桥河、沙河、浑水港诸水涨水时亦泻入。湖底高程 5.3~6.5 米，湖岸滩地高程 7~8 米，最高水位 13.81 米（1983 年 7 月 6 日），最低水位 7 米左右。据 50 年代资料，水位 12 米时，湖水面积 223 平方公里，容积 10.5 亿 m³。70 年代有所缩小，分别为 201.5 平方公里和 9.88 亿 m³。湖泛时自西南出曲河至油榨沟、西北出北山河至浑水港与水阳江合流入长江，同时也为干旱时农田灌溉提供水源。

（4）固城湖

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

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

水阳江和青弋江在全市水资源总量中占有重要地位。其中，水阳江总落差 503 米，干支流可开发的水力资源有 6 万多千瓦，大部分位于西津河；河道曲折，水系发育，平均河宽 60~130 米。青弋江南高北低，多年平均流量 26.38 亿 m³，总落差 410 米，干支流可开发的水力资源约 22 万千瓦，占安徽省近一半，现已开发 200 多座水电站，总装机容量达 19 万千瓦。

4.1.5 土壤

宣城市土壤共划分为 10 个土类、23 个亚类、75 个土属、119 个土种。红壤土类是境内最大的一类地带性土壤，有机质含量较为贫乏。宣州区土壤类型多样，分为十类：红壤、黄壤、黄棕壤、紫色土、黑色石灰土、石质土、粗骨土、红粘土、潮土和水稻

土。土壤条件较好，加上良好的气候和水文条件，适宜林木及农作物的生长。其中红壤是最大的一类地带性土壤。宣州土地中陆地部分的土壤，其形成过程既受气候、生物、母质、地形和时间五大因素影响，又深刻地反映了人类生产活动所施加的影响。因地形地貌多样，非地带性因素复杂，不同区域的土壤性质和结构差异很大，概括起来说，地带性土壤为黄红壤，平畈圩区和山谷地因多种因素发育成水稻土，山区和丘陵岗地多为红壤，有部分发育成石灰岩土或紫色土。从土地利用情况看，水稻土占耕地 88%，是种植业主要耕作土壤，红壤是林业主要的利用土壤，紫色土和石灰岩土呈零星分布，面积较小。项目区土地主要为农田、菜地和少量民宅用地，土壤条件较好。

4.1.6 地下水

根据地下水含水介质特征，区域地下水类型主要可划分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水三大类。

松散岩类孔隙水主要分布于水阳江、青弋江河谷平原区，地下水富水性受松散岩类岩性控制，在水阳江、青弋江及其主要支流的河谷地带，含水层主要由较厚的河床相的砂砾石层组成，地下水位埋深一般 2~5m，单井涌水量 100~1000m³/d，水量较丰富，地下水水质类型为 HCO₃-Ca·Mg，矿化度 0.2~0.3g/L；在水阳江、青弋江的一般支流河谷及南漪湖、固城湖的圩区，一般砂砾质含水层很薄或缺失，单井涌水量小于 100m³/d，水量贫乏。水质类型为 HCO₃-Ca 型、HCO₃-Ca·Na 型等，矿化度 0.2~1.0g/L。

碎屑岩类裂隙孔隙水主要分布于山地、高丘地区，泥盆纪五通组（D3C1w）、志留纪河沥溪组并层（S1x-h）、康山组（S2k）、唐家坞组并层（S2-3k-t）、唐家坞组（S3t）等岩性为细砂岩、粉砂岩、长石石英砂岩、页岩及粉砂质泥岩等碎屑岩类分布区，水量相对较丰富，泉流量 0.1~3L/s，最大可达 10L/s，单井涌水量>200m³/d，由于地下径流距离短，矿化度极低；红层（K、J、E、N）地区水量贫乏，单井涌水量一般小于 10m³/d，仅在局部构造有利部位水量较大，红层地区地下水矿化度 0.5~1g/L 较高。碳酸盐岩裂隙溶洞水赋存于石炭系、二迭系、三迭系碳酸盐岩裂隙溶孔中，局部分布于低山丘陵区。受断裂和岩溶发育等因素的控制影响，水量不均。宣州区南部山区碳酸盐岩岩溶发育，水量丰富，泉流量一般大于 1L/s，最大可达 100L/s 以上，单井涌水量>1000m³/d；宣州区北部及中部零星分布的碳酸盐岩，其岩溶发育较弱，裂隙溶洞一

般已被充填，水量中等~贫乏，泉流量一般小于 1L/s。该区碳酸盐岩裂隙溶洞水水化学类型多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型，矿化度 0.1~0.5g/L。

在低山丘陵区，碎屑岩裂隙孔隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水，主要接受降水直接补给，降水入渗到达潜水面以后，转入以水平为主的地下径流，大部分地下水以下降泉的形式排泄于沟谷，汇于地表溪流，少部分地下水继续以地下径流补给山（丘）前缘第四纪松散层或其它上覆地层；河谷平原松散岩类地下水则以接受降水的垂直入渗补给和蒸发排泄为主。

4.1.7 生态

（1）植物

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

（2）动物

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

4.2 环境质量现状评价

项目委托安徽顺诚达环境检测有限公司对项目区大气、土壤、声、地表水、地下水环境进行监测。土壤中的理化性质安徽顺诚达环境检测有限公司委托益铭检测技术服务(青岛)有限公司补充监测。

4.2.1 环境空气质量现状评价

项目所在地环境空气功能为二类区，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（1）达标区判定

根据宣城市生态环境局《2023 年宣城市生态环境状况公报》进行区域大气环境质量达标判定，现状数据及评价结果，见下表。

表 4.2-1 环境空气质量现状（单位：μg/m³）

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	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
CO	第 95 百分位日平均质量浓度	0.8mg/m ³	4mg/m ³	20	达标
O ₃	第 90 百分位日 8h 平均质量浓度	130	160	81.3	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀年平均浓度、PM_{2.5}年平均浓度、CO 日平均浓度、O₃日最大 8h 平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域为达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

①监测点位及监测因子

结合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）项目性质、地理位置及周围环境特征等因素，同时考虑主导风向的作用、均匀布点和代表性这些原则，本次大气环境质量现状监测共选取 2 个大气环境质量监测点，监测时间：2024 年 10 月 8 日-14 日（二噁英：2024 年 9 月 22 日-28 日）。

表 4.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

编号	监测点位名称	方位	距离（m）	监测因子
----	--------	----	-------	------

G1	项目所在地	-	-	氟化物、氯化氢、砷、铅、锡及其化合物、镉、铬（六价）、TSP、NO _x 、二噁英、非甲烷总烃、硫酸雾、氨气、二甲苯、甲苯、硫化氢、CS ₂ 、二噁英及监测期间气象要素
G2	上王村	SW	970	

②监测时间及频次

连续监测 7 天。1 小时平均值每天监测 4 次，每次采样时间不少于 45 分钟。采样监测同时记录风向、风速、气压、气温、风频等气象要素。

③监测及分析方法

监测和分析方法按照《环境监测技术规范》（大气部分）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）及有关规定和要求执行。

④ 执行标准

非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值；硫酸雾、氨、氯化氢、二甲苯、甲苯、硫化氢、CS₂ 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，TSP、NO_x、铅、镉、砷、铬（六价）、氟化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。二噁英类参照执行《日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准》标准值。

⑤评价方法

采用单因子污染指数法进行评价

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

式中：P_i——i 污染物单因子指数；

C_i——为实测的污染物环境浓度，mg/m³；

C_{oi}——为污染物的评价标准，mg/m³；

P_i≥1 为超标，否则为未超标。

⑥补充监测结果与引用监测结果统计及现状评价。

表 4.2-3 其他污染物补充监测点位基本信息表

****涉及商业机密****

注：其中 ND 表示未检出。

由上表可知，各监测点位的非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值；硫酸雾、氨、氯化氢、二甲苯、甲苯、硫化氢、CS₂ 能够满足《环

境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，TSP、NO_x、铅、镉、砷、铬（六价）、氟化物能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。二噁英类满足《日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准》标准值。

4.2.2 地表水环境质量现状评价

(1) 监测项目 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、总氮、总磷、硫化物、石油类、氟化物、阴离子表面活性剂以及常规水文参数（河流水深、河宽、流速、流量、流向、水温等）。

(2) 监测断面与测点布设

根据评价区内水文特征、排污口的分布，共布设 4 个地表水断面，具体见下表、下图。

表 4.2-4 地表水环境质量现状监测断面汇总一览表

断面编号	断面名称与位置	监测水体	水体功能
W1	宣城经济技术开发区第二污水处理厂排口汇入水阳江上游 500 m	水阳江	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
W2	宣城经济技术开发区第二污水处理厂排口汇入水阳江下游 500 m		
W3	宣城经济技术开发区第二污水处理厂排口汇入水阳江下游 2000 m		
W4	宣城经济技术开发区第二污水处理厂排口汇入水阳江下游 5000 m		

(3) 监测时间和频次

连续 3 天，每天监测 2 次。

(4) 采样及分析方法

按国家环保总局颁发的《地表水和污水环境监测技术规范》（HJ/T91-2002）和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

(5) 执行标准

水阳江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准限值。

(6) 地表水环境质量现状评价

①评价方法

现状评价采用单因子指数法，计算公式如下：

单项水质参数 i 在 j 点的标准指数：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：C_{ij}—i 污染物在 j 点的浓度，mg/L；

C_{si}—i 污染物的评价标准，mg/L。

pH 的标准指数

$$S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH_j—pH 在 j 点的监测值；

pH_{sd}—标准中规定的 pH 下限值；

pH_{su}—标准中规定的 pH 上限值。

②地表水环境质量现状评价

地表水单项水质参数的单因子指数计算结果见下表：

表 4.2-5 地表水监测结果及单因子指数计算结果（单位 mg/L，pH 无量纲）

****涉及商业机密****

从上表可知：受纳水体水阳江监测断面的各指标监测值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

4.2.3 地下水环境现状监测与评价

项目地下水环境现状委托安徽顺诚达环境检测有限公司对区域内地下水环境质量现状进行了监测，监测时间为 2024 年 10 月 08 日，监测点位和监测数据如下：

(1) 监测项目：水质、水位。

(2) 监测因子：检测分析地下水环境中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度；基本因子：本次地下水环境质量评价选择 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群等 21 项指标+铝。

(3) 监测点位

地下水监测点位信息详见下表。

表 4.2-6 地下水监测点位布设一览表

监测点位置	名称	监测项目
D ₁	1#地下水水质监测点	水位；
D ₂	2#地下水水质监测点	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铝、镍；水位
D ₃	3#地下水水质监测点	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铝、镍；水位
D ₄	4#地下水水位监测点	水位
D ₅	5#地下水水位监测点	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铝、镍；水位
D ₆	6#地下水水位监测点	水位

(4) 监测结果及评价

地下水监测数据见下表。

表 4.2-7 地下水水质监测结果一览表 单位 mg/l，pH 除外

****涉及商业机密****

由上表可知，地下水各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求，评价区域地下水环境质量较好。

4.2.4 声环境现状监测与评价

(1) 监测因子：等效连续 A 声级。

(2) 监测点位根据声源的位置和周围环境特点，在项目边界处共布设 5 个声环境现状测点（N1-N5 点位）。

表 4.2-8 声环境质量现状监测布点及监测因子

序号	监测点位置	方位	距离	监测项目
N1	东厂界	E	厂界外 1m	等效连续 A 声级
N2	南厂界	S	厂界外 1m	
N3	西厂界	W	厂界外 1m	
N4	北厂界	N	厂界外 1m	
N5	巫冲	NW	厂界外 199m	

(3) 监测时间与频率

2024 年 10 月 08 日-09 日，连续测两天，昼夜各测一次。

(4) 监测方法

按《环境监测技术规范》（声部分）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

(5) 监测结果及其分析

①评价方法

用监测结果与评价标准对比，评价项目区声环境质量。

②监测结果与评价

本项目的厂界环境噪声昼、夜监测值及评价结果见下表。

表 4.2-9 噪声现状监测结果 （单位：dB（A））

****涉及商业机密****

噪声现状监测结果表明，项目各厂界监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，声环境敏感点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，无超标现象。

4.2.5 土壤环境现状监测与评价

2024 年 9 月 28 日，安徽顺诚达环境检测有限公司对项目所在地土壤环境质量现状进行检测。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中关于布点的要求，在项目厂区及周边共布设 11 个土壤环境现状测点（S1-S11 点位），其中柱状样在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 取样，表层样在 0-0.2m 取样。

（1）监测点位

在项目厂区及周边共布设 11 个土壤环境现状测点（S1-S11 点位），具体见下表。

表 4.2-10 土壤环境监测点布设表

序号	监测点位置	方位	距离	监测项目
S1	厂区内	铝灰回收区	表层样	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 所列污染物项目（基本项目）+石油烃
S2		危废仓库	柱状样	
S3		切削液回收区	柱状样	
S4		事故池	柱状样	
S5		油品库	柱状样	
S6		污水处理站	柱状样	
S7		生产车间内	表层样	
S8	厂区外 530m	NE	表层样	（GB15618-2018）表 1 所列目（基本项目）
S9	厂区外 10m	SW	表层样	
S10	厂区外 250 军营桥	SW	表层样	
S11	厂区外 800m	SW	表层样	

（2）监测方法

采样及分析方法按照《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》等有关要求执行，符合环境监测技术规范中规定的要求。按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）进行。

（3）监测结果及其分析

①评价标准

本次评价区域内建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中用地筛选值标准，农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）。

②评价方法

本次土壤环境质量现状评价采用比标法，即将监测结果与评价标准对比比较，低于评价标准限值即为达标。

③监测结果与评价

项目所在地土壤环境质量监测值及评价结果见下表，各监测点土壤均不超标，能够满足相应土壤污染风险管控标准筛选值要求。

表 4.2- 11 土壤环境现状监测评价结果一览表

******涉及商业机密******

根据土壤现状监测结果表明，项目所在区域 S1-S9 各柱状样、表层样测点及厂界外表层样检测值均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，厂界外 S10-S11 表层样测点检测值均达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 所列目（基本项目）。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析评价

本工程的施工期内容主要包括：场地平整、桩基工程、厂房建设、工业设备安装等几部分。施工过程中排放的污染物会对周围的大气环境、水环境、声环境等产生一定的污染影响。

5.1.1 大气环境影响分析于评价

项目施工期对环境空气质量造成影响的主要污染物包括物料堆积、建筑施工及材料运输产生的施工扬尘以及机械设备、运输车辆所排放的燃料尾气等。

项目施工期需要进行暂时堆存的物料主要包括水泥、石灰等施工原材料，堆存过程中在大风天气下极易起尘，使得堆存场所下风向环境空气中悬浮颗粒物质浓度增加，从而对堆存场所下风向环境空气质量造成一定的影响，但该影响程度将随着距离的增加而逐渐减小，根据工程分析内容，施工场地内起尘点 TSP 平均浓度可达 $0.5\sim 0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，但在距离起尘点下风向 150m 时 TSP 浓度即可降低至 $0.322\text{mg}/\text{m}^3$ ，接近《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 TSP 日平均浓度限值。因此，本工程在施工过程中，应将物料堆存场所设置与距环境敏感点较远的地方，并且用密目土工布覆盖，尽量将起尘量降到最低，可以最大限度降低施工扬尘对建设项目周边环境空气质量的影响。

项目施工所需的沙料、水泥均采用汽车运输，主要通过通村道路作为施工材料运输通道，项目施工量较小，材料运输频次较低，道路扬尘在可接受范围内。

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。类比分析，在一般气象条件下，平均风速 $2.7\text{m}/\text{s}$ 时，建筑工地的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的碳氢化物 HC 为其上风方向的 5.4~6 倍，其 CO、NO_x 以及碳氢化物 HC 影响范围在其下风向可达 100m，影响范围内 CO、NO_x 以及碳氢化物 HC 浓度均值分别为 $10.03\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， $0.216\text{mg}/\text{Nm}^3$ 和 $1.05\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。CO、NO_x 浓度值分别为《环境空气质量标准》中二级标准值的 2.2 倍和 2.5 倍，碳氢化物 HC 不超标（我国无该污染物的质量标准，参照以色列国标准 $4.0\text{mg}/\text{Nm}^3$ ）。

5.1.2 地表水环境影响分析与评价

项目施工期废水主要包括施工废水和生活污水两个部分，施工废水主要为设备清洗、运输车辆冲洗等工序产生的废水，生活污水主要为施工人员生活产生的污水。

项目施工期废水主要污染因子为 SS、石油类，污水中石油类浓度范围为 10-30mg/l，悬浮物浓度 100-300mg/l。项目施工废水采用修建临时沉淀池的处理方法进行处理后作为水泥、砂浆的拌合用水和抑尘洒水，不外排。

施工期生活污水总排放量为 48m³，主要污染物类型为 COD、BOD₅、SS 和氨氮等污染物，生活污水经化粪池处理后排入开发区污水管网，对周围地表水体环境影响较小。

5.1.3 声环境影响分析与评价

(1) 方法

本评价将根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，预测项目施工活动的噪声对周围声环境的影响范围。

(2) 预测模式

施工噪声可按点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

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

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。

(3) 预测结果

根据预测模式对施工机械噪声的影响范围进行预测，预测结果见下表。

表 5.1-1 施工设备噪声不同距离衰减后的声级值

设备名称 \ 距离(m)	50	100	150	200	250	300	400
液压挖掘机	70	64	60	58	56	54	52
电动挖掘机	66	60	56	54	52	50	48
轮式装载机	75	69	65	63	61	59	57
推土机	68	62	58	56	54	52	50
移动式发电机	82	76	72	70	68	66	64

各类压路机	70	64	60	58	56	54	52
重型运输车	70	64	60	58	56	54	52
木工电锯	79	73	69	67	65	63	61
电锤	85	79	75	73	71	69	67
振动夯锤	80	74	70	68	66	64	62
打桩机	90	84	80	78	76	74	72
静力压桩机	55	49	45	43	41	39	37
风镐	72	66	62	60	58	56	54
混凝土输送泵	75	69	65	63	61	59	57
商砼搅拌车	70	64	60	58	56	54	52
混凝土震捣器	68	62	58	56	54	52	50
云石机、角磨机	76	70	66	64	62	60	58
空压机	72	66	62	60	58	56	54

从上表可知：单台施工机械约在 50m 以外噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值，夜间则需在 120m 以外才能达到要求。

该项目施工时间较长，为减少施工对周边环境的影响，施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《建筑施工噪声管理办法》相关要求，做好以下几点：

- ①禁止使用冲击式打桩机，所有打桩工序均采用沉管灌注桩；
- ②施工单位要加强操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等；
- ③施工期间对于噪声值较高的搅拌机等设备需放置于远离居民的地方，对于固定设备需设操作棚或临时声屏障；
- ④禁止在夜间施工，因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向当地生态环境部门申请夜间施工许可，并依法接受监督。

5.1.4 固体废弃物影响分析与评价

建设项目施工期固体废物主要包括原料包装废物、废弃的建筑材料等。项目施工期原料包装废物主要为建材外包装及其他施工原料包装袋等，产生量约 2.0t，经收集后交由环卫部门进行处理；废弃的建筑材料主要为碎砖块、砂浆块等，产生量约 50t，建设单位应委托有建渣清运资质的单位将建筑垃圾清运至政府指定的弃渣场，运输过程中对车辆加盖篷布严禁散落。项目建筑垃圾不会对周边环境造成不良影响。

项目施工期生活垃圾的产生量为 7.5t，生活垃圾经收集后由环卫部门定期清运至生

活垃圾填埋场进行卫生填埋。通过采取以上措施施工期生活垃圾对周边环境影响较小。

综上所述，建设项目在施工期产生的固体废物，在采取相应的措施后不会对周边区域环境带来不利影响。

5.2 营运期环境影响分析评价

5.2.1 大气环境影响分析与评价

5.2.1.1 大气环境影响预测

(1) 估算因子

评价选取本项目特征因子作为此次大气环境影响预测因子：非甲烷总烃、硫酸、PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO_x、TSP、二甲苯、甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二噁英等。

(2) 估算模式的选取

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式进行预测。

表 5.2-5 估算参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	77 万
最高环境温度		41.5
最低环境温度		-11.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

5.2.1.2 大气环境影响估算结果及环境影响评价

(1) 废气污染源强

根据工程分析，本项目点源与面源情况详见下表：

表 5.2-6 项目点源源强参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)													
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	二甲苯	甲苯	H ₂ S	二硫化碳	SO ₂	硫酸	PM ₁₀	PM _{2.5}	NOx	乙酸乙酯	二噁英类	NH ₃	NMHC	乙酸丁脂
DA001	118.640137	30.965405	33	15	1	40	12.43	-	-	-	-	0.069	-	0.109	0.0545	0.242	-	-	-	-	-
DA002	118.639947	30.965489	33	15	0.5	40	12.49	-	-	-	-	0.013	-	0.012	0.006	0.044	-	0	-	-	-
DA003	118.639611	30.965443	33	15	0.2	40	14.36	-	-	-	-	0.021	-	0.005	0.0025	0.073	-	-	-	-	-
DA004	118.639012	30.965355	32	15	1	40	11.58	-	-	-	-	-	-	0.075	0.0375	-	-	-	-	-	-
DA005	118.639216	30.965389	32	15	0.4	25	14.48	0.008	0.004	0.005	0.004	-	-	-	-	-	-	-	-	0.044	-
DA006	118.638807	30.965334	32	15	0.8	25	14.48	-	-	-	-	-	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-
DA007	118.638875	30.965351	32	15	0.15	40	10.22	-	-	-	-	0.008	-	0.01	0.005	0.029	-	-	-	-	-
DA008	118.638944	30.964583	31	15	0.2	25	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.058	-
DA009	118.639197	30.964608	31	15	0.55	25	12.76	-	-	-	-	-	-	0.134	0.067	-	-	-	-	-	-
DA010	118.639056	30.964587	31	15	0.35	40	11.58	-	-	-	-	0.022	-	0.003	0.0015	0.077	-	-	-	0.017	-
DA011	118.639148	30.964591	31	15	0.45	30	13.21	0.005	0.012	-	-	0.012	-	0.008	0.004	0.042	0.003	-	-	0.177	0.002
DA012	118.63926	30.964616	31	15	0.2	30	14.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.023	-
DA013	118.640239	30.965489	33	15	0.6	25	14.37	-	-	-	-	-	-	0.01	0.005	-	-	-	-	-	-
DA014	118.640331	30.965126	34	15	0.3	25	15.44	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-	0	0.002	-

表 5.2-7 项目面源源强参数

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	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)	二甲苯	甲苯	H ₂ S	二硫化碳	SO ₂	硫酸	TSP	NO _x	乙酸乙酯	二噁英类	NH ₃	NMHC	乙酸丁脂
1#车间	118.638746	30.965305	33	132.63	81.24	20	0.0043	0.0069	0.0002	0.0001	0.0014	0.0159	0.68	0.0049	0.0013	0.000000005	-	0.48	0.0018
辅助车间	118.64019	30.965576	33	8	20	5	-	-	-	-	-	-	0.013	-	-	-	-	-	-
危废暂存间	118.640295	30.965237	37	8	10	5	-	-	-	-	-	-	0.000017	-	-	-	0.000006	0.001	-
综合废水处理设施	118.640293	30.965231	36	8	10	3	-	-	0.00003	-	-	-	-	-	-	-	0.0008	-	-

(2) 大气环境影响评价等级

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式分别计算建设项目各个污染源排放污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，结果见下表。

表 5.2-8 估算模式计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
DA001	PM ₁₀	450	6.3177	1.4039	/
DA001	PM _{2.5}	225	3.1589	1.4039	/
DA001	SO ₂	500	3.9993	0.7999	/
DA001	NO _x	250	14.0265	5.6106	/
DA002	PM ₁₀	450	0.6955	0.1546	/
DA002	PM _{2.5}	225	0.3478	0.1546	/
DA002	SO ₂	500	0.7535	0.1507	/
DA002	NO _x	250	2.5502	1.0201	/
DA002	二噁英类	3.6×10^{-6}	0	0.966	/
DA003	PM ₁₀	450	0.4842	0.1076	/
DA003	PM _{2.5}	225	0.2421	0.1076	/
DA003	SO ₂	500	2.0334	0.4067	/
DA003	NO _x	250	7.0686	2.8274	/
DA004	PM ₁₀	450	4.5031	1.0007	/
DA004	PM _{2.5}	225	2.2515	1.0007	/
DA005	NMHC	2000	2.6416	0.1321	/
DA005	二甲苯	200	0.4803	0.2401	/
DA005	甲苯	200	0.2401	0.1201	/
DA005	H ₂ S	10	0.3002	3.0018	/
DA005	二硫化碳	40	0.2401	0.6004	/
DA006	硫酸	300	1.7354	0.5785	/
DA007	PM ₁₀	450	1.3851	0.3078	/
DA007	PM _{2.5}	225	0.6925	0.3078	/
DA007	SO ₂	500	1.1081	0.2216	/
DA007	NO _x	250	4.0168	1.6067	/
DA008	NMHC	2000	7.0811	0.3541	/
DA009	PM ₁₀	450	7.7753	1.7278	/
DA009	PM _{2.5}	225	3.8876	1.7278	/
DA010	NMHC	2000	1.309	0.0654	/
DA010	PM ₁₀	450	0.231	0.0513	/
DA010	PM _{2.5}	225	0.1155	0.0513	/
DA010	SO ₂	500	1.694	0.3388	/

DA010	NO _x	250	5.929	2.3716	/
DA011	NMHC	2000	10.27	0.5135	/
DA011	PM ₁₀	450	0.4642	0.1032	/
DA011	PM _{2.5}	225	0.2321	0.1032	/
DA011	SO ₂	500	0.6963	0.1393	/
DA011	NO _x	250	2.4369	0.9748	/
DA011	二甲苯	200	0.2901	0.1451	/
DA011	甲苯	200	0.6963	0.3481	/
DA011	乙酸丁脂	1511910	0.116	0	/
DA011	乙酸乙酯	100	0.1741	0.1741	/
DA012	NMHC	2000	2.194	0.1097	/
DA013	PM ₁₀	450	0.5797	0.1288	/
DA013	PM _{2.5}	225	0.2898	0.1288	/
DA014	PM ₁₀	450	0.0022	0.0005	/
DA014	PM _{2.5}	225	0.0011	0.0005	/
DA014	NMHC	2000	0.1396	0.007	/
DA014	NH ₃	200	0.0008	0.0004	/
1#车间	TSP	900	80.619	8.9577	/
1#车间	SO ₂	500	0.166	0.0332	/
1#车间	NO _x	250	0.5809	0.2324	/
1#车间	二噁英类	3.6×10^{-6}	0	1.6466	/
1#车间	NMHC	2000	56.9075	2.8454	/
1#车间	二甲苯	200	0.5098	0.2549	/
1#车间	甲苯	200	0.818	0.409	/
1#车间	H ₂ S	10	0.0213	0.2134	/
1#车间	二硫化碳	40	0.0178	0.0445	/
1#车间	硫酸	300	1.8851	0.6284	/
1#车间	乙酸丁脂	1511910	0.2134	0	/
1#车间	乙酸乙酯	100	0.1541	0.1541	/
辅助车间	TSP	900	67.767	7.5297	/
危废暂存间	NH ₃	900	0.0996	0.0111	/
危废暂存间	NMHC	2000	5.6859	0.2843	/
危废暂存间	NH ₃	200	0.0352	0.0176	/
综合废水处理设施	H ₂ S	10	0.032	0.314	/
综合废水处理设施	NH ₃	200	0.032	0.021	/

本项目 P_{max} 最大值出现为 1#车间排放的 TSP P_{max} 值为 8.9577%，C_{max} 为 80.619μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

5.2.1.3 卫生防护距离

根据《大气有毒物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）计算卫生防护距离，计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

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区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

计算参数见下表：

表 5.2-9 卫生防护距离计算系数表

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 ⁽¹⁾								
		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	140
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			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

Qc 取同类企业中生产工艺流程合理，生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业，在正常运行时的无组织排放量，当计算的 L 值在两级之间时，取偏宽的一级。

生产车间卫生防护距离计算结果见下表。

表 5.2-10 卫生防护距离计算结果

车间	污染物	计算数据 m	卫生防护距离 m	提级后卫生防护距离 m
1#车间	颗粒物	19.3	50	100
	SO ₂	0.017	50	
	NO _x	0.33	50	
	二噁英类	0.000001	50	
	非甲烷总烃	4.9	50	
	甲苯	0.5	50	
	二甲苯	0.3	50	
	H ₂ S	0.3	50	
	CS ₂	0.03	50	
	硫酸雾	0.83	50	
	乙酸乙酯	0.26	50	
	乙酸丁酯	0.0000001	50	
辅助车间	颗粒物	3.91	50	50
危废暂存间	颗粒物	0.007	50	100
	非甲烷总烃	0.078	50	
	氨气	0.003	50	
综合废水处理设施	H ₂ S	0.35	50	100
	氨气	0.0026	50	

本计算从建设项目无组织排放地边界算起，根据 GB/T3840-91 中规定 L 值在两级之间取偏宽的一级，距离不足 50m 的，级差为 50m，当两种无组织排放的废气卫生防护距离处于同一级别时，提升一级。

根据计算结果以及卫生防护距离确定原则，计算出拟建项目距离生产区的卫生防护距离为以辅助车间边界为边界的 50 m 范围线，及以 1#车间、危废暂存间、综合废水处理设施为边界的 100 m 范围线组成的包络线。该拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，项目周边 100 m 范围内无居民、医院、学校、食品加工企业等环境敏感目标。由此可见，拟建项目所在区域周围状况可以满足其卫生防护距离要求。

5.2.1.4 环境保护距离

综上所述，拟建项目设置为以厂界为执行边界的 100m 环境保护距离。该环境保护距离无居民、医院、学校、食品加工企业等环境敏感目标。今后也不得建设居民、医

院、学校、食品加工企业等敏感点。根据现场踏勘，因此，本项目的环境保护距离满足生产要求。

本项目环境保护距离包络线图，详见下图。

5.2.1.5 污染物排放核算情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）等，本项目排气筒为一般排放口。

表 5.2- 11 有组织废气排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算年排放量	核算排放速率	核算排放浓度
			(t/a)	(kg/h)	(mg/m³)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.27	0.109	3.560
2		SO ₂	0.500	0.069	2.266
3		NO _x	1.743	0.242	7.90
4	DA002	颗粒物	0.028	0.012	1.531
5		二噁英类	0.0000000014	0.0000000006	0.000000078
6		SO ₂	0.03	0.013	1.623
7		NO _x	0.105	0.044	5.66
8	DA003	颗粒物	0.024	0.005	3.529
9		SO ₂	0.100	0.021	14.702
10		NO _x	0.349	0.073	51.311
11	DA004	颗粒物	0.543	0.075	2.51
12	DA005	非甲烷总烃	0.053	0.044	7.40
13		甲苯	0.005	0.004	0.63
14		二甲苯	0.009	0.008	1.25
15		H ₂ S	0.006	0.005	0.81
16		CS ₂	0.005	0.004	0.7
17	DA006	硫酸雾	0.217	0.030	1.3
18	DA007	颗粒物	0.024	0.010	17.637
19		SO ₂	0.020	0.008	14.697
20		NO _x	0.070	0.029	51.440
21	DA008	非甲烷总烃	0.139	0.058	57.792
22	DA009	颗粒物	0.645	0.134	13.439
23	DA010	非甲烷总烃	0.081	0.017	4.807
24		颗粒物	0.015	0.003	0.899
25		SO ₂	0.106	0.022	6.310
26		NO _x	0.368	0.077	21.905
27	DA011	颗粒物	0.045	0.006	0.923

28		非甲烷总烃	1.273	0.177	25.946
29		二甲苯	0.039	0.005	0.798
30		甲苯	0.085	0.012	1.725
31		乙酸乙酯	0.025	0.003	0.501
32		乙酸丁酯	0.017	0.002	0.354
33		颗粒物	0.012	0.002	0.253
34		SO ₂	0.086	0.012	1.752
35		NO _x	0.301	0.042	6.133
36	DA012	非甲烷总烃	0.055	0.023	15.306
37	DA013	颗粒物	0.017	0.007	0.532
38	DA014	颗粒物	0.00023	0.000032	0.009
39		非甲烷总烃	0.013	0.002	0.513
40		氨气	0.00009	0.000012	0.0033
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.621
		SO ₂			0.842
		NO _x			2.935
		二噁英类			0.0000000014
		非甲烷总烃			1.614
		甲苯			0.089
		二甲苯			0.048
		H ₂ S			0.006
		CS ₂			0.005
		硫酸雾			0.217
		乙酸乙酯			0.025
		乙酸丁酯			0.017
		氨气			0.00009

表 5.2-12 无组织废气排放量核算

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)	
1	1#车间	熔炼、保温、烤包、机加工、喷粉、橡胶	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2	1	4.91
2			SO ₂	/		0.4	0.01
3			NO _x	/		0.12	0.035
4			二噁英类	/		0.6 pg TEQ/m ³	3.8E-10

5		硫化、喷漆、阳极氧化等	非甲烷总烃	/	标准限值、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）、参照执行日本年均值标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等	4	3.44281
6			甲苯	/		0.5	0.04955
7			二甲苯	/		1.2	0.0306
8			H2S	/		0.06	0.0013
9			CS2	/		3	0.00106
10			硫酸雾	/		1.2	0.1143072
11			乙酸乙酯	/		/	0.01295
12			乙酸丁酯	/		/	0.00915
13			辅助车间	铝灰回收		颗粒物	/
14	危废暂存间	危废暂存	颗粒物	/	1	0.00012	
15			非甲烷总烃	/	4	0.007	
16			氨气	/	1.5	0.000045	
17	综合废水处理设施	废水处理	氨气	/	1.5	0.0061	
18			H2S	/	0.06	0.0002	
无组织排放总计							
无组织排放统计			颗粒物			5.004	
			SO2			0.01	
			NOx			0.035	
			二噁英类			3.8E-10	
			非甲烷总烃			3.4498	
			甲苯			0.0496	
			二甲苯			0.0306	
			H2S			0.0015	
			CS2			0.0011	
			硫酸雾			0.114	
			乙酸乙酯			0.013	
			乙酸丁酯			0.00915	
			氨气			0.006145	

表 5.2-13 大气污染物排放量核算

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	6.625
2	SO ₂	0.852
3	NO _x	2.970
4	二噁英类	1.824E-09
5	非甲烷总烃	5.064

6	甲苯	0.139
7	二甲苯	0.0787
8	H ₂ S	0.0074
9	CS ₂	0.0058
10	硫酸雾	0.331
11	乙酸乙酯	0.038
12	乙酸丁酯	0.027
13	氨气	0.00623

表 5.2-14 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、硫酸雾、TSP、NO _x 、甲苯、二甲苯、氨气等)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>					不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>				

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、SO ₂ 、NO _x 、二甲苯、甲苯、CS ₂ 、H ₂ S、乙酸丁酯、乙酸乙酯等）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距（四周）厂界最远（100）m			
	污染源年排放量	颗粒物	t/a	6.625	
		SO ₂	t/a	0.852	
		NO _x	t/a	2.970	
		二噁英类	t/a	1.824E-09	
		非甲烷总烃	t/a	5.064	
		甲苯	t/a	0.139	
		二甲苯	t/a	0.0787	
		H ₂ S	t/a	0.0074	
		CS ₂	t/a	0.0058	
		硫酸雾	t/a	0.331	
		乙酸乙酯	t/a	0.038	
		乙酸丁酯	t/a	0.027	
氨气		t/a	0.00623		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

5.2.1.6 大气影响评价的结论与建议

（1）项目选址及总图布置的合理性和可行性

由估算模式计算结果可知颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、SO₂、NO_x、二甲苯、甲苯、CS₂、H₂S、乙酸丁酯、乙酸乙酯在正常排放情况下 $P_{\text{max}} < 10\%$ ，对周边大气环境影响较小。同时，距离本项目最近的巫冲（位于项目西北侧 199m，不在环境防护距离内）满足环境防护距离设置要求。因此，项目选址及总图布置是合理可行的。

（2）大气污染控制措施

由估算模式可知，经相应措施处理后项目废气均能达标排放，同时最终环境影响

也符合环境功能区划要求。项目废气处理环保设施应加强管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。

（3）环境防护距离

根据卫生防护距离计算结果，拟建项目设置为以厂界为执行边界的 100m 环境防护距离。该环境防护距离无居民、医院、学校、食品加工企业等环境敏感目标。今后也不得建设居民、医院、学校、食品加工企业等敏感点。根据现场踏勘，因此，本项目的环境防护距离满足生产要求。

（4）大气环境影响评价结论

综上所述，项目选址及总图布置合理可行，采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，废气总量控制满足环境管理要求，废气排放对外界环境影响较小，所采取的废气治理措施是可行的。

5.2.2 地表水环境影响分析与评价

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。

拟建项目厂区内实行“雨污分流、清污分流、污污分流”的排水体制。雨水经收集排入市政雨水管网。生活污水经隔油池预处理后经厂区废水总排放口（DW001）排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。前处理、皮膜、去毛刺、振抛超声波清洗、研磨、浸渗废水等综合废水：新建 1 个综合污水处理设施，综合废水经处理后经厂区废水总排口（DW001）排入市政污水管网，接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。氧化生产线生产废水：新建 1 个氧化废水污水处理设施，氧化废水污水经氧化废水处理设施处理后经厂区废水总排口（DW001）排入市政污水管网，接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的相关规定，间接排放本项目的环评工作等级为三级 B，只需进行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。

5.2.2.1 项目废水排放情况

拟建项目生产废水和生活污水经预处理达标后经厂区废水总排放口（DW001）排

入 宣城经济技术开发区第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入水阳江。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表，废水间接排放口基本情况表见下表。

表 5.2- 15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	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			
1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	宣城经济技术开发区第二污水处理厂	间断排放	TW001	生活污水处理设施	隔油池	DW001	是	主要排放口
2	综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、铝等	宣城经济技术开发区第二污水处理厂	间断排放	TW002	综合废水处理设施	隔油+混凝沉淀+气浮法+生化法			
3	氧化废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、铝等	宣城经济技术开发区第二污水处理厂	间断排放	TW003	氧化废水处理设施	综合调节+混凝絮凝+斜板沉淀			

表 5.2- 16 废水间接排放口基本情况表（pH 无量纲）

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	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	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	118.638604	30.964569	3.18	城镇污水处理厂	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	/	宣城经济技术开发区第二污水处理厂	pH	6~9
2									COD	30
3									BOD ₅	10
4									SS	10
5									NH ₃ -N	1.5
6									石油类	1
									氟化物	1.5
7									总铝	3
8									动植物油	1

表 5.2-17 废水污染物排放信息表 (pH 无量纲)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	pH	6~9	/	/
2		COD	188.0	0.020	5.985
3		SS	124.9	0.013	3.975
4		BOD ₅	68.7	0.0073	2.187
5		NH ₃ -N	15.6	0.0017	0.496
6		石油类	8.4	0.0009	0.267
7		总铝	1.7	0.00018	0.055
8		动植物油	8.3	0.00088	0.264
9		氟化物	1.5	0.00016	0.047
全厂排放口合计		pH			/
		COD			5.985
		SS			3.975
		BOD ₅			2.187
		NH3-N			0.496
		石油类			0.267
		总铝			0.055
		动植物油			0.264
		氟化物			0.047
备注：年排放量为排入污水处理厂的排放量					

5.2.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

1、正常工况下对地表水环境影响分析

厂内设分流制排水系统，分为雨水排水管道、污水排水管道。雨水接入雨水排水管道，排至厂区边界。

为了防止水体污染，在工艺上主要采用无污染或轻污染的工艺技术、设施，对工艺过程不可避免排出的废水则采取相应的治理措施。生活污水经隔油池预处理后经厂区废水总排出口（DW001）排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。前处理、皮膜、去毛刺、振抛超声波清洗、研磨、浸渗废水等：新建 1 个综合污水处理设施，综合废水经处理后经厂区废水总排出口（DW001）排入市政污水管网，接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。氧化生产线生产废水：新建 1 个氧化废水污水处理设施，氧化废水污水经氧化废水处理设施处理后经厂区废水总排出口（DW001）排入市政污水管网，接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。

根据废水源强分析内容，生产废水总铝排放标准执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 新建企业水污染物排放限值，生产废水和生活污水其他污染物排放执行至宣城经济技术开发区第二污水处理厂接管要求，无接管标准的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。

2、非正常工况下对地表水环境影响分析

由于设备、管道等腐蚀、老化得不到及时维护、更换，跑、冒、滴、漏现象严重，将会造成清净下水不清净。

生产工艺条件控制失常，加大物料流失进废水中数量。为杜绝废水事故排放，必须采取设施和设备备用及增设事故风险缓冲池，以防止事故外排现象的发生。环评要求：

（1）设置初期雨水收集池，对生产过程产生的废水进行严格的清污分流。

（2）氧化生产线、前处理线、储罐区、污水处理设施、皮膜线等的地面已全部采取了硬化防渗处理，污水采用管道输送的方式，各储水池均也采取了防渗措施，氧化、前处理线、皮膜线等主要涉水装置区周围设有围堰，并配套建设有废水的收集管网，确保非正常情况下废水不会外排。

（3）新建建设事故池。

采取以上措施后，全厂废水在非正常及事故排放情况下，可以保证废水不外排。

5.2.2.3 依托污水处理厂的可行性分析

（1）宣城经济技术开发区第二污水处理厂基本情况

宣城经济技术开发区第二污水处理厂位于安徽省宣城市长桥路与乐义冈路交叉口东北侧，宣城经济技术开发区第二污水处理厂污水总处理规模为 10 万 m^3/d ，一期工程为 6 万 m^3/d ，服务范围：西至长桥路、北至宣南铜高速、东至景临路，南至春华路，面积为 13.40 km^2 。于 2024 年 6 月 28 日取得排污许可证，排污许可证编号：91341800MA8N XYPUXW002V。根据《宣城经济技术开发区第二污水处理厂一期工程入河排污口设置论证报告》及批复，项目宣城经济技术开发区第二污水处理厂尾水中 COD、氨氮、TP、氟化物排放浓度分别不高于 30 mg/L 、1.5 mg/L 、0.3 mg/L 、1.5 mg/L ，其他水质因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。目前，宣城经济技术开发区第二污水处理厂已正式投入运营，拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，宣城经济技术开发区第二污水处理厂接管范围可有覆盖项目所在地。

（2）宣城经济技术开发区第二污水处理厂工艺流程

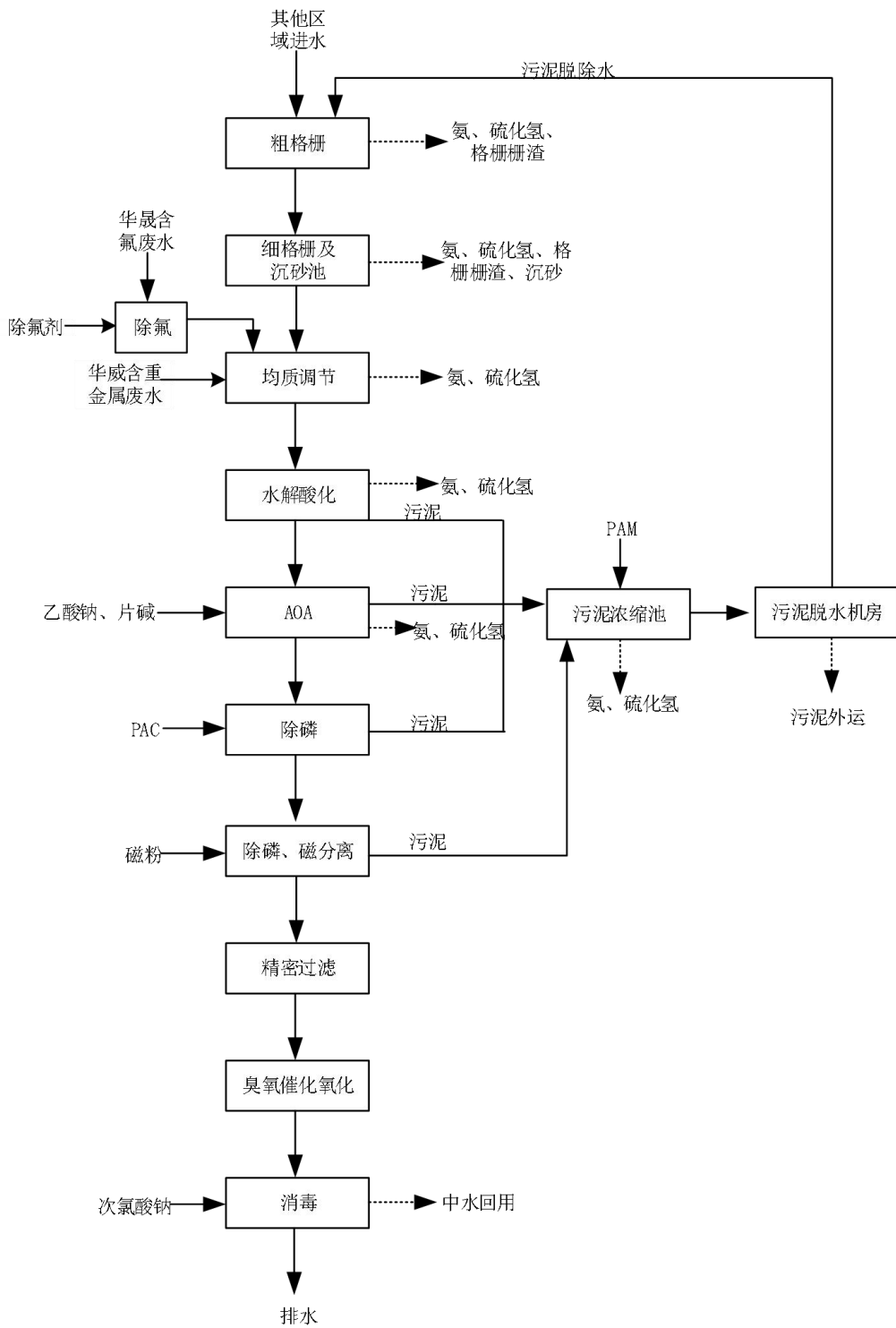


图 5.2-13 宣城经济技术开发区第二污水处理厂污水处理工艺流程图

(3) 宣城经济技术开发区第二污水处理厂设计进水水质

宣城经济技术开发区第二污水处理厂设计进水标准见下表：

表 5.2-18 废水污染物接管标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

水质指标	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	F ⁻	Cu ²⁺	总锌	总镍
污水进水水质	6~9	≤300	≤80	≤220	≤35	≤50	≤5.0	≤4	≤0.5	≤1.0	≤0.05

(4) 宣城经济技术开发区第二污水处理厂设计出水水质

宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理后的尾水经过 14km 管道最终排入水阳江，根据《宣城经济技术开发区第二污水处理厂一期工程入河排污口设置论证报告》及批复，第二污水处理厂尾水中 COD、氨氮、TP、氟化物排放浓度分别不高于 30mg/L、1.5mg/L、0.3mg/L、1.5mg/L，尾水中其他水质因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 5.2-19 废水污染物最终排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

水质指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	F ⁻	Cu ²⁺	总锌	总镍
出水水质	≤30	≤10	≤10	≤1.5	≤15	≤0.3	≤1.5	≤0.5	≤1.0	≤0.05

(5) 污水排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂可行性分析

①水量可行性分析

本项目生活废水排放量 17.6t/d，生产废水排放量 88.52t/d，宣城经济技术开发区第二污水处理厂一期工程设计处理废水 60000t/d，项目废水接管后，宣城经济技术开发区第二污水处理厂有足够的剩余处理容量，拟建项目不会对其处理能力造成冲击，因在其设计考虑处理范围内，接管水量是可行的。

②水质可行性分析

根据工程分析结论，项目产生的生产废水和生活污水经处理后可以满足宣城经济技术开发区第二污水处理厂接管要求，不存在对污水处理厂有毒害作用的物质，不会对宣城经济技术开发区第二污水处理厂生化处理系统造成冲击，因此，从水质来讲，本项目废水排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂是可行的。

③接管可行性分析

拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，属于宣城经济技术开发区第二污水处理厂接纳范围，且污水管网已覆盖，能够实现管网连通。

经上述分析，本项目运营期产生的污水水质满足其接管标准，因此从水量和水质上分析，对宣城经济技术开发区第二污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低其对污水的处理效率。

表 5.2-20 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护目标	应用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他

		<input type="checkbox"/>			
影响途径	水污染影响型		水文要素影响型		
	直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>		
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；即有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个	
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、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、氟化物)			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> ；近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> ；规划年评价标准 (/)			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
	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 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影	预测范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²			

响 预 测	预测因子	(/)				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制可减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影 响 评 价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代消减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合去外满足水环境保护要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	
		废水量	40236.27		/	
		pH	-		6-9	
		COD	0.00318		30	
		SS	0.00106		10	
BOD ₅		0.00106		10		
NH ₃ -N		0.00016		1.5		
石油类		0.00009		1		
总铝		0.00018		3		
动植物油		0.000018		1		
氟化物	0.000073		1.5			
替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	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 ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s					
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域消减依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方法	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无检测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无检测 <input type="checkbox"/>	
	监测点位	()			(/)	

		监测因子	()	(/)
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> ；		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“（ ）”为内容填写项：“备注”为其他补充内容。				

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 预测范围

声环境影响评价范围为项目厂界外200m，本次评价声环境预测点设置于厂界四周和声环境保护目标。结合厂区总平面布置，以厂界西南角为坐标原点（x=0，y=0），x轴正方向为正东向，y轴正方向为正北向。

5.2.3.2 噪声源源强

项目厂区主要噪声设备有机加工设备、喷砂、抛丸机、空压机、风机、冷却塔等。这些高噪声设备的声级为70-90dB（A）。针对这类室内、外高噪声设备，分别采取不同降噪措施：室内设备通过选用低噪声设备、基础减振、封闭厂房隔声措施；室外设备通过选用低噪声设备，根据设备产生噪声情况分别采取基础减振、安装消音装置、安装隔声罩、设置隔声间，并优化布局、远离厂界；项目主要产噪设备源强见拟建项目主要设备情况相同及噪声级见表3.8-21和表3.8-22。

5.2.3.3 预测模式的选用

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B中的工业噪声预测计算模型，将室内声源等效室外声源源功率级的计算方法：

（1）如图B.1所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

(2) 然后按式 (B.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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

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 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

(1) 再设第*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:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{B.6})$$

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。

(4) 噪声贡献值 (L_{eqg}) 计算公式为:

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

式中: L_{eqg} ——噪声贡献值, dB;

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i声源在T时段内的运行时间，s；

L_{Ai} ——i声源在预测点产生的等效连续A声级，dB。

(5) 噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

(6) 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

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。

(7) 户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 (A.1) 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A计权或倍频带)，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

根据以上噪声预测模式及各噪声源相关情况，对各预测点进行了预测。

5.2.3.4 评价标准

厂界噪声评价执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间为 65dB，夜间为 55dB。

5.2.3.5 预测结果及影响评价

本项目投产后，厂界噪声的预测结果见下表。

表 5.2-21 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界	163	78	1.2	昼间	52.3	65	达标
				夜间	52.3	55	达标
南厂界	88	2	1.2	昼间	52.5	65	达标
				夜间	52.5	55	达标
西厂界	-19	42	1.2	昼间	45.7	65	达标
				夜间	45.7	55	达标
北厂界	66	121	1.2	昼间	53.2	65	达标
				夜间	53.2	55	达标

由上表可知，正常工况下，昼间、夜间各厂界预测值均不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

表 5.2-22 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	巫冲	52	45.5	60	50	14.5	14.5	52	45.5	0	0	达标	达标

由上表可知，正常工况下，项目声环境保护目标噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

表 5.2-23 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>		
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>	
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型算法 <input type="checkbox"/>			收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比			100%			

噪声级调查	噪声级调查方法	现场实测法 <input type="checkbox"/>	已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>	研究成果 <input type="checkbox"/>
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: () 监测点位数: () 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项				

5.2.4 固体废物环境影响分析

各类固废由于收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善, 将会对环境造成一定的影响, 其产生的可能途径如下:

(1) 废物产生后, 不能完全收集而流失于环境中;

(2) 废物临时堆放地无防雨、防风、防渗设施, 雨水洗淋后污染物随渗滤液进入环境, 大风时也可造成风蚀流失;

(3) 因管理不善而造成人为流失继而污染环境;

(4) 废物得不到及时处置, 在处置场所因各种因素造成流失。

项目生活垃圾委托环卫清运。边角料、浇冒口、未沾染乳化液废铝屑、不合格品属于一般固废, 未经表面处理的回用于生产, 经过表面处理的暂存于一般固废暂存间, 综合利用或外售。废钢丸、钢砂、未沾染化学品的废包装材料、废砂轮、废模具、废布袋、橡胶边角料及不合格品抛丸、喷砂金属除尘灰、研磨石、振抛石及残渣等暂存于厂区内一般固废暂存间, 定期由利用单位回收利用。喷塑除尘灰(塑粉)收集后外售或回用于喷粉工序、纯水制备废活性炭及废反渗透膜由厂家定期更换回收; 含油废金属屑厂区内废金属屑必须按照危废管理, 厂区含油金属屑经沥干、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块后放入熔炼炉内熔化回用于生产。废润滑油、沾染化学品废包装物、二次铝灰、废槽渣、废活性炭、污泥、废催化剂等属于危险废物, 暂存于厂区内危废暂存间, 定期委托有资质单位处置; 一次铝灰用于回收铝工序。本项目产生的固废均得到合理妥善处置。首先应本着“资源化”的思路, 尽量实现废弃物的综合利用。项目固体废弃物处理、处置情况见下表。

表 5.2-24 本项目固体废物处理处置情况一览表

序号	种类	形态	固废种类及编号	产生工序	主要成分	有害成分	产生量(t/a)	产废周期	危险特性	处置措施
1	生活垃圾	/	生活垃圾	职工生活	/	/	60	每天	/	环卫部门处理
2	边角料、浇冒口、不合格品	固态	一般固废	机加工、检验、去浇冒口工序	/	/	800	不定期	/	未经表面处理的回用于生产，经过表面处理的暂存于一般固废暂存间，综合利用或外售
3	未沾染切削液废铝屑	固态		打磨、去毛刺等工序	/	/	50	不定期	/	属于一般固废，回用于生产综合利用
4	纯水制备产生废活性炭及废反渗透膜	固态		制备纯水	/	/	2	不定期	/	由设备的保养公司进行更换并回收处理
5	废钢丸、钢砂	固态		抛丸、喷砂	/	/	12.5	不定期	/	暂存于一般固废仓库，定期外售
6	喷塑除尘灰（塑粉）	固态		喷塑	/	/	16	不定期	/	暂存于厂区内一般固废暂存间，定期由利用单位回收利用
7	未沾染化学品的废包装材料	固态		拆包	/	/	10	不定期	/	
8	废砂轮	固态		打磨、抛光等	/	/	5	不定期	/	
9	废模具	固态		抛丸	/	/	5	不定期	/	
10	废布袋	固态		废气环保设备	/	/	2	不定期	/	
11	橡胶边角料及不合格品	固态		硫化、检验	/	/	3	不定期	/	
12	抛丸、喷砂金属除尘灰	固态		抛丸、喷砂	/	/	53.8	不定期	/	
13	研磨石、振抛石及残渣	固态		研磨、振抛	/	/	2.5	不定期	/	
14	含油废金属屑	固态	危险废物	机加工	矿物油等	矿物油等	200	不定期	T/C	厂区含油金属屑经沥干、过滤除油达到静

									置无滴漏后打包压块后放入熔炼炉内熔化回用于生产
15	一次铝灰	固态	扒渣过程中产生的一次铝灰渣	铝灰等	铝灰等	230	不定期	T	厂区内利用回转炉回收金属铝该过程属于利用铝灰渣回收金属铝，满足豁免条件
16	废机油	液态	设备保养	废矿物油	废矿物油	0.1	不定期	R	暂存于厂区危废暂存间内，定期委托资质单位处置
17	废润滑油	液态	设备保养	废矿物油	废矿物油	0.5	不定期	R	
18	二次铝灰	固态	回收铝过程产生的二次铝灰	铝灰等	铝灰等	80	不定期	T, I	
19	废活性炭	固态	废气环保设备	有机溶剂等	有机溶剂等	73	不定期	T, I	
20	污泥	固态/液态	污水处理	酸等	酸等	50	不定期	T	
21	漆渣	固态	喷漆工序	有机溶剂等	有机溶剂等	3.2	不定期	T, I	
22	废过滤棉	固态	废气环保设备	有机溶剂等	有机溶剂等	5.5	不定期	T	
23	废切削液	液态	机加工	废矿物油	废矿物油	30	不定期	T, I	
24	清洗喷枪废液	液态	清洗喷枪	有机溶剂等	有机溶剂等	3.5	不定期	T, I	
25	废电火花加工液、废液压油	液态	机加工、设备保养	废矿物油	废矿物油	0.1	不定期	T, I	
26	含油抹布、手套	固态	机加工、设备维修	废矿物油	废矿物油	1.5	不定期	T	
27	槽渣	固态	过滤捞渣	酸等	酸等	8	不定期	T/C	
28	熔炼、装炉、扒渣、回收铝产生的除尘灰	固态	熔炼、装炉、扒渣、回收铝	铝灰等	铝灰等	38	不定期	T, R	
29	废滤芯	固态	皮膜槽液、氧化生产线	酸等	酸等	0.5	不定期	T	

30	废油墨	液态		丝印	有机溶剂等	有机溶剂等	0.01	不定期	T, I	
31	废油	液态		静电油雾净化、脱模剂回收	矿物油	矿物油	12.5	不定期	T, I	
32	废网版	液态		丝网印刷	油墨	油墨	0.1	不定期	T, I	
33	废线切割液	液态		机加工	废矿物油	废矿物油	0.5	不定期	T	
34	废液	液态		着色、封孔等	酸等	酸等	38.1	不定期	T/C	
35	废滤芯	固态		着色、封孔等	酸等	酸等	2	不定期	T	
36	废固化液	固态		浸渗固化	有机溶剂等	有机溶剂等	0.5	不定期	T/C	
37	废 UV 灯管	固态		UV 光氧处理设施	汞等	汞等	0.1	不定期	T	

本次评价依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性分析：

① 固体废物的分类收集、贮存，各类废物的混放对环境的影响

本项目设置 1 间一般固废暂存间（20m²）和 1 间危险废物暂存间（80m²）（分为铝灰危废暂存间、污泥危废暂存间和其他危废暂存间），各类废物在堆场内根据其性质实现分类堆放，并设置相关危险废物识别的标志。同时对产生的危险废物进行妥善包装后，堆入危废暂存间，避免危废泄露、散落或大量挥发至大气环境。因此拟建项目所有固体废物均可实现分类收集贮存，对环境的影响具有可控性。

项目在厂区内设置有危废暂存间，各类废物在仓库内根据其性质实现分类堆放，设置铝灰危废暂存间、污泥危废暂存间和其他危废暂存间，并设置相关危险废物识别的标志。同时要求建设项目对产生的危险废物进行妥善包装后，堆入危废暂存间，避免危废泄露、散落或大量挥发至大气环境。因此项目所有固体废物均可实现分类收集贮存，对环境的影响具有可控性。

对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，衬里要与危险废物相容；装载危险废物的容器必须完好无损。

项目单位应做好危险废物情况记录，危险废物记录应表明：危险废物的数量、名称，入库日期，出库日期，接受单位名称等。危险废物记录和货单，要在危险废物回收后保存三年。

② 包装、运输过程中散落、泄漏的环境影响

项目危险废物在转移时严格按规定填报转移报告单，报送危险废物移出地和接受地的环境保护行政主管部门，并加强在运输过程中对贮罐、运输车辆的管理。

③ 堆放、贮存场所的环境影响

项目危险废物暂存于危废暂存间中，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），建设单位对危险固废暂存场所应做到以下几点：

(1)危废暂存间储存设施单独设立，不得与一般固废储存区设置在一起。禁止将不相容相互反应)的危险废物在相同容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

(2) 危废暂存间应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，危废暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求建设和维护使用：贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)，或其他防性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面：采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(3) 危险废物由专人负责收集、贮存及运输，对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。

(4) 建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的管理体制，危险固废应按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

(5) 危废暂存间内铝灰渣存储区域空气湿度较大时，高温铝灰中的氮化铝与空气中的水蒸气反应生成氨气。项目铝灰使用防水覆膜吨袋扎口储存在危废暂存间内，危废暂存间保持关闭状态，只有贮存铝灰的时候打开，吨袋装铝灰表面铝灰与空气接触面积小，相应的产生的氨气量产生量较少。熔炼过程中，氮气会与铝金属发生反应生成氮化铝进入铝灰中。氮化铝遇水发生水解反应易生产氨气，因此要妥善贮存铝灰，做防雨、防水工作，不能接触水。同时，本评价建议生产车间每天进行清扫，收集运输过程中散落的铝灰渣。铝灰使用带内胆的防水覆膜吨袋扎口储存在危废暂存间内，危废暂存间保持关闭状态，不能接触水。

(6) 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。故拟建项目要求建设单位对易产生废气环境进行管理。铝灰危

废暂存间易产生氨气，单独存放铝灰。废活性炭采用双层塑料袋密闭包装，减少有机废气挥发，一般情况下，更换的废活性炭会及时转移，不会在危废暂存间内贮存过长时间。金属粉尘和塑料粉尘用塑料袋包装扎口好及时转移。危废暂存间废气经密闭收集后经水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置处理后，尾气经排气筒排放。

④固体废物综合利用、处理处置的环境影响

拟建项目产生的固（液）体废物通过上述相应的措施处理后，不外排，固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，对周围环境不会产生明显的不良影响。

综上所述，拟建项目产生的固体废物均得到了妥善处置和合理利用，对环境的影响较小。

5.2.5 土壤环境影响分析

5.2.5.1 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，拟建项目属于制造业中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“I类：有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的”，制造业种“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中“II类：有色金属铸造及合金制造”，拟建项目占地面积约为 1.8hm²，属于小型（≤5hm²）。拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，且为工业用地，本项目所在地西侧村庄（最近敏感点 199m 巫冲）周边土壤环境敏感程度为敏感，确定项目土壤环境影响评价等级为一级。

项目土壤环境影响评价等级具体判定依据详见下表。

表 5.2-25 污染影响型敏感程度分级表

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

表 5.2-26 污染影响型评价工作等级划分

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

5.2.5.2 土壤环境影响类型与影响途径识别

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物(如家禽家畜)乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，虽一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

拟建项目在建设运行过程中可能造成土壤污染。按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关要求，结合项目类型、项目周边环境敏感程度、项目占地规模，拟建项目土壤环境影响评价工作等级判定为一级。根据建设项目自身性质及其对土壤环境影响的特点，需要对运营期土壤的影响进行定性分析和评价；项目投产后对土壤环境可能造成的影响，并针对这种影响提出防治对策，从而达到预防与控制环境恶化，减轻不良环境影响的目的，为土壤环境保护提供科学依据。

拟建项目土壤环境影响类型与影响途径主要为污染影响型，影响时段主要为运营期，具体见下表。

表 5.2-27 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	-	-	-	-

表 5.2-28 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	预测因子	备注
场地	废水处理系统，废气产生的甲苯、二甲苯、二噁英	大气沉降	甲苯、二甲苯、二噁英	甲苯、二甲苯、二噁英	/
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	石油烃	石油烃	/
		其他	/	/	/

5.2.5.3 地面漫流途径土壤环境影响预测

拟建项目投产运营后，厂区内地面大部分进行水泥硬化处理，厂内建设有完善的截排水设施及雨水排水系统。拟建项目厂区内实行“雨污分流、清污分流、污污分流”的排水体制。雨水经收集排入市政雨水管网。生活污水经隔油池预处理后与厂区内预处理达标后的生产废水经厂区废水总排放口（DW001）排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入水阳江。

项目厂区可能对土壤环境产生污染的固体废弃物有生活垃圾、一般固体废物和危险废物。生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理，一般固废暂存于厂区内一般固废暂存间，统一收集后综合利用或外售，危险废物暂处于厂区内的危废暂存间，定期交由有资质单位处置。项目在正常工况下，不会由于固体废物中有害成分污染土壤环境。

项目厂区地面设施的建设，可全面防控可能的污水发生地面漫流，防止进入土壤环境，因此污染物经地面漫流途径对土壤环境影响较小。

5.2.5.4 大气沉降途径土壤环境影响预测

根据项目工程分析可知，项目废气排放的污染物有颗粒物、SO₂、NO_x、二噁英类、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、H₂S、CS₂、臭气浓度、硫酸雾、乙酸乙酯、乙酸丁酯、氨气等。

结合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中相关指标限值，本次项目可能对土壤产生影响的污染物确定为甲苯、二噁英和二甲苯。

本次评价参考《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录E的土壤环境影响预测方法中的方法一对土壤环境影响进行预测。

预测模型如下：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g，本次按照最不利考虑，即所有涉及的大气污染物全部沉降进入土壤；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g，按照最不利条件考虑，取值为0；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g，按照最不利条件考虑，取值为0；

ρ_b ——土壤的容重，t/m³，根据调查本次项目周边约1.53g/cm³。

A ——预测评价范围，m²，

本次参照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中一级评价污染型项目的评价范围(项目周边1.0km区域)，共计约4.5km²；

D ——表层土壤深度，一般取0.2m；

n ——持续年数，即建设项目产生该污染物质的持续年限，本次评价取10a；

土壤中某种物质的预测值，则根据下式求得：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中：

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg，以现状监测的最大值计算；

表 5.2-29 拟建项目对土壤环境影响预测评价表

参数及结果	单位	预测污染物（二甲苯）
I_s	g	48140
L_s	g	0
R_s	g	0
ρ_b	t/m ³	1.53
A	km ²	4.5
D	m	0.2
n	a	10
ΔS	mg/kg	0.3496
ΔS 占标率	%	0.05
S_b	mg/kg	0.0036
S	mg/kg	0.353
S 占标率	%	0.055
标准值	mg/kg	640
参数及结果	单位	预测污染物（甲苯）
I_s	g	89.15
L_s	g	0
R_s	g	0
ρ_b	t/m ³	1.53
A	km ²	4.5
D	m	0.2
n	a	10
ΔS	mg/kg	0.0006
ΔS 占标率	%	0.00005
S_b	mg/kg	0.002
S	mg/kg	0.003
S 占标率	%	0.00022
标准值	mg/kg	1200
参数及结果	单位	预测污染物（二噁英）
I_s	g	0.0000000014
L_s	g	0
R_s	g	0

ρ_b	t/m^3	1.53
A	km^2	4.5
D	m	0.2
n	a	10
ΔS	mg/kg	0.000000000000001
ΔS 占标率	%	0.000000025
Sb	mg/kg	0.000001
S	mg/kg	0.000001
S 占标率	%	2.5
标准值	mg/kg	0.00004

备注：甲苯、二甲苯现状监测值均小于检出限，故按照检出限计，甲苯按 $2.0\mu g/kg$ 计，二甲苯（间、对-二甲苯）按 $3.6\mu g/kg$ 计。

通过上表公式计算可得，拟建项目运行10a后，土壤中的污染物仍然可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中用地筛选值，整体土壤环境影响尚在可控制范围内。

5.2.5.5 垂直入渗途径土壤环境影响预测

1、土壤预测概念模型

污染物在土壤包气带中的运移和分布受到多种因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。一般认为，水在包气带中的运移符合活塞流模式，由于评价区土壤层包气带地层岩性单一，污染物的离散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远远小于垂向迁移距离，因此本次将污染物在土壤包气带中的迁移概化为一维垂向数值模型。

2、一维非饱和溶质运移模型预测

一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial (\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；D—弥散系数， m^2/d ；q—渗流速率， m/d ；z—沿z轴的距离，m；t—时间变量，d； θ —土壤含水率，%。

初始条件： $c(z, t) = 0 \quad t=0, L \leq z < 0$

边界条件： $c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$ （连续点源）

$$c(z, t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad (\text{非连续点源})$$

3、软件选用及简介

本次土壤数值模拟选用HYDRUS-1D软件。

HYDRUS软件由美国国家盐土改良中心，美国农业部、农业研究会联合开发，于1991年研制成功的HYDRUS模型是一套用于模拟变饱和和多孔介质中水分、能量、溶质运移的数值模型。经改进和完善，目前已得到广泛认可与应用，能够较好地模拟水分、溶质与能量在土壤中的分布，时空变化，运移规律，分析人们普遍关注的农田灌溉、田间施肥、环境污染等实际问题。

HYDRUS-1D模型软件是美国盐土实验室在Worm模型基础上的改进版，用于模拟计算饱和-非饱和和渗流区水、热及多种溶质运移的模型。该模型综合考虑了水分运动、热运动、溶质运移和作物根系吸收，适用于恒定或非恒定的边界条件，具有灵活的输入输出功能，模型中方程解法采用Calertkin线性有限元法，可用于模拟水、农业化学物质及有机污染物的迁移与转化过程，在土壤中水分运动、盐分、农药、重金属和土壤氮素运移方面得到广泛的应用。

4、数值模型

(1) 模型构建

场区内重点构筑物及周边需铺设防渗层或者水泥硬化，由于人工防渗层或硬化层渗透系数等与原厂地土层不同，因此，人工防渗层或硬化层在岩性上单独分层。将模型剖分成 200 个单元、间隔 10cm。在模拟不同时间、不同深度布设观测点，分别位于地面以下 0cm、50cm、100cm 和 200cm 深处，模拟运行 10 年。

(2) 参数选择

区域弥散系数 D 取值为 $0.0012\text{m}^2/\text{d}$ ；土壤渗流速率 q 为 $0.64\text{mm}/\text{min}$ ，土壤容重 $1.53\text{g}/\text{cm}^3$ ，土壤含水率取为 18%。

(3) 边界条件与初始条件

1) 边界条件

水流模型中上边界为流量边界，设定上边界压强为大气压，并设置降雨，降雨量按项目区多年平均大气降水量为 1414.8mm ；下边界为自由边界。溶质运移模型中场地外设置为非连续点源浓度边界，场地内设置为连续点源浓度边界。

2) 初始条件

HYDRUS-1D 数值模型在求解包气带水流问题时需要给出初始条件，即每个结点计算初始时刻的压力水头或含水率，以作为后续计算的基础。而对于剖分后形成的众多结点，需要采取一定的处理方法来推算测出包气带初始含水率。

5、预测情景设定

在污染物的迁移扩散模拟中，选择单位时间渗漏量占比最大的镍污染因子进行预测。由于污染物在土壤中的迁移转化过程十分复杂，存在包括吸附、沉淀、生物吸收、化学与生物降解等作用。本次预测评价本着风险最大化原则，在模拟污染物扩散时并不考虑吸附、化学反应等降解作用，仅考虑典型污染物在对流力散作用下的扩散过程及规律。

正常工况下，土壤和地下水防渗措施完好，不会对土壤造成不利影响。因此本次土壤污染预测情景主要针对非正常状况进行设定。

厂区设置了分区防渗，根据类似企业的实际情况分析，如果是各车间或罐区等可视场所发生硬化面破损等非正常状况，即使有物料或污水等泄漏，建设单位必须及时采取措施，不可能任由物料或污水漫流渗漏，任其渗入土壤。因此，只在污水管线、污水池等这些非可视部位发生小面积渗漏时，才可能有少量物料通过漏点，逐渐渗入进入土壤。

综合考虑项目物料及废水的特性、装置设施的装备情况以及场地所在区域土壤特征，本次评价非正常状况泄漏点设定为氧化废水处理系统，预测因子为石油烃，氧化废水处理系统防渗层破裂，废水持续渗入土壤并逐渐向下运移初始浓度90mg/L。

根据工程相关设计，为最大限度预测污染物长期运移扩散情况，本次模拟以长达10年的污染物扩散期为模拟期，得到污染物浓度变化过程与规律，为评价本项目建成后对土壤环境可能造成的直接影响和间接危害提供依据。

6、预测结果

通过预测结果可知，氧化废水处理系统处理单元发生渗漏防渗措施失效，石油烃进入土壤包气带，在土壤中随时间不断向下迁移，且峰值数据不断降低，随着泄漏的时间越长，污染的深度越深。

综上所述，正常工况下，拟建项目各类生产废水管道架空，设置托盘，采取重点防渗，当废水发生泄漏时，各类废水先进入托盘中，不会直接向土壤下渗。项目在建设期应对污水处理系统、危废暂存间等重点防渗区进行严格的防腐防渗处理。在运营期加强环境管理和例行检查，发现渗漏现象及时汇报处理，将对土壤的影响降至最低。在采取了严格的分区防渗措施前提下，正常情况下废水不会对土壤造成影响。

5.2.5.6 预测评价结论

拟建项目从地面漫流、大气沉降和垂直入渗不同影响途径分析，项目运营对土壤环境的影响，项目厂区建有完善的环保设施及处置措施，能有效防控污染物进入土壤环境，项目在严格做好大气污染防治及地面分区防渗措施的建设基础上，采取必要的检修、监测、管理措施条件下，工程建设对土壤的影响较小。

5.2.5.7 土壤污染控制措施

建设单位在生产过程中，应做到源头控制，生产过程节约用水，减少生产废水产生。过程阻断、污染物削减，将产生的废气进行收集、治理，做好废气治理设备的维护保养；所有设备均在厂房内生产，无露天堆放场，一般固废暂存于一般固废间，危废暂存于危废暂存间；氧化区、储罐区、前处理线、危废暂存间、化学品库、事故池、初期雨水池、污水处理系统以及污水收集管道等可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取重点防渗，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，重点防渗区渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。将项目对周边土壤环境的影响降至最低。

拟建项目需加强生产管理，采取定期巡检、维护制度。对重点防渗区域和一般防渗区域、污水管道等进行定期巡检，及时更换破损、腐蚀的配件，防止污水、原辅料及固体废物等渗漏，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生，能够从生产的过程中降低污染物对土壤环境的污染。

5.2.5.8 土壤环境影响评价自查表

拟建项目土壤环境影响评价自查表见下表。

表 5.2-30 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	土地利用类型图
	占地规模	(1.8) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标()、方位()、距离(m)	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他()	
	全部污染物	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、二噁英类、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、H ₂ S、CS ₂ 、臭气浓度、硫酸雾、乙酸乙酯、乙酸丁酯、氨	
	特征因子	/	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>	
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>	
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	

现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性				
	现状监测点位	占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	2	4	
	柱状样点数	5	0	0-3m	
	现状监测因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中用地筛选值标准、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）			
现状评价	评价因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中用地筛选值标准、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）			
	评价标准	GB15618☑; GB36600☑; 表 D.1☐; 表 D.2☐; 其他（ ）			
	现状评价结论	由监测结果可知， S1-S9 均满足土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地的筛选值和管制值； S10-S11 均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中风险筛选值。			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录E☑; 附录F☐; 其他（ ）			
	预测分析内容	影响范围（1000m） 影响程度（可接受）			
	预测结论	达标结论： a) ☑; b) ☐; c) ☐ 不达标结论： a) ☐; b) ☐			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑; 源头控制☑; 过程防控☑; 其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	石油烃、二甲苯、甲苯、二噁英等	1 次/3 年	
	信息公开指标				
	评价结论	本项目实施后，对区域土壤环境造成的不利影响较小，建设项目土壤环境影响可以接受			
注 1：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

5.2.6 地下水影响分析

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”，项目为“H 有色金属 -49、合金制造中全部”、“K 机械、电子-73、汽车、摩托车制造-有电镀活喷漆工艺的零部件生产”的报告书，本项目按照Ⅲ类。根据地下水环境影响评价工作划分原则，并结合项目区地下水环境敏感特征，判定本次地下水评价等级为三级。三级评级需了解评价区和场地环境水文地质条件；基本掌握调查评价区的地下水补径排条件和地下水环境质量现状；采用解析法或类比分析法进行地下水环境影响分析与评价；提出切实可行的地下水环境保护措施与地下水

环境影响跟踪监测计划。

根据要求主要是通过收集现有资料，说明地下水分布情况，区域地下水开采利用现状和规划；了解建设项目区域环境水文地质条件，进行地下水现状评价，提出切实可行的环境保护措施。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ/T610-2016)，建设项目地下水调查评价范围为 $\leq 6\text{km}^2$ ，本次地下水现状调查根据区域地下水分布情况，以项目为中心，调查厂址周围及纳污水体沿岸100m范围内浅层地下水。

5.2.6.1 区域地质条件

区域地层属华南地层大区扬子地层区，以敬亭山为界，西北部为下扬子地层分区东南部为江南地层分区。地层主要出露有：

志留纪(S)地层：主要分布于低山和高丘区，出露面积较大。包括霞乡组、河沥溪组并层(S_{1x-h})、康山组(S_{2k})、康山组与唐家坞组并层(S_{2-3k-t})、唐家坞组(S_{3t})，岩性以细砂岩、粉砂岩、长石石英砂岩为主，及页岩粉砂质泥岩等碎屑岩类。

泥盆纪(D)地层：为五通组(D_3C_{1w})，在区内出露面积较小，在低山、高丘均有出露，岩性以厚层石英砂岩为主，及砂质页岩、泥岩、粉砂岩等。

石炭纪(I)层：主要分布于南部低山和中高丘区，出露面积小。包括金陵组、高骊山组、和州组、老虎洞组、黄龙组、船山组并层(C_{1-2j-c})和王胡村组、高骊山组、和州组、老虎洞组、黄龙组、船山组并层(C_{1-2w-c})及黄龙组、船山组并层(C_{2h-c})，王胡村组岩性为页岩、石英砂岩、细砂岩等碎屑岩类，其余组及并层以灰岩、白云岩等碳酸盐岩类为主。

二迭纪(P)地层：在低山及中高丘陵区均有出露。包括栖霞组(P_1q)、栖霞组、孤峰组并层(P_{1q-g})、孤峰组、龙潭组并层(P_{1g-l})、栖霞组、孤峰组、龙潭组、长兴组并层(P_{1-2q-c})、栖霞组、孤峰组、龙潭组并层(P_{1-2q-l})、龙潭组(P_{1-2l-d})、栖霞组、孤峰组、武穴组、吴家坪组、大隆组并层(P_{1-2q-d})、龙潭组、大隆组并层(P_{1-2l-d})。岩性：栖霞组、吴家坪组、长兴组为灰岩、泥晶灰岩、生物碎屑灰岩、白云质灰岩等碳酸盐岩类，其余组为硅质岩、硅质页岩、粉砂质泥岩、砂岩页岩互层、长石石英砂岩、页岩、泥岩等碎屑岩类，其中龙潭组为含煤地层。

二迭纪(P)-三迭纪(T)地层：在南部、东南部、北部低山及中高丘陵区局部出露青龙组(P_2T_{1q})，岩性为泥岩夹泥灰岩、粉晶灰岩夹泥质泥晶灰岩及泥岩。

侏罗纪(J)地层：主要分布于西部及北部低丘区。包括西横山组(J_{3x})、中分村组

(J₃zf[^]), 岩性为砂岩、砾岩、粉砂岩、泥岩和流纹质火山岩等(红层)。

白垩纪(K)地层: 主要分布于西南部低丘及东部低丘区, 出露面积较大。包括葛村组(K₁₋₂g)、浦口组(K₁₋₂p)、赤山组(K₂C[^]), 岩性为泥岩、粉砂质泥岩、砂岩、粉砂岩、页岩、粗砾岩等碎屑岩类(红层), 广泛分布在低、中丘陵地带。

第三纪(E、N)地层: 主要局部分布于敬亭山、寒亭镇北部、麻姑山以西低丘区。包括痘姆组 E₁d)、双塔寺组(E₂S[^])、安庆组(N₂a), 岩性为砾岩、砂岩、泥质粉砂岩等碎屑岩类。

第四纪(Q)地层: 中更新世威家矾组(Qp₂g₁q)冰川堆积物, 主要分布于西南部丘陵及东北部波状平原区。晚更新世下蜀组和檀家村组(Qp₃a₁x-tj)冲积物, 主要分布于中部及以北波状平原区。全新世芜湖组(Qh₄a₁w)冲积物, 主要分布在东北部平原区及西南部河谷地带。岩性主要为粘土、亚粘土、粉细砂和砂砾石层等。

该区在大地构造单元上属扬子地块下扬子拗陷南侧(大别古陆南缘对冲带)与江南隆起带的结合带上, 主要发育北东向构造。褶皱构造北部处于黄柏岭-狸头桥复式背斜构造带, 南部处于泾县-水东复式向斜构造带。黄柏岭-狸头桥复式背斜构造带, 宽 30-40km, 长 100 多 km, 轴向 50~60°, 由于受东西向断裂构造的斜切, 分为南北两个段。段内又分为亚带, 出现敬亭山-狸头桥褶皱隆起构造亚带, 形成敬亭山不完整背斜(单斜)断块构造和昆山向斜、马山埠背斜; 泾县-水东复式向斜构造带, 其地域辽阔, 相当于太平复式背斜的北段。在宣州界内, 北起麻姑山, 南至水东过境宽 30km, 长 60km, 形成次一级褶皱构造: 麻姑山背斜和水东向斜。

区内断裂构造发育, 大的断裂主要有宣-泾压性断裂(江南深断裂), 走向 45° 自泾县入境, 经敬亭山南侧, 至南湖一线穿过, 在区内长 47km, 宽 10km 左右。江南深断裂是下扬子地层区与江南地层区的分界断层, 控制南北两区下古生界岩相古地理、生物群、岩性及其厚度的变化, 南北两区上部古生界至侏罗系地层厚度有所差异, 同时伴随着岩浆侵入和成矿作用。

5.2.6.2 水文地质条件

根据地下水含水介质特征, 区内地下水类型主要可划分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水三大类。

松散岩类孔隙水主要分布于水阳江, 青弋江河谷平原区, 地下水富水性受松散岩类岩性控制, 在水阳江、青弋江及其主要支流的河谷地带, 含水层主要由较厚的河床相的砂砾石层组成, 地下水位埋深一般 1~4m, 单井涌水量 100~1000m³/d, 水量较丰富,

地下水质类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca.Mg}$ ，矿化度 $0.2\sim 0.3\text{g/L}$ ；在水阳江、青弋江的一般支流河谷及南漪湖、固城湖的圩区，砂砾质含水层通常很薄或缺失，单井涌水量小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，水量贫乏。水质类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型、 $\text{HCO}_3\text{-Ca.Na}$ 型等，矿化度 $0.2\sim 1.0\text{g/L}$ 。

碎屑岩类裂隙孔隙水主要分布于山地、高丘地区，泥盆系五通组($\text{D}_3\text{C}_1\text{w}$)、志留系河沥溪组并层($\text{S}_{1\text{x-h}}$)、康山组(S_2k)、唐家坞组并层($\text{S}_{2-3\text{k-t}}$)、唐家坞组(S_3t)等岩性为细砂岩、粉砂岩、长石石英砂岩、页岩及粉砂质泥岩等碎屑岩类分布区，水量相对较丰富，泉流量 $0.1\sim 3\text{L/s}$ ，最大可达 10L/s ，单井涌水量 $>200\text{m}^3/\text{d}$ ，由于地下径流距离短，矿化度极低；红层(K、J、E、N)地区地下水资源贫乏，单井涌水量一般小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，仅在局部构造有利部位水量较大，红层地区地下水矿化度 $0.5\sim 1\text{g/L}$ 较高。

碳酸盐岩裂隙溶洞水赋存于石炭系、二迭系、三迭系碳酸盐岩裂隙溶孔中，局部分布于低山丘陵区。受断裂和岩溶发育等因素的控制影响，水量不均。宣州区南部山区碳酸盐岩岩溶发育，水量丰富，泉流量一般大于 1L/S ，最大可达 100L/S 以上，单井涌水量 $>1000\text{m}^3/\text{d}$ ；宣州区北部及中部零星分布的碳酸盐岩，其岩溶发育较弱，裂隙溶洞一般已被充填，水量中等~贫乏，泉流量一般小于 1L/S 。该区碳酸盐岩裂隙溶洞水水化学类型多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型，矿化度 $0.1\sim 0.5\text{g/L}$ 。在低山丘陵区，碎屑岩裂隙孔隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水，主要接受降水直接补给，降水入渗到达潜水面以后，转入以水平为主的地下径流，大部分地下水以下降泉的形式排泄于沟谷，汇于地表溪流，少部分地下水继续以地下径流补给山(丘)前缘第四系松散层或其它上覆地层；河谷平原松散岩类地下水则以接受降水的垂直入渗补给和蒸发排泄为主。

5.2.6.3 地下水补给、径流、排泄

(1) 松散岩类孔隙水补给、径流、排泄条件和动态特征

松散岩类孔隙水主要分布在河谷、沟谷地带，大气降水是其主要补给来源，丰水期的河流侧渗补给也是其补给来源之一，一般情况下，其接受大气降水和河流补给的能力较强，地下水水位的变化具有季节性特征，丰水期水位上升，枯水期水位下降。地下水的径流受地形、地貌和岩性分布等因素影响明显，地下水的径流速度、水力坡度等，明显具有地段性特征，一般河流和沟谷的上、中游，地下水流速快，水力坡度大，在中下游，水力坡度变缓、流速减慢。径流排泄、人工开采排泄是其主要的排泄方式。

地下水的动态具有明显的季节性，地下水水位和降水量的过程曲线的峰谷值，基本对应出现。最高水位一般出现在 8 月份，最低水位一般在 1 月份，年变幅一般在 2-

4m。

(2)基岩裂隙水补给、径流、排泄条件和动态特征

本区基岩裂隙水的主要补给来源是大气降水入渗补给，其接受大气降水补给受地形、地貌、植被、地质构造和岩层的裂隙等因素影响，由于岩层裂隙具有较好的张开性，容易接受大气降水的入渗补给。地下水的径流条件明显受地形、地貌、岩层分布和地质构造的影响。径流补给松散岩类孔隙水排泄、泉水排泄、人工开采排泄是其主要排泄方式。

基岩裂隙水的动态受大气降水的控制明显，同时也与地形、地貌、构造等因素有关，泉水流量可很好的反应其动态变化特征，一般情况下，一年内动态变化较大，有的泉水到枯水期就干涸。

5.2.6.4 区域地下水水质现状和污染源分析

项目厂区排水采取雨污分流。

本项目针对氧化区、储罐区、前处理线、危废暂存间、化学品库、事故池、初期雨水池、污水处理设站以及污水收集管道等采取严格的防渗、防溢流等措施，正常工况下不会进入地下对地下水造成污染。

化学品仓库按照《危险化学品安全贮存通则》（GB15603-1995）和《危险化学品安全管理条例》（2002）中的要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品的管理，正常工况下不会导致化学品进入地下污染地下水水质。危险暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，正常工况下不会导致危险废物进入地下污染地下水水质。通过以上分析可以看出，项目在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著影响。

非正常工况下氧化区、储罐区、前处理线、危废暂存间、化学品库、事故池、初期雨水池、污水处理设施以及污水收集管道等的泄漏可能会对地下水造成较显著影响。评价要求加强管理，提高操作人员技术水平，完善管理机制，建立严格的生产管理制度，遵守操作规程，同时要求氧化区、储罐区、前处理线、危废暂存间、化学品库、事故池、初期雨水池、污水处理设施以及污水收集管道等按照重点防渗区的要求进行施工，做好防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施。项目采取以上措施后，可最大程度的减少项目污染物的排放对地下水的影响。

5.2.6.5 地下水污染途径、影响分析及防治措施

(1) 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的，根据工程所处区域的地质概况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要为氧化区、储罐区、前处理线、危废暂存间、化学品库、事故池、初期雨水池、污水处理设施以及污水收集管道等废水下渗对地下水造成的污染。

(2) 影响分析

本项目对地下水的污染途径主要为氧化区、储罐区、前处理线、危废暂存间、化学品仓库、事故池、初期雨水池、污水处理设施以及污水收集管道等废水经土层的渗漏，通过包气带进入含水层导致地下水的污染。正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成，根据区域地质资料，建设项目场地岩(土)层单层厚度 5~7m，为粉尘粘土，渗透系数为 $3.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，场地地下水位埋藏较深，包气带渗透性较强，含水层容易污染特征分级为不易受到污染。项目厂区除绿化地带外其余区域均做了相应的防渗措施，大大降低了废水及废液下渗污染地下水的可能性。

(3) 本项目采取的防腐防渗措施

为防止生产过程对所在区域土壤及地下水产生污染，项目采取以下防腐防渗措施：

①重点污染防治区防渗措施：参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中相关要求，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），特殊防渗层应为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②一般污染区防渗措施：参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中II类场的要求：当天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 时，应采取天然或人工材料构筑方深层，防渗层的厚度应当相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5 m 的黏土层的防渗性能。

表 5.2-27 项目分区防渗及措施一览表

防渗分区	本项目	防渗技术要求
重点防渗区	氧化区、储罐区、前处理线、危废暂存间、化学品库、事故池、初期雨水池、污水处理设施等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	一般固废暂存间、熔炼区、机加工区等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

③加强厂区污水处理及暂存设施的检查和维护，做好污水管道的防渗处理，防止

污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，防止污水渗漏引起地下水污染，最大程度消除周边地区污染物排放对地下水环境的影响。

（4）地下水影响评价结论

拟建项目厂区内地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合度措施。对氧化区、储罐区、前处理线、危废暂存间、化学品库、事故池、初期雨水池、污水处理设施等作为重点防渗单元，一般固废暂存间、机加工区作为一般防渗单元，做好防渗漏措施，其它生产及公共区域做好地面硬化；厂区内的用水均来源于开发区自来水管网，由市政给水管网直接供给，不取用地下水。厂区经雨污分流、清污分流后，雨水排至厂外，本项目生产废水经厂区污水处理设施预处理达标后与经隔油池预处理达标的生活污水合并经厂区废水总排放口（DW001）排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入水阳江。

根据以上分析可知，本项目对地下水的环境影响较小。

5.2.7 环境风险分析

5.2.7.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中， q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

本项目涉及危险物质 q/Q 值计算见下表。

表 5.2-28 拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算（单位：t）

序号	物质名称		CAS 号	最大储存量 t	在线量 t	临界量 t	该种物质 Q 值	临界量取值依据	
1	脱模剂		/	2.5	0.1	2500	0.001	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B	
2	切削液		/	1.5	0.1	2500	0.00064		
3	润滑油		/	0.4	0.04	2500	0.00018		
4	电火花油		/	0.1	0.01	2500	0.00004		
5	线切割液		/	0.1	0.01	2500	0.00004		
6	液压油		/	0.25	0.025	2500	0.00011		
7	油性漆	二甲苯	1330-20-7	0.01	0.001	10	0.0011		
8		环己酮	108-94-1	0.012	0.01	10	0.0022		
9	油性漆稀释剂	二甲苯	1330-20-7	0.01	0.001	10	0.0011		
10		丁醇	71-36-3	0.027	0.01	10	0.0037		
11		甲苯	108-88-3	0.035	0.01	10	0.0045		
12	油性漆固化剂		甲苯	108-88-3	0.03	0.01	10		0.004
13	硫酸	50%	7664-93-9	4	0.1	10	0.41		
14	危废（液态）		/	8.5	/	100	0.085		
15	汇总						0.51		

由上表计算可知，拟建项目 $Q=0.51 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018)，该项目环境风险潜势为 I。

5.2.7.2 环境风险潜势及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。按照下表确定评价工作等级。

5.2-29 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 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

拟建项目 $Q=0.51 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，该项目环境风险潜势为 I，仅简单分析即可。

5.2.7.3 风险调查

5.2.7.3.1 风险源调查

本项目涉及的风险物质主要为项目生产过程产生的化学原料及危险废物，主要分布在硫酸储罐区、氧化线、前处理线、危废暂存间等。

5.2.7.4 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

5.2.7.4.1 物质危险性识别

根据工程分析及调查，项目生产及储存过程中涉及的原辅材料及中间产品具有有毒有害或易燃易爆等特性，具体的危险物质主要为硫酸等。主要危险物质的 MSDS 如下。

表 5.2-30 风险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	硫酸	分子量：98.08；纯品为无色透明油状液体，无臭，熔点(°C)：10.5，沸点(°C)：330.0，相对密度(水=1)：1.83，相对蒸气密度(空气=1)：3.4，饱和蒸气压(kPa)：0.13(145.8°C)。与水混溶。本品遇水大量放热，可发生沸溅，助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	第 8.1 类 酸性腐蚀品， 不燃	LD ₅₀ ： 2140mg/kg(大鼠经口)，LC ₅₀ ： 510mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入)； 320mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)。

5.2.7.4.2 生产系统危险性识别

1、生产工艺风险识别

根据工程分析，拟建项目不涉及石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等工

艺。

2、生产装置风险识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设备、公用工程和辅助生产设施，以及环保设施等。

项目生产过程物料大多处于密闭的生产设备和输送管道中，项目生产系统风险主要存在各生产设备和危险物质储存场所。按照项目生产工艺流程和平面布置，结合物质危险性识别，项目危险单元划分情况如下：

表 5.2-31 项目危险单元划分情况一览表

序号	危险单元	潜在风险源	主要危险物质	危险性	存在条件	触发因素
1	硫酸储罐	硫酸储罐	硫酸	有毒有害	液态	泄漏、火灾、爆炸
2	氧化线	硫酸	硫酸		液态	
3	油品库	切削液、润滑油等	矿物油		液态	
4	油漆库	油漆	甲苯、二甲苯等		液态	
5	危废暂存间	危废	危废		固态/液态	

根据 Q 值计算，拟建项目涉及的危险物质中主要考虑硫酸储罐中的硫酸，考虑到硫酸易腐蚀，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

因此，拟建项目的重点风险源考虑为硫酸储罐区。

3、环境风险类型及危害分析

环境风险类型包括危险物质泄漏、以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。根据物质及生产系统危险性识别结果，分析环境风险类型，危险物质向环境转移的可能途径和影响方式。

项目生产过程中涉及的危险物质主要为硫酸。硫酸易腐蚀，与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。通过对项目物质及生产系统危险性的分析，项目可能发生的环境风险类型为危险物质泄漏和火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放。

项目生产装置、输送管道、储存设施中的各危险物质可能由于设施受损或人员违规操作等原因发生泄漏，可能导致有毒有害气体污染区域环境空气，有毒有害泄漏物质如果未能有效收集，可能流入地表水体中会污染水体，泄漏物质接触未硬化地块还可能下渗污染厂区周围土壤和地下水。因此，项目危险物质向环境转移的可能途径

为大气、地表水、地下水和土壤。

综上所述，项目环境风险识别见下表。

表 5.2-32 生产系统潜在危险性分析一览表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	硫酸储罐	硫酸储罐	硫酸	泄漏以及火灾、爆炸伴生/次生物排放	下渗污染土壤和地下水；蒸发进入大气环境造成污染；火灾、爆炸，引发伴生/次生污染物污染大气环境。	项目厂界外 5km 大气环境、地表水、厂区周围浅层地下水、土壤

本项目参照化工生产企业内生产装置事故原因进行分析，则得出下表所列事故频率分布结果。

表 5.2-33 生产装置按事故原因分类的事故频率分布表

序号	事故原因	事故频率数（件）	事故频率（%）	所占比例顺序
1	阀门、管线泄漏	34	35.1	1
2	泵、设备故障	18	18.2	2
3	操作失误	15	15.6	3
4	仪表、电器失控	12	12.4	4
5	装置物料突沸及反应失控	10	10.4	5
6	雷击、静电、自然灾害	8	8.2	6

根据项目生产运行中各装置重要生产设备，根据其物料及其数量、工艺参数等因素和物料危险性的分析，识别出装置的危险性。类比分析表明，生产运行中硫酸储罐属于中等到很大危险级别装置，但通过采取安全补偿措施后危险等级降低至较轻。

从事故发生频率的分布来看，由于阀门、管线的泄露而引起的特大火灾爆炸事故所占比重很大，占 35.1%；由于泵、设备故障及仪表、电气失控比重也不小，占 30.6%；对于管理问题，完全可以避免的人为损失失误亦达到 15.6%；而装置内物料突沸和反应失控的比例占了 10.4%；不可忽视的雷击、静电、自然灾害引发事故也占到 8.2%，因此，除设备质量、工艺控制、作业管理外，防洪、防雷、防静电也必须应予以相当的重视。

4、储运设施危险性识别

储运过程中潜在的危险性识别见下表。

表 5.2-34 储运系统危险性识别分析一览表

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	产生事故模式	基本预防措施
1	物料输送管道	阀门、法兰以及管道破裂、泄漏	物料泄漏、并引发火灾	加强监控，关闭上游阀门，准备消防器材扑灭火灾
2	槽车、接收站及罐区的管线	阀门、管道破裂、泄漏	物料泄漏、并引发火灾	

3	储槽和罐区	阀门、管道泄漏；储罐破裂、突爆	物料泄漏、并引发火灾、爆炸	加强监控，消防水冲洗
4	运输车辆	阀门、管道泄漏 车辆交通事故	物料泄漏、并引发火灾 物料泄漏、并引发火灾	按照交通规则、在规定的路线行驶

项目设有储罐，原料和产品的运输委托社会专业运输单位承运，因此，本项目运输风险影响相对较小。根据对贮运系统的危险性和毒性分析，存在硫酸、液氨等物质火灾爆炸风险，鉴于这些物质发生火灾爆炸的影响范围主要在厂内，对外环境构成的风险相对较小。因此，从环境风险的要求分析，本工程主要危险特征为有毒物质泄漏对环境产生的风险。

5、环境保护设施危险性识别

项目生产废水和生活污水经预处理后达标纳管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂，主要为废气环保工程存在的风险，项目废气处理装置若出现故障，处理效率下降时，排放的废气贡献值增加，将对周围环境造成影响，应立即对生产设备、废气处理措施进行检查，必要时停产检修。

5.2.7.4.3 同类型企业环境事故类型

浓硫酸泄露事故类型：2017 年 7 月 14 日钦州市发生的浓硫酸泄露事故，在钦州市钦北区大寺镇二级公路往那蒙镇方向 200 米处，一辆满载浓硫酸的槽罐车与一辆小车发生相撞，槽罐车车尾的开门阀被撞坏，导致车上浓硫酸发生泄漏的事故。接到报警后，14 日 6 时 15 分，钦州消防支队派出钦北中队 4 车 18 人、特勤中队 2 车 8 人立即到场处置。消防官兵一方面实行交通管制，一方面穿戴好防护装备深入现场，采用强碱石灰对浓硫酸进行化学中和。经过约 3 个小时处置，利用了 55 吨石灰对路面的浓硫酸进行处置。由于有部分流到了水沟中，对于水中及下游的浓硫酸处置。

5.2.7.5 风险类型

本项目涉及的危险物质及风险类型确定为三种类型：储罐泄漏及生产装置区危险物质泄漏、火灾（燃烧）、爆炸、事故状态工况下废气直接排放等。不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等所引起的风险及安全事故。

表 5.2-35 项目环境风险类型

风险类型	涉及的危险物质装置或原料及产品	危险物质数目
泄漏	硫酸储罐处泄漏	多种
火灾	硫酸储罐处泄漏引起火灾	多种
爆炸	硫酸储罐处泄漏引起火灾导致爆炸	多种
事故状态工况	大气事故状态工况下废气未经处理直接排放	多种

5.2.7.6 风险事故情形分析

本项目从事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏；从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。而一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。

5.2.7.6.1 风险事故情形分析

1、物料泄漏事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，常见物料泄漏事故类型及频率统计分析见下表。

表 5.2-36 物料泄漏事故及频率统计

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

物料泄漏主要原因包括垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良等，具体见下表。

表 5.2-37 物料泄漏事故原因统计表

序号	事故原因	发生概率（次/年）	占比例（%）
----	------	-----------	--------

1	垫圈破损	2.5×10^{-2}	46.1
2	仪表失灵	8.3×10^{-3}	15.4
3	连接密封不良	8.3×10^{-3}	15.4
4	泵故障	4.2×10^{-3}	7.7
5	人为事故	8.3×10^{-3}	15.4
合计		5.41×10^{-2}	100

参照国际上和国内先进化工企业，泄漏事故概率统计调查分析，此类事故发生概率国外先进的化工企业为 0.0541 次/年，而国内较先进的化工企业约为 0.2~0.4 次/年。

2、火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见下表。

表 5.2-38 火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	
1	明火	生产过程中的焊接和切割动火作业、现场吸烟、机动车辆喷烟排火等。 为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60%以上
3	设备、设施质量缺陷或故障	①电气设施设备：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷；②储运设施设备：储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	①建筑物布局不合理，防火间距不够；②建筑物的防火等级达不到要求；③消防设施不配套；④装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	油品在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	雷击及杂散电流	①建筑物、储罐的防雷设施不齐备或防雷接地措施不足；②杂散电流窜入危险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤害和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次数见表 5.2-55。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第 1 位，

但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第2位。爆炸震动波可能会使10km以内的建筑物受损，其严重性居第1位。据记载特大爆炸事故中3t重的设备碎片会飞出1000m以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内35年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 5.2-39 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

5.2.7.6.2 最大可信事故

1、案例事故分析

通过对国内类似化工行业事故、浓硫酸运输事故发生原因的调查统计，化工行业以备、管道、贮罐破损泄漏等引起的事故出现比例最高，而造成设备破损泄漏的直接原因多为管理不善、未能定时检修造成。以违反操作规程、操作失误以及不懂技术操作等人为原因引起的事故出现的比例较高。我国化工企业一般事故统计见下表。

表 5.2-40 我国化工企业一般事故原因分类

事故概率	设备（储罐、管等）	人为因素	自然因素
出现几率（%）	72	12	16

根据国内类似行业多年经验，事故发生原因统计结果见下表。

表 5.2-41 行业一般事故原因统计

事故原因	出现几率（%）
储罐、管道和设备破损	60
处理系统故障	10
生产装置爆炸	0.5
物料泄露发生火灾	0.5
其他（运输、装卸）	29

从上表可以看出，发生事故出现几率最高的原因是贮罐、管道和设备破损以及浓硫酸运输过程（装卸作业）。

2、最大可信事故分析

根据项目特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，

确定浓硫酸储罐泄漏为本项目最大可信事故。建设项目环境风险评价中的源项分析是通过对建设项目的潜在危险识别及事故概率计算，筛选出最大可信事故，估算危险化学品泄漏量。

由于国内外可供类比的浓硫酸储运事故统计资料较少，本次评价主要从生产浓硫酸储运的安全设计和储运管理综合分析其潜在危险。浓硫酸在运输装卸过程和使用工艺过程简单（外购硫酸通过泵入硫酸储罐，使用时由泵入硫酸计量器内，然后由输送管输送至氧化生产线），硫酸输送阀门日常操作为自动控制，并设有紧急手动球阀，发生事故时有双重切断措施。因此，正常情况下因人为因素（操作不当）、自然灾害（地震）发生风险事故的概率不高。

本项目硫酸储罐设计为液体常压储罐，在收发和检修时如发生管道泄漏、穿孔和断裂事故，硫酸会溢出，若无围挡措施，泄漏硫酸会渗透影响地下水。另外，泄漏硫酸挥发如遇明火，会发生火灾事故，对原有储罐造成破坏，引发更严重的事故。

综上，最大可信事故为硫酸氨发生泄漏事故。

表 5.2-42 最大可信事故情形汇总表

序号	风险类型	风险源	最大储存量 (t)	危险单元	主要危险 物质	环境影响途径	备注
1	物料泄漏	硫酸储罐	8	硫酸储罐区	硫酸	大气、地下水	/

5.2.7.7 源项分析

硫酸泄露蒸汽与空气易形成爆炸性混合物，遇到火、高热物质易引燃及发生爆炸，一旦发生泄露，在一定程度上也会对外环境造成影响，本评价主要对硫酸直接泄露到外环境的最不利影响进行分析。

1、液体泄露计算

①泄漏时间确定

通过调查发现，目前国内同类企业事故发生反应时间一般在 10~30min 之间，最迟在 30min 内都能作出应急反应措施，包括切断通往事故源的物料管线，利用泵等进行事故源物料转移等。预计到事故发生时，项目事故发生需要的应急反应时间需留有一定余量，综合考虑，确定本项目的液体泄漏事件设定为 10min，事故应急反应时间为 30min，液体蒸发时间设定为 30min。

②硫酸泄漏速率及泄漏量计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，本项目泄漏模式设定为泄漏孔径为 10mm 孔径。

发生泄漏事故的源按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中液体泄漏速度计算确定，计算公式如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，按 HJ169-2018 附录 F 中表 F.1 取值；

A ——裂口面积， m^2 ；

ρ ——泄漏液体密度， kg/m^3 ；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

g ——重力加速度， $9.81m/s^2$ ；

h ——裂口之上液位高度。

硫酸泄露速率计算结果见下表：

表 5.2-43 硫酸泄露量计算

符号	含义	单位	泄露源：硫酸储罐
C_d	液体泄露系数	无量纲	0.63
A	裂口面积	m^2	0.0000785
ρ	液体密度	kg/m^3	1.8
P	容器压力	Pa	101325
P_0	环境压力	Pa	101325
g	重力加速度	m^2/s	9.8
Q_L	泄露速率	kg/s	0.0005
T	泄露时间	s	600
泄漏量		t	0.3

通过上述结果可知，硫酸储罐中硫酸发生泄漏时的泄漏平均速率为 0.0005kg/s，则泄漏时间持续 10min 时，硫酸总的泄漏量为 0.3t。

2、蒸发速率计算

通常泄漏后液体的挥发按其机理可有闪蒸、热量蒸发和质量蒸发三种，其挥发总量为这三种蒸发之和，该项目所涉及的主要危险物质均为常温储存，因此，不需要考虑液体泄漏闪蒸蒸发和热量蒸发，只需计算液体质量蒸发，其定义为：当热量蒸发结束，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。质量蒸发速度 Q_3 按下列公

式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q₃—质量蒸发速度，kg/s；

a，n—大气稳定度系数；

p—液体表面蒸汽压，Pa；

R—气体常数；J/（mol·k）；

T₀—环境温度，k；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m；

M—分子量。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性和瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。根据调查，拟建项目硫酸储罐设置围堰（3m×3m×1.5m），等效半径为3.0m。从泄露到处理完毕时间取30分钟。

3、泄露事故风险源强汇总

项目储罐泄漏事故状态下的源强汇总情况见下表。

表 5.2-44 风险物质泄漏量源强确定

1	硫酸储罐参数						
参数	单罐容积	单罐尺寸	单罐储量	液体温度	容器压力 P	围堰面积	
数值	10m³	Φ2.6×2m	8t	常温	101325Pa	9m²	
2	情形 1：泄露参数 (泄露孔数为 10mm)			泄露总量		0.3t	
3	液体蒸发速率 kg/s						
气象条件	稳定度	风速	温度	相对湿度	蒸发速率	蒸发时间	蒸发总量
最不利气象条件	F	1.5m/s	25℃	50%	3.8×10 ⁻⁵ kg/s	1800s	0.0684kg g

5.2.7.8 大气环境风险预测与分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》的有关内容，泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。硫酸储罐从泄露到处理完毕时间取30分钟，硫酸蒸发总量为0.0684kg。按照导则中关于二级评价的要求，选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取F类稳定度，1.5m/s风速，温度25℃，相对湿度50%。

硫酸泄漏后形成硫酸雾，理查德森数 $Ri < 1/6$ ，为轻质气体，采用 AFTOX 中的蒸发模型进行预测。

根据《建设项目风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 H，选取硫酸毒性准点浓度-1 和毒性终点浓度-2，见下表。

表 5.2-45 硫酸毒性终点浓度

风险物质	毒性终点浓度-1(mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
硫酸	160	8.7

采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中预测模型，根据计算结果可知，拟建项目硫酸泄露风险事故计算结果的最小毒性浓度为：0mg/m³，最大毒性浓度为：1.0mg/m³。排放物的大气终点浓度(PAC-2)为：8.7mg/m³，大气终点浓度(PAC-3)为：160.0mg/m³，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度 2(PAC-2)无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图。

表 5.2-46 硫酸储罐泄漏后各关心点浓度随时间变化情况一览表

模型类型			aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	160		-	-	
大气毒性终点浓度-2	8.7		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
巫冲	-	-	-	-	0.0086
军营桥	-	-	-	-	0.0074
风险源名称	下风向距离(m)		最大浓度值(mg/m ³)		出现时刻(s)
硫酸储罐泄漏	8.0		0.0004		12.0

但当发生储罐泄漏、火灾爆炸情况，应及时通知周边群众，好警示和疏散工作，并向当天厂区上风向方向疏散撤离，减轻泄漏事故造成的影响，避免发生人员伤亡事件，在立即采取应急措施后，项目大气环境风险为可以接受水平。

5.2.7.9 地表水风险影响分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)中 6.3.2 运行管理要求，拟建项目建设有氧化生产线，需要设置应急事故池和初期雨水收集池，收集的初期雨水应经处理达标后排放。

5.2.7.9.1 初期雨水池

本项目暴雨强度公式参照宣城市住房和城乡建设局于 2024 年发布的《关于公布宣城市暴雨强度公式的通知》中的暴雨强度总公式，具体如下：

$$q = \frac{1562.09 \times (1 + 0.815 \lg P)}{(t + 8.13)^{0.675}}$$

式中：q—设计暴雨强度，L/s · hm²；

P—设计重现期，a；

t—降雨历时，min。

按 P=1a，t=15min 计，得暴雨强度 q=139.5L/s · hm²。

在计算雨水设计流量：

$$Q_s = q \cdot \psi \cdot F$$

式中：Q_s—雨水设计流量，L/s；

q—设计暴雨强度，L/s · hm²；

ψ—径流系数（0.4~0.9），取 0.7；

F—汇水面积，hm²。

拟建项目针对车间及周边区域收集初期雨水，厂区占地面积即收水面积 F=1.8hm²，径流系数ψ取 0.7，得雨水设计流量 Q_s=175.8L/s。初期雨水按降雨前 15min 雨量计算，则初期雨水量为 158m³/次，间歇降雨频次按 12 次/年计，则项目初期雨水量为 1896m³/a、6.32t/d。厂区初期雨水经雨水管网引至初期雨水收集池内，后经厂区内污水处理站处理达标排放。厂区拟设置一座有效容积 160m³初期雨水收集池，收纳初期雨水，可满足需求。

5.2.7.9.2 应急事故池

拟建项目硫酸罐泄漏会对周边地表水体产生一定的污染，根据调查，宣城经济技术开发区第二污水处理厂的收纳水体为水阳江，与拟建项目直线距离约 10.3 公里，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。一旦发生事故，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/SY1190-2013）以及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中有关要求，核算公司内需收容的事故排水量计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 \quad ①$$

式中：

V_1 ——收集系统范围内发生事故的物料量， m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量， m^3 ；

注： $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ ； $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ； $t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

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 ；

上述式①中各参数取值情况如下：

其中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。针对氧化槽液， V_1 取单个槽体最大体积 $3m^3$ ，发生事故时槽体可作为收纳容器或转移至周边槽体， V_3 取 $3m^3$ ， $V_1 - V_3 = 0$ 。针对硫酸储罐区，设置有 1 个硫酸储罐，单个储罐最大在线量约为 $8m^3$ ，每个储罐设置有单独的围堰 $3m \times 3m \times 1.5m$ ，可以有效的收集泄漏物质，化学品库设置视频监控和巡检，可以及时发现泄漏源，同时设有导流槽、集液池，可以有效的收集泄漏物质 $V_1 = 8m^3$ ，周边设置储罐可容纳储罐中全部硫酸量， V_3 取 $8m^3$ ， $V_1 - V_3 = 0$ 。

具体消防水量 V_2 ：按消防设计水流量 $20L/s$ ，2 小时消防时间计算，事故时消防水量为 $V_2 = 144m^3$ 。

$V_4 = 0m^3$ ；（生产废水量进入污水处理设施，污水处理设施备有污水收集池，无必须进入该收集系统的生产废水）；

$V_5 = 0m^3$ ；（发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ）；

$$V_{\text{总}} = 144 + 0 + 0 = 144m^3$$

综上，考虑 10% 不可预见水量，本次评价建议在厂区设置事故池有效容积 $160m^3$ ，新建 1 座 $160m^3$ 应急事故池，收集事故废水最大能力为 $160m^3$ ，能够满足发生事故时废水收集要求，可以确保在发生风险事故的情况下，各种污水正常排水系统全部切断，消防废水、泄漏物质等汇入事故池，生产废水排入污水处理设施。任何各种超标污水

不排出厂外，事故处理池内污水待恢复正常生产、污水处理设施稳定运行后进行处理，达标后排放。事故池应无出口，不与外界连通，雨水管设截断和切换装置，确保事故状态下，事故废水能够自流进入水池。

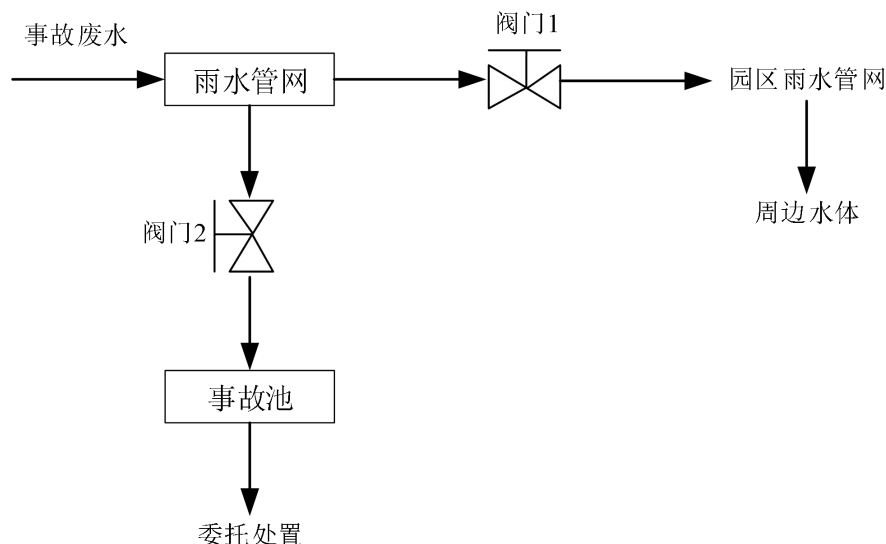


图 5.2-16 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

全厂实施清污分流和雨污分流。

正常生产情况下，阀门 1 开启，阀门 2 关闭。

事故状况下，阀门 1 关闭，阀门 2 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批分委托处置。

采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小，因此报告中项目消防水排放对周围水环境的污染后果不作预测分析。

综上，本项目发生突发环境事件期间关闭厂区雨水排口总阀门，事故废水通过自流的方式进入应急事故池和初期雨水池；暴雨时期关闭厂区（阳极氧化区）雨水排口总阀门，收集前 15min 初期雨水，初期雨水通过自流的方式进入初期雨水池，经处理后达标排放。

5.2.7.10 地下水风险影响分析

项目罐区火灾、爆炸事故引发的水环境风险，主要是泄漏出来的硫酸对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到硫酸的污染，将使地下水水质变差，须立即将地下水污染事故报相关部门，并密切监测下游水体水质变化情况并采取污染控制措施。事故泄漏到地面的硫酸具有较大的挥发性、腐蚀性、毒性等，可通过用消防砂或其它惰性

材料吸收泄漏物，或利用泡沫覆盖，抑制其蒸发，同时埋地管道拟采用加耐腐蚀的玻璃钢作为材质或采用合适的阴极保护方式；选用具有二次保护空间的双层结构作为防渗措施，减少对环境的污染危害。

A、为防止地下水污染应采取预防措施

①应在施工期间，严格监督施工质量，提高监理水平，使填方岩土的压实程度同原始地层相符合。对较陡的边坡实行锚固或水泥混凝土护坡等强化措施，以防止崩塌、滑坡等灾害发生。

②埋地的隐蔽工程（主要为硫酸输送管道），应设置地下集水廊道或采用双层套管，防止由于事故而发生泄漏。

③加强管理，增设环保工作组，定期检查厂内的生产运行是否规范，防止物料泄露下渗污染地下水。

B、一旦发现地下水发生异常情况，必须采取紧急措施

①组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人员和财产的影响。

②当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水进行人工抽采形成地下水降落漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散。

③对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

5.2.7.11 小结

当发生泄漏时，拟建项目硫酸泄露风险事故计算结果的最小毒性浓度为： $0\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大毒性浓度为： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。排放物的大气终点浓度(PAC-2)为： $8.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，大气终点浓度(PAC-3)为： $160.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度 2(PAC-2)无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图。

项目在厂区设置了环境风险事故水污染三级防控系统：即仓储区域设有围挡，车间、仓库内部设有地沟和排水系统；硫酸储罐存放处设置围堰，厂区新建 1 座 160m^3 的事故池和 1 座 160m^3 的初期雨水池。全厂雨水总排口设置切换阀，在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集，避免对地表水的环境影响。

当发生事故时，立即采取应急措施，疏散周边人员，危险物质发生泄漏时对周围大气环境风险可接受。厂区生产装置区、仓储区、储罐区等设置为重点防渗区，可有

效避免事故废水下渗造成地下水污染。综上，本项目建成后，在加强管理和严格规范操作，做好各项风险防范措施后，本项目的风险事故发生概率较小，风险可防控。

5.2.7.12 风险防范措施

5.2.7.12.1 大气环境风险防范措施

1、大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

①建设项目建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）和《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008，2018 年版）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。

②在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司申请，经批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备，如储罐、物料中间罐、接收罐等；远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

③在贮罐和贮槽周围设计符合要求的围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据储罐的具体尺寸确定；安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作；安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件；储罐区设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置。

④敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

⑤火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

2、基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

3、疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向进行疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，负责应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（如公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑦事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑧对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑨专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

4、紧急避难场所

①一般选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所，同时需避开事故时的下风向区域。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

5、周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

5.2.7.12.2 事故废水方向防范措施

1、构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由装置区废水收集池、收集罐以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统、强排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。应急事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此应急事故池被视为企业的关键防控设施体系。应急事故池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防腐防渗。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与园区公共应急事故池或园区污水处理厂应急事故池连通，或与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

2、事故废水设置及收集措施

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）以及《消

防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中有关要求。

拟建项目厂区新建 1 座 160m³ 的初期雨水池和 1 座 160m³ 事故应急池。可见，企业按事故池设计能够满足事故时污水储存要求。一旦发生泄漏事故，污染物可在储罐区围堰范围内接收，超过容量部分可泵入厂内事故池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。

设置事故池收集系统时，应严格执行《化工建设项目环境保护工程设计标准》、《储罐区防火堤设计规范》和《水体污染防控紧急措施设计导则》等规范，科学合理设置废水事故池和管线。各管线铺设过程应考虑一定的坡度，确保废水废液应能够全部自流进入，对于部分区域地势确实过高的，应提前配置输送设施；事故池外排口除了设置电动控制阀外，应考虑电动控制阀失效状态下的应急准备，设置备用人工控制阀。

3、事故废水防控体系

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集，厂区雨水排口均设置紧急切断系统，且配备了有强排泵，防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图见下图。

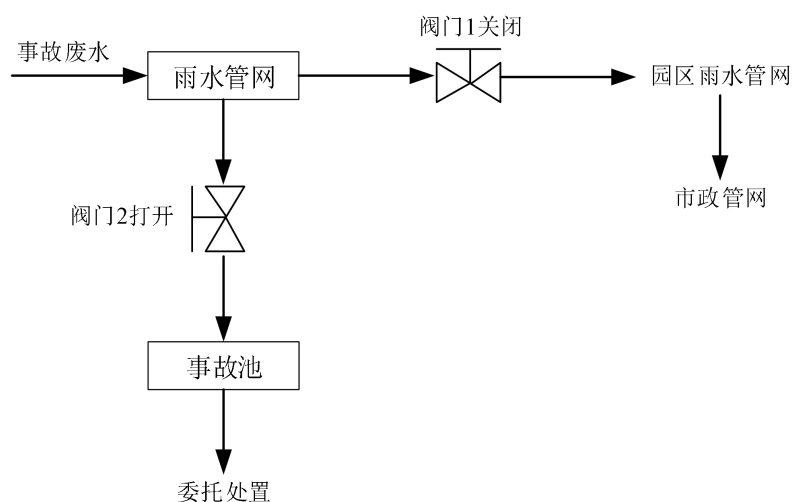


图 5.2-18 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图

5.2.7.12.3 地下水环境风险防范措施

（1）加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废暂存间、储罐区等地面防渗的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

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

5.2.7.12.4 风险监控及应急监测系统

(1) 风险监控

①储罐设液位计或高、低液位报警器，储罐和生产装置区设有毒有害气体及可燃气体报警仪等，储存甲类化学品（易燃液体）的固定顶储罐的通气管上附件（如呼吸阀、安全阀）必须装设阻火器；

②全厂配备视频监控等。

(2) 应急监测系统

配备 COD 测定仪、pH 计、可燃气体检测仪等应急监测仪器或委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

(3) 应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向宣城市广德市生态环境分局、安监局等部门求助，请求救援力量、设备的支持。

5.2.7.12.5 危险化学品运输、储存、使用等环境风险防范措施

针对建设项目使用的各类危险化学品，应采取以下对策措施：

(1) 根据《危险化学品安全管理条例》规定：危险化学品安全管理，应当坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，强化和落实企业的主体责任。在使用、贮存安全、运输等过程所采取的措施如下：

①化学危险品的申购严格按照化学危险品的申购程序，填写申请表。

②为防止发料差错，对爆炸物品危险物品应在安全工程师或部门安全员的监督下，进行出入库、运输等操作。安委会对此必须定期进行监督和检查。

③按照《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理，并制定企业内部危险化学品操作使用规程。

(2) 运输、生产等操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。

(3) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。

(4) 危险化学品装卸人员必须注意防护，按规定穿戴必要的防护用品；搬运时，管理人员必须到现场监卸监装；夜晚或光线不足时、雨天不宜装卸或搬运。若遇特殊情况必须搬运时，必须得到部门负责人的同意，还应有遮雨等相关措施；严禁在搬运时吸烟。禁止在居民区和人口稠密区停留。

(5) 储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。重点储罐需设置紧急切断装置。

(6) 危险化学品的生产、储存、运输应在遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》、《常用危险化学品贮存通则》有关条款要求的基础上，制定符合企业实际情况的各项规章制度。

5.2.7.12.6 次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，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厂内事故池暂时收集，然后送有资质单位处理；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。由上述分析可知，事故发生时，可能会产生伴生、次生污染物 CO、光气等，会对周边大气环境造成一定的影响。企业应针对各种可能存在的次生污染物制定针对性的应急预案，一旦发生该类事故，立即组织力量进行救援、现场清洗。

5.2.7.12.7 建立与园区对接、联动的风险防范体系

项目环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应；

(2) 建设畅通的信息通道，使项目应急指挥部必须与周边企业、园区管委会及周边村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离；

(3) 项目所使用、贮存的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系；

(4) 园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系；

(5) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

5.2.7.13 应急预案

5.2.7.13.1 应急预案

根据中华人民共和国环境保护部关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知（环发[2010]113 号），向环境排放污染物的企业事业单位，生产、贮存、经营、使用、运输危险物品的企业事业单位，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位，以及其他可能发生突发环境事件的企业事业单位，应当编制环境应急预案。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），企业应强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机头，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区内严禁烟火；对储存容器、管道、阀门、水泵、防雷设施等设备要定期进行检查。项目应根据生产特点和事故隐患分析，针对有毒、有害物质在储运、使用过程中的事故，制定突发事故应急预案。

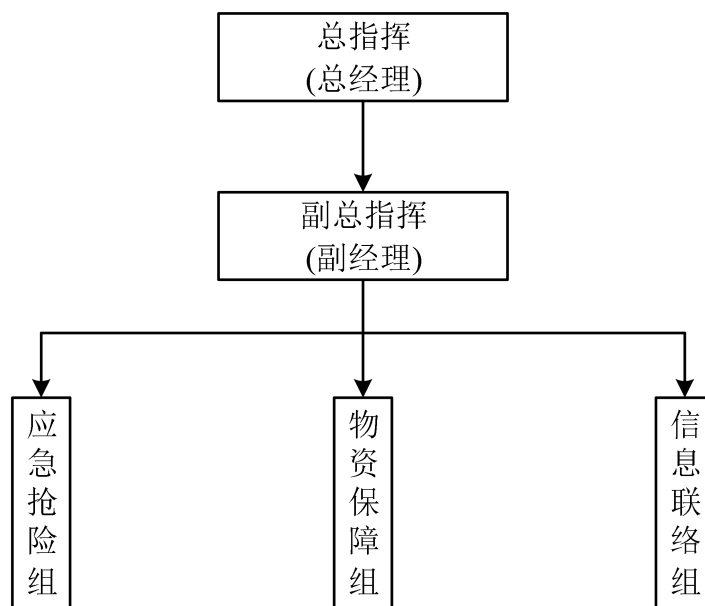
表 5.2-63 事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源概括	本项目主要危险源为硫酸储罐存放区以及管道泄漏，伴随有害气体的产生。
2	应急计划区	硫酸储罐存放区
3	应急组织	1、组织救援队伍：负责事故的控制、救援、善后处理；2、设立地区指挥部：负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散。
4	应急状态分类及应急响应程序	1、规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施、设备与材料	1、有维修车间，以便污染防治设备发生故障时能保证及时维修；2、备全应急救援物资和设备；
6	应急通讯、通知和交通	1、设置应急电话一部，便于发生事故时和外界联系 2、生产车间设置公告栏，明确事故易发工段；3、厂区及车间应设立紧急出口，便于人员疏散。
7	应急防护措施、消防泄漏措施方法和器材	1、发生废气处理不达标时，及时查明原因并及时维修，若关键设备损坏启用备用设备；2、泄漏时及时消除现场泄漏物，防止扩大、蔓延及连锁反应。
8	应急监测	启动应急预案的同时联系相关具有应急监测资质的监测单位制定并启动环境应急监测方案
9	应急计量控制、撤离组织计划、医疗救护和公众健康	1、发生泄漏事故时，根据事故后评估影响到厂区附近的区域人群时，事故处理人员应组织附近人员进行撤退。2、发现因本项目事故造成人员健康危害时，应由组织救援队伍组织对受害人员的救护。
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态中止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
11	人员培训机演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

环境风险应急预案主要涉及到硫酸储罐、液氨钢瓶存放区。针对本项目主要危险有害物质可能发生的事故，制定了以下应急救援预案：

（1）应急组织体系

针对可能发生的生产安全事故，成立应急指挥部。应急指挥部设总指挥，负责对生产安全事故应急处置的统一领导和指挥工作；应急指挥部下设应急抢险组、物资保障组、信息联络组 3 个专业组组成，其应急救援组织机构图如下：



(2) 现场指挥部及职责

A、无论在任何时候发生事故，应急现场指挥首先进入指挥岗位；听到警报声或收到电话时，其余成员必须赶到出事现场，作指挥调动等工作。公司应急指挥部到达现场后，将情况报告总指挥，由总指挥负责现场总指挥。

B、清楚估算事故的严重性及危害程度，现场是否有足够的能力进行处理，决定是否报告公司、公安消防等有关部门人士协助处理。

C、如能有足够的人力物力处理事故，必须迅速调动相应的人力物力展开抢修抢险工作。

D、如明确事故属于难以控制性质时，则及早安排将重要物资、车辆撤离现场安全地带，并妥善保管。

E、事故平息后，应尽快安排有关人员处理善后工作（包括：事故调查、恢复生产及安顿伤亡人员等）。

F、指挥中心设置手提扬声器，以备现场指挥时专用。

(3) 应急救援队伍各组的职责

A、应急抢险组职责：

(1) 负责在外部救援到来之前公司内发生环境事件的紧急处理以及可能进一步引发环境事件的化学品的转移工作；

(2) 现场环境应急物资等使用后及时报备，确保其处于充足的备用状态；

(3) 负责事故状态下关闭雨水截流阀；

(4) 负责事故后现场的清理；

B、信息联络组职责：

(1) 通讯联络组接到报警后，立即采取措施中断一般外线电话，确保事故处理外线畅通，应急指挥部处理事故所用电话迅速、准备无误；

(2) 迅速通知应急指挥部、各救援专业队及有关部门、部门，查明事故源外泄部位及原因，采取紧急措施，防止事故扩大，下达按应急预案处置的指令；

(3) 负责向外报警，请求外部救援工作；

(4) 接受指挥部指令对外信息发布。

(5) 发生事故后，相关人员根据事故情形配戴好防护服、防毒面具等，迅速奔赴现场；根据火灾爆炸（泄漏）影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

(6) 接到报警后，封闭厂区大门，维持厂区道路交通程序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观；

(7) 封锁事故区域道路，指挥抢救车辆行驶路线；

(8) 负责公众疏散（包括厂内人员和厂外周边人员），引导消防人员或医护人员进入事故现场。

同时与环保部门对接。

(1) 负责对事故发展情况及对周边环境影响的监测，及时联系委托的检测机构进行应急监测；

(2) 对危险化学品泄漏、污水事故排放、废气事故排放、危废流失、火灾爆炸气态泄漏物及产生的伴生次生污染物去向进行跟踪监测。将监测结果及时报告应急救援指挥部；

(3) 根据实际情况，做出局部或全部停车的建议，若事故有扩大趋势，则按紧急停车程序处理，必要时报告地方环保部门。

C、物质保障组职责：

(1) 在接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险抢救物质及设备工具；

(2) 根据生产部门、事故装置查明事故部位管线、法兰、阀门、设备等型号及几何尺寸，对照库存储备，及时准确地提供备件；

(3) 根据事故的等级，及时向外单位联系，调剂物质、工程器具等；

(4) 负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应;

(5) 负责抢险救援物质的运输。

5.2.7.13.2 应急防范措施

在事故救援上实行“企业自救为主、社会救援”为辅的原则。事故应急计划是根据工程风险源风险分析, 制定的防止事故发生和减少事故发生的损失的计划。因此, 制定本项目的事故应急计划是十分必要的。

(1) 泄漏事故应急处理措施

当贮罐、管线发生物料泄漏时, 报警设备发出报警信号后, 工作人员应立即进入现场查找原因, 并向有关部门汇报。预防产生明火而引起火灾和爆炸, 消防车辆进入现场, 做好灭火准备。

当发生事故泄漏时, 应该立刻采取应急措施, 针对不同的泄漏物质采取不同的应方法。采取应急措施, 可以减少人员伤亡, 减少财产损失, 把影响和损失基本控制在厂界范围内。

A、个体防护

a、当液体有毒化学品发生泄漏时, 隔离泄漏污染区, 周围设警告标志, 切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具, 穿一般消防防护服。使用无火花工具收集于干燥清洁有盖的容器中, 运至废物处理场所。

应急措施如下, 皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水及清水彻底冲洗。眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道能畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时, 立即进行人工呼吸、就医。食入: 误服者给饮大量温水, 催吐, 就医。

灭火方法: 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

b、当气态有毒、易燃物料, 如硫酸、液氨等发生泄漏时, 疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿化学防护服。合理通风, 不要直接接触泄漏物, 勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油) 等接触, 在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散), 用沙土或其它惰性材料吸收, 液氨采取水喷淋, 硫酸和用片碱中和, 然后收集逐次以小量加入大量水中, 静置, 稀释液放入废水系统。如果大量泄漏, 最好不用水处理, 在技术人员指导下清除。

B、泄漏源控制

采取紧急措施关闭阀门、停止作业或改变工艺流程、局部停车、打循环、减负荷运行等措施，采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处；迅速清除泄漏区的所有火源和易燃物，并加强通风，切断火源。

(2) 火灾爆炸事故应急处理措施

A、一旦发生火灾或爆炸事故，应马上发出火灾警报，迅速疏散非应急人员；启动连锁系统切断关联设备；停止厂区的全部生产活动，关闭所有管线。

B、向应急中心汇报事情的事态，初步预测可能对人员、管线和设备等造成的危害并立即向消防、公安等单位报告；调整应急人员及装备，组成火灾事故应急救援队，在现场指挥人员的指挥下，及时开展灭火行动；

C、针对火灾现场的人员和管线设备等，采取保护措施，如开启水喷淋为其他未爆炸的化学品储存容器喷洒冷却水，降低火焰辐射强度，减轻人员伤亡和避免火灾蔓延；

D、进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散人员应有针对性地采取个体防护措施，如佩戴防护面具和空气呼吸器，穿戴专用防护服等。

③人员紧急疏散、撤离

发生突发事故，除参加抢险救援人员外，本项目其他人员应即时疏散、撤离到安全位置，紧急撤离利用公司的交通车辆和组织跑步撤离，到达地点后组长负责清点人数，并记录人员姓名，对未到位而去向不明的人员及时报告现场指挥部。

④医疗救护

厂区距离工作场所不远处应设置淋浴设施。厂区内应成立医疗救护组并配备有相应的急救药品。若出现人员重伤、中毒情况时，可以联系附近的医院。

A、事故现场急救，必须遵循“先救人后救物，先救命后疗伤”的原则。救护者必须摸清化学品种的性质和毒性，在进入毒区抢救之前，首先做个体防护，并佩戴好合适的防毒面具的防护服；

B、迅速将中毒者或伤员移离危险区至空气清新的安全地带(扩散区外的上孔方向或高坡安全地带)，在移离过程中要注意方法，不能强抢硬拉，防止造成骨折。

C、皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水彻底清洗皮肤；眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅，如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。现场紧急处理后，迅速将患者送往就近医疗部门治疗，以争取时间。

(3) 应急监测

根据不同事故发生的位置、类型及泄漏量大小等基本情况，委托具有监测资质的监测机构制定现场应急监测方案，布置合适的监测点位以及监测因子。具体大气环境监测计划及水环境监测计划如下。

1) 大气环境应急监测计划

监测项目：事故发生后扩散到大气中的有毒有害物质（硫酸等）。

监测时间：事故发生后对有毒有害物质进行连续监测，直到各监测点有毒有害物质达到相关环境标准。

2) 水环境应急监测计划

监测项目：pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、等。

监测时间：对监测点每天监测 4 次，直到各污染源处有毒有害物质浓度达到相关环境标准。

(4) 事故应急救援终止条件

公司发生生产安全事故后，若满足下列条件时，则可以停止应急救援工作：

- A、生产事故现场得到控制，影响已经消除；
- B、环境危害污染得到有效控制；
- C、事故造成的危害已被彻底清除，无继发可能；
- D、伤亡人员全部救出或转移，设备设施处于正常或受控状态；
- E、事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

总指挥根据现场应急救援工作的进展情况，在确认事故现场已得以控制，环境符合有关标准要求，导致次生、衍生事故的隐患消除后，总指挥宣布应急救援工作结束。

(5) 应急培训计划

要加强对各救援队伍的培训。每年对应急救援人员进行一次培训；做到四懂（懂得泄漏和火灾的危险性、预防措施、安全处置、逃生方法），四会（会报警、使用灭火器、灭初期火、逃生）。另外，应注意加强社区或周边人员应急响应知识的宣传，通过板报、传单、讲课等形式，使社区或周边人员了解一定的事故防范措施。

5.2.7.14 结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目的环境风险评价工作等级为简单分析。项目环境风险的最大可信事故为硫酸泄漏。项目生产涉及易燃

易爆物质，具有一定的潜在危险性，但生产工艺和设备成熟可靠，在设计中严格执行各有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素均采取了措施予以预防，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。

通过采取环评建议的措施，项目在建成后将能有效地防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠厂区内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。因此，本项目环境风险在措施落实的情况下，环境风险处于可接受的程度。

表 5.2-48 环境风险评价自查表

工作内容			完成情况						
风险调查	危险物质	名称	硫酸	环己酮	丁醇	甲苯	二甲苯	油类物质	危废
		存在总量 t	4.1	0.125	0.062	0.085	0.022	5.135	8.5
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数/人			5km 范围内人口数约/人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2☑		F3□	
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3☑	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2☑		G3□	
			包气带防污性能	D1□		D2□		D3☑	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1☑		1≤Q<10□		10≤Q<100□		Q>100□	
	M 值	M1□		M2□		M3☑		M4□	
	P 值	P1□		P2□		P3□		P4☑	
环境敏感程度	大气	E1☑		E2□		E3□			
	地表水	E1□		E2☑		E3□			
	地下水	E1□		E2□		E3☑			
环境风险潜势		IV ⁺ □	IV□		III☑		II□	I□	
评价等级		一级□			二级☑		三级□	简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑			易燃易爆☑				
	环境风险类型	泄漏☑			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑				
	影响途径	大气☑			地表水☑		地下水☑		
事故情形分析		源强设定方法	计算法□		经验估算法□		其他估算法□		
风险预测评价	大气	硫酸储罐泄漏	预测模型	SLAB□		AFTOX☑		其他□	
			预测结果	拟建项目硫酸泄露风险事故计算结果的最小毒性浓度为： 0mg/m ³ ，最大毒性浓度为：1.0mg/m ³ 。排放物的大气终点浓度 (PAC-2)为：8.7mg/m ³ ，大气终点浓度(PAC-3)为： 160.0mg/m ³ ，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度 2(PAC-2)无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围					

				图。
	地表水	最近环境敏感目标 / ， 到达时间 / h		
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d		
		最近环境敏感目标 / ， 到达时间 / d		
重点风险防范措施		对氧化区、储罐区、前处理线、危废暂存间、化学品库、应急事故池、初期雨水池、污水处理设施等采取重点防渗。建立健全防火安全规章制度并严格执行，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏，同时编制应急预案并建立应急系统。		
评价结论与建议		本项目环境风险较低，可以接受，平时必须加强管理，消除各种隐患，同时也应建立一套事故发生应急救援行动计划。		

5.2.8 生态环境影响分析

5.2.8.1 对农田的影响

根据土壤影响预测结果表明，拟建项目运行后，拟建项目污染物对土壤的贡献值很小，整体土壤环境影响尚在可控制范围内。同时，拟建项目运营后环境风险事故有完善的应急体系，事故发生后可得到有效控制，且风险控制范围内无珍稀濒危野生动植物，因此对陆域生态的影响较小。

5.2.8.2 对水域生态的影响

拟建项目厂区内实行“雨污分流、清污分流、污污分流”的排水体制。雨水经收集排入市政雨水管网。生活污水经隔油池预处理后经厂区废水总排放口（DW001）排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。前处理、皮膜、去毛刺、振抛超声波清洗、研磨、浸渗废水等：新建 1 个综合污水处理设施，综合废水经处理后处理后经厂区废水总排口（DW001）排入市政污水管网，接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。氧化生产线生产废水：新建 1 个氧化废水污水处理设施，氧化废水污水经氧化废水处理设施处理后经厂区废水总排口（DW001）排入市政污水管网，接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。同时，项目事故池、初期雨水池、危废暂存间、氧化区等均进行重点防渗，一般固废暂存间等进行一般防渗，厂区道路进行地面硬化。项目厂区建有完善的环保设施及处置措施，可有效的防止废水渗透到地下污染土壤，一般情况下，不会发生地表水径流污染和固体废物入渗污染。因此，拟建项目对项目区水域生态的影响较小。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

6.1.1 大气污染防治措施

项目施工期间，为减轻其对环境空气的影响，缩小污染影响范围，必须采取合理可行的控制措施，根据《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政[2013]89号）、《宣城市建筑工程施工扬尘污染防治办法》（宣政办秘[2015]164号）、《国务院关于印发大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号），采取主要措施有：

（1）建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。

（2）围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。

（3）硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。

（4）施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。

（5）施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。

（6）渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒。需要运输、处理的，按照广德市政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、线路和要求，清运到指定的场所处理。

（7）外脚手架应当设置悬挂密目式安全网封闭，并保持严密整洁。

（8）施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

（9）施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施。

（10）进出工地的土方、砂石、粉煤灰、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。

（11）拆除工程工地的围挡应当使用金属或硬质板材材料，严禁使用各类砌筑墙

体；拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业；拆除作业后，场地闲置 1 个月以上的，用地单位对拆除后的裸露地面采取绿化等防尘措施。

(12) 根据《安徽省重污染天气应急预案》启动 III 级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

综上所述，在按照上述方式采取措施后，施工期的排放污染物颗粒物排放满足安徽省《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）中的排放要求，施工期的大气污染源对周边环境影响较小，是可以接受的。

6.1.2 地表水污染防治措施

为了避免拟建项目施工期间废水的污染，建设单位应采取以下措施：

- (1) 施工废水设置沉淀池，沉淀处理后回用于厂区抑尘洒水，不外排。
- (2) 施工人员产生的生活污水经过化粪池处理后进入开发区污水管网。

采取上述措施后，可以有效地做好施工污水的防治工作，对施工场地周围水环境的影响不大。

6.1.3 噪声污染防治措施

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建设单位应采取以下控制措施：

(1) 建设工程施工使用的产生噪声的固定设备应当远离场界，运输车辆进入施工现场严禁鸣笛。在建设工程施工现场装卸建筑材料应当采取减轻噪声的方式，不得倾倒或者抛掷金属管材、模板等材料。

(2) 建设工程需夜间施工的，应当按照规定向当地环保部门申领夜间作业证明。

(3) 合理安排施工时间。制定施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。

(4) 降低设备噪声。应选用低噪声的施工机具和先进的工艺；设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级，为此应对动力机械设备进行定期的维修、养护，暂不使用的设备应立即关闭。

(5) 文明施工。加强施工管理，按规范操作机械设备，操作过程中减少碰撞噪声，降低人为噪声。

6.1.4 固体废物污染防治措施

项目施工期固体废物主要包括原料包装废物、废弃的建筑材料及施工人员的生活垃圾等，必须严格按照相关规定进行处理。拟采取的环保措施如下：

（1）建筑垃圾中的废弃钢材、铝材等可回收利用；碎砖块、砂浆块等废建筑材料可与施工期间挖出的土石方一起堆放或者回填；必须运走的建筑垃圾要按照 2005 年建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》及省市相关规定，向城市市容卫生管理部门申报，妥善弃置消纳，防止污染环境。

（2）对于施工人员产生的生活垃圾，除了对施工人员加强环境保护教育和宣传外，应该增设一些分散的小型垃圾收集装置，派专人定时打扫清运，并及时清运，防止腐烂变质，孳生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病。

（3）施工期间，对于运送散装建筑材料的车辆，必须按照相关规定用篷布进行遮盖，以免物料洒落。

综上所述，项目在施工期产生的固体废物，在采取相应的措施后不会对周边区域环境带来不利影响。

6.2 营运期保护措施及其可行性论证

6.2.1 大气环境保护措施及其可行性论证

6.2.1.1 有组织废气污染防治措施

1、废气污染防治措施

项目熔炼炉熔化废气、精炼烟气、投料粉尘、熔化烟气、扒渣粉尘和熔炼炉、保温炉、烤包天然气燃烧废气采取集气罩收集后经耐高温的布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高 DA001 排气筒排放。

项目倾倒入炉熔化废气、精炼烟气、投料粉尘、熔化烟气、扒渣粉尘和倾倒入炉天然气燃烧废气采取集气罩收集后经耐高温的布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高 DA002 排气筒排放。

项目固溶和热处理天然气燃烧废气收集后通过 15m 高 DA003 排气筒排放

项目抛丸、喷砂废气经自带布袋除尘装置处理后，尾气合并后通过 15m 高 DA004 排气筒排放。

项目硫化成型、二次硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢、CS₂、臭气浓度以及使用脱模剂产生的非甲烷总烃经过集气罩+软帘收集，项目上胶、烘干工序产生的非甲烷总烃、二甲苯、甲苯经过密闭室负压抽风收集，废气合并通过一套 UV 光解+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 15m 高 DA005 排气筒排放。

项目氧化生产线产生的酸性废气（硫酸雾）采取顶吸+侧吸抽风收集，收集后合并至 1 套碱液喷淋塔处理通过 1 根 15m 高的排气筒（DA006）排放。

项目氧化生产线烘干产生的天然气燃烧废气采取密闭收集后经 1 根 15m 高的排气筒（DA007）排放。

项目浸渗废气经密闭收集后经二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 15m 高的 DA008 排气筒排放。

项目喷粉粉尘密闭收集后经旋风除尘后送往布袋除尘器净化处理，净化尾气经 15m 高排气筒 DA009 排放。

项目固化、天然气燃烧废气经密闭收集后，送往过滤棉+二级活性炭净化处理，净化尾气经 15 m 高排气筒 DA010 排放。

项目调漆、喷漆废气经过负压密闭收集经过滤棉，烘干废气、烘干天然气燃烧废气经负压密闭收集，合并经过滤棉+二级活性炭吸附处理处理后通过 15m 高 DA011 排

气筒排放。

项目丝印废气、丝印后烘干废气、洗网废气均设置在密闭的丝印房中进行，采用密闭负压收集废气，收集后经二级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA012 排气筒排放。

项目回转炉上料、下料粉尘采取集气罩收集，冷灰桶进料口采用集气罩收集，出口经管道收集，综合收集效率以 95%计，收集后经布袋除尘装置处理后经 15m 排气筒排放（DA013）。

危废暂存间采用密闭收集，经水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置处理(颗粒物处理效率按 90%计，氨气处理效率按 90%计，非甲烷总烃处理效率按 90%)，尾气通过 15m 排气筒 DA014 排放。

项目 1#车间压铸脱模废气经设备自带收集装置（收集效率 95%），收集后经设备自带的静电油雾净化器处理（每台压铸机配备 1 套静电油雾净化器），处理效率按 90%计，处理后无组织排放。压铸机上保温炉使用天然气较少，产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物较少，车间内无组织排放。项目新增机加工设备，机加工工序使用切削液，会产生少量的非甲烷总烃。项目设置 1 台焊接，采用移动式烟尘净化器进行处理，无组织排放。项目厂内综合废水处理设施采用密封加盖，并在污水处理站周边种植绿化，污水处理设施定期喷洒除臭剂等措施控制恶臭气体，恶臭气体不会对周边环境产生影响。

拟建项目装炉、熔化、精炼、扒渣、切割、回收铝、锯切、切割、焊接、喷砂、喷漆、铝灰回收、喷塑等工序产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值。熔化、精炼、保温、时效、固溶、烘干、喷粉固化和喷漆烘干等工序使用天然气燃烧产生废气的执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值，天然气燃烧产生的烟气黑度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》中标准限值。固化、调漆、喷漆、喷漆烘干、浸渗、丝印、清洗、橡胶硫化、涂胶等产生的有组织非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》(DB 34/ 4812.6-2024) 中表 1 和表 2 排放限值。氧化线产生的硫酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 及表 6 中相关标准要求。橡胶硫化、铝灰暂存等产生的硫化氢、氨、CS₂、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准恶臭污染物排放标准限值。项目含油金属屑熔炼产生的二噁英有组织排放参照执行《再生铜、铝、

铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 特别排放限值标准。二噁英类缺少无组织排放标准，故参照执行日本年均值标准 0.6pg TEQ/m^3 。

无组织颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、硫酸雾、 NO_x 、 SO_2 等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值。无组织甲苯执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB 34/ 4812.6-2024）中表 5 排放限值。厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中“厂区内 VOCs 无组织排放限值”要求，厂区内颗粒物无组织排放限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中表 A.1 的无组织排放限值；无组织排放的少量氨、 CS_2 、硫化氢、臭气浓度厂界浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界标准限值要求。

6.2.1.2 废气污染物处理措施

1、颗粒物：布袋除尘器

袋式除尘器工作原理是含尘气体通过过滤材料，尘粒被过滤下来，故布袋除尘器中的滤料是除尘系统中最关键的材料。目前常用的是无纺布针刺毡，该滤料是用整个厚度作滤材，清灰不能清净，容易堵塞和起球。建设项目不使用无纺布作为滤料，拟使用新型薄膜滤料。新型薄膜滤料是在骨架材料表面覆盖一层透气性能好的薄膜，滤料表面光滑，不会粘附杂物，将布的厚度过滤改为表面过滤。该滤布的特点是阻力低、清灰容易、气流量高、滤料寿命长、过滤效率高及维修费用低。虽然此滤布的价格比普通的无纺布略高，但可以减少物料的流失，提高资源利用率，更重要的是能解决环保问题，可以保证粉尘的达标排放。

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

布袋除尘器正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流，然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。由于设备分为若干个箱区，所以上述过程是逐箱进行的，一个箱区在清灰时，其余箱区仍在正常工作，保证了设备的连续正常运转。之所以能处理高浓度粉尘，关键在于这种强清灰所需清灰时间极短(喷吹一次只需 0.1-0.2s)。

技术特点：a 无需预除尘设备，能一次性处理高达 $1000\text{mg}/\text{m}^3$ 浓度的烟尘，排放小

于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，工艺流程简单；

b 袋室内无需喷吹管，机外换袋方便；

c 嵌入式弹性袋口，密封性能好；

d 脉冲阀数量小，清灰强度大，动作迅速；

e 整机采用微机自动控制，各参数易于调节，可实现无岗位工作；

f 滤袋使用寿命二年以上；

g 易实现隔离检修。

2、酸性废气：碱液喷淋塔

碱液喷淋塔直径约 $1.6\sim 2\text{m}$ ，两层喷淋，喷淋装置位于喷淋塔中部和上部，每层 6 个喷头，塔内装有填充材料，以增加气液接触程度和传质效果，一般碱液喷淋塔吸收液为高浓度碱液。硫酸雾属酸性物质，易与碱发生中和反应。废气从塔底接入，吸收液自上往下逆向喷淋以提高废气中污染物进出口之间的浓度差，确保废气的达标排放。为保证酸雾有效处理，废气停留时间 $\geq 2\text{s}$ ，喷淋量 $\geq 1.5\text{L 水}/\text{m}^3$ 废气。用氢氧化钠水溶液调整吸收液的 pH 值保证吸收效果。废气处理后经顶部水雾分离器分离水雾后由排气筒排放。吸收液在循环泵作用下在净化塔内循环使用。

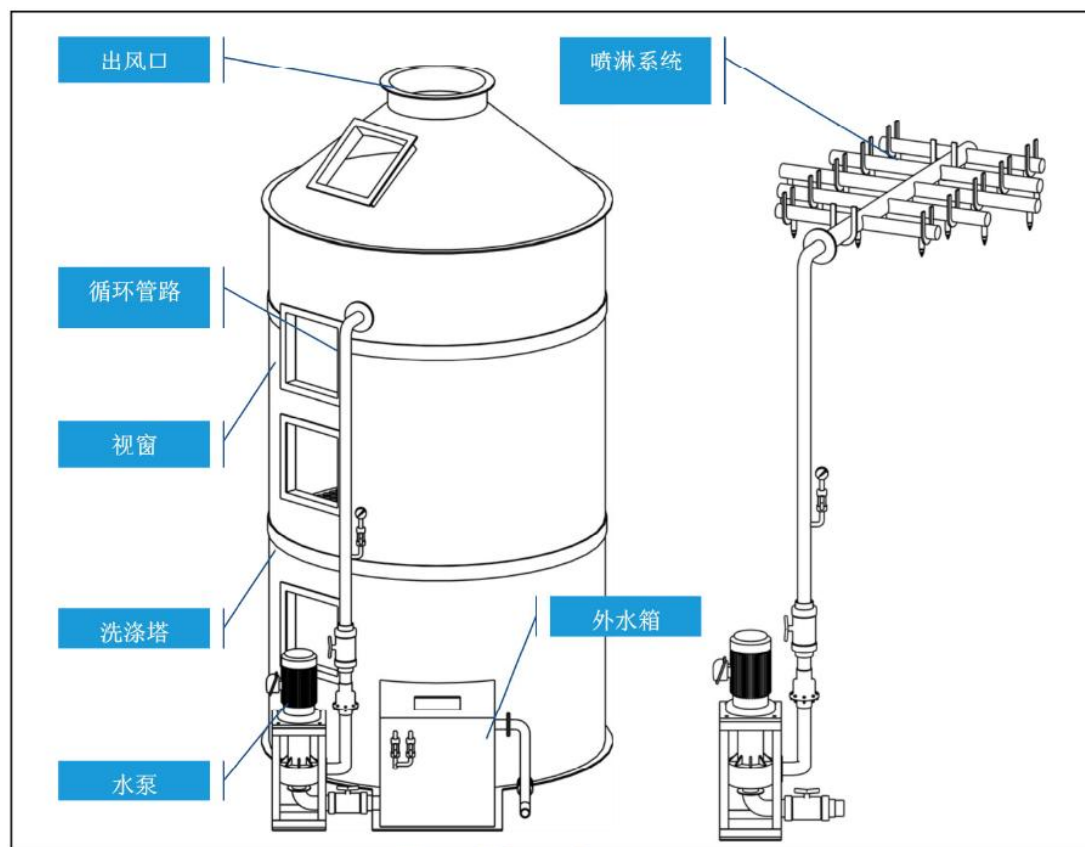


图 6.2-3 碱液喷淋塔装置图

3、有机废气

对照《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司/著）第 3 部分 VOCs 末端治理技术选择与运行维护要求，有机废气处理方案主要有以下几种。

表 6.2-1 有机废气处理方案比选

控制技术装备		优点	缺点
吸附技术	固定床吸附系统	1.初设成本低； 2.能源需求低； 3.适合多种污染物； 4.臭味去除有很高的效率	1.无再生系统时吸附剂更换频繁； 2.不适合高浓度废气； 3.废气湿度大时吸附效率低； 4.不适合含颗粒物状废气，对废气预处理要求高； 5.热空气再生时有火灾危险； 6.对某些化合物（如酮类、苯乙烯）吸附时受限
	旋转式吸附系统	1.结构紧凑，占地面积小； 2.连续操作、运行稳定； 3.床层阻力小； 4.适用于低浓度、大风量的废气处理； 5.脱附后废气浓度浮动范围小	1.对密封件要求高，设备制造难度大、成本高； 2.无法独立完全处理废气，需要与其他废气处理装置组合使用； 3.不适合含颗粒物状废气，对废气预处理要求高
吸收技术	吸收塔	1.工艺简单，设备费低； 2.对水溶性有机废气处理效果好； 3.不受高沸点物质影响； 4.无耗材处理问题	1.净化效率较低； 2.耗水量较大，排放大量废水，造成污染转移； 3.填料吸收塔易阻塞； 4.存在设备腐蚀问题
燃烧技术	旋翼式 RTO	1.热回收效率高(>90%)，运行费用低； 2.净化效率高（95%~99%） 3.适用于高温气体	1.陶瓷蓄热体床层压损大且易阻塞； 2.低 VOCs 浓度时燃料费用高； 3.处理含氮化合物时可能造成烟气中 NO _x 超标； 4.不适合处理易自聚化合物（苯乙烯等），其会发生自聚现象，产生高沸点交联物质，造成蓄热体堵塞； 5.不适合处理硅烷类物质，燃烧生成固体粉尘会堵塞蓄热陶瓷或切换阀密封面
生物技术	生物处理系统（生物滤床、生物滴滤塔、生物洗涤塔等）	生物处理系统（生物滤床、生物滴滤塔、生物洗涤塔等）	1.不适合处理高浓度废气； 2.普适性差，处理混合废气时菌种不宜选择或驯化； 3.对 pH 控制要求高； 4.占地广大、滞留时间长、处理负荷低

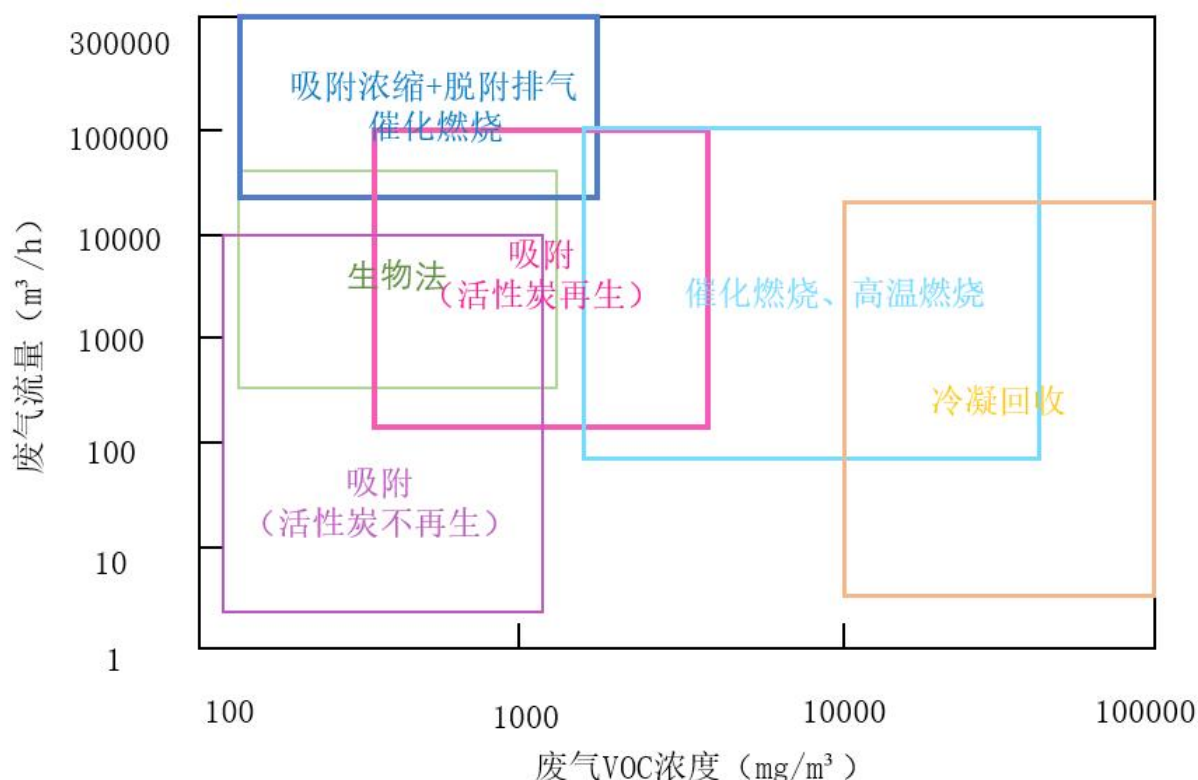


图 6.2-4 VOCs 治理技术适用范围（浓度、风量）图

综上所述，建设单位及工程设计单位综合对比各种废气处理方案的优缺点，本项目对调漆、喷漆、烘干、橡胶等产生的非甲烷总烃采取二级活性炭吸附装置处理。

二级活性炭吸附装置

吸附法常用的吸附剂为活性炭，活性炭微孔结构发达，具有很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。活性炭吸附主要有以下特点：

- ①活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；
- ②活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；
- ③活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；
- ④活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。活性炭吸附法工艺成熟，效果可靠，广泛地应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理。

此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体（如硫化物、氮氧化物等）和大多数有机蒸气、溶剂有较强的吸附能力。

随着活性炭的吸附过程，设备阻力随之缓慢增加，当活性炭饱和时，设备阻力达

到最大值，此后的设备净化效率基本失去。为此，系统在设备进出风口处设置一套差压测量系统，对该装置进出口的废气压力差进行检测并显示，当压差值为 1200Pa，需对该设备的活性炭进行更换。目前工程实践中均采用压差值控制活性炭更换，该方法观测方便、比较直观。

当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭、纤维活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $700\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速应低于 1.2m/s 要求。根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。

6.2.1.3 无组织废气处理措施技术可行性

由工程分析可知，建设项目无组织排放废气主要为生产过程中未收集的工艺废气，废气治理措施如下：

- 1、严格按照生产规程进行操作，减少生产过程中的无组织排放；
- 2、加强设备的维护，减少装置的跑、冒，从而减少废气的无组织排放量。
- 3、对设备定期检修，加强管道接口处的密封工作。
- 4、合理布置车间，将产生无组织废气的产生源布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，无组织排放的废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响较小。

6.2.1.4 大气污染防治措施经济可行性分析

拟建项目有组织废气治理总投资约 380 万元，约占项目总投资的 1.9%。运行费用主要为电费、设备折旧维修费等，合计为 40 万元，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。

6.2.1.5 小结

拟建项目建成运行后，针对各类工艺废气均采取了相应有效的废气污染治理措施，处理后尾气中各类污染物均可以做到达标排放。为了避免项目无组织废气排放对区域大气环境质量和人群身体健康造成的不利影响，拟建项目设置了合理的环境防护距离。经过现场勘查，拟建项目所需设置的环境防护距离内无居民区等环境敏感建筑分布，满足防护距离设置要求。

综合分析，拟建项目计划采取的废气污染防治措施是可行的。

6.2.2 水环境保护措施及其可行性论证

6.2.2.1 建设项目废水特性

拟建项目废水主要为生活污水和生产废水等，生活污水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油。生产废水主要为综合废水和氧化废水，前处理、皮膜、去毛刺、振抛超声波清洗、研磨、浸渗废水等综合废水：新建 1 个 1#综合污水处理设施，综合废水处理后经厂区废水总排口（DW001）排入市政污水管网，接管至 宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。氧化生产线生产废水等氧化废水：新建 1 个氧化废水污水处理设施，氧化废水污水经氧化废水处理设施处理后经厂

区废水总排口（DW001）排入市政污水管网，接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。生产废水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、石油类、铝等。

6.2.2.2 拟采用废水处理方案

1、综合废水污染防治措施

综合污水处理设施废水处理工艺：

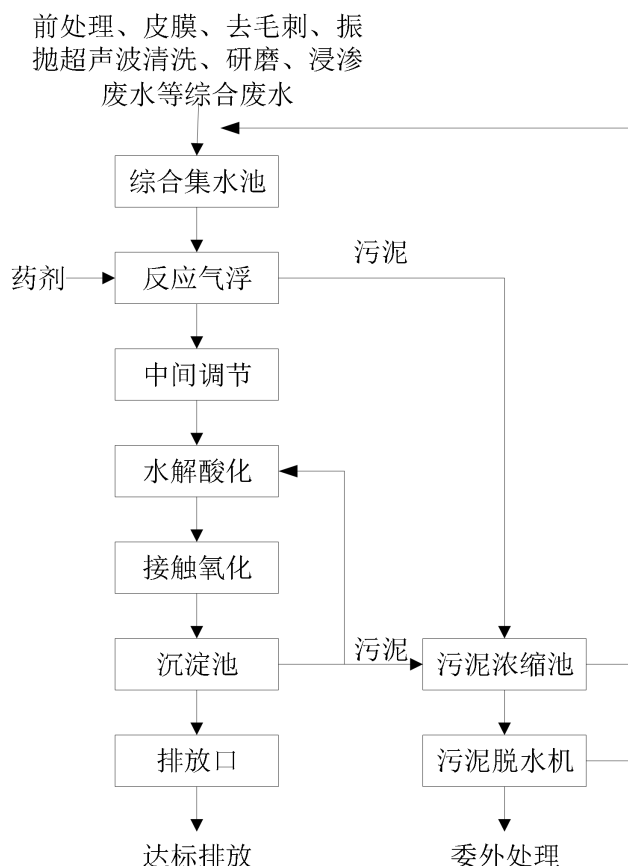


图 6.2-5 综合污水处理设施污水处理工艺流程图

工艺简介：

絮凝沉淀：絮凝沉淀池是废水处理中沉淀池的一种。混凝过程是工业用水和生活污水处理中最基本也是极为重要的处理过程，通过向水中投加一些药剂(通常称为混凝剂及助凝剂)，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

气浮：气浮是在水中形成高度分散的微小气泡，粘附废水中疏水基的固体或液体颗粒，形成水-气-颗粒三相混合体系，颗粒粘附气泡后，形成表观密度小于水的絮体而

上浮到水面，形成浮渣层被刮除，从而实现固液或者液液分离的过程。气浮分为超效浅层气浮，涡凹气浮，平流式气浮。目前在给水、工业废水和城市污水处理方面都有应用。气浮优点在于它固-液分离设备具有投资少、占地面积小、自动化程度高、操作管理方便等特点。

生化：主要通过水解酸化，在通过好氧处理。在缺氧的条件下，在水解阶段，固体物质溶解为溶解性物质，大分子物质降解为小分子物质，难生物降解物质转化为易生物降解物质。在酸化阶段，有机物降解为各种有机酸。好氧生物处理就是在水体中有溶解氧存在的条件下，通过好氧微生物一系列生命活动，把水体中的有机物做为 C 源消耗掉，从而达到污水处理的目的，好氧微生物在合适的营养条件和生存环境下，生长代谢速度是很快的，处理装置启动的时间短但是效率高；而且对环境温度的敏感较厌氧处理低，对中低浓度的有机废水处理效果很好，可以很直接就达到排放的标准。

污泥浓缩、压滤：处理系统反应沉淀所产生的污泥排入污泥浓缩池，将含水率为 99%的污泥浓缩至 97%，减少进入压滤机的污泥量，以减轻污泥处理负荷；将污泥浓缩池内含水率为 97%的污泥，压滤脱水至含水率为 65-75%的泥饼，污泥委外处置。

拟建项目综合污水处理设施处理效率见下表。

表 6.2-2 拟建项目综合污水处理设施设计出水水质 单位: mg/L (除 pH 外)

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	总铝	氟化物
生产废水进水水质	6--9	551.0	167.0	397.2	30.1	37.8	35.3	6.42
去除效率 (%)	-	80%	80%	80%	60%	90%	95%	50%
出水	6--9	110.2	33.4	79.4	12.0	3.8	1.8	3.2
尾水设计浓度	6--9	300	80	220	35	30	3	4
处理能力	48.8t/d							

依据设计出水指标情况可知，本目前处理、皮膜、去毛刺、振抛超声波清洗、研磨、浸渗废水等综合废水（48.8t/d）经综合污水处理设施处理后满足污水处理厂接管要求，综合废水处理后经厂区废水总排口（DW001）排入市政污水管网，接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。

2、氧化废水污染防治措施

氧化废水处理设施废水处理工艺：

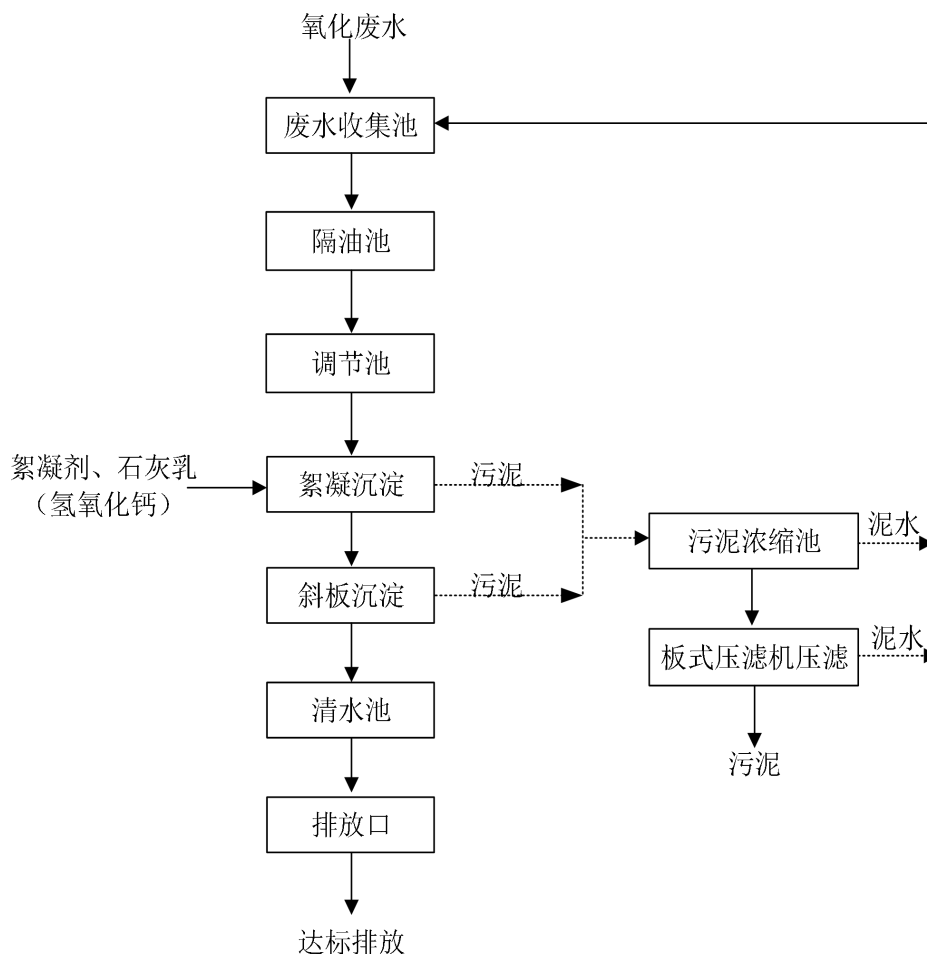


图 6.2-6 氧化污水处理设施污水处理工艺流程图

工艺简介：

调节处理：拟建项目氧化废水收集至废水收集池。废水进入收集池后，加入 CaO 等搅拌反应进行综合调节，调节 PH。

混凝沉淀原理：废水在未加混凝剂之前，水中的胶体和细小悬浮颗粒的本身质量很轻，受水的分子热运动的碰撞而作无规则的布朗运动。颗粒都带有同性电荷，它们之间的静电斥力阻止微粒间彼此接近而聚合成较大的颗粒；其次，带电荷的胶粒和反离子都能与周围的水分子发生水化作用，形成一层水化壳，有阻碍各胶体的聚合。加入混凝剂后，在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理法。混凝法是在废水中投入混凝剂，因混凝剂为电解质，在废水里形成胶团，与废水中的胶体物质发生电中和，形成绒粒沉降。混凝沉淀不但可以去除废水中的粒径为 10^{-3} ~ 10^{-6} mm 的细小悬浮颗粒，而且还能够去除色度、油分、微生物、氮和磷等富营养物质以及有机物等。

竖管沉淀原理：竖管沉淀池是指在沉淀区内设有斜管的沉淀池。组装形式有斜管

和支管两种。在平流式或竖流式沉淀池的沉淀区内利用倾斜的平行管或平行管道（有时可利用蜂窝填料）分割成一系列浅层沉淀层，被处理的和沉降的沉泥在各沉淀浅层中相互运动并分离。

污泥浓缩、压滤：处理系统反应沉淀所产生的污泥排入污泥浓缩池，将含水率为 99%的污泥浓缩至 97%，减少进入压滤机的污泥量，以减轻污泥处理负荷；将污泥浓缩池内含水率为 97%的污泥，压滤脱水至含水率为 65-75%的泥饼，污泥委外处置。

拟建项目氧化废水污水处理设施处理效率见下表。

表 6.2-3 项目氧化废水污水处理设施设计出水水质 单位: mg/L（除 pH 外）

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	铝
氧化废水	6--9	600	120	300	17.8	90	50
隔油+中和+絮凝沉淀+斜管沉淀去除效率	-	60%	35%	90%	20%	80%	95%
出水	6--9	240	78	30	14.2	18	2.5
尾水设计浓度	6--9	300	80	220	35	30	3
处理能力	40t/d						

依据设计出水指标情况可知，拟建项目氧化生产线生产废水等氧化废水（39.7t/d）：新建 1 个氧化废水污水处理设施，氧化废水污水经氧化废水处理设施处理后经厂区废水总排口（DW001）排入市政污水管网，接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。生产废水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、石油类、铝等，接管可行。

6.2.2.3 依托污水处理厂的可行性分析

（1）宣城经济技术开发区第二污水处理厂基本情况

宣城经济技术开发区第二污水处理厂位于安徽省宣城市长桥路与乐义冈路交叉口东北侧，宣城经济技术开发区第二污水处理厂污水总处理规模为 10 万 m³/d，一期工程为 6 万 m³/d，服务范围：西至长桥路、北至宣南铜高速、东至景临路，南至春华路，面积为 13.40km²。于 2024 年 6 月 28 日取得排污许可证，排污许可证编号：91341800MA8N XYPUXW002V。根据《宣城经济技术开发区第二污水处理厂一期工程入河排污口设置论证报告》及批复，项目宣城经济技术开发区第二污水处理厂尾水中 COD、氨氮、TP、氟化物排放浓度分别不高于 30mg/L、1.5mg/L、0.3mg/L、1.5mg/L，其他水质因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。目前，宣城经济技术开发区第二污水处理厂已正式投入运营，拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，宣城经济技术开发区第二污水处理厂接管范围

可有覆盖项目所在地。

(2) 宣城经济技术开发区第二污水处理厂工艺流程

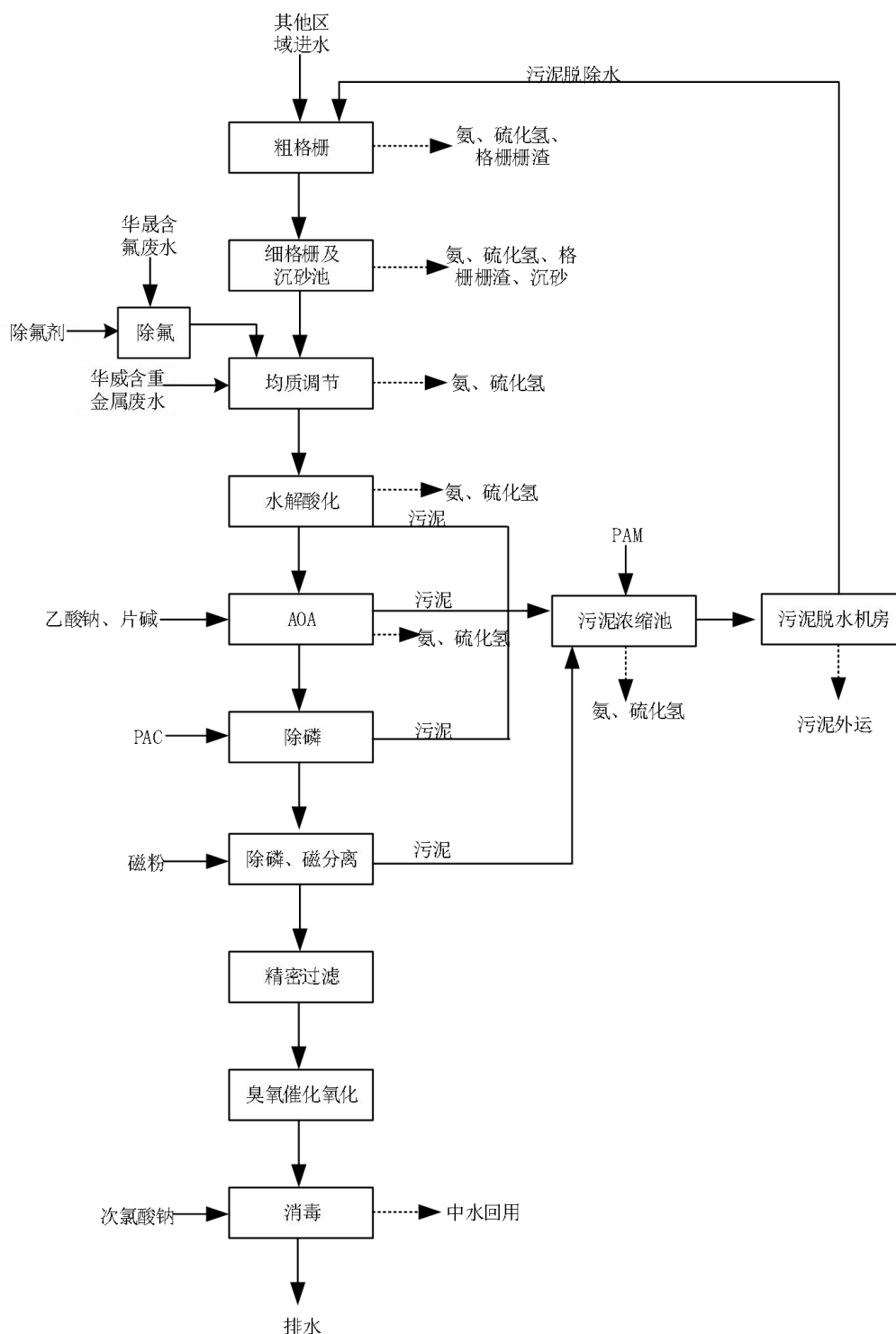


图 6.2-7 宣城经济技术开发区第二污水处理厂污水处理工艺流程图

(3) 宣城经济技术开发区第二污水处理厂设计进水水质

宣城经济技术开发区第二污水处理厂设计进水标准见下表:

表 6.2-4 废水污染物接管标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

水质指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	F ⁻	Cu ²⁺	总锌	总镍
污水进水水质	6~9	≤300	≤80	≤220	≤35	≤50	≤5.0	≤4	≤0.5	≤1.0	≤0.05

(4) 宣城经济技术开发区第二污水处理厂设计出水水质

宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理后的尾水经过 14km 管道最终排入水阳江，根据《宣城经济技术开发区第二污水处理厂一期工程入河排污口设置论证报告》及批复，第二污水处理厂尾水中 COD、氨氮、TP、氟化物排放浓度分别不高于 30mg/L、1.5mg/L、0.3mg/L、1.5mg/L，尾水中其他水质因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 6.2-5 废水污染物最终排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

水质指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	F ⁻	Cu ²⁺	总锌	总镍
出水水质	≤30	≤10	≤10	≤1.5	≤15	≤0.3	≤1.5	≤0.5	≤1.0	≤0.05

(5) 污水排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂可行性分析

①水量可行性分析

本项目生活废水排放量 17.6t/d，生产废水排放量 88.52t/d，宣城经济技术开发区第二污水处理厂一期工程设计处理废水 60000t/d，项目废水接管后，宣城经济技术开发区第二污水处理厂有足够的剩余处理容量，拟建项目不会对其处理能力造成冲击，因在其设计考虑处理范围内，接管水量是可行的。

②水质可行性分析

根据工程分析结论，项目产生的生产废水和生活污水经处理后可以满足宣城经济技术开发区第二污水处理厂接管要求，不存在对污水处理厂有毒害作用的物质，不会对宣城经济技术开发区第二污水处理厂生化处理系统造成冲击，因此，从水质来讲，本项目废水排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂是可行的。

③接管可行性分析

拟建项目位于宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，属于宣城经济技术开发区第二污水处理厂接纳范围，且污水管网已覆盖，能够实现管网连通。

经上述分析，本项目运营期产生的污水水质满足其接管标准，因此从水量和水质上分析，对宣城经济技术开发区第二污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低其对污水的处理效率。

6.2.3 地下水及土壤环境保护措施及其可行论证

为了避免项目营运过程中对地下水产生不了影响，本项目需采取以下防治措施：

1、源头控制措施

加强废气收集措施，减少大气沉降造成污染物深入地下水。

2、分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 6.2-6 和表 6.2-7。地下水污染防渗分区参照表见表 6.2-8。

表 6.2-6 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。

表 6.2-7 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5 \leq Mb \leq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s \leq K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 6.2-8 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	项目区域
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	参照 GB18597 执行	氧化区、储罐区、前处理线、危废暂存间、化学品库、应急事故池、初期雨水池、污水处理设施等
	中-强	难			
	弱	易	其他类型		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	参照 GB18599 执行	一般固废仓库、机加工区等
	中-强	难			
	中	易	重金属、持久性有机物污染物		
	强	易			
简单防渗区	中-强	易	其它类型	一般地面硬化	其他区域

成品仓、原料仓等简单防渗区采取一般地面硬化，生产厂区其他区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现厂区不裸露土层。

采取以上防治措施后，可有效防止废水下渗。因此，建设单位在采取评价所提出各种治理措施后，项目建设将不会对地下水产生明显影响。

6.2.4 噪声环境保护措施及其可行性论证

(1) 噪声治理措施

为确保项目运营期，厂界噪声达标排放，建设单位采用以下措施：

项目主要噪声设备有环保风机、空压机、生产设备等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，针对这类室内、外高噪声设备，分别采取不同降噪措施：室内设备通过选用低噪声设备、基础减振、封闭厂房隔声措施；室外设备通过选用低噪声设备，根据设备产生噪声情况分别采取基础减振、安装消音装置、安装隔声罩、设置隔声间，并优化布局、远离厂界。拟建项目首先是尽量选用低噪声设备，其次对不同噪声源采取不同的防治措施，如合理布局、安装减震基座、厂房隔声、绿化等措施，其具体措施如下：

①在采购设备时，应尽量采购低噪声、低振动的设备；

②对噪声较大的设备，布置在厂房内，加装减振基础；

③对水泵、风机等设备应布置在房间内，起到降噪效果；

④对厂区进行绿化，因地制宜选择树种，在厂房及办公楼周围种植大量树木，以达到防尘、降噪、美化环境的目的；

⑤管路系统噪声控制：合理设计和布置管线，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少1.5倍于管径，管线支架架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头，隔绝固体声传播，在管线穿过墙体时最好采用弹性连接；在管道外壁敷设阻尼隔声层。

(2) 噪声治理措施可行性

因此，根据噪声和噪声源的不同性质与特点，分别采取合理布局、安装减震基座、厂房隔声等措施。通过采取以上噪声污染防治措施，再经过距离衰减，影响预测结果表明，厂界噪声能够达标排放。

拟建项目中采用的各种降噪措施是国内外普遍采用的方法，结合预测计算的结果来看，项目各噪声源采取的治理措施是可行的。

6.2.5 固体废物环境保护措施及其可行性论证

6.2.5.1 固体废物处理处置措施

拟建项目生活垃圾委托环卫清运。边角料、浇冒口、未沾染乳化液废铝屑、不合格品属于一般固废，未经表面处理的回用于生产，经过表面处理的暂存于一般固废暂

存间，综合利用或外售。废钢丸、钢砂、未沾染化学品的废包装材料、废砂轮、废模具、废布袋、橡胶边角料及不合格品抛丸、喷砂金属除尘灰、研磨石、振抛石及残渣等暂存于厂区内一般固废暂存间，定期由利用单位回收利用。喷塑除尘灰（塑粉）收集后外售或回用于喷粉工序、纯水制备废活性炭及废反渗透膜由厂家定期更换回收；含油废金属屑厂区内废金属屑必须按照危废管理，厂区含油金属屑经沥干、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块后放入熔炼炉内熔化回用于生产。废润滑油、沾染化学品废包装物、二次铝灰、废槽渣、废活性炭、污泥、废催化剂等属于危险废物，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托有资质单位处置；一次铝灰用于回收铝工序。本项目产生的固废均得到合理妥善处置。首先应本着“资源化”的思路，尽量实现废弃物的综合利用。

项目只要在运营中加强固体废物的管理，杜绝不能完全收集、因管理不善、废物得不到及时处置而流失于环境中，采取以上措施后，项目固体废物对环境的影响较小。

6.2.6 环保投资及“三同时”一览表

拟建项目总环保投资约 550 万元，约占项目总投资的 2.75%。拟建项目工程环保投资情况和“三同时”验收一览表见下表：

表 6.2-9 拟建项目环保投资及“三同时”验收一览表

类别	污 染 源		污 染 物	治 理 措 施		处 理 效 果、执 行 标 准 或 拟 达 要 求		投 资 额 (万 元)
废水	生活污水		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池		污水排口规范化设置	满足宣城经济技术开发区第二污水处理厂接管要求	80
	综合废水		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、氟化物等	隔油+混凝沉淀+气浮法+生化法		污水排口规范化设置		
	氧化废水		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类等	综合调节+混凝絮凝+斜板沉淀		污水排口规范化设置		
废气	1# 车 间	投料、搅拌扒渣、扒渣、熔化、精炼	颗粒物	集气罩收集	布袋除尘器	DA001 (15m)	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值	380
		熔炼炉、保温炉、烤包天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/		天然气燃烧产生颗粒物、SO ₂ 、NO _x 废气的执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值，天然气燃烧产生的烟气黑度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》中标准限值。		
		投料、搅拌扒渣、扒渣、熔化、精炼	颗粒物、二噁英类	集气罩收集	布袋除尘器	DA002 (15m)	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值，含油金属屑熔炼产生的二噁英有组织排放参照执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 特别排放限值标准	
		倾倒炉天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/		天然气燃烧产生颗粒物、SO ₂ 、NO _x 废气的执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值，天然气燃烧产生的烟气黑度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》中标准限值。		

	固溶和热处理天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	/	DA003 (15m)	天然气燃烧产生颗粒物、SO ₂ 、NO _x 废气的执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 标准限值，天然气燃烧产生的烟气黑度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》中标准限值。
	抛丸、喷砂	颗粒物	密闭收集	布袋除尘器	DA004 (15m)	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 标准限值
	硫化成型、二次硫化、上胶、烘干	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、H ₂ S、CS ₂ 、臭气浓度	集气罩收集	UV 光解+二级活性炭吸附装置	DA005 (15m)	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》(DB 34/ 4812.6-2024)中表 1 和表 2 排放限值，硫化氢、CS ₂ 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准恶臭污染物排放标准限值
	氧化生产线产生的酸性废气	硫酸雾	侧吸+顶吸收集	碱液喷淋塔	DA006 (15m)	硫酸雾执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 及表 6 中相关标准要求
	氧化生产线烘干天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	密闭收集	/	DA007 (15m)	天然气燃烧产生颗粒物、SO ₂ 、NO _x 废气的执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 标准限值，天然气燃烧产生的烟气黑度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》中标准限值。
	浸渗	非甲烷总烃	密闭收集	二级活性炭吸附装置	DA008 (15m)	非甲烷总烃执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》(DB 34/ 4812.6-2024)中表 1 和表 2 排放限值
	喷粉	颗粒物	密闭收集	旋风除尘+布袋除尘器	DA009 (15m)	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 标准限值
	固化、天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	密闭收集	过滤棉+二级活性炭吸附装置	DA010 (15m)	非甲烷总烃执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》(DB 34/ 4812.6-2024)中表 1 和表 2 排放限值；天然气燃烧产生颗粒物、SO ₂ 、NO _x 废气的执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 标准限

						值，天然气燃烧产生的烟气黑度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》中标准限值。	
		调漆、喷漆、烘干、烘干天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯	密闭收集	(喷漆：过滤棉)+过滤棉+二级活性炭吸附装置	DA011 (15m)	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第6部分：其他行业》(DB 34/ 4812.6-2024)中表1和表2排放限值；天然气燃烧产生颗粒物、SO ₂ 、NO _x 废气的执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1标准限值，天然气燃烧产生的烟气黑度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》中标准限值。
		丝印、丝印后烘干、洗网	非甲烷总烃	密闭收集	二级活性炭吸附装置	DA012 (15m)	非甲烷总烃执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第6部分：其他行业》(DB 34/ 4812.6-2024)中表1和表2排放限值；
	辅助车间	铝回收废气	颗粒物	密闭收集	布袋除尘装置	DA013 (15m)	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1标准限值
	危废暂存间废气		颗粒物、氨气、非甲烷总烃	密闭收集	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置处理	DA014 (15m)	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1标准限值，非甲烷总烃执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第6部分：其他行业》(DB 34/ 4812.6-2024)中表1和表2排放限值，氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准恶臭污染物排放标准限值
项目1#车间压铸脱模废气经设备自带收集装置，收集后经设备自带的静电油雾净化器处理（每台压铸机配备1套静电油雾净化器），处理后无组织排放。压铸机上保温炉使用天然气较少，产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物较少，车间内无组织排放。项目新增机加工设备，机加工工序使用切削液，会产生少量的非甲烷总烃。项目设置1台焊接，采用移动式烟尘净化器进行处理，少量颗粒物无组织排放。项目厂内综合废水处理设施采用密封加盖，并在污水处理站周边种植绿化，污水处理设施定期喷洒除臭剂等措施控制恶臭气体，恶臭气体不会对周边环境产生影响。							
无组织颗粒物、非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂ 等执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2标准限值，H ₂ S、氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准恶臭污染物排放标准限值							

噪声	高噪声设备	L _{Aeq}	选择低噪声设备、合理布局、隔声减振	各厂界满足《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348—2008) 3 类标准	20
固废	生产过程	设置 1 个一般工业固废暂存间，占地面积 20m ² ，位于厂区东侧，用于边角料、未沾染乳化液废铝屑、废钢丸、废边角料、不合格产品、废钢砂、喷塑除尘灰（塑粉）、纯水制备废活性炭和废反渗透膜等一般固废暂存		不产生二次污染	8
		设置 1 个危废暂存间，划分为 3 个区域，共计建设面积为 50m ² ：1#危废暂存间用于暂存二次铝灰及铝灰渣，位于厂区东侧，建设面积为 10m ² ；2#危废暂存间用于暂存污水处理的污泥，位于污水处理设施北侧侧，用于暂存污水处理污泥，建设面积为 20m ² ；3#危废暂存间用于暂存废包装桶、漆渣、废润滑油、废切削液等，位于 1#危废暂存间南侧，建设面积为 20m ² ；危险废物定期委托有资质单位处理。			15
	员工生活	生活垃圾	垃圾桶		2
	土壤、地下水	危废暂存间、污水处理设施、事故池、初期雨水池、前处理线、皮膜线等属于重点防渗区，应对其设计采取重点防渗处理，同时，危废暂存间应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，危废暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求建设和维护使用。熔化区、保温区、压铸区、机加工、一般固废暂存间等属于一般防渗区，一般防渗区：一般固废暂存间；办公区、宿舍区、空压机房、配电房属于简单防区，进行地面硬化处理。		重点防渗区：参照 GB18597 执行；一般防渗区：参照 GB18599 执行；其它地区采用地面硬化或绿化	15
地下水常规监测井：厂区内按要求设置地下水常规监测井 1 座					
风险	设置 1 个 160m ³ 初期雨水池和 1 个 160m ³ 事故应急池，用于暴雨期间前 15 分钟初期雨水收集和事故状态下废水收集；位于厂区西南角地下，配套建设雨水、污水排口切换阀、应急电源、应急泵等，及时开展突发环境事件应急预案编制工作，做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系。		收集初期雨水，事故状态下事故废水得到有效收集处理	30	
	氧化生产线、前处理线、皮膜线等周围设置围堰、导流槽，收集淋撒废水，泵入相应废水收集装置，硫酸罐区设置围堰				
合计					550

7 环境经济损益分析

项目的建设必将促进当地的社会经济发展，但项目建设也必然会对建设地和周围环境产生一定的不利影响。在开发建设中采取必要的环境保护措施可以部分地减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。本章通过对建设项目的社会、经济、环境效益以及环境损失的分析，对建设项目的环境经济损益状况作简要分析。

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建设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，当比值大于等于 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

建设项目总环保投资约 550 万元，约占项目总投资的 2.75%。本项目工程环保投资情况见表 6.2-11 拟建项目环保投资及“三同时”验收一览表。

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、环保管理费及其它费用。其费用估算见下表：

表 7.2-1 环保设施运行费用估算

序号	环保项目	年运行费用（万元）
1	废气的收集及处理	40
2	废水的处理	30
3	噪声控制	5
4	固体废物综合利用	30
5	土壤及地下水污染防治	5
总计		110

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 10 万元。

7.2.3 设备折旧年限

项目设备有效生产年限按 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它辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C=C_1 \times \beta / \eta + C_2 + C_3$$

式中：C—环保费用指标；

C_1 —环保投资费用，该工程为 550 万元；

C_2 —年运行费用，该工程为 110 万元；

C_3 —环保辅助费用，该工程为 10 万元；

η —设备折旧年限，以 15 年计；

β —为固定资产形成率，该项目以投资经费的 80%计。

计算得出本项目环保费用指标为 149.3 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_5 —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 200 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_1 —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。

建设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,故建设项目实施污染治理措施后的环保效益为 800 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=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=800/110=7.3,即环保效益是污染控制运行费用的 7.3 倍。

(2) 环保效益与费用的比

环保效益与费用比=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=800/149.3=5.36,即环保效益是环保费用的 5.36 倍。

7.2.6 小结

由下表 7.2-2 环境经济的静态分析结果表明,建设项目的环境效益较好。

表 7.2-2 环境经济各项参数指标汇总

参数	金额(万元)
工程总投资	20000
环保投资	550
年运行费用	110
环保费用指标	149.3
污染损失指标	200
环保年净效益	800
环保效益费用比	5.36
环保投资占工程投资(%)	2.75

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，其它则采用类比分析方法予以估算或者是给予忽略。

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、硫酸雾、甲苯、二甲苯、二噁英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要有效的预处理，减轻了下游污水处理厂运行压力机环境风险，降低了对附近水体环境的影响。

(5) 极大的效降低土壤、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 环境管理及监测计划

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。本项目应根据有关规定，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

本项目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运营期管理机构

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 1~2 人。

②运营期环境管理

(1) “三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目竣工后，建设单位应及时开展环境保护三同时自主验收，本项目方可正式投产运行。

(2) 贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准，协助企业领导确定厂环境保护方针、目标。

(3) 制订厂环境保护管理规章、制度和实施办法，并经常监督检查各单位执行情况；组织制定厂环境保护规划和年度计划，并组织或监督实施。

(4) 负责厂环境监测管理工作，制定环境监测计划，并负责与监测机构协调实施；掌握厂“三废”排放状况，建立污染源排污监测档案和台帐，按规定向地方环保部门上报排污情况以及企业年度排污申报登记，并为解决企业重大环境问题和综合治理决策提供依据。

(5) 监督检查环境保护设施的运行情况，并建立运行档案。

(6) 制定切实可行的各类污染物排放控制指标、环境保护设施运行效果和污染防治措施落实效果考核指标、“三废”综合利用指标及绿化建设等环保责任指标，层层落实并定期组织考核。

(7) 制定预防突发性污染事件防范措施和应急处理方案。一旦发生事故，协助有关部门及时组织环境监测、事故原因调查分析和处理工作，并应认真总结经验教训，及时上报有关结果。

(8) 组织开展厂污染治理工作和“三废”综合利用的环保科研工作，积极推广污染防治先进技术和经验；组织开展有关环境保护的宣传教育、培训工作。

8.1.3 环境管理工作计划及方案

根据本项目的具体情况，本次对建设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，详见下表：

表 8.1-1 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。
设备调试阶段环境管理	完善准备、最大限度减少事故发生；完成排污许可证申报。
	(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	反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作

和群众监督	(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 8.1-2 主要环境管理方案表

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。	--	--
废气、废水排放	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, 提高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仓库、一般固废暂存间, 合理处置工业固废; 厂区内设生活垃圾设收集箱, 定期运往指定垃圾场。	基建资金	运行期

8.2 污染物排放清单

项目运营期主要环境保护措施及其运行参数、污染物种类、排放浓度、执行标准等内容见下表:

表 8.2-1 项目污染物排放清单一览表

项目			工序	污染物	环保措施		排气筒编号及参数			排放量	排放速率	排放浓度	排放标准	排放速率	环境标准
					处理措施	处理效率%	编号	高度m	内径m	t/a	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h	
废气	有组织废气	1#车间	投料、搅拌扒渣、扒渣	颗粒物	布袋除尘器	99	DA001	15	1	0.27	0.109	3.560	30	/	拟建项目装炉、熔化、精炼、扒渣、切割、回收铝、锯切、切割、焊接、喷砂、喷漆、铝灰回收、喷塑等工序产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值。熔化、精炼、保温、时效、固溶、烘干、喷粉固化和喷漆烘干等工序使用天然气燃烧产生颗粒物、SO ₂ 、NO _x 废气的执行《铸造工业大气污染
			熔化、精炼	颗粒物		99				/	/	/	30	/	
			熔炼炉、保温炉、烤包天然气燃烧	颗粒物		99				/	/	/	30	/	
				SO ₂		0				0.500	0.069	2.266	100	/	
				NO _x		0				1.743	0.242	7.90	400	/	
			投料、搅拌扒渣、扒渣	颗粒物	布袋除尘器	99	DA002	15	0.5	0.028	0.012	1.531	30	/	
			倾倒炉熔化、精炼	颗粒物		99				/	/	/	30	/	
				二噁英类		80				0.0000000014	0.0000000006	0.000000078	0.5ngTEQ/m ³	/	
			倾倒炉天然气燃烧	颗粒物		99				/	/	/	30	/	
				SO ₂		0				0.03	0.013	1.623	100	/	
				NO _x		0				0.105	0.044	5.66	400	/	
			固溶和热处理天然气燃烧	颗粒物		0	DA003	15	0.2	0.024	0.005	3.529	30	/	
				SO ₂		0				0.100	0.021	14.702	100	/	
				NO _x		0				0.349	0.073	51.311	300	/	
			抛丸	颗粒物	布袋除尘器	99	DA004	15	1	0.543	0.075	2.51	30	/	
			喷砂	颗粒物		99				/	/	/	30	/	

		硫化成型、二次硫化、上胶、烘干	非甲烷总烃	UV 光解+二级活性炭吸附装置	90	DA005	15	0.4	0.053	0.044	7.40	10	3	《大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值，天然气燃烧产生的烟气黑度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》中标准限值。 固化、调漆、喷漆、喷漆烘干、浸渗、丝印、清洗、橡胶硫化、涂胶等产生的有组织非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯执行《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) 中表 1 和表 2 排放限值。 氧化线产生的硫酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 及表 6 中相关标准要
			甲苯		90				0.005	0.004	0.63	15	1.5	
			二甲苯		90				0.009	0.008	1.25	15	1.5	
			H ₂ S		50				0.006	0.005	0.81	/	0.33	
			CS ₂		50				0.005	0.004	0.7	/	1.5	
			臭气浓度		50				/	/	/	2000（无量纲）	/	
		氧化生产线产生的酸性废气	硫酸雾	碱液喷淋塔	90	DA006	15	0.8	0.217	0.030	1.3	30	/	
		氧化生产线烘干天然气燃烧	颗粒物	/	0	DA007	15	0.15	0.024	0.010	17.637	30	/	
			SO ₂		0				0.020	0.008	14.697	100	/	
			NO _x		0				0.070	0.029	51.440	300	/	
		浸渗	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	90	DA008	15	0.2	0.139	0.058	57.792	60	/	
		喷粉	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘器	99.7	DA009	15	0.55	0.645	0.134	13.439	30	/	
		固化、天然	非甲烷总烃	过滤棉	90	DA	1	0.3	0.081	0.017	4.807	60	/	

		气燃烧	颗粒物	+二级活性炭吸附装置	90	010	5	5	0.015	0.003	0.899	30	/	求。 橡胶硫化、铝灰暂存等产生的硫化氢、氨、CS ₂ 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准恶臭污染物排放标准限值。 项目含油金属屑熔炼产生的二噁英有组织排放参照执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 特别排放限值标准。二噁英类缺少无组织排放标准，故参照执行日本年均值标准 0.6pg TEQ/m ³ 。 无组织颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、硫酸雾、NO _x 、SO ₂ 等执行《大气污染物综合排放标准》
			SO ₂		0				0.106	0.022	6.310	100	/	
			NO _x		0				0.368	0.077	21.905	300	/	
		调漆、喷漆、烘干	颗粒物	（喷漆：过滤棉）+过滤棉+二级活性炭吸附装置	90+90	DA011	15	0.45	0.045	0.006	0.923	30	/	
			非甲烷总烃		90				1.273	0.177	25.946	60	/	
			二甲苯		90				0.039	0.005	0.798	20	1.6	
			甲苯		90				0.085	0.012	1.725	15	1.6	
			乙酸乙酯		90				0.025	0.003	0.501	40	/	
			乙酸丁酯		90				0.017	0.002	0.354	40	/	
		烘干天然气燃烧	颗粒物		90				0.012	0.002	0.253	30	/	
			SO ₂		0				0.086	0.012	1.752	100	/	
			NO _x		0				0.301	0.042	6.133	300	/	
			烟气黑度		0				/	/	/	1 级	/	
		丝印、丝印后烘干、洗网	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	90	DA012	15	0.2	0.055	0.023	15.306	60	/	
	辅助车间	铝回收废气	颗粒物	布袋除尘装置	99	DA013	15	0.6	0.017	0.007	0.532	30	/	
	危废暂存间	危废暂存间废气	颗粒物	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置处理	90	DA014	15	0.3	0.00023	0.000032	0.009	30	/	
			非甲烷总烃		90				0.013	0.002	0.513	60	/	
			氨气		90				0.00009	0.000012	0.0033	/	4.9	
无	1#车间	投料、搅拌	颗粒物	/	/	/	/	/	4.914	0.682	/	1	/	

组 织		扒渣、扒渣、熔化、精炼、丝印、丝印后烘干、洗网、橡胶硫化、喷漆、喷粉、天然气燃烧等废气	SO ₂	/	/	/	/	/	0.01	0.00139	/	0.4	/
			NO _x	/	/	/	/	/	0.035	0.00486	/	0.12	/
			二噁英类	/	/	/	/	/	3.8E-10	5.28E-11	/	0.6 pg TEQ/ m ³	/
			非甲烷总烃	/	/	/	/	/	3.442	0.478	/	4.0	/
			甲苯	/	/	/	/	/	0.04955	0.00688	/	2.4	/
			二甲苯	/	/	/	/	/	0.0306	0.00425	/	1.2	/
			H ₂ S	/	/	/	/	/	0.0013	0.000186	/	0.06	/
			CS ₂	/	/	/	/	/	0.00106	0.000147	/	3.0	/
			臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	20	/
			硫酸雾	/	/	/	/	/	0.114	0.016	/	1.2	/
			乙酸乙酯	/	/	/	/	/	0.01295	0.0018	/	/	/
			乙酸丁酯	/	/	/	/	/	0.00915	0.00127	/	/	/
	辅助车间	铝灰回收	颗粒物	/	/	/	/	/	0.09	0.0125	/	1.0	/
	危废暂存间	危废暂存间废气	颗粒物	/	/	/	/	/	0.00012	1.667E-05	/	1.0	/
			非甲烷总烃	/	/	/	/	/	0.007	0.00097	/	4.0	/
			氨气	/	/	/	/	/	0.00004 5	0.00000625	/	1.5	/
	综合废水处理设施	综合废水处理设施废气	硫化氢	/	/	/	/	/	0.0002	0.00003	/	0.06	/
			氨气	/	/	/	/	/	0.0061	0.0008	/	1.5	/
			臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	20	/

(GB16297-1996) 中表 2 标准限值。无组织甲苯执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》(DB 34/4812.6-2024) 中表 5 排放限值。厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 中“厂区内 VOCs 无组织排放限值”要求，厂区内颗粒物无组织排放限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 中表 A.1 的无组织排放限值；无组织排放的少量氨、CS₂、硫化氢、臭气浓度厂界浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-

														93) 表 1 中厂界标准限值要求。
项目				污染物	污染防治措施				排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放 标准 (mg /L)	/	环境标准	
废水	生活污水	COD			经规范化厂区废水总排放口 (DW001) 排入市政污水管网, 排入宣城经济技术开发区第二污 水处理厂处理达标后排入水阳江	300	1.584	300	/	宣城经济技术开 发区第二污水处 理厂接管要求				
		BOD ₅				150	0.792	80	/					
		SS				150	0.792	220	/					
		氨氮				30	0.158	35	/					
		动植物油				50	0.264	100	/					
	综合废水	COD			经规范化厂区废水总排放口 (DW001) 排入市政污水管网, 排入宣城经济技术开发区第二污 水处理厂处理达标后排入水阳江	110.20	1.613	300	/					
		BOD ₅				33.40	0.489	80	/					
		氨氮				11.96	0.175	35	/					
		SS				79.44	1.163	220	/					
		总铝				1.77	0.026	3	/					
		氟化物				3.21	0.047	4	/					
		石油类				3.78	0.055	20	/					
	氧化废水	COD			经规范化厂区废水总排放口 (DW001) 排入市政污水管网, 排入宣城经济技术开发区第二污 水处理厂处理达标后排入水阳江	240	2.859	300	/					
		BOD ₅				78	0.929	80	/					
		氨氮				14.24	0.170	35	/					
		SS				30	0.357	220	/					
		总铝				2.5	0.030	3	/					
		石油类				18	0.214	20	/					
固 废 处 理	生活垃圾				委托环卫部门定期清运				/	/	/	/	不产二次污染	
	一般固废				设置 1 个一般工业固废暂存间, 占地面积 20m ² , 位于厂区东侧,				/	/	/	/	一般固体废弃物 执行《一般工业	

		用于边角料、未沾染乳化液废铝屑、废钢丸、废边角料、不合格产品、废钢砂、喷塑除尘灰（塑粉）、纯水制备废活性炭和废反渗透膜等一般固废暂存					固体废物贮存和填埋场污染物控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定
	危险废物	设置 1 个危废暂存间，划分为 3 个区域，共计建设面积为 80m ² ：1#危废暂存间用于暂存二次铝灰及铝灰渣，位于厂区东侧，建设面积为 20m ² ；2#危废暂存间用于暂存污水处理的污泥，位于污水处理设施北侧，用于暂存污水处理污泥，建设面积为 20m ² ；3#危废暂存间用于暂存废包装桶、漆渣、废润滑油、废切削液等，位于 1#危废暂存间南侧，建设面积为 40m ² ；危险废物定期委托有资质单位处理。	/	/	/	/	危废暂存、委托处置等满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定
噪声	设备噪声	选择低噪声设备、合理布局、隔声减振	/	/	/	/	厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，声环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值

(2) 需向社会公开信息:

- a、环境保护方针、年度环境保护目标及成绩;
- 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;
- 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、企业自愿公开的其他环境信息。

(3) 建议总量指标

根据生态环境部要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求, 针对本项目的具体排污情况, 结合本项目排污特征, 确定总量控制因子为: COD、NH₃-H、VOCs、烟(粉尘)。

根据关于印发《安徽省关于深化排污权交易改革工作的意见》的通知, 印发《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》《安徽省排污权交易规则(试行)》、《安徽省排污权储备和出让管理办法(试行)》以及《安徽省排污权租赁管理办法(试行)》的通知; 项目 COD、NH₃-H、二氧化硫和氮氧化物排放总量纳入排污权交易。

① 项目生产废水经厂区内污水处理设施处理达标后与预处理达标的生活污水合并, 经厂区废水总排口(DW001)排入市政污水管网, 接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂, 经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入水阳江, 废水污染物 COD、NH₃-H 总量在宣城经济技术开发区第二污水处理厂调剂范围内。

② 项目产生的烟粉尘总量需由宣城市生态环境局进行申领。废气污染物排放总量控制指标如下: 建成后全厂有组织烟粉尘: 1.62t/a、SO₂: 0.842t/a、NO_x: 2.94t/a、VOCs: 1.614t/a; 无组织废气排放量为烟粉尘: 5.004t/a、SO₂: 0.01t/a、NO_x: 0.035t/a、VOCs: 3.45t/a。

③ 排污权交易信息

根据《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》提出: “第五条 现阶段实施排污权交易的排污单位为全省列入排污许可重点和简化管理范围内有污染物许可排放

量要求的排污单位。"

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目应实施简化管理，详见表 1.1-2 拟建项目排污许可类别判定一览表，拟建项目排污许可填报时适用的技术规范可参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）等，项目各废气排放口均为一般排放口，一般排放口无污染物许可排放量要求，暂无排污权交易要求，现阶段本项目暂不实施排污权交易。

8.3 环境监测

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

8.3.3.1 环境质量监测计划

1、地下水环境质量

监测项目：pH、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、高锰酸盐指数、砷、汞、镉、六价铬、铝、锌、镍、总大肠菌群和菌落总数等；

监测点位：厂区内污水处理设施和氧化车间附近绿化带设置的 1 个监测井；

监测层位：潜水含水层和微承压含水层；

采样深度：水位以下 1.0m 之内；

监测频率：1次/年。

2、土壤环境质量

监测项目：基本因子；

监测点位：污水处理设施周边绿化带；

采样深度：分层采样，采样深度范围为地面至基岩或潜水含水层自由水面，采样深度分别为0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m；

监测频率：3年/次。

3、大气环境质量

监测项目：非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氨气；

监测点位：厂界外；

监测频率：1年/次。

8.3.3.2 污染源监测计划

环境监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）等有关规范执行。本项目有关污染源监测点、监测项目及监测频次见下表。

表 8.3-1 污染源监测计划

污染物	监测点位	监测项目	监测频率
废气	DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1次/半年
	DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、二噁英	1次/半年
	DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1次/半年
	DA004	颗粒物	1次/半年
	DA005	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、H ₂ S、CS ₂ 、臭气浓度、烟气黑度	1次/半年
	DA006	硫酸雾	1次/半年
	DA007	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1次/半年
	DA008	非甲烷总烃	1次/半年
	DA009	颗粒物	1次/半年
	DA010	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1次/半年
	DA011	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、烟气黑度	1次/半年
	DA012	非甲烷总烃	1次/半年
	DA013	颗粒物	1次/半年
	DA014	非甲烷总烃、颗粒物、氨气	1次/半年
	厂界	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、硫酸雾、氨气、H ₂ S、CS ₂ 等	1次/年
废水	废水总排放口	流量	自动
		pH、COD	1次/日

		NH ₃ -N、氟化物、SS、石油类、动植物油、总铝	1 次/月
声	厂界四周	Leq (A)	1 次/季度

8.3.4 规范化排污口设置

为了公众监督管理，按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见下表。

建设项目统一规划设置废气排气筒、废水排放口和固定噪声源，规范固体废物贮存（处置）场所。

（1）废气排放口：对于有组织排放的废气，排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口（进口、出口）的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。废气排放口均应设置环保图形标志牌。项目运行阶段按管理要求设置相应的污染物在线监测装置。

（2）固定噪声源：根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、隔声等措施，使厂界达到相应功能区标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

（3）固废：固体废物按照固废处理相关规定在存放场采取了严格的防渗、防流失措施；评价要求加强对固废贮存管理，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。

表 8.3-2 各排污口环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			废水排放口	表示废水向水体排放
3			噪声源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

5	/		危险固废	危废暂存间
---	---	---	------	-------

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 and 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。

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 建设项目概况

安徽亚森克汽车部件有限公司成立于 2012 年 01 月 16 日，位于安徽省宣城经济技术开发区承接路以北、长桥路以东，拟投资 20000 万元，面积约 27 亩，项目购置生产设备，进行熔化、精炼、压铸、热锻、阳极氧化、喷涂、机加工等，项目全部建成达产后，预计年产汽车零部件 2000 万件，电机、家电及 LED 照明零部件 30 万件，精密压铸件 20000 吨。

9.1.2 环境质量现状评价结论

9.1.2.1 环境空气质量现状

根据宣城市生态环境局《2023 年宣城市生态环境状况公报》进行区域大气环境质量达标判定，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度、CO 日平均浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域为达标区。

根据补充监测结果可知，各监测点位的非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值；硫酸雾、氨、氯化氢、二甲苯、甲苯、硫化氢、CS₂能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，TSP、NO_x、铅、镉、砷、铬（六价）、氟化物能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

9.1.2.2 地表水环境质量现状

根据地表水现状监测数据，受纳水体水阳江监测断面的各指标监测值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

9.1.2.3 噪声环境质量现状

根据区域声环境质量现状监测数据，项目各厂界监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，声环境敏感点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，无超标现象。

9.1.2.4 地下水环境质量现状

根据地下水环境质量现状补充监测结果，地下水各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求，评价区域地下水环境质量较好。

9.1.2.5 土壤环境质量现状

根据土壤现状监测结果表明，项目所在区域 S1-S9 各柱状样、表层样测点及厂界外表层样检测值均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，厂界外 S10-S11 表层样测点检测值均达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 所列目（基本项目）。

9.1.3 污染排放情况

9.1.3.1 废气

拟建项目装炉、熔化、精炼、扒渣、切割、回收铝、锯切、切割、焊接、喷砂、喷漆、铝灰回收、喷塑等工序产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值。

熔化、精炼、保温、时效、固溶、烘干、喷粉固化和喷漆烘干等工序使用天然气燃烧产生颗粒物、SO₂、NO_x 废气的执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值，天然气燃烧产生的烟气黑度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》中标准限值。

固化、调漆、喷漆、喷漆烘干、浸渗、丝印、清洗、橡胶硫化、涂胶等产生的有组织非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》(DB 34/ 4812.6-2024)中表 1 和表 2 排放限值。

氧化线产生的硫酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 及表 6 中相关标准要求。

橡胶硫化、铝灰暂存等产生的硫化氢、氨、CS₂、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准恶臭污染物排放标准限值。

项目含油金属屑熔炼产生的二噁英有组织排放参照执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 特别排放限值标准。二噁英类缺少无组织排放标准，故参照执行日本年均值标准 0.6pg TEQ/m³。

无组织颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、硫酸雾、NO_x、SO₂ 等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值。无组织甲苯执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》(DB 34/ 4812.6-2024)中表 5 排放限值。厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-

2019) 附录 A 中“厂区内 VOCs 无组织排放限值”要求, 厂区内颗粒物无组织排放限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 中表 A.1 的无组织排放限值; 无组织排放的少量氨、CS₂、硫化氢、臭气浓度厂界浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中厂界标准限值要求。

9.1.3.2 废水

拟建项目厂区内实行“雨污分流、清污分流、污污分流”的排水体制。雨水经收集排入市政雨水管网。生活污水经隔油池预处理后经厂区废水总排放口(DW001)排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。前处理、皮膜、去毛刺、振抛超声波清洗、研磨、浸渗废水等: 新建 1 个综合污水处理设施, 综合废水经处理后处理后经厂区废水总排口(DW001)排入市政污水管网, 接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。氧化生产线生产废水: 新建 1 个氧化废水污水处理设施, 氧化废水污水经氧化废水处理设施处理后经厂区废水总排口(DW001)排入市政污水管网, 接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂, 经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排入水阳江。

9.1.3.3 噪声

项目厂区主要噪声设备有机加工设备、喷砂、抛丸机、空压机、风机、冷却塔等。这些高噪声设备的声级为 70-90dB(A)。针对这类室内、外高噪声设备, 分别采取不同降噪措施: 室内设备通过选用低噪声设备、基础减振、封闭厂房隔声措施; 室外设备通过选用低噪声设备, 根据设备产生噪声情况分别采取基础减振、安装消音装置、安装隔声罩、设置隔声间, 并优化布局、远离厂界。

9.1.3.4 固体废物

拟建项目生活垃圾委托环卫清运。边角料、浇冒口、未沾染乳化液废铝屑、不合格品属于一般固废, 未经表面处理的回用于生产, 经过表面处理的暂存于一般固废暂存间, 综合利用或外售。废钢丸、钢砂、未沾染化学品的废包装材料、废砂轮、废模具、废布袋、橡胶边角料及不合格品抛丸、喷砂金属除尘灰、研磨石、振抛石及残渣等暂存于厂区内一般固废暂存间, 定期由利用单位回收利用。喷塑除尘灰(塑粉) 收集后外售或回用于喷粉工序、纯水制备废活性炭及废反渗透膜由厂家定期更换回收; 含油废金属屑厂区内厂区内废金属屑必须按照危废管理, 厂区含油金属屑经沥干、过

滤除油达到静置无滴漏后打包压块后放入熔炼炉内熔化回用于生产。废润滑油、沾染化学品废包装物、二次铝灰、废槽渣、废活性炭、污泥、废催化剂等属于危险废物，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托有资质单位处置；一次铝灰用于回收铝工序。本项目产生的固废均得到合理妥善处置。首先应本着“资源化”的思路，尽量实现废弃物的综合利用。

9.1.4 大气环境影响预测与评价结论

(1) 由估算模式计算结果可知，颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、SO₂、NO_x、二甲苯、甲苯、CS₂、H₂S、乙酸丁酯、乙酸乙酯在正常排放情况下 P_{max} < 10%，对周边大气环境影响较小。同时，距离本项目最近的巫冲（位于项目西北侧 199m，不在环境防护距离内）满足环境防护距离设置要求。因此，项目选址及总图布置是合理可行的。

(2) 大气污染控制措施

由估算模式可知，经相应措施处理后项目废气均能达标排放，同时最终环境影响也符合环境功能区划要求。项目废气处理环保设施应加强管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。

(3) 环境防护距离

根据卫生防护距离计算结果，拟建项目设置为以厂界为执行边界的 100m 环境防护距离。该环境防护距离无居民、医院、学校、食品加工企业等环境敏感目标。今后也不得建设居民、医院、学校、食品加工企业等敏感点。根据现场踏勘，因此，本项目的环境防护距离满足生产要求。

(4) 大气环境影响评价结论

综上所述，项目选址及总图布置合理可行，采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，废气总量控制满足环境管理要求，废气排放对外界环境影响较小，所采取的废气治理措施是可行的。

9.1.5 地表水环境影响预测与评价结论

拟建项目生产废水和生活污水经预处理达标后经厂区废水总排放口（DW001）排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入水阳江。污水处理厂处理后尾水排放对流淌河水水质影响较小。

9.1.6 声环境影响预测与评价结论

采取隔声、降噪措施后，经预测结果表明昼间、夜间各厂界均不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求，声环境保护目标噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，对周边声环境影响较小。

9.1.7 固体废物影响预测与评价结论

项目产生的固废均得到合理妥善处置。固体废弃物的处理处置，首先应本着“资源化”的思路，尽量实现废弃物的综合利用。项目产生的固体废物通过上述相应的措施处理后，不外排，固体废物综合处置率达100%，不会造成二次污染，对周围环境不会产生明显的不良影响。综上所述，项目产生的固体废物均得到了妥善处置和合理利用，对环境的影响较小。

9.1.8 土壤及地下水影响预测与评价结论

项目厂区内土壤及地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合措施，需加强生产管理，采取定期巡检、维护制度。项目区采取分区防渗，对重点防渗区域和一般防渗区域、污水管道等进行定期巡检，及时更换破损、腐蚀的配件，防止污水、原辅料及固体废物等渗漏，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生，能够从生产的过程中降低污染物对土壤环境的污染。项目对土壤及地下水的环境影响较小。

9.1.9 环境风险影响预测与评价结论

拟建项目的主要风险物质为硫酸、油漆、油类物质等中的危化品成分等，潜在的、有害因素有泄漏、废气事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取较完善的安全防范措施，制订完善的环境风险突发性事故应急预案，将能有效的防止事故排放的发生，一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实各项环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，项目的环境风险影响是可以接受的。

9.1.10 公众意见采纳情况

公众参与调查显示，无人表示反对本项目的建设。被调查公众认为在工程建设过程中应按国家现行环保法律、法规要求，做好环保工作，采取切实可行的措施，扩大项目建设及相应环保设施、监控设施内容的宣传，最大限度地减少对居民和环境的影响。

响。

9.1.11 环境保护措施

本项目实施后，对产生的废气、废水、噪声和固体废物均采取了有效环境保护措施，可以做到稳定达标排放。

9.1.11.1 大气污染防治措施

项目熔炼炉熔化废气、精炼烟气、投料粉尘、熔化烟气、扒渣粉尘和熔炼炉、保温炉、烤包天然气燃烧废气采取集气罩收集后经耐高温的布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高 DA001 排气筒排放。

项目倾倒炉熔化废气、精炼烟气、投料粉尘、熔化烟气、扒渣粉尘和倾倒炉天然气燃烧废气采取集气罩收集后经耐高温的布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高 DA002 排气筒排放。

项目固溶和热处理天然气燃烧废气收集后通过 15m 高 DA003 排气筒排放

项目抛丸、喷砂废气经自带布袋除尘装置处理后，尾气合并后通过 15m 高 DA004 排气筒排放。

项目硫化成型、二次硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢、CS₂、臭气浓度以及使用脱模剂产生的非甲烷总烃经过集气罩+软帘收集，项目上胶、烘干工序产生的非甲烷总烃、二甲苯、甲苯经过密闭室负压抽风收集，废气合并通过一套 UV 光解+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 15m 高 DA005 排气筒排放。

项目氧化生产线产生的酸性废气（硫酸雾）采取顶吸+侧吸抽风收集，收集后合并至 1 套碱液喷淋塔处理通过 1 根 15m 高的排气筒（DA006）排放。

项目氧化生产线烘干产生的天然气燃烧废气采取密闭收集后经 1 根 15m 高的排气筒（DA007）排放。

项目浸渗废气经密闭收集后经二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 15m 高的 DA008 排气筒排放。

项目喷粉粉尘密闭收集后经旋风除尘后送往布袋除尘器净化处理，净化尾气经 15m 高排气筒 DA009 排放。

项目固化、天然气燃烧废气经密闭收集后，送往过滤棉+二级活性炭净化处理，净化尾气经 15 m 高排气筒 DA010 排放。

项目调漆、喷漆废气经过负压密闭收集经过滤棉，烘干废气、烘干天然气燃烧废

气经负压密闭收集，合并经过滤棉+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA011 排气筒排放。

项目丝印废气、丝印后烘干废气、洗网废气均设置在密闭的丝印房中进行，采用密闭负压收集废气，收集后经二级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA012 排气筒排放。

项目回转炉上料、下料粉尘采取集气罩收集，冷灰桶进料口采用集气罩收集，出口经管道收集，综合收集效率以 95%计，收集后经布袋除尘装置处理后经 15m 排气筒排放（DA013）。

危废暂存间采用密闭收集，经水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置处理(颗粒物处理效率按 90%计，氨气处理效率按 90%计，非甲烷总烃处理效率按 90%)，尾气通过 15m 排气筒 DA014 排放。

项目 1#车间压铸脱模废气经设备自带收集装置（收集效率 95%），收集后经设备自带的静电油雾净化器处理（每台压铸机配备 1 套静电油雾净化器），处理效率按 90%计，处理后无组织排放。压铸机上保温炉使用天然气较少，产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物较少，车间内无组织排放。项目新增机加工设备，机加工工序使用切削液，会产生少量的非甲烷总烃。项目设置 1 台焊接，采用移动式烟尘净化器进行处理，少量颗粒物无组织排放。项目厂内综合废水处理设施采用密封加盖，并在污水处理站周边种植绿化，污水处理设施定期喷洒除臭剂等措施控制恶臭气体，恶臭气体不会对周边环境产生影响。

9.1.11.2 废水污染防治措施

拟建项目厂区内实行“雨污分流、清污分流、污污分流”的排水体制。雨水经收集排入市政雨水管网。生活污水经隔油池预处理后经厂区废水总排放口（DW001）排入宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。前处理、皮膜、去毛刺、振抛超声波清洗、研磨、浸渗废水等综合废水：新建 1 个综合污水处理设施，综合废水经处理后经厂区废水总排口（DW001）排入市政污水管网，接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排入水阳江。氧化生产线生产废水：新建 1 个氧化废水污水处理设施，氧化废水污水经氧化废水处理设施处理后经厂区废水总排口（DW001）排入市政污水管网，接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入水阳江。

9.1.11.3 噪声污染防治措施

项目厂区主要噪声设备有机加工设备、喷砂、抛丸机、空压机、风机、冷却塔等。这些高噪声设备的声级为 70-90dB（A）。针对这类室内、外高噪声设备，分别采取不同降噪措施：室内设备通过选用低噪声设备、基础减振、封闭厂房隔声措施；室外设备通过选用低噪声设备，根据设备产生噪声情况分别采取基础减振、安装消音装置、安装隔声罩、设置隔声间，并优化布局、远离厂界。在采取以上措施后，各厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

9.1.11.4 固体废物污染防治措施

项目生活垃圾委托环卫清运。边角料、浇冒口、未沾染乳化液废铝屑、不合格品属于一般固废，未经表面处理的回用于生产，经过表面处理的暂存于一般固废暂存间，综合利用或外售。废钢丸、钢砂、未沾染化学品的废包装材料、废砂轮、废模具、废布袋、橡胶边角料及不合格品抛丸、喷砂金属除尘灰、研磨石、振抛石及残渣等暂存于厂区内一般固废暂存间，定期由利用单位回收利用。喷塑除尘灰（塑粉）收集后外售或回用于喷粉工序、纯水制备废活性炭及废反渗透膜由厂家定期更换回收；含油废金属屑厂区内废金属屑必须按照危废管理，厂区含油金属屑经沥干、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块后放入熔炼炉内熔化回用于生产。废润滑油、沾染化学品废包装物、二次铝灰、废槽渣、废活性炭、污泥、废滤芯等属于危险废物，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托有资质单位处置；一次铝灰用于回收铝工序。项目产生的固废均得到合理妥善处置。首先应本着“资源化”的思路，尽量实现废弃物的综合利用。

9.1.12 环境经济效益分析

项目主要环保设施主要包括废气、废水处理设施、危废暂存间、一般工业固废暂存间等。此外，各功能区应按分区防渗要求落实相应防渗措施、对各类高噪声设备采取相应降噪措施等。项目的建设过程中，通过合理的环保投资，保证各项污染防治措施的落实，可以使运行后的各类污染物做到稳定、达标排放，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9.1.13 环境管理及环境监测计划

建设单位从企业环境管理总要求、试生产阶段环境管理、生产阶段环境管理、信息反馈和群众监督等方面制定了环境管理工作计划，同时制订了环境空气、地表水和

环境噪声监测计划。

9.1.14 总量控制

根据生态环境部要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：COD、NH₃-H、VOCs、烟（粉尘）。

根据关于印发《安徽省关于深化排污权交易改革工作的意见》的通知，印发《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》《安徽省排污权交易规则(试行)》、《安徽省排污权储备和出让管理办法(试行)》以及《安徽省排污权租赁管理办法(试行)》的通知；项目 COD、NH₃-H、二氧化硫和氮氧化物排放总量纳入排污权交易。

③ 项目生产废水经厂区内污水处理设施处理达标后与预处理达标的生活污水合并，经厂区废水总排口（DW001）排入市政污水管网，接管至宣城经济技术开发区第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入水阳江，废水污染物 COD、NH₃-H 总量在宣城经济技术开发区第二污水处理厂调剂范围内。

④ 项目产生的烟粉尘总量需由宣城市生态环境局进行申领。废气污染物排放总量控制指标如下：建成后全厂有组织烟粉尘：1.62t/a、SO₂：0.842t/a、NO_x：2.94t/a、VOCs：1.614t/a；无组织废气排放量为烟粉尘：5.004t/a、SO₂：0.01t/a、NO_x：0.035t/a、VOCs：3.45t/a。

③ 排污权交易信息

根据《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》提出：“第五条 现阶段实施排污权交易的排污单位为全省列入排污许可重点和简化管理范围内有污染物许可排放量要求的排污单位。”

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目应实施简化管理，详见表 1.1-2 拟建项目排污许可类别判定一览表，拟建项目排污许可填报时适用的技术规范可参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）等，项目各废气排放口均为一般排放口，一般排放口无污染物许可排放量要求，暂无排污权交易要求，现阶段本项目暂不实施排污权交易。

9.1.15 总结论

通过调查、分析和综合评价后认为：安徽亚森克汽车部件有限公司年产 2 万吨智

能精密压铸项目符合国家产业政策、符合产业定位，项目所在区域环境质量现状良好，无制约项目建设的重大环境因素，在严格执行本报告提出的各项污染防治措施前提下，可确保各类污染物稳定达标排放，总体上对区域环境影响不大，风险水平可以控制在可接受范围内。因此，在项目建设和运营过程中，在严格执行“三同时”制度，落实本环境影响报告书中提出的各项污染防治措施和风险防范措施，各种污染物排放达到本报告书确定的排污水平的前提下，从环境影响角度分析，项目的建设是可行的。

9.2 要求

1、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度，加强施工期环境监理。

2、加强废气、废水处理设施运行管理，定期对设施进行保养检修，加强管理，严禁跑冒滴漏、偷排，确保各类污染物长期稳定达标排放。

3、建设单位必须建立完善的安全生产管理系统和自动化的事故安全监控系统，落实各项事故防范措施及应急措施，减少非正常工况下的废气排放。

4、加强固体废物的管理，对固体废物的去向及利用途径进行跟踪管理，杜绝二次污染及污染转移。

5、加强风险防范，降低突发环境事件概率水平。