

安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司
家德钢结构钝化工艺技术改造项目环境影响报告书
(征求意见稿)

建设单位：安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司

编制单位：安徽重晨生态科技有限公司

2025.4

目 录

概述	1
1 总则	18
1.1 编制目的和评价原则	18
1.2 编制依据	18
1.3 环境影响识别与评价因子筛选	23
1.4 评价工作等级和评价范围	24
1.5 评价标准	29
1.6 主要环境保护目标	34
1.7 环境功能区划	35
2 现有项目工程回顾	36
2.1 现有工程概况	36
2.2 现有项目产品方案	37
2.3 主要建设内容	37
2.4 现有项目原辅材料消耗	38
2.5 现有项目设备清单	39
2.6 现有项目生产工艺	40
2.7 现有项目污染源达标分析	45
2.8 总量达标分析	50
2.9 现有工程环境保护距离设置情况	50
2.10 现有环境问题以及整改措施	51
3 建设项目工程概况	52
3.1 项目概况	52
3.2 工艺流程以及产污环节分析	61
4 环境现状调查和评价	71
4.1 自然环境简况	71
4.2 区域环境质量现状	73
5 环境影响预测和评价	86
5.1 大气环境影响预测与评价	86
5.2 地表水环境影响分析	92
5.3 噪声环境影响分析	96
5.4 固体废物影响分析	97
5.5 地下水环境影响分析	97
5.6 土壤环境影响评价	101
5.7 小结	105
6 环境风险评价	107
6.1 评价原则与工作程序	107
6.2 现有工程风险防范措施	107
6.3 环境风险潜势初判	112
6.4 评价等级和评价范围	118
6.5 风险识别	119
6.6 风险事故情形分析	123
6.7 环境风险影响预测与评价	126

6.8	环境风险防范措施.....	130
6.9	风险预案.....	139
6.10	分析结论.....	141
7	环境保护措施及其可行性论证.....	142
7.1	大气污染防治措施.....	142
7.2	水污染防治措施论证.....	142
7.3	噪声污染防治措施.....	142
7.4	固体废物处置措施.....	142
7.5	地下水污染防治措施.....	142
7.6	土壤污染防治措施.....	146
7.7	环保“三同时”及环保投资	147
8	环境影响经济效益分析.....	148
8.1	经济效益分析.....	148
8.2	社会效益分析.....	148
8.3	环境效益分析.....	148
8.4	经济分析结论.....	149
9	环境管理与监测计划.....	150
9.1	环境管理计划.....	150
9.2	环境监测.....	151
9.3	总量清单.....	153
9.4	排污许可联动.....	153
9.5	排污口规范化设置.....	154
9.6	污染物排放清单.....	155
10	环境影响评价结论.....	157
10.1	项目建设概况.....	157
10.2	环境质量现状.....	157
10.3	污染物排放情况.....	158
10.4	主要环境影响.....	158
10.5	环境保护措施.....	159
10.6	环境经济效益分析.....	159
10.7	环境管理与监测计划.....	159
10.8	总结论.....	159

概述

一、项目由来

安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司创办于1987年，是一家以主产输电线路铁塔、钢管塔和钢构厂房产品的企业。公司原有厂址位于绩溪县华阳南路100号，有员工约100人，总资产3000万元，并拥有500KV输电线路全国铁塔生产许可证、220KV钢管杆合格证和钢结构工程2级资质证。

建设单位于2011年10月委托宣城市环境保护科学研究所编制了《安徽省绩溪家德钢构有限责任公司年产4万吨钢结构生产线项目环境影响报告表》，并于2012年1月13日项目通过绩溪县环保局审批。建设项目分两期建设，一期年产角钢塔、钢管杆、铁附件等钢结构产品1.5万吨，二期扩至4万吨，环评仅对一期项目进行环境影响分析，待二期项目启动时需另行办理相关环评手续。

2017年3月建设单位委托安徽皖欣科环环境科技有限公司编制《年产4万吨钢结构生产线（一期1.5万吨）技改项目环境影响报告表》，主要对一期项目污水处理站及表面处理槽进行技术改造，2017年3月20日通过绩溪县环保局审批，并于2017年9月26日经绩溪县环保局对“年产4万吨钢结构生产线项目”及“年产4万吨钢结构生产线（一期1.5万吨）技改项目”一并进行竣工验收（文件号：环函【2017】156号）。

根据现场勘查，建设单位暂未启动二期项目。

2019年，安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司对现有工程进行喷漆技术改造，新增1个建筑面积为100m²的喷漆房，并委托安徽华境资环科技有限公司编制《安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司钢结构产品喷漆技术改造项目环境影响报告表》。2019年11月14日宣城市绩溪县生态环境分局对项目的环境影响评价文件进行了批复，同意项目建设。2020年委托安徽博信检测有限公司开展验收监测工作，并通过了项目竣工环境保护自主验收评审会。

为适应市场需求，安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司拟投资110万元，建设“家德钢结构钝化工艺技术改造项目”（以下简称“本项目”），主要建设内容为现有生产厂房内扩建，增加钝化工序，使现有钢结构产品表面形成稳定的钝化膜，提高产品的耐腐蚀性、耐磨性和抗氧化性等。本项目已取得绩溪县科技商务经济信息化局项目备案表，项目代码为2409-341824-07-02-958610。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，该项目需开展环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目涉及《名录》“三十、金属制品业：67金属表面处理及热处理加工”，有钝化工艺的热镀锌，环评类别为报告书。

为此，安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司委托安徽重晨生态科技有限公司对该公司承担了本项目环境影响报告书的编制工作。评价单位接受委托后，项目组人员对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了有关该项目的资料，在此基础上根据国家环保法规和标准及有关技术导则编制完成了《安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司家德钢结构钝化工艺技术改造项目环境影响报告书》，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

二、环境影响评价工作过程

接受建设单位委托后，环评单位首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环保措施并进行技术经济论证，最终形成环评文件。具体评价过程如下：

◆2025年1月6日，安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司委托安徽重晨生态科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作；

◆2025年1月13日，建设单位在绩溪县人民政府网站进行了项目首次公示；

◆2025年3月，委托安徽检测技术有限公司进行了该项目区域环境质量现状监测；

◆2025年4月，形成《安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司家德钢结构钝化工艺技术改造项目环境影响报告书》（征求意见稿）。

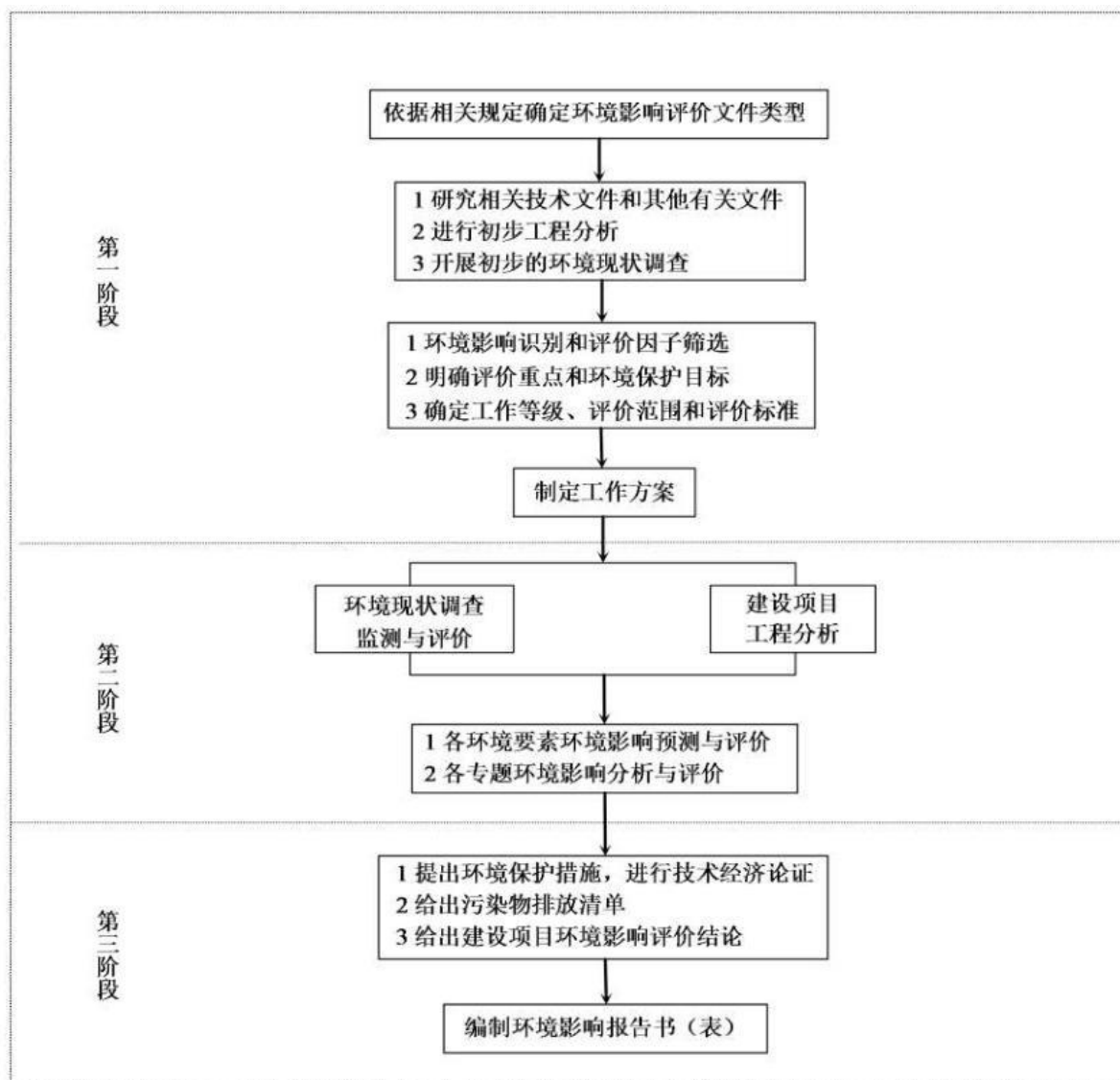


图1 建设项目环境影响评价工作程序图

三、分析判定相关情况

1、产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，拟建项目不属于“限制类”和“淘汰类”中规定的内容，可视为允许类，因此拟建项目符合国家产业政策。

根据国务院发布的《市场准入负面清单（2022年版）》，项目不在负面清单所列禁止准入类的范围内，为许可准入类项目，符合《市场准入负面清单（2022年版）》规定。

对照《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》（国土资发〔2012〕98号），拟建项目不属限制和禁止用地目录。拟建项目

已取得绩溪县科技商务经济信息化局项目备案表，项目代码为2409-341824-07-02-958610。

综上所述，拟建项目符合国家和地方产业政策。

2、规划符合性分析

本项目位于安徽省绩溪县徽山大道6号，安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司现有厂区内，项目用地属于工业用地。

根据《安徽绩溪经济开发区总体规划（2015-2030 年）》《安徽绩溪经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，绩溪经济开发区的功能定位：形成以机械制造、绿色食品、电子商务为主导的先进制造业中心和研发转化基地，逐步强化现代物流生产性服务业中心地位，配套传统的生活性服务业，不断进行产业结构升级，最终形成二、三产业协调发展的综合经济开发区；总体目标是以“二、三产业集聚区，产城融合新区”为目标，园区开发带动城镇化建设，打造产城融合协调发展的综合型经济开发区；根据绩溪经济开发区现状产业发展情况并结合各项规划对绩溪经济开发区的产业发展定位，根据主导产业选择的一般理论与基本准则，同时在原安徽省人民政府批准的主导产业的基础上，着力优化与提升，逐步将绩溪经济开发区打造成以机械制造、绿色食品、电子商务为主导产业的综合型产业园区。

本项目产品为角钢塔、钢管杆和铁附件等，属于C3311金属结构制造和C3360金属表面处理及热处理加工，属于开发区主导产业“机械制造”，项目用地属于工业用地。因此本项目属于《安徽绩溪工业园区总体规划（2005-2020 年）》中的主导产业。

3、与园区规划环评及其审查意见相符性分析

2007年，原安徽省环境保护局以《关于安徽绩溪工业园区规划环境影响报告书审查意见》（环评函〔2007〕729号），通过园区规划环评审查；2018年9月原安徽省环境保护厅以《关于安徽绩溪经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》（皖环函〔2018〕1245 号），对开发区规划环境影响跟踪评价出具了审查意见。本项目与《安徽绩溪工业园区规划环境影响报告书》《安徽绩溪经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见要求符合性分析如下表所示：

表2 本项目与《安徽绩溪工业园区规划环境影响报告书》及审查意见符合性分析

序号	规划环评审查意见要求	本项目内容	符合性
1	格按照工业园批复的主导产业功能规定，发	本项目属于开发区主导产	符合

	挥本地优势，以发展具有本地特色的加工业和其他现代工业为主体，大力发展外向型经济和高新技术产业。工业园不得引进国家明令禁止、淘汰、限制的生产工艺和国家明令禁止的“十五小”与“新五小”企业，严格限制高耗能、高水耗及污水排放量大的企业入园建设。	业，不属于国家禁止、淘汰、限制的生产工艺和国家明令禁止的“十五小”与“新五小”企业，不属于高耗能、高水耗及污水排放量大的企业。	
2	工业园内危险废物的收集、贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定要求。声环境执行相应功能区标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的有关规定。	企业危险废物收集、贮存均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定要求执行；施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求。	符合
3	落实事故风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，工业园内各危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边应设置物料泄漏应急截留沟，防止泄漏物料进入环境，确保工业园区环境安全。	本次环评要求企业技改完成后修编突发环境事故应急预案，厂区内分区防渗，并设置应急事故池，可防止泄漏物料进入环境，确保开发区环境安全。	符合
4	加强环境监督管理，工业园内所有建设项目，要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。	项目认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。	符合
5	实施中新增污染物排放总量应按有关污染物排放总量控制的要求，在宣城市和绩溪县的污染物排放总量消减计划中予以落实。	本次技改项目新增污染物为总铬，不属于总量控制污染物。	不涉及

表3 本项目与《安徽绩溪经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见

符合性分析

类别	跟踪评价及审查意见相关要求	本项目情况	符合性
环境影响跟踪环评入驻企业相关要求	鼓励入园项目：1、与规划主导产业结构相符合的工业项目2、与开发区主导产业相配套低污染、低能耗、低水耗的企业①开发区基础设施建设项目鼓励开发区基础设施项目建设，如：交通运输、邮电通讯、供水、供气、供热、污水处理等，也应积极招商引资，大力改善开发区投资环境，促进区域经济发展。②规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业鼓励发展其他规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。包括清洁生产型企业、高新技术型企业和节水节能型企业。	项目建设内容主要以增加钝化工艺，使现有钢结构产品表面形成稳定的钝化膜，以提高产品的耐腐蚀性、耐磨性和抗氧化性等，根据《国民经济行业分类》（2024）本项目属于C3311金属结构制造和C3360金属表面处理及热	符合

2	限制入园项目：1、需要自行建设燃煤锅炉的企业。2、与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目；3、与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。	处理加工，属于机械加工作业，符合安徽绩溪经济开发区总体规划的主导产业，属于鼓励入园项目。	符合
3	禁止入园项目：1、国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录》要求的建设项目不得进入开发区。2、规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业。本次跟踪评价以上述原则为基础，同时结合区域产业发展方向、开发区产业定位、相关产业政策等有关要求，对原规划环评准入目录进一步补充完善，开发区限制进入、禁止发展类详见开发区负面清单明细表。		符合
4	开发区在规划实施过程中要以促进改善区域环境质量为核心目标，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单”的“三线一单”管理要求。以环境友好、科学发展为指导，坚持预防为主、保护优先。坚持高标准，严格项目行业准入和资源环境准入。全面落实各项污染防治和环境风险防范。	本次评价要求本项目运行期各类污染物均达标排放，不会导致所在区域环境质量下降；项目选址位于工业用地并且是在安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司现有厂区内，不占用园区规划公共绿地及附属绿地；项目耗水量低，不使用天然气和电能等，因此本项目建设运行不会突破区域现有资源上线。项目角钢、扁钢、圆钢、钢板为主要原材料，进行钢结构的生产，项目符合园区产业定位，属于鼓励进入类，不属于开发区环境准入负面清单中禁止及限制进入类，符合安徽绩溪经济开发区跟踪评价及其审查意见。	符合
5	强化企业生产运行和环境行为管理，推动企业清洁生产改造，促进开发区高质量发展。请开发区从区域环境风险防控、开发区污水处理厂提标改造、强化区内企业日常监管等方面着手，做好饮用水源地的保护工作。	本次评价要求项目运行期严格各项环境管理制度，确保各类污染物均达标排放，对区域水环境不良影响较小。	符合

由上分析可知，本项目的建设 with 园区规划环评相符。

4、与生态环境分区管控相符性

（1）生态保护红线相符性

项目选址位于绩溪县生态工业园徽山大道6号，不涉及自然保护区、风景名胜区等生态保护红线，满足安徽省生态保护红线要求。

（2）与环境质量底线及环境分区管控相符性分析

①与水环境质量底线及分区管控相符性分析

A、水环境质量底线

根据宣城市生态环境局发布的《2023年宣城市生态环境状况公报》，2023年，全市地表水环境质量持续为优。境内水阳江、青弋江、新安江水系水质为优，太湖水系水质总体良好，南湖总体水质为良好。本项目无废水排放，不会突破区域水环境质量底线。

B、水环境管控分区

本项目位于生态工业园区徽山大道6号，属于水环境一般管控区。依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对一般管控区实施管控。

相符性分析：根据《安徽绩溪经济开发区环境影响区域评估报告》对经开区工业污水处理厂排污口控制断面、混合断面以及消减断面的补充监测，各断面可以满足地表《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。建设项目无废水产生，不会对区域水环境质量产生影响，不会降低区域水环境质量功能，符合水环境一般管控区管控要求。

②与大气环境质量底线及分区管控相符性分析

A、大气环境质量底线

根据宣城市生态环境局发布的《2023年宣城市生态环境状况公报》中对于绩溪县环境现状监测统计，项目区环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

B、大气环境管控分区

本项目位于生态工业园区徽山大道6号，属于大气环境敏感重点管控区，需落实《安徽省大气污染防治条例》、《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》、《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。新建、改建和扩建项目大气污染物实施“等量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。

相符性分析：建设项目所在区域环境空气质量属于达标区。本项目仅增加钝化工艺，新增极少量的铬酸雾和硫酸雾，其他污染排放量均未增加。不会对区域大气

环境质量产生明显影响，项目的建设不会降低区域大气环境质量功能，符合宣城市大气环境分区管控要求。

③土壤环境风险防控底线及分区防控相符性分析

本项目位于生态工业园区徽山大道6号，属于土壤污染风险一般防控区，需依据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》、《安徽省土壤污染防治工作方案》、《宣城市土壤污染防治工作实施方案》等要求对一般管控区实施管控。

本项目钝化槽液定期添加，不需更换；钝化液桶由厂家即可收回，不在厂区内储存。因此本项目不产生固体废物，亦不产生生产废水。钝化槽及生产厂房内地面均按照相关要求进行了防渗，对土壤可能造成的影响较小，符合防控要求。

（3）与资源利用上线及分区管控相符性分析

①煤炭资源利用上线及分区管控相符性分析

建设项目不涉及煤炭资源使用。

②水资源利用上线及分区管控相符性分析

本项目位于生态工业园区徽山大道6号，属于一般管控区，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》等要求。本项目用水供应主要来自绩溪经济开发区园区给水管网，用水量年新增约12吨，水量较小，不会突破区域的供水能力，符合水资源承载能力要求和管控要求。

③土地资源利用上线及分区管控相符性分析

本项目位于生态工业园区徽山大道6号，属于一般管控区，落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》等要求。项目位于绩溪经济开发区安徽绩溪家德钢结构有限责任公司现有厂区内，本次技改项目不新增用地，符合土地资源利用上线和管控要求。

（4）环境准入负面清单

对照《安徽绩溪经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，开发区负面清单见下表：

表4 园区负面清单表

产品类别	分类			准入程度
食品加工	C13	农副食品加工业	131 谷物磨制 135 屠宰及肉类加工	控制进入

			139 其他农副食品加工（淀粉及淀粉制品制造）	
	C14	食品制造	1461 味精制造	禁止进入
	C17	纺织业	棉染精加工，毛染整精加工，麻纺织染整精加工，丝绢印染 精加工，化纤印染精加工（鼓励类印染技术除外）	禁止进入
			单线产能小于20万吨/年的常规聚酯（PET）连续聚合生产装置 常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产工艺半连续纺粘胶长丝生产线 间歇式氨纶聚合生产装置 常规化纤长丝用锭轴长1200毫米及以下的半自动卷绕设备粘胶板框式过滤机 单线产能≤1000吨/年、幅宽≤2米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线 25斤/小时以下梳棉机 200钳次/分钟以下的棉精梳机 5万转/分钟以下自排杂气流纺设备 FA502、FA503 细纱机 入纬率小于600米/分钟的剑杆织机，入纬率小于 700米/分钟的喷气织机，入纬率小于900米/分钟的喷水织机 采用聚乙烯醇浆料（PVA）上浆工艺及产品（涤棉产品，纯棉的高支高密产品除外） 吨原毛洗毛用水超过20吨的洗毛工艺与设备 双宫丝和柞蚕丝的立式缫丝工艺与设备绞纱染色工艺 亚氯酸钠漂白设备	禁止进入
服装纺织			“1”字头成卷、梳棉、清花、并条、粗纱、细纱设备，1332系列络筒机，1511型有梭织机，“1”字头整经、浆纱机等全部“1”字头的纺纱织造设备 A512、A513系列细纱机 B581、B582型精纺细纱机，BC581、BC582 型粗纺细纱机，591绒线细纱机，B601、B601A 型毛捻线机，BC272、BC272B型粗梳毛纺梳毛机，B751 型绒线成球机，B701A型绒线摇绞机，250、B311、B311C、B311C（CZ）、B311C（DJ）型精梳机，H112、H112A型毛分条整经机、H212 型毛织机等毛纺织设备 90年以前生产、未经技术改造的各类国产毛纺细纱机辊长1000毫米以下的皮辊轧花机，锯片片数在8 以下的锯齿轧花机，压力吨位在400 吨以下的皮棉打包机（不含160 吨、200 吨短绒棉花打包机） ZD647、ZD721型自动缫丝机，D101A型自动缫丝机，ZD681型立缫机，DJ561型绢精纺机，K251、K251A型丝织机等丝绸加工设备 Z114型小提花机 GE186型提花毛圈机 Z261型人造毛皮机 未经改造的74型染整设备 蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽 R531 酸性粘胶纺丝机 2万吨/年及以下粘胶常规短纤维生产线 湿法氨纶生产工艺 二甲基甲酰胺（DMF）溶剂法氨纶及腈纶生产工艺 硝酸法腈纶常规纤维生产工艺及装置 常规聚酯（PET）间歇法聚合生产工艺及设备 常规涤纶长丝锭轴长900毫米及以下的半自动卷绕设备 使用年限超过15年的国产和使用年限超过20年的进口印染前处理设	禁止进入

	备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机 使用年限超过15年的浴比大于1: 10的棉及化纤间歇式染色设备 使用直流电机驱动的印染生产线 印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的L型退煮漂履带汽蒸箱 螺杆挤出机直径小于或等于90mm，2000吨/年以下的涤纶再生纺短纤维生产装置	
机械加工	2臂及以下凿岩台车制造项目装岩机（立爪装岩机除外）制造项目 3 立方米及以下小矿车制造项目 直径2.5米及以下绞车制造项目 直径3.5米及以下矿井提升机制造项目 40 方米及以下筛分机制造项目 直径700毫米及以下旋流器制造项目 800千瓦及以下采煤机制造项目 斗容3.5立方米及以下矿用挖掘机制造项目矿用搅拌、浓缩、过滤设备（加压式除外）制造项目低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自2015年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）单缸柴油机制造项目配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机，配套单缸柴油机的手扶拖拉机，滑动齿轮换挡、排放达不到要求的50马力以下轮式拖拉机 30万千瓦及以下常规燃煤火力发电设备制造项目（综合利用、热电联产机组除外） 6千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造项目非数控金属切削机床制造项目 6300千牛及以下普通机械压力机制造项目非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目 普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目棕刚玉、绿碳化硅、黑碳化硅等烧结块及磨料制造项目直径 450 毫米以下的各种结合剂砂轮（钢轨打磨砂轮除外） 直径40 毫米及以下人造金刚石切割锯片制造项目 PO级、直径60毫米以下普通微小型轴承制造项目 220千伏及以下电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外） 220 伏及以下高、中、低压开关柜制造项目（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外） 酸性碳钢焊条制造项目民用普通电度表制造项目 8.8 级以下普通低档标准紧固件制造项目 驱动电动机功率560千瓦及以下、额定排气压力1.25兆帕及以下，一般用固定的往复活塞空气压缩机制造项目 普通运输集装干箱项目 56英寸及以下单级中开泵制造项目 通用类10兆帕及以下中低压碳钢阀门制造项目 5吨/小时及以下短炉龄冲天炉有色合金六氯乙烷精炼、镁合 SF6 保护冲天炉熔化采用冶金焦无再生的水玻璃砂造型制芯工艺盐浴氮碳、硫氮碳共渗炉及盐电子管高频感应加热设备亚硝酸盐缓蚀、防腐剂铸/锻造用燃油加热炉 锻造用燃煤加热炉手动燃气锻造炉蒸汽锤弧焊变压器含铅和含镉钎料新建全断面掘进机整机组装项目 新建万吨级以上自由锻造液压机项目 新建普通铸锻件项目动圈式和抽头式手工焊条弧焊机Y系列(IP44) 三相异步电动机(机座号80~355)及其派生系列，Y2系列(IP54)三相异步电动机	禁止进入

	(机座号63~355)背负式手动压缩式喷雾器背负式机 动喷雾喷粉机 手动插秧机 青铜制品的茶叶加工机械 双盘摩擦压力机 含铅粉末冶金件 出口船舶分段建造项目	
	禁止投资机械行业的落后生产工艺装备项目	禁止进入
	禁止投资机械行业的落后产品项目	禁止进入
其他	电镀项目规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的建设项目	禁止进入
	与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目	限制进入

本项目从钢结构产品生产，生产过程中所用原料及辅料均为采购所得，运输、储存、生产环节将严格遵守国家法律法规及行业标准要求实施，项目采用先进的生产工艺，不属于高污染、高能耗、高水耗项目，项目不在属于园区主导产业，不在园区准入负面清单范围内。

（5）与《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》相符性分析

根据《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》的要求，在建设项目环评中，需做好与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析，充分论证是否符合生态环境准入清单要求。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》内容，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。

优先保护单元以严格保护生态环境、严格限制产业发展为导向，禁止或限制大规模工业开发、矿产等自然资源开发和城镇建设；重点管控单元总体上以守住环境质量底线、积极发展社会经济为导向，已存在严重污染的重点管控单元，应当优化发展社会经济、实施环境治理和修复；一般管控单元以适度发展社会经济、避免大规模高强度开发为导向，在坚持生态优先的前提下，将地方经济产业发展所需空间预留出来。

根据安徽省“三线一单”公众服务平台成果数据分析，建设项目位于一般管控单元，环境管控单元编码为ZH34182420106（皖南山地生态屏障区-重点管控单元13，沿江绿色生态廊道区重点管控单元54）（见附图）。对照管控单元生态环境准入清单，建设项目不属于管控单元内禁止、限制开发建设活动，项目建设符合管控单元的管控要求。

5、相关政策符合性分析

（1）与《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》符合性分析

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）中，两高项目清单如下：

表5 安徽省“两高”项目管理目录（试行）

序号	行业	国民经济行业分类名称	行业小类代码	包含内容
1	石化	原油加工及石油制品制造	2511	炼油
2	焦化	炼焦	2521	煤制焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原材料生产焦炭，机焦、型焦、土焦、半焦炭、其他工艺生产焦炭，矿物油焦、兰炭
3	煤化工	煤制液体燃料生产	2523	甲醇、烯烃、乙二醇
4	化工	无机碱制造	2612	烧碱、纯碱
5		无机盐制造	2613	电石
6		有机化学原料制造	2614	醋酸、乙烯、对二甲苯、丁二醇、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙酸乙烯酯、用汞的氯乙烯
7		其他基础化学原料制造	2619	黄磷
8		氮肥制造	2621	合成氨、氮肥（含尿素）
9		磷肥制造	2622	磷酸一铵、磷酸二铵
10		初级形态塑料及合成树脂制造	2651	用汞的聚氯乙烯
11		水泥制造	3011	水泥熟料
12	建材	石灰和石膏制造	3012	石灰
13		粘土砖瓦及建筑砌块制造	3031	烧结砖瓦，不包括资源综合利用项目
14		平板玻璃制造	3041	平板玻璃，不包括光伏压延玻璃、显示玻璃
15		建筑陶瓷制品制造	3071	建筑陶瓷
16		卫生陶瓷制品制造	3072	卫生陶瓷
17		耐火材料制品制造	3081 3082 3089	烧结工序制造的硅砖、镁铬砖、铝含量42%以下的粘土砖，不包括资源综合利用项目
18		石墨及碳素制品制造	3091	铝用炭素
19	钢铁	炼铁	3110	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁

20		炼钢	3120	非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢（不包括高炉—转炉长流程炼钢就地改造转型发展电炉短流程炼钢等未增加产能的技术改造项目）
21		铁合金冶炼	3140	普通铁合金，特种铁合金，锰的冶炼，铁基合金粉末
22	有色	铜冶炼	3211	铜冶炼，不包括再生铜冶炼项目
23		铅锌冶炼	3212	铅锌冶炼
24		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
25		硅冶炼	3218	工业硅
26	煤电	火力发电	4411	燃煤发电
27		热电联产	1142	燃煤热电联产

由上表可知，本项目为钢结构产品生产。对照《国民经济行业分类标准》（GB/T 4754-2017）及修改单，本项目属于3311金属结构制造和C3360金属表面处理及热处理加工行业类别，本项目不在《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》中所列行业范类别内，因此不属于“两高”项目。

（2）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）相符性分析

拟建项目与《安徽省 2021—2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》皖大气办〔2021〕7 号的符合性分析见下表所示。

表6 拟建项目与皖政〔2024〕36号的符合性分析一览表

文件	皖大气办〔2021〕7	本项目内容	相符性
《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》	二、优化调整产业结构布局		
	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。	拟建项目不属于“两高行业”，详见前款分析。	相符
	有序推动落后产能淘汰。严格执行《产业结构调整指导	经对照《产业结	相符

	目录》。综合运用能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规推动落后产能退出，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。有序推动生产设施老旧、工艺水平落后、环境管理水平低下的独立焦化、烧结、球团、热轧企业和落后煤炭洗选企业退出市场。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。严禁违规新增钢铁、水泥（熟料）、焦化、电解铝、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）产能。鼓励钢铁行业龙头企业实施兼并重组，到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。	构调整指导目录（2024 年本）》，拟建项目不属于“限制类”和“淘汰类”中规定的内容，为允许类。本项目属于 C3311 金属结构制造行业，不新增属于钢铁、水泥、焦化等落后产能。	
三、加快能源结构绿色低碳转型			
	加快推广使用清洁能源。深入实施风电光伏发电装机倍增工程，提高电能占终端能源消费比重。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 15.5%以上，电能占终端能源消费比重达到 30%左右。加快推进天然气入皖管道建设，提升城镇燃气管网覆盖率，增强天然气供应能力，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	本项目使用电能，属于清洁能源。	相符
	推动煤炭消费减量替代。在保障能源安全供应的前提下，继续实施煤炭消费总量控制，到 2025 年，重点区域煤炭消费量较 2020 年下降 5%左右。重点削减非电力用煤。修订煤炭消费减量替代管理办法。重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，不得将使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。持续加大民用、农用散煤替代力度，重点区域散煤基本清零，其他地区散煤使用量进一步下降。强化企业商品煤质量管理，鼓励制定更严格的商品煤质量企业标准，提倡生产和使用优质煤。	本项目不使用煤炭。	相符

（3）与《绩溪县“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

绩溪县生态环境分局于2022年4月13日发布《绩溪县“十四五”生态环境保护规划》，《规划》范围为绩溪县全部行政辖区，规划期为2021年至2025年，实施高水平保护以实现高质量发展，具体规划要求如下：

1、生态环境保护逐步加强固废污染防治不断完善。绩溪县将不锈钢和化工企业的危险废物管理作为重点，对全县工业固体废物产生单位不定期进行检查，危险废物安全处置达到100%；绩溪县积极推动企业技术升级，引导企业废物再利用，减

少了固废排放量，又取得了很好的经济效益；在全市率先对污水处理厂污泥干化设施实行了换代升级，污泥转运执行运三联单管理制度，全部送至绩溪县南郊垃圾填埋场卫生填埋，无害化处置率达100%。

2、加快产业结构转型升级推进工业高质量发展，推进工业企业“退二优二”，做实做强做优实体经济。高质量发展传统制造业，推进传统产业“数字化+”“互联网+”“智能化+”“标准化+”技术改造，督促引导不锈钢、机械链条、汽车零部件等传统产业向先进制造业升级。

加快培育新兴产业，积极打造安徽省绩溪县高端机械零部件特色产业集群，加快健康食品医药产业集群化发展；推进新产品新技术开发，全力培养电工电气产业链、产品链，重点发展智能电源系统、电力半导体器件用水冷散热器、智能电力配件等产品；发展高性能新兴材料，重点推进富凯特材有限公司高端轴承钢及润滑脂国家强基工程项目；推动出台支持数字经济创新发展政策，推动现代信息技术与实体经济深度融合。

3、开展碳排放达峰行动加强重点用能单位节能监管，着力控制不锈钢、化工等行业二氧化碳排放。实行碳排放峰值目标管理，开展推进协同减排和融合管控，探索排放单位监管、排污许可制度、减排措施的有机融合。加大对企业低碳技术创新支持力度，推广减排措施和适用技术。积极推行绿色低碳建筑，逐步实施既有居住和公共建筑低碳节能改造，强化公共建筑低碳运营管理。

4、深入推进“三水统筹”实施最严格水资源管理。严格强化用水总量和强度双控，强化用水指标刚性约束。抓好工业节水，推广开展用水效率评估、节水诊断和水平衡测试；严格用水定额管理，逐步降低单位产品取水量；指导企业进行节水技改，推广黄山恒久链传动有限公司的中水回用、安徽省小小科技股份有限公司的屋面雨水蓄积利用等节水经验，加快推进安徽黄山恒久链传动有限公司、特材有限公司、百泰钢业、庆丰天鹰、金川丝绸、嘉禾纺业、应升钢管等节水型企业建设。

5、实施升级版净土保卫战严格控制工矿企业污染。定期对重点监管企业和经开区周边开展监测，结果作为环境执法和风险预警的重要依据；优化土壤环境监测网络，规划、整合土壤环境质量监测点位，实现土壤环境质量监测点位全覆盖；以化工、不锈钢行业为重点，定期开展重点行业企业环境污染治理设施运行情况巡查，督促企业及时采取措施应对非正常运行情况。

6、严格重金属和危化品监管严格执行国家涉重产业准入政策。从严审批新增含铬等重金属污染物排放量的建设项目，加大涉不锈钢、化工产业落后产能的淘汰力度。统筹安排所有新建涉重金属项目，建立总量减排台账，坚持新增产能与淘汰落后产能“等量置换”或者“减量置换”的原则，新建行业涉重项目必须有明确重金属污染物排放总量来源，确保不新增重金属污染物排放总量。

相符性分析：本项目选址于绩溪县生态工业园徽山大道6号，在现有厂区生产车间。本项目使用电能，从源头降低碳排放，无生产废水排放；项目钝化液定期添加不更换，钝化液桶由厂家收回，无固体废物排放；企业加强环境管理，土壤实行“源头控制、分区防渗”，配套土壤环境质量的跟踪监测，可确保所在区域土壤影响可接受。

综上，安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司家德钢结构钝化工艺技术改造项目建设符合《绩溪县“十四五”生态环境保护规划》。

综上，根据项目选址初步筛选，认为项目具备开展环评工作的前提条件。

五、关注的主要环境问题

本工程环境影响评价工作，结合厂址地区环境特点、工程特点，重点分析以下几个方面的问题：

（1）结合项目设计建设方案，对照产业结构调整目录以及相关规划的要求，分析扩建项目政策相符性、规划相符性及环境合理性；

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

（3）估算技改项目建成运行后可能排放的污染物种类和数量，关注“以新带老”措施落实后全厂各类废气污染物减排量，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响，并结合区域的环境功能区划、环境质量现状等，从环境影响角度，论证项目实施的可行性；

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

六、环境影响报告书的主要结论

本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，对区域环境影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。

因此，本评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。

1总则

1.1编制目的和评价原则

1.1.1编制目的

通过对项目地污染源及环境质量现状调查评价，了解项目周围主要污染源排放现状、环境质量现状；通过对项目工艺过程及污染源的分析，确定主要污染因子及排放量，并预测项目对周围环境的影响程度；核实项目主要污染物排放总量指标，分析其取得排污指标途径，从总量控制角度分析项目建设的可行性；并通过综合分析从环境影响角度论证项目选址的可行性，为环境保护行政管理部门审批提供决策依据。

1.1.2评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，项目遵循以下原则开展环境影响评价工作：

（1）依法评价原则

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）科学评价原则

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。

1.2编制依据

1.2.1任务依据

（1）项目环境影响评价委托书；

（2）备案文件

1.2.2 国家法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- （2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- （3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起实施）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- （5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- （6）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）；
- （7）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）；
- （8）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修订，2012年7月1日起施行）；
- （9）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定；
- （10）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令253号，2017年修订，10月1日起实施；
- （11）《建设项目环境保护分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日修订）；
- （12）《建设项目危险废物环境影响评价指南》，自2017年10月1日起施行；
- （13）《排污许可管理办法》（2018年1月10日起实施）；
- （14）《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年12月20日起实施）；
- （15）《国家危险废物名录》（2025年1月1日起实施）；
- （16）《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（环境保护部公告2017年第81号）；
- （17）《关于发布<污染源强核算技术指南准则>第五项国家环境保护标准的公告》（生态环境部公告2018年第2号）；
- （18）《地下水污染防治实施方案》（环土壤[2019]25号）；
- （19）《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）；
- （20）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）；

（21）国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规[2022]397 号）；

（22）《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）；

（23）《地下水管理条例》(2021 年 12 月 1 日起施行)；

（24）《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）；

（25）关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知（环环评〔2022〕26号）。

1.2.3地方法律法规

（1）《安徽省环境保护条例》（2018年1月1日施行）；

（2）《安徽省大气污染防治条例》（2015年1月31日通过，2018年修正）；

（3）《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）；

（4）安徽省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法，2021年5月28日修订；

（5）安徽省人民政府《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，皖政[2015]131 号，2015.12.29；

（6）安徽省人民代表大会常务委员会公告[2017]第 66号《安徽省环境保护条例》，2018.1.1；

（7）《《安徽省人民代表大会常务委员会关于加强建筑施工扬尘污染防治工作的决定》（2014年3月28日）；

（8）《安徽省环保厅关于总量指标倍量削减替代问题的函》（皖环函[2015]1382号文）；

（9）《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，皖环发[2017]19 号，2017年3月28日；

（10）《安徽省重点控制区域执行大气污染物特别排放限值公告》（皖环函[2017]1341号），2017年11月20日；

- （11）《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘[2018]120号）；
- （12）《安徽省人民政府关于建立固体废物污染防控长效机制的意见》（皖政[2018]51号）；
- （13）《安徽省污染源自动监控管理办法（试行）》（皖环发〔2021〕30号）；
- （14）《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4号）；
- （15）《安徽省生态环境厅关于全面执行大气污染物特别排放限值的通知》（皖环函[2019]1120号）；
- （16）《关于进一步加强地下水管理和保护工作的通知》（皖政办秘〔2016〕30号）；
- （17）《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）；
- （18）《安徽省人民政府关于印发安徽省“十四五”节能减排实施方案的通知》（皖政秘[2022]106号）；
- （19）《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》（宣政秘〔2014〕26号）；
- （20）《宣城市水污染防治工作方案》，宣城市人民政府。

1.2.4 导则和技术规范

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- （3）《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)；
- （4）《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- （5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- （6）《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)；
- （7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- （8）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- （9）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

- （10）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- （11）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- （12）《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- （13）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- （14）《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- （15）《突发环境事件应急监测技术指南》（DB37/T3599-2019）；
- （16）《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB 37/T 3535-2019）；
- （17）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- （18）《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；
- （19）《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）；
- （20）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- （21）《突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）
- （22）《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984—2018）；
- （23）《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855—2017）。

1.2.5相关资料

- （1）项目备案文件；
- （2）《安徽省绩溪家德钢构有限责任公司年产4万吨钢结构生产线项目环境影响报告表》及批复文件；
- （3）《年产4万吨钢结构生产线（一期1.5万吨）技改项目环境影响报告表》及批复文件；
- （4）“年产4万吨钢结构生产线项目”及“年产4万吨钢结构生产线（一期1.5万吨）技改项目”竣工验收报告及验收意见函；
- （5）《安徽省绩溪家德钢构有限责任公司钢结构产品喷漆技术改造项目环境影响报告表》及批复文件；
- （6）《安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司钢结构产品喷漆技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》及验收意见函；
- （7）《安徽绩溪经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见的函；
- （8）建设单位提供的其他资料。

1.3 环境影响识别与评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别

采用矩阵法就建设项目对环境的影响因子进行识别，详见表1.3-1。

表1.3-1 环境影响评价因子识别

实施阶段环境因素		主要环境要素					
		大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	生态环境
生产运行阶段	物料贮存	-CZ	/	-CJ	-CZ	-CJ	/
	生产工序	/	/	-CJ	-CZ	-CJ	/
	固废贮存	/	/	-CJ	/	-CJ	/
	事故风险	--DZ	-DJ	-DZ	-DZ	-DZ	-DZ
	废水处理	/	/	++CJ	/	+CJ	/
	废气处理	/	/	/	/	/	/
注：表中“+/-”表示“有利/不利”；“C/D”表示“长期/短期”；“---、--、-”表示“严重、中等、轻微”；“+++、++、+”表示“很有利、较有利、略有利”；“Z/J”表示“直接/间接”；“/”表示无相关关系。							

由上表可知，本项目的实施对环境的影响是综合性的。这些影响，既有可逆影响，也有不可逆影响；既有短期影响，也有长期影响；既有直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。其中营运期对大气的环境影响较为明显。从上述矩形识别因子表可以看出，项目建设阶段对环境的影响主要是土建施工对声环境的影响。项目生产运行阶段对环境的影响主要是生产过程中产生的废气等的影响。

1.3.2 评价因子筛选

1、环境空气

现状评价因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、TSP、六价铬、硫酸。

影响评价因子：/。

总量控制因子：/。

2、地表水

现状评价因子：pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP等。

影响评价因子：/。

总量控制因子：/。

3、地下水

现状评价因子：水位、 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（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、氟化物、铁、锰、铝、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、镍、硼、钴、钼。

影响评价因子：高锰酸盐指数、铬。

4、声环境

现状评价因子：等效连续A声级。

影响评价因子：等效连续A声级。

5、土壤环境

现状评价因子：GB36600、GB15618中的基本项目。

影响评价因子：铬。

1.4评价工作等级和评价范围

1.4.1评价工作等级

（1）大气评价工作等级

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，选择全厂区达产后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：

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

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， $\mu g/m^3$ ；

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

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 1.4-1 评价等级判别表

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评级工作等级确定

根据工程分析内容及项目特点，选取硫酸雾、非甲烷总烃、丙酮、氰化氢为评价因子。采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）AERSCREEN 估算模式。各污染物的最大影响程度和最远影响范围估算结果见下表。

表 1.4-2 P_{\max} 和 D10%预测和计算结果一览表

点源/面源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	评价 等级
无组织	非甲烷总烃	2.383	2000	0.119	0	三级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），通过推荐估算模式 AERSCREEN 对本项目大气污染物占标率进行了估算，本项目大气污染物最大占标率为 $0.119\% < 1\%$ ，因此，本项目大气环境评价工作等级为三级。

(2) 地表水评价工作等级

本次扩建项目不产生水污染物。

(3) 地下水评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水环境评价工作等级判断如下：

①划分依据

A.项目类别

《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）附表 A（地下水环境影响评价行业分类表）确定了建设项目所属行业的地下水环境影响评价项目类别，分类原则见下表。

表1.4-3 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	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
51、表面处理及热加工处理	有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌	其他	III 类	IV 类

本项目为热镀锌钝化，属于 c、“51 金属制品表面处理及热加工处理”，为 III 类

项目。

B.地下水环境敏感程度

建设项目地下水敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表1.4-4 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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其他地区
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

本项目所在区域不属于集中式饮用水水源准保护区和准保护区以外的补给径流区，不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不涉及未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区，因此地下水敏感程度分级为不敏感。

②评价工作等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表1.4-5 建设项目地下水环境影响评价工作等级判别表

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	一
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

③评价工作级别确定

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响评价工作等级划分原则，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

（4）声环境影响评价等级

本项目位于绩溪县生态工业园区徽山大道 6 号，项目所在地所处声环境功能区

为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区，本项目建设前后厂界噪声贡献较小（噪声级增高量在 3dB(A)以内），且受影响人口变化不大，依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中有关规定，声环境评价等级定为二级。

（5）土壤

本项目属于污染影响型项目，建设项目土壤评价工作等级的划分应依据建设项目类别、占地规模和敏感程度分级进行判定。

①建设项目类别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》附录 A，本项目钝化工艺属于制造业中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“金属制品表面处理及热处理加工的”，为 I 类项目。

②土壤敏感程度

本项目周边 1km 有居民点，因此项目占地土壤敏感程度为敏感。

污染影响型敏感程度分级依据见下表。

表1.4-6 污染影响型敏感程度分级表

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

③占地规模

本项目占地面积约为 30m²，按永久占地规模划分分别为大型（≥50hm²）、中型（5~50hm²）、小型（≤5hm²），本项目为小型。

本项目土壤环境影响评价项目类别为 I 类，土壤敏感程度为敏感，占地规模属于小型，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）的规定，故本项目土壤评价工作等级为一级，详见下表。

表1.4-7 土壤评价工作等级划分表

敏感程度 \ 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价。

（6）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

从整个厂区考虑，本项目 Q 值为 4.658657；M 值为 5；大气环境敏感度为 E1；地表水环境敏感度为 E2；地下水环境敏感度为 E3；据此综合判定本项目风险潜势判定结果为 III，最终确定本项目风险评价工作等级为二级。

表1.4-8 环境风险评价工作等级划分

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。				

（7）生态环境

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2022)中 6.1.2 各项原则进行判定本项目评价等级，判定过程如下表：

表 1.4-9 判定过程表

导则中判定原则	本项目情况	是否属于
a) 涉及国家公园、自然保护区世界遗产重要生境时，评价等级为一级	本项目位于绩溪县生态工业园区徽山大道 6 号，不涉及国家公园、自然保护区世界遗产重要生境	不属于
b) 涉及自然公园时，评价等级为二级	本项目不涉及自然公园	不属于
c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	本项目不涉及生态保护红线	不属于
d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目不排放水污染物	不属于
e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	本项目地下水位和土壤影响范围内没有天然林、公益林、湿地等生态保护目标	不属于
f) 当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	本项目为新建项目，占地面积约为 30m ² ，小于 20km ² 。	不属于
g) 除上述以外的情况，评价等级为三级	本项目不属于上述情况，故评价等级为三级	属于
h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级	本项目仅符合 g 项情况，不同时符合上述多种情况	不属于

1.4.2评价范围

（1）大气环境：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目大气评价等级为三级，不需设置大气环境影响评价范围。

（2）水环境：项目建成运行后，全厂生活污水通过市政污水管网进入园区污水处理厂集中处理。本项目地表水环境评价等级定为三级 B，本项目地表水环境评价范围满足以下要求即可：满足依托污水处理设施的环境可行性分析要求。

（3）地下水环境：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合区域地下水的补径排条件调查，本项目地下水环评评价等级为三级，评价范围为项目区周边范围约 6km^2 的一个相对独立的小的水文地质单元。

（4）声环境：企业边界往外 200m 的范围内。

（5）土壤环境：企业边界往外 1000m 的范围内。

（6）生态环境：项目所在地及附近区域。

1.5评价标准

1.5.1环境质量标准

（1）环境空气

根据环境空气功能区分类，项目所在地属于二类区， SO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中附录 A 表 A.1 氟化物参考浓度限值；丙酮执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。具体数值见表1.5-1。

表1.5-1 环境空气质量标准 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	环境质量标准		采用标准
	取值时间	浓度限值	
SO_2	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	1 小时平均	500	
NO_2	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
NO_x	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	

PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
臭氧	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
六价铬	年平均	0.000025	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中附录 A 表 A.1
硫酸	1 小时平均	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
	日平均	100	

（2）地表水环境

本项目地表水体扬之河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，具体限值见表1.5-2。

表1.5-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH无量纲）

标准类别	项目	Ⅲ类标准值
GB3838-2002	pH	6~9
	COD	≤20
	BOD ₅	≤4
	NH ₃ -N	≤1.0
	TN	≤1.0
	TP	≤0.2（湖、库 0.05）
	石油类	≤0.05

（3）地下水环境

项目所在地地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准。

表1.5-3 地下水环境质量标准 单位：mg/L(pH无量纲)

项目	pH	总硬度	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	溶解性总固体
Ⅲ类标准值	6.5~8.5	≤450	≤0.5	≤20	≤1	≤1000
	硫酸盐	氰化物	耗氧量	挥发酚类	细菌总数	总大肠菌群
	≤250	≤0.05	≤3.0	≤0.002	≤100(个/mL)	≤3(MPN/L)
	氟化物	氯化物	砷	汞	六价铬	铁
	≤1.0	≤250	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤0.3
	锰	铝	镍	硼	钴	钼
	≤0.1	≤0.02	≤0.02	≤0.5	≤0.05	≤0.07

（4）声环境

项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类声环境功能区标准，具体标准值见表1.5-4。

表1.5-4 环境噪声执行标准等效声级单位：dB（A）

标准	昼间	夜间
（GB3096-2008）2类标准	60	50

（5）土壤

本项目用地范围内土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地相关标准，详见表1.5-5。农用地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）标准，详见表1.5-6。

表1.5-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类筛选值	第二类管制值
基本项目				
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50

20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并(b)荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并(k)荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
其他项目				
1	铍	7440-41-7	29	290
2	钴	7440-48-4	70	350
3	钒	7440-62-2	752	1500

表1.5-6 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0

2		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选

1.5.2 污染物排放标准

（1）废气

本次技改项目乙酸（以非甲烷总烃计）厂界无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度值，厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表A.1规定的限值，具体见下表。

表1.5-7 大气污染物排放标准

污染物名称	无组织排放监控位置	无组织排放监控浓度值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	监控点处 1h 平均浓度值	6.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)
	监控点处任意一次浓度值	20.0	

（2）废水

本项目无生产废水和生活污水产生。

（3）噪声

本项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声限值标准，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准，具体标准值见表 1.5-8 和表 1.5-9。

表1.5-8 建筑施工场界环境噪声排放标准

标准来源	标准限值 (dB(A))
------	--------------

	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55
	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)	

表1.5-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

标准	昼间	夜间
(GB12348-2008) 2 类标准	60	50

(4) 固体废物

本项目不新增固体废物产生。

1.6 主要环境保护目标

根据现场踏勘和有关资料，本项目环境保护目标具体见表 1.6-1、表 1.6-2 和图 1.6-1。

表1.6-1 环境空气保护目标表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	厂界距离/m	保护级别
		X	Y					
1	绩溪县适之中学	118.575	30.059	学校	人群	E	1390	(GB3095-2012)中二类区
2	绩溪县中医院	118.578	30.060	医院	人群	E	1898	
3	红星工业小区	118.574	30.056	居民区	人群	SE	1336	
4	洪上塘	118.575	30.055	居民区	人群	SE	1555	
5	世纪星幼儿园	118.575	30.055	学校	人群	SE	1558	
6	洪上塘幼儿园	118.578	30.057	学校	人群	SE	1775	
7	徽苑车居	118.582	30.052	居民区	人群	SE	2266	
8	绩溪天地灵川半岛	118.582	30.049	居民区	人群	SE	2288	
9	灵川山庄	118.578	30.046	居民区	人群	SE	2080	
10	城南佳苑	118.575	30.045	居民区	人群	SE	1980	
11	灵澜山居	118.579	30.044	居民区	人群	SE	2318	
12	孔灵村	118.536	30.044	居民区	人群	SW	1858	
13	前坦	118.550	30.059	居民区	人群	NW	676	
14	溪马村	118.547	30.067	居民区	人群	NW	1644	
15	七里降	118.540	30.070	居民区	人群	NW	2397	
16	花根培	118.568	30.073	居民区	人群	NE	2255	
17	安徽省绩溪县人民检察院	118.571	30.064	行政单位	人群	NE	1472	

18	绩溪县公安局	118.574	30.063	行政单位	人群	NE	1583
19	绩溪县国土局	118.574	30.064	行政单位	人群	NE	1653
20	花根	118.571	30.066	居民区	人群	NE	1549
21	和顺嘉苑	118.577	30.063	居民区	人群	NE	1729
22	绩溪县桂枝小学	118.573	30.066	学校	人群	NE	1740
23	新城景苑	118.578	30.064	居民区	人群	NE	1844
24	新城名苑	118.580	30.064	居民区	人群	NE	1972
25	站前南苑	118.573	30.068	居民区	人群	NE	1808
26	绩溪县政府	118.578	30.067	行政单位	人群	NE	2062

表1.6-2 其他环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离厂界最近距离	规模	环境功能
水环境	扬之河	SE	2300m	小河	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) III类
	大源河	W	2338	小河	
地下水	评价区域地下水潜水含水层				《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
土壤	周边土壤环境	项目周边 1000m 范围内			(GB36600—2018) 第二类 用地筛选值
声环境	厂界外 200 米范围	保护声环境功能不降低			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
生态	区域生态环境	保护区域生态环境功能不因本项目的建设而降低			
注：距离厂界最近距离，指距离本项目厂界最近的直线距离。					

1.7 环境功能区划

①环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

②地表水环境：扬之河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

③声环境：工业区声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

④地下水环境：项目所在地地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）标准中III类标准。

⑤土壤环境：项目区域土壤环境质量标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）标准，农用地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）标准。

2 现有项目工程回顾

2.1 现有工程概况

2012 年 1 月 13 日，原绩溪县环境保护局对《安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司年产 4 万吨钢结构生产线项目环境影响报告表》进行了审批，具体见附件。年产 4 万吨钢结构生产线项目分两期建设，一期年产角钢塔、钢管杆、铁附件等钢结构产品 1.5 万吨，二期扩至 4 万吨，环评仅对一期项目进行环境影响分析，待二期项目启动时需另行办理相关环评手续。

2017 年 3 月建设单位对年产 4 万吨钢结构生产线项目（一期工程）污水处理站及表面处理槽进行技术改造，委托编制了《安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司年产 4 万吨钢结构生产线（一期 1.5 万吨）技改项目环境影响报告表》，于 2017 年 3 月 20 日通过原绩溪县环境保护局审批，具体见附件。

2017 年 9 月 26 日绩溪县环境保护局对“年产 4 万吨钢结构生产线项目”及“年产 4 万吨钢结构生产线（一期 1.5 万吨）技改项目”一并进行竣工环境保护验收，验收文件号：环函【2017】156 号，具体见附件。

根据现场勘查，建设单位暂未启动年产 4 万吨钢结构生产线二期项目。

2019 年，建设单位为满足市场需求，在原有工程的基础上新增 1 个建筑面积为 100m² 的喷漆房，新增 1 万平方米钢结构喷漆件的生产能力。建设单位委托编制了《安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司钢结构产品喷漆技术改造项目环境影响报告表》，并于 2019 年 11 月 14 日取得绩溪县生态环境分局批复，具体见附件。目前该项目已经投产，并于 2020 年 9 月完成了竣工环境保护验收，验收意见见附件。

2024 年 9 月，安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司对企业突发环境事件应急预案进行了修编，并于 2024 年 9 月 15 日在绩溪县生态环境局进行备案，备案编号：02-341824-2024-08-M。

2020 年 8 月 24 日安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司取得了宣城市生态环境局核发的排污许可证，并于 2020 年 12 月 14 日和 2022 年 11 月 22 日申请了变更，2023 年 7 月 18 日完成了排污许可证延续，证书编号：913418241535411158001V。

现有项目环保手续履行情况见表 2.1-1。

表2.1-1 企业环保手续办理情况一览表

序号	项目名称	环评时间	批复情况	建设进度	建设/验收情况	备注
1	年产4万吨钢结构生产线项目	2011年10月	2012年1月13日项目通过绩溪县环保局审批	已建成	2017年9月26日经绩溪县环保局进行竣工验收（文件号：环函【2017】156号）	该项目分二期，环评仅对一期项目（年产钢结构产品1.5万吨）进行环境影响分析，二期暂未建设
2	年产4万吨钢结构生产线（一期1.5万吨）技改项目	2017年3月	2017年3月20日通过绩溪县环保局审批	已建成		/
3	钢结构产品喷漆技术改造项目	2019年11月	2019年11月14日通过绩溪县生态环境分局审批	已建成	2020年9月自主验收	/

2.2 现有项目产品方案

表2.2-1 现有项目产品方案

产品名称	设计能力	年运行时数
角钢塔	11000t/a	2400h
钢管杆	3200t/a	2400h
铁附件	800t/a	2400h
钢结构喷漆件	1万m ² /a	2400h

2.3 主要建设内容

表2.3-1 项目建设内容一览表

类别	名称	现有工程	
		工程内容	工程规模
主体工程	2#车间	1层钢结构厂房，高11m，占地面积1949m ² ，主要进行酸洗、热镀锌工序，酸洗槽体均为pp材质，清洗槽体为不锈钢材质，地面整体浇筑混凝土，槽体端放于混凝土构筑台之上，四周设置导流沟	年产1.5万吨钢结构产品，其中包括1.1万吨角钢塔、0.32万吨钢管杆及0.08万吨铁附件（其中需喷漆处理1万平米）
	1#车间	1层钢结构厂房，高11m，占地面积14383m ² ，采用下料、数控加工成型、焊接等工艺主要生产各类型钢、铁塔、螺栓、钢管杆	
	喷漆房	位于1#车间中门外，为1栋2F建筑，其中1F为喷漆场所，2F为废气治理设施放置区建筑面积100m ²	
辅助工程	办公楼	5层混凝土结构，占地面积596m ²	约20人办公
	质检楼	2层砖混结构，占地面积210.5m ²	约15人办公
储	仓库	1层钢结构	建筑面积920m ²

运 工 程	盐酸储罐	塑料盐酸储罐1个		容量为40t
公 用 工 程	给水	绩溪县自来水供水管网		年用水量为6300m ³ /a
	排水	采用雨污分流制，企业生产废水回用于生产不外排，生产废水明管输送；生活污水经化粪池预处理后经园区污水管网进入园区污水处理厂达标后排入扬之河		年排水量为3960m ³ /a
	供热	项目热镀锌工序供热采用天然气锌锅加热炉，燃料为天然气，由园区天然气管网供给		年用气量为30万m ³ /a
	供电	绩溪县生态工业园区电网接入		年用电量为55万度/a
环 保 工 程	废水治理	生活污水经化粪池处理后排入园区市政管网进入园区污水处理厂达标后排入扬之河；生产废水直接回用于生产		
	废气治理	酸雾	酸雾净化装置，酸雾采用槽边吸风收集，经废气输送管道进入1台酸雾净化塔，风机风量10000m ³ /h，采用二级喷淋洗涤工艺，喷淋液为15%NaOH溶液，后经20米排气筒排放（DA003）	
		锌锅加热炉废气	锌锅加热炉采用天然气加热，天然气燃烧产生的废气及热镀锌产生的烟尘经槽边抽风装置收集进入过水除尘装置处理后尾气与天然气燃烧废气一并由一根30m高排气筒排放（DA002）	
		热镀锌烟尘		
		喷漆房	漆雾	引风机+过滤棉+二级活性炭吸附+1根15米高排气筒（DA001）
			VOCs	
		金属粉尘		设置排气扇加强车间通风并定期清扫地面沉降的金属屑
		焊接烟尘		移动式烟尘净化器
	噪声治理	隔声、消声、减振、合理布局、绿化等措施		
	固废治理	生活垃圾收集桶若干，收集后集中交由环卫部门处理；生产过程钢铁类边角料，设置临时堆放场，交由物资回收单位回收处理		
		设有2个危废库，危废库地面进行防腐防渗理，设置边沟收集槽。危废暂存于危废仓库，定期交由危废资质单位处理。建筑面积为50m ²		

2.4现有项目原辅材料消耗

表2.4-1 现有项目原材料表

序号	原材料名称	年用量	来源
1	角钢	10000t/a	外购
2	扁钢	320t/a	外购
3	圆钢	1280t/a	外购
4	钢板	4400t/a	外购
5	焊丝	2t/a	外购
6	H型钢	474t	外购

7	焊丝	0.6t	外购
8	30%盐酸	150t/a	外购
9	99.5%NH ₄ Cl	18t/a	外购
10	98%ZnCl ₂	3.6t/a	外购
11	99.995%锌锭	480t/a	外购
12	液压油	10t/a	外购
13	皂化液	0.36t/a	外购
14	水	6300t/a	市政供水管网
15	电	55 万度/a	市政供电管网
16	天然气	80 万 m ³ /a	市政供气管网

2.5现有项目设备清单

表2.5-1 现有项目主要设备一览表

类别	序号	设备名称	规格型号	数量（台）
生产设备	1	角钢自动冲孔线	JG2020	5
	2	板材自动冲孔线	PP103	2
	3	牛头刨床	BA6050	2
	4	摇臂钻床	Z3050-Z3080	4
	5	普通车床	C620	2
	6	坡口机	QPK-12	1
	7	四柱压力机	100t	2
	8	数控贯线切割机	CNC-CGP4000	1
	9	自动埋弧焊机	MZ-630	2
	10	数控等离子切割机	LG-100	3
	11	CO ₂ 气体保护焊机	BX-500	6
	12	钢管矫直机	Y-M250	1
	13	剪板机	Q11-6X2500	1
	14	剪板机	Q11-13X2500	1
	15	剪板机	Q11-3X2500	1
	16	联合冲剪机	Q35-16	4
	17	自动卷板机	JZ20X2000	1
	18	卷板机	JZ10X2000	1
	19	门式自动埋弧焊机	MZG-ZX1000	2
	20	自动翻转数控组立机	SKHZ-B	1
	21	校正机	-	1
	22	酸洗槽	2.5m*1.7m*2.6m	2
	23	酸洗槽	12.5m*2m*2.6m	1
	24	清洗槽	12.5m*2m*2.2m	2
	25	助渡池	12.5m*1.8m*2.2m	1
	26	锌锅	12.6m*1.8m*2.2m	1
	27	天然气锌锅加热炉	-	1

	28	行车	3T	10
	29	行车	5T	5
	30	行车	10T	2
	31	折弯机	WC67Y-1200	1
	32	喷漆房	20m*5m*3m	1
环保设备	1	过水除尘装置	-	1
	2	酸雾净化塔	-	1
	3	排气筒	15m	1
	4	排气筒	20m	1
	5	排气筒	30m	1
	6	活性炭吸附装置	-	1
	7	移动式烟尘净化器	-	4

2.6现有项目生产工艺

（1）角钢塔、铁附件

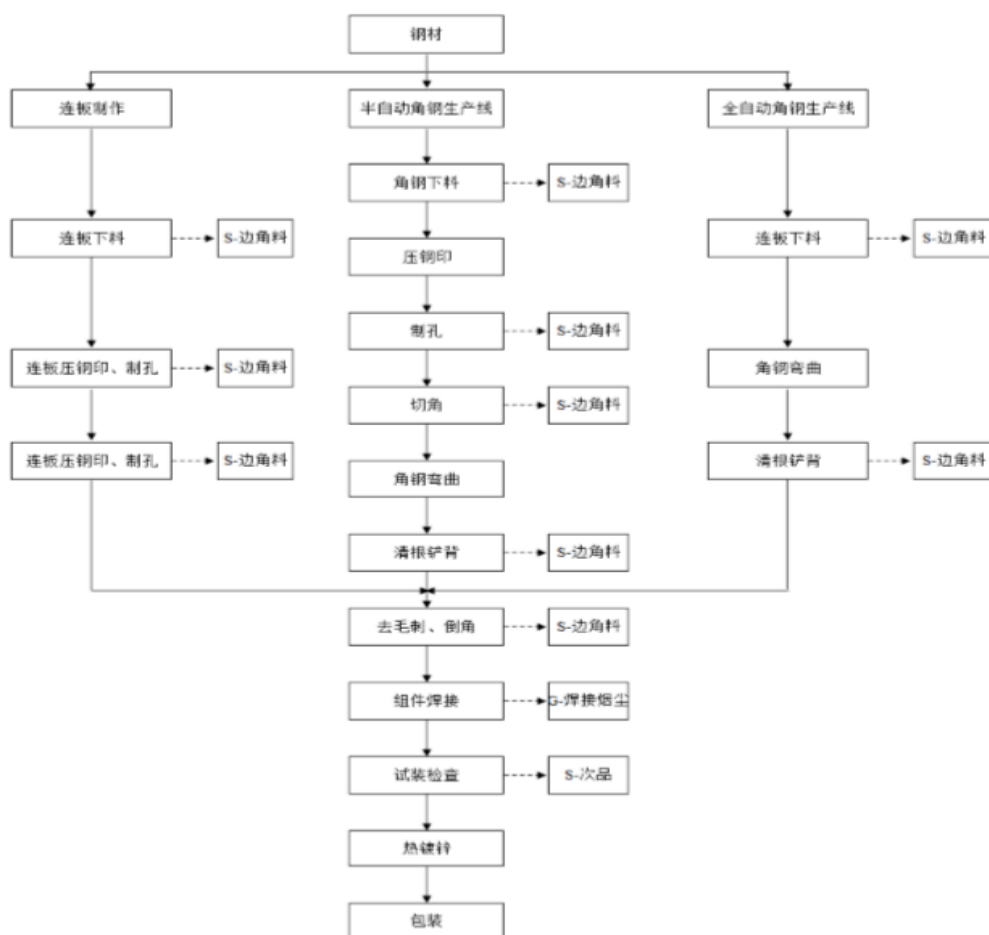


图 2.6-1 角钢塔、铁附件生产工艺流程

（2）钢管杆

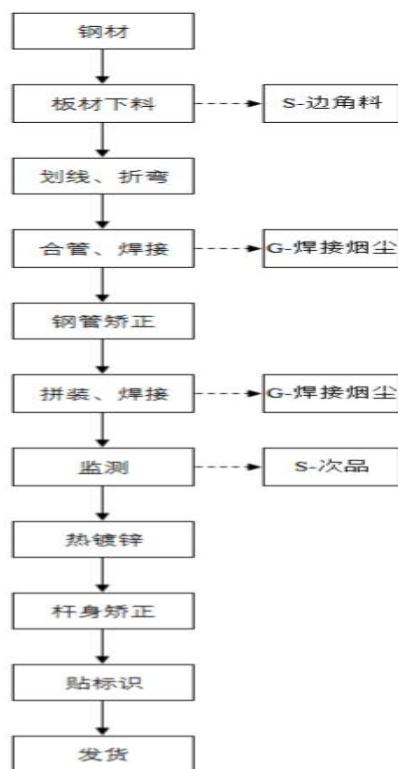


图 2.6-2 钢管杆生产工艺流程

(3) 热镀锌

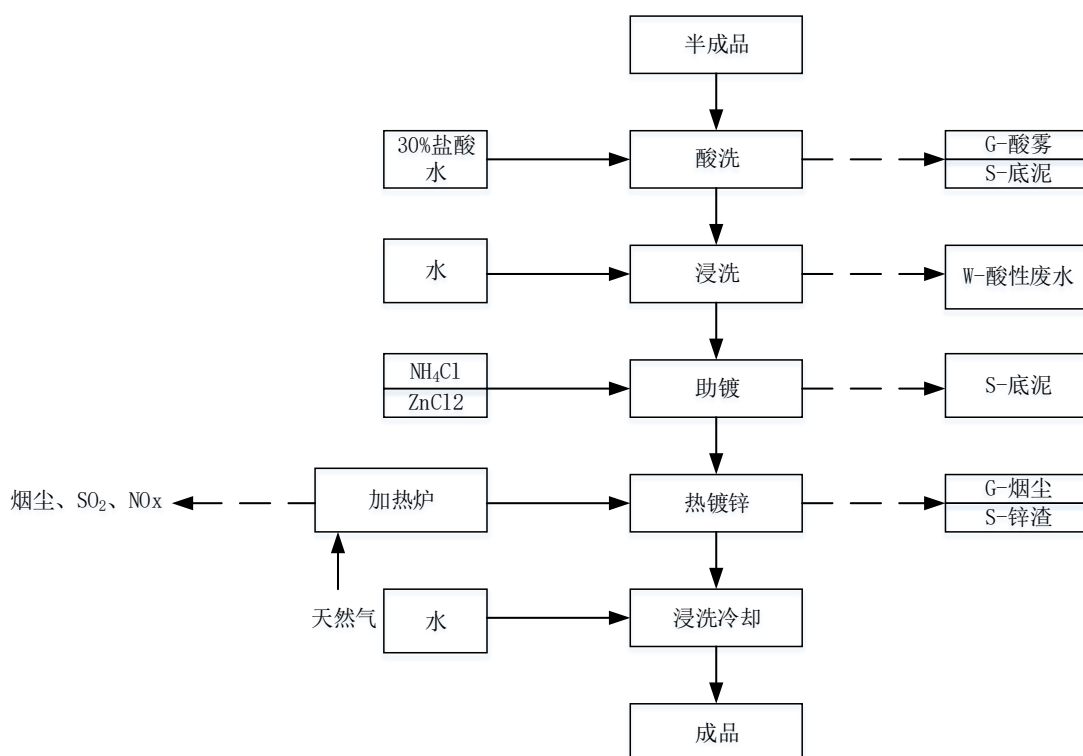


图 2.6-3 热镀锌生产工艺流程

(4) 需喷漆的钢结构产品

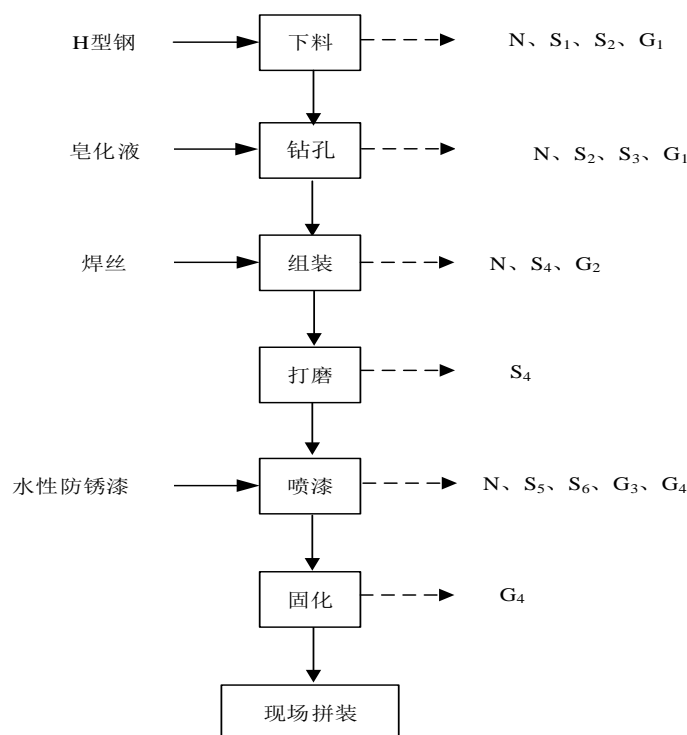


图 2.6-4 需喷漆的钢结构产品生产工艺流程

工艺流程简介：

（1）下料

项目原材料下料采用新型机电一体化下料设备进行下料，具有操作方便、工作效率高、减少人工工作强度等特点。此过程会产生边角料。

（2）数控加工成型

使原料钢材产生塑性变形，改变其尺寸、形状及性能，是制造毛坯、机械零件的加工方法。利用车床、铣床将下好的料加工成规定的形状。此过程会有边角料产生。

（3）焊接

本项目焊接工艺为电弧焊，焊接过程会有焊接烟尘产生。

（4）检测

按产品的质量要求，对生产的工件进行检测，合格产品进入热镀锌工序，不合格产品应及时进行返工返修处理，对无法返修的不合格品应做废品处理。

（5）热镀锌

①酸洗

酸洗是为了除掉镀件表面的氧化膜，将外购的盐酸（30%）和水按照比例加入

到酸洗槽中，酸洗池内盐酸浓度控制在 20%左右，室温条件下将工件吊起后静置于酸洗槽内，根据镀件腐蚀程度不同，酸洗时间控制在 15~20min，酸洗完成后镀件在酸槽上稍作停留沥去表面酸液，以减少盐酸带出量。

项目定期对酸洗槽内底泥进行清理，底泥委托资质单位处置。

②浸洗

镀件酸洗后，为了防止生成二次锈，通过水浸洗洗去镀件表面附着的铁盐残渣和残余酸。水洗清洗时间不低于 1min。清洗废水回用于酸洗液配置。

③助镀

助镀溶剂能够清除镀件酸洗时沉积在表面的铁盐和氧化物，从而保证镀件表面在浸锌前保持洁净，避免再次氧化，提高镀件表面的浸润性，进入锌锅后，可降低锌液的表面张力，保证镀件在短时间内与锌液产生正常的合金反应，获得完整的 Zn-Fe 合金层。项目助镀溶剂采用厂外直接购买的由氯化锌、氯化铵、水按照比例配置而成的成品。助镀原理如下：氯化铵水溶液发生水解反应：

$\text{NH}_4\text{Cl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_4\text{OH}(\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}) + \text{HCl}(\text{H}_3\text{O}^+ + \text{Cl}^-)$ ，助镀溶液水解产生 H^+ ，呈酸性，不仅可抑制 Fe 的氧化，还可发生如下反应：

$\text{FeO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ ， $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ，从而溶解部分铁的氧化物和氢氧化物。

另外，成品助镀液中氯化锌与水形成 $\text{ZnCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ，与镀件表面氧化物发生如下反应：

$\text{ZnCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{FeO} \rightarrow \text{ZnCl}_2 \cdot \text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$ ，从而去除部分杂质。

助镀在室温条件下进行，助镀时间保持 1~2min。

随着生产时间延长，助镀剂的成分会发生变化，氯化铵的浓度会降低，且 Fe^{2+} 浓度会增高。当助镀剂浓度低于使用要求，或 Fe^{2+} 浓度过高时更换助镀液，通过过滤掉助镀液中底泥，重新加入氯化锌、氯化铵循环使用。

④热镀锌

热镀锌即镀件表面铁基体与最外面的纯锌层之间形成铁-锌合金的过程。将锌锭置于钢制锌锅中，采用天然气进行加热，435℃~440℃条件下熔融形成锌液，然后将镀件浸入锌锅进行热镀锌 6~8min。

热镀锌包括三个过程：一是铁基表面被锌液溶解形成 Zn-Fe 合金相层，二是合

金层中的锌离子进一步向基体扩散形成 Zn-Fe 互溶层，三是合金层表面包络着 Zn 层。当镀件浸入熔融的锌液时，首先在界面上形成锌和铁固熔体，两种金属原子之间是融合，原子间引力较小，当锌在固熔体中达到饱和后，锌铁原子相互扩散，扩散到铁基体中的锌原子在基体晶格中迁移，逐渐与铁形成合金，当镀件从浸锌液中移出时表面形成纯锌层，而扩散到熔融锌液中的铁与锌形成金属化合物 FeZn_7 、 FeZn_{13} ，沉入锌锅底，即锌渣，锌渣必须及时清除。

热镀锌过程中产生锌锅烟尘（主要成分是锌及其化合物）、加热炉燃烧废气和锌锅锌渣。

⑤浸洗冷却

经热镀后的工件温度较高，布置2个冷却水槽进行浸洗冷却，冷却水平时无需排放，定期补充新鲜水。

（6）钻孔

根据产品要求，对下料后的原料进行钻孔。本工序使用的设备主要为摇臂钻床；产生的污染物主要为设备噪声、废金属屑、废皂化液桶及金属粉尘。

（7）组装

根据产品要求，将小部件组装在一起，对需要焊接的部位进行焊接。本工序使用的设备主要为 CO_2 气体保护焊机，产生的污染物主要为设备噪声、焊渣及焊接烟尘。

（8）打磨

对焊接接缝处进行打磨。本工序由人工打磨，产生的污染物主要为焊渣。

（9）喷漆

组装后的钢结构件送入喷漆房喷漆。本项目设置1座自动喷漆房，工件仅需一道喷漆处理，工人将结构件挂于喷漆房钩架上后离开喷漆房，结构件经喷漆房内设置的喷头自动喷漆，喷漆厚度为 $30\mu\text{m}$ 。本工序产生的污染物主要为设备噪声、废漆桶、漆渣、漆雾及有机废气。

（10）固化

水性漆沉积在工件表面上形成均匀的涂膜，然后在喷漆房内自然晾干，晾干时间为24h，晾干之前的组件禁止移出喷漆房。产生的污染物主要为有机废气。项目喷漆、固化均在喷漆房内完成。

2.7 现有项目污染源达标分析

根据调查可知，企业现有工程均已投产，且已完成竣工环境保护三同时验收。为此，企业现有工程污染防治措施及达标分析采用例行监测报告数据进行分析。

2.7.1 现有工程废气污染防治措施及排放情况

（1）现有工程废气污染防治措施及排放情况

项目单位现有废气源主要为天然气锌锅加热炉燃烧废气、酸洗废气、热镀锌废气、金属粉尘、焊接烟尘以及喷漆房废气。

酸洗废气：项目酸洗工序会产生酸雾，酸雾采用槽边吸风收集，经废气输送管道进入1台酸雾净化塔，采取2级碱液喷淋洗涤工艺，吸收后的尾气经20米高排气筒（DA003）排放，主要污染因子为氯化氢。

天然气锌锅加热炉燃烧废气：项目天然气加热炉燃烧会产生废气，通入热镀锌废气排气筒（DA002）排放，主要污染因子为烟尘、二氧化硫和氮氧化物。

热镀锌废气：项目热镀锌工序会产生烟尘，此类废气经槽边抽风装置收集进入过水除尘装置处理后经30m排气筒（DA002）排放，要污染因子为颗粒物。

金属粉尘：项目下料、钻孔工序会产生金属粉尘，金属粉尘比重较大，易于沉降，因此项目单位通过定期对车间地面进行清扫减少该部分废气无组织排放。

焊接烟尘：焊接过程中会产生焊接烟尘废气，经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。

喷漆房废气：项目喷漆、晾干固化均在喷漆房内完成，喷漆房内产生的废气主要为喷漆废气（漆雾、有机废气）及固化废气（有机废气），项目喷漆房产生的废气由引风机收集经过滤棉+二级活性炭吸附处理后通过1根15米高排气筒（DA001）排放。

（2）现有工程废气达标排放分析

根据现场调查，企业喷漆房年使用次数较少，年运行时间不足100h，例行监测时未进行喷漆生产，因此无例行监测数据。本次现有工程废气达标分析中，喷漆房废气采用验收监测数据分析，其他废气采用2024年第四季度企业例行监测数据分析，具体见如下分析：

①有组织废气

现有工程各排气筒出口处二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2的二级排放标准，VOCs排放浓度可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中污染物排放限值，具体监测结果见表2.7-1。

表2.7-1 现有已建工程废气有组织排放监测结果一览表

采样日期	排气筒编号	检测点位	检测因子	废气流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
2020年5月27号	DA001	喷漆废气	VOCs	2707	0.924	2.5×10 ⁻³	90	达标
2024年10月29号	DA002	天然气锅炉、热镀锌工序	氮氧化物	2420	34	8.14×10 ⁻²	240	达标
			二氧化硫		<3	3.63×10 ⁻³	550	达标
			颗粒物		26.2	6.35×10 ⁻²	120	达标
2024年10月29号	DA003	酸洗工序	氯化氢	14006	1.56	2.2×10 ⁻²	100	达标

②无组织废气

根据2024年第四季度例行监测结果可知，氯化氢、颗粒物在厂界处的监控浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值（氯化氢0.2mg/m³，颗粒物1mg/m³），根据现有工程验收监测结果可知，VOCs在厂界处的监控浓度可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（NMHC 2.0mg/m³），具体监测结果见表2.7-2。

表2.7-2 现有项目无组织废气监测结果一览表

监测时间	污染因子	1#参照点	2#监控点	3#监控点	4#监控点
2024年10月29日	氯化氢	0.06	0.10	0.10	0.10
	颗粒物	0.150	0.234	0.218	0.167
2024年5月27日	VOCs	未检出	未检出	未检出	未检出
2024年5月28日		未检出	未检出	未检出	未检出

（3）现有已建工程废物污染物排放情况

根据例行监测数据可知，现有已建工程废气污染物排放情况见表2.7-3。

表2.7-3 现有项目大气污染物排放汇总表 单位：t/a

污染物名称	有组织排放量
VOCs	0.006
氮氧化物	0.195
二氧化硫	0.009
颗粒物	0.152

注：低于检出限，按检出限一半核算。

2.7.2 现有工程废水污染防治措施及排放情况

（1）现有工程废水处理设施概况

现有工程设有 1 套废水处理回用系统，处理工艺为“中和氧化+混凝沉淀”。现有工程生产废水经污水处理站处理后全部回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后进绩溪经济开发区污水处理厂，处理达标后尾水排入扬之河。

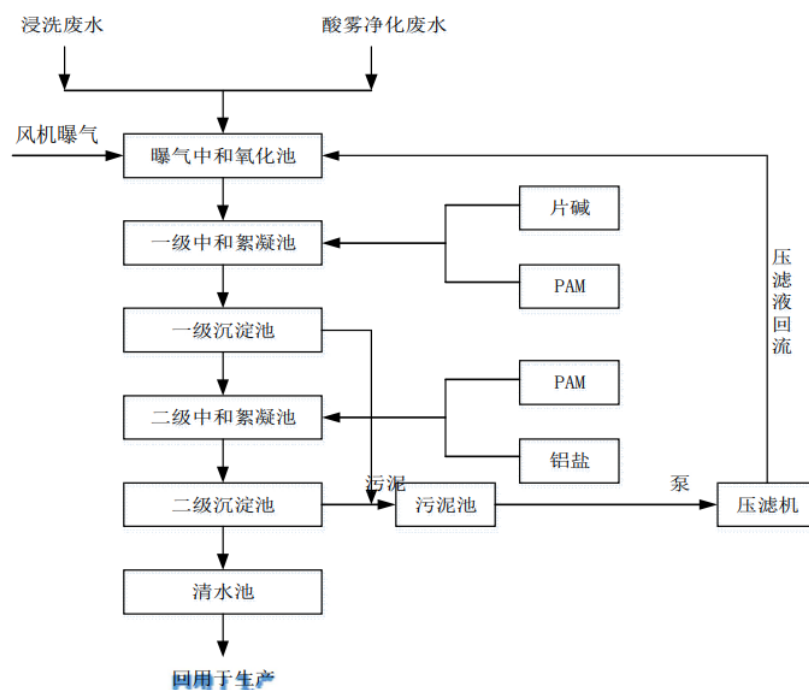


图 2.7-1 污水处理工艺流程图

现有工程水平衡图如下：

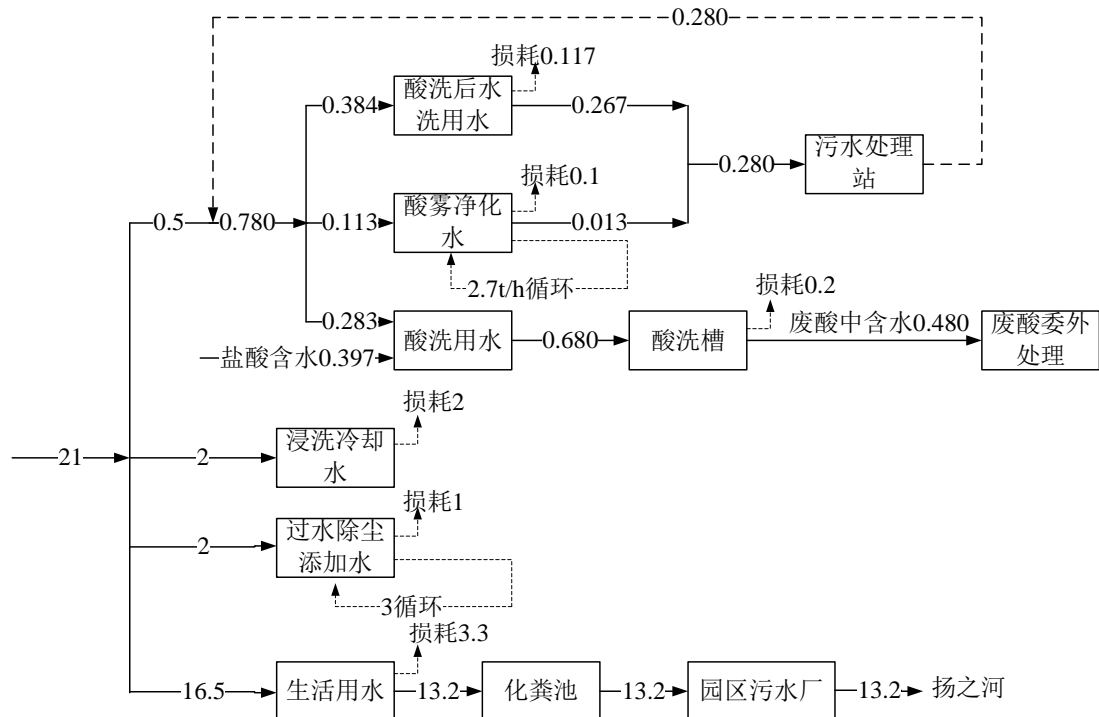


图 2.7-2 现有项目水平衡图 单位：m³/d

（2）废水排放达标分析

现有工程仅有生活污水排放，因此无监测数据，本现有工程废水污染物排放总量参照原环评进行分析。

表 2.7-4 现有已建工程废水污染物排放情况一览表

序号	污染物名称	接管浓度（mg/L）	现有工程接管量（t/a）	总排口处标准限值（mg/L）
1	排放量	/	3960	/
2	COD	150	0.59	500
3	氨氮	8	0.03	-

2.7.3现有工程噪声排放达标分析

根据现有工程 2024 年 10 月例行监测结果可知，现有工程厂界噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，现有工程厂界噪声监测结果如下表。

表 2.7-5 厂界噪声检测结果一览表 单位：dB（A）

监测时间	点位	昼间	噪声标准值
2024 年 10 月 29 日	东厂界外 1 米	53.0	昼间：60
	南厂界外 1 米	57.9	
	西厂界外 1 米	54.1	
	北厂界外 1 米	52.0	

由上表可知，项目厂界噪声均能达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

2.7.4 现有工程固体废物产生及排放情况

项目固废包含一般固体废物以及危险固废。

（1）一般固废

一般固废主要为：次废品、边角料、过水除尘灰渣、废边角料、废金属屑、焊渣以及生活垃圾。

①次废品：产生于原有项目机加工检验工序，产生量约为 700 吨/年，收集后外售。

②边角料：产生于原有项目机加工生产，产生量约为 290 吨/年。收集后外售。

③过水除尘装置槽渣：产生于原有项目热镀锌过水除尘装置，产生量约为 1 吨/年，收集后回用于热镀锌工段，收集后回用于热镀锌工序。

④废边角料：产生于技改项目机加工工序，产生量约为 1 吨/年，收集后外售。

⑤废金属屑：产生于技改项目钻孔打磨工序，产生量约为 0.5 吨/年，收集后外售。

⑥焊渣：产生于技改项目焊接工序，产生量约为 0.03 吨/年，收集后委托环卫部门清运处置。

⑦生活垃圾：产生于职工生产生活，产生量约为 14 吨/年，收集后委托环卫部门处置。

（2）危险固废

危险固废主要为助镀过滤废渣、锌灰锌渣、污泥、酸洗槽渣、废液压油、酸洗槽废液、废皂化液桶、废漆桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭。

①助镀过滤废渣：产生于镀锌工序，危废代码 HW17（336-064-17），产生量约 2 吨/年，收集后委托宣城市富旺金属材料有限公司处置。

②锌灰锌渣：产生于含废锌灰渣，危废代码为 HW23（336-103-23），产生量约 80 吨/年，收集后交由交芜湖市易晖金属有限公司处置。

③污泥：产生于污水处理站，危废代码为 HW17(336-064-17)，产生量为 20 吨

/年，收集后交由宣城市富旺金属材料有限公司处置。

④酸洗槽渣：产生于酸洗槽底部定期清捞，危废代码为 HW17（336-064-17），产生量为 5 吨/年，收集后交由宣城市富旺金属材料有限公司处置。

⑤废液压油：产生于设备维护保养，危废代码为 HW08（900-218-08），产生量为 2 吨/年，收集后交由马鞍山澳新环保科技有限公司处置。

⑥酸洗槽废液，产生于酸洗槽定期更换废液，危废代码为 HW34（900-300-34），产生量为 180 吨/年，收集后交由马鞍山市鸿伟环化有限公司处置。

⑦废皂化液桶，皂化液使用后产生的空桶，危废代码为 HW09（900-007-09），产生量为 0.05 吨/年，收集后定期由厂家回收利用。

⑧废漆桶，产生于油漆使用后产生的油漆空桶，危废代码为 HW12（264-013-12），产生量为 0.5 吨/年，收集后委托马鞍山澳新环保科技有限公司处置。

⑨漆渣，产生于喷漆房喷漆工序，危废代码为 HW12（264-013-12），产生量为 1 吨/年，收集后委托马鞍山澳新环保科技有限公司处置。

⑩废过滤棉及废活性炭，产生于喷漆废气处理设施，危废代码为 HW49（900-041-49）1 吨，收集后委托马鞍山澳新环保科技有限公司处置。

2.8 总量达标分析

现有工程排污许可证中污染物排放许可总量、环评总量指标与实际排放量对比情况见表 2.8-1。

表 2.8-1 现有工程主要污染物总量控制指标一览表 单位：t/a

污染物名称		现有工程实际排放量	排污许可许可排放量	原环评申请总量	是否满足总量要求
废气	烟（粉）尘	0.152	0.554	0.554	是
	SO ₂	0.009	0.728	0.728	是
	NO _x	0.195	2.33	2.33	是
	VOCs	0.006	0.019	0.019	是
废水	COD	0.59	0.6	0.6	是
	氨氮	0.03	0.03	0.03	是

根据分析可知，现有工程各污染物排放总量均小于许可排放总量以及原环评申请总量，故现有工程总量排放满足总量要求。

2.9 现有工程环境保护距离设置情况

经查阅原环评报告以及原环评批复可知，企业环境保护距离设置如下：本项目

以厂区为边界设置 100m 的环境防护距离。根据调查可知，项目环境防护距离内均为工业用地，环境防护距离内不存在敏感点，由此可知，项目建设满足环境防护距离满足要求。

2.10 现有环境问题以及整改措施

现有项目环境问题及整改措施具体见下表所示：

表2.10-1 现有项目环境问题及整改措施

序号	类别	现状存在问题	整改措施	整改时限
1	废气	盐酸池集气罩腐蚀严重	加强管理，即使更换集气罩，并检查废气收集系统，若发现问题及时更换。	立即整改
2	环境风险	厂区事故废水截留措施不完善	及时改造厂区事故废水收集系统，并配套提升泵和收集管线。	立即整改

3 建设项目工程概况

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：家德钢结构钝化工艺技术改造项目；
- (2) 建设单位：安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司；
- (3) 项目性质：扩建；
- (4) 行业类别和代码：C3311 金属结构制造，C3360 金属表面处理及热处理加工；
- (5) 建设地点：安徽省绩溪县生态工业园区徽山大道 6 号，中心坐标：经度 118°33'11.168"，纬度 30°3'32.174"；项目地理位置详见图 3.1-1。
- (6) 建设规模：将现有镀锌后备用清水池改建为钝化槽。
- (7) 投资总额：建设项目总投资 110 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资额的 18.2%；
- (8) 占地面积：30m²；
- (9) 职工人数：项目现有劳动定员为 106 人，本项目不新增员工；
- (10) 工作制度：采用单班制，每班工作 8h，年工作 300 天，年工作时数为 2400h。

3.1.2 产品方案

本项目不新增产品，将现有产品角钢塔、钢管杆和铁附件进行钝化。

表3.1-1 项目产品方案表

序号	产品名称	扩建前		扩建后	
		年产量	是否钝化	年产量	是否钝化
1	角钢塔	11000 吨	否	11000 吨	是
2	钢管杆	3200 吨	否	3200 吨	是
3	铁附件	800 吨	否	800 吨	是
4	钢结构件（钢结构厂房）	10000m ² （需进行喷漆）	/	10000m ² （需进行喷漆）	/

注：现有项目钢结构件主要用于搭建钢结构厂房，具体尺寸大小根据客户要求确定，无固定尺寸，需要进行喷漆。

3.1.3 建设内容

3.1.3.1 主要建设内容

本项目建设内容组成表详见表 3.1-2。

表3.1-2 项目建设内容一览表

类别	名称	现有工程		扩建工程		备注
		工程内容	工程规模	工程内容	工程规模	
主体工程	1#车间	1 层钢结构厂房，高 11m，占地面积 14383m ² ，采用下料、数控加工成型、焊接等工艺主要生产各类型钢、铁塔、螺栓、钢管杆	年产 1.5 万吨钢结构产品，其中包括 1.1 万吨角钢塔、0.32 万吨钢管杆及 0.08 万吨铁附件以及年产 1 万平方米钢结构喷漆件	不变	不变	依托现有
	2#车间	1 层钢结构厂房，高 11m，占地面积 1949m ² ，主要进行酸洗、热镀锌工序，酸洗槽体均为 pp 材质，清洗槽体为不锈钢材质，地面整体浇筑混凝土，槽体端放于混凝土构筑台之上，四周设置导流沟	对 1.5 万吨钢结构产品进行行酸洗和热镀锌	扩建，将现有热镀锌后备用清水池改建为钝化槽	钝化槽尺寸为 12m*2m*2.5m	依托现有备用清水池进行改建
	喷漆房	位于 1#车间中门外，为 1 栋 2F 建筑，其中 1F 为喷漆场所，2F 为废气治理设施放置区建筑面积 100m ²	对 1 万平方米钢结构喷漆件进行喷漆	不变	不变	/
辅助工程	办公楼	5 层混凝土结构，占地面积 596m ²	约 20 人办公	不变	不变	依托现有
	质检楼	2 层砖混结构，占地面积 210.5m ²	约 15 人办公	不变	不变	依托现有
储运工程	仓库	1 层钢结构	建筑面积 920m ²	不变	不变	本项目不新增存储
	盐酸储罐	备用塑料盐酸储罐 1 个	容量为 40t	不变	不变	/

公用工程	给水	绩溪县自来水供水管网		年用水量为 6300m ³ /a	新增钝化用水 12 m ³ /a, 减少锌尘过水除尘水 600 m ³ /a	全厂用水量为 5712 m ³ /a	依托现有
	排水	采用雨污分流制, 企业生产废水经厂内污水处理站处理, 回用于生产不外排, 生产废水明管输送; 生活污水经化粪池预处理后经园区污水管网进入园区污水处理厂达标后排入扬之河		年排水量为 3960t	酸洗清洗用水和酸雾吸收用水直接回用于配酸用水, 不外排;	生产废水不外排	改建, 生活污水依托现有
	供热	项目热镀锌工序供热采用天然气锌锅加热炉, 燃料为天然气, 由园区天然气管网供给		年用气量为 30 万 m ³ /a	不变	不变	/
	供电	绩溪县生态工业园区电网接入		年用电量为 55 万度	不变	不变	依托现有
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后排入园区市政管网进入园区污水处理厂达标后排入扬之河; 生产废水经厂内污水处理站处理后回用于生产			酸洗清洗废水和酸雾吸收水直接回用于盐酸酸洗池配酸工序		改建
	废气治理	酸雾		酸雾净化装置, 酸雾采用槽边吸风收集, 经废气输送管道进入 1 台酸雾净化塔, 风机风量 10000m ³ /h, 采用二级喷淋洗涤工艺, 喷淋液为 15%NaOH 溶液, 后经 20 米 (DA003)排气筒排放		不变	/
		锌锅加热炉废气		锌锅加热炉采用天然气加热, 天然气燃烧产生的废气及热镀锌产生的烟尘经槽边抽风装置收集进入过水除尘装置处理后尾气与天然气燃烧废气一并由一根 30m 高 (DA002)排气筒排放		热镀锌产生的烟尘经槽边抽风装置收集进入布袋除尘器处理后尾气与天然气燃烧废气一并由一根 30m 高 (DA002)排气筒排放	改建
		热镀锌烟尘					
		喷漆房	漆雾 VOCs	引风机+过滤棉+二级活性炭吸附+1 根 15 米高 (DA001)排气筒		不变	/

		金属粉尘	设置排气扇加强车间通风并定期清扫地面沉降的金属屑	不变	/
		焊接烟尘	移动式烟尘净化器	不变	/
	噪声治理	隔声、减振、合理布局、绿化等措施		不变	/
	固废治理	生活垃圾收集桶若干，收集后集中交由环卫部门处理；生产过程钢铁类边角料，设置临时堆放场，交由物资回收单位回收处理		不变	依托现有
		设置了两间危险废物暂存库，危废库地面进行防腐防渗理，危废库位于 2#车间南侧，危废库地面进行防腐防渗理，设置边沟收集槽。危废暂存于危废仓库，定期交由危废资质单位处理。建筑面积为 60m ²		不变	依托现有并新增
	风险防范	设置应急池，在罐区四周新建围堰，并设置导排系统，接入应急池，储罐区和应急池防腐防渗。现有事故池 46m ³		增加 1 个事故池，将现有 2#车间废酸池改建为事故池，容积为 50m ³ ，改扩建后事故池总容积为 96m ³	/

3.1.3.2 公用及辅助工程

（1）给排水工程

本项目生产、生活用水由市政直接提供，新鲜水经给水管输送至厂区用水点，可满足本项目用水需求。

1）本次扩建项目

本次项目不新增员工，在现有项目进行调配。

①钝化用水

本项目新增用水为钝化液配制用水，本项目钝化液和新鲜水的配比为 1：20，根据设计方案，本项目钝化槽中钝化液循环使用，不外排。

本次技改扩建项目钝化槽尺寸为 12m*2m*2.5m，其中有效容积约为 42m³，第一次需要 2t 的钝化液和 40t 新鲜水进行配置，由于本项目为热镀锌后的工件进行钝化，工件较为清洁，本项目钝化液循环使用不外排。在日常生产过程中，由于工件带出及蒸发，损失部分钝化液，因此，钝化槽需要定期补充钝化液和水。根据建设单位提供资料，全年约补充 10 次，每次补充 0.06t 钝化液（钝化液含水率为 98%）和 1.2t 的水，则全年需新增的新鲜水量为 12m³/a（约 0.040m³/d）；全年补充的钝化液为 0.6t/a，其中含水 0.588m³/a（约 0.002m³/d）。

本次技改扩建项目用水量平衡图见图 3.1-2。

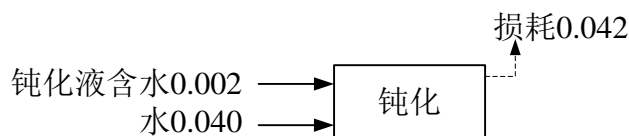


图 3.1-2 本项目水平衡图（单位：m³/d）

2) 现有项目技改

①酸洗用水水、酸洗后清洗用水、酸雾吸收用水

现有项目酸洗槽和酸洗后水洗槽体用水情况见下表。

表3.1-3 槽体用水一览表

序号	生产设施	槽体有效容积 (m³)	用水频率 (m³/d)	备注
1	酸洗槽	90	0.283	2 用 1 备，最大的两个槽体容积约 120m³，有效容积约为 90m³，需定期更换部分酸洗水，全年共更换约废酸 180t/a 以槽渣 5t/a。外购的盐酸浓度为 30%，全年用量约为 170t/a，酸洗槽中盐酸浓度约为 20%，需补充的新鲜水量为 85m³/a
2	酸洗后水洗	40	0.383	每次更换约 1/4 水量，全年共更换 8 次，更换的水量作为中水回用于酸洗槽，损耗的水量约为 35 m³/a，需补充的新鲜水量为 115m³/a

现有项目酸雾吸收废水定期排放，定期进行排放，一次排放量为 0.5m³，则全年共排放 8 次，排放的水量为 4m³/a，经厂区污水站处理后回用。

本次扩建项目对现有酸洗后清洗用水处理方式进行技改，现有项目酸洗槽废液作为危废处置，酸洗后清洗用水以及酸雾吸收废水经厂区污水站处理后回用于酸洗和酸洗后清洗水以及酸雾吸收用水。

本次项目进行技改，酸洗工序对水的清洁度要求不高，因此酸洗后水洗工段更换下来的水、酸雾吸收塔废水均可用于配制新酸，即节约了新鲜水用量，又避免了废水排放对环境的污染。更换下来的废水 pH 在 3~6 之间，pH=3 时，废水总盐酸质量分数为 0.00365%，废水中盐酸质量分数较低，可忽略不计。将酸洗后清洗用水和酸雾清洗废水直接回用于酸洗槽配酸用水；本次项目技改后作为配酸用水。

②锌尘喷淋用水

现有项目锌尘采用喷淋除尘方式，本次技改后将采用布袋除尘，因此本次技改后取消锌尘喷淋用水。

本次技改扩建后全厂水平衡见下图。

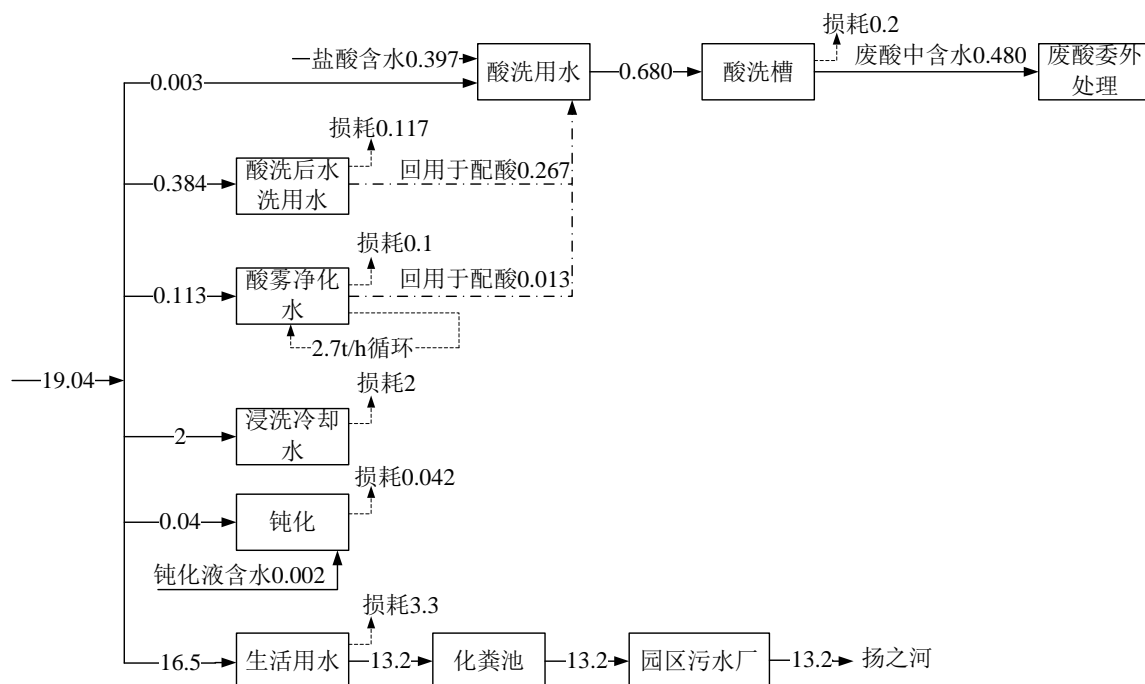


图 3.1-3 本次扩建后全厂水平衡图（单位：m³/d）

（3）供电

本项目不新增用电，现有项目用电量为 55 万 kWh/a。

（4）天然气

本项目不新增供热，现有年用天然气量约为 30 万 m³。

3.1.3.3 贮运工程

本项目原辅材料进厂及产品出厂使用汽车运输，其中钝化液由钝化液生产厂家负责运输，厂区内物料运输采用人工搬运或叉车运输等方式。

（1）化学品存放区：本项目钝化液不在厂区进行存储；

（2）危废库：本项目设置专门的危废库 2 座，位于 2#车间两侧，建筑面积均约 30m²，本次扩建项目不新增危废。

（3）一般固废暂存间：本项目一般工业固废位于 1#危废库北侧，总建筑面积约为 100m²。

3.1.4 原辅材料

3.1.4.1 主要原辅材料消耗

本项目新增原辅材料详见表 3.1-4，全厂原辅材料见表 3.1-5。

表3.1-4 项目新增主要原辅材料消耗情况表

序号	原料名称	形态	规格	年用量	单位	来源及运输
1	钝化液	液体	铬酐 1.68% 硫酸 0.021% 硝酸 0.021% 冰醋酸 0.21%	第一次用量 2, 之后每年补充 0.6	t/a	外购, 不在厂 区进行储存

表3.1-5 全厂主要原辅材料消耗情况表

序号	物料	形态	规格	现有项目使用 用量	本项目使用 量	全厂使用量	储存量 t	储存地点
1	角钢	固态	散装	4000t/a	0	4000t/a	2000t	车间
2	扁钢	固态	散装	100t/a	0	100t/a	50t	车间
3	圆钢	固态	散装	1000t/a	0	1000t/a	400t	车间
4	钢板	固态	散装	5000t/a	0	5000t/a	2000t	车间
5	焊丝	固态	桶装	80t/a	0	80t/a	1.2t	仓库
6	30%盐酸	液态	罐装	170t/a	0	170t/a	/	/
7	99.5%NH ₄ Cl	固态	袋装	15t/a	0	15t/a	5t	仓库
8	98%ZnCl ₂	固态	袋装	1t/a	0	1t/a	0.5t	仓库
9	99.995%锌锭	固态	散装	300t/a	0	300t/a	50t	车间
10	液压油	液态	桶装	10t/a	0	10t/a	8.2	油料仓库
11	皂化液	液态	桶装	0.2t/a	0	0.2t/a	3.2	油料仓库
12	防锈漆	液态	桶装	1t/a	0	1t/a	1	油漆仓库
13	氧气	液态	气瓶	140 瓶/a	0	140 瓶/a	4	气瓶仓库
14	乙炔	气态	气瓶	500 瓶/a	0	500 瓶/a	50 瓶	临时存放点
15	混合气	气态	气瓶	150 瓶/a	0	150 瓶/a	50 瓶	气瓶仓库
16	天然气	气态	/	3 万 m ³ /a	0	3 万 m ³ /a	/	管道输送
17	钝化液	液态	桶装	0	0.6t/a	0.6t/a	/	/

注：盐酸和钝化液均不在厂区内暂存

3.1.4.2 主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅料的理化特性、燃烧爆炸性、毒理毒性见表 3.1-6。

表 3.1-6 项目主要原辅材料理化性质表

序号	名称	分子式	理化性质	危险特性	毒理指标
1	铬酐	CrO ₃	分子量 100.01，铬酐是紫红色针状或片状晶体。比重 2.70。熔点 196℃，在熔融状态时，稍有分解。铬酐极易吸收空气中的水分而潮解，易溶于	人体吸入铬酐后可引起急性呼吸道刺激症状、鼻出血、声音嘶哑、鼻粘膜萎缩，有时出现哮喘和紫绀。重者可发生化学性肺炎。口服可刺激和腐蚀消化道，引起	LD ₅₀ :80mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ :无资料

			水。15℃时的溶解度为 160 克 / 100 克水，溶于水生成重铬酸，也溶于乙醇、乙醚和硫酸。	恶心、呕吐、腹痛、血便等；重者出现呼吸困难、紫绀、休克、肝损害及急性肾功能衰竭等。此外，铬酐还对人体有致癌的作用。	
2	硝酸	HNO ₃	透明、无色或带黄色有独特的窒息性气味的腐蚀性液体。相对密度 1.503(25℃)，熔点-41.59℃，沸点 83℃。一水物熔点-37.68℃。68%硝酸沸点 120.5℃，相对密度 1.41。硝酸化学性质活泼，能与多种物质反应，是一种强氧化剂。遇潮气或受热分解而成有刺鼻臭味的二氧化氮。	不燃。能与多种物质猛烈反应，发生爆炸。与可燃物、还原剂和有机物接触，引起燃烧，并散发出剧毒的棕色烟雾。 与硝酸蒸气接触很危险。硝酸蒸气中除本身外，还含多种剧毒的氮氧化物。硝酸蒸气对眼睛、呼吸道的黏膜和皮肤具有强烈的腐蚀性，浓度高时可引起肺水肿。与皮肤接触能引起腐蚀性灼伤。	人在低于 12ppm(30mg/m ³)时未见明显损害。 美国 ACGIH 生产环境化学物质阈限值 (TLV): TWA: 2ppm(5.2mg / m ³)。 STEL:4ppm(10 mg / m ³)
3	硫酸	H ₂ SO ₄	无色无臭透明黏稠的油状液体。相对密度 1.834，熔点-10.49℃，蒸气压 133.3 Pa(145.8℃)。易任意溶于水，同时产生的大量热会使酸液飞溅伤人或引起爆炸。强腐蚀性，浓硫酸有明显的脱水作用和氧化作用，与可燃物接触会剧烈反应，引起燃烧。	本身不燃，但化学性质非常活泼，有强烈的腐蚀性及吸水性。遇水发生高热而爆炸。与许多物质接触猛烈反应，放出高热，并可引起燃烧。与可燃物猛烈反应，发生爆炸或燃烧。与金属反应放出氢气。腐蚀性强，能严重灼伤眼睛和皮肤。可引起上呼吸道炎症及肺损害。稀酸也能强烈刺激眼睛造成灼伤，并能刺激皮肤产生皮炎	0.35~5mg/m ³ 时，可出现呼吸改变，呈反应性的呼吸变浅变快。 5mg/m ³ 以上时，有不快感，深呼吸时产生咳嗽。6~8mg/m ³ 时，对上呼吸道有强烈刺激作用。 美国 ACGIH 生产环境化学物质阈限值 (TLV): TWA: 1mg / m ³ ; STEL:3mg/m ³
4	冰醋酸	CH ₃ COOH	醋酸也叫乙酸、冰醋酸，纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性固体，凝固点为 16.6℃（62°F），凝固后为无色晶体。沸点（℃）：117.9 凝固点（℃）：16.6 相对密度（水为 1）：1.050；粘度（mPa.s）：1.22	其水溶液中呈弱酸性且蚀性强，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。侵入途径为吸入、食入、经皮吸收。吸入后对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，	LD ₅₀ : 3.3 g/kg(大鼠经口); 1060 mg/kg(兔经皮)。LC ₅₀ : 5620 ppm, 1 h(小鼠吸入); 12.3 g/m ³ , 1 h (大鼠吸入)。

			(20°C) ; 20°C时蒸气压 (KPa) : 1.5; 无色 液体, 有刺鼻的醋酸 味。溶解性: 能溶于 水、乙醇、乙醚、四 氯化碳及甘油等有机 溶剂。	重者可因休克而致死。	
--	--	--	--	------------	--

3.1.5 生产设备

本次项目不新增生产设备, 将一个备用清水池改建为钝化槽, 全厂主要设备见下表。

表3.1-7 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	现有数量 (台)	扩建后数量 (台)	备注
1	角钢自动冲孔线	JG2020	5	5	不变
2	板材自动冲孔线	PP103	2	2	不变
3	牛头刨床	BA6050	2	2	不变
4	摇臂钻床	Z3050-Z3080	4	4	不变
5	普通车床	C620	2	2	不变
6	坡口机	QPK-12	1	1	不变
7	四柱压力机	100t	2	2	不变
8	数控贯线切割机	CNC-CGP4000	1	1	不变
9	自动埋弧焊机	MZ-630	2	2	不变
10	数控等离子切割机	LG-100	3	3	不变
11	CO ₂ 气体保护焊机	BX-500	6	6	不变
12	钢管矫直机	Y-M250	1	1	不变
13	剪板机	Q11-6X2500	1	1	不变
14	剪板机	Q11-13X2500	1	1	不变
15	剪板机	Q11-3X2500	1	1	不变
16	联合冲剪机	Q35-16	4	4	不变
17	自动卷板机	JZ20X2000	1	1	不变
18	卷板机	JZ10X2000	1	1	不变
19	门式自动埋弧焊机	MZG-ZX1000	2	2	不变
20	自动翻转数控组立机	SKHZ-B	1	1	不变
21	校正机	-	1	1	不变
22	酸洗槽	12.5m*2m*2.2m	1	1	不变, 两用一备
23	酸洗槽	12.5m*1.7m*2.6m	1	1	
24	酸洗槽	12.5m*2m*2.6m	1	1	
25	清洗槽	12.5m*2m*2.2m	1	1	不变
26	助渡池	12.5m*1.8m*2.2m	1	1	不变
27	锌锅	12.6m*1.8m*2.2m	1	1	不变
28	清水池	12m*2m*2.5m	2	1	将一个备用清

29	钝化槽	12m*2m*2.5m	0	1	水池改建为钝化槽
30	天然气锌锅加热炉	-	1	1	不变
31	行车	3T	10	10	不变
32	行车	5T	5	5	不变
33	行车	10T	2	2	不变
34	折弯机	WC67Y-1200	1	1	不变
35	喷漆房	20m*5m*3m	1	1	不变
36	过水除尘装置	-	1	1	取消
37	酸雾净化塔	-	1	1	不变
38	活性炭吸附装置	-	1	1	不变
39	移动式烟尘净化器	-	4	4	不变
40	布袋除尘器	-	1	1	新建

3.1.6 总平面布置和周边状况

3.1.6.1 项目周边概况

本项目位于绩溪县生态工业园区徽山大道 6 号，东侧为徽源路，南侧为安徽黄山中友链条制造有限公司，西侧为安徽绩溪亿通纺织有限公司，北侧为徽山大道。项目周边环境概况见图 3.1-4。

3.1.6.2 总平面布置

扩建后厂区原有平面布置不发生变动，主要于 2#车间内将现有一备用清水池改建为钝化槽，建筑面积 30m²；项目平面布置详见附图 3.1-5。

3.1.7 工作制度及劳动定员

劳动定员：本项目不新增人员，全厂劳动定员为 106 人，在现有人员进行调配。

工作制度：本项目生产车间采用每天 3 班工作制度，每班工作 8 小时，年工作日为 300 天。

3.2 工艺流程以及产污环节分析

3.2.1 项目工艺流程

本次扩建项目钝化工艺流程及产污节点如图 3.2-1 所示。

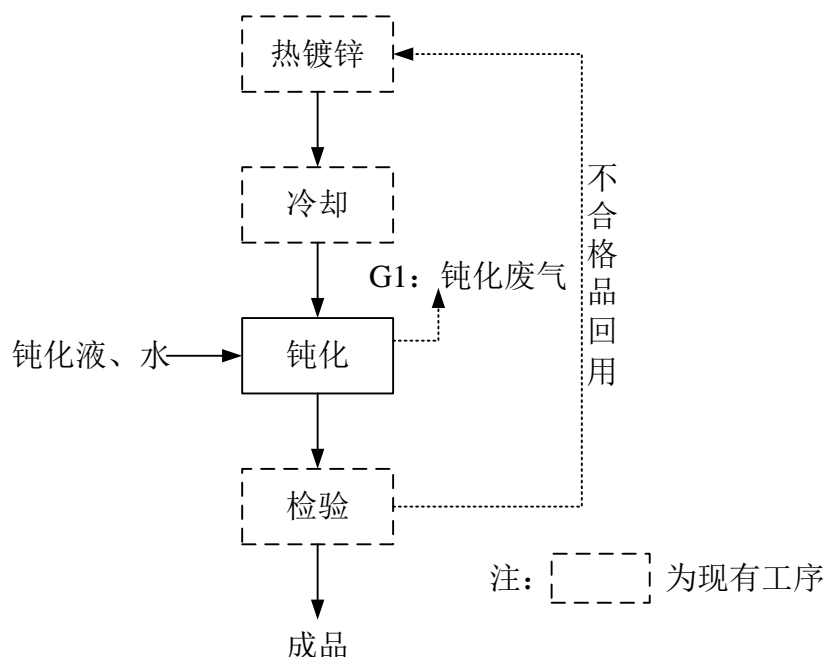


图3.2-1 本项目工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

钝化：镀锌层在干燥的环境中很稳定，但在高温、高湿的环境中耐腐蚀性较差，所以拟建项目采用钝化液钝化，提高镀锌层的耐腐蚀性。本项目钝化液成分为铬酐 1.68%、硫酸 0.21%、硝酸 0.21%、冰醋酸 2.1%，和水 1：20 配置使用，钝化槽中成分为铬酐 0.8g/L、硫酸 0.01g/L、硝酸 0.01g/L、冰醋酸 0.1g/L。

本项目将冷却后的热浸锌件浸入到钝化液中在常温下进行钝化，待镀件充分浸入钝化液后（约 30s）提起，工件上形成一层无色透明的薄膜保护层，使镀锌层与外界腐蚀环境隔离，提高镀锌层的耐腐蚀性。钝化液为消耗性，拟建项目钝化液不更换，根据槽液情况补充钝化液。钝化过程中会产生一定量的废气（G1）。

3.2.2项目污染源分析

3.2.2.1废气污染源强分析

本次扩建项目钝化槽中主要成分为铬酐 0.8g/L、硫酸 0.01g/L、硝酸 0.01g/L、冰醋酸 0.1g/L，钝化槽不需进行加热，在常温下进行钝化。

（1）铬酸雾

参照《电镀行业清洁生产评价指标体系》，低铬钝化指钝化液中铬酸酐含量低于 5g/L，本项目铬酐含量约为 0.8g/L 为低铬钝化，参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），常温下低铬酸及其盐溶液中钝化溶液铬酸雾可忽略，则本

项目产生的铬酸雾可忽略。

（2）硫酸雾

参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗等硫酸雾可忽略；则本项目产生的硫酸雾可忽略。

（3）氮氧化物

参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），在质量百分浓度 $\leq 3\%$ 稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光等，氮氧化物可忽略，本项目硝酸浓度仅为 0.1%，因此本项目产生的氮氧化物可忽略。

（4）乙酸

本项目年新增钝化液量为 0.6t/a，钝化液中冰醋酸浓度为 0.21%，按照最不利情况本项目新增的乙酸全部无组织挥发，乙酸（非甲烷总烃）的产生量为 0.001t/a，为无组织排放。具体见下表。

表 3.2-1 项目无组织废气排放情况表

位置	污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m	处理方式
2#车间	非甲烷总烃	0.001	0.0004	1949	11	车间密闭，加强管理

本项目扩建后全厂有组织大气污染物不变，具体如下。

表3.2-2 扩建后项目有组织废气产排情况一览表 单位：t/a

污染物名称		扩建前			本次扩建			扩建后	
		产生量	削减量	排放量	产生量	削减量	排放量	产生量	排放量
氯化氢		0.099	0.059	0.040	0	0	0	0.099	0.040
天然 气 锌 锅 加 热 炉	烟尘	0.063	0	0.063	0	0	0	0.063	0.063
	SO ₂	0.059	0	0.059	0	0	0	0.059	0.059
	NO _x	0.387	0	0.387	0	0	0	0.387	0.387
热镀锌烟尘		0.491	0	0.491	0	0	0	0.491	0.491
金属粉尘		0.05	0	0.05	0	0	0	0.05	0.05
焊接烟尘		0.0148	0.0118 4	0.0029 6	0	0	0	0.0148	0.0029 6
喷漆 房	漆雾	0.225	0.1827	0.0423	0	0	0	0.225	0.0423
	VOCs	0.1	0.081	0.019	0	0	0	0.1	0.019

本项目扩建后全厂无组织大气污染物如下。

表 3.2-3 无组织废气产生和排放情况一览表

位置	污染源名称	污染物名称	面源参数 (m)			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
			长度	宽度	高度		
1#生产车间	金属粉尘	颗粒物	189	76	6	0.05	0.021
	焊接烟尘					0.00096	0.0004
喷漆房	漆雾	VOCs	12.5	4	3	0.015	0.006
	有机废气					0.01	0.004
2#车间	酸洗	氯化氢	115	17	11	0.001	0.0004
	钝化	VOCs				0.001	0.0004

3.2.2.2 水污染源强分析

本次扩建项目不产生废水。现有项目生产废水（酸雾吸收水和酸洗后水洗用水）技改后直接回用于配酸，无生产废水外排。

现有项目排放的为生活污水，扩建后全厂水污染物不变，具体如下。

表3.2-4 扩建前后项目废水产排情况一览表 单位：t/a

类别		扩建前			本次扩建			扩建后	
		产生量	削减量	排放量	产生量	削减量	排放量	产生量	排放量
生活污水	废水量	3960	0	3960	0	0	0	3960	3960
	COD	1.19	0.95	0.24	0	0	0	1.19	0.24
	SS	0.59	0.51	0.08	0	0	0	0.59	0.08
	NH ₃ -N	0.08	0.05	0.03	0	0	0	0.08	0.03

3.2.2.3 噪声污染源强分析

本项目不新增产噪设备。

3.2.2.4 固体废物分析

本次扩建项目不产生固体废物。本项目钝化液为生产厂家直接运送至钝化槽边进行配置，不在厂区贮存；本项目钝化液不更换，定期补充新鲜的钝化液和水。

本次项目技改后，锌尘由过水除尘变为布袋除尘，原项目过水除尘装置槽渣产生量约为 1 吨/年，收集后回用于热镀锌工段，本次技改后布袋收集的锌尘约为 1 吨/年，收集后回用于热镀锌工段。

3.2.2.5 本项目污染物汇总

本项目“三废”污染物产生量、削减量、排放量汇总见表 3.2-5，全厂“三废”污染物产生量、削减量、排放量汇总见表 3.2-6。

表 3.2-5 本项目“三废”排放情况汇总表（单位：t/a）

污染物名称			产生量	削减量	排放量
大气污染物	无组织	VOCs	0.001	0	0.001

表 3.3-7 扩建后全厂“三废”排放情况汇总表（单位：t/a）

污染源			现有工程		扩建工程			总体工程			
			产生量	排放量	产生量	削减量	排放量	以新带老削减量	产生总量	排放总量	排放增减量
废水	生产废水	废水量	621	0	0	0	0	0	0	0	0
		COD	0.31	0	0	0	0	0	0	0	0
		SS	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0
		NH ₃ -N	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0
	生活污水	废水量	3960	3960	0	0	0	0	3960	3960	0
		COD	1.19	0.24	0	0	0	0	1.19	0.24	0
		BOD ₅	0.59	0.08	0	0	0	0	0.59	0.08	0
		NH ₃ -N	0.08	0.03	0	0	0	0	0.08	0.03	0
废气	氯化氢		0.099	0.040	0	0	0	0	0.099	0.040	0
	天然气 镀锌 锅加 热炉	烟尘	0.063	0.063	0	0	0	0	0.063	0.063	0
		SO ₂	0.059	0.059	0	0	0	0	0.059	0.059	0
		NO _x	0.387	0.387	0	0	0	0	0.387	0.387	0
	热镀锌烟尘		0.491	0.491	0	0	0	0	0.491	0.491	0
	金属粉尘		0.05	0.05	0	0	0	0	0.05	0.05	0
	焊接烟尘		0.0148	0.00296	0	0	0	0	0.0148	0.00296	0
	喷漆房	漆雾	0.225	0.0423	0	0	0	0	0.225	0.0423	0
		VOCs	0.1	0.019	0	0	0	0	0.1	0.019	0
	生活垃圾		14	0	0	0	0	0	14	0	0
固废	一般固废	次废品	700	0	0	0	0	0	700	0	0
		边角料	290	0	0	0	0	0	290	0	0

		锌尘	1	0	0	0	0	0	1	0	0
		废边角料	0.95	0.95	0	0	0	0	0.95	0	0
		废金属屑	0.424	0.424	0	0	0	0	0.424	0	0
		焊渣	0.03	0.03	0	0	0	0	0.03	0	0
	危险废物	助镀过滤废渣	2	0	0	0	0	0	2	0	0
		锌灰 锌渣	80	0	0	0	0	0	80	0	0
		污泥	15	0	0	0	14	0	1	0	0
		酸洗槽渣	15	0	0	0	10	0	5	0	0
		废液 压油	2	0	0	0	0	0	2	0	0
		酸洗槽废液 （废酸）	180	180	0	0	0	0	180	0	0
		废皂化液桶	0.057	0.057	0	0	0	0	0.057	0	0
		废漆桶	0.0675	0.0675	0	0	0	0	0.0675	0	0
		漆渣	0.075	0.075	0	0	0	0	0.075	0	0
		废过滤棉	0.792	0.792	0	0	0	0	0.792	0	0
		废活性炭	0.351	0.351	0	0	0	0	0.351	0	0

3.2.3 清洁生产分析

3.2.3.1 清洁生产要求

《建设项目环境保护管理条例》规定：“工业建设项目应当采用能耗小、污染物产生量小的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏”；国家环保局（环控[1997]232 号）《关于印发关于印发国家环境保护局关于推行清洁生产的若干意见的通知》中，明确提出建设项目的环评应包括清洁生产的内容，具体要求：

- （1）项目建议书阶段，要对工艺和产品是否符合清洁生产要求提出初评；

（2）项目可行性研究阶段，要对重点原料选用、生产工艺和技术改进、产品等方案进行评价，最大限度地减少技术和产品的环境风险；

（3）对于使用限期淘汰的落后工艺和设备，不符合清洁生产要求的建设项目，环境保护行政主管部门不得批准其项目环境影响报告书；

（4）所提出的清洁生产措施要与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产”。

2002 年 6 月 29 日颁布的《中华人民共和国清洁生产促进法》中华人民共和国主席令第 72 号（2003 年 1 月 1 日起施行），第十八条明确规定：新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。

因此，清洁生产其评价对象着重在生产过程，而非生产末端。根据清洁生产基本原则，参照国家清洁生产中心提出的“清洁生产技术要求大纲”，进行本次清洁生产分析。

3.2.3.2 清洁生产分析

根据清洁生产的一般要求，清洁生产指标原则上分为生产工艺与设备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标（末端处理前）、废物回收利用指标和环境管理要求等六类。

一、生产工艺先进性

参照《电镀行业清洁生产评价指标体系》，民用产品采用低铬或三价铬钝化，低铬钝化指钝化液中铬酸酐含量低于 5g/l，本项目铬酸酐含量为 0.8 g/l，可满足 I 级基准值要求。

本项目采用了自动控制系统。技改后前处理（酸洗）产生的酸雾完全密闭吸收，将废气控制在车间内，再利用引风机将废气抽至二级喷淋塔处理，通过碱液喷淋的方式，实现酸雾的回收及排放的达标。

二、资源能源利用指标

（1）厂区总平面布置布局紧凑、分区合理，工艺流程流畅、短捷，减少了原材料运输、产品转移运输等输送过程的迂回。

（2）本项目钝化液不外排，定期添加。

（4）厂房全部按建筑节能技术规范设计、施工，并达到国家有关技术标准要求。

（5）加强能源管理，建立健全能耗统计系统。各工段用能单独计量和经济核算，以达到节约用能的目的。

三、产品指标

本项目产品为热浸锌产品，热浸锌是将钢、不锈钢、铸铁等金属浸入熔融液态金属或合金中获得镀层的一种工艺技术。热镀锌是当今世界上应用最广泛、性能价格比最优的钢材表面处理方法。热浸锌产品对钢铁的减蚀延寿、节能节材起着不可估量和不可替代的作用，同时镀层钢材也是国家扶植和优先发展的高附加值短线产品。随着我国工业化的发展，钢材防腐问题在整个国民经济中具有重要的经济意义。热浸锌即是其中一种历史最悠久的防腐方法。因为热浸锌具有生产成本低、方法易行、阴极保护、镀层牢固、外观漂亮等优点，普遍被应用到许多领域。

四、污染物减量化、资源化分析

（1）固体废物产生量、排放量和处置利用

项目生产过程中不产生固体废物。

（2）废水的处理与利用

本项目不产生废水。

（3）废气治理

本项目废气污染物较少，仅为钝化液中少量的无组织乙酸。

五、环境管理要求

本项目符合国家和地方相关法律、法规要求，大气、水、噪声污染物均达标排放，固废均得到妥善处理处置和综合利用。

为提高企业清洁生产水平，要求建设单位加强生产过程中环境管理，对能耗、水耗进行定量考核；确保物品堆存区、危险品及人流、物流活动区有明显标识，加强安全管理；加强管道检修，减少跑、冒、滴、漏现象，节约水资源。

为保护环境，要求建设单位对其合作方提出环境要求，如要求施工方施工期间注意洒水防尘，合理规划施工时间，减少对周围环境影响等；要求原辅料、其它外运物品在运输过程中，加盖遮盖布或采用袋装、桶装，减少环境影响等等，确保整个产品生命周期的清洁生产水平。

企业设置专门的环境管理机构和专职管理人员，建立较完善的环境管理制度，严格控制各种污染物的产生及排放，严格控制风险事故的发生，严格执行国家及地方规定的危险废物转移制度，并进行无害化处置。预计本工程在环保方面能够达到环境管理的要求。

只要企业重视，项目就可以建立完备的针对全部工艺过程的物流环境监测体系，针对物料流失点建立控制程序，建立职工生产过程环境管理培训机制，并按照清洁生产审核指南的要求进行审核，按照 ISO14000 建立并运行环境管理体系，能够达到国内清洁生产先进水平。因此，本评价认为项目清洁生产水平可达到国内先进水平。

3.2.3.3清洁生产结论与建议

综合上述分析，本项目采用国内先进的生产工艺和设备，原辅材料和产品均符合清洁生产的要求，生产过程中采取的节能降耗措施可行，“三废”均进行了有效治理，且排放量较少，符合清洁生产的要求。

清洁生产是要求从原材料、生产工艺到产品服务的全过程控制，彻底改变单纯的末端治理的污染防治模式，因此，必须建立完善可靠的保障体系，把清洁生产管理放在首要位置，才能保障保证清洁生产的落实，因此建议项目采取以下清洁生产措施：

（1）加强源头控制、全过程管理，不断完善原材料检验制度和原材料消耗定额管理，加强对能耗、水耗、产品合格率的考核。减少跑、冒、滴、漏等现象的发生，保证生产有效平稳地进行，确实减少无组织废气排放的发生次数。

（2）坚持对各种设备进行保护维修，特别是废水处理设施，保持设备正常运行。

（3）在选购设备时应订购质量好、声功率级低的设备，从根本上降低噪声对环境的污染。

（4）加强全厂的节能降耗工作，设立专职的能源管理机构，专门负责各车间能源定额计划，统计及定期巡检等具体工作，对类似的跑、冒、滴、漏等情况随时发现随时解决，并将统计数据输入微机以便于管理。

（5）建立、健全厂内环保管理监测机构，对生产中“三废”等进行系统化监测，发现问题及时解决。在生产过程中，配备环境管理手册、程序文件及作业文件，对统计数据进行全面有效的记录。

（6）选用符合要求的清洁原材料，定期进行检测，装卸过程中要严格符合操作规程；维修单位和设备制造厂家要提供有利于保护环境的服务；各个固体废物的处置全过程符合环保要求，避免二次污染。

（7）本工程完成后，企业应按照 ISO14000 标准要求，定期开展清洁生产审核，逐步理顺全厂环境管理关系，抓好企业环境管理工作。同时应持续改进和提高企业环境管理水平。

4 环境现状调查和评价

4.1 自然环境简况

4.1.1 地理位置

项目位于安徽省绩溪县生态工业园区徽山大道 6 号。绩溪县位于安徽省东南部，属皖南山区县，素称“七山一水一分田，一分道路和庄园”。地处北纬 29°57'-30°20'，东经 118°20'-118°55'，东与浙江省临安市交界，南邻我省歙县，北连宁国市，西与旌德县、黄山区接壤。皖赣铁路、宜黄公路、蔡雄公路纵贯全境，距黄山机场仅 60km，交通十分方便。绩溪从属长江三角洲经济圈，与经济发达的江苏、浙江、上海市结合十分紧密，同时绩溪已纳入杭州、千岛湖、黄山、太平湖、九华山旅游带，因此，其经济地理位置十分优越。

4.1.2 地形、地貌

绩溪县地形较高，境内山峦起伏，地形地貌复杂，千米以上的山峰有 46 座之多。全县地势由东北向西南倾斜，最高峰清凉峰海拔 1787.40m，位居皖浙两省临安、歙县与本县交界处，最低海拔 125m，位于县南部的临溪镇江村环，地势相对高差达 1662.4m。整个县境群山骨架如“州”字形构造，其中部徽山山脉横贯东西，地势突起，形如脊背。全县地势高于周边邻县，94.1% 的水流出境外，南流之水为钱塘江水系新安江流域，北流之水为长江水系，属水阳江、扬子河流域。县境内主河道长 30km 以上的有登源河、大源河和扬之水，为新安江流域，而北流之水如徽水河、戈溪河、金沙河其在本县流程较短。

全县山地丘陵面积大，占总面积的五分之四，平地、盆地面积狭小，占五分之一。海拔 200m 以下土地面积占 12%，约有三分之一左右是低山丘阜。海拔 200—400m 之间土地面积占 34%，大部分为丘陵。海拔 400—700m 之间的土地面积占 34%，大部分为丘陵。海拔 400—700m 之间的土地面积占 34%，大部分为低山山地，为狭谷地带。海拔 700m 以上的土地面积占 20%，全为山地。

县境内基岩多为花岗岩、石灰岩、闪长岩、砂砾岩。绩溪县位于扬子滩地台的江南台隆与浙西皖南台褶带的转折部分，县内地质构造复杂，演化历史悠久，岩浆活动频繁，内生矿产比较丰富，是皖南成矿带有色稀有金属矿产成矿区的重要组成部分。

部分。

4.1.3 气候、气象

绩溪县地处中纬度地带南缘，东距东海 160km，受纬度地带性及海洋性气候影响，属北亚热带季风湿润气候区，主要特点是：季风明显，温暖湿润，光照充足，雨量充沛，无霜期长。多年平均气温 15.7℃，最热月（7 月）平均 27.4℃，极端最高温度为 40.3℃，最冷月（1 月）平均 3.4℃，极端最低气温-10.2℃，年积温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 为 4979.4℃，年日照时数 1913.5 小时左右，太阳有效辐射量为 111.9 千卡/平方厘米，无霜期 240 天。

常年主导风向为东北（NE）风，夏季因受太平洋副热带高压中心控制多偏南风，低空受北东向山地风制约，加之空气对流强烈，午后常见偏南风，但夜晚仍以东北风为主。多年平均风速 2.2m/s。

历年平均相对湿度 76.5%、气压 994.2mb。由于该县地处中纬度地区，冷暖气团活动、交锋频繁，降雨的年际时空变化大，并且由南向北递减。多年降雨量为 1307.6mm，日最大降雨量 253.9mm，最多年为 2308.2mm，最少年为 1001.8mm。降雨年际年内分配不均，主要分布 4-7 月份，降雨量占全年的 40-60%，是造成该县水旱灾害的主要原因之一。

4.1.4 水文、水系

全县水资源以地表径流为主，多年平均地表径流总量为 10.3 亿 m^3 ，人均 6000 多 m^3 。径流年内分配与降水基本一致。全县境内有 2km 以上的天然河流 117 条，总长 831km，河网密度为 0.750km/km²，其中主要河流 16 条。主河道 30km 以上的有登源河、大源河和扬之河，流域面积 582.5km²，占全县总面积的 52.5%，全县各河流主要补给途径是天然降水，地表水资源较为丰富，多年平均地表径流总量 10.30 亿 m^3 。地下水总量为 1.65 亿 m^3 。

项目区域内水系图详见图 4.1-1。

4.1.5 土壤、植被

绩溪县境内地带性土壤为红壤。由于海拔高度差异大，土壤垂直带谱明显，从低海拔到高海拔分布着红壤、黄壤、黄棕壤及少量山地草甸土和山地沼泽土。非地带性土壤有石灰岩土、紫色土、潮土和水稻土。

土壤与植被的分布具有明显的地带性：

红壤：遍布全县海拔 600m 以下的低山、丘陵及盆谷外围，是人工林、桑、茶、果主要的分布地带。

黄壤：主要分布在红壤上界海拔 600—900m 的山地。此地带次生植被保存较好，生物资源丰富。

黄棕壤：分布于海拔 900m 以上的中山山地上部。土面有枯枝落叶层，下为腐殖质层和淀积层，有机质和氮含量较高，磷钾含量一般。此地带分布温带植被，生物资源丰富。

山地草甸土：仅分布于清凉峰、南云尖、湖田山等中山顶部平缓坡地及山坳地段，植被为草地。

中山沼泽地：主要分布在清凉峰的野猪土党、湖田山的白鹤湖及海拔 1100m 以上的中山凹地底部。

石灰岩土：分布于石灰岩地区低山、丘陵的中下部，与亚类黄红壤土种相互嵌合呈鸡窝状分布，为中性土壤。

紫色土：多呈酸性或中性。集中分布于扬之河、金沙河及登源河谷地，海拔 250m 以下的丘陵地带。与红壤呈复域分布。

4.1.6 野生动物

绩溪县境内，陆脊椎动物 28 目 71 科 194 种，其中两栖类 2 目 7 科 16 种；爬行类 3 目 9 科 22 种；鸟类 15 目 38 科 113 种；兽类 8 目 17 科 43 种。其中国家一级保护动物 6 种，二级保护动物 25 种；安徽省重点保护动物 58 种，其中一级保护动物 21 种，二级保护动物 37 种。昆虫资源：绩溪县尚无全县昆虫资源的普查资料，1985 年绩溪县清凉峰自然保护区资源考察调查时，共录昆虫 218 种，隶属 11 目 68 科。

4.2 区域环境质量现状

4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），三级项目只调查所在区域环境质量达标情况。基本污染物环境质量现状评价采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部

门公开发布的环境空气质量现状数据。根据宣城市生态环境局 2024 年 6 月 5 日发布的《2023 年宣城市生态环境状况公报》，区域环境质量见下表。

表 4.2-1 项目所在区域空气质量现状评价结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.50	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	800	4000	20.00	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	130	160	81.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标

综上分析，2023 年宣城市市区空气六项主要污染物 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的评价值均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准要求，项目所在区域环境空气质量达标，因此项目所在评价区域为达标区。

4.2.2 水环境质量现状调查与评价

根据项目评价等级判定，本项目地表水评价等级为“三级 B”。结合《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）：“6.6.3.2 环境现状调查与评价应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”。本次地表水环境质量现状评价主要通过引用《2023 年宣城市生态环境状况公报》及《绩溪县 2025 年 2 月环境质量通报》（网络链接：<http://www.cnjx.gov.cn>）中相关结论，对区域扬之河地表水环境质量现状进行评价。

根据《2023 年宣城市生态环境状况公报》：青弋江水系水质总体为优。青弋江干流水质持续稳定，其中青弋江干流、总干渠、玉水河、徽水河、汀溪河、渣溪河、周寒河水质均为优，汤泊河水质为良好。太湖水系水质总体良好。其中泗安河水质为优，梅漂河水质轻度污染。新安江水系水质为优。扬之河水质持续为优。由此表明绩溪县境内地表水环境较好。

根据《绩溪县 2025 年 2 月环境质量通报》项目所在区域扬之河新管断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水质标准，水质状况较好。

4.2.3 声环境质量现状调查与评价

4.2.3.1 监测布点及监测频率

监测布点：在厂界设置 4 个测点，监测点位详见下表及图 4.2-1。

监测项目：连续等效 A 声级；

监测时间：2025 年 3 月 10 日～3 月 11 日；

监测单位：安徽环志检测科技有限公司；

表4.2-1 声环境质量现状监测点位表

序号	监测点位	位置	监测因子
N1	东厂界	厂界外 1m	连续等效 A 声级
N2	南厂界	厂界外 1m	
N3	西厂界	厂界外 1m	
N4	北厂界	厂界外 1m	

4.2.3.2 监测分析方法

对照国家环境保护部及国家质量监督检验检疫总局联合发布的《声环境质量标准》（GB3096—2008）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的有关规定进行。

4.2.3.3 监测结果

声环境质量现状监测结果详见表 4.2-2。

表4.2-2 声环境质量现状监测结果一览表

点位编号	点位名称	检测结果 Leq[dB (A)]			
		2025 年 3 月 10 日		2025 年 3 月 11 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东厂界	57	45	54	45
N2	南厂界	62	65	62	65
N3	西厂界	67	46	59	53
N4	北厂界	63	45	61	56
《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2 类		60	50	60	50

4.2.3.4 噪声环境现状评价

噪声现状监测结果表明：厂界各测点昼间噪声值在 54～67dB（A）之间，夜间噪声值在 45～66dB（A）之间，东厂界可满足标准要求，其他厂界出现了不同程度超标，昼间最大超标值为 7dB（A），夜间最大超标值为 15 dB（A），超标原因为厂区西侧正在施工以及道路交通噪声。

4.2.4地下水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ/610-2016），本项目需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，故对项目所处区域进行地下水监测，监测层位为潜水含水层，监测内容为水位监测和水质监测。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ/610-2016），现状监测需对评价区地下水水质进行监测。本项目地下水评价布设 3 个地下水监测点位以及 6 个水位监测点位，在评价区及上、下游均布置监测。项目厂区内监测点地下水环境质量现状委托安徽环志检测科技有限公司进行检测，监测时间为 2025 年 3 月 10 日。

① 监测点布置

在厂区的上游、内部、下游分别布置监测井，以监测厂区现状地下水水质，本项目共设 5 个监测点位，监测点布置具体见下表以及图 4.2-2。

表4.2-3 地下水监测点布置一览表

点位编号	点位名称	相对方位	距厂址最近距离 (m)	监测项目
D1	前坦村	NW	610	监测水质、水位
D2	项目厂区内	/	/	
D3	安徽中青欣意铝合金电缆有限公司西南侧	S	1000	
D4	孔灵村	SW	2000	监测水位
D5	汪庄	N	850	
D6	洪上塘	SE	1550	

②监测分析方法

采样方法按 GB12997-91《水质·采样方案设计技术规定》、GB12997-91《水质采样·样品的保存和管理技术规定》。分析方法按 GB5750《生活饮用水标准检验方法》执行。

表4.2-4 地下水检测方法及其检出限

检测项目	检测方法	方法检出限
pH（无量纲）	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2023	/
总硬度	水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5mg/L
高锰酸盐指数	水质高锰酸盐指数的测定 GB/T11892-1989	0.5mg/L

氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度 GB/T7493-1987	0.003mg/L
硝酸盐	水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L
硫酸盐		0.018mg/L
氯化物		0.007mg/L
氟化物		0.006mg/L
氰化物	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023（7.2）	0.002mg/L
挥发酚	水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.0003mg/L
六价铬	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T5750.6-2023（13.1）	0.004mg/L
铝	铝 间接火焰原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局(2002 年)	0.1mg/L
砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
汞		0.04μg/L
钾	水质钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11904-1989	0.05mg/L
钠		0.01mg/L
铁	水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L
锰		0.01mg/L
总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023（5.1）	/
细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	/
钙	水质钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T11905-1989	0.02mg/L
镁		0.002mg/L
碳酸盐	碱度 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	/
重碳酸盐		/

③水质监测结果

具体地下水水质监测结果见下表。

表4.2-5 项目区域地下水水质监测结果

检测项目	检测结果			标准限值
	D1 前坦村	D2 厂区内	D3 安徽中青欣意铝合金电缆有限公司西南侧	
钾（mg/L）	9.20	3.84	3.80	/
钠（mg/L）	6.98	7.49	5.38	/
钙（mg/L）	59.8	113	52.4	/

镁（mg/L）	1.86	2.18	2.18	/
碳酸盐（mg/L）	未检出	未检出	未检出	/
重碳酸盐（mg/L）	121	118	109	/
氯化物（mg/L）	17.5	53.9	29.0	≤250
硫酸盐（mg/L）	27.0	22.5	28.8	≤250
pH（无量纲）	7.0(14.2℃)	7.0(10.4℃)	7.1(13.0℃)	6.5~8.5
氨氮（mg/L）	0.313	0.372	0.216	≤0.50
硝酸盐氮（mg/L）	15.3	12.7	11.3	≤20.0
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.014	0.013	0.011	≤1.00
砷（μg/L）	1.2	ND	ND	≤10
汞（μg/L）	ND	ND	ND	≤1
六价铬（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.05
总硬度（mg/L）	174	319	162	≤450
铁（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.3
锰（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.10
铝（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.20
溶解性总固体（mg/L）	326	417	330	≤1000
挥发酚（mg/L）	0.0010	0.0008	0.0011	≤0.002
氰化物（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.05
高锰酸盐指数（mg/L）	2.6	2.4	2.4	≤3.0
总大肠菌群（MPN/100mL）	2	2	2	≤3.0
菌落总数（CFU/mL）	61	67	71	≤100

3、地下水环境质量现状评价

（1）评价方法

采用标准指数法进行评价。标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式为：

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

式中：

P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的检测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

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

$$P_{\text{pH}} = \frac{\text{pH} - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0} \quad \text{pH} > 7 \text{ 时}$$

式中： P_{pH} —pH 值的标准指数，无量纲；

pH—pH 值的监测值；

pH_{su} —标准中 pH 值的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 值的下限值。

（2）评价结果

评价结果见下表。

表4.2-6 地下水环境质量评价结果一览表

项目	D1 前坦村	D2 厂区内	D3 安徽中青欣意铝合金电缆有限公司西南侧
pH	0	0	0.05
氨	0.63	0.74	0.43
硝酸盐氮	0.77	0.64	0.57
亚硝酸盐氮	0.01	0.01	0.01
砷	0.12	/	/
汞	/	/	/
六价铬	/	/	/
总硬度	0.39	0.71	0.36
铁	/	/	/
锰	/	/	/
铝	/	/	/
溶解性总固体	0.33	0.42	0.33
挥发酚	0.50	0.40	0.55
氰化物	/	/	/
高锰酸盐指数	0.87	0.80	0.80
总大肠菌群	0.67	0.67	0.67
菌落总数	0.61	0.67	0.71
氯化物	0.07	0.22	0.12
硫酸盐	0.11	0.09	0.12

根据上表可知，地下水监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准限值。

4.2.5 土壤环境质量现状调查

本项目土壤环境质量现状委托安徽环志检测科技有限公司于 2025 年 3 月 10 日和 3 月 11 日对项目所在地进行取样监测。

1、监测布点及监测项目

（1）监测点位

本次环评土壤监测厂区内 5 个柱状样点和 2 个表层样点，厂区外 4 个表层样点，监测点位如下表以及图 4.2-1 和 4.2-2 所示。

表4.2-7 土壤监测布点一览表

土壤采样点编号	采样点所在地	类型	采样深度	监测项目
T1	厂区内（2#车间西南侧）	柱状样点	0m~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m，3m 以下每 3m 取 1 个点	GB36600-2018《建设用地土壤污染风险管控标准》表 1 基本项目 45 项指标；石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ） 理化特性：pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。
T2	厂区内（危废库南侧）	柱状样点		六价铬
T3	厂区内（喷漆房北侧）	柱状样点		六价铬
T4	厂区内（油品库南侧）	柱状样点		六价铬
T5	厂区内（危废库南侧）	柱状样点		六价铬
T6	厂区内（车间办公楼北侧）	表层样点	0m-0.2m	六价铬
T7	厂区内（花园）	表层样点		六价铬
T8	厂区外西侧	表层样点		六价铬
T9	厂区外东北侧	表层样点		六价铬
T10	前坦村	表层样点		六价铬
T11	汪庄	表层样点		GB36600-2018《建设用地土壤污染风险管控标准》表 1 基本项目 45 项指标；石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ） 理化特性：pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。

（2）监测项目

T1、T11 点位监测项目：GB36600-2018《建设用地土壤污染风险管控标准》表

1 基本项目 45 项指标；石油烃（C₁₀~C₄₀）；理化特性：pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。

T2~T10 点位监测项目：六价铬。

（3）监测时间与频次

监测时间为连续监测一天，每天采样分析一次。

2、采样分析方法

表层样采样方法按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）执行，土壤分析按照《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）执行，样品分析委托由安徽环志检测科技有限公司完成。

表4.2-8 土壤监测因子及分析方法

检测项目	检测方法	方法检出限
pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
铅		10mg/kg
镍		3mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017	0.005mg/kg
2-氯苯酚		0.06mg/kg
硝基苯		0.09mg/kg
萘		0.09mg/kg
苯并（a）蒽		0.1mg/kg
蒽		0.1mg/kg
苯并（b）荧蒽		0.2mg/kg
苯并（k）荧蒽		0.1mg/kg
苯并（a）芘		0.1mg/kg

茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg
二苯并[a,h]荧蒽		0.1mg/kg
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	3μg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	1.5μg/kg
1,1-二氯乙烯		0.8μg/kg
二氯甲烷		2.6μg/kg
反-1,2-二氯乙烯		0.9μg/kg
1,1-二氯乙烷		1.6μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯		0.9μg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	1.5μg/kg
1,1,1-三氯乙烷		1.1μg/kg
四氯化碳		2.1μg/kg
苯		1.6μg/kg
1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg
三氯乙烯		0.9μg/kg
1,2-二氯丙烷		1.9μg/kg
甲苯		2.0μg/kg
1,1,2-三氯乙烷		1.4μg/kg
四氯乙烯		0.8μg/kg
氯苯		1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷		1.0μg/kg
乙苯		1.2μg/kg
间，对-二甲苯		3.6μg/kg
邻二甲苯		1.3μg/kg
苯乙烯		1.6μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷		1.0μg/kg
1,2,3-三氯丙烷		1.0μg/kg
1,4-二氯苯		1.2μg/kg
1,2-二氯苯		1.0μg/kg

石油烃	土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg
土壤容重	土壤检测 第4部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	/
渗滤率	森林土壤渗滤率的测定 LY/T 1218-1999	/
阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	0.8cmol+/kg
总孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	/
氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	/

3、监测结果与评价

根据建设项目特征，本次土壤理化特性调查内容如下表所示：

表4.2-9 土壤理化特性调查表

点位	T1厂区内（2#车间西南侧）	T11 汪庄
阳离子交换量（cmol ⁺ /kg）	11.4	13.0
氧化还原电位（mV）	148	181
渗滤率（mm/min）	2.99	3.20
土壤容重（g/cm ³ ）	1.74	1.68
总孔隙度（%）	41	40

土壤现状监测结果详见下。

表4.2-10 土壤检测结果

样点位及深度 检测项目	T1厂区内 (2#车间西南侧)	T11汪庄	(GB36600-2018) 第二类用地的筛选值标准	(GB15618-2018) 风险筛选值标准
	0-0.5m	0-0.5m		
pH（无量纲）	7.11	7.15	/	6.5<pH≤7.5
苯胺（mg/kg）	ND	ND	260	/
2-氯苯酚（mg/kg）	ND	ND	560	/
硝基苯（mg/kg）	ND	ND	76	/
萘（mg/kg）	ND	ND	70	/
苯并（a）蒽（mg/kg）	ND	ND	15	/
蒽（mg/kg）	ND	ND	1293	/
苯并（b）荧蒽（mg/kg）	ND	ND	15	/
苯并（k）荧蒽（mg/kg）	ND	ND	151	/
苯并（a）芘（mg/kg）	ND	ND	1.5	/
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	ND	ND	15	/
二苯并[a,h]荧蒽（mg/kg）	ND	ND	1.5	/
氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	430	/
氯甲烷（μg/kg）	ND	ND	37000	/
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	66000	/

二氯甲烷（ $\mu\text{g/kg}$ ）	30.8	28.7	616000	/
反-1,2-二氯乙烯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	54000	/
1,1-二氯乙烷（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	9000	/
顺-1,2-二氯乙烯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	596000	/
氯仿（ $\mu\text{g/kg}$ ）	83.8	83.8	900	/
1,1,1-三氯乙烷（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	2800	/
四氯化碳（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	2800	/
苯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	4000	/
1,2-二氯乙烷（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	5000	/
三氯乙烯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	2800	/
1,2-二氯丙烷（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	5000	/
甲苯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	1200000	/
1,1,2-三氯乙烷（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	840000	/
四氯乙烯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	5.5	7.7	53000	/
氯苯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	270000	/
1,1,1,2-四氯乙烷（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	10000	/
乙苯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	28000	/
间,对-二甲苯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	570000	/
邻-二甲苯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	64000	/
苯乙烯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	1290000	/
1,1,2,2-四氯乙烷（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	6800	/
1,2,3-三氯丙烷（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	500	/
1,4-二氯苯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	20000	/
1,2-二氯苯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	560000	/
镉（ mg/kg ）	0.14	0.15	65	0.3
铅（ mg/kg ）	16	15	800	120
砷（ mg/kg ）	7.24	7.20	60	30
汞（ mg/kg ）	0.092	0.171	38	2.4
六价铬（ mg/kg ）	ND	ND	5.7	200
铜（ mg/kg ）	58	47	18000	100
镍（ mg/kg ）	26	14	900	100
石油烃（ mg/kg ）	631	48	4500	/

表4.2-12 土壤检测结果（单位： mg/kg ）

土壤采样点编号	采样点所在地	采样深度	六价铬	标准
T2	厂区内（危废库南侧）	0-0.5m	ND	5.7
T3	厂区内（喷漆房北侧）	0-0.5m	ND	5.7
T4	厂区内（油品库南侧）	0-0.5m	ND	5.7
T5	厂区内（危废库南侧）	0-0.5m	ND	5.7
T6	厂区内（车间办公楼北侧）	0-0.5m	ND	5.7
T7	厂区内（花园）	0-0.5m	ND	5.7
T8	厂区外西侧	0-0.5m	ND	5.7
T9	厂区外东北侧	0-0.5m	ND	5.7

T10	前坦村	0-0.5m	ND	200
-----	-----	--------	----	-----

本次监测点位 T1-T9 执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值标准，T10 和 T11 执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值标准。

根据本次土壤环境监测指标统计结果，各项监测指标均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值标准，由此可见，评价区内的现状土壤环境整体较好。

5 环境影响预测和评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 评价区污染气象特征分析

绩溪县位于北纬 30° 附近，属北亚热带季风气候。境内多山，地势较高。受地形影响，与同纬度平原地区相比，气温较低，降水较多，日照较少，风力较弱，且表现出垂直分异。春季气温回升快，雨日多；秋季气温下降快，雨日少。春、秋两季短，实为冬、夏之过渡性季节。绩溪县气象站近 20 年主要气象统计参数如下。

表5.1-1 绩溪县近20 年主要气象统计参数

年平均风速（m/s）	2.2
年平均气温（℃）	16.6
极端最高气温（℃）	41.5
极端最低气温（℃）	-13.2
年平均相对湿度（%）	76.5
年均降水量（mm）	1519.3
年平均气压（kPa）	0.9942
年平均日照时数（h）	1926.4
全年主导风向	NE

绩溪县近 20 年风频统计见下表。风玫瑰图见图 5.1-1。

表5.1-2 绩溪县年均风频的季变化及年均风频

风向	春季（%）	夏季（%）	秋季（%）	冬季（%）	年平均（%）
N	9.1	9.1	9.7	6.5	8.6
NNE	25.1	21.2	29.2	26.0	25.4
NE	22.0	16.3	29.8	34.1	25.5
ENE	3.5	3.0	4.2	4.0	3.7
E	1.0	0.9	1.1	0.7	0.9
ESE	1.0	1.1	0.9	0.6	0.9
SE	1.4	1.5	1.2	0.9	1.3
SSE	1.9	2.6	1.5	1.4	1.8
S	3.1	4.5	2.0	2.2	3.0
SSW	4.1	6.5	2.2	2.7	3.9
SW	6.1	5.6	2.4	2.9	4.0
WSW	3.7	3.8	1.9	2.1	2.9
W	2.6	2.9	1.6	1.6	2.2
WNW	1.7	1.8	1.0	0.8	1.3
NW	1.4	2.2	1.0	0.8	1.3

NNW	2.2	3.5	2.1	1.4	2.3
C	11.1	13.6	8.3	11.3	11.1

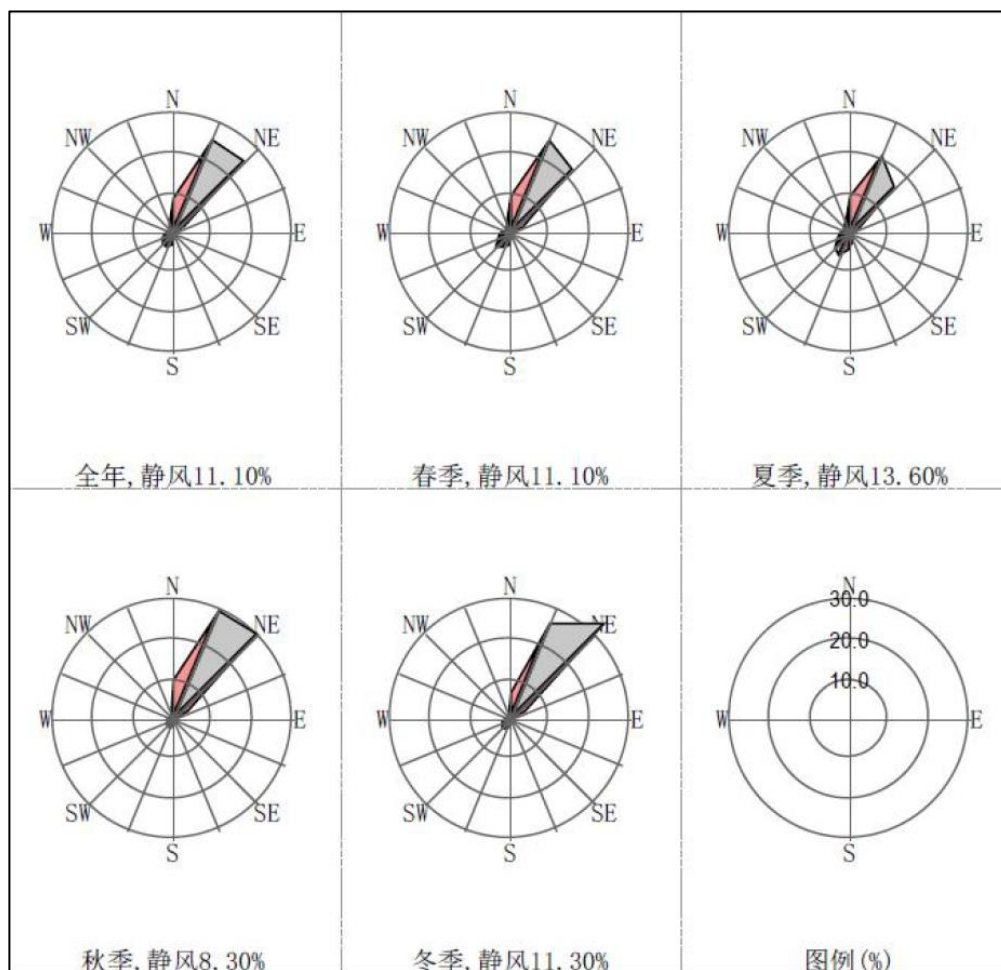


图5.1-1 绩溪县风玫瑰图

5.1.2 预测源强及预测方案

(1) 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中推荐模式清单中的估算模式，计算本项目排放的污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。

(2) 预测范围及因子

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJT2.2-2018）要求，项目在进行大气环境影响评价时，均先使用估算模式进行预测，并根据结果来确定评价等级。对于一级评价项目，需要选择导则推荐的模式开展进一步的预测；而对于二、三级评价，不需进行进一步预测与评价，可直接以估算模式的计算结果作为评价依据。

预测因子：无组织排放废气预测因子：非甲烷总烃。

5.1.3污染源计算清单

本次扩建项目污染源强见下表。

表5.1-3 项目无组织废气污染源参数一览表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向 夹角 /°	面源有效 排放高度 /m	年排 放小时数 /h	排 放工 况	污染物最 大排放速 率 (kg/h)	
		经度	纬度								非甲 烷总 烃	
S1	2#厂房	118° 33' 7.759"	30° 3' 31.974"	189	115	17	22	1	2400	正常	0.00 04	

5.1.4估算模式计算结果

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)规定，评价等级按表 2 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{\max} 判定本次大气评价的等级，本次评价分别估算有组织污染源和无组织污染源排放的污染物的最大地面质量浓度占标率 P_{\max} 和地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。本项目估算模式计算结果见下表。

预测模式采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的估算模型AERSCREEN，主要污染源估算模型计算结果详见下表。

表5.1-4 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	非甲烷总烃（无组织）	
	预测质量浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率 /%
100	2.043	0.102
200	0.936	0.047
300	0.513	0.026
400	0.326	0.016
500	0.226	0.011
600	0.168	0.008
700	0.130	0.006
800	0.105	0.005
900	0.087	0.004
1000	0.074	0.004
1100	0.064	0.003
1200	0.056	0.003
1300	0.050	0.002
1400	0.044	0.002
1500	0.040	0.002

1600	0.036	0.002
1700	0.033	0.002
1800	0.030	0.002
1900	0.028	0.001
2000	0.026	0.001
2100	0.024	0.001
2200	0.022	0.001
2300	0.021	0.001
2400	0.020	0.001
2500	0.019	0.001
最大浓度	2.383	0.119
所在位置	73	
D10%, m	/	

由表估算结果可知，本项目排放的污染物最大地面空气质量浓度占标率为 $< P_{\max}=0.119\%<1\%$ ，根据《环境影响评价导则大气环境》(HJ2.2-2018)有关规定，大气环境影响评价工作等级为三级。三级评价项目不进行进一步预测与评价。

5.1.5 大气环境保护距离

（1）大气防护距离

大气环境保护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(GJ/T2.2 -2018)中推荐的大气环境保护距离计算软件对无组织废气进行预测。根据计算结果均无超标点，故本项目不需要设置大气环境保护距离。

（2）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，“在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ Q_c/C_m ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种”。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中第 4 章，“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害物质时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10% 以内时，需要同

时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。

无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工序）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：Qc-大气有害物质无组织排放量，kg/h；

Cm-大气有害物质的环境空气质量的标准限值，mg/m³；

r-大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

L-大气有害物质卫生防护距离初值，m；

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。项目所在地平均风速为 2.0m/s，A、B、C、D 值的选取见表 5.2-13。

表5.1-5 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		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			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

卫生防护距离计算结果见下表。

表5.1-6 卫生防护距离计算结果

所在车间	因子	计算结果（m）	取值（m）	卫生防护距离（m）
2#车间	非甲烷总烃	0.003	50	50

经计算，根据确定卫生防护距离的要求及《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），“无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”，因此 2#车间需设置 50m 的防护距离。

但本厂区已设置厂界外 100m 防护距离，本次项目防护距离不变更。根据现场勘查，项目厂界外 100m 范围内无敏感目标存在。

因此，本项目设置环境防护距离范围内无敏感点存在，能够满足环境防护距离要求。本项目环境防护距离包络线图见图 5.1-2。

大气环境影响自查表如下：

表5.1-4 大气环境影响自查表

工作内容		自查项目							
评价等级范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	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		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染 其他污染物			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <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 type="checkbox"/>			其他标准 <input 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 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 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
大气环境影响	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其它 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		

预测与评价	预测因子	预测因子（颗粒物、VOCs）		包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" 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 checked="" 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 _{本项目} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>	C _{本项目} 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>		C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子（非甲烷总烃）		有组织废气监测 <input 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（非甲烷总烃）		监测点位（2）	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（/）厂界最远（/）m			
	污染源年排放量	SO ₂ （/）t/a	NO _x （/）t/a	颗粒物（）t/a	VOCs（0.001）t/a

5.2地表水环境影响分析

5.2.1地表水环境影响分析

本次扩建项目不产生废水污染物。工作人员从厂区原有工作人员中调派，且不改变生产班制，故生活污水产排情况不变；现有项目生产废水回用方式改变，酸雾吸收废水和酸洗清洗废水直接回用于酸洗配酸用水，废酸液作为危废处置；生活污水经化粪池处理后进园区污水处理厂，外排废水为现有生活污水。

5.2.2 建设项目水污染物排放信息

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息

表5.2-2 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类动植物油	园区污水处理厂	连续排放，流量稳定	FS001	厂区预处理设施	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

（2）废水间接排放口基本情况

详见表 5.2-3。

表5.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（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	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	118°33'12.232"	30°3'20.158"	0.396	园区污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	园区污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -H	5-8
									TN	15
									TP	0.5

3、建设项目地表水环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中“地表水环境影响评价完成后，应对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查”，建设项目地表水环境影响评价自查表内容见表 5.2-4。

表5.2-4 地表水环境影响评价自查表

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	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及

		索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <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 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"/> ；既有实测 <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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" 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"/> ；开发量 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 checked="" 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 checked="" 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	(/)		
	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 checked="" 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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" 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"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²					
	预测因子	（）					
	预测时期	丰水期 <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"/> 污染控制和减缓措施方案 <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）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <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）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同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)	
	替代源排	污 染	排污许可	污染物名称	排 放 量 /	排放浓度/(mg/L)	

	放情况	源 名 称	证编号		(t/a)	
		()	()	()	()	()
	生态流量 确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	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"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；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	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		(全厂废水总排口 DW001)	
		监测因子	()		(COD、SS、NH ₃ -H、TN、TP)	
	污染物排放清单	<input 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√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.3 噪声环境影响分析

5.3.1 主要噪声源

本次扩建项目不新增噪声源强。

5.3.2 预测结果

项目仅为昼间生产，根据声环境现状监测结果，东厂界可达标，南厂界、西厂界以及北厂界出现不同程度的超标，主要为项目区西侧有施工噪声以及道路交通噪声导致，本次扩建项目不新增噪声污染源。项目周边 200m 内无敏感点，项目对周边声环境影响可接受。

表 5.3-2 本项目噪声自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级√			三级□	
	评价范围	200m□ 大于 200 m√ 小于 200 m						
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级√ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□						
评价标准	评价标准	国家标准√地方标准□ 国外标准□						
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区√	3 类区□	4 类区□	4b 类区□	
	评价年度	初期□		近期√		中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法√ 现场实测加模型计算法□ 收集资料□						
	现状评价	达标百分比			100%达标			

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

5.4固体废物影响分析

本次扩建项目不新增固体废物。

5.5地下水环境影响分析

5.5.1区域地质条件概况

5.5.1.1 区域地层概况

一、前第四纪地层

评估区地层区划属华南地层大区扬子地层区江南地层分区。评估区内分布寒武系（ ϵ ）、奥陶系（O）地层，区外分布白垩系（K2xy）等地层分布。

寒武系上统组西阳山组（ $\epsilon 3x$ ）：分布于评估区西南部及评估区外西南，岩性为深灰色钙质页岩（照2），厚345.1—352.1m。地表已风化，风化层厚1.0m，其中强风化层厚约0.50m。

奥陶系下统谭家桥组（O1t）：分布于评估区西北部、东部及评估区外北西、北和东南侧，岩性为蓝灰色钙质页岩，厚589.4m。风化层厚1.0m，其中强风化层厚0.50m。

白垩系上统小岩组（K2xy）：分布于评估区外北东侧，岩性为紫红色砂岩、砂砾岩、角砾岩，厚680m。

二、第四纪地层

分布于评估区外西南侧，岩性为第四系全新统冲击岩，岩性为砂砾石，厚度 0.5—1.0m。

5.5.1.2 地质构造

评估区构造单元属于扬子准地台（Ⅲ）下扬子台坳（Ⅲ2）、皖南陷褶断带（Ⅲ23）绩溪穹褶断束（Ⅲ23-2）。

评估区位于区域上绩溪复背斜孔灵背斜。孔灵背斜轴向 25° ，长 6.2km，核部地层为寒武系上统组西阳山组（ $\epsilon 3x$ ），两翼地层为奥陶系下统谭家桥组（01t），两翼地层产状分别为 $320^\circ < 29^\circ$ 、 $140^\circ < 29^\circ$ 。

5.5.1.3 区域地壳稳定性

一、新构造运动特征

根据《安徽省区域地志（1:50 万）》及《安庆—旌德幅区域水文地质普查报告（1:20 万）》，区内第四纪以来新构造运动一直处于缓慢的间歇性的持续上升状态。皖南山区局部断块急剧隆起，形成九华山、黄山、牯牛降、清凉峰等著名山峰，沿山风发育的放射状水系，流水侵蚀作用强烈，发育多级夷平面和谷中谷。总体上新构造运动的强度从北到南逐渐加强。

二、断裂活动性

通过对前人资料的综合研究分析及野外调查，评估区及其外围未发现第四纪以来的活动断裂。

5.5.1.4 工程地质条件

碎屑岩建造岩性为奥陶系下统谭家桥组（01t）及寒武系上统组西阳山组（ $\epsilon 3x$ ）钙系页岩，薄层状结构，层理发育。新鲜岩石岩体较坚硬，天然容重 $2.24-2.64/\text{cm}^3$ ，干抗压强度 $12.5-60.6\text{MPa}$ 。

岩体裂隙较发育有 2 组：① $65^\circ < 56^\circ$ ；② $310^\circ < 80^\circ$ ，岩石破碎，易在切坡段产生崩塌灾害。浅表风化强烈，强风化层厚度 0.5m，风化后干抗压强度明显降低。

5.5.2 区域水文地质条件概况

（1）地下水类型及含水岩组

按含水介质、空隙类型和地下水的赋存条件，评估区地下水类型为基岩裂隙水。分布于整个评估区及其周边地带，含水层由寒武系上统组西阳山（ $\epsilon 3x$ ）和奥陶系下统谭家桥组（01t）钙质页岩组成。地下水富水性较差，泉流量 $< 0.01\text{L/s}$ ，单井涌

水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ，矿化度 $<0.3\text{g/L}$ ，pH 值 7.7，水质类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型。

（2）地下水补径排条件

天然状态下，评估区接受大气降水的垂向补给及丘陵地区地下水的侧向补给，地下水的径流方向与地表水的径流方向基本一致，大体上自南向北运移，并以地下径流等形式排泄于沟谷中，同时蒸发也是地下水的排泄方式之一。

5.5.3 环境水文地质条件

5.5.3.1 环境水文地质问题

调查区地下水天然水质基本良好，未发现天然劣质水和因为饮用地下水而产生的地方性疾病等环境地质问题。

厂区周围区域工业用水、农业灌溉和生活用水大多利用地表水，基本不开采利用地下水。目前区内还没有发现由于地下水开采而造成的区域地下水位持续下降、地面沉降、湿地退化、生态破坏等环境地质问题。

5.5.3.2 现有地下水污染源

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

5.5.3.3 地下水开发利用状况

现场调查期间，项目附近居民饮用水为统一自来水供水，原有的地下水井基本废弃不用，少部分作为洗涤用水。

项目场区工程地质与水文地质勘测结果表明，范围内水文地质条件简单，各层岩土富水性差。未有大量的地下水开采和人工降水活动，故地下水水位变化极小，地下水流场不会发生变化，仅受大气降水垂直入渗补给量的影响，水位发生波动，未发现由此影响地面沉降，坍塌等环境地质问题。

5.5.4 地下水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，三级可采用解析法或类比分析法对地下水环境影响进行预测，本评价采用类比分析法。

（1）正常运行情况下对地下水环境的影响分析

地下水中污染物，除少部分是通过岩石裂隙进入地下水，大部分污染物都是随着补给地下水水源一起进入地下水中的。因此，地下水的污染途径与其补给来源有着密切的联系。地下水污染途径一般分为：通过包气带入渗；由岩溶通道、人工裂隙等直接注入；通过地表水体由岩层侧向渗入等几种。项目区地下水污染主要通过包气带入渗。

项目区地下水主要靠大气降水补给，包气带降雨下渗能力较强。项目生产环节通过地面防渗、物料输送和废液循环管道防渗、防腐，项目车间地面均采用水泥混凝土地表硬化防渗，可以有效防止污染物入渗进入地下水；项目钝化槽等均进行加固，项目各池等均采用钢筋混凝土衬耐酸砖，一般情况下不会发生工艺水外泄。

正常情况下，将厂区划分为一般防渗区、简单防渗区和重点防渗区，其中钝化池划分为重点防渗区；生产车间内划分为一般防渗区；其他区域划分为简单防渗区。因此，厂区在正常情况下对地下水影响较小。

建设单位应对工艺各单元进行检查，均应采用防渗或防漏效果很好的装置设备或贮罐，装置内排水管道均采用密封、防渗材料，各单元排放废水均经管道排放，全厂生产废水最终均由管道泵入各水池，全部回用。则本项目在正常生产情况下。对周围地下水环境基本无影响。

（2）地下水重金属累积影响

大气中的重金属在大气降水作用下降落到地面，继而被土壤吸收，土壤污染是浅层地下水污染的一个重要来源，土壤中的一些污染物容易淋溶或随渗水进入地下水，日积月累造成浅层地下水水质变差，最终导致污染。本项目对厂区进行硬化，大气中重金属对地下水累积影响较小。

（3）事故排放时对地下水影响分析

事故废水排放主要考虑钝化液泄露，根据同类项目类比可知，六价铬泄漏事故发生后，六价铬整体向地下水下游移动，根据预测六价铬含量经过时间的推移后将使地下水的污染物超过地下水Ⅲ类水标准，影响范围逐渐扩大，但迁移速度较慢，超标范围逐渐向下游扩大。

（4）对地下水水质的影响

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解。

为防止事故工况的发生和运行，必须严格实施各项地下水防渗措施，提高防渗后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

项目厂区为混凝土地面， $K < 10^{-7} \text{cm/s}$ ，说明浅层地下水不容易受到污染。若废水发生渗漏，根据事故应急方案，废水可收集于应急池内，污染物不会通过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的影响很小。

为防止事故工况的发生和运行，必须严格实施各项地下水防渗措施，提高防渗标准，减小事故发生的概率以及事故工况入渗强度和持续时间；同时结合地下水环境监测措施，一旦事故发生，能及时发现；启动应急响应，及时切断污染源，并将监测井转化为抽水井，实施水力截获，将污染物控制在较小范围。考虑到区域水文地质条件，在采取上述措施后，项目对地下水环境影响可控。

5.6 土壤环境影响评价

5.6.1 土壤影响途径及评价因子

项目建设对土壤环境的影响仅限于项目厂区内及周边较小范围，基本不会对生态环境造成影响，因此，本项目主要对土壤环境影响类型为污染影响型。

项目土壤环境影响途径汇总见下表。

表5.6-1 建设项目土壤环境影响类型及影响途径表

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

表 5.6-2 项目运营期非正常状况下土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
生产车间	钝化槽	地表漫流、垂直入渗	六价铬	六价铬	事故
a 根据工程分析结果填写。					
b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标					

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，是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。

本项目固体废物的贮存场所严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定的相关要求，正常运营工况下，不会对土壤环境造成显著影响。综上所述，本项目土壤环境影响源主要以铬（六价）的非正常排放对周边土壤的影响。

5.6.2 预测评价范围、时段和预测情景设置

项目 2#生产车间、危废暂存库等设置于厂区内，所在区域均已完成地面硬化（根据《降雨径流系数影响因素的试验研究》等资料，地面硬化后径流系数随着降雨量的增大最终趋于 1，具有阻隔其上漫流的水下渗作用）。厂区设置围墙，并已进行雨污分流。同时，企业在工程设计时按照相应标准设置硬化或导流措施，设置标准防渗层和围堰，防止污染土壤。项目正常情况下不存在地面漫流及垂直入渗情况。事故情况或降雨漫灌情况下，考虑厂区硬化地面防渗及围护情况，地面漫流影响范围主要在厂区内，存在通过厂区内绿化区域垂直入渗土壤的风险。随着时间污染范围逐渐扩大。故应做好日常土壤防护工作，环保设施及防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护修复措施。

项目的预测评价范围为项目占地范围以及占地范围外 1000m 范围，评价时段为项目运营期。以项目正常运营为预测工况。预测情景为事故情况。

5.6.3 预测与评价方法

本次评价选取 HJ964-2018 附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、垂直入渗等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。具体方法如下：

（1）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

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；

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；

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；

ρ_b --表层土壤容重，kg/m³；

A—预测评价范围，m²；

D—表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a；

(2) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b —单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S —单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

预测参数见表 5.6-1，预测结果见表 5.6-2。

表 5.6-1 土壤环境影响预测参数

序号	参数	单位	取值	来源
1	I_s	g	3360	以钝化槽中10%计
2	L_s	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	R_s	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	ρ_b	kg/m ³	1710	实测平均值
5	A	m ²	501150	厂区及周边1000m 范围
6	D	m	0.2	一般取值
7	S_b	g/kg	0.00025	项目占地范围内现状监测最大值

根据以上取值及预测公式计算可知，单位质量表层土壤中某物质的增量为0.000037g/kg、0.037mg/kg，项目营运期按 20 年计，通过上述方法预测计算项目投产后的不同年份土壤中六价格的输入量。预测结果具体见下表。

表 5.6-2 预测结果一览表 （单位：mg/kg）

用地类别	污染物	持续年份	单位质量土壤中增量	单位质量土壤中现状值	单位质量土壤中预测值	GB36600-2018第二类用地筛选值
工业用地	铬	1	0.037	0.25	0.287	5.7
		2	0.074	0.25	0.324	
		5	0.185	0.25	0.435	
		10	0.37	0.25	0.62	
		20	0.74	0.25	0.99	

5.6.4 评价结论

根据现状土壤环境质量监测结果，各项监测指标均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值。

根据情景预测结果，本项目垂直下渗的影响，如持续 20 年，则占地范围内单位质量土壤中铬（六价）的预测值为 0.99mg/kg，满足《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）二类用地筛选值要求。在考虑淋溶、径流排出及生物降解的情况下，六价铬在土壤中的累积量将更小，因此，本项目排放的铬（六价）污染物经垂直下渗进入土壤环境造成的累积量是有限的，在可接受范围内。

表5.6-3 土壤环境评价自查表

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"/> ；两者兼有 <input type="checkbox"/>				/
	土地利用类型	建设用地 R；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				/
	占地规模	(0.003) hm ²				/
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）				/
	影响途径	大气沉降 <input 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	铬（六价）、COD、石油类				/
	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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" 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	5	/	0~0.2m	
		柱状样点数	5	/	0m~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m	
	现状监测因子	重金属（汞、砷、铜、铅、镉、镍、六价铬）、挥发性有机化合物 VOCs、半挥发性有机化合物 SVOCs				/
现状评价	评价因子	重金属（汞、砷、铅、镉、铜、镍、铬）				/
	评价标准	GB15618；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（）				/
	现状评价结论	各监测点处各监测指标均可满足《土壤环境质量建				/

		设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中“第二类用地”筛选值标准，项目所在地土壤环境良好。			
影响预测	预测因子	镍			/
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			/
	预测分析内容	影响范围（厂区及周边 1000m 范围） 影响程度（20 年六价格的预测值为 0.99mg/kg）			/
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>			/
防治措施	防控措施	土壤环境质量保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（ ）			/
	跟踪监测	监测 点数	监测指标	监测 频次	/
		1	重金属与无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铍、钴、钒；有机污染物：VOCs（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、SVOCs（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、苯并[a]芘）；	1 次/a	/
	信息公开指标	/			/
评价结论		本项目垂直入渗对周边土壤环境影响不大，本项目建设土壤环境影响可接受。			
注 1：“ <input checked="" type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容； 注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表					

5.7小结

（1）大气环境影响分析小结

本次扩建项目产生的无组织乙酸量较小，现有项目以厂区边界综合设置 100m 环境防护距离，环境防护距离范围内无居民点等敏感保护目标。

（2）地表水环境影响分析小结

项目采用雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入附近水体。本次扩建项目不新增排水，现有项目生活污水经过厂区化粪池处理一起进入园区污水厂进行深度处理。

（3）噪声环境影响分析小结

项目仅为昼间生产，根据声环境现状监测结果，东厂界可达标，南厂界、西厂界以及北厂界出现不同程度的超标，主要为项目区西侧有施工噪声以及道路交通噪声导致，本次扩建项目不新增噪声污染源。项目周边 200m 内无敏感点，项目对周边声环境影响可接受。

（4）固废环境影响分析小结

本次扩建项目不新增固体废物。

（5）地下水环境影响分析小结

污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度较小，渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，本项目高浓度的污染物主要出现在项目所在地的化粪池周边范围内的地下水中，对区域地下水水质影响较小，不会对敏感目标造成不良影响。

（6）土壤环境影响分析

在严格落实废气治理、废水处置、地面防渗、硬化等污染治理措施的前提下，评价认为本项目对土壤环境造成的影响较小，是可以接受的。

6 环境风险评价

6.1 评价原则与工作程序

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

环境风险评价工作程序见图 6.1-1。

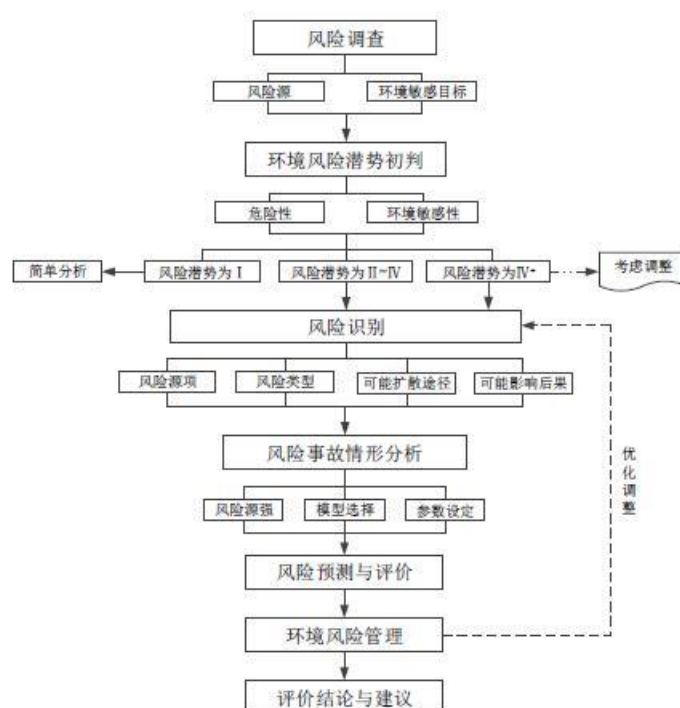


图6.1-1 风险评价工作程序

6.2 现有工程风险防范措施

安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司现有项目已经编制了突发环境事件应急预案，根据调查，现有项目最近一次编制的突发环境事件应急预案，编制时间为 2024 年 9 月，并于 2024 年 9 月 15 日在宣城市绩溪县生态环境分局备案（备案编号 02-341824-2024-08-M），环境风险等级为较大。本次评价针对家德钢结构公司现有项目风险防范措施进行简要回顾，现有项目环境风险防范措施如下表所示：

监控措施	生产装置区	有专人管理
	化学品	有专人管理
	危险废物	有专人管理
	废气、废水处理	有专人管理

家德钢结构公司现有环境风险应急物资暂存情况见表 6.2-2 所示。

表 6.2-2 家德钢结构公司现有应急物资及设备一览表

序号	应急物资种类	物资名称	数量	存放位置	保管人/联系电话
1	应急装备	应急车辆	3 辆	厂区车库	董明生 13731895988
2		应急照明灯	20 个	办公室、仓库、车间	唐菊华 18956361774
3		强光手电筒	6 个	车间、仓库	唐菊华 18956361774
4		视屏监控器	25 个	办公室、车间、仓库	唐菊华 18956361774
5		发电机	3 台	仓库、车间	唐菊华 18956361774
6		防爆对讲机	10 个	办公室	吴美玲 19356399928
7	应急防护器材	防护面罩	40 个	车间、仓库	唐菊华 18956361774
8		防尘口罩	5000	车间、仓库	唐菊华 18956361774
9		防毒面具	10 个	车间、仓库	唐菊华 18956361774
10		雨衣	10 件	仓库	唐菊华 18956361774
11		雨靴	6 双	仓库	唐菊华 18956361774
12		耐酸碱防护鞋	3 双	车间、仓库	唐菊华 18956361774
13		耐火防护鞋	2 双	车间、仓库	唐菊华 18956361774
14		防护手套	2000	车间、仓库	唐菊华 18956361774
15		耐酸碱手套	20 双	车间、仓库	唐菊华 18956361774
16		耐高温手套	2 双	车间、仓库	唐菊华 18956361774
17		救援绳	5 根	仓库	唐菊华 18956361774
18		安全带	6 根	仓库	唐菊华 18956361774
19		室内消防栓	10 个	办公室	吴美玲 19356399928
20		各类标识	30 个	车间	吴美玲 19356399928

21		安全帽	120 个	办公室、车间、仓库	唐菊华 18956361774
22		手提式干粉灭火器	62 个	车间、仓库、办公室	唐菊华 18956361774
23		有毒有害气体报警器	2 台	车间	曹仁辉 13865388489
24	应急处置器材	备用抽水泵	1 台	车间	曹仁辉 13865388489
25		维修工具	20 套	仓库	唐菊华 18956361774
26		铁锹	5 个	仓库	唐菊华 18956361774
27		备用空桶	10 个	仓库	唐菊华 18956361774
28		各类扳手	100 个	仓库	唐菊华 18956361774
29	应急处置物资	消防沙	1 桶	油漆仓库外	唐菊华 18956361774
30		吸附棉	50 公斤	仓库	唐菊华 18956361774
31	应急药品	医用药箱	1 套	办公室	吴美玲 19356399928

家德钢结构公司现有应急人员配备情况及应急组织机构构建情况见表 6.2-3 及图 6.2-2；外部救援联系方式见表 6.2-4。

表 6.2-3 家德钢结构公司现有应急人员配备情况

组别	姓名	组成	职务	电话
应急指挥部	许真君	总指挥	执行董事	13731895878
	程海嵘	副总指挥	总经理	13731895985
应急办公室	汪洋	/	安全管理员	15385330123
医疗救护组	程艳	组长	财务经理	13965660569
	胡月华	组员	检验员	15256305383
应急保障组	唐菊华	组长	仓库主管	18956361774
	胡秋华	组员	仓库后勤	13685633729
应急协调组	王晓峰	组长	质保经理	15956286361
	吴美玲	组员	办公室主任	19356399928
联络通讯组	胡莲时	组长	营销经理	13685634447
	章莉婷	组员	营销后勤	13731895243
现场处置组	高跃辉	组长	生产副总	13731895991
	周瑞生	组员	生产经理	18788811701
	张翀	组员	技术员	15385327297
	吴琳	组员	统计员	18356536353
	曹仁辉	组员	镀锌车间主任	13865388489
	邵灶利	组员	营销员	13966170831

	章新辉	组员	技术经理	15856330289
公司 24 小时应急电话	13731895878			

表 6.2-4 家德钢结构公司环境风险外部救援联系方式一览表

序号	应急救援单位	联络通讯方式
1	宣城市人民政府办公室	0563-3022748
2	宣城市应急管理局	0563-3020724
3	宣城市生态环境局	0563-3014306
4	绩溪县人民政府	0563-8162195
5	绩溪县应急管理办公室	0563-8162863
6	宣城市绩溪县生态环境分局	0563-8166939
7	绩溪经济开发区管委会	0563-8152963
8	绩溪县公安局	0563-8152866
9	绩溪县消防救援大队	0563-8173147
10	绩溪县人民医院	0563-8162164
11	绩溪县百鼎家居有限公司	18756318257
12	安徽省绩溪县三鑫物资回收有限公司	13685633041
13	安徽博信检测有限公司	0563-3036868
生态环境：12345；火灾电话：119；急救电话：120；报警中心：110		

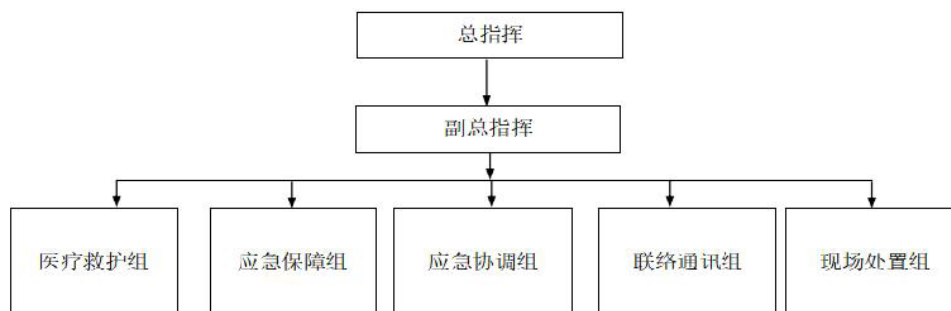


图 6.2-2 应急组织机构构建情况示意图

安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司与相邻单位绩溪县百鼎家居有限公司和安徽省绩溪县三鑫物资回收有限公司建立合作关系，签订了应急救援互助协议。当突发性环境事件发生时，应急救援协议单位可给予本单位提供运输、人员、救治以及救援部分物资等帮助。

周边应急救援互助单位：绩溪县百鼎家居有限公司，18756318257；安徽省绩溪县三鑫物资回收有限公司，13685633041。

协议应急监测单位：安徽博信检测有限公司，0563-3036868。

6.3环境风险潜势初判

6.3.1环境敏感程度（E）的确定

6.3.1.1大气环境

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

表6.3-1 大气环境敏感程度分级

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型 1（E1）	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
类型 2（E2）	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
类型 3（E3）	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

根据项目所在地区环境特点，环境敏感保护目标详见表 6.3-2。

表6.3-2 企业周边5km主要环境风险受体一览表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	家德钢结构	/	/	企业	约 97 人
	2	绩溪县鑫扬纺织有限公司	W	50	企业	约 290 人
	3	绩溪东丘纺织科技有限公司	W	50	企业	约 100 人
	4	绩溪县黄山实业有限公司	S	10	企业	约 265 人
	5	安徽泰利钢业有限公司	SE	200	企业	约 100 人
	6	安徽应升新材料有限公司	E	20	企业	约 20 人
	7	绩溪经济开发区管委会	E	200	企业	约 300 人

8	安徽百泰钢业有限公司	E	300	企业	约 60 人
9	安徽祥云钢管有限公司	SE	400	企业	约 50 人
10	安徽捷云新材料科技有限公司	SE	400	企业	约 30 人
11	绩溪县东辰建材有限公司	SE	350	企业	约 30 人
12	安徽诺本机械制造有限公司	S	300	企业	约 60 人
13	绩溪县城区	NE	1209	居住区	约 39000
14	汪庄	N	2714	居住区	约 200
15	高迁村	N	3064	居住区	约 300
16	横坞	N	3692	居住区	约 100
17	大坑	NE	4179	居住区	约 50
18	乳坑村	NE	4489	居住区	约 250
19	集坑	NE	4185	居住区	约 160
20	翠溪口村	NW	3946	居住区	约 250
21	翠脚岭	NW	3539	居住区	约 160
22	古塘	NW	3977	居住区	约 140
23	九里坑	NW	3554	居住区	约 100
24	亭干	NW	3069	居住区	约 200
25	煤炭山	NW	4158	居住区	约 150
26	前坦	NW	1318	居住区	约 200
27	溪马村	NW	2017	居住区	约 200
28	祥坞	W	4345	居住区	约 100
29	大塘村	SW	4098	居住区	约 100
30	夹坎	SW	3363	居住区	约 100
31	小呈里	SW	4448	居住区	约 200
32	孔灵村	SW	2378	居住区	约 500
33	曹渡桥	S	1280	居住区	约 800
34	溪西	S	2189	居住区	约 300
35	油村	SE	1371	居住区	约 200
36	水碓下	SE	3182	居住区	约 250
37	湖里村	SE	4022	居住区	约 300
38	中王村	SE	4557	居住区	约 200
39	耿川	SE	3801	居住区	约 100
40	辛田	SE	4501	居住区	约 150
41	七塔	SE	3243	居住区	约 200
42	仁里村	SE	4471	居住区	约 400

	43	上马石	SE	2824	居住区	约 300
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					1402 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					47062 人
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	扬之河	III类		10.8	
	内陆水体排放点下游 10 km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	无	无	无	无	无	无
*市区人口指距离本项目 5km 范围内。**距离指流经距离。						

本项目企业周边 5km 范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位等人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，企业周边 500 米范围内人口总数约为 1406 人，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 D，项目大气环境敏感程度为环境中度敏感区（E1）。

6.3.1.2 地表水环境

本项目生活废水排入绩溪经济开发区污水处理厂进行处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，排至扬之河。区域地表水扬之河水功能区划为 III 类，24h 流经范围内不跨省，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.3，判定区域地表水扬之河功能性分区敏感程度为 F2。

表 6.3-3 地表水功能敏感性分区

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

扬之河下游 10km 范围内无特别敏感点分布，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.4，环境敏感目标分级为 S3。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 中地表水环境敏感程度分级，本项

目地表水环境敏感程度为 E2。

表 6.3-4 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感程度分级		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

6.3.1.3地下水环境

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D 表 D.6，本项目不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区、除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水温泉等特殊地下水资源保护区、不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区、未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区：分散式饮用水水源地、特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，因此项目地下水功能敏感性为不敏感（G3）。根据调查区域包气带的渗透系数在 $10^{-7}\text{cm/s} < K \leq 10^{-4}\text{cm/s}$ 之间，岩（土）层单层厚度 $M_b > 1.0\text{m}$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.7，判断本项目地下水包气带防污性能分级为 D2。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 D 中地下水环境敏感程度分级，本项目地下水环境敏感程度为 E3（环境低度敏感区）。

表6.3-5 地下水环境敏感程度分级

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

6.3.2危险物质及工艺系统危害性（P）的确定

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

6.3.2.1 Q 值的确定

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

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

式中： 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） $Q \geq 100$

厂区内危险物质数量与临界量比值详见下表。

表6.3-6 拟建项目建成后全厂Q值确定表

分类	风险物质名称		CAS 号	临界量 (t)	最大存在 量(t)	折纯量 (t)	Q 值计算 结果
现有项目	99.5%NH ₄ Cl		12125-02-9	50	5.1	5.074	0.10148
	98%ZnCl ₂		7646-85-7	50	0.6	0.588	0.01176
	皂化液		/	50	3.2	3.2	0.064
	液压油		/	2500	8.2	8.2	0.00328
	盐酸		7647-01-0	7.5	120	30	4
	危险废物		/	50	20	/	0.4
	乙炔		74-86-2	10	0.684	0.684	0.0684
	天然气（以甲烷计）		74-82-8	10	0.001	0.001	0.0001
本项目	钝化液	铬酐 （铬及其化合物）	1333-82-0	0.25	0.0024	0.0024	0.0096
		硫酸	7664-93-9	10	0.00003	0.00003	0.000003
		硝酸	7697-32-2	7.5	0.00003	0.00003	0.000004
		冰醋酸 （乙酸）	64-19-7	10	0.0003	0.0003	0.00003
Q 值 Σ							4.658657

注：1、天然气管道内径 100mm，长度 70m；

2、盐酸不在厂区内暂存，由槽车直接输送至酸洗槽内，企业目前共有 3 个酸洗槽，尺寸分别为 12.5*2*2.6m、12.5*2*2.2m 和 12.5*1.7*2.6m，酸洗槽两用一备，按照 2 个最大酸洗槽容积计算盐酸在线量约为 120t，酸洗槽内盐酸浓度约为 25%；

3、乙炔气瓶最大贮存量为 50 个，按照 6kg/钢瓶规格考虑，则乙炔最大储存量约为 0.3t/a；

4、钝化液不在厂区内暂存，由厂家直接输送至生产车间；钝化槽尺寸为 12*2*2.5m，有效容积为 42m³，钝化槽中钝化液与水配比为 1:20，则钝化液最大贮存量为 2t。钝化液中铬酐浓度为 0.8g/L，硫酸浓度为 0.01g/L、硝酸浓度为 0.01g/L、冰醋酸浓度为 0.1g/L。

根据上表计算，拟建项目建成后全厂危险物质数量与临界量比值 Q 值属于 $1 \leq Q$

<10 范畴。

6.3.3 行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，行业及生产工艺划分依据见下表所示，企业不涉及高温高压且涉及危险物质的工艺。本项目不新建储存区，钝化液由生产厂家运至生产车间，但钝化槽中需使用钝化液。企业设有油品库，用于贮存皂化液、液压油等油品。因此属于“行业及生产工艺”评估表中的“其他—涉及危险物质使用、贮存的项目”，对应得分为 5，根据划分依据，本项目属于划分的 M4（M=5）。

表 6.3-7 行业及生产工艺（M）

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

6.3.4 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

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

表 6.3-8 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

根据危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

根据上表可知，拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

6.3.5 风险潜势初判结果

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险潜势初判依据下表进行。

表 6.3-9 建设项目环境风险潜势划分

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

拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4，大气环境敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E3，依据上表可知，该项目大气环境风险潜势为III，地表水环境风险潜势为II，地下水环境风险潜势为I。

6.4 评价等级和评价范围

6.4.1 评价等级

本项目大气环境和地表水环境风险潜势为II，地下水环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价为二级评价。

表 6.4-1 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。见附录A。				

6.4.2 评价范围

大气环境风险评价范围：距离项目厂界不低于 5km 的范围。

地表水评价范围：扬之河（绩溪经开区污水处理厂排口至下游 2km）。

地下水评价范围：项目区周边范围约 6km² 的一个相对独立的小的水文地质单

元。

6.5 风险识别

6.5.1 风险识别的内容

（1）物质危险性识别，包括主要原辅材料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

（2）生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

（3）危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

6.5.2 物质危险性辨识

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目所涉及的危险物质进行识别，识别其易燃、易爆、有毒有害危险特性，物质危险性标准见表 6.5-3 所示，本项目危险物质风险识别详见表 6.5-4。

表6.5-3 物质危险性标准

物质类别	等级	LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体_在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是20℃或20℃以下的物质		
	2	易燃液体_闪点低于21℃，沸点高于20℃的物质		
	3	可燃液体_闪点低于55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		
备注：（1）有毒物质判定标准序号为1、2的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号3的属于一般毒物。（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。				

根据物质风险识别结果，涉及的主要风险物质有铬酐、天然气等。全厂风险物质的识别情况见下表所示。

表6.5-4 建设项目主要物质风险识别表

序号	化学品名称	危化品序号	熔点℃	沸点℃	化学品理化性能和毒性指标				火灾危险
					状	闪	爆炸极	毒性	

					态	点℃	限%(V)	LD ₅₀ mg/kg	LC ₅₀ mg/m ³	性
1	铬酐 (三氧化铬)	1333-82-0	196	330	液体	/	/	80	/	/
2	天然气	74-82-8	-182.5	-161.5	气体	-188	5.3-15	/	/	甲

6.5.3 风险单元识别

依据物质的危险、有害特性分析，从全厂考虑，生产过程中可能发生的事故有机械破损、物体摔落、交通事故、腐蚀性物质腐蚀致残、有毒物质的泄漏引起火灾、爆炸、有毒物质排放等。其中，后三种可以导致具有严重后果的危害。本评价主要对有毒有害物质火灾、爆炸及毒性伤害事故风险影响评价。

本项目涉及的各生产过程危险性详见表 6.5-5。

表6.5-5 生产过程各单元潜在风险分析

序号	发生环节		主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因
1	生产系统	酸洗	酸洗槽	盐酸	泄露	操作失误、防渗不当
2		钝化	钝化槽	铬酐、硫酸等	泄露	操作失误、防渗不当
3	贮存系统	天然气	管道	天然气	火灾、爆炸	管道破损、阀门泄露
3	运输系统	原料运输系统	汽车（厂外运输）、管道	盐酸、钝化液、天然气等	泄露、火灾	翻车、管道泄露等
4	污染控制设施	废气处理装置	碱喷淋装置	HCl	事故排放、泄露	破损、泄漏、操作不当、装置故障
		危废仓库	贮存系统	废液压油、酸洗槽废液等	火灾、泄漏	储存不当、防渗不当、遇明火等

6.5.4 伴生/次生影响识别

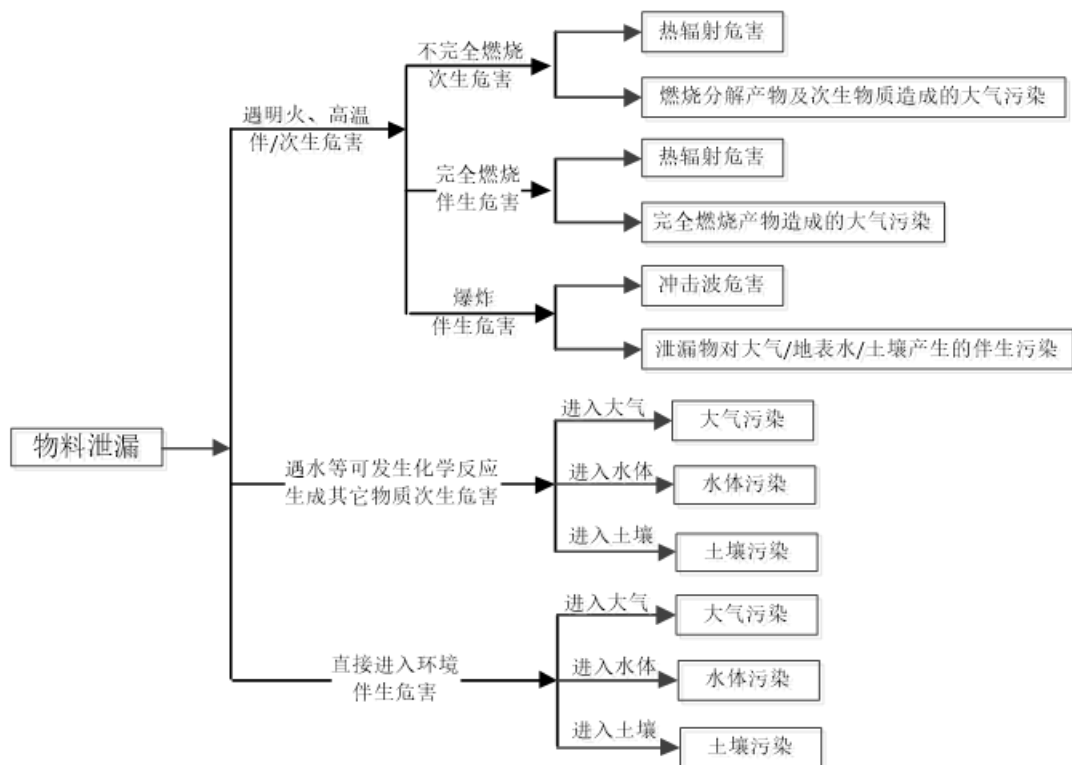
全厂生产所使用的原辅料具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾，在火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。全厂涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表 6.5-6。

表6.5-6 全厂风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	发生条件	伴生和次生事故及产物	次生危害途径
天然气	物料泄漏	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染	通过大气扩散影响周围大气环境，造成区域内局部大气环境质量超标，进而影

		物排放	响到周围居民等环境保护目标，可能对近距离范围内的操作工人或其它人员造成伤害
--	--	-----	---------------------------------------

伴生、次生危险性分析见图 6.3-1。



6.5.5 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 6.5-7。

表6.5-7 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	危废仓库生产车间	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	危废仓库生产车间	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		消防废水	/	废水、雨水、消防废水	渗透、吸收

环境风险 防控设施 失灵或非 正常操作	环境风险防控设 施	气态	扩散	/	/
		液态	/	废水、雨水、消防 废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工 况	生产装置	气态	扩散	/	/
		液态	/	废水、雨水、消防 废水	渗透、吸收
污染治理 设施非正 常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统 故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	废水、雨水、消防 废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

6.5.6 风险识别结果

本项目风险识别结果见下表。

表6.5-8 建设项目环境风险识别表（按照全厂考虑）

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环 境敏感目标
1	生产车间	酸洗槽、 钝化槽	盐酸、钝化液 等	泄漏	扩散、漫流、 渗透、吸收	企业周边 居民点、 周边企业 员工；周 边地下水 及地表水 等
		锅炉	天然气	火灾引起的次 生污染物排放	扩散、漫流、 渗透、吸收	
2	危废仓库	危废包装 袋、包装 桶	酸洗槽废液、 废润滑油等	泄漏	扩散、漫流、 渗透、吸收	
				火灾引起的次 生污染物排放	扩散、漫流、 渗透、吸收	
3	废气处理 设施	未经处理 或处理不 达标的废 气	HCl	泄漏	扩散、漫流、 渗透、吸收	

6.6 风险事故情形分析

6.6.1 风险事故情形设定

本项目风险事故情形设定为：在前面风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定为风险事故情形，并按照环境要素进行分类设定。由于事故触发因素具有不确定性，因此，事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过对具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。根据对拟建项目事故情景分析，以及拟建项目工程设计中所采取的风险防范措施，拟建项目最大的环境事故情景如下：

（1）事故情景一：盐酸泄漏事故

厂区盐酸不设储罐，罐车运输至厂区后，直接注入酸洗槽中，在罐车卸酸过程中可能发生阀门管线泄漏，泄漏后不及时收集，会直接流入附近水体或下渗，造成地表水、地下水、土壤污染，大气污染。

（2）事故情景二：钝化液泄漏事故

钝化液不在厂区内暂存，由生产厂家运输至厂区后，直接注入钝化槽中。在钝化液装卸及注入过程中可能发生泄漏，泄漏后不及时收集，会直接流入附近水体或下渗，造成地表水、地下水、土壤污染，大气污染。

（3）事故情景三：天然气燃烧爆炸产生的环境事故影响

天然气管道破损导致天然气泄露，天然气泄露可能会燃烧甚至导致爆炸。

本项目中钝化液储存于铁桶中，铁桶破裂时泄漏量较小，泄露影响范围较小，且钝化液中铬酐、硫酸、硝酸含量较小，故不考虑钝化液泄露事故情形；厂区不暂存天然气，使用管道天然气，厂区管道内天然气量较少，故不考虑天然气泄漏事故情形。

本评价盐酸泄漏事故为最大可信事故。

根据《环境风险评价实用技术和方法》（胡二邦主编）中统计数据，目前国内阀门管线泄漏、罐区泄漏等典型事故风险概率在 1×10^{-5} 次/a 左右。拟建项目发生风险事故的原因和概率应于国内现有装置接近，结合本项目特点，评价确定本工程阀门管线泄漏最大可信事故概率为 1×10^{-5} 次/a 左右。

6.6.2 事故源强确定

1、盐酸泄露事件的确定

盐酸为有毒有害物质，一旦发生泄漏，会严重影响周围空气环境，从而损害人群的健康，泄漏后会在卸酸区形成液池，并向空气蒸发。通过调查，目前国内工业企业事故反应时间一般在 10~30min 之间，本项目事故应急反应时间为 30min。

2、泄漏量的确定

盐酸的泄漏速度可用流体力学的伯努利方程计算，其泄漏速度为：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L -液体泄漏速度，kg/s；

C_d -液体泄漏系数，此值常用 0.6~0.64；

A -裂口面积， m^2 ；

P -容器内介质压力，Pa；

P_0 -环境压力，Pa；

g -重力加速度；

h -裂口之上液体高度，m。

按上式计算，本项目盐酸的泄漏情况见表 6.6-1。

表 6.6-1 盐酸泄漏量计算参数

符号	含义	单位	数值
			盐酸
C_d	液体泄漏系数	无量纲	0.62
A	裂口面积	m^2	7.85×10^{-5}
ρ	泄漏液体密度	kg/m^3	1150
P	容器内介质压力	Pa	101000
P_0	环境压力	Pa	101000
G	重力加速度	m/s^2	9.8
h	裂口之上液位高度	m	1.2
Q_L	液体泄漏速度	kg/s	0.35
t	泄漏时间	s	1800
	泄漏量	kg	630

2、蒸发量计算

盐酸蒸发主要为质量蒸发，液体泄漏后立即扩散到地面，一直流到低洼处或人

工边界，如防护堤、岸墙等，形成液池。厂区设 1 个固定卸酸区，卸酸区面积为 $10\text{m} \times 2\text{m} = 20\text{m}^2$ ，卸酸区周围设置导流沟。质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u(2-n)/(2+n) \times r(4+n)/(2+n)$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度， kg/s ；

a ， n ——大气稳定度系数；

p ——液体表面蒸气压， Pa ；

M ——摩尔质量， kg/mol ；

R ——气体常数； $\text{J/mol} \cdot \text{K}$ ，为 $8.314 \text{ J/mol} \cdot \text{K}$ ；

T_0 ——环境温度， K ，本项目 T_0 取 298K ；

u ——风速， m/s ；

r ——液池半径， m 。

表6.6-2 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	a
不稳定 (A、B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E、F)	0.3	5.285×10^{-3}

按照最不利情况进行考虑，泄漏液体未及时得到收集，全部散溢在地面上，盐酸泄露形成的液池面积为 20m^2 ，其液池蒸发速度计算见表 6.6-3、6.6-4。

表6.6-3 物料蒸发速率计算参数

物料	盐酸
a, n	不稳定、中性、稳定
$P (\text{Pa})$	4332
$M (\text{kg/mol})$	0.0365
$R (\text{J/mol} \cdot \text{K})$	8.314
$T_0 (\text{K})$	298
$S (\text{m}^2)$	20

表6.6-4 不同气象条件下泄漏物质的蒸发速率 Q_3 (kg/s)

泄漏物质	盐酸
不稳定 (A、B)、静风 (m/s)	0.0018
不稳定 (A、B)、年均风速 (2.7m/s)	0.007
中性 (C、D)、静风 (m/s)	0.0022
中性 (C、D)、年均风速 (2.7m/s)	0.008
稳定 (F)、静风 (m/s)	0.0025
稳定 (F)、年均风速 (2.7m/s)	0.0085

根据上述计算结果可知，在稳定度为稳定（E，F）、年均风速 2.7m/s 的情况下，质量蒸发量最大，盐酸蒸发速率为 8.5g/s。

6.7 环境风险影响预测与评价

6.7.1 大气风险预测

本项目大气风险情景主要考虑盐酸泄漏事故。

1、预测模型筛选

根据预测软件测算，HCl 理查德森数均 $<1/6$ ，为轻质气体，扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

表 6.7-1 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	118.5528
	事故源纬度/(°)	32.0584
	事故源类型	盐酸泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地面粗糙度/m	1
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

2、预测范围及风险评价标准选取

根据工程分析设定事故源项，风险事故源强见表 6.7-2。

表 6.7-2 建设项目风险源强汇总一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	盐酸泄漏	盐酸装卸区	HCl	大气扩散、漫流、下渗	0.35	30	630	15.3	/

本项目大气风险评价等级为二级，评价范围为厂区边界外 5km，评价范围 500 米内计算点间距 50 米，大于 500 米范围间距取 100 米，风险物质毒性终点浓度取值

根据风险导则附录 H，具体见表 6.7-3。

表 6.7-3 风险评价标准

名称	毒性终点浓度-1 /(mg/m ³)	毒性终点浓度-2 /(mg/m ³)
HCl	150	33

3、预测结果分析

预测 30min 的影响范围及轴线最大浓度及出现时间，预测结果见表 6.7-4。

表 6.7-4 事故源项下风向 HCl 出现最大浓度值及时间

下风向距离(m)	盐酸泄漏事故	
	出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.111	14805
60	0.667	9926.5
110	1.222	5185.8
160	1.778	3256.3
210	2.333	2239.7
260	2.889	1640.5
310	3.444	1258.0
360	4.000	998.6
410	4.556	814.3
460	5.111	678.4
510	5.667	575.2
610	6.778	430.7
710	7.889	336.4
810	9.000	271.1
910	10.111	223.8
1010	11.222	188.4
1110	12.333	161.2
1210	13.444	139.7
1310	14.556	122.4
1410	15.667	107.7
1510	16.778	98.3
1610	17.889	90.3
1710	19.000	83.4
1810	20.111	77.3
1910	21.222	72.0
2010	22.333	67.3
2110	23.444	63.1
2210	24.556	59.3

2310	25.667	55.9
2410	26.778	52.9
2510	27.889	50.1
2610	29.000	47.5
2710	34.111	45.2
2810	35.222	43.1
2910	36.333	41.1
3010	37.444	39.3
4010	49.556	26.8
4910	60.556	20.5

下风向 HCl 影响范围见图 6.7-1。

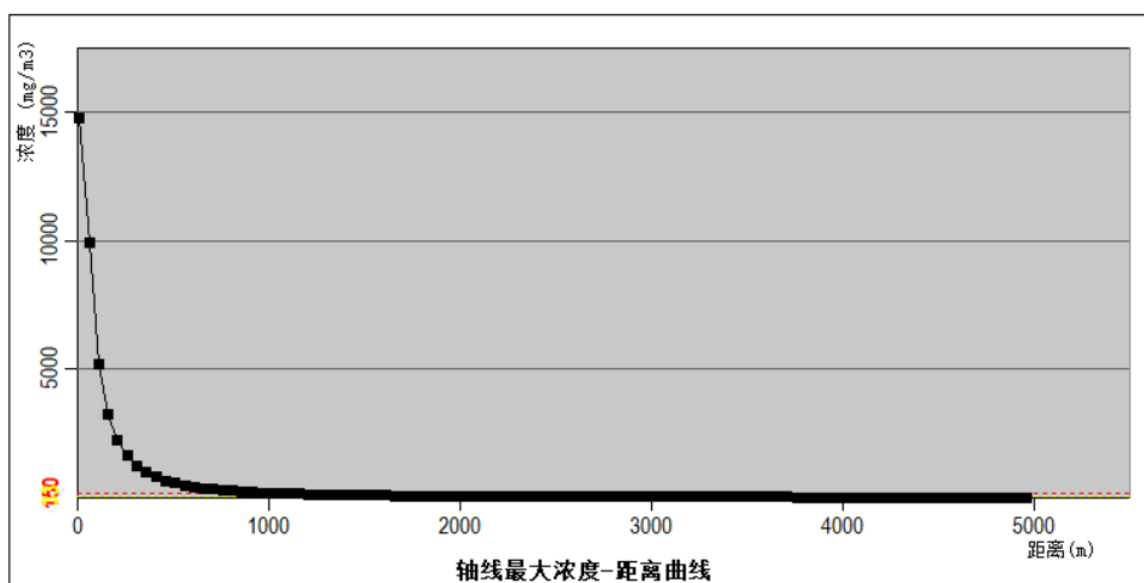


图6.7-1 最不利气象条件下盐酸泄漏时下风向不同距离最大浓度分布图

本项目设定事故源项盐酸超风险物质毒性终点浓度范围情况见表 6.7-5。

表6.7-5 事故源项污染物浓度超标范围情况

物质名称	阈值 (mg/m ³)	X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应 X (m)
HCl	33	10	2770	62	1630
	150	10	1150	26	590

本项目在设定事故源项及大气预测参数条件下，盐酸泄漏事故会造成下风向 5km 范围内敏感目标短时超过环境质量标准。盐酸泄漏事故 HCl 将造成下风向 1150m 范围内污染物超过毒性终点浓度 1 级，2270m 范围内污染物超过毒性终点浓度 2 级，可能对人群造成生命威胁，具体见表 6.7-5。

4、事故源强及事故后果基本信息表

表6.7-8 盐酸泄漏事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	盐酸泄露，处置时间 30min				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	管道	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	HCl	最大存在量/kg	8400	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.35	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	630
泄漏高度/m	1.2	泄漏液体蒸发量/kg	15.3	泄漏频率	--
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	HCl	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	150	1150	/
		大气毒性终点浓度-2	33	2270	/
地表水	危险物质	地表水环境影响			
	--	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h
		--	--		--
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h
		--	--	--	--
地下水	危险物质	地下水环境影响			
	--	厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d
		--	--	--	--
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d
		--	--	--	--

6.7.2地表水风险分析

项目可能发生的突发性水污染事故主要为：酸洗槽、钝化槽发生泄漏事故后的废液、事故废水无妥善事故应急预案和废水容纳、处置措施，会造成废水（液）的事故性排放，排入地表水体。

本项目厂区设有容积共 100m³ 的应急事故水池，若酸洗槽、钝化槽等发生泄漏，

泄漏物会通过排水管沟自流进入事故水池内。综上，项目对事故状态下废水（液）均有有效的收集处理装置，事故发生后废水（液）排放情况是可控的，不会对地表水环境产生影响。

6.7.3地下水风险分析

项目厂区设有容积共 100m^3 的应急事故水池，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。此外，厂区内生产车间、危废仓库、应急事故池、地下管道等划为重点防渗区，要求防渗等级为：防渗层的渗透系数为 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。同时要求建立项目区的地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。综上可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。因此，项目地下水风险事故影响较小。

6.7.4环境风险评价

本项目环境风险事故主要为盐酸泄漏事故，此类风险事故发生的概率较低，但一旦发生将对大气环境、地表水以及地下水环境产生影响。因此，必须采取必要的风险防范措施，加强项目风险管理，进一步降低事故发生的概率；制定应急预案，并准备必要的防护物资，减少事故发生时的环境危害。因此，采取必要的保护措施后，本项目盐酸泄漏的环境风险处于可接受的水平。

6.8环境风险防范措施

6.8.1生产工艺风险防范措施

拟建项目厂区采取分区防渗措施，对热镀锌车间进行重点防渗，有效防止各类槽液及生产废水污染物发生泄漏。

镀锌过程中存在工艺控制不当，而导致产生大量废槽液、废物等不利因素，主要为管理上的问题。这些不正常事故，可能导致企业产生的废水量大大提高，从而造成原料的浪费和增加废水处理系统的负荷，同时也会增加企业的生产成本。

对于风险情况下产生的废槽液、废物等，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行贮存。这些废物严禁外排，应委托资质单位处理。

这些生产工艺中的不利因素，一方面企业应建立严格的内部管理机制，积极开

展各种管理、环保、安全方面的论证，提高企业的管理水平。同时企业应积极开展研发，对产品及工艺生产过程进行更新、提高，以进一步提高企业生产的可靠性和生产工艺的稳定性。

6.8.2危险品监控措施

1、生产区及原辅料库

生产场地属禁火区，应远离明火区，不得存放易燃物品；

生产区严禁烟火和设置明显警示牌并按规定配置灭火器材；

厂区设防火通道，防火通道必须沿生产区环行布置，通道宽度必须达到两辆消防车停车位置，禁止在通道内堆放物品，以保证道路通畅；

消防器材实行定员管理，定期检查，过期更换；

所有上岗人中必须严格佩戴安全防护用品；

厂区电器一律采用防爆型设备，电工不准带电作业，有紧急情况需有专人做好应急保护措施；

合理安排生产的周期，以减少瞬时污染物发生量。

2、运输装卸，运输作业：

本项目使用的盐酸等必须由具有相关资质的单位利用专业运输车辆进行运输。

6.8.3火灾处理措施

一旦发生火灾，厂方工作人员应立即采取以下措施：

发现起火，立即报警，通过消防灭火；组织指挥部，现场总指挥应立即组织救援小组，封锁现场，并指挥现场人员疏散，减少人员死亡；总指挥立即组织消防力量进行灭火；通知环保、安全管理人员配合行动；

灭火工作结束后，对现场进行恢复整理。环保部门应对火灾涉及范围内空气、地表、土壤、农作物等取样分析，对造成污染采用必要手段处理。厂方在事后必须对起火原因作调查和鉴定，提出以后切实可行的防范措施。

6.8.4化学事故处理措施

如发生爆炸、药剂泄漏等化学事故，应严格执行化学事故应急救援办法，有关措施如下：发生化学事故时，建设方在报警时应立即向所在地的区、县人防办报告，并采取措施控制危害源，组织职工进行自救。事故单位应随时向消防部门和区

人防办报告灾情变化情况。

发生化学事故单位应提供必要的资料，并配合有关部门做好污染的消除工作。

在运输过程中发生的化学事故，按就近救援的原则，先由运输人员自救；必要时可请求本单位或事故所在地的区、县人防办组织求援。

6.8.5 事故废水环境风险防范

（1）构筑环境风险三级（单元、项目和区域）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，该体系主要是由热镀锌车间、危废库围堰收集沟及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、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止污水处理厂较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

事故应急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，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急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，防蚀防渗。

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

①事故废水池容积计算

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 1190-2013）和中国石化建标〔2006〕43号《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》中相关要求，事故缓冲设施总有效容积计算公式如下：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置物料量，本项目取单个盐酸槽容积约为 50m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

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

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；本项目厂区同一时间的火灾次数按 1 次计，消防用水量按照 25L/s，历时为 1 小时，则本项目一次消防用水总量约为 90m^3 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目设有一个盐酸备用储罐，容积为 40m^3 ，车间设有一个备用酸洗槽，容积为 50m^3 ，均可以储存事故时转移的物料，因此 V_3 为 90m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项目无生产废水外排，因此 V_4 为 0m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

式中： q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量， mm （绩溪年平均降雨量约 1551.6mm ）；

n ——年平均降雨日数，（绩溪年平均降雨日数约 144 天）；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积。取热镀锌生产车间面积 1949m^2 ，卸酸区面积取 20m^2 ，汇水面积 $F=1969\text{m}^2$ 。

可以计算的 $V_5=21.2\text{m}^3$ 。

综上所述，本项目所需事故废水储存设施总有效容积为 $50+90-90+0+21.2=71.2\text{m}^3$ 。

环评要求企业建设 1 座容积不小于 75m^3 事故废水储存设施。根据调查，建设单位在污水处理站南侧已建设 1 座 46m^3 的事故水池。2#车间现有备用酸洗槽将作为事故池，总容积约为 50m^3 ，并可利用原有污水收集管路收集事故废水。因此，建设单位事故废水储存设施总容积约为 96m^3 ，可满足事故状态下污水、消防废水和雨水的暂存需要。

②事故废水收集措施

企业已配套建设收集管线，以及污水及雨水总排放口设置切断装置。应急事故池设置在热镀锌车间西侧，厂区地势最低处，确保所有事故排放或泄漏的液体能流至事故池内。事故池采用地下式钢筋混凝土结构，池口周遍设有防护栏，以防人员

跌落，平时处于空池状态。待事故处理结束后，分批次将事故水运至经开区污水处理厂进行处理后达标排放。

6.8.6事故废水环境风险防范

（1）构筑环境风险三级（单元、项目和区域）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，该体系主要是由化学品仓库、危废暂存间围堰收集沟及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、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止污水处理厂较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

事故应急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，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急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，防蚀防渗。

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

建设单位事故废水储存设施总容积约为 76m^3 ，可满足本项目事故废水的储存要求。

②事故废水收集措施

在厂区内集、排水系统管网中设置排污阀。在厂区排水系统总排口设置排污阀，防止事故废水直接排入厂外而对水环境造成影响；在厂区雨水收集系统排放口前段设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池，当发生原料泄漏后要及时关闭雨水阀门，同时开启污水阀门，保证事故后废水能及时导入事故池，防止有毒有害物质通过雨水管网排入外环境。

采取上述相应措施后，由于事故废水或生产废水事故排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

6.8.7地下水环境风险防范

（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）加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地、上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

（3）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、化学品库地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

（4）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、原位化学修复等进行修复。

6.8.8危险固废事故风险预防措施

建设单位存放危险废物的场所及设施应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的要求，并按照《危险废物转移管理办法》的有关要求规定填写五联单。建设单位应加强危废管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，避免污染周边环境。

厂区危险废物的储存和管理应严格按照以下措施：

- ①厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置和管理；
- ②建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；
- ③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；
- ④禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处

置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

⑦收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

6.8.9生产车间的风险防范措施

根据项目车间功能分区布置，全厂生产装置区及原料贮存区等地面应根据需要做相应防腐防渗处理；车间构筑物均按火灾危险等级要求进行设计实施；车间四周应设多个直通室外的出口，保证紧急疏散通道。

（1）生产车间与其它生产、生活建（构）筑物的安全距离应符合防火规范的要求。

（2）对于生产装置区，应按照相关设计规范的要求进行设计，各装置区的地面应硬化，并设置防渗防漏等设施；为防止生产装置发生事故时对水环境的影响，建设单位应在车间及厂区设置排水管道和消防尾水收集系统，将泄漏产生的废水或消防尾水引入事故池内。

（3）项目生产车间接触有毒有害物料工作岗位应设置安全皮肤淋浴/洗眼器，配有必要数量的专用个人防护设施，如空气呼吸器、过滤式防毒面具、安全眼镜、防护手套等。

（4）对于可能发生泄漏的生产装置，每天均应安排专人对定时巡视，实施定期检测、修缮制度，并记录。

6.8.10贮存、运输设施的风险防范措施

本项目应按照化学品的特性与危险性分类设置储存仓库。库房应有良好的通风条件，设置防止液体流散的设施，并配备必要的灭火器材，仓库的耐火等级、防火距离应符合《建筑设计防火规范》要求。

①原辅料储存在阴凉仓库内，仓库须设置防渗、防漏设施，并设置围堰和事故排水系统，设置防雨设施。

②危险废物储存场所必须严格按照规范和标准进行设置，并定期清运，定期巡查，减少固废在厂区内的储存时间。

（1）危险化学品运输、储存、使用风险措施

根据《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 591 号）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，填写气体或化工产品申请表。剧毒品从业单位到安监、公安部门进行备案。

②危险物品用后的包装箱、纸袋、瓶、桶等必须严加管理，物流部门要统一回收，登记造册，专人负责管理。

③按照《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 591 号）的要求，加强对危险化学品的管理，并制定企业内部剧毒品、危险化学品操作使用规程。

（2）其他化学品运输、储存、使用风险措施

①化学危险品的申购严格按照化学危险品的申购程序，填写气体或化工产品申请表。

②化学危险品的使用：车间应根据生产需要，规定危险物品的存放时间、地点和最高允许存放量。生产备料性质相抵触的物料不得放在同一区域，必须分隔清楚。

③使用化学危险物品的操作人员，应根据安全需要配备必要的劳动防护用品和用具，如工作服、鞋、帽、手套；防护眼镜及防毒面具；氧气呼吸器；可供冲洗的清洁水源；医疗急救用品等。

④装卸运输：危险物品的装卸运输人员，应认真学习该物质安全数据表，按装运危险物品的性质，佩戴相应的防护用品，装卸时必须轻装轻卸，严禁摔拖、重压和磨擦，不得损毁包装容器，并注意标志，堆放稳妥。

⑤报废处理：剧毒品用后的包装箱、纸袋、瓶、桶等必须严加管理，物流部门要统一回收，登记造册，专人负责管理。

⑥化学危险品的储存：物流部应指派责任心强，经培训考核，并熟知危险品物品特性和安全防护知识的人员管理危险物品。

⑦化学危险品的储存参见《仓库、储罐区安全管理规定》（HSE-01-005）。

6.8.11 风险监控及应急监测系统

（1）风险监控

①对于生产车间设置物料比例控制和联锁及紧急切断动力系统；紧急停车系统；紧急冷却系统；紧急送入惰性气体的系统；安全泄放系统；有毒有害气体/易燃易爆气体在线监测报警系统；视频监控等。

②对于化学品库设置防爆装置，并安装火焰探测器、烟感探测器、气体检测仪、紧急切断系统和视频监控等。

③地下水设置监测井进行跟踪监测。

④全厂配备视频监控等。

（2）应急监测系统

本项目配备可燃气体检测仪等应急监测设备，其他监测均委托专业监测机构，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、耐酸碱鞋靴、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。建立健全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。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

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开发区安环局求助，还可以联系宣城市环保、消防、医院、公安、交通、应急管理局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

6.9 风险预案

事故应急指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。

安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司于2024年9月颁布了《安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司突发环境事件应急预案（2024年第三版）》，并于2024年9月13日取得了绩溪县生态环境分局备案，备案编号：02-341824-2024-08-M。

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，本项目完成后，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等文件的要求，及时对全厂突发环境事件应急预案进行修编，并报绩溪县生态环境局备案。应急预案具体内容见表6.9-1。

表 6.9-1 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等
2	环境事件分类与分级	根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类；按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级
3	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责
4	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等
5	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式
6	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与园区应急预案的衔接 一级—构筑物区；二级—全厂；三级—社会（结合开发区园区应急体系）
7	应急救援保障	应急设施、设备与器材等 生产装置： （1）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 （2）防有毒有害物质外溢、扩散； （3）配备应急监测设备
8	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中后期环境影响进行评估，明确修复方案
9	应急培训和演练	对厂区及周边企业开展公众教育、培训和发布有关信息
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
11	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容

12	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成
----	----	----------------------

建设单位需要重视应急预案的制定，根据自身存在的环境风险制定切实的防范措施和应急预案，并定期组织职工开展预案演练，提高职工处理突发事件的能力，减少财产损失和人员的伤害。事故应急救援预案应在演练过程中不断总结完善。

应该按照开发区管理机构要求开展危险化学品环境管理登记、新化学物质申报和有毒化学品进出口环境管理登记。制定重点环境管理化学品清单，限制生产和使用高环境风险化学品。对这些重点危险性物质要根据贮存、转运、加工等过程作预危险性评价。

当厂区出现重大环境风险事故，主动上报开发区管委会，适时启动开发区应急预案。

建设项目环境风险自查表详见表 6.9-2。

表 6.9-2 建设项目环境风险自查表

工作内容		完成情况									
风险调查	危险物质	名称	99.5% NH ₄ C 1	98% ZnCl ₂	皂化液	液压油	盐酸	乙炔	天然气	钝化液	危险废物
		存在总量/t	5.074	0.588	3.2	8.2	30	0.684	0.01	3	20
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>1402</u> 人					5 km 范围内人口数 <u>47062</u> 人			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）								人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>			F2 <input checked="" type="checkbox"/>			F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>			S2 <input type="checkbox"/>			S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>			G2 <input type="checkbox"/>			G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>			D2 <input checked="" type="checkbox"/>			D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>			10≤Q<100		Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>			M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>			P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>				E3 <input type="checkbox"/>		

	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/> I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>33m</u>	
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>150m</u>			
	地表水	最近环境敏感目标园区，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	1、设置事故水池；2、制定应急监测计划；3、配备消防器材及防毒面具等；4、加强火源管理；5、制定定期培训及演练计划；			
评价结论与建议	根据风险评价预测结果，本项目环境风险在可接受范围内。			
注：“□”为勾选项，“☑”为填写项。				

6.10分析结论

综上所述，本项目可能造成的风险较小。风险防范措施、应急预案较为完善，生产过程中应加强监管和应急演练；本项目物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的防范措施和制定相应的应急预案，风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

7环境保护措施及其可行性论证

项目利用已建厂房进行建设，施工期不涉及土建工程，且安装调试均在厂房内进行，施工期影响较小。故本次环评对施工期环境影响不作分析。

7.1大气污染防治措施

本项目新增的乙酸全部无组织挥发，乙酸（以非甲烷总烃计）的产生量为0.001t/a，为无组织排放。排放量较小，加强车间密闭和管理。

7.2水污染防治措施论证

本次扩建项目不新增排水，现有项目酸雾吸收水和更换酸洗清洗废水直接回用为酸洗配水。

7.3噪声污染防治措施

本次扩建项目不新增噪声污染源，但营运期建设项目生产过程中会产生突然性噪声，对于突发性噪声，从生产工艺及管理中严格控制，减少突发性噪声的影响。

7.4固体废物处置措施

本次扩建项目不新增固体废物。

7.5地下水污染防治措施

7.5.1污染防治对策

1、源头控制

（1）积极开展废水的回收利用，尽量减少废水排放。

（2）严格按照国家相关规范要求，对生产车间、钝化液仓库、事故水池、危废暂存间等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（3）设备和管线尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，定期对管道进行检漏，对出现泄露处的土壤进行换土。

（4）堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取

防泄漏措施。

（5）严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

2、分区防治措施

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程，包括两方面内容，全厂污染区根据抗渗标准要求采取防渗措施，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中，二是全厂污染区防渗区域内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水厂处理。

根据项目区域各生产功能单元是否可能对地下水造成污染，将项目区域划分为污染重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

因此，根据场地内天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，本次新增的钝化液暂存库和钝化槽应作为重点防渗区。（见图 7.5-1、表 7.5-1）

表 7.5-1 项目分区防渗一览表

建（构）筑物名称	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防治分区	防渗设计要求
钝化槽	中-强	难	COD、SS、铬	重点防渗区	满足等效黏土防渗层满足 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 或参照 GB18598 执行

针对不同的防渗、防腐区域采用下列不同的措施，在具体设计中应根据实际情况在满足标准的前提下做必要的调整。

（1）重点防渗区

钝化槽为重点防渗区，重点防渗区分为地面防渗设计和池体防渗设计。应有完善的防渗措施和渗漏收集措施，防渗措施满足等效黏土防渗层满足 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 或参照 GB18598 执行。

7.5.2地下水环境监测与管理

为了及时准确地掌握项目区周围地下水环境污染控制状况，本工程拟建立地下水监控体系，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

（1）监测点布置与监测内容

根据评价区水文地质条件，结合本次调查的地下水径流方向、分布规律和污染物污染途径，来布置地下水监测点，共布置 3 个监测井，孔深为 20m 地下水监测对象为“红层”风化带网状裂隙水含水层（为目的含水层），主要监测项目为

a、地下水环境

K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ，共 8 项；

b、地下水监测基本水质因子

pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化物、氯化物、氰化物、砷、Hg、 Cr^{6+} 、铅、镉、铁、锰、挥发酚、总大肠杆菌、细菌总数等，共 22 项；

表7.5-2 项目区地下水监测计划

监测点	监测点位置	监测目的	监测频率
GW1	拟建项目南侧地下水上游监控井	监测厂区污水可能存在的泄露以及总体监测项目厂区可能对地下水造成的环境影响	一年监测一次
GW2	拟建项目厂区内监控井	监测厂区污水可能存在的泄露以及总体监测项目厂区可能对地下水造成的环境影响	一年监测一次
GW3	拟建项目北侧厂界边地下水上游监控井	监测厂区污水可能存在的泄露以及总体监测项目厂区可能对地下水造成的环境影响	一年监测一次

（2）监测方法

委托有资质监测单位，按相关要求采取水样，并对其进行检测。

（3）监测频率

监测频率和监测时间根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）的要求。

污染监视井潜水含水层监测频率为每年一次，对发生重大环境事故时，应立即采取环境事故附近的水样进行检测。

（4）监测时段

地下水的监测孔贯穿整个项目的建设期、生产运营期，建议从工业园区启动即开始监测，若出现异常，应着手研究，确定事故缘由，及时处理。

（5）监测井的选择和保护

根据本次报告确定的监测井所在位置，选择专业水井施工队伍成井，要测量监测井坐标，并做好标记，对各井测口进行加盖加锁进行保护。

（6）监测结果公示

项目在各个实施阶段过程中，地下水监测结果应在厂区公告栏及公司网站，工业园区公告栏，当地环保局要求公示的其它位置实时对外公布；使厂区的地下水质量受到社会监督。

7.5.3经济可行性分析

1、主动控制措施技术经济可行性分析

工程采取的防止地下水污染的主动控制措施从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水和总图等方面尽可能的采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，符合“清洁生产”的环境保护要求，由此增加的投资可带来较好的环境效益，是必要的。此外，现有的各种监测方法措施均为成熟工艺，每年监测费用需 5 万元，经济、技术上可行。

2、被动控制措施技术经济可行性分析

（1）污染分区技术经济可行性分析

通过工程分析提供的可能泄漏到地面的物质特性、种类和工程水文地质条件，按照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》的规定对各工业场地区域进行污染分区，根据不同的区域根据不同的环境保护标准要求，设计不同的防渗方案，即满足不同地质条件、不同工程内容的要求，具有针对性和可操作性，与采用同一方案铺砌防渗层相比可节省大量投资，因此，污染分区方案技术经济合理、可行。

（2）拟采取防渗材料的技术可行性分析

抗渗钢筋混凝土、HDPE 膜已广泛应用于企业的防渗工程中，防渗结构渗透系数可达 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，满足对人工防渗材料的要求，其质量、性能满足相应标准和技术要求，其技术经济合理可行。

7.5.4地下水污染应急响应措施

在场区建设和运行期间应制定地下水污染应急预案，并在发现场区区域地下水监测井受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施防止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括：

（1）如发现地下水污染事故，应立即向场区环保部门及行政管理部门报告，

调查并确认污染源位置。

（2）若存在污染物泄漏情况，查明泄漏污染源位置后，应首先堵住泄漏源，利用围堰或收液槽收容，然后收集、转移到事故池进行处理。如果已经渗入地下水，应将污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散。

（3）立即对重污染区采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤做危险废物处置，回填新鲜土壤；对重污染区的地下水通过检测井抽出并送至事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散。

（4）对项目区域及周边区域的地下水敏感点进行取样检测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受污染的地下水。

7.6 土壤污染防治措施

7.6.1 土壤环境质量现状保障措施

根据土壤环境质量现状调查，建设项目占地范围内土壤环境质量均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）要求，不存在超标现象，土壤污染防治现状较好，无需额外采取土壤防治措施。

7.6.2 源头控制措施

本项目可能对土壤的影响污染源为生产过程中产生的钝化液、受污染的初期雨水管道泄漏漫流，通过绿地等非硬化地面渗漏到土壤；因包装桶破裂等原因造成的原辅料、危废泄漏。化学品库及危废暂存库等均进行重点防渗，有效降低废水跑冒滴漏及原辅料危废泄漏造成的土壤污染的风险。

7.6.3 过程控制措施

为了保护厂区所在地的土壤环境，采取以下防治措施：将钝化槽、事故水池、危废暂存间、化学品库等划为重点防渗区，防渗层的防渗性能满足等效黏土防渗层满足 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 或参照 GB18598 执行；危废暂存间的设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，地面与裙角采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，防风、防雨、防晒。有效从源头上减少土壤和地下水受污染风险。

7.7 环保“三同时”及环保投资

项目环保投资估算情况见表 7.7-1。本项目环保总投资约 20 万元，占建设项目总投资额的 18.2%，在企业的承受范围内，因此，建设项目环保措施在经济上具有可行性。

表 7.8-1 建设项目环保“三同时”及环保投资一览表

项目名称	安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司家德钢结构钝化工艺技术改造项目					完成时间
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资额(万元)	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
噪声	设备噪声		合理布局、设备选型、隔声、减震等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	依托现有	
固废	生产	危险固废	危险废物暂存间 60m ²	处置率达 100%，实现零排放，对环境不产生二次污染	依托现有	
地下水、土壤	生产	钝化槽	拟建项目实行分区防渗。重点防渗区：满足等效黏土防渗层满足 Mb≥6m，K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s 或参照 GB18598 执行；		10	
事故应急措施	切换装置、应急事故池 96m ³ ，防腐防渗处理，监测仪器，应急预案及演练、培训等			杜绝事故性排放	5	
排污口规范化设置	雨污分流、管网建设、排污口规范化设计			满足排污口规范化要求	依托现有	
环境管理（机构、监测能力等）	设置专门的企业环境管理科室，落实各项环保要求，定期对废水及废气进行监测			满足环保要求	5	
环保总投资					20	

8环境影响经济损益分析

8.1经济效益分析

本项目总投资 110 万元，其中环保投资 20 万元，占项目总投资 18.2%，与建设项目有关的环保设施有：钝化槽以及事故水池防渗等。环保设施基本能满足有关污染治理方面的需要，投资合理。环保措施可以达到达标排放的要求。

本项目在污染治理和控制方面有较强的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，本项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

8.2社会效益分析

项目具有良好的经济效益和环境效益，而且对社会效益具有多方面的促进作用。

（1）增加地方财政收入，项目建成后给企业带来较丰厚的利润的同时，也对当地的财政有较大的贡献。

（2）增加当地就业岗位，提高当地人民生活水平，促进当地经济的发展。

（3）项目运行后可一定程度上带动地方经济的发展，促进城市建设等方面起着积极的作用。有力支援国家的经济建设和社会的发展。

8.3环境效益分析

本环境对环保投资所获得的环境效益如下：

（1）建设项目设备采用低噪声设备、隔声、消声等措施，减少噪声对厂界的影响，同时改善了工作环境；

（2）建设危险废物暂存库及一般固废暂存间，各类废物均能够得到安全处置，不会对周围水体、大气、土壤等环境产生影响；

（3）采取分区防渗措施，对应急事故池、危废暂存间、化学品库等区域进行重点防渗，能够有效预防项目生产对地下水造成污染。

（4）配套建设了相应的环境风险防控措施及设施，确保事故状态下环境风险可控。

综合分析，本项目实施后环境效益显著，各项措施到位后可以有效规避环境污

染事故发生，保护区域生态环境。

8.4经济分析结论

通过财务评价分析，各项指标均较理想，项目有较好的抗风险能力。各项指标的计算结果表明该项目财务效益是可行的。项目有较好的经济效益。更重要的是本项目的建成，将增加当地就业岗位，提高当地人民生活水平，促进当地经济的发展。所以本项目无论从社会效益和经济效益分析都是可行的。

9环境管理与监测计划

为使建设项目在促进当地经济建设的同时，尽可能减少对环境的负面影响，确保各项环保处理设施的正常运行，企业必须建立健全各项环境管理制度、制定详细的环境监测计划，务必使该项目做到经济效益、社会效益与环境效益的协调统一。

9.1环境管理计划

9.1.1环境管理机构设置

根据该项目的建设规模和环境管理的任务，应设环境监督人员 1 名，负责建立环保档案和日常环境监督管理及各项环保设施的运行管理工作。为保证工作质量，上述人员需经培训合格后方能上岗。

9.1.2环境管理内容

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

（1）“三同时”制度

在项目筹备、实施和建设阶段，应严格执行“三同时”，确保各三废处理等环保设施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

（2）报告制度

建设单位实施月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况及污染事故或污染纠纷等。项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或项目改扩建等必须向当地环保部门申报。

（3）污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效的运行，配合上级环保主管部门检查、监督与项目配套建设的废水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维护和管理情况，监督厂内各排放口（废水、废气等）污染物的排放状态。

（4）日常环境管理制度

建设单位制定并实施环保工作规划及年度污染治理计划；建立并实施从总经理到班组各层次的环境目标管理责任制，对每个员工均应按岗位责任制制定专门的责

任范围及操作规程，明确责任目标；定期检查环保设施的运行状况及设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放；协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收；一旦发生环境风险事故，环境管理机构将参与事故的处理。

（5）环保奖惩制度

各级管理人员都应树立环境保护的思想，建设单位应设置环境保护奖惩条例；对爱护环保治理设施、节约能源的工作者实施奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及能源浪费者予以处罚。

9.1.3 环保资金

本项目工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

9.1.4 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令部令第31号），安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司需公开下列信息：

（1）基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）突发环境事件应急预案；

（6）其他应当公开的环境信息。

如公开的环境信息新生成或者发生变更，企业应当自环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。

9.2 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和的要求，为有效地了解本单位的排污情况和环境现状，必须对各类排污口（点）实行定期监测。监

测计划主要包括污染源监测、环境质量监测、验收监测，其中环境质量监测应纳入区域的监测计划。

9.2.1污染源监测计划

（1）噪声监测计划

定期对厂界噪声进行监测，营运期的监测频次，根据国家及安徽省环境监测的技术规范中有关规定和上级主管部门下达的年度工作计划进行。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和参照执行《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017），结合本项噪声情况，噪声监测方案如下表 9.2-1 所示。

表 9.2-11 项目噪声监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频率
噪声	厂界四周	连续等效声级 Leq(A)	每季度监测 1 次，每次昼间监测一次

9.2.2环境质量监测计划

根据环评技术导则和《排污单位自行监测技术指南 总则》、参照执行《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017）等要求，结合项目特点，周边环境现状监测计划如下。

表 9.2-4 本项目环境质量监测计划表

序号	环境要素	监测点位	监测项目	监测频次
1	土壤	厂内	pH 值、总铬	年
2	地下水	厂区下游	pH、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总铬	年

9.2.3环境监测信息公开

企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容包括：

(1)基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、运营时间、联系方式、委托监测机构名称等；

(2)自行监测方案；

(3)自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

(4)污染源监测年度报告。

企业可通过对外网站等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。

9.3总量清单

本次扩建项目不新增有组织废气和废水以及固体废物排放，因此本项目不需要申请总量指标。

9.4排污许可联动

（1）排污许可证类别

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）（环境保护部令第 45 号，2019 年 7 月 11 日），本项目类别判定如下表所示。

表 9.4-1 排污许可分类管理一览表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
81	金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的，专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），专门处理电镀废水的集中处理设施，有电镀工序的， 有含铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

由上表可知，本项目生产属于二十八、金属制品业 33 中金属表面处理及热处理加工，有含铬钝化工序的，属于**重点管理**。

建设单位应于竣工环境保护验收前到具有核发权的环保部门申请排污许可证变更，持证排污、按证排污，无排污许可证不得排污。

根据安徽省生态环境厅文件《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发【2021】7 号）要求，环境影响评价报告中需明确建设项目环境影响评价与排污许可联动内容。

（2）适用技术规范确定

本项目排污许可填报时适用的技术规范应为《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）中相关要求，本报告编制过程中，已综合考虑国家及地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照环境影响评价要素导

则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向，并根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）等文件要求制定了自行监测计划；建设单位承诺，将按文件要求严格执行排污许可制度。

9.5排污口规范化设置

（1）固体废物：各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌。

（2）环境保护图形标志

在废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 9.5-1，环境保护图形符号见表 9.5-2。

表9.5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表9.5-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	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	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
---	---	---	------	--------------

9.6 污染物排放清单

项目污染物排放清单情况详见表 9.6-1。

表9.6-1 项目污染物排放清单

填表单位：安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司

工程组成	类别	工程名称	工程内容			设计能力及规模	
	主体工程	钝化槽	钝化槽尺寸 12m*2m*2.5m			占地 30m²	
拟采取的环保措施及主要运行参数	类别	工程名称	工程内容		设计能力及规模		
	环保措施	固废处置	危险固废		设有 2 个危废库，建筑面积为 50m²		
		风险应急	应急事故池		事故池有效容积 100m³，用于事故废水、消防废水的收集		
排放污染物种类浓度和总量	污染物名称		产生量	削减量	接管量	排放量	
	无组织废气	非甲烷总烃	0.001t/a	0	0.001t/a		
污染物排放分时段要求	废气：工作日间歇排放； 噪声：工作日间歇排放。						
排污口信息	废气：采样孔，环保标志等；废水：设置标志牌；各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌						
项目执行的环境标准	环境质量标准： 1、空气环境：SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，特征因子非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的一次值 2.0mg/m³；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中附录 A 表 A.1 氟化物参考浓度限值；丙酮执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。 2、地表水环境：地表执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的Ⅲ类水标准，其中 SS 执行《地表水水质标准》（SL63-94）中三级标准。 3、声环境：声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 4、土壤环境：土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值和管制值和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）筛选值要求。 5、地下水环境：项目所在地地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。						
	污染物排放标准： 1、废气排放：本次技改项目乙酸（以非甲烷总烃计）厂界无组织排放标准执行《大气污染物综合						

	排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度值，厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 规定的限值 2 噪声排放：项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。
应公开 信息内 容	（1）基础信息，包括企业名称、法定代表人、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等 （2）自行监测方案 （3）自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向 （4）未开展自行监测的原因 （5）污染源监测年度报告 公开方式：对外网站、报纸、广播、电视等

10 环境影响评价结论

10.1 项目建设概况

为适应市场需求，安徽省绩溪家德钢结构有限责任公司拟投资 110 万元，建设“家德钢结构钝化工艺技术改造项目”，主要建设内容为现有生产厂房内扩建，增加钝化工序，使现有钢结构产品表面形成稳定的钝化膜，提高产品的耐腐蚀性、耐磨性和抗氧化性等。本项目已取得绩溪县科技商务经济信息化局项目备案表，项目代码为 2409-341824-07-02-958610。

10.2 环境质量现状

（1）大气环境：根据宣城市生态环境局 2024 年 6 月 5 日发布的《2023 年宣城市生态环境状况公报》，2023 年宣城市市区空气六项主要污染物 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、 PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 的评价值均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准要求，项目所在区域环境空气质量达标，因此项目所在评价区域为达标区。

（2）水环境：根据《2023 年宣城市生态环境状况公报》：青弋江水系水质总体为优。青弋江干流水质持续稳定，其中青弋江干流、总干渠、玉水河、徽水河、汀溪河、渣溪河、周寒河水质均为优，汤泊河水质为良好。太湖水系水质总体良好。其中泗安河水质为优，梅漂河水质轻度污染。新安江水系水质为优。扬之河水质持续为优。由此表明绩溪县境内地表水环境较好。根据《绩溪县 2025 年 2 月环境质量通报》项目所在区域扬之河新管断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水质标准，水质状况较好

（3）声环境

项目所在地各厂界的声环境质量现状东厂界可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间：60dB（A）、夜间：50dB（A））其他厂界出现了不同程度超标，昼间最大超标值为 7dB（A），夜间最大超标值为 15 dB（A），超标原因为厂区西侧正在施工以及道路交通噪声。

（4）地下水环境

区域内监测结果表明项目附近地下水总体水质较好，监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准限值。

（5）土壤环境

项目所在地土壤中的各项因子检测结果均能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中“第二类用地”筛选值标准或《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）筛选值要求，项目所在地土壤环境良好。

10.3 污染物排放情况

本项目不新增有组织废气和废水污染物，不需申请总量。

10.4 主要环境影响

本次扩建项目不新增废水、噪声污染物以及固体废物。

① 大气环境

本次扩建项目新增大气污染物为少量无组织乙酸（以非甲烷总烃计），经预测最大落地浓度仅为 0.119%，对大气环境影响较小。

② 地下水环境

本项目钝化槽等区域采取重点防渗。通过上述分区防渗措施后，对项目所在区域地下水环境影响很小。

③ 土壤环境

在正常状况下，厂区内的各泄漏点的污染物在土壤中的迁移方式主要为垂直向下方向迁移，污染物的水平迁移范围仅限于泄漏设施附近，不会造成大范围的土壤污染，对土壤环境影响较小。

在非正常状况下，厂区内的各泄漏点的污染物在土壤中的迁移方式主要为垂直向下方向迁移，污染物的水平迁移范围仅限于泄漏设施附近，不会造成大范围的土壤污染，对土壤环境影响较小。

在风险事故状况下，各泄漏点的污染物在土壤中的迁移方式主要为垂直向下方向迁移，污染物的水平迁移范围仅限于泄漏设施附近，不会造成大范围的土壤污染，对土壤环境影响较小。

④ 环境风险

本项目主要危险物质为铬酸盐等，主要事故为钝化槽废液非正常排放，根据分析，企业在采取相应风险防范措施后，环境风险是可防控的，风险防范措

施是有效可行的。

10.5环境保护措施

本次扩建项目仅新增少量的无组织乙酸废气，拟采取车间密闭以及加强管理等措施。不新增废水和噪声污染物以及固体废物。厂区将现有废酸池改建为事故池，事故池和钝化槽按重点防渗要求进行建设。

10.6环境经济效益分析

本项目采用国内较为先进的生产工艺和设备，各污染物可保证达标排放，采取的环境保护措施为妥善良好的污染防治措施，技术可行、经济合理。本项目总投资 110 万元，新增环保设施投资为 20 万元，占总投资的 18.2%。为企业创造经济效益的同时，还可以上缴较高的地方财税，对于振兴开发区经济，提高人民生活水平做出了较大贡献，同时又增加了该企业内部及其附近居民的就业机会，对社会也有贡献。

10.7环境管理与监测计划

项目运营期应加强环境管理，设置环境管理机构，执行环境管理台账制度，严格按照总量控制指标执行，定期完成污染源监测计划及现状跟踪监测计划，并自觉向社会公开环保信息。

10.8结论

本项目符合国家及地方有关环境保护法律法规、政策、规范及相关规划要求；项目所在地块位于绩溪县生态工业园徽山大道 6 号，选址符合园区产业定位和规划要求；项目所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环境影响评价角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。