

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 特高压导地线用高强高伸铝包钢线建设项目

建设单位(盖章): 黄山创想科技股份有限公司

编制日期: 二零二六年一月

中华人民共和国生态环境部

编制单位和编制人员情况表

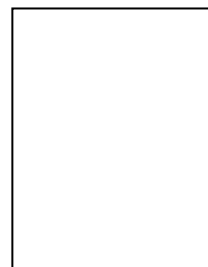
项目编号	71b22e		
建设项目名称	特高压导地线用高强高伸铝包钢线建设项目		
建设项目类别	30--066结构性金属制品制造; 金属工具制造; 集装箱及金属包装容器制造; 金属丝绳及其制品制造; 建筑、安全用金属制品制造; 搪瓷制品制造; 金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	黄山创想科技股份有限		
统一社会信用代码	91341000691066147T		
法定代表人 (签章)	汪富		
主要负责人 (签字)	汪富		
直接负责的主管人员 (签字)	周佩		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	安徽众远环境科技		
统一社会信用代码	91341002MAE5LF		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
	03520240534000000094	BH073928	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	四、主要环境影响和保护措施、五、环境保护措施监督检查清单、大气专项评价、环境风险专项评价	BH011570	
	一、建设项目基本情况、二、建设项目工程分析、三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、六、结论	BH073928	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
取得环境影响评价工程师职业资格。



姓 名:

证件号码: 3410

性 别: 男

出生年月: 1991年11月

批准日期: 2024年05月26日

管 理 号: 0352024053400



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	75
四、主要环境影响和保护措施	86
五、环境保护措施监督检查清单	140
六、结论	142
大气专项评价	143
环境风险专项评价	253

附：

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附表 2 建设项目排污许可申请基本信息表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目厂区平面布置示意图

附图 3 项目车间平面布置、环保设施、废气管线走向示意图

附图 4 环境空气、噪声、地下水、土壤补充监测点位示意图

附图 5 环境空气保护目标分布图

附图 6：环境风险保护目标分布图

附图 7： 厂区雨污管网示意图

附图 8： 水、气、声、土壤自行监测点位布置示意图

附件 1 项目备案表

附件 2 建设项目环境影响评价委托书

附件 3 不动产权证

附件 4 建设用规划许可证

附件 5 铅液覆盖剂 MSDS 技术说明书

附件 6 环境现状检测报告

附件 7 现有项目环评批复

附件 8 总量文件

附件 9 建设单位承诺

一、建设项目基本情况

建设项目名称	特高压导地线用高强高伸铝包钢线建设项目			
项目代码	2508-341021-04-01-435092			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	黄山市歙县循环经济园区黄山创想科技股份有限公司现有厂区（北环路19号）			
地理坐标	东经 118 度 23 分 11.724 秒，北纬 29 度 50 分 50.438 秒			
国民经济行业类别	C3340 金属丝绳及其制品制造	建设项目行业类别	“三十金属制品业 33”中“66 金属丝绳及其制品制造 334”	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（备案）部门	安徽歙县经济开发区管理委员会	项目审批（备案）文号	经开投资[2025]44 号	
总投资（万元）	6600	环保投资（万元）	130	
环保投资占比（%）	1.97	施工工期	36 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	66666.7	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目专项评价设置判定情况见表 1-1。 表 1-1 专项评价设置情况一览表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	
	大气	排放废气含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氟化物、氯气厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	排放废气中含《有毒有害大气污染物名录》中污染物（铅及其化合物）且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标（冷水铺小区）	是
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及废水直排，且不是污水集中处理厂	否
地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否	

		开展地下水专项评价工作		
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质(盐酸)超过临界量	是
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
综上所述，本项目设置大气专项评价、环境风险专项评价。				
规划情况	表1-2 规划情况			
	规划名称	审批机关	审批文件名称及文号	
	《歙县国土空间总体规划(2021-2035年)》	黄山市人民政府	关于歙县国土空间总体规划(2021-2035年)的批复(黄政函〔2024〕44号)	
	《歙县循环经济园区(歙县化工园区)总体规划(2017-2035年)(2022年修编)》	歙县人民政府	歙县人民政府关于歙县循环经济园区(歙县化工园区)总体规划的批复(歙政函〔2022〕74号)	
规划环境影响评价情况	表 1-3 规划环境影响评价情况			
	规划名称	审批机关	审批文件名称及文号	
	《歙县循环经济园区(歙县化工园区)总体规划(2017-2035年)(2022年修编)环境影响报告书》	黄山市生态环境局	《关于歙县循环经济园区(歙县化工园区)总体规划(2017-2035年)(2022年修编)环境影响报告书的审查意见》(黄环函[2022]141号)	
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与歙县国土空间总体规划(2021-2035年)相符性分析</p> <p>黄山创想科技股份有限公司特高压导地线用高强高伸铝包钢线建设项目位于黄山市歙县循环经济园区北环路19号公司现有厂区内,本项目不新增用地。公司已于2017年取得不动产权证(皖(2017)歙县不动产权证第0003507号、皖(2017)歙县不动产权证第0003508号、皖(2017)歙县不动产权证第0009414号、皖(2017)歙县不动产权证第0009508号),并取得了建设用地规划许可证(地字第341021201700019、地字第341021201700006)。本项目所在地经与《歙县国土空间总体规划(2021-2035年)》图件中“歙县国土空间</p>			

规划分区图”、“中心城区国土空间规划分布图”对比，见下图 1-1、

图 1-2:

歙县国土空间总体规划 (2021—2035年)

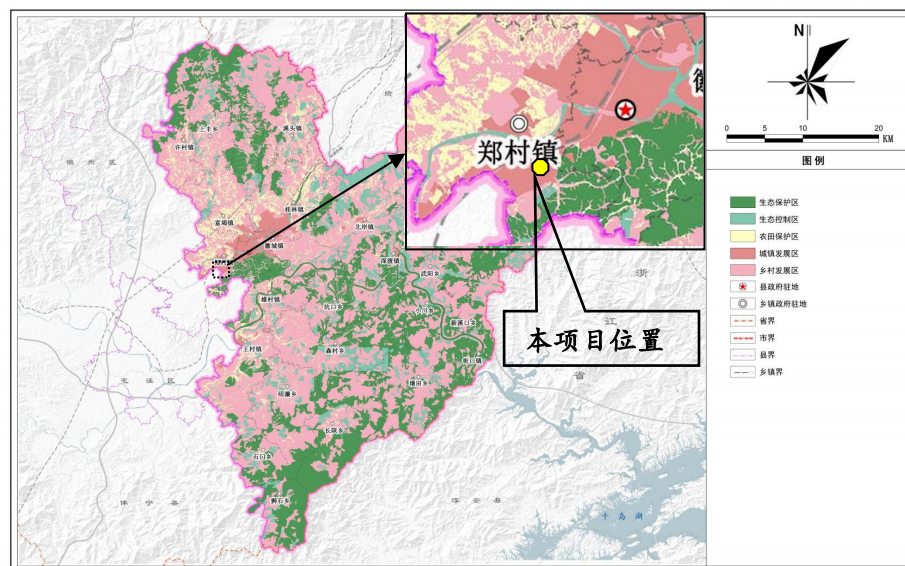


图 1-1 拟建项目与“县域国土空间规划分区图”关系示意图

歙县国土空间总体规划 (2021—2035年)

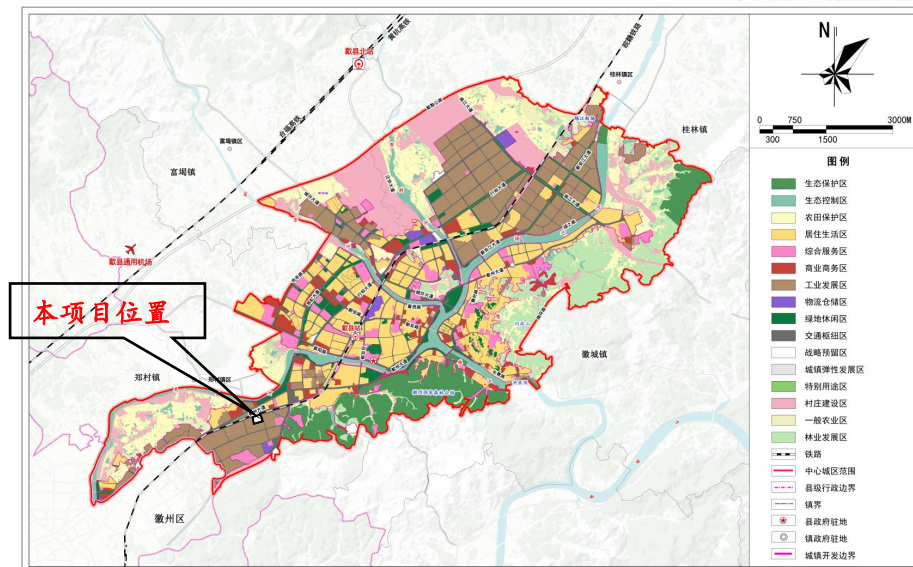


图 1-2 拟建项目与“中心城区国土空间规划分区图”关系示意图

根据上图比对结果，本项目位于城镇开发边界范围内的工业发展区，不占生态保护区、生态控制区、农田保护区，用地性质为工业用地。故本项目符合《歙县国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

2、与歙县循环经济园区（歙县化工园区）总体发展规划（2017-2035 年）（2022 年修编）的符合性分析

根据《歙县循环经济园区（歙县化工园区）总体发展规划（2017-2035年）（2022年修编）》中园区产业发展定位：重点发展化工新材料，以合成树脂产品为产业发展龙头，配套树脂助剂、其他高分子材料、生物香料化工、盐综合利用、蓄电池、机械电子产业。对已入园蓄电池、表面处理、机械电子企业不允许新增供地，严格控制用地规模。

本项目位于黄山市歙县循环经济园区黄山创想科技股份有限公司现有厂区（北环路19号），本项目主要生产铝包钢，国民经济行业类别为C3340金属丝绳及其制品，属于机械加工产业，同时本项目不新增占地。故本项目符合《歙县循环经济园区（歙县化工园区）总体发展规划（2017-2035年）（2022年修编）》。

3、与歙县循环经济园区规划环评及批复相符性

本项目位于歙县循环经济园区，根据《歙县循环经济园区（歙县化工园区）总体发展规划（2017-2035年）（2022年修编）环境影响报告书》及其审查意见（黄环函[2022]141号）可知，本项目与园区总体规划环评及审查意见的符合性分析见表1-4。

表 1-4 拟建项目与园区规划环评及批复相符性

序号	规划环评及审查意见	拟建项目基本情况	相符性
1	规划范围：西至徽州区循环经济园，北至皖赣铁路，东至10沟渠，南至山坑村山场，规划面积1.39km ² 。规划期限：2017-2035年。近期：2017-2025年 远期：2025-2035年。	本项目位于皖赣铁路以南，在歙县循环经济园区（歙县化工园区）范围内。	符合
2	主导产业：精细化工、铅酸蓄电池、特种纸类深加工。重点发展化工新材料，以合成树脂产品为产业发展龙头，配套树脂助剂、其他高分子材料、生物香料化工、盐综合利用、蓄电池、机械电子产业。规划提出精细化工区设置200米防护距离。	项目行业为金属丝绳及其制品制造，属于机械加工产业，不属于精细化工，不属于其限制类和禁止类，符合安徽省歙县循环经济园区产业定位。	符合
3	加强《规划》与深入打好污染防治攻坚战相关要求、“三线一单”、黄山市及歙县城市总体规划的协调衔接。统筹推进园区整体发展和生态保护，基于环境承载能力合理控制开发利用强度和建	本项目符合黄山市“三线一单”、黄山市及歙县城市总体规划要求。根据国家和我省大气、水、土壤、固体污	符合

	设时序,进一步提高土地利用效率。着力推进园区产业转型升级和结构优化,确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。	染防治相关要求,本项目采取满足要求的各类污染防治措施,实现污染物达标排放	
4	园区位于新安江流域,应坚持生态优先、高效集约发展以生态环境质量改善、防范环境风险为核心,明确园区发展存在的制约因素;根据国家和我省大气、水、土壤、固体污染防治相关要求,妥善解决区域生态环境问题,确保园区建设项目污染物长期稳定达标排放,区域生态环境质量持续改善。		符合
5	根据国家和区域发展战略,结合区域生态环境质量现状“三线一单”成果等,严格落实《报告书》生态环境准入要求。严格执行国家产业政策,坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展,限制与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入园。现有不符合开发区发展定位和环境保护要求的企业应逐步升级改造或搬迁、淘汰。	本项目不属于其限制类和禁止类,符合园区产业定位,符合园区生态环境准入要求。	符合

根据《歙县循环经济园区（歙县化工园区）总体发展规划（2017-2035年）（2022年修编）环境影响报告书》，区域生态环境准入要求如下：

表 1-5 园区生态环境准入清单

管控类别		生态环境准入要求		本项目相符性	
类别	产业	行业类别	准入要求		
鼓励类	重点发展合成树脂（主要为电子级合成树脂、光学级合成树脂、膜级合成树脂、丙烯酸树脂、新型聚酯树脂等）	C264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造	2641 涂料制造	① 现有产业应加快产业升级,进一步完善环境保护措施,提高清洁生产水平; ② 规划引入项目符合本轮规划产业链发展方向,与园区现有产业链互补或增强,共同提升园区产业链,同时符合能耗低、清洁生产水平高、符合安全环保等要求; ③ 以合成树脂为主的精细化工和轻污染型建设项目,且属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《外商投	/
			2642 油墨及类似产品制造		/
		C265 合成材料制造	2651 初级形态塑料及合成树脂制造		/
			2653 合成纤维单(聚合)体制造		/
		C266 专用化学产品制造	2661 化学试剂和助剂制造		/
			2669 其他专用化学品制造		/
		C398 电子元件及电子专用材料制造	3985 电子专用材料(电子级合成树脂)		/
		C268 日用化学产品	2684 香料、香精制造		/

			制造		资产业指导目录(2017年修订)》等产业政策文件中鼓励类项目;	
限制类	园区现有企业	C291 橡胶制品业	/		园区现有企业限制发展,企业在2025年前只能实施在污染物减排前提下的技术改造,在2035年之前要完成企业转型升级	/
		C384 电池制造	/		除退城进园之外的铅酸蓄电池制造、含电镀的表面处理的项目限制进入	/
		C3360 金属表面处理及热处理加工	/			/
	规划产业	限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业,主要为除园区规划主导产业外、非负面清单中的项目,具体项目引入需经充分的环境影响论证。				/
		与主导产业相关的“两高”类项目需按照国家及安徽省相关政策要求严格控制引入,并经过充分的环境影响论证。				/
禁止类	规划产业	①禁止引入列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《市场准入负面清单(2022年版)》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021年版)》、《关于发布长江经济带发展负面清单指南(试行)的通知》、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)的通知》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备; ②禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目; ③禁止引入不符合园区主导产业定位的重污染、废水排放量大项目;煤化工等高污染型化工行业;与园区主导产业不相容的农副食品加工业、食品制造业、酒、饮料和精制茶制造业等产业; ④禁止有洗毛、染整、脱胶工段、产生缫丝废水、精炼废水的项目。				/
空间布局约束	空间布局管理要求	①精细化工区环境防护距离设置要求:精细化工区环境防护距离为精细化工区边界外200m; ②企业环境防护距离控制要求:调规后进入精细化工区项目应严格控制无组织废气排放、严格限制高危险工艺、高环境风险物质的使用。新建项目环境防护距离(包括风险防护距离,下同)不得超过200m;现有企业在改扩建过程中,原环境防护距离大于200m的,改扩建主体工程不得扩大已环评批复的环境防护距离,原环境防护距离小于200m的,改扩建整体工				本项目不属于精细化工,本项目建成后全厂环境防护距离为东北侧厂界外160m、东南侧厂界外160m、西南侧厂界外160m、西北侧厂界外

		程环境防护距离不得超过 200m。	37m, 不超过 200m
污 染 物 排 放 管 控	允许排放量要求	水污染物预测排放量：COD 260t/a、NH ₃ -N 33.6041t/a； 大气污染物预测排放量：SO ₂ 286.998t/a、NO _x 215.898t/a、烟粉尘 232.022t/a、VOCs 93.0089t/a； 固体废物预测排放量：一般工业固废 31874.4256t/a、危废产生量 11529.64935t/a。	本项目新增废气、废水排放量，固废产生量后未超出园区允许排放量要求
	现有源提标升级改造	废气排放执行特别排放限值，园区现有的燃气锅炉需完成低氮燃烧改造工作，园区现有的生物质锅炉燃烧废气需要完成超低排放改造。	本项目不设置锅炉
	其他污染物排放管控要求	按照《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)中相关要求，区内新增大气污染物排放执行相应替代要求。	项目新增污染物总量来源按照要求执行相应替代要求，已获得黄山市生态环境局出具的总量核定意见。
新增或改扩建项目风险要求	园区内新增或改扩建存在环境风险的项目，在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评价，与项目周边环境敏感目标之间设置合理的风险控制距离，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，编制应急预案，并与园区应急预案联动，在园区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案	本环评提出了并要求落实风险防范措施及应急联动要求，修编现有应急预案，并与园区应急预案联动	
水资源利用总量要求	水资源利用上限：规划实施后用水总量约 362 万 m ³ /a (1.2 万 m ³ /d)	本项目新增用水量后满足园区用水总量要求	
能源利用总量及效率要求	新建高耗能项目单位产品(产值)能耗要达到国际先进水平。	项目不属于高耗能项目	
土地资源利用总量要求	建设用地总量上限 1390000m ² ，工业用地总量上限 1075145.09m ² 。	本项目不新增用地	
综上，项目建设符合歙县循环园区规划环评及批复要求。			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要产品为铝包钢，生产工艺中“钢丝热处理”包含铅浴淬火工序。经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该目录中与“热处理铅浴淬火”相关的内容有：“淘汰类 一、落后生产工艺装备 （十）机械 1、热处理铅浴炉（用于金属丝绳及其制品的有铅液覆盖剂和负压抽风除尘环保设施的在线热处理铅浴生产</p>		

线除外)”，本项目属于金属丝绳及其制品制造业，且热处理过程中覆盖铅液覆盖剂及设置负压抽风除尘环保设施。故综上分析，本项目不属于其中限制类、淘汰类，符合产业政策要求。

根据《铅作业安全卫生规定》（13746-2008）中的“5 工艺设备中 5.5 其他”中明确提出“5.5.1 钢丝淬火炉铅液表面应加覆盖层，钢丝进、出溶液处应设局部排放净化装置。”“5.5.2 钢丝淬火炉应设置自动控温或超湿报警装置”，本项目热处理过程中覆盖铅液覆盖剂，钢丝进、出溶液处设置废气收集装置并配置铅烟净化器+布袋除尘器，且钢丝淬火炉配套设置自动控温装置，因此本项目的铅浴淬火装置符合该指导目录的要求。

2、“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

结合区域生态红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单分析，项目“三线一单”符合性分析如下。

(1) 生态环境分区管控符合性分析

根据《安徽省生态环境厅关于印发安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）的通知》（皖环发[2022]5号）中的相关要求，本项目位于歙县循环经济园区，位于安徽省“三线一单”生态环境分区管控的重点管控单元内（环境管控单元编码：ZH34102120272），不在生态红线范围内。



图1-3 本项目在安徽省“三线一单”生态环境分区管控的位置

根据《生态环境分区管控管理暂行规定》的通知（环环评〔2024〕41号）文，本项目与分区管控单元管控要求的符合性分析如下：

①大气环境分区管控要求

根据黄山市大气环境分区管控，本项目所在区域属于大气重点管控区。本项目与大气环境分区管控要求的协调性分析如下：

表 1-4 与大气环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
大气重点管控区	<p>(1) 新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。</p> <p>(2) 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p> <p>(3) 将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控“两高”行业新增产能。建立 VOCs 排放总量控制制度。重点行业建设项目报批环评文件时应附 VOCs 等量替代的来源说明，并落实相应的有机废气治理措施。</p>	<p>(1) 本项目大气主要污染物为颗粒物、铅及其化合物、HCl。项目严格执行总量控制制度，并落实相应的废气治理措施，确保排放浓度稳定达标。</p> <p>(2) 本项目对所有废气进行收集处理，并根据环评落实相应废气治理措施，去除率不低于 80%。</p> <p>(3) 本项目不涉及 VOCs 排放。</p>

②水环境分区管控要求

根据黄山市水环境分区管控，本项目所在区域属于水污染重点管控区，本项目与水环境分区管控要求的协调性分析如下：

表 1-5 与水环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
水污染重点管控区	<p>(1) 国家禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。</p> <p>(2) 城市建成区排放污水的工业企业应依法持有排污许可证，并严格按证排污。排入城镇水体的工业污水应符合相关行业标准及地方标准要求，严禁任何企业、单位超标和超总量排污，对超标或超总量的排污单位一律限制生产或停产整顿。</p>	<p>1) 本项目不属于左述所列国家禁止生产的项目。</p> <p>(2) 本项目建成投产前，完成排污许可手续，项目废水排入歙县循环园园区污水处理厂、歙县污水处理厂集中处理，严禁超标和超总量排污。</p>

(2) 与生态保护红线相符性分析

本项目位于黄山市歙县循环经济园区黄山创想科技股份有限公司现有厂区（北环路19号），根据“三区三线”划定成果关系套图，本项目位于城镇开发边界，不占用基本农田、不占生态保护红线（见图1-1）。

(3) 与环境质量底线相符性分析

根据《2024年度黄山市生态环境状况公报》及补充监测数据，项目区域大气环境质量中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、铅（Pb）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准，氯化氢（HCl）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）附录D中浓度参考限值要求；项目区域内地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；项目四周厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类、4a类标准；地下水满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准要求；土壤环境满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第一类、第二类用地筛选值、《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值标准。总体环境现状符合环境功能区要求。

同时本项目严格环境保护及管理措施，产生的废气、废水、噪声、固废均可做到达标排放或者有效处置，不会降低区域环境质量功能等级，符合环境质量底线要求。

(4) 与资源利用上线相符性分析

项目使用电、水由市政配套设施（供电管网、供水管网）提供，项目用天然气由园区配套设施提供，资源充足，满足本项目电、水、气需求。项目位于现有厂区内，不新增土地，现有土地资源满足本

项目供应，均未突破资源利用上线，符合资源利用上线要求。

(5) 生态环境准入清单

本项目为C3340 金属丝绳及其制品制造，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》第二类（限制类）和第三类（淘汰类），不属于《歙县循环经济园区（歙县化工园区）总体发展规划（2017-2035年）（2022年修编）环境影响报告书》和《安徽省发展改革委关于印发安徽省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（皖发改规划〔2018〕371号）中“安徽省黄山市歙县国家重点生态功能区产业准入负面清单”的禁止、限制类项目，同时也不属于《市场准入负面清单》（2025年版）中的行业。

因此，项目与黄山市“三线一单”生态环境准入清单符合性，具体对照见下表：

表 1-6 黄山市“三线一单”生态环境准入清单符合性分析

名称	内容	本项目概况	是否符合
空间布局约束	在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目位于歙县循环园内，且不属于钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业；本项目属于金属丝绳及其制品制造，不属于“两高”项目，不属于严禁新增产能行业，生产期间不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。	符合
	禁止淘汰落后类的产业进入开发区。	本项目属于金属丝绳及其制品制造，不属于禁止进入歙县循环园产业。	符合
	土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	黄山创想科技股份有限公司属于土壤污染重点监管单位，本项目建设位于现有厂	符合

			区内，用地满足建设用地上壤风险管控标准要求。	
污染物排放管控	实行污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。		根据《固定源污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于重点管理，已按要求实施总量控制制度	符合
	新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平		本项目属于二类工业，污染物排放水平达到同行业国内先进水平	符合
	推进工业集聚区“零直排区”建设。所有企业实现雨污分流。现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求。方可进入污水集中处理后。		项目实施雨污分流，办公生活污水经化粪池预处理后，与企业外排生产废水一起经厂区自建污水处理站后，经厂区总排口排入园区污水处理厂集中处理；含铅废水经回用水处理设施处理后回用，不外排。	符合
环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。		本项目属于金属丝绳及其制品制造，不属于上述重点行业	符合
	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施		要求企业定期评估环境和健康风险	符合
	强化工业集聚区应危预案和风险防范体系建设。对区内重点污染企业进行实时监控。建立污染源数据库。开展环境风险评估。消除潜在污染风险。		企业不属于重点环境风险管控企业。要求企业建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。加强风险防控体系建设。	符合
资源开发利用率	推进工业集聚区生态化改造。强化企业清洁生产改造。推进节水型企业、节水型工业园区建设。落实煤炭消费减量替代要求。提高资源能源利用效率。		本项目主要热源为电、天然气，不涉及煤炭使用。项目实施后，按要求推进节约用水措施。	符合

综上所述，本项目的建设符合黄山市“三线一单”生态环境准入的相关要求，符合安徽省“三线一单”生态环境分区管控要求。

3、与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17号）、《安徽省重金属污染防治工作方案》符合性分析

为进一步强化重金属污染物排放控制，生态环境部发布《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17号），针对重金属污染提出如下意见：

①重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、

铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。

②重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）聚乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。

③重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防控重点区域。

鼓励地方根据本地生态环境质量改善目标和重金属污染状况，确定上述要求以外的重点重金属污染物、重点行业和重点区域。

④严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。

⑤优化重点行业企业布局。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。

⑥加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。

根据工程分析，本项目涉及重金属污染物是铅，重金属污染排放量涉及铅；项目属于金属制品业，不属于《安徽省重金属污染防控工作方案》《关于进一步加强重金属污染防控的意见》中划定的重点行业，同时项目厂址位于黄山市歙县循环园区，不属于《安徽

省重金属污染防控工作方案》划定的重点区域。对照《产业结构调整指导目录》等，项目不属于“限制类”和“淘汰类”中规定的内容，可视为允许类。本项目建设符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求，且铅渣、废覆盖剂及覆盖剂燃烧灰烬、废焦炭、布袋除尘收集的铅烟灰等含铅固废严格按照危废管理要求管理。

综上，项目的建设符合《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体[2022]17号）的要求。

4、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析

（1）突出管理重点。重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。

本项目属于金属制品业，不属于重点关注的石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目。

5、与《安徽省“十四五”大气污染防治规划》的通知（皖环发〔2022〕12号）相符性分析

表1-7 与皖环发〔2022〕12号相符性分析			
序号	相关要求	本项目建设内容	符合性
1	<p>严控“两高”行业盲目发展：严格环境准入，坚决遏制高耗能、高排放即“两高”行业盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的“两高”项目。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，严控污染物排放总量。严格控制涉工业炉窑建设项目，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。严格限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。</p>	<p>1、根据咨询发改部门、歙县生态环境分局意见，本项目不在“安徽省 2025 年两高项目行业目录”内，不属于“两高”项目；</p> <p>2、本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃行业；</p> <p>3、项目建设运营过程中不涉及新建燃料类煤气发生炉。</p> <p>4、本项目不属于高 VOCs 排放项目。</p>	符合
2	<p>重点行业绿色转型：推动减污降碳协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型，在推动结构性节能、助推非化石能源发展等方面同频共振。以钢铁、化工、有色金属、建材、印染、酿造等重点行业为典型，全面实施能效提升、清洁生产、深度治污、循环利用等工艺技术改造，推动重点行业绿色转型。</p>	<p>本项目属于金属丝绳及其制品制造，不属于钢铁、化工、有色金属、建材、印染、酿造等重点行业，生产过程中遵循相关清洁生产、深度治污、循环利用等相关要求。</p>	符合
<p>6、与《安徽省新安江流域水资源与生态环境保护实施方案》相符性分析</p> <p>重点围绕水资源保护、水污染综合防治、生态修复、监测体系建设和生态建设等方面，相继实施新安江综合治理、循环经济园区基础设施建设、城乡污水治理、农药集中配送体系建设、农村垃圾与河道整治等一批重点项目。拟建项目位于歙县循环经济园区，该园区基础设施建设较完善，园区建成区已实现雨污管网全覆盖，废水在企业内部处理达标后统一入管由园区集中深度处理，处理达标后再由城市污水处理厂综合处理，满足《安徽省新安江流域水资源与生态环境保护实施方案》相关要求。</p> <p>7、与《安徽省空气质量持续改善行动方案》（皖政〔2024〕36号）</p>			

分析			
表1-8 与皖政（2024）36号）文相符性分析			
序号	相关要求	本项目建设内容	符合性
1	实施范围。 ① 重点区域： 合肥、淮北、亳州、宿州、蚌埠、阜阳、淮南、滁州、六安、马鞍山、芜湖市。② 非重点区域： 宣城、铜陵、池州、安庆、黄山市。	本项目位于黄山市，属于非重点区域。	符合
2	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。	本项目属于金属丝绳及其制品制造，不属于产能严重过剩行业，符合国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评等相关要求。	符合
3	有序推动落后产能淘汰。严格执行《产业结构调整指导目录》。综合运用能耗、符合环保、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。		符合
4	加快推动燃煤锅炉机组升级改造。各市将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。加快热力管网建设，开展远距离供热示范，鼓励城镇供热企业推广使用清洁能源技术，科学合理布局供热管道。	本项目采用天然气加热及电加热，不涉及燃煤供热	符合
5	推动工业炉窑清洁能源替代。有序推进工业领域电能替代，提高电气化水平，推动大用户直供气，降低供气成本。燃料类煤气发生炉实施清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式。逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉，鼓励现有煤气发生炉“小改造”。安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等，推动石油焦、重油等高污染燃料逐步替代。	本项目加热炉采用天然气，属于清洁能源	符合
8、与《黄山市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析 根据黄山市人民政府印发《黄山市“十四五”生态环境保护规			

划》的通知，本项目与《黄山市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析如下：

表 1-9 本项目相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	加快绿色转型发展： 保护优化国土空间。严守“三线一单”，严格落实国土空间规划及生态红线保护措施。强化“三线一单”在生态、水、大气、土壤等要素环境管理中的应用，促进打好污染防治攻坚战，严守生态空间和开发强度，严格建设项目的生态环境准入，实施对重点化工园区的生态环境分区管控。全面落实永久基本农田特殊保护制度，试点推行“田长制”。到 2022 年，全市耕地质量提升 0.3 个以上等级。助推产业高质量发展。以国家重点生态功能区为主体，推动绿色高质量发展兼顾生态要求。规范市场准入条件，深入推进“放管服”改革，加强行政审批改革“放管服”和事中事后监管。加强节水型社会建设，着力抓好已有造纸等高耗水行业节水技术改造，加大工业废水深度处理回收力度，积极发展以喷灌为主的高效节水施肥。	本项目符合“三线一单”规划，符合“三区三线”不占用基本农田、不占用生态红线。本项目部分生产废水经处理后回用于生产，能有效提高水资源利用率。	符合
2	推广绿色低碳健康生活： 持续深化生活垃圾分类行动。建立完善生活垃圾分类管理机制。围绕垃圾减量、垃圾分类标准划分、分类收集容器设置、分类清运方式探索、资源化利用和分类处置设施建设等方面，持续推进生活垃圾分类典型示范社区建设工作。做好生活垃圾分类科普宣传工作。	本项目运营期间生活垃圾分类收集后由环卫部门回收处理。	符合
3	加强危险废弃物处置管理： 深入推进危险废物综合收集、贮存、转运平台试点，对危险废物转移、贮存、处理进行全过程监控。针对分散的危险废物，建立区域内统一收集平台。开展危险废物专项排查整治，更新完善危险废物突发事件应急预案。加强对市医疗废物处置中心的监管。加大对全市医疗机构的监管力度，乡镇以上医疗机构医疗废物均须进入市医疗废物处置中心集中处置。加快市级医疗废弃物处置中心搬迁建设工程，完善全市各乡镇医疗废物无害化处置设施，确保医疗废物就地就近安全处置或“日清”。更新完善突发公共卫生事件医疗废物处置应急预案，提高应对突发公共卫生事件医疗废物处置的能力，确保突发疫情、处置设施检修等期间医疗废物的安全处置。	本项目产生的危险废物暂存于符合相关要求的危废暂存间内由有资质的单位统一回收处理，本项目建成后将建立完善的危险废物突发事件应急预案，对危险废物转移、贮存、处理进行监控。	符合

综上所述，本项目符合《黄山市“十四五”生态环境保护规划》中的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来及背景</p> <p>黄山创想科技股份有限公司成立于 2009 年，位于安徽省黄山市歙县循环经济园区，主要经营范围包括制造、销售：淬火钢丝、磷化钢丝、弹簧钢丝、桥梁缆索钢丝、铝包钢丝、铝包钢绞线、镀锌钢丝、镀锌钢绞线，专业从事双金属材料铝包钢线的生产和研发，位居全国铝包钢行业前列，产品广泛应用于电网、5G 通信、电气化铁路等领域，主要销往国家电网、南方电网、光缆及电缆制造企业。</p> <p>公司 2022 年 11 月完成《智能电网双回路 OPGW 用铝包钢线升级改造项目环境影响报告表》编制，于 2022 年 12 月取得批复（歙环字[2022]92 号），2024 年 1 月完成自主验收；2024 年 8 月完成《新能源电网用铝包钢数字化升级技改项目》环境影响报告表》编制，于 2024 年 8 月取得批复（歙环字[2024]52 号），2025 年 11 月完成自主验收；目前主要生产淬火钢丝、铝包钢丝，随着国家全面加强能源、基础设施建设及“碳达峰”、“碳中和”战略的推进，风力发电、光伏发电、水力发电、核能发电等绿色发电成为国家的重点发展方向，智能电网、特高压电网建设快速推进。在此背景下，为适应市场需求及企业自身发展需求，黄山创想科技股份有限公司拟投资 6600 万元在现有厂区内建设特高压导地线用高强高伸铝包钢线建设项目。</p> <p>2、环境影响报告类别判定</p> <p>本项目主要生产铝包钢，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019年修订）及其注释，铝包钢制造属于C3340 金属丝绳及其制品制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）有关规定，本项目应编制环境影响报告表，具体评价类别判定见表2-1。</p>
------	---

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录对应类别

项目类别	报告书	报告表	登记表	
三十、金属制品业 33				
66	结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333； 金属丝绳及其制品制造 334 ；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338；	有电镀工艺的； 年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他 （仅分割、焊接、组装的除外，年用非溶剂型低VOC _s 含量涂料10吨以下的除外）	/

3、建设内容及规模

黄山创想科技股份有限公司特高压导地线用高强高伸铝包钢线建设项目位于现有厂区内，主要建设内容包括：新建厂房1幢，占地面积约4000平方米，新增冷拉机、热处理生产线、包覆生产线、AS拉丝机、钢丝退火炉、复绕机、管绞机等主要生产设备以及若干辅助设备和环保设备设施，形成新增2万吨特高压导地线用高强高伸铝包钢线的生产规模；同时对现有铝包钢线生产工艺进行技术改造，项目建成后，达到全厂年产17万吨特高压导地线用高强高伸铝包钢线的生产规模。

具体如下：

表 2-2 拟建项目主要内容组成一览表

工程类别	项目类别	工程内容及规模			本项目与现有工程依托关系	变动情况	依托可行性分析	
		现有工程	本项目工程	本项目建成后全厂				
生产规模		年产铝包钢 15 万吨	新增年产铝包钢 2 万吨	年产铝包钢 17 万吨	/	全厂新增产能 2 万吨/年	/	
建设内容	主体工程	1#车间 (拉丝车间)	已建, 1 栋(1F), 总建筑面积 11192.64m ² , 内设生产区、原料堆放区、成品堆放区、五金库、办公区, 生产区内设置铝包钢的 AS 拉丝工序、复绕工序、绞线工序, 共布置 18 台 AS 铝包钢专用高速拉丝机, 12 台复绕机, 6 台捻股机组 (管绞机), 1 台笼绞机。	依托现有	已建, 1 栋(1F), 总建筑面积 11192.64m ² , 内设生产区、原料堆放区、成品堆放区、五金库、办公区, 生产区内设置铝包钢的 AS 拉丝工序、复绕工序、绞线工序, 共布置 18 台 AS 铝包钢专用高速拉丝机, 12 台复绕机, 6 台捻股机组 (管绞机), 1 台笼绞机。	依托现有厂房、设备	/	改扩建后, 特高压导地线用高强高伸铝包钢设置冷拉、热处理、包覆、AS 拉丝、退火、AS 复绕、绞线工序, 较现有铝包钢在产品参数、性能等不一致的表现, 主要取决于热处理工艺参数不同, 并增加了退火处理, 故现有冷拉、包覆、AS 拉丝、AS 复绕、绞线工序设备均可满足改扩建后铝包钢生产需求。
		2#车间 (包覆车间)	已建, 1 栋 (1F), 总建筑面积 5678.16m ² , 设置铝包钢线的包覆工序, 布设 10 台 AS 包覆机。	依托现有	已建, 1 栋 (1F), 总建筑面积 5678.16m ² , 设置铝包钢线的包覆工序, 布设 10 台 AS 包覆机。	依托现有厂房、设备	/	
		3#车间 (热处理车间)	1 栋 (1F), 总建筑面积 13107.36m ² , 内设原料仓库、生产区, 生产区内布设: 14 台冷拉机组、3 条 30 线、1 条 34 线铅浴热处理生产线 (含在线酸洗、水洗设施)。	①新建 1 条 40 线铅浴热处理生产线 (含在线酸洗、水洗设施); ②对现有 4 条热处理生产线进行技术改造	1 栋 (1F), 总建筑面积 13107.36m ² , 内设原料仓库、生产区, 生产区内布设: 布设 14 台冷拉机组、5 条铅浴热处理生产线 (含在线酸洗、水洗设施): 3 条 30 线、1 条 34 线、1 条 40 线。	对现有 4 条铅浴热处理生产线进行技术改造	新建 1 条热处理生产线	
		4#车间 (导线车间)	1 栋 (1F), 总建筑面积 13107.36m ² , 内设生产区、原料堆放区 (含外购淬火钢丝堆放区)、半成品堆放区, 生产区设置: ①酸洗磷化车间, 内置 1 条隧道式自动酸洗磷化生产线、危	①将原淬火钢丝存放区改建成生产区, 内置 4 条冷拉机; ②新增 3 条退火生产线; ②将酸洗磷化车间内 30%原料盐酸储罐、废	1 栋 (1F), 总建筑面积 13107.36m ² , 内设生产区、原料堆放区、半成品堆放区, 生产区设置: ①酸洗磷化车间, 内置 1 条隧道式自动酸洗磷化生产线、危化品仓库 (存放磷化液);	①将 4#车间内 30%盐酸储罐搬迁至 4#车间外的罐区内; ②将 4#车间内废盐酸储罐搬迁至 4#车间外	①原淬火钢丝存放区改建成生产区, 内新置 4 条冷拉机; ②新增 3 条退火生产线	

		<p>危化品仓库(磷化液、30%盐酸)、废盐酸危废间(废盐酸储罐);</p> <p>②设置冷拉、AS 拉丝、AS 复绕、绞线、包覆工序, 布设 2 台冷拉机、20 台 AS 铝包钢专用高速拉丝机、8 台 AS 包覆机、13 台 AS 复绕机、9 台管绞机、3 台弓绞机;</p>	<p>盐酸储罐搬迁至 4#车间外南侧原料罐区、废盐酸罐区内;</p> <p>③其余依托现有。</p>	<p>②设置冷拉、AS 拉丝、AS 复绕、绞线、包覆、退火工序, 布设 6 台冷拉机、20 台 AS 铝包钢专用高速拉丝机、8 台 AS 包覆机、13 台 AS 复绕机、9 台管绞机、3 台弓绞机、3 条退火线;</p>	废盐酸罐区内		
	5#车间	<p>1 栋(1F), 总建筑面积 2400m², 设置原料堆放区、成品堆放区、生产区, 生产区内设置 AS 包覆工序, 布置 6 台 AS 包覆机。</p>	依托现有	<p>1 栋(1F), 总建筑面积 2400m², 设置原料堆放区、成品堆放区、生产区, 生产区内设置 AS 包覆工序, 布置 6 台 AS 包覆机。</p>	依托现有厂房、设备	/	
	6#车间	/	<p>新建车间 1 栋(1F), 总占地面积 4000m², 内设生产区、成品仓库, 生产区内设置: 6 台管绞机、6 台复绕机、7 台 AS 拉丝机、4 台包覆机。</p>	<p>新建车间 1 栋(1F), 总占地面积 4000m², 内设生产区、成品仓库, 生产区内设置: 6 台管绞机、6 台复绕机、7 台 AS 拉丝机、4 台包覆机。</p>	/	<p>5#车间北侧成品堆放区改建成 6#车间, 新增管绞机、复绕机、AS 拉丝机、包覆机</p>	/
辅助工程	办公区	<p>位于 1#车间东侧, 3 层, 建筑面积 970m²。</p>	依托现有	<p>位于 1#车间东侧, 3 层, 建筑面积 970m²。</p>	依托现有	/	<p>新增员工大部分为技术工人, 少部分为管理人员, 现有办公区可满足新增员工办公需求。</p>
储运工程	原料仓库	<p>①在 1#车间内设原料仓库, 用于放置片碱、皂粉、拉丝粉等辅料。</p>	依托现有	<p>①在 1#车间内设原料仓库, 用于放置片碱、皂粉、拉丝粉等辅料。</p>	依托现有	/	<p>增加原辅材料转运次数, 现有原辅材料仓库可满足新增原辅材料用量暂存所需。</p>
		<p>②在 3#车间内设置原料仓库用于放置铅锭、铅液覆盖剂。</p>	依托现有	<p>②在 3#车间内设置原料仓库用于放置铅锭、铅液覆盖剂。</p>	依托现有	/	
		<p>③4#车间西南侧设置原料堆放区, 放置线材。</p>	依托现有	<p>④4#车间西南侧设置原料堆放区, 放置线材。</p>	依托现有	/	

		④5#车间南侧设置原料堆放区，放置铝杆。	依托现有	⑤5#车间南侧设置原料堆放区，放置铝杆。	依托现有	/	
		⑤4#车间西南侧设置淬火钢丝存放区，放置外购淬火钢丝	改建成生产区，内置4条冷拉机	/	依托现有4#车间	将原料暂存区改建成生产区，内置4条冷拉机	本项目建成后，无需外购淬火钢丝，变更为外购线材自产淬火钢丝用于后续生产
		⑥在4#车间内东南侧设置危化品仓库，建筑面积100m ² ，用于存放磷化液、30%盐酸，并内设30%盐酸储罐（配套建设围堰）。	①依托现有危化品仓库存放磷化液； ②在4#车间外南侧新建罐区，将2个30%盐酸储罐搬迁至罐区（配套建设围堰）	③在4#车间内东南侧设置危化品仓库，建筑面积100m ² ，用于存放磷化液； ④4#车间外南侧设置1处罐区，内设2个20吨30%盐酸储罐（配套建设围堰）	/	新建罐区，将30%盐酸储罐从4#车间内搬迁至罐区；	/
	罐区	/	新建30%盐酸罐区，位于4#车间外南侧，占地面积约22.5m ² ，内置2个20m ³ 的30%盐酸储罐	30%盐酸罐区1处，位于4#车间外南侧，占地面积约22.5m ² ，内置2个20m ³ 的30%盐酸储罐	/	/	/
	成品仓库	①4#车间西南侧设置半成品堆放区； ②5#车间内设成品堆放区	①在新建6#车间内西侧设置成品堆放区 ②依托现有	①4#车间西南侧设置半成品堆放区； ②5#车间内设成品堆放区； ③6#车间内西侧设置成品堆放区	其余依托现有	新建6#车间内设置成品堆放区	增加成品的转运次数，现有成品堆放区可满足新增产品产量暂存所需。
	成品堆放区	5#车间外北侧设置成品堆放区，占地面积约为5000m ² 。	①建设6#车间，占地面积4000m ² ； ②剩余地块（约1000m ² ）作为成品堆放区。	①6#车间1栋，占地面积4000m ² ，内设生产区、成品堆放区。 ②成品堆放区占地面积约1000m ² 。	成品堆放区占地面积变更至1000m ²	/	
	危废暂存间	①在4#车间内东南侧设置磷化车间内设置18%废盐酸罐（配套建设围堰）。	①在4#车间外南侧新建废盐酸罐区，占地面积约22.5m ² ，内设2个20m ³ 废盐酸储罐，	①4#车间外南侧设置1处废盐酸罐区，占地面积约22.5m ² ，内置2个20m ³ 废盐酸储罐，用于废盐酸暂存。	/	新建1个废盐酸罐区，将废盐酸暂存由4#车间内搬迁至4#	/

			用于废盐酸暂存。			车间外	
		②位于厂区南侧,建有5小间,总建筑面积108m ² 。	②其余危废暂存依托现有	②其余危废依托现有5小间危废间,建筑面积108m ² 。	依托现有	/	现有工程危废暂存已使用危废间面积约45m ² ,本项目除废酸外新增危废暂存需面积27.8m ² ,危废间剩余面积(约63m ²)可满足本项目新增危废暂存所需,故依托现有危废间可行。
公用工程	供水系统	由歙县自来水公司提供,由园区自来水管接入	依托现有	由歙县自来水公司提供,由园区自来水管接入	依托现有	/	现有供水管网可满足全厂用水需求。
	供电系统	由市政电网引入: ①1间35kV变电站,建筑面积为1177.8m ² ,内设2台1250kVA、2台1600kVA。 ②1#车间内设2台1000kVA变压器。 ③5#车间内设1台3500kVA变压器。	①6#车间内新增2台2000kVA、1台2500kVA变压器; ②4#车间内增加1台2500kVA变压器	由市政电网引入: ①1间35kV变电站,建筑面积为1177.8m ² ,内设2台1250kVA、2台1600kVA。 ②1#车间内设2台1000kVA变压器。 ③4#车间内设1台2500kVA变压器 ④5#车间内设1台3500kVA变压器。 ⑤6#车间内设2台2000kVA、1台2500kVA变压器	依托现有供电系统	新增4台变压器	本项目建成后年总消耗电力约为9350万KW·h,全厂总平均用电负荷约11806kW,在新增4台变压器后,全厂变压器可承载的最大有功功率=20200kVA×0.85(功率因数)≈17170kW,供电系统可满足本项目建成后全厂用电需求
	消防系统	消防给水管网沿各车间呈环形布置,沿厂房外每隔80~120m设置室外消火栓1座,并按规范在车间内设置消火栓、干粉灭火器。	新建6#车间消防系统,其余依托现有	消防给水管网沿各车间呈环形布置,沿厂房外每隔80~120m设置室外消火栓1座,并按规范在车间内设置消火栓、干粉灭火器	其余依托现有	新建6#车间消防系统	依托现有消防供水系统可行。
	供气系统	天然气管道直接供气。	依托现有,增加用气量	天然气管道直接供气。	依托现有供	增加用气量	新增用气单元位于

	统				气系统		现有用气单元同一车间内，依托现有供气系统可行。
	供热系统	园区集中供热	取消园区集中供热	/	取消园区集中供热，改为采用电加热供热	/	/
	循环水池	<p>①设冷却水循环系统，建设4座循环水池，其中有2座容积均为300m³，有2座容积均为150m³。</p> <p>②配套4个冷却水塔，最大循环水量1000m³/d。</p>	<p>①新建1个300m³循环水池。</p> <p>②新增3个冷却水塔，新增最大循环水量590m³/d。</p>	<p>①设冷却水循环系统，建设5座循环水池，其中有3座容积均为300m³，有2座容积均为150m³。</p> <p>②配套7个冷却水塔，最大循环水量1590m³/d。</p>	其余依托现有	新建1个300m ³ 循环水池，扩大最大循环水量	<p>现有循环冷却系统最大循环量为1000m³/d、循环水池容积900m³，本项目全厂总循环水量需求量约1590t/d，在将循环水池容积扩建至1200m³、新增冷却水塔后可满足全厂生产所需。</p>
	排水	<p>采取雨污分流。</p> <p>初期雨水进入初期雨水池，分批打入厂区自建污水处理站处理后排入园区污水处理厂集中处理，其余雨水进入雨水管网。</p> <p>热处理线产生的废水经回用水处理系统预处理后回用于热处理线，不外排；其余废水经厂区自建污水处理站预处理后经厂区总排口排入园区污水管网进入园区污水处理厂处理。</p>	依托现有	<p>采取雨污分流。</p> <p>初期雨水进入初期雨水池，分批打入污水处理站处理后排入园区污水处理厂集中处理，其余雨水进入雨水管网。</p> <p>热处理线产生的废水经回用水处理系统预处理后回用于热处理工序，不外排；其余废水经厂区自建污水处理站预处理后经厂区总排口排入园区污水管网进入园区污水处理厂处理。</p>	依托现有	/	<p>①本项目建成后，全厂外排废水日最大排放量为86.66吨，故外排废水处理依托厂区现有自建污水处理站（处理规模100t/d）是可行的。</p> <p>②全厂热处理线废水日最大产生量为36吨，故热处理线废水依托厂区现有回用水处理系统（处理规模180t/d）是可行的。</p>
环保	废水处	1套自建污水处理站，设计规	依托现有	1套自建污水处理站，设计规	依托现有	/	本项目不新增废水

	工程	<p>理</p> <p>模 100t/d、处理工艺为：调节+一级酸碱中和+一级絮凝沉淀+二级酸碱中和+二级絮凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤，处理后排入园区污水处理厂集中处理；</p> <p>1套回用水处理系统，设计规模 180t/d，处理工艺为：调节+混凝沉淀+斜板沉淀+清水储水池，循环使用，不外排；化粪池、厂区雨污管网。</p>		<p>模 100t/d、处理工艺为：调节+一级酸碱中和+一级絮凝沉淀+二级酸碱中和+二级絮凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤，处理后排入园区污水处理厂集中处理；</p> <p>1套回用水处理系统（设计规模 180t/d，处理工艺为：调节+混凝沉淀+斜板沉淀+清水储水池），循环使用，不外排；化粪池、厂区雨污管网。</p>			<p>种类，各股废水水质情况、废水中各污染物源强与现有工程相同，外排废水与回用水处理后去向不变，故各类废水依托现有废水处理设施处理后可满足相应排放要求。即本项目依托现有自建污水处理站、回用水污水处理设施处理废水可行。</p>
	废气治理	<p>①1#车间拉丝粉尘经集气罩收集后，分别通入1#车间2套布袋除尘器处理后分别经现有P1、P2排气筒排放；</p> <p>②3#车间冷拉工艺干粉拉拔粉尘经集气罩收集后，分别经2套布袋除尘器处理后经P3、P15排气筒排放；</p> <p>③3#车间内铅浴淬火废气经吸风罩收集后分别经3套高效铅烟净化器处理后分别经P4、P5、P6排气筒排放；</p> <p>④3#车间内4套加热炉燃烧废气分别经P7、P8、P9、P10排气筒排放；</p> <p>⑤4#车间隧道式全自动酸洗生产线中酸洗废气、盐酸储罐呼吸气、废盐酸呼吸气罐经收集，经碱喷淋处理后经P11排</p>	<p>①4#车间内新增1套布袋除尘器处，拉丝粉尘经收集后通过布袋除尘器处理后经P17排气筒排放；</p> <p>②3#车间内新增1套加热炉燃烧废气经P18排气筒排放；</p> <p>③3#车间新增1套高效铅烟净化器装置+布袋除尘器，铅烟经处理后通过P19排气筒排放；</p> <p>④在3#车间现有3套高效铅烟净化器装置后新增3套布袋除尘器，铅烟废气处理后经现有排气筒排放。</p> <p>⑤6#车间新增2套</p>	<p>①1#车间拉丝粉尘经集气罩收集后，分别通入1#车间2套布袋除尘器处理后分别经现有P1、P2排气筒排放；</p> <p>②3#车间冷拉工艺干粉拉拔粉尘经集气罩收集后，分别经2套布袋除尘器处理后经P3、P15排气筒排放；</p> <p>③3#车间内铅浴淬火废气经吸风罩收集后分别经4套高效铅烟净化器+4套布袋除尘器处理后分别经P4、P5、P6、P19排气筒排放；</p> <p>④3#车间内5套加热炉燃烧废气分别经P7、P8、P9、P10、P18排气筒排放；</p> <p>⑤4#车间隧道式全自动酸洗生产线中酸洗废气经收集后通过碱喷淋处理后经P11排</p>	其余依托现有	<p>新增3套布袋除尘器+3根排气筒；</p> <p>新增1根天然气燃烧废气排气筒；</p> <p>新增1套碱喷淋装置+1根排气筒。</p> <p>新增1套高效铅烟净化器+1布袋除尘器+1根排气筒；同时对现有3套铅烟废气处理装置进行改造，在现有3套高效铅</p>	<p>本项目废气中不新增污染因子，在对新增产污设备新增废气处理设施，同时对热处理线配套的废气治理设施进行升级改造后，全厂废气经配套的废气治理设施处理后可满足相应排放要求，即本项目在新增废气治理设施前提下，依托现有废气治理设施是可行的。</p>

	<p>气筒排放；</p> <p>⑥4#车间干粉拉拔粉尘经集气罩收集后，经4套布袋除尘器处理后经P12、P13、P14、P16排气筒排放。</p> <p>⑦3#车间冷拉工艺中线材剥壳及清理工序在密闭箱体内进行，并经散热口袋式除尘器处理后无组织排放。</p> <p>⑧污水处理废气在厂区内无组织排放。</p>	<p>布袋除尘器，拉丝粉尘经布袋除尘器处理后分别通过P20、P21排气筒排放；</p> <p>⑥30%盐酸原料储罐呼吸气、废盐酸储罐呼吸气经收集后，经碱喷淋处理后经P22排气筒排放。</p> <p>⑦4#车间冷拉工艺中线材剥壳及清理工序在密闭箱体内进行，并经散热口袋式除尘器处理后无组织排放。</p> <p>⑧其余依托现有工程。</p>	<p>气筒排放；</p> <p>⑥4#车间干粉拉拔粉尘经集气罩收集后，经5套布袋除尘器处理后经P12、P13、P14、P16、P17排气筒排放。</p> <p>⑦6#车间干粉拉拔粉尘经集气罩收集后，经2套布袋除尘器处理后经P20、P21排气筒排放。</p> <p>⑧30%盐酸原料储罐呼吸气、废盐酸储罐呼吸气经收集后，经碱喷淋处理后经P22排气筒排放。</p> <p>⑨3#车间、4#车间冷拉工艺中线材剥壳及清理工序在密闭箱体内进行，并经散热口袋式除尘器处理后无组织排放。</p> <p>⑩污水处理废气在厂区内无组织排放。</p>		<p>布袋除尘器。</p>	
噪声治理	<p>设备基础减震、车间墙体隔声、吸声等。</p>	<p>新增设备新增设备基础减震、车间墙体隔声、吸声等。</p>	<p>设备基础减震、车间墙体隔声、吸声等。</p>	/	<p>新增设备新增设备基础减震、车间墙体隔声、吸声等。</p>	/
固废治理	<p>生活垃圾由垃圾箱分类集中收集、危险废物暂存间、一般固废暂存间、污泥暂存间。1套污泥烘干机配套设施。</p>	<p>①新建1间废盐酸罐区，占地面积约22.5m²，内置2个20m³废盐酸储罐，用于暂存全厂废盐酸。</p> <p>②其余依托现有。</p>	<p>生活垃圾由垃圾箱分类集中收集、危险废物暂存间、废盐酸罐区、一般固废暂存间、污泥暂存间，1套污泥烘干机配套设施。</p>	<p>其余依托现有</p>	<p>新建1个废盐酸罐区</p>	<p>现有工程危废暂存已使用危废间面积约45m²，本项目除废酸外新增危废暂存需面积27.8m²，危废间剩余面积（约63m²）可满足本项目新增危废暂存所需，故依托现有危废间可行。</p>

<p>地下水、土壤污染防治措施</p>	<p>①3#车间、4#车间（含30%原料盐酸罐区、废盐酸罐区）、危废暂存间、事故池（400m³）、初期雨水池（220m³）、导流沟、厂区自建污水处理站、回用水处理设施、污水管沟、污泥暂存间等实行重点防渗，采取铺设1m黏土层+30cm的防渗混凝土+2mm金刚砂地坪的防渗措施，或其他重点防渗措施，渗透系数≤1.0×10⁻¹⁰cm/s；</p> <p>②1#拉丝车间、2#包覆车间、5#车间、消防水池、循环水池、化粪池等为一般防渗区，采用防渗混凝土作面层，面层厚度为300mm，其下铺砌砂石基层，原土夯实的防渗措施，渗透系数≤10⁻⁷cm/s。</p>	<p>①对新建废盐酸罐区、原料盐酸罐区、新建部分导流沟、新建部分污水管网等新增重点防渗措施，采取铺设1m黏土层+30cm的防渗混凝土+2mm环氧地坪，或其他重点防渗措施，渗透系数≤1.0×10⁻¹⁰cm/s，</p> <p>②新建6#车间、循环水池新增一般防渗措施，采取防渗混凝土作面层，面层厚度为300mm，其下铺砌砂石基层，原土夯实的防渗措施，渗透系数≤10⁻⁷cm/s；</p> <p>③其余依托现有工程。</p>	<p>①3#车间（依托现有）、4#车间（依托现有）、危废暂存间（依托现有）、事故池（400m³，依托现有）、初期雨水池（220m³，依托现有）、厂区自建污水处理站（依托现有）、回用水处理设施（依托现有）、污泥暂存间（依托现有）、废盐酸罐区（新建）、原料盐酸罐区（新建）、污水管沟（部分新建）、导流沟（部分新建）等实行重点防渗，采取铺设1m黏土层+30cm的防渗混凝土+2mm金刚砂地坪的防渗措施，或其他重点防渗措施，渗透系数≤1.0×10⁻¹⁰cm/s；</p> <p>②1#拉丝车间（依托现有）、2#包覆车间（依托现有）、5#车间（依托现有）、消防水池（依托现有）、化粪池（依托现有）、6#车间（新建）、循环水池（部分新增）等为一般防渗区，采用防渗混凝土作面层，面层厚度为300mm，其下铺砌砂石基层，原土夯实的防渗措施，渗透系数≤10⁻⁷cm/s。</p>	<p>其余依托现有</p>	<p>①对新建废盐酸罐区、原料盐酸罐区、新建部分导流沟、新建部分污水管网等新增重点防渗措施；</p> <p>②对新建6#车间、循环水池新增一般防渗措施</p>	<p>现有1#车间、2#车间、3#车间、4#车间、5#车间、危废暂存间、事故应急池、初期雨水池、导流沟、厂区自建污水处理站、回用水处理设施、污水管沟、污泥暂存间、循环水池等分区防控措施可满足本项目生产需求，依托现有是可行的。</p>
<p>风险防范措施</p>	<p>①大气环境风险防范措施：在可能泄漏盐酸、易发生火灾区域，设置泄漏气体自动报警系统，并安排专人巡查、禁止明火；制定严格的操作规章制度，规范酸洗液配制、机件酸</p>	<p>①新建原料盐酸罐区、废盐酸罐区围堰及重点防渗、导流沟；</p> <p>②其余依托现有工程；</p>	<p>①大气环境风险防范措施：在可能泄漏盐酸、易发生火灾区域，设置泄漏气体自动报警系统，并安排专人巡查、禁止明火；制定严格的操作规章制度，规范酸洗液配制、机件酸</p>	<p>其余依托现有</p>	<p>①新建原料盐酸罐区、废盐酸罐区围堰及重点防渗、导流沟；</p>	<p>①本项目在现有厂区内建设，不新增占地面积，汇水面积不变，依托现有事故应急池、初期雨水池是可行的；</p>

		<p>洗工序的操作流程。</p> <p>②地表水环境风险防范措施：原料罐区、废盐酸罐区设置重点防渗；设置初期雨水池（220m³）、事故应急池（400m³）。在雨水排口设置切断装置，发生事故时，企业第一时间关闭厂区雨水总阀，让事故废水让进入事故收集池；</p> <p>③安全生产防控措施：建立健全的消防与安全生产的规章制度、设置紧急防火通道和火灾疏散安全通道、建立火灾报警系统、明确火灾事故处理措施、加强消防安全教育；</p> <p>④修编现有应急预案并定期演练、建立健全环保管理制度等，降低环境风险至可接受水平，并与与歙县园区、地方政府突发事件应急预案相衔接。</p>		<p>洗工序的操作流程。</p> <p>②地表水环境风险防范措施：新建 30%盐酸原料罐区、废盐酸罐区新建围堰、导流沟，与现有导流沟相连接；设置初期雨水池（依托现有 220m³）、事故应急池（依托现有 400m³）。在雨水排口设置切断装置，发生事故时，企业第一时间关闭厂区雨水总阀，让事故废水让进入事故收集池；</p> <p>③安全生产防控措施：建立健全的消防与安全生产的规章制度、设置紧急防火通道和火灾疏散安全通道、建立火灾报警系统、明确火灾事故处理措施、加强消防安全教育；</p> <p>④修编现有应急预案并定期演练、建立健全环保管理制度等，降低环境风险至可接受水平，并与歙县园区、地方政府突发事件应急预案相衔接。</p>		<p>②本项目建成后，现有车间内布局不变，在完善新建原料罐区、废盐酸罐区的风险防范措施基础上，依托现有风险防范措施是可行的。</p>
--	--	--	--	---	--	--

4、产品方案

本项目产品铝包钢绞线主要用途为智能电网、特高压电网特种架空线等，对产品抗拉强度、延伸率、电阻率等性能要求高，产品质量满足《圆线同心绞架空导线》（GB/T 1179-2017）要求。

本项目对现有 15 万 t/a 新能源电网用铝包钢进行技改生产特高压导地线用高强高伸铝包钢丝，同时新增 2 万 t/a 特高压导地线用高强高伸铝包钢丝生产规模，本项目建成后全厂产品方案具体情况如下：

表 2-3 改扩建前后全厂主要产品方案

名称	产能 (t/a)				备注
	现有项目	本项目	改扩建后	增减量	
新能源电网用铝包钢丝	15 万	/	0	-15 万	对现有 15 万生产线进行技术改造生产特高压导地线用高强高伸铝包钢丝，直径范围 1.8~5.8mm
特高压导地线用高强高伸铝包钢丝	0	17 万	17 万	+17 万	

建设内容

5、主要原辅材料消耗情况

改扩建前后，铝包钢生产主要原材料均为铝杆、线材、淬火钢丝。

(1) 改扩建前后所需主要原料组成情况

本项目建成后，取消外购 3 万 t/a 铝包钢所需的淬火钢丝（2.5 万 t/a），变更为企业外购线材自主生产淬火钢丝，改扩建前后所需主要原料变化情况如下所示：

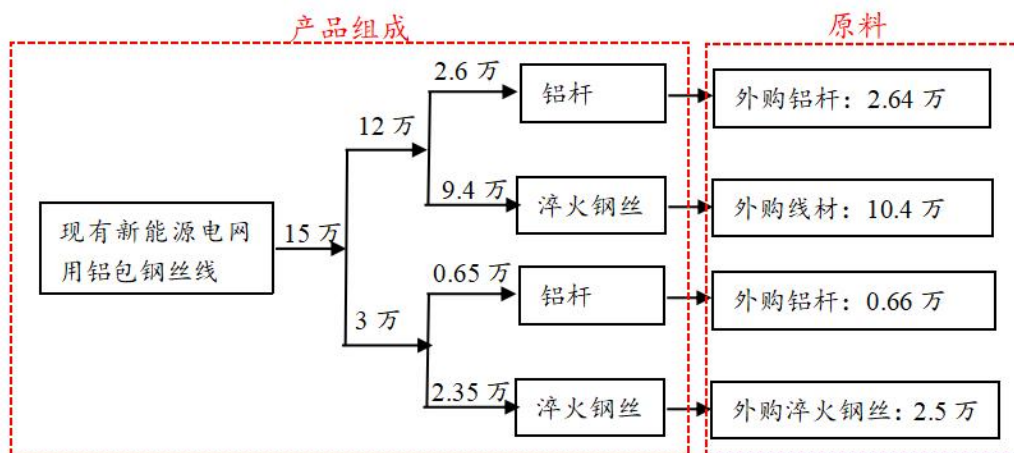


图 2-1 现有项目产品所需主要原料组成情况示意图

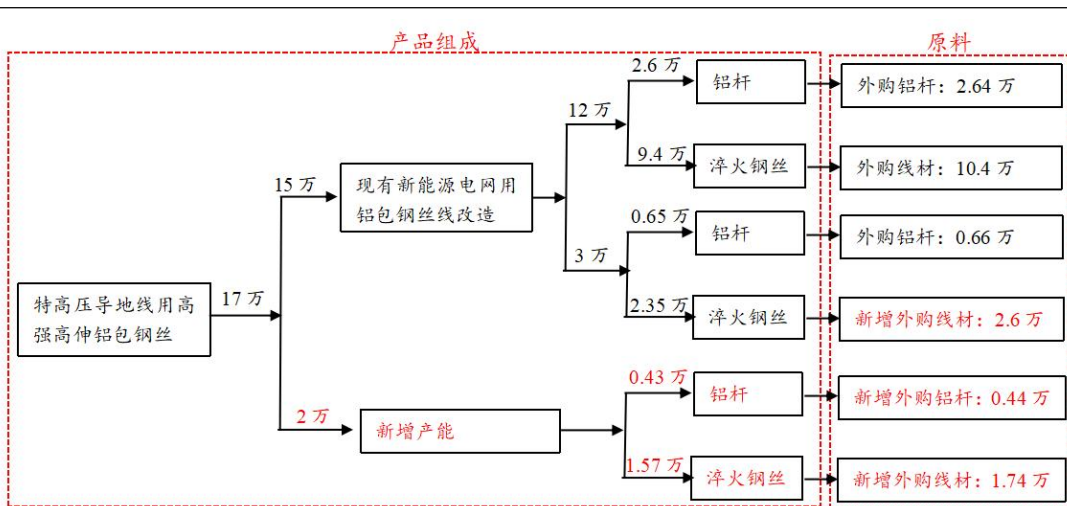


图 2-2 改扩建后产品所需主要原料组成情况示意图

(2) 改扩建前后淬火钢丝生产变化情况

改扩建前后，仅线材用于生产淬火钢丝时需进行冷拉、铅浴热处理，铝杆无需进行冷拉、热处理。改扩建前后线材处理情况变化如下所示：

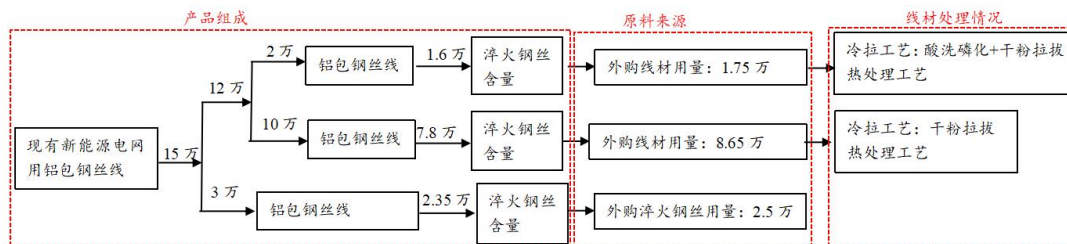


图 2-3 现有项目线材处理情况示意图

改扩建后，除新增 2 万吨铝包钢生产所需淬火钢丝采用外购线材进行冷拉、铅浴热处理外，变更现有 3 万吨铝包钢生产外购所需淬火钢丝为外购线材自行生产淬火钢丝，具体情况如下所示：

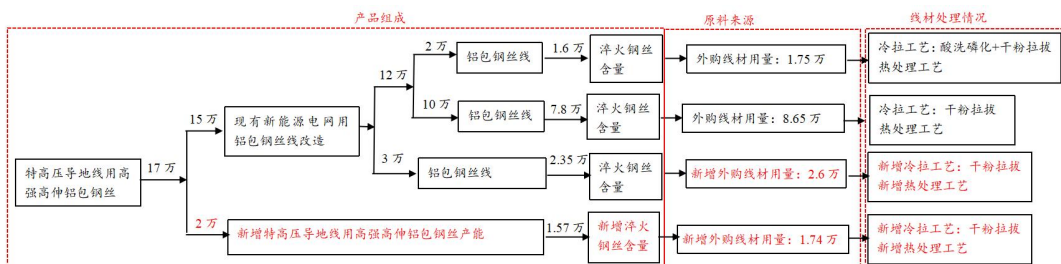


图 2-4 改扩建后线材处理情况示意图

(3) 原辅材料用量消耗

根据改扩建前后变化情况，全厂各生产车间内主要原辅材料变动情况如下：

表 2-4 本项目建成前后主要原辅料及燃料的种类及用量

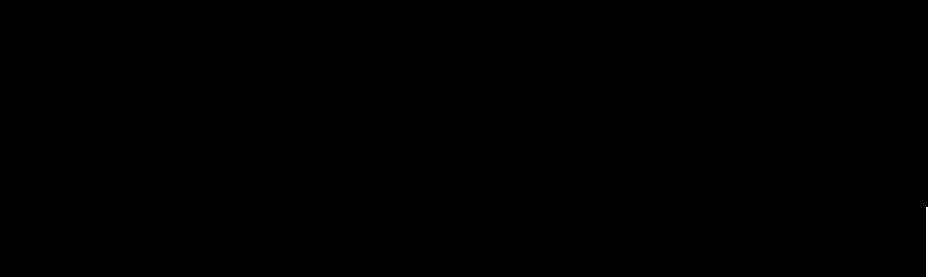
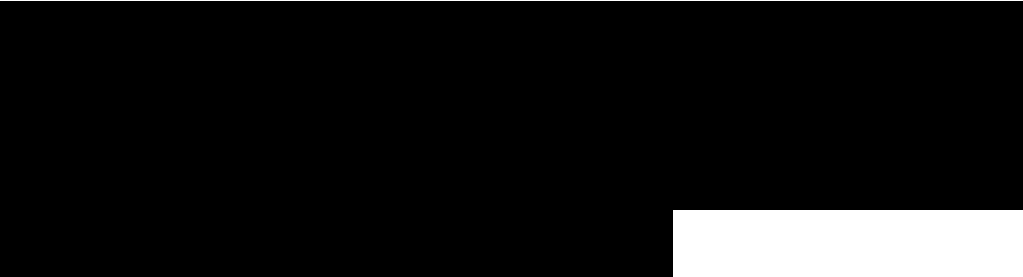
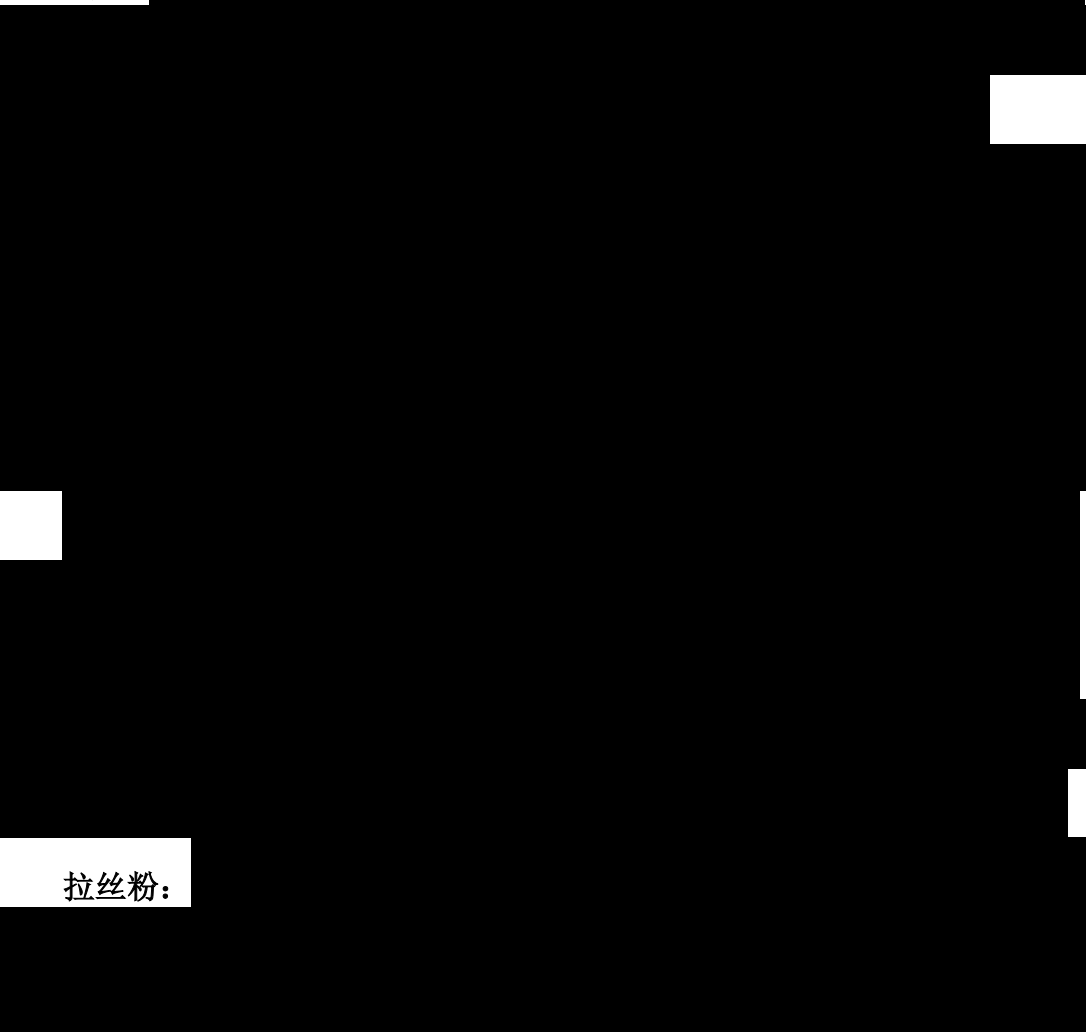
序号	种类	使用工艺	名称	物质成分及其占比	计量单位	年最大使用量				备注
						现有工程	本项目	本项目建成后	变化情况	
1	原料									①现有铝杆用量对应产能为 15 万吨； ②本次新增 2 万吨产能所需铝杆用量。
2										①现有线材用量对应产能为 12 万吨； ②本次新增 5 万吨产能所需线材用量，包括：取消现有 3 万吨产能所需 2.5 万吨淬火钢丝的外购量，全部改为外购原料线材(2.6 万吨) 自行生产淬火钢丝；同时新增 2 万吨产能生产所需线材用量 1.74 万吨。
3										①现有淬火钢丝用量对应产能为 3 万吨； ②本项目取消外购量，全部改为外购线材自行生产淬火钢丝。
4	辅料									①现有冷拉工序拉丝粉用量对应产能为 12 万吨，冷拉线材处理量为 10.4 万吨； ②本次新增 5 万吨产能所需的 4.34 万吨线材处理所需拉丝粉用量；
5										①现有 AS 拉丝工序拉丝粉用量对应产能为 15 万吨； ②本次新增 2 万吨产能 AS 拉丝处理所需拉丝粉用量；
6		酸洗								不变，本项目新增线材冷拉工序不涉及酸洗磷化处理
7										
8										
9										

10	原辅材料	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	①现有铅锭用量对应产能为12万吨，热处理的线材量为10.4万吨；新增热处理的线材量为4.34万吨	
11			[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]		
12			[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	①现有天然气用量对应产能为12万吨，热处理的线材量为10.4万吨； ②为提升铝包钢的性能，生产高强高伸铝包钢，本次对现有热处理线进行技术改造，增加了天然气用量 ③同时本次新增5万吨产能所需天然气用量，新增热处理的线材量为4.34万吨；
13			[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	①现有在线酸洗线盐酸用量对应产能为12万吨，需要酸洗的线材量为10.4万吨； ②本次新增5万吨产能所需盐酸用量，需要酸洗处理的线材量为4.34万吨
14			[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	改为电加热
15			辅料	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
16	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]		
17	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]		
18	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]		
19	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	新增用量	

本项目建成前后，全厂主要原辅材料变动情况如下：

表 2-5 本项目建成后全厂主要原辅料及燃料的种类及用量

序号	种类	名称	年最大使用量				计量单位	包装方式	存储位置
			现有工程	本项目用量	本项目建成后	增减量			
1	原料						/	4#车间	
2							/	4#车间	
3							/	/	
4	辅料						25kg/袋	1#车间原料库	
5							1.5t/桶	4#车间磷化酸洗工序边仓库	
6							25kg/袋	4#车间磷化酸洗工序边仓库	
7							25kg/袋	1#车间原料库	
8							20kg/袋	1#车间原料库	
14							/	3#车间	
15							/	3#车间	
19							20t/罐	原料罐区	
20							/	/	
21							/	/	
22							/	/	
23							/	/	
24							桶装	4#车间	
25	燃料					管道	/		
26	供热					管道	由集中供热改为电加热		

建设内容	<p>(4) 主要原辅材料理化特性</p> <p>铝杆：</p> <p>线材：</p> <p>拉丝粉：</p>
------	--

铅锭:

覆盖剂:

(5) 改扩建前后天然气用量说明

改扩建前后，天然气均只用于热处理生产线的线材加热工序，改扩建前后线材处理量如下所示：

表 2-6 改扩建前后天然气使用工序产能变化情况

序号	天然气用量 (m ³ /a)	线材处理量 (t/a)	对应铝包钢产能 (t/a)	备注
改扩建前	44.7 万	10.4 万	12 万	改扩建前铝包钢总设计产能为 15 万 t/a，其中 12 万 t/a 采用外购线材进行热处理生产淬火钢丝（消耗天然气），另 3 万吨铝包钢外购热处理后的淬火钢丝，无需消耗天然气
改扩建后	226.36 万	14.74 万	17 万	①本次取消外购淬火钢丝，变更为外购线材自行生产淬火钢丝，增加了天然气用量； ②本次新增 2 万吨铝包钢产能，增加了线材处理量，增加了天然气用量 ③为提升铝包钢的性能，生产高强高伸铝包钢对现有热处理线进行技术改造，增加了天然气用量

表 2-11 本项目建成前后全厂主要设备情况一览表

建设内容	表 2-11 本项目建成前后全厂主要设备情况一览表									
	主要生产单元	主要工艺	主要生产设施		单位	数量				变化情况
			设备名称	参数 (型号、规格)		现有工程	拟建工程	本项目建成后	增减量	备注
铝包钢线	1#车间	AS 拉丝	AS 铝包钢专用高速拉丝机	LH8/700 AS、LH8/700、LZ6/700	台	18	/	18	0	不变
		复绕	AS 复绕机	FWY1250+SQW630 FX1250+GS1000、 FWY1250+SQW1000	台	12	/	12	0	不变
		绞线	管式捻股机	GGZ6/500、 JGGB630/1+6	台	6	/	6	0	不变
			笼式绞线机	JLY-630/6+12+8、 JLY500/6+12	台	1	/	1	0	不变
	2#车间	包覆	AS 包覆机(配套中频感应电炉)	LB350-2/200	条	10	/	10	0	不变
	3#车间	冷拉	直进式拉丝机组 (含密闭剥壳机)	LZ5/700、LZ3/800、 LZ6/700	台	14	/	14	0	不变
		热处理	30 线铅浴热处理生产线 (含在线酸洗设施) (称①②④号线)	30 线, 含 1 个天然气加热炉、1 个 18m ³ 水冷池、1 个 27m ³ 酸洗池、1 套三级水洗池	条	3	/	3	0	改造
			34 线铅浴热处理生产线 (含在线酸洗设施) (称③号线)	34 线含 1 个 18m ³ 水冷池、1 个 27m ³ 酸洗池、1 套三级水洗池	条	1	/	1	0	
			40 线铅浴热处理生产线 (含在线酸洗设施) (称③号线)	40 线含 1 个 18m ³ 水冷池、1 个 45m ³ 酸洗池、1 套三级水洗池	条	0	1	1	+1	新建
	4#车间	冷拉	直进式拉丝机组 (含密闭剥壳机)	LZ5/700、LZ3/800、 LZ6/700	台	2	/	2	0	新增 4 台
				LZ4-LZ7/900	台	0	4	4	+4	

			隧道式自动酸洗磷化生产线	含4个17m ³ 酸洗槽(规格2.5m×3.4m×2.0m)、2个水洗池、1个3.375m(2.5m×1.5m×0.9m)皂化池	条	1	/	1	0	不变		
			AS 拉丝	AS 铝包钢专用高速拉丝机	LH8/700 AS、LH8/700、LZ6/700	台	20	/	20	0	不变	
			绞线	管绞机	GGZ6/500、JGGB630/1+6	台	9	/	9	0	不变	
				弓绞机	6+12/630	台	3	/	3	0	不变	
			复绕	AS 复绕机	FWY1250+SQW630 FX1250+GS1000、 FWY1250+SQW1000	台	13	/	13	0	不变	
			包覆	AS 包覆机	LB350-2/200	台	8	/	8	0	不变	
			退火	钢丝退火炉	/	条	0	3	3	+3	新增3条	
			5#车间	包覆	AS 包覆机	LB350-2/200	台	6	/	6	0	不变
			6#车间	包覆	AS 包覆机	LB350-2/200	台	0	4	4	+4	新增4台
				AS 拉丝	AS 铝包钢专用高速拉丝机	LH6-LH8/700	台	0	7	7	+7	新增7台
				复绕	AS 复绕机	FWY1250+SQW1000	台	0	6	6	+6	新增6台
				绞线	管绞机	JGGB/630	台	0	6	6	+6	新增6台
			辅助公用单元	冷却	循环水池	2×300m ³	座	2	1	3	+1	新建1个
						2×150m ³	座	2	/	2	2	不变
					冷却系统(含冷却塔)	/	座	4	3	7	+3	新建3套
原料贮存	30%盐酸储罐	20m ³ 、立式PE塑料罐		个	2	/	2	0	利旧, 变更位置			
废酸暂存	废盐酸储罐	10吨、立式、塑料罐		个	3	/	0	-3	更换, 变更位置			
		20m ³ 、立式PE塑料罐	个	0	2	2	+2					


环保单元	污泥处理	污泥烘干装置	处理规模 1t/d	套	1	/	1	0	不变	
		污泥暂存间	面积为 130m ²	座	1	/	1	0	不变	
	废气处理	1#车间：布袋除尘器	粉尘处理效率 95%	套	3	/	3	0	不变	
		3#车间：布袋除尘器	粉尘处理效率 95%	套	2	/	2	0	不变	
		3#车间	高效烟尘净化器	铅烟综合处理效率 96.9%	套	3	1	4	+1	新增 1 套
			布袋除尘器		套	0	4	4	+4	新增 4 套
		4#车间：布袋除尘器	粉尘处理效率 95%	套	3	1	4	+1	新增 1 套	
		4#车间：碱喷淋装置	酸雾处理效率 90%	套	1	/	1	0	不变	
		6#车间：布袋除尘器	粉尘处理效率 95%	套	0	2	2	+2	新增 2 套	
		盐酸罐区、废盐酸罐区： 碱喷淋装置	酸雾处理效率 90%	套	0	1	1	+1	新建 1 套	
		3#车间、4#车间：过滤 袋除尘装置	粉尘处理效率 95%	套	16	4	20	+4	4#车间内新增 4 套	
	废水处理	回用水处理设施	处理规模 180t/d, 工艺： 调节+混凝沉淀+斜板 沉淀+清水储水池	套	1	/	1	0	不变	
		自建污水处理站	处理规模 100t/d, 工艺： 调节+一级酸碱中和+一 级絮凝沉淀+二级酸碱 中和+二级絮凝沉淀+石 英砂过滤+活性炭过滤	套	1	/	1	0	不变	
	风险防控	事故废水	事故应急池	400m ³	个	1	/	1	0	不变
		初期雨水	初期雨水池	220m ³	个	1	/	1	0	不变


表 2-12 本项目建成前后全厂主要设备情况一览表

主要生产单元	主要工艺	主要生产设施	单位	数量			变化情况	
				现有工程	拟建工程	本项目建成后	增减量	备注
铝包钢生产线	冷拉	直进式拉丝机组（含密闭剥壳机）	台	16	4	20	+4	新增 4 台
		隧道式自动酸洗磷化生产线	条	1	/	1	0	不变
	热处理	30 线铅浴热处理生产线（含在线酸洗设施）（称①②④号线）	条	3	/	3	0	改造
		34 线铅浴热处理生产线（含在线酸洗设施）（称③号线）	条	1	/	1	0	
		40 线铅浴热处理生产线（含在线酸洗设施）（称⑤号线）	条	0	1	1	+1	新建
	AS 包覆	AS 包覆机	台	24	4	28	+4	新增 4 台
	AS 拉丝	AS 铝包钢专用高速拉丝机	台	38	7	45	+7	新增 7 台
	退火	钢丝退火线	条	0	3	3	+3	新增
	复绕	AS 复绕机	台	25	6	31	+6	新增 6 台
	绞线	管式捻股机（管绞机）	台	15	6	21	+6	新增 6 台
		笼式绞线机	台	1	0	1	0	不变
弓绞机		台	3	0	3	0	不变	
辅助公用单元	冷却	循环水池	座	4	1	5	+1	新建 1 个 300m ³ 循环水池
		冷却系统	座	4	3	7	+3	新增 1 套
	原料贮存	30%盐酸储罐（20m ³ ）	个	2	/	2	0	不变，变更位置
	废酸暂存	废盐酸储罐（10 吨）	个	3	/	0	-3	更换，并变更位置
废盐酸储罐（20m ³ ）		个	0	2	2	+2		
环保设施	污泥处理	污泥烘干装置	套	1	/	1	+0	不变
		污泥暂存间	座	1	/	1	+0	不变
	废气处理	布袋除尘器+排气筒	套	8	3	11	+3	新增 3 套
		过滤袋除尘装置	套	16	4	20	+4	新增 4 套

		高效烟尘净化器+布袋除尘器+排气筒	套	3	1	4	+1	新增 1 套高效烟尘净化器、 新增 4 套布袋除尘器	
		碱喷淋装置+排气筒	套	1	1	2	+1	新增 1 套	
	废水处理	回用水处理设施	套	1	/	1	0	不变	
		厂区自建废水处理站	套	1	/	1	0	不变	
	风险防控	事故废水	400m ³ 事故应急池	个	1	/	1	0	不变
		初期雨水	220m ³ 初期雨水池	个	1	/	1	0	不变

建设内容	<p>产能匹配分析：</p> <p>本项目铝包钢产能由热处理线、包覆工序决定。</p> <p>[Redacted text]</p>																																								
	<table border="1"> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> </table>	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	<table border="1"> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> </table>	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	<table border="1"> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> </table>	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	<table border="1"> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> </table>	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	<table border="1"> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> </table>	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	<table border="1"> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> </table>	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	<table border="1"> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> <tr><td>[Redacted]</td></tr> </table>	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
[Redacted]																																									
<p>[Redacted text]</p>																																									





7、水平衡分析

7.1 本项目新增水平衡分析

(1) 热处理线用水

本项目新建 1 条热处理线，设置加热、铅淬火、水冷、在线酸洗、水洗、烘干工序，用水工序包括：水冷、在线酸洗及水洗用水、以及在线酸洗线配套碱喷淋用水。

A、水冷用水

本次新建热处理线采用直接水冷，配置 1 个 18m³ 水冷池，考虑线材经热处理后温度较高，冷却过程进行连续补水，补水量约 0.25t/h（6t/d、1980t/a）。

每周定期更换，全年按 50 周计，每次更换用水量为 18t/次（900t/a），则本次新增水冷废水量 18t/次（900t/a）排至回用水处理系统处理后回用于热处理线，不外排。

B、在线酸洗线用水

①酸洗用水

本次新建的热处理线配套 1 个酸洗槽，规格均为 15m×2m×1.5m（45m³）。

酸洗时使用 30%盐酸与水稀释至 18%，平均每 10 天更换一次，全年按 330 天计。则本项目盐酸最大日用量约 21.85 吨/次（约 720t/a），稀释水最大日用量约 14.57 吨/次（约 480.81t/a），考虑线材经热处理后温度较高，酸洗过程中酸洗液会产生损耗，根据现有工程生产经验，损耗量按 30%考虑，故废盐酸产生量约 25.494t/次（约 840.567t/a），作危废处理。

②酸洗后水洗用水

本次新建的热处理线配套建设 1 条三级水洗线，配套 3 个水洗槽，规格分别为 2m³、2m³、4m³，用于酸洗后的淬火钢丝的水洗。

三级水洗线每天定期补水，平均补水量约 1m³/天，则本项目新增补水量为 1t/d（330t/a）。为确保水洗效果，平均每周更换 1 次（全年按 50 周计），每次更换水量为 8m³/次（400t/a），则产生的水洗废水量为 8t/d（400t/a），经回用水处理系统处理后回用于热处理线，不外排。

C、铅烟净化装置更换用水

本次新增热处理线高效铅烟净化装置产生的少量喷淋废水，喷淋水每天更换，产生的**更换废水量**为 1.0t/d（330t/a），经回用水处理系统处理后回用于热处理线，不外排。

D、在线酸洗线碱喷淋废水

本次新建酸洗线在酸洗池两侧设置水封装置（水帘喷淋装置）处理酸洗工序产生的 HCl 废气，喷淋水每天更换，产生的**碱喷淋废水量**为 1.0t/d（330t/a），经回用水处理系统处理后回用于热处理线，不外排。

(2) 员工办公生活用水

本项目新增劳动人员 120 人，年运营为 330 天。根据《建筑给水排水工程》（中国建筑工业出版社第 5 版），职工办公生活用水指标按照 50L/(人·d)计，则本次新增员工办公生活用水量为 6.0t/d（1980t/a），排污系数按 85%计，则新增生活

污水产生量为 5.1t/d (1683t/a)。

(3) 循环冷却更换用水 (冷拉、AS 包覆、AS 拉丝工序)

①本项目新建 1 个容积为 300m³ 的循环水池 (循环水量约 350m³/d)，用于新建冷拉线、AS 包覆线、AS 拉丝线的水冷工序，冷却水循环使用，每天定期补充，每次补充水量按循环量 2%计，约为 7t/d (2310t/a)。

冷却水循环使用，定期更换，平均每周更换 1 次 (全年按 50 周计)，每次更换水量约为 40t/次 (2000t/a)，产生的冷却水更换废水量为 40t/次 (2000t/a)，经厂区自建污水处理站预处理后外排。

②同时现有冷拉线新增水冷工序，利用现有已建 2 个 300m³、2 个 150m³ 循环水池为现有冷拉线提供冷却水，新增 1 套冷却系统增加循环水量约 240m³/d。冷却水循环使用，每天定期补充，每次补充水量按循环量 2%计，约为 4.8t/d (1584t/a)。

为进一步保障冷却效果，循环水平均每周更换 1 次 (现有 4 个循环水池交替更换，1 天更换 1 个，全年按 50 周计)，每次更换水量约为 40t/次 (8000t/a)，则更换的冷却废水量为 20t/次 (8000t/a)，经厂区自建污水处理站预处理后外排。

(4) 碱喷淋塔更换废水

本项目新建 1 套碱喷淋塔处理盐酸原料罐区、废盐酸罐区产生的 HCl 废气。碱液喷淋废水平均每天更换一次，每次更换水量约 1.0t/d，则新增碱液喷淋废水排放量为 1.0t/d (330t/a)，经厂区自建污水处理站预处理后外排。

(5) 初期雨水量:

厂区初期雨水以多年平均最大降雨量的前 15 分钟作为初期雨水，初期雨水量的计算公式为:

$$Q_s = q \times \psi \times F$$

式中: Q_s —雨水设计流量, L/s;

q —设计暴雨强度, L/s.hm²;

ψ —径流系数, 径流系数经过厂区建筑面积、道路面积、绿化面积等加权平均计算, 取 $\psi=0.85$ 。

F —汇水面积, hm², 扣除厂区绿化面积, 本项目取 1.4hm²。

其中 q (设计暴雨强度) 按黄山市住房和城乡建设局 2025 年 6 月 9 日发布的《关于发布黄山市暴雨强度公式修订成果的通知》，公式如下：

$$q=1311.149 \times (1+0.997\lg P) / (t+6.350)^{0.626}$$

式中： q —设计暴雨强度 (L/s·ha)；

P —设计降雨重现期 (年)， $P=1$ 年；

t —设计降雨历时 (min)，取 15 分钟；

按 15min 历时，经计算，暴雨强度 q 为 192.95 (L/s·ha)，初期雨水量为 206.65m³/次。按全年暴雨强度降雨量平均发生 12 次计，初期雨水年产生量约 2479.8t/a，折算日排放量为 6.79t/d。

本项目新增用水、排水情况具体如下所示：

表 2-15 本项目新增用、排水情况表

名称	用水定额	数量	日最大用水量 t/d	年用水量 t/a	日最大产生量 t/d	年产生废水量 t/a
生活用水	50L/(人·d)	120人,330天	6	1980	5.1	1683
新建冷却系统	水冷补水	循环量 2%	330 天/年, 循环量 350t/d	7	2310	/
改建冷却系统	水冷补水	循环量 2%	330 天/年, 循环量 240t/d	4.8	1584	/
循环冷却更换水	40t/次	每周 1 次、5 个循环水池	40	10000	40	10000
碱喷淋更换用水	1.0m ³ /次	330 天/年	1.0	330	1.0	330
初期雨水	206.65m ³ /次	12 次/年	/	/	6.79	2479.8
热处理线	水冷补水	0.25t/h	330 天/年、24h/d	6	1980	/
	酸洗用水	14.57t/次	33 次/年	14.57	480.81	/
	酸洗后水洗补水	1m ³ /天·条	330 天/年, 1 条线	1	330	/
外排废水：小计			80.37	18994.81	52.89	14492.8
热处理线	水冷更换废水	18t/次	1 次/1 月	18	900	18
	酸洗后水洗更换水	8t/次	50 周/年, 1 次/周	8	400	8
	碱喷淋废水	1.0t/d	330 天/年	1.0	330	1.0
	铅烟净化装置更换废水	1.0t/d	330 天/年	1.0	330	1.0
热处理线废水 (含铅)：小计			1960	28	1960	1960
总计			20954.81	80.89	16452.8	20954.81

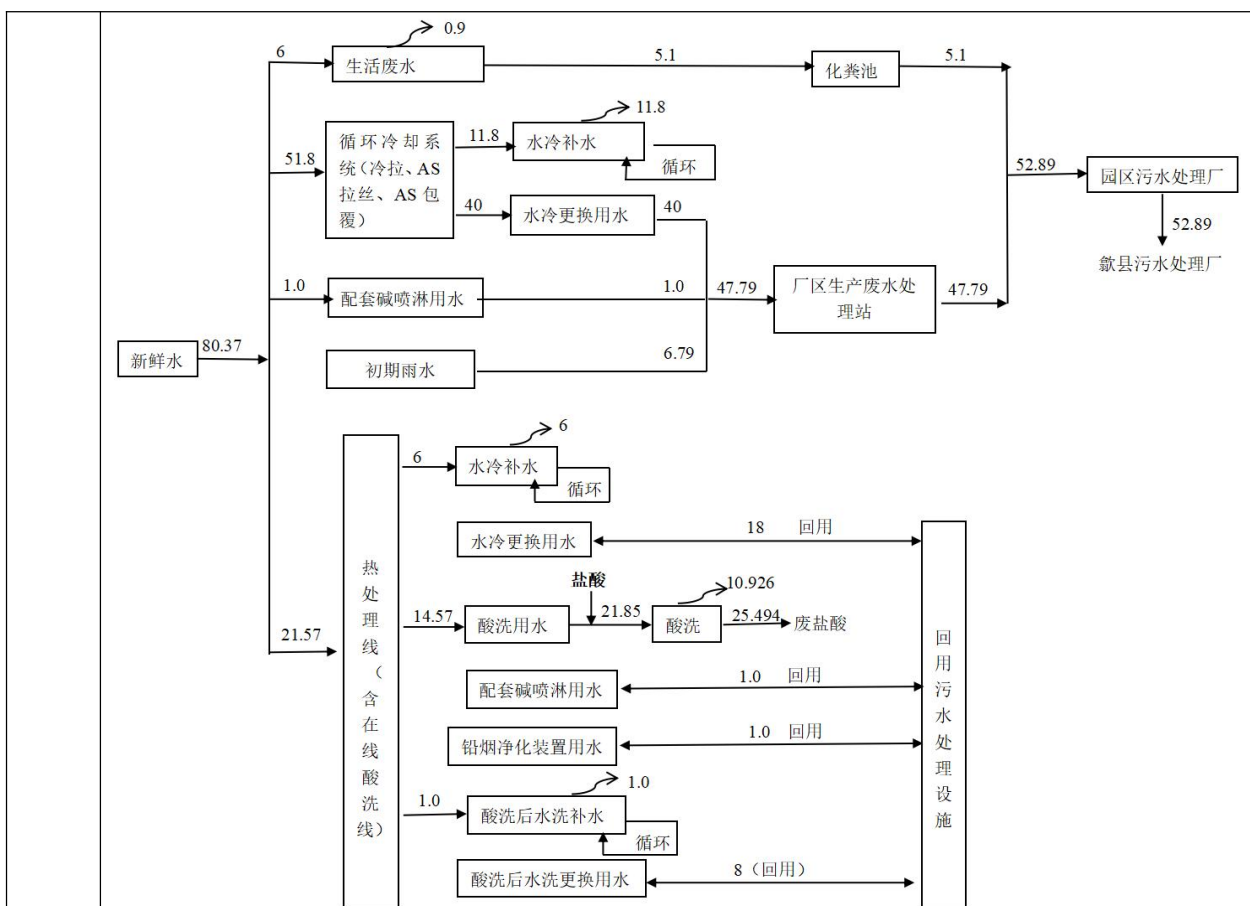


图 2-5 本项目新增用水的最大日水平衡图 (t/d)

综上所述，本项目最大日用水量为 80.37t/d (18994.81t/a)，最大日外排废水量为 52.89t/d (6492.8t/a)。

7.2 本项目建成后全厂水平衡分析

(1) 热处理线用水

本项目建成后，全厂 17 万吨铝包钢生产所需线材需进行热处理，用水工序主要包括：水冷用水、在线酸洗线酸洗及水洗用水，在线酸洗线配套碱喷淋塔用水以及铅烟净化装置更换用水。

A、水冷用水

改扩建后，全厂设置 5 条热处理线，铅浴热处理后线材采用直接水冷，共配置 5 个 18m³ 水冷池，考虑线材经热处理后温度较高，冷却过程对每个水冷池进行连续补水，补水量约 0.25t/h (30t/d、9900t/a)。

每周定期更换，5 个水冷池交替更换，1 天更换 1 个，全年按 50 周计，则冷却更换用水为 18t/次 (4500t/a)，更换的水冷废水 (W1) 量 18t/次 (4500t/a) 至

回用水处理系统处理后回用于热处理线，不外排。

B、在线酸洗线用水

①酸洗用水

改扩建后，5条热处理线分别配套1套在线酸洗设施，分别配套4套规格为12m×1.5m×1.5m（27m³）、1套15m×2m×1.5m（45m³）的酸洗槽。

采用30%盐酸与水稀释至18%进行酸洗，平均每个酸洗池每10天更换一次（5个酸洗池交替更换，1天最多更换1个），全年按330天计。则盐酸最大日用量约21.85吨/次（约2440t/a），稀释水最大日用量约14.57吨/次（约1634.49t/a），考虑线材经热处理后温度较高，酸洗过程中酸洗液会产生损耗，根据现有工程生产经验，损耗量按30%考虑，产生的废盐酸（S1）量约25.494t/次（约2859.143t/a），作危废处理。

②酸洗后水洗用水

改扩建后，5条热处理线分别配套1套在线酸洗设施，每条线设置1道三级水洗工序，每条线配套3个水洗槽，规格分别为2m³、2m³、4m³。

三级水洗线每天定期添加，每条水洗线补充水量约1m³/天，则5条线补水量为5t/d（1650t/a）。

平均每条三级水洗线每周更换1次（5条线交替更换，每天更换1条线，全年按50周计），则酸洗后水洗最大日更换用水量为8t/d（2000t/a），则更换产生的水洗废水（W2）量为8t/d（2000t/a），经回用水处理系统处理后回用于热处理线，不外排。

C、在线酸洗线碱喷淋废水

改扩建后，5条热处理线的在线酸洗工序产生的HCl废气均采用池两侧水封处理（共5套水帘喷淋），喷淋水每天更换，则碱喷淋废水（W3）更换量为5.0t/d（1650t/a），经回用水处理系统处理后回用于热处理线，不外排。

D、铅烟净化装置更换用水

改扩建后，5条热处理线配套的高效铅烟净化装置（共5套）的喷淋水每天更

换，产生的**更换废水（W4）**量为 5.0t/d（1650t/a），经回用水处理系统处理后回用于热处理线，不外排。

（2）员工生活用水

厂区现有员工 300 人，本次新增 120 人，本项目建成后全厂员工为 420 人，按职工办公生活用水指标按照 50L/(人·d)计，全年运营为 330 天，则改扩建后全厂职工办公生活用水量为 21t/d（6930t/a），排污系数按 85%计，则**生活污水（W5）**产生量为 17.85t/d（5890.5t/a）。

（3）冷拉工艺用水

本项目建成后，2 万吨的铝包钢生产的冷拉工序采用：隧道式自动酸洗磷化+干粉拉拔，其余 15 万吨的铝包钢生产的冷拉工序采用：干粉拉拔。

其中隧道式自动酸洗磷化线用水工序主要包括：酸洗、酸洗后水洗、磷化后水洗、皂化工序，以及隧道式自动酸洗磷化线配套碱喷淋塔用水。

①酸洗用水

该生产线设 4 个酸洗池，规格均为 2.5m×3.4m×2.0m（17m³）。酸洗池中添加 30%的盐酸，与水混合稀释至 18%左右。

同改扩建前，酸洗工序使用年 30%盐酸量为 480t/a，平均每个酸洗池每月更换一次（4 个酸洗池交替更换，每天最多更换 1 个），每年更换 12 次。则 30%盐酸最大日用量约 10 吨（480t/a），稀释水最大日用量约 6.67 吨（约 320.16t/a），考虑酸洗过程中 10%的损耗，**废盐酸（S2）**产生量约 15.003t/d（720.144t/a），作为危废处理。

②酸洗后水洗用水

同改扩建前，酸洗后水洗槽用水量为 0.4m³/h，约 9.6t/d（3168t/a），全年水洗废水连续排放，考虑酸洗水洗后线材带走约 15%的损耗量，**水洗废水（W6）**排放量约 0.34m³/h，约 8.16t/d（2692.8t/a），经厂区自建污水处理站预处理后外排。

③磷化后水洗用水

同改扩建前，磷化后水洗槽用水量为 0.4m³/h，约 9.6t/d（3168t/a），产生的

水洗废水连续排放，考虑水洗后线材带走约 15%的损耗量，**水洗废水（W7）**排放量约 0.34m³/h，约 8.16t/d（2692.8t/a），经厂区自建污水处理站预处理后外排。

④皂化用水

同改扩建前，设置了 1 个规格为 2.5m×1.5m×0.9m（3.375m³）的皂化池，皂化液采用皂粉与水按照 1:2 进行配比，平均每 4 个月更换 1 次，每年更换 3 次。每次皂粉最大用量为 1t/次（3t/a），配比用水最大日用量约 2t/次（6t/a），考虑皂化过程中 15%的损耗，则**皂化废水（W8）**最大日产生量约 1.7t/次（约 5.1t/a），经厂区自建污水处理站预处理后外排。

⑤隧道式自动酸洗磷化线配套碱喷淋塔用水

同改扩建前，自动酸洗磷化线盐酸酸洗工序产生的 HCl 废气经收集后进入配套的 3 套碱液喷淋塔处理后排放。碱液喷淋废水每天更换一次，每次更换水量约 3.0t/d（3 套，每套各 1.0m³），则全年**碱液喷淋废水（W9）**排放量为 3.0t/d（990t/a），经厂区自建污水处理站预处理后外排。

（4）循环冷却更换用水（冷拉、AS 包覆、AS 拉丝工序）

改扩建后，冷拉线新增水冷工序。全厂共设置 3 个容积 300m³、2 个容积 150m³的循环水池，总循环水量均为 1590t/d，用于冷拉线、AS 包覆线、AS 拉丝线的水冷工序，冷却水循环使用，每天定期补充新鲜水，补水量按循环量 2%计约为 31.8t/d（10494t/a）。

冷却水循环使用，定期更换，平均周更换 1 次（5 个循环水池交替更换，1 天更换 1 个，全年按 50 周计），每次最大更换水量约为 40t/次（10000t/a），**循环水池最大日更换废水量（W10）**为 40t/次（10000t/a），经厂区自建污水处理站预处理后外排。

（5）碱喷淋塔更换废水

本项目设置 1 套碱喷淋塔处理盐酸原料罐区、废盐酸罐区产生的 HCl 废气。碱液喷淋废水平均每天更换一次，每次更换水量约 1.0t/d，则新增**碱液喷淋废水（W11）**排放量为 1.0t/d（330t/a），经厂区自建污水处理站预处理后外排。

(6) 初期雨水量:

厂区初期雨水以多年平均最大降雨量的前 15 分钟作为初期雨水，经计算，初期雨水量为 206.65m³/次。按全年暴雨强度降雨量平均发生 12 次计，初期雨水年产生量约 2479.8t/a，折算日排放量为 6.79t/d。

(7) 绿化用水

根据企业提供的资料，绿化用水平均每天用水量约 1 吨，全年按 100 天计，则全年绿化用水约 100t/a。

本项目建成后，全厂用水、排水情况具体如下表所示：

表 2-16 本项目建成后全厂用、排水情况表

名称	用水定额	数量	日最大用水量 t/d	年用水量 t/a	日最大产生量 t/d	年产生废水量 t/a	
生活用水 (W5)	50L/(人·d)	420 人,330 天	21	6930	17.85	5890.5	
隧道式自动酸洗磷化线	酸洗	/	12 次/年	6.67	320.16	/	/
	酸洗后水洗 (W6)	0.8t/h	24h/d、330 天/年	9.6	3168	8.16	2692.8
	磷化后水洗 (W7)	0.8t/h	24h/d、330 天/年	9.6	3168	8.16	2692.8
	皂化 (W8)	2t/次	3 次/年	2	6.0	1.7	5.1
	碱喷淋 (W9)	3.0t/d	330 天/年	3.0	990	3.0	990
循环冷却水	水冷补水	循环量 2%	330 天/年, 循环量 1590t/d	31.8	10494	/	/
	更换水 (W10)	40t/次·个	50 次/年、5 个循环水池	40	10000	40	10000
碱喷淋塔更换水 (W11)	1.0t/次	330 天/年	1.0	330	1.0	330	
绿化用水	1.0m ³ /次	100 次/年	1.0	100	/	/	
初期雨水	206.65m ³ /次	12 次/年	/	/	6.79	2479.8	
热处理线	水冷补水	水量 4%	330 天/年、4 个容积 18m ³	30	9900	/	/
	酸洗用水	8.74t/次、21.85t/次	33 次/年	21.85	2440	/	/
	酸洗后水洗补水	1m ³ /天·条	330 天/年, 4 条线	5	1650	/	/
外排废水：小计			182.52	49496.16	86.66	25081	
热处理线	水冷更换废水 (W1)	18t/次	1 次/1 月	18	4500	18	4500
	酸洗后水洗更换水 (W2)	8t/次	50 周/年, 5 次/周	8	2000	8	2000
	碱喷淋废水 (W3)	5.0t/d	330 天/年	5	1650	5	1650

铅烟净化装置更换废水 (W4)	5.0t/d	330 天/年	5	1650	5	1650
热处理线废水 (含铅)：小计			36	9800	36	9800
总计			218.52	59296.16	122.66	34881

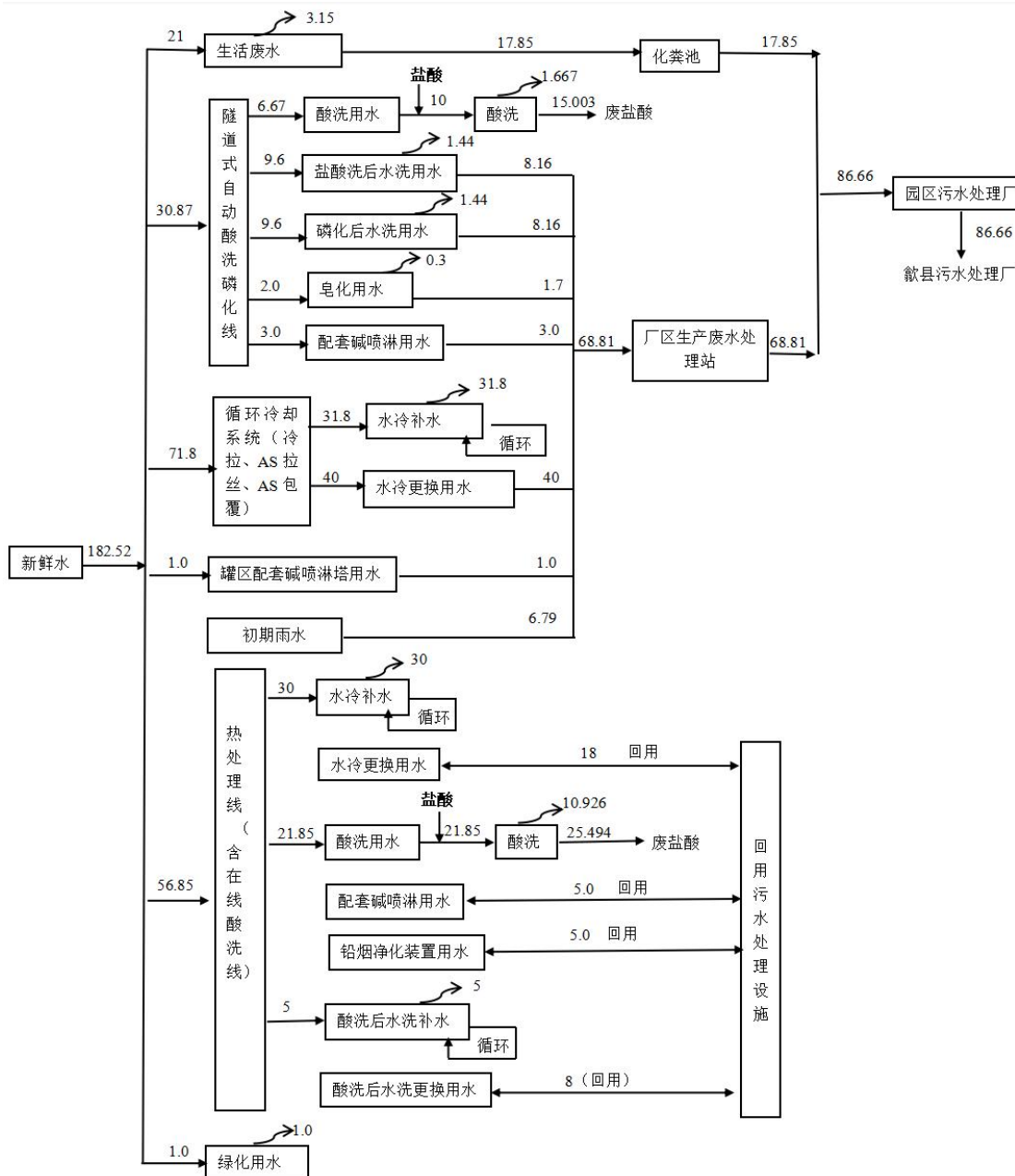


图 2-6 改扩建后全厂最大日水平衡图 (t/d)

综上所述，本项目建成后，最大日新鲜水用量为 182.52t/d (49496.16t/a)，最大日外排废水量为 86.66t/d (25081t/a)。

10、元素平衡

本项目铅元素平衡如下图。

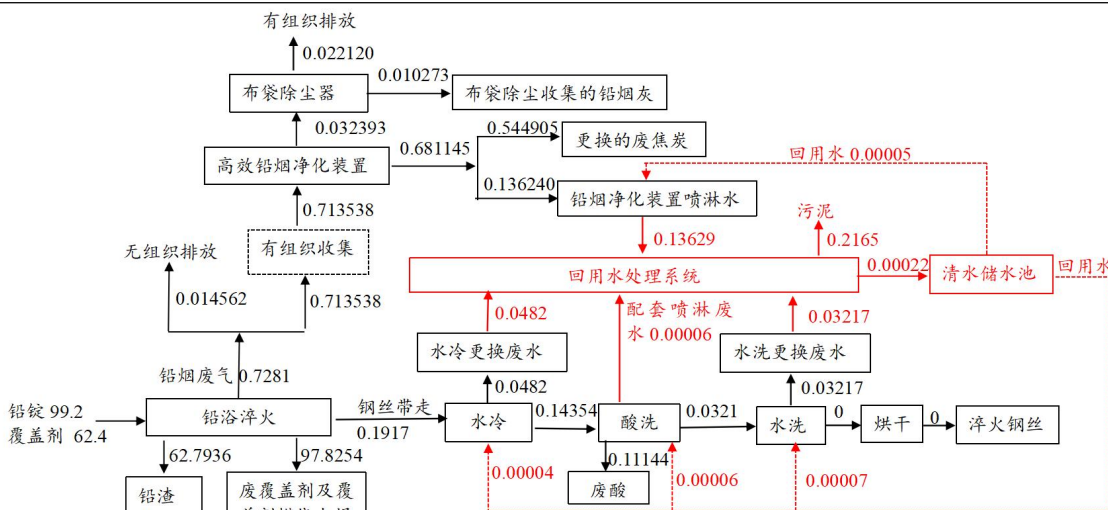


图 2-5 改扩建后全厂铅元素平衡图 单位 t/a

由项目铅平衡图可以看出，铅主要进入铅渣、废覆盖剂及覆盖剂燃烧灰烬、铅烟净化器更换的废焦炭及喷淋水、布袋除尘器收集的铅烟灰中，部分由钢丝带走进入冷却水、水洗废水及废酸中，冷却水、水洗水、铅烟净化装置喷淋水定期更换，产生的废水进入回用水处理系统处理后分别回用于原有工序用水。铅渣带走较大一部分的原因为铅被氧化后形成氧化铅，氧化铅密度较铅小，浮在铅液表面，操作工扒渣时带走部分铅液。

11、项目劳动定员及工作制度

厂区现有劳动人员 300 人，本项目新增劳动定员 120 人。全年工作日 330 天，三班制，单班 8 小时生产，全年生产 7920 小时。厂区不提供食宿。

12、项目平面布局

本项目位于黄山市歙县循环经济园区黄山创想科技股份有限公司现有厂区内，不新增占地，本次新建 1 栋车间。

本项目建成后，办公区位于 1#车间旁，与 1#车间之间以墙体相隔开，同时远离 1#车间内生产区一侧，与生产区中间布置维修区、成品堆放区；与其他车间以厂区道路、绿化隔开；同时各车间内生产废气均进行收集处理后经排气筒高空排放，能有效降低 1#车间内生产区以及其余车间内生产噪声、废气对办公区的影响。

根据预测，本项目建成后全厂环境防护距离为东北侧厂界外 160m、东南侧厂界外 160m、西南侧厂界外 160m、西北侧厂界外 37m。本项目厂界距离最近敏感

点为东北侧 89m（冷水铺小区），不在防护距离范围内，无环境限制因素。同时厂区内将自建污水处理站、回用水处理系统、初期雨水池、事故应急池均布置在东南侧厂区地势较低处。从环保角度，本项目平面布置较合理。厂区周边概况见下图、厂区平面布局见附图 2、车间平面图见附图 3。



图 2-6 项目厂区周边概况示意图

一、施工期工艺流程

本项目施工期主要包括新建 6#车间，主要生产工艺如下所示：

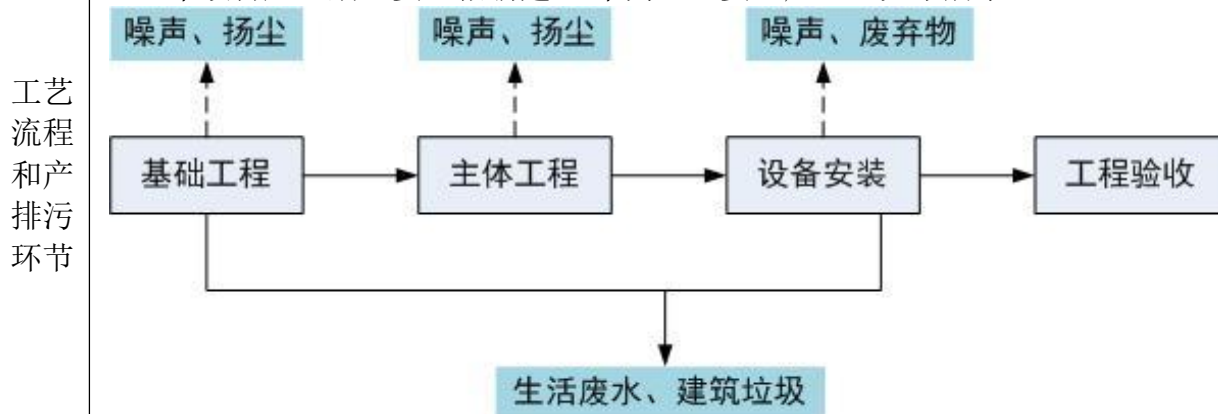


图 2-7 施工期工艺流程及产污节点图

二、运营期工艺流程

1、生产工艺及产污环节：

本项目新建 1 条热处理线，同时对现有 4 条热处理线进行改造；同时将外购 2.5 万吨的淬火钢丝改为外购线材自行生产淬火钢丝；新增退火工序。改扩建后全厂铝包钢生产线生产工艺流程如下所示：

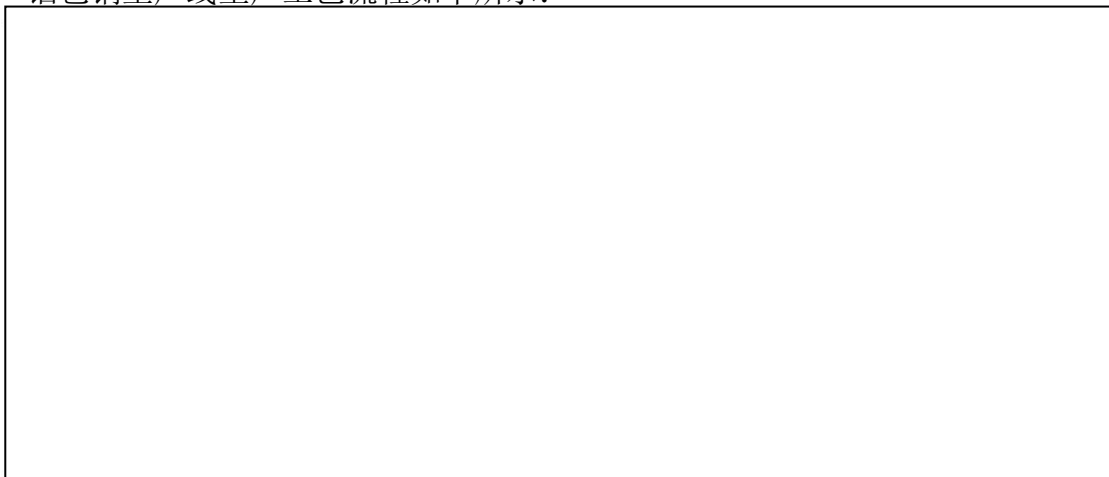


图 2-8 改扩建后铝包钢线工艺流程及产污节点示意图

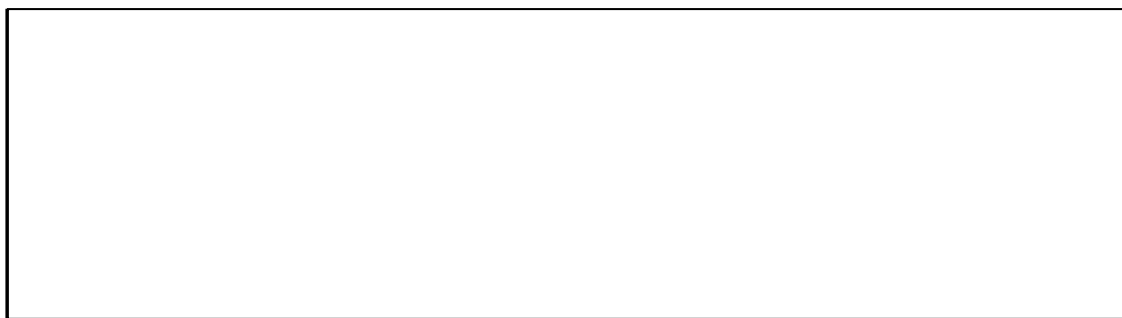
其中①钢丝冷拉工艺：

同改扩建前，全厂冷拉工艺分为两步：a、酸洗磷化；b、拉丝粉干粉拉拔，同时干粉拉拔线新增水冷工序。

本次新增 2 万吨铝包钢、2.5 万吨淬火钢丝生产产品所需原材料线材（4.34 万吨）的冷拉工艺仅为：拉丝粉干粉拉拔。

本项目建成后，其中 2 万吨铝包钢产品所需原材料线材（1.75 万吨）冷拉工艺为：酸洗磷化+干粉拉拔（同改扩建前，不变）；15 万吨铝包钢产品所需原材料线材（12.99 万吨）冷拉工艺为：干粉拉拔，具体工艺如下所示：

a、酸洗磷化：同改扩建前



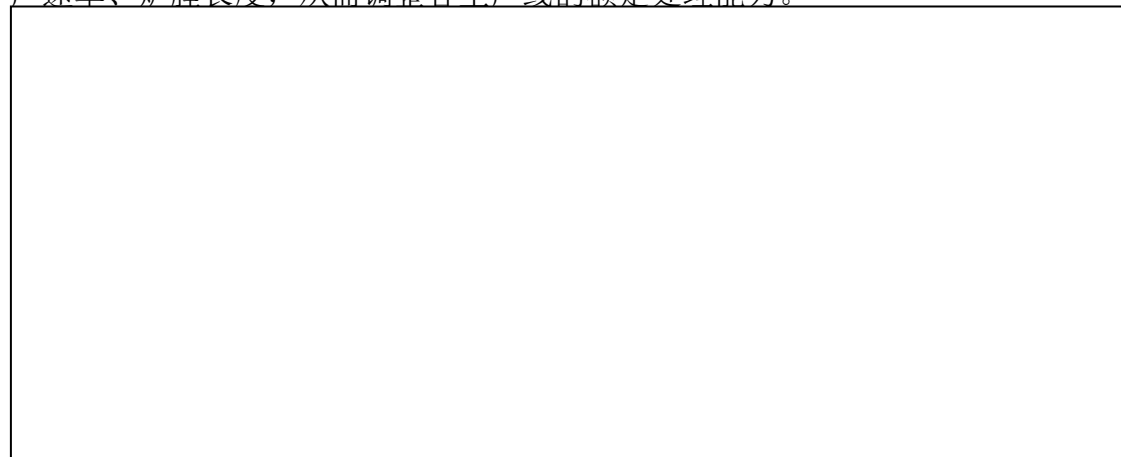
b、拉丝粉干粉拉拔：新增水冷工序



使用直曲式拉丝机进行拉拔，拉丝形式为干式，使用拉丝粉（主要成分Ca(OH)₂，硬脂酸，滑石粉），在拉拔过程中起到润滑性能。经过硬质合金模具，从而钢丝在模孔中进行塑性变形，从而得到与模孔直径大小、形状相等的半成品钢丝。

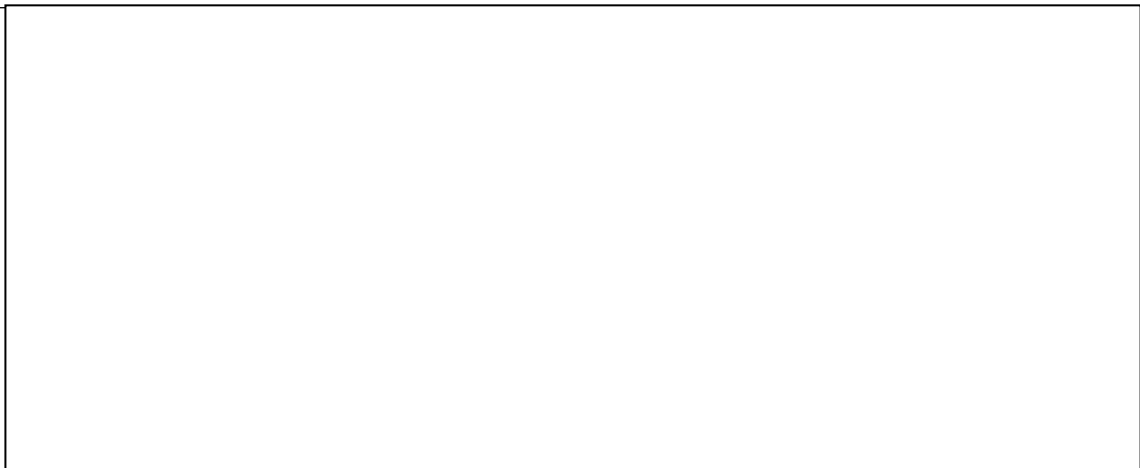
②热处理工艺：

本次新建 1 条热处理线，同时对现有 4 条热处理线进行改造：①加热的工艺温度由 600℃变更为 900℃；②根据实际生产需求，调整各生产线线材的直径、生产速率、炉膛长度，从而调整各生产线的额定处理能力。



- 注：**
- 1、冷拉丝加热的工艺温度采用天然气加热；
 - 2、铅淬火工序的温度为 500℃，采用电加热；
 - 3、淬火工序中铅液只是提供线材进行组织转变的外部温度环境，起到降温作用，过程中不存在元素的相互渗透；
 - 4、水洗后的烘干工序温度约为 300℃，采用电加热；

③AS 包覆工艺：同改扩建前

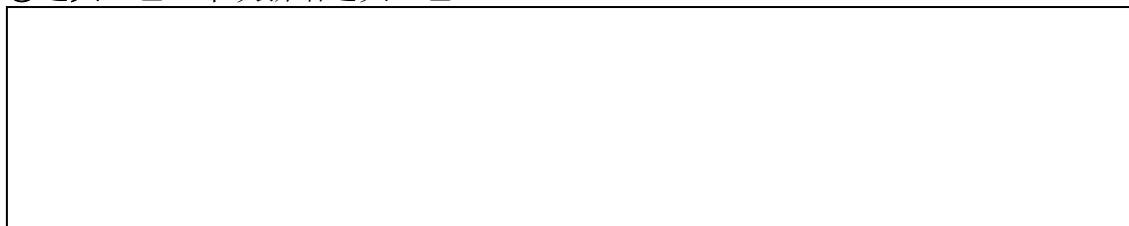


备注：淬火钢丝感应加热采用中频感应电炉加热，温度在 200℃左右。

④AS 拉丝工艺：同改扩建前



⑤退火工艺：本次新增退火工艺



⑥AS 复绕工艺：同改扩建前

⑦绞线工艺：同改扩建前

工艺流程简述：

根据铝包钢线规格的需求，将原材料线材依次通过钢丝冷拉线（隧道式全自动酸洗磷化线、干粉拉拔线）和热处理线生产淬火钢丝。其中冷拉工艺将产生废气（HCl 废气、拉丝粉尘）、废水、噪声、固废（废盐酸、废磷化渣、废拉丝粉、氧化铁皮），热处理工艺将产生废气（HCl 废气、铅烟、天然气的燃烧废气（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫））、废水（冷却废水、水洗废水）、噪声、固废（废覆盖剂、覆盖剂燃烧灰烬、铅渣、废酸液）。

再将淬火钢丝、铝杆进入包覆机组包覆处理后收线，形成不同规格的铝包钢丝。包覆后再通过 AS 拉丝工序（AS 拉丝工序产生废拉丝粉、粉尘），AS 拉丝过后对铝包钢丝进行退火处理、复绕、绞线后入库。

2、本项目运营期污染源和污染物产生情况

本项目运营期间的污染源和污染物产生情况见下表所述：

表 2-16 运营期污染源和污染物产生情况表

类别	污染源名称		污染因子	产污环节	治理设施	排放去向
废气	冷拉	酸洗废气	HCl	冷拉酸洗	酸洗池密闭收集+碱液喷淋塔	有组织排放 P11
		剥壳清理废气	颗粒物	剥壳、清理	密闭箱体+过滤袋过滤	无组织排放
		拉丝粉尘	颗粒物	干粉拉拔	集气罩收集+布袋除尘器	有组织排放 P3、P15、P16、P17
	热处理	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	冷拉丝加热	直排	有组织排放 P7、P8、P9、P10、P18
		铅浴淬火废气	铅及其化合物	铅浴淬火	铅覆盖剂+密闭吸风罩微负压收集+高效铅烟净化器+布袋除尘器	有组织排放 P4、P5、P6、P19
		酸洗废气	HCl	在线酸洗	酸洗池密闭收集+碱喷淋	无组织
	AS 拉丝	拉丝粉尘	颗粒物	干粉拉拔	集气罩收集+布袋除尘器	有组织排放 P1、P2、P12、P13、P14、P16、P20、P21
	原料盐酸罐区		HCl	储罐呼吸气	碱液喷淋塔	有组织排放 P22
	废盐酸罐区		HCl	储罐呼吸气		
	自建污水处理站	废气	恶臭气体	废水处理	产生量较小，定性分析，无组织排放	
废水	隧道式自动酸洗磷化线	水洗废水	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、总磷、LAS	酸洗后水洗、磷化后水洗	厂区内自建污水处理站（调节+一级酸碱中和+一级絮凝沉淀+二级酸碱中和+二级絮凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤）	排入园区污水处理厂
		皂化废水		皂化工序		
		配套碱喷淋更换废水		酸雾废气处理		
	循环冷却更换废水	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS	冷拉、AS 拉丝、AS 包覆间接冷却			
	碱喷淋更换废水	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、LAS	原料盐酸罐区、废盐酸罐区酸雾废气处理			
	生活污水	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	员工办公生活	化粪池+自建污水处理站		
	初期雨水	SS	初期雨水	初期雨水池+自建污水处理站		
	热处理线	冷却更换废水	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、铅	铅淬火后水冷却工序		
铅烟净化装置更换		铅烟废气处理				

		废水				
		水洗废水	COD、氨氮	酸洗后水洗		
		碱喷淋塔 更换废水	BOD ₅ 、SS、 LAS、铅	酸雾废气处理		
	噪声	设备运行	噪声	冷拉、AS 拉丝、 包覆、冷却塔等 设备	优选低噪声设备， 基础减震、建筑隔 声等降噪措施	达标排放
	固废	生活垃圾	生活垃圾	员工日常 工作中产生	分类收集	由环卫部门统 一清运
			危险废物	废盐酸	酸洗	废盐酸罐区（储 罐）
		废磷化渣		磷化	危废暂存间	
		铅渣		热处理的铅淬 火		
		废覆盖剂及覆 盖剂燃烧灰烬				
		废焦炭		铅烟废气处理		
		布袋除尘收集 的铅烟灰				
		磷化液包装桶		原料包装		
		片碱包装袋				
		废石英砂和废 活性炭		自建污水处理 设施		
		自建污水处理 站污泥		污泥烘干设施		
		回用水处理设 施污泥				
		废润滑油		设备维护、检修		
		润滑油空桶				
		一般固废	氧化铁皮	线材剥壳、清理	一般固废间	外售
			氧化铁粉	线材剥壳、清理		
废拉丝粉			冷拉、AS 拉丝 工艺	一般固废间	物资部门回收	
除尘器回收粉 尘	废气处理					
一般包装袋	原料包装		一般固废间	外售		
边角料及残次 品（含线材、 铝杆）	生产废料					
废旧劳保用品	生产		垃圾桶	环卫部门统一 处理		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、现有项目概况</p> <p>黄山创想科技股份有限公司现有厂区位于黄山市歙县循环经济园区，厂区现有工程环保手续履行情况见下表：</p>					

表 2-17 现有工程环保手续履行情况

项目名称	环境影响评价		竣工环境保护验收		排污许可证
	审批单位	批准时间及文号			
1000kV 特高压光纤复合及特种节能导线建设项目	歙县环境保护局	歙环字〔2017〕1号	/	/	/
1000kV 特高压光纤复合及特种节能导线技改及钢绞线搬迁项目	歙县环境保护局	歙环字〔2018〕88号	企业自主验收	2020年7月	
智能电网双回路 OPGW 用铝包钢线升级改造项目	黄山市歙县生态环境局分局	歙环字〔2022〕92号	企业自主验收	2024年1月	简化管理 2023年08月3日
新能源电网用铝包钢数字化升级技改项目	黄山市歙县生态环境局分局	歙环字〔2024〕52号	企业自主验收	2025年11月	简化管理 2025年08月13日

2、现有工程产品方案

表 2-18 现有项目产品方案

产品名称	产能 (t/a)
铝包钢丝	150000
备注：其中 3 万吨铝包钢丝生产所需淬火钢丝外购，12 万吨铝包钢丝生产所需淬火钢丝自产	

3、现有工程产品工艺流程

(1) 铝包钢生产工艺流程：



图 2-9 现有工程铝包钢线工艺流程及产污节点示意图


其中①钢丝冷拉工艺：

分为两步：a、酸洗磷化；b、拉丝粉干粉拉拔

其中 30000 吨铝包钢生产直接外购淬火钢丝，20000 吨铝包钢产品所需原材料

线材（1.75 万吨）冷拉工艺为：酸洗磷化+干粉拉拔；100000 吨铝包钢产品所需原材料线材（8.65 万吨）冷拉工艺为：干粉拉拔，具体工艺如下所示：

a、酸洗磷化：



b、拉丝粉干粉拉拔



②铅浴热处理线工艺：



注：①冷拉丝加热的工艺温度约 600℃，采用天然气加热；

②铅淬火工序的温度为 500℃，采用电加热；

③淬火工序中铅液只是提供线材进行组织转变的外部温度环境，起到降温作用，过程中不存在元素的相互渗透；

④水洗后的烘干工序利用园区集中供热；

③AS 包覆工艺：

④AS 拉丝工艺：

⑤AS 复绕工艺：

⑥绞线工艺：

5、污染排放情况

5.1 废气

现有项目实际运营期废气主要为：

①冷拉工艺（线材剥壳）产生的氧化铁粉；②冷拉工艺（干粉拉拔）、AS 拉丝工艺产生的拉丝粉尘；③热处理线铅浴淬火产生的铅烟废气；④热处理线采用天然气加热产生的燃烧废气；⑤在线酸洗线、隧道式全自动酸洗生产线酸洗产生的盐酸酸雾（HCl）废气；⑥原料盐酸储罐、废盐酸罐产生的储罐呼吸气（HCl 废气）；⑦回用污水处理设施、厂区内自建污水处理站产生的恶臭气体。

具体产污环节如下表所示：

表 2-19 现有工程废气污染物产排情况表

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施名称	
1#车间 AS 拉丝粉尘	颗粒物	有组织 (P1)	集气罩收集+布袋除尘器	
		无组织	车间沉降	
1#车间 AS 拉丝粉尘	颗粒物	有组织 (P2)	集气罩收集+布袋除尘器	
		无组织	车间沉降	
3#车间冷拉拉拔粉尘	颗粒物	有组织 (P3)	集气罩收集+布袋除尘器	
		无组织	车间沉降	
3#车间冷拉拉拔粉尘	颗粒物	有组织 (P15)	集气罩收集+布袋除尘器	
		无组织	车间沉降	
3#车间	①号线铅淬火废气	有组织 (P4)	铅覆盖剂+密闭吸风罩微负压收集+高效铅烟净化器	
		无组织	/	
	②号线铅淬火废气	有组织 (P5)	铅覆盖剂+密闭吸风罩微负压收集+高效铅烟净化器	
		无组织	/	
	③号线、④号线铅淬火废气	有组织 (P6)	铅覆盖剂+密闭吸风罩微负压收集+高效铅烟净化器	
		无组织	/	
	①号线加热炉燃烧废气	颗粒物	有组织 (P7)	直排
		SO ₂		
		NO _x		
	②号线加热炉燃烧废气	颗粒物	有组织 (P8)	直排
		SO ₂		
		NO _x		
③号线加热炉燃烧废气	颗粒物	有组织 (P9)	直排	
	SO ₂			
	NO _x			
4#车间隧道式全自动酸洗生产线中酸洗、原料盐酸罐区、废盐酸罐区	盐酸雾	有组织 (P11)	碱喷淋	
		无组织	/	
4#车间冷拉拉拔粉尘	颗粒物	有组织 (P12、P13)	集气罩收集+布袋除尘器(2套)	
		无组织	车间沉降	
4#车间 AS 拉丝粉尘	颗粒物	有组织 (P14)	集气罩收集+布袋除尘器	
		无组织	车间沉降	
4#车间冷拉、AS 拉丝粉尘	颗粒物	有组织 (P16)	集气罩收集+布袋除尘器	
		无组织	车间沉降	
3#冷拉工艺钢丝剥壳及清理	颗粒物	无组织	滤袋除尘器	
4#冷拉工艺钢丝剥壳及清理	颗粒物	无组织	滤袋除尘器	
3#车间在线酸洗工序	盐酸雾	无组织	水帘喷淋(碱喷淋)	

黄山华安测检测技术有限公司于 2025 年 9 月 11~12 日开展的验收监测、2025 年 11 月 5~6 日、2025 年 11 月 10~11 日开展的例行监测。具体情况如下：

(1) 有组织废气监测结果见下表:

表 2-20 粉尘有组织废气监测结果

1#车间拉丝粉尘排放口 1 (P1) ——一般排放口								
检测因子	采样日期: 2025.9.11				采样日期: 2025.9.12			排放标准
	监测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
颗粒物	■	■	■	■	■	■	■	■
	■				■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	
1#车间拉丝粉尘排放口 2 (P2) ——一般排放口								
检测因子	采样日期: 2025.9.11				采样日期: 2025.9.12			排放标准
	监测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
颗粒物	■	■	■	■	■	■	■	■
	■				■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	
3#车间冷拉粉尘排放口 1 (P3) ——一般排放口								
检测因子	采样日期: 2025.9.11				采样日期: 2025.9.12			排放标准
	监测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
颗粒物	■	■	■	■	■	■	■	■
	■				■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	
3#车间冷拉工序粉尘排放口 2 (P15) ——一般排放口								
检测因子	采样日期: 2025.9.11				采样日期: 2025.9.12			排放标准
	监测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
颗粒物	■	■	■	■	■	■	■	■
	■				■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	
4#车间拉丝工序粉尘排放口 1 (P12) ——一般排放口								
检测因子	采样日期: 2025.9.11				采样日期: 2025.9.12			排放标准
	监测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
颗粒物	■	■	■	■	■	■	■	■
	■				■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	
4#车间拉丝工序粉尘排放口 2 (P13) ——一般排放口								
检测因子	采样日期: 2025.9.11				采样日期: 2025.9.12			排放标准
	监测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
颗粒	实测浓度	■	■	■	■	■	■	■

物	mg/m ³							
	排放速率 kg/h				■	■	■	■
	风量 m ³ /h	■	■	■	■	■	■	
4#车间拉丝粉尘排放口 3 (P14) ——一般排放口								
检测因子	采样日期: 2025.9.11			采样日期: 2025.9.12			排放标准	
	监测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次		第三次
颗粒物	实测浓度 mg/m ³	■	■	■	■	■	■	■
	排放速率 kg/h							■
	风量 m ³ /h	■	■	■	■	■	■	
4#车间冷拉、AS 拉丝粉尘排放口 4 (P16) ——一般排放口								
检测因子	采样日期: 2025.9.11			采样日期: 2025.9.12			排放标准	
	监测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次		第三次
颗粒物	实测浓度 mg/m ³	■	■	■	■	■	■	■
	排放速率 kg/h	■	■	■	■	■	■	■
	风量 m ³ /h	■	■	■	■	■	■	

由上表可知，各粉尘排气筒中颗粒物排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中二级标准。

表 2-21 铅淬火废气有组织废气监测结果

3#车间①号线铅淬火废气排放口 1 (P4) ——一般排放口								
检测因子	采样日期: 2025.11.5			采样日期: 2025.11.6			排放标准	
	监测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次		第三次
铅及其化合物	实测浓度 mg/m ³	■	■	■	■	■	■	■
	排放速率 kg/h	■	■	■	■	■	■	■
	风量 m ³ /h	■	■	■	■	■	■	
3#车间②号线铅淬火废气排放口 2 (P5) ——一般排放口								
检测因子	采样日期: 2025.11.5			采样日期: 2025.11.6			排放标准	
	监测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次		第三次
铅及其化合物	实测浓度 mg/m ³	■	■	■	■	■	■	■
	排放速率 kg/h	■	■	■	■	■	■	■
	风量 m ³ /h	■	■	■	■	■	■	

由上表可知，热处理线排放的铅烟（铅及其化合物）排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中二级标准。

表 2-22 热处理线燃气炉窑有组织废气监测结果

3#车间①号线配套加热炉燃烧废气排放口 1 (P7) ——一般排放口									
检测因子	采样日期: 2025.11.5				采样日期: 2025.11.6			排放标准	
	检测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■	■	
	折算浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■		
	排放速率(kg/h)	■	■	■	■	■	■		■
	标干流量 m ³ /h	■	■	■	■	■	■		■
	含氧量 (%)	■	■	■	■	■	■		■
二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■	■	
	折算浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■		
	排放速率(kg/h)	■	■	■	■	■	■		■
	标干流量 m ³ /h	■	■	■	■	■	■		■
	含氧量 (%)	■	■	■	■	■	■		■
氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■	■	
	折算浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■		
	排放速率(kg/h)	■	■	■	■	■	■		■
	标干流量 m ³ /h	■	■	■	■	■	■		■
	含氧量 (%)	■	■	■	■	■	■		■
3#车间②号线配套加热炉燃烧废气排放口 2 (P8) ——一般排放口									
检测因子	采样日期: 2025.11.10				采样日期: 2025.11.11			排放标准	
	检测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■	■	
	折算浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■		
	排放速率(kg/h)	■	■	■	■	■	■		■
	标干流量 m ³ /h	■	■	■	■	■	■		■
	含氧量 (%)	■	■	■	■	■	■		■
二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■	■	
	折算浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■		
	排放速率(kg/h)	■	■	■	■	■	■		■
	标干流量 m ³ /h	■	■	■	■	■	■		■
	含氧量 (%)	■	■	■	■	■	■		■
氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■	■	
	折算浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■		
	排放速率(kg/h)	■	■	■	■	■	■		■
	标干流量 m ³ /h	■	■	■	■	■	■		■
	含氧量 (%)	■	■	■	■	■	■		■
3#车间③号线配套加热炉燃烧废气排放口 (P9) ——一般排放口									
检测因子	采样日期: 2025.9.11				采样日期: 2025.9.12			排放标准	
	检测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■	■	
	折算浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■		
	排放速率(kg/h)	■	■	■	■	■	■		■
	标干流量 m ³ /h	■	■	■	■	■	■		■
	含氧量 (%)	■	■	■	■	■	■		■
二氧	实测浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■	■	

化硫	折算浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■	■
	排放速率(kg/h)	■	■	■	■	■	■	■
	标干流量 m ³ /h	■	■	■	■	■	■	■
	含氧量 (%)	■	■	■	■	■	■	■
氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■	■
	折算浓度(mg/m ³)	■	■	■	■	■	■	■
	排放速率(kg/h)	■	■	■	■	■	■	■
	标干流量 m ³ /h	■	■	■	■	■	■	■
	含氧量 (%)	■	■	■	■	■	■	■

热处理线天然气加热炉燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》中排放浓度要求。

表 2-23 4#车间酸雾废气有组织废气监测结果

检测因子	采样日期: 2025.9.11			采样日期: 2025.9.12			排放标准	
	检测结果	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次		第三次
氯化氢	实测浓度 mg/m ³	■	■	■	■	■	■	■
	排放速率 kg/h	■	■	■	■	■	■	■
	风量 m ³ /h	■	■	■	■	■	■	■

4#车间氯化氢废气有组织排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准限值。

(2) 无组织废气检测结果见下表:

①热处理线在线酸洗工序产生的酸雾废气经酸洗池两侧水喷淋设施处理后无组织排放。②在密闭箱体内对冷拉工艺线材进行剥壳清理,产生的氧化铁粉经滤袋过滤回收后无组织排放。③各工序未收集的废气(铅及其化合物、颗粒物、HCl 废气)在车间内无组织排放。

表 2-24 无组织废气监测结果

日期	监测点位	采样频次	颗粒物 (ug/m ³)	铅及其化合物 (ug/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)
2025.9.11	厂界外上风向	第一次	■	■	■
		第二次	■	■	■
		第三次	■	■	■
		第四次	■	■	■
	厂界外下风向①	第一次	■	■	■
		第二次	■	■	■
		第三次	■	■	■
		第四次	■	■	■
厂界外下	第一次	■	■	■	

2023.8.26	风向②	第二次		■		■		■
		第三次		■		■		■
		第四次		■		■		■
		第一次		■		■		■
	厂界外下风向③	第二次		■		■		■
		第三次		■		■		■
		第四次		■		■		■
		第一次		■		■		■
	厂界外上风向	第一次		■		■		■
		第二次		■		■		■
		第三次		■		■		■
		第四次		■		■		■
	厂界外下风向①	第一次		■		■		■
		第二次		■		■		■
		第三次		■		■		■
		第四次		■		■		■
厂界外下风向②	第一次		■		■		■	
	第二次		■		■		■	
	第三次		■		■		■	
	第四次		■		■		■	
厂界外下风向③	第一次		■		■		■	
	第二次		■		■		■	
	第三次		■		■		■	
	第四次		■		■		■	
执行标准				■		■	■	
达标情况				■		■	■	

根据上述表格，四周厂界铅及其化合物、颗粒物、HCl 废气无组织排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

（2）废水

现有工程中热处理线水冷更换废水、热处理线的水洗废水、热处理线碱喷淋废水、铅烟净化装置更换废水经“回用水处理设施（调节+混凝沉淀+斜板沉淀+清水储水池）”处理后回用于热处理生产线，不外排。

现有项目外排废水包括：隧道式全自动酸洗磷化线酸洗后水洗废水、磷化后水洗废水、皂化废水、配套碱喷淋设施更换废水，AS 包覆及 AS 拉丝的循环冷却更换废水，以及生活污水。现有项目外排废水中生产废水经厂区内自建污水处理站（处理工艺为“调节+一级酸碱中和+一级絮凝沉淀+二级酸碱中和+二级絮凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤”）预处理后，生活废水经化粪池预处理，在厂区总排口达到园区污水处理厂接管标准，排入园区污水处理厂处理后达到《污水综合

排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，排入歙县污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入练江。

黄山华安测检测技术有限公司于 2025 年 9 月 11 日~17 日对废水总排口进行水例行检测，监测结果见下表：

表 2-25 厂区污水总排口检测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

检测点位 采样 频次	厂区污水总排口——一般排放口								总排口排 放标准
	采样日期：2025.9.11				采样日期：2025.9.12				
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH	■	■	■	■	■	■	■	■	■
石油类	■	■	■	■	■	■	■	■	■
悬浮物	■	■	■	■	■	■	■	■	■
化学需氧量	■	■	■	■	■	■	■	■	■
五日生化需氧量	■	■	■	■	■	■	■	■	■
氨氮	■	■	■	■	■	■	■	■	■
总磷	■	■	■	■	■	■	■	■	■
阴离子表面活性剂	■	■	■	■	■	■	■	■	■
氯化物	■	■	■	■	■	■	■	■	■

备注：L 表示未检出

监测数据表明，监测期间各污染因子排放浓度均满足园区接管标准要求。

监测数据表明，厂区废水排放量为 15965.7t/a，经处理后达标排放，经计算可知，化学需氧量年排放量为 0.7983t/a，氨氮年排放量为 0.0798t/a。

(3) 噪声

现有项目噪声主要源于生产设备运行过程中产生的噪声，企业采取了隔声措施，2025 年 9 月 18~19 日，江苏迈斯特环境检测有限公司对厂区四周厂界进行了声环境质量现状监测，共布设 4 个监测点位，监测频次为监测 1 天，昼、夜各一次。监测结果如下所示：

表 2-26 项目声环境现状监测结果 单位：dB(A)

测点 编号	监测位置	检测结果		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	西北侧厂界外 1m	■	■	■	■
N2	东北侧厂界外 1m	■	■	■	■
N3	东南侧厂界外 1m	■	■	■	■
N4	西南侧厂界外 1m	■	■	■	■

根据监测结果，本项目厂界噪声昼间、夜间连续等效 A 声级检测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类、3 类标准限值要求。

(4) 固废

现有工程固废包括危险废物、一般固废以及生活垃圾。

其中危险废物包括：废盐酸、废磷化渣、磷化液包装桶、片碱包装袋、厂区内自建污水处理站产生的废石英砂和废活性炭、污水处理站污泥、废润滑油、润滑油空桶、回用水处理设施污泥（含铅）、热处理工序产生的铅渣、废覆盖剂及覆盖剂燃烧灰烬（含铅）、铅烟净化装置更换的废焦炭（含铅），经厂区危废间暂存后。其中废酸委托马鞍山市鸿伟环化有限公司、安徽昊泽环境有限公司、蚌埠市光达化工有限公司处理，含铅危废委托安徽天畅金属材料有限公司、其余危废委托宁国海螺环保科技有限公司、黄山市城嘉环境发展有限公司、安徽上峰杰夏环保科技有限公司单位处理。

其中氧化铁皮、氧化铁粉、边角料及残次品（含废线材、废铝杆）、一般包装物，经收集后外售；布袋除尘器收集的粉尘、废拉丝粉经收集后由物质部门回收。

生活垃圾及废旧劳保用品由环卫部门统一清运。

(5) 现有项目污染物排放量汇总

表 2-27 现有工程污染物排放量一览表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量/产生量
废气	颗粒物	■
	二氧化硫	■
	氮氧化物	■
	氯化氢	■
	铅及其化合物	■
废水	外排	■
	COD	■
	NH ₃ -N	■
危险废物	废盐酸	■
	废磷化渣	■
	铅渣	■
	废覆盖剂及覆盖剂燃烧灰烬	■
	铅烟净化装置更换的废焦炭	■

一般工业固体废物	磷化液包装桶	■
	片碱包装袋	■
	废石英砂及废活性炭	■
	厂区内自建污水处理站污泥	■
	回用水处理设施污泥	■
	废润滑油	■
	润滑油包装空桶	■
	氧化铁皮	■
	氧化铁粉	■
	废拉丝粉	■
	除尘器回收粉尘	■
	一般包装袋	■
	边角料及残次品（含线材、铝杆）	■
废旧劳保用品	■	
生活垃圾	■	

6、与项目有关的原有环境污染问题及整改要求

根据现有工程现场调查情况，厂区内现有工程均按照环评及相关管理要求进行管理，未发现现有工程存在的环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、环境空气现状</p> <p>本项目选取 2024 年作为评价基准年，根据《2024 年黄山市生态环境状况公报》，项目所在地环境空气质量中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度；CO 日平均质量浓度；O₃ 日最大 8h 平均质量浓度限值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求。</p> <p>特征因子 TSP、铅（Pb）现状检测浓度限值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求；氯化氢（HCl）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）附录 D 中浓度参考限值要求。</p> <p>详见大气专项评价。</p>																																	
	<p>二、水环境质量现状</p> <p>根据《2024 年黄山市生态环境状况公报》可知，新安江流域水质状况为优，I~II类水质断面比例 100%。其中新安江干流平均水质优，1 个断面水质为I类，3 个断面水质为II类；新安江支流平均水质优，1 个断面为I类，13 个断面水质为II类。与上年相比无明显变化。本项目纳污水体练江属于新安江支流，地表水水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准，地表水环境质量较好。</p>																																	
	<p>三、声环境质量现状</p> <p>2025 年 9 月 18~19 日，江苏迈斯特环境检测有限公司对厂区四周厂界进行了声环境质量现状监测，共布设 4 个监测点位，声环境现状监测点位见附图 4，监测频次为监测 1 天，昼、夜各一次。监测结果如下所示：</p>																																	
	<p>表 3-1 项目声环境现状监测结果 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">测点 编号</th> <th rowspan="2">监测位置</th> <th colspan="2">检测结果</th> <th colspan="2">标准值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N1</td> <td>西北侧厂界外 1m</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>N2</td> <td>东北侧厂界外 1m</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>N3</td> <td>东南侧厂界外 1m</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>N4</td> <td>西南侧厂界外 1m</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> </tbody> </table>	测点 编号	监测位置	检测结果		标准值		昼间	夜间	昼间	夜间	N1	西北侧厂界外 1m	■	■	■	■	N2	东北侧厂界外 1m	■	■	■	■	N3	东南侧厂界外 1m	■	■	■	■	N4	西南侧厂界外 1m	■	■	■
测点 编号	监测位置			检测结果		标准值																												
		昼间	夜间	昼间	夜间																													
N1	西北侧厂界外 1m	■	■	■	■																													
N2	东北侧厂界外 1m	■	■	■	■																													
N3	东南侧厂界外 1m	■	■	■	■																													
N4	西南侧厂界外 1m	■	■	■	■																													

根据以上监测结果，项目四周厂界昼、夜声环境质量现状监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类、3 类标准，声环境质量较好。

四、生态环境质量现状

本项目位于歙县循环园黄山创想科技股份有限公司现有厂区内，不新增用地，用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

五、电磁辐射现状

本项目不属于广播电台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状调查。

六、地下水、土壤现状

1、地下水监测

本次引用黄山华安测检测技术有限公司于 2025 年 9 月 11 日、2025 年 11 月 24 日对项目所在地厂区内地下水的监测数据（报告编号分别为：HAC2509262、HAC2511155），检测因子为：氯化物、硫酸盐、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷（As）、汞（Hg）、铬（Cr，六价）、总硬度、铅（Pb）、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数等。地下水现状监测点位见附图 4，监测结果如下所示：

表 3-2 地下水水质现状检测结果

序号	检测项目	采样时间	检测值			III 类标准值
			单位	第一次	第二次	
				测定值		
1	■	■	■	■	■	■
2	■		■	■	■	■
3	■		■	■	■	■
4	■		■	■	■	■
5	■		■	■	■	■
6	■		■	■	■	■
7	■		■	■	■	■
8	■		■	■	■	■
9	■		■	■	■	■
10	■		■	■	■	■
11	■		■	■	■	■
12	■		■	■	■	■
13	■		■	■	■	■

15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

综合上表可知，项目所在地厂区内地下水环境各监测指标均达满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准，说明地下水环境质量本底值总体状况较好。

2、土壤监测

为了解区域土壤环境质量现状，本次土壤环境质量现状调查（补充监测及引用监测），具体如下所示。

（1）监测点位

本项目在厂区内及厂区外共布设 7 个土壤监测点，包括：项目厂区内 3 个表层样、厂区外取 4 个表层样。监测点位布设位置见附图 4。

表 3-3 土壤监测点位一览表

点位名称	相对位置	采样深度	数据出处
T1	3#车间南侧	厂区内	引用黄山华安测检测技术有限公司出具的监测报告(报告编号: HAC2509262)
T2	1#车间西侧拐角		
T3	1#车间北侧		
T4	厂区外东北侧	厂区外	表层样
T5	厂区外西南侧林地	厂区外	引用安徽鑫程检测科技有限公司出具的检测报告(报告编号: 2025071800701H-05)
T6	厂区外西南侧查坑村		
T7	厂区外西北侧农田	厂区外	0~0.2m

其中 T1~T4 监测点位土壤环境现状数据引用黄山华安测检测技术有限公司于 2025 年 9 月 11 日对项目厂区内、厂区外东北侧的土壤环境现状监测结果(报告编号: HAC2509262), T5、T6 监测点位土壤环境现状数据引用安徽鑫程检测科技有限公司于 2025 年 7 月 22 日对厂区外西南侧林地、厂区外西南侧查坑村居住区的土壤环境现状监测结果(报告编号: 2025071800701H-05), T7 监测点位土壤环境现状数据引用 2024 年编制的《黄山联固新材料科技有限公司年产 4 万吨水性环氧、水性固化剂、水性聚氨酯树脂、水性丙烯酸乳液改扩建项目环境影响报告书》中向杲村农田处的数据, 采样时间: 2024.10.28。

T1~T6 监测因子: 锌、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。

T7 监测因子: 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH、苯乙烯、石油烃。
具体监测结果如下:

表 3-4 土壤现状监测结果一览表 单位: mg/kg

项目名称	采样点				建设用地 土壤标准 筛选值 第二类 用地	采样点		建设用地土 壤标准 筛选值 第一类用 地
	T1(3#车 间南侧)	T2(1#车间 西侧拐角)	T3(1#车 间北侧)	T4(厂区外 东北侧)		T5(厂区外 西南侧林地)	T6(厂区外西 南侧查坑村)	
	表层样	表层样	表层样	表层样	0~0.2m	0~0.2m		
pH	■	■	■	■		■	■	
砷	■	■	■	■	■	■	■	■
汞	■	■	■	■	■	■	■	■
铜	■	■	■	■	■	■	■	■
铅	■	■	■	■	■	■	■	■
镉	■	■	■	■	■	■	■	■
镍	■	■	■	■	■	■	■	■
铬(六价)	■	■	■	■	■	■	■	■
挥发性 有机 物	甲苯	■	■	■	■	■	■	■
	四氯化碳	■	■	■	■	■	■	■
	氯仿	■	■	■	■	■	■	■
	氯甲烷 (ug/kg)	■	■	■	■	■	■	■
	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	■	■	■	■	■	■	■	

区域
环境
质量
现状

		1,1,2,2-四氯乙烷	■	■	■	■	■	■	■	■
		四氯乙烯	■	■	■	■	■	■	■	■
		1,2,3-三氯丙烷	■	■	■	■	■	■	■	■
		1,2-二氯苯	■	■	■	■	■	■	■	■
		1,4-二氯苯	■	■	■	■	■	■	■	■
		乙苯	■	■	■	■	■	■	■	■
		苯乙烯	■	■	■	■	■	■	■	■
		间二甲苯+对二甲苯	■	■	■	■	■	■	■	■
		1,1,1-三氯乙烷	■	■	■	■	■	■	■	■
		1,1,2-三氯乙烷	■	■	■	■	■	■	■	■
		三氯乙烯	■	■	■	■	■	■	■	■
		氯乙烯	■	■	■	■	■	■	■	■
		苯	■	■	■	■	■	■	■	■
		氯苯	■	■	■	■	■	■	■	■
		邻二甲苯	■	■	■	■	■	■	■	■
		硝基苯	■	■	■	■	■	■	■	■
		苯胺	■	■	■	■	■	■	■	■
		2-氯苯酚	■	■	■	■	■	■	■	■
		半挥发性有机物	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]	■	■	■	■	■	■	■	■
萘	■	■	■	■	■	■	■	■
石油烃	■	■	■	■	■	■	■	■

表 3-5 土壤现状监测结果一览表 单位: mg/kg

项目名称	采样点	农用地土壤标准
	T7 (厂区外西北侧向杲村农田)	风险筛选值
	■	■
pH	■	
砷	■	■
汞	■	■
铅	■	■
镉	■	■
铜	■	■
镍	■	■
六价铬	■	■
石油烃	■	

依照《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）对该地区的土壤质量进行现状评价。根据建设用地分类，本项目为第二类用地。

根据表 3-4、表 3-5 监测数据可知，监测结果中 T1~T4 各监测指标均达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，T5、T6 各监测指标均达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准；T7 各监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤风险筛选值，说明项目区土壤环境质量本底值较好。

<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>根据工程特点和影响区环境特征，确定项目评价范围内（以厂址为中心区域，厂界外边长为 5km 的矩形区域）的环境保护目标名称及相对位置关系、环境保护目标分布图详见大气专项评价。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于黄山市歙县循环经济园区黄山创想科技股份有限公司现有厂区内，不新增用地，现有用地范围内不含有生态环境保护目标。</p>												
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>拟建项目施工期颗粒物参照执行安徽省地方标准《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）表 1 监测点颗粒物排放要求，具体标准值见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 项目施工期废气排放标准限值</p> <table border="1" data-bbox="300 1299 1394 1503"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>控制项目</th> <th>监测点浓度限值 (µg/m³)</th> <th>达标判定依据</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td rowspan="2">TSP</td> <td>1000</td> <td>超标次数≤1 次/日</td> <td rowspan="2">安徽省地方标准《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）表 1</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>超标次数≤6 次/日</td> </tr> </tbody> </table> <p>运营期氯化氢（HCl）、颗粒物、铅及其化合物废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中二级标准及无组织排放监控浓度限值；热处理线天然气燃烧废气中烟尘、SO₂、NO_x有组织排放浓度执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》中排放浓度要求，炉窑烟尘无组织排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 要求。</p>	污染物	控制项目	监测点浓度限值 (µg/m ³)	达标判定依据	标准来源	颗粒物	TSP	1000	超标次数≤1 次/日	安徽省地方标准《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）表 1	500	超标次数≤6 次/日
污染物	控制项目	监测点浓度限值 (µg/m ³)	达标判定依据	标准来源									
颗粒物	TSP	1000	超标次数≤1 次/日	安徽省地方标准《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）表 1									
		500	超标次数≤6 次/日										

表 3-7 大气污染物综合排放标准

污染物名称	有组织			无组织	标准来源
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		监控点浓度 (mg/m ³)	
		排气筒高度 (m)	二级排放标准 (kg/h)		
氯化氢	100	15	0.26	0.2	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
颗粒物	120	15	3.5	1.0	
铅及其化合物	0.70	15	0.004	0.006	

表 3-8 工业炉窑大气污染物排放标准

污染物	有组织最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织		
		设置方式	监测点位	最高允许浓度 (mg/m ³)
烟尘	30	有车间 厂房	工业炉窑所在厂房门窗排放口处	5
SO ₂	200	/		/
NO _x	300	/		/
以上标准来源	《工业炉窑大气污染综合治理方案》		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)	

2、废水

运营期热处理线产生的废水经处理后回用于热处理线，不外排；其余废水经预处理后，在厂区总排口达到歙县循环经济园区污水处理厂接管标准后排入园区污水处理厂。

表 3-9 园区污水处理厂接管标准 单位：mg/L (pH 除外)

污染物指标	pH	COD	氨氮	BOD ₅	SS	总磷	LAS	Cl ⁻	铅
园区污水处理厂接管标准	6~9	3000	100	900	500	8	20	2500	0.1

3、噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)标准限值。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

标准类别	标准值[dB(A)]	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)	昼间	夜间
	70	55

运营期项目四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类、4类标准。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	使用区域
3 类	65	55	工业区
4 类	70	55	交通干线两侧

4、固体废弃物

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

总量控制指标

国家重点控制的总量因子：根据《安徽省“十四五”生态环境保护规划》，总量控制指标为：化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物因子。根据国家和地方污染物控制要求，确定本项目总量控制指标：废水（COD、氨氮）、废气（氮氧化物、铅）。

本项目污染物排放量见下表：

表 3-12 污染物排放情况表

类别	污染物	现有排放量 (t/a)	本项目建成后全厂排放量 (t/a)
废水	废水量	15965.7	25081
	COD	0.7983	1.2541
	氨氮	0.0798	0.1254
废气	颗粒物	4.798	6.7151
	二氧化硫	0.1788	0.9054
	氮氧化物	0.836	4.2330
	氯化氢	0.4430	0.5864
	铅及其化合物	0.03291	0.036682

表3-13 本次新增污染物排放量表

类别	污染物	新增排放量 (t/a)	总量来源
废水	废水量	9115.3	已取得黄山市生态环境局出具的《关于黄山创想科技股份有限公司特高压导地线用高强高伸铝包钢线建设项目新增主要污染物排放总量指标的核定意见》，其中化学需氧量、氨氮从歙县城区雨污管网完善提升工程减排量中替代；氮氧化物从黄山市富通电力杆塔器材有限公司、歙县金凤凰茧丝绸有限公司、歙县
	COD	0.4558	
	氨氮	0.0456	
废气	氮氧化物	3.397	

铅及其化合物	0.013575	超诚木业有限公司和黄山市山野土特产有限公司生物质锅炉淘汰项目减排量中替代；铅及其化合物从黄山市云峰皮业有限公司关停后形成的减排量中替代。
颗粒物	2.4244	/
二氧化硫	1.4267	/
氯化氢	0.1434	/

排污许可类别判定：

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版）判定企业排污许可管理类别，具体见下表：

表 3-14 排污许可分类管理名录对应类别

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				
80	结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333； 金属丝绳及其制品制造 334 ；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338；铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）	涉及通用工序重点管理	涉及通用工序简化管理	其他
五十一 通用工序				
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以 天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、 酸洗 、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、 淬火 或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

本项目涉及炉窑（天然气加热炉）、表面处理（酸洗、铅淬火），且建设单位黄山创想科技股份有限公司不属于黄山市大气、水重点排污单位。综合考虑，本项目建成后，黄山创想科技股份有限公司排污许可管理类别为**简化管理**。

四、主要环境影响和保护措施

1、施工期大气污染防治措施

本项目施工期主要包括新建 6#厂房、盐酸原料罐区、废盐酸罐区，施工期大气污染主要为施工扬尘、燃油机械设备及运输车辆产生的废气、装修废气等。

(1) 施工扬尘污染防治措施

为降低施工期扬尘对外环境的影响，施工期应特别注意扬尘的防治问题，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。根据安徽省地方标准《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）及《黄山市建设工程扬尘污染防治管理办法》（黄建管[2021]95 号）等的相关要求，建设项目应做到“六个百分百”，具体措施如下：

①施工现场围挡高度符合《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）要求，围挡应连续、密闭、坚固、稳定、整洁、美观。围挡高度不应低于 3 米，喷雾设备间距不宜小于 3 米，不应大于 4 米。

②施工现场出入口、场内道路、作业区、加工场、生活区、办公区等地面必须进行硬化；非作业面裸土必须绿化或严密覆盖，作业面裸土在作业完成后应立即进行严密覆盖。覆盖所用防尘网采用密目网时目数不应小于 2000 目/cm²。

③施工现场主出入口处应设置车辆自动冲洗设施及排水沟槽、沉淀池等设施且能够有效使用；机动车辆（运输车辆）必须除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所（施工现场）。

④施工现场污水必须有组织排放，设置沉淀池，污水应尽可能循环使用，少数不能循环使用的应经处理达标后方可排放。泥浆、污水未经沉淀严禁直接排入河道或下水道内，泥浆不得外漏。

⑤施工机具、建筑材料应堆放有序，标识清晰；易产生扬尘的散体建筑材料必须密闭存放，场内运输不得产生扬尘；切割作业等应采取防尘措施。

⑥施工现场内未在 48 小时内清运完毕的渣土，必须集中堆放，并采取围挡、严密遮盖等防尘措施。

施工期环境保护措施

⑦建筑垃圾应及时清运。建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的，应放在工地设置的临时密闭堆场存放；楼层内建筑垃圾必须采用封闭式管道、容器或袋装清运，严禁凌空抛洒。

⑧施工作业环境要整洁干净，应设置洒水或雾化降尘设施，安排专人定时洒水降尘；硬化后的地面，不得有浮土、积灰，大风天气不应有可见的扬尘浮灰；严禁现场焚烧沥青、塑料、油毡、橡胶、垃圾等各类物品。

⑨启动Ⅲ级（黄色）或以上重污染天气预警或气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填、转运等易产生扬尘的作业。

⑩房屋建筑脚手架应当采取密目式安全网封闭，围护高度应超出操作层 1.8 米，并保持严密整洁。

⑪建设工程应按规定使用商品混凝土和预拌砂浆。

⑫工地各出入口及工地最高点均应安装摄像监控设备，并按要求设置扬尘监控设备，并应保证设备正常使用，严禁估计破坏、损毁、关闭扬尘监控设备。

⑬施工现场要设立扬尘污染防治公示牌，公布责任单位、责任人和监督举报电话，自觉接受社会监督。

⑭按照安徽省地方标准《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）要求，对施工期施工场地的颗粒物实施监测。

（2）燃油机械设备及运输车辆产生的废气污染防治措施

①加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标排放的车辆。

②对施工进度及进入厂区的车流量进行合理规划，防止施工现场车流量过大，同时，限制车辆行驶速度在 20km/h 以下。

③使用优质燃油，减少机械和车辆有害气体排放。

（3）装修废气污染防治措施

倡导绿色装修，推广使用符合环境标志产品技术要求的建筑材料。

室内装修应满足关于《室内装饰装修材料有害物质限量》等十项国家标准要求，逐步淘汰溶剂型涂料，建筑内外墙涂饰应全部使用水性涂料。

企业要正确做到宣传引导和严格监督管理，倡导绿色装修，完善装修标准合同，增加环保条款，推广鼓励开展装修监理和装修后室内空气质量检测验收。由于装修期相对较长，油漆废气的释放较缓慢，不会一次性排放，故产生的油漆废气对周围环境基本不会带来明显影响。

2、施工期废水防治措施

(1) 施工活动中产生的泥浆水应经沉淀后回用，严禁直接排入周边地表水。

(2) 做好施工现场管理，施工生产废水经沉淀池沉淀处理后回用，施工人员生活污水经化粪池预处理后排入园区污水处理厂集中处理，避免对地表水体的污染。

3、施工期噪声防治措施

(1) 应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》，采用低噪声施工机械和先进工艺进行施工，施工机械设备要加强保养和维护，保持良好的工况。日常必须加强对施工人员的管理，减少人为原因产生的高噪声。

(2) 在高噪声设备周围和施工场界设隔声屏障或设置可移动的声屏障，以缓解噪声影响。

(3) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止高噪声机械在夜间、中午居民休息的时间进行作业。夜间如需连续施工，必须提前向歙县生态环境分局提出申请，获准后方可在指定日期和时段进行，并在附近显要位置张贴施工时段告示，以获取周边居民的谅解。

(4) 控制声源，选择低噪声的机械设备，加强现场运输管理，对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。

(5) 尽量避免多台高噪声施工机械联合作业，采取适当的封闭和隔声措施。

(6) 减少运输过程的交通噪声：选用符合《机动车辆允许噪声》(GB1495—1979)标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的运输车辆进入工区，尽量减少夜间运输量，限制车速，对运输、施工车辆定期维修、养护，

	<p>减少或杜绝鸣笛。加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期交通噪声影响的重要手段。</p> <p>4、施工期固体废物防治措施</p> <p>(1) 施工生产废料的处理：对钢筋、钢板下脚料可以分类回收，交废品收购站处理，建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等）集中堆放，及时清运到指定的弃渣堆放场。</p> <p>(2) 对完工清场的固体废物处理处置：工程完工后将施工中使用的临时建筑全部拆除，对所有施工作业面和施工活动区的施工废弃物彻底清理处置，垃圾堆放点在拆除后还应进行消毒。</p> <p>(3) 施工期施工人员会产生少量的生活垃圾，对生活垃圾应加强管理，分类统一收集后，由当地环卫部门集中处理。垃圾堆放点不得排放生活污水，不得倾倒建筑垃圾，禁止生活垃圾直接回填，以防止对地下水的污染。</p> <p>5、施工期生态环境保护措施</p> <p>本项目位于歙县循环园区黄山创想科技股份有限公司现有厂区内，不新增占地，对周边生态环境影响较小。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>一、大气环境影响分析</p> <p>1、废气源强分析</p> <p>本项目铝包钢生产环节中，铝杆不涉及高温加热工序，仅涉及机加工工序，因此生产过程中铝杆加工过程不考虑重金属废气产生。线材最高加热温度为900℃，结合线材成分特性及金属蒸发温度分析：镍、铜等重金属元素的蒸发温度远高于900℃，在此温度下不考虑重金属挥发；铬的蒸发温度约为917℃，高于线材加热温度，考虑本项目使用的线材中铬含量较低，挥发量极微；其余重金属元素含量极低且蒸发温度均高于900℃。综上，本项目C70DA线材加热工序不考虑重金属废气产生。</p> <p>本项目建成后，运营期废气主要为：</p> <p>(1) 拉丝粉尘； (2) 酸洗产生的盐酸酸雾（HCl）废气； (3) 盐酸储罐、</p>

废盐酸储罐呼吸气；（4）线材剥壳、清理产生的氧化铁粉；（5）热处理（铅浴淬火）产生的铅烟废气；（6）热处理线采用天然气加热产生的燃烧废气；（7）回用污水处理设施、厂区内自建污水处理站产生的废气。**源强分析详见大气专项评价。**

2、废气污染防治措施

（1）拉丝粉尘：各工序产生的拉丝粉尘经收集后由布袋除尘器处理后经排气筒排放，其中 1#车间拉丝粉尘经收集后分别由布袋除尘器（2 套）后经排气筒（P1、P2）高空排放，3#车间拉丝粉尘分别由布袋除尘器（2 套）后经排气筒（P3、P15）高空排放，4#车间拉丝粉尘分别由布袋除尘器（5 套）后经排气筒（P12、P13、P14、P16、P17）高空排放，6#车间拉丝粉尘分别由布袋除尘器（2 套）后经排气筒（P20、P21）高空排放。其中收集效率按 85%、处理效率按 95%。

（2）隧道式全自动酸洗线的盐酸酸雾：酸洗池上方密闭覆盖，产生的 HCl 废气收集后依托现有碱液喷淋后，通过现有 P11 排气筒排放。酸洗池侧吸收装置收集效率按 90%，处理效率按 90%计。

（3）热处理线在线酸洗产生的盐酸酸雾：酸洗池密闭设置，线材进出酸洗池两侧采用水封处理（碱液水帘喷淋）后无组织排放，处理效率按 90%计。

（4）原料盐酸储罐、废盐酸储罐的储罐呼吸气：盐酸罐区、废盐酸罐区储罐呼吸气经套管集气罩收集后经同一套碱喷淋塔装置处理后通过排气筒（P22）排放。考虑装卸过程中的逸散，套管集气收集效率按 90%，处理效率 90%。

（5）氧化铁粉：线材进行剥壳及清理工序主要位于 3#车间、4#车间，均在密闭箱体内进行，产生的氧化铁粉在箱体内沉降，箱体配备散热口，少量粒径较小的氧化铁粉扬尘与热空气经散热口溢出通过滤袋过滤回收后无组织排放。

（6）铅烟废气：热处理线的铅液上方设置铅覆盖物覆盖整个铅液，铅加热过程产生的铅烟经密闭吸风罩微负压收集后，通入高效铅烟净化器（4 套）+布袋除尘器（4 套）处理经排气筒（P4、P5、P6、P19）有组织排放。收集效率按 98%，综合处理效率按 96.9%。

(7) 天然气燃烧废气：热处理线冷拉线加热采用天然气加热，天然气燃烧废气经不低于 15m 高排气筒（P7、P8、P9、P10、P18）排放。

(8) 同改扩建前，项目回用水处理设施处理含铅废水，采用“调节+混凝沉淀+斜板沉淀+清水储水池”处理工艺；厂区内自建污水处理站处理不含铅废水，采用“调节+一级酸碱中和+一级絮凝沉淀+二级酸碱中和+二级絮凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤”工艺处理，处理过程中恶臭废气产生量较少，排放量较少，本次仅做定性分析。

3、废气排放情况

本项目建成后全厂废气污染物产生及排放情况见下表：

表 4-1 本项目建成后废气污染物产生及排放情况

产排污环节	污染物种类	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放形式	治理设施					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放时间 h/a
						设施名称	处理能力 m ³ /h	收集效率	处理效率	是否为可行技术				
1#车间 AS 拉丝工艺	颗粒物	221.7197	1.1086	8.7801	有组织 (P1)	集气罩收集+布袋除尘器	5000	85%	95%	是	11.0859	0.0554	0.439	7920
		/	0.1956	1.5494	无组织	车间沉降	/	/	70%	/	/	0.0587	0.4648	7920
1#车间 AS 拉丝工艺	颗粒物	110.8554	0.4434	3.5119	有组织 (P2)	集气罩收集+布袋除尘器	4000	85%	95%	是	5.5429	0.0222	0.1756	7920
		/	0.0783	0.6198	无组织	车间沉降	/	/	70%	/	/	0.0235	0.1859	7920
3#车间冷拉工艺	颗粒物	336.4268	1.3457	10.658	有组织 (P3)	集气罩收集+布袋除尘器	4000	85%	95%	是	16.8213	0.0673	0.5329	7920
		/	0.2375	1.8808	无组织	车间沉降	/	/	70%	/	/	0.0712	0.5642	7920
3#车间冷拉工艺	颗粒物	336.4226	1.0093	7.9934	有组织 (P15)	集气罩收集+布袋除尘器	3000	85%	95%	是	16.8224	0.0505	0.3997	7920
		/	0.1781	1.4106	无组织	车间沉降	/	/	70%	/	/	0.0534	0.4232	7920
4#车间 AS 拉丝工艺	颗粒物	114.9663	0.3449	2.7316	有组织 (P12)	集气罩收集+布袋除尘器	3000	85%	95%	是	8.6237	0.0259	0.2049	7920
		/	0.0609	0.482	无组织	车间沉降	/	/	70%	/	/	0.0274	0.2169	7920
4#车间 AS 拉丝工艺	颗粒物	57.4832	0.1724	1.3658	有组织 (P13)	集气罩收集+布袋除尘器	3000	85%	95%	是	8.6237	0.0259	0.2049	7920
		/	0.0304	0.241	无组织	车间沉降	/	/	70%	/	/	0.0274	0.2169	7920
4#车间 AS 拉丝工艺	颗粒物	114.9663	0.3449	2.7316	有组织 (P14)	集气罩收集+布袋除尘器	3000	85%	95%	是	5.7492	0.0172	0.1366	7920
		/	0.0609	0.482	无组织	车间沉降	/	/	70%	/	/	0.0183	0.1446	7920
4#车间 AS 拉丝、冷拉工艺	颗粒物	172.4495	0.8622	6.829	有组织 (P16)	集气罩收集+布袋除尘器	5000	85%	95%	是	6.8990	0.0345	0.2732	7920
		/	0.1522	1.2051	无组织	车间沉降	/	/	70%	/	/	0.0365	0.2892	7920

4#车间冷拉工艺	颗粒物	336.4268	0.6729	5.329	有组织 (P17)	集气罩收集+布袋除尘器	2000	85%	95%	是	16.8182	0.0336	0.2664	7920
			0.1187	0.9404	无组织	车间沉降	/	/	70%	/	/	0.0356	0.2821	7920
6#车间 AS 拉丝工艺	颗粒物	172.4495	0.2587	2.0487	有组织 (P20)	集气罩收集+布袋除尘器	1500	85%	95%	是	8.6195	0.0129	0.1024	7920
			0.0456	0.3615	无组织	车间沉降	/	/	70%	/	/	0.0137	0.1085	7920
	颗粒物	172.4495	0.3449	2.7316	有组织 (P21)	集气罩收集+布袋除尘器	2000	85%	95%	是	8.6237	0.0172	0.1366	7920
			0.0609	0.482	无组织	车间沉降	/	/	70%	/	/	0.0183	0.1446	7920
①号线铅淬火废气	铅及其化合物	2.5428	0.0153	0.120834	有组织 (P4)	吸风罩微负压收集+高效铅烟净化器+布袋除尘器	6000	98%	96.9%	是	0.0788	0.0005	0.003746	7920
		/	0.0003	0.002466	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0003	0.002466	7920
②号线铅淬火废气	铅及其化合物	2.5428	0.0153	0.120834	有组织 (P5)	吸风罩微负压收集+高效铅烟净化器+布袋除尘器	6000	98%	96.9%	是	0.0788	0.0005	0.003746	7920
		/	0.0003	0.002466	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0003	0.002466	7920
③号线、④号线铅淬火废气	铅及其化合物	2.9295	0.0352	0.27842	有组织 (P6)	吸风罩微负压收集+高效铅烟净化器+布袋除尘器	12000	98%	96.9%	是	0.0908	0.0011	0.008631	7920
		/	0.0007	0.005682	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0007	0.005682	7920
⑤号线铅淬火废气	铅及其化合物	2.4426	0.0244	0.19345	有组织 (P19)	吸风罩微负压收集+高效铅烟净化器+布袋除尘器	10000	98%	96.9%	是	0.0757	0.0008	0.005997	7920
			0.0005	0.003948	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0005	0.003948	7920

①号线加热炉 燃烧废气	颗粒物	20.9840	0.0139	0.1098	有组织 (P7)	直排	5232557 m ³ /a	/	/	是	20.9840	0.0139	0.1098	7920
	SO ₂	29.3547	0.0194	0.1536							29.3547	0.0194	0.1536	7920
	NO _x	137.1987	0.0906	0.7179							137.1987	0.0906	0.7179	7920
②号线加热炉 燃烧废气	颗粒物	20.9840	0.0139	0.1098	有组织 (P8)	直排	5232557 m ³ /a	/	/	是	20.9840	0.0139	0.1098	7920
	SO ₂	29.3547	0.0194	0.1536							29.3547	0.0194	0.1536	7920
	NO _x	137.1987	0.0906	0.7179							137.1987	0.0906	0.7179	7920
③号线加热炉 燃烧废气	颗粒物	20.9840	0.0139	0.1098	有组织 (P9)	直排	5232557 m ³ /a	/	/	是	20.9840	0.0139	0.1098	7920
	SO ₂	29.3547	0.0194	0.1536							29.3547	0.0194	0.1536	7920
	NO _x	137.1987	0.0906	0.7179							137.1987	0.0906	0.7179	7920
④号线加热炉 燃烧废气	颗粒物	20.9811	0.0180	0.1423	有组织 (P10)	直排	6782288 m ³ /a	/	/	是	20.9811	0.0180	0.1423	7920
	SO ₂	29.3411	0.0251	0.199							29.3411	0.0251	0.199	7920
	NO _x	137.1956	0.1175	0.9305							137.1956	0.1175	0.9305	7920
⑤号线加热炉 燃烧废气	颗粒物	20.9843	0.0222	0.1757	有组织 (P18)	直排	8372909 m ³ /a	/	/	是	20.9843	0.0222	0.1757	7920
	SO ₂	29.3446	0.0310	0.2457							29.3446	0.0310	0.2457	7920
	NO _x	137.2044	0.1451	1.1488							137.2044	0.1451	1.1488	7920
4#车间酸洗工 艺	盐酸雾	36.7424	0.1102	0.873	有组织 (P11)	碱喷淋	3000	90%	90%	是	3.6742	0.0110	0.0873	7920
		/	0.0122	0.097	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0122	0.097	7920
原料储罐、废 盐酸储罐呼吸 气	盐酸雾	3.0082	0.0602	0.5270	有组织 (P22)	碱喷淋	20000	90%	90%	是	0.3008	0.0060	0.0527	8760
		/	0.0067	0.0586	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0067	0.0586	8760
3#车间在线酸 洗工序	盐酸雾	/	0.3672	2.9082	无组织	水帘喷淋(碱 喷淋)	/	100%	90%	是	/	0.0367	0.2908	7920
3#冷拉工艺钢 丝剥壳及清理	颗粒物	/	0.2853	2.2596	无组织	密闭箱体沉降 +过滤袋处理	/	100%	99%、 95%	是	/	0.0143	0.113	7920
4#冷拉工艺钢 丝剥壳及清理	颗粒物	/	0.1223	0.9684	无组织	密闭箱体沉降 +过滤袋处理	/	100%	99%、 95%	是	/	0.0061	0.0484	7920

表 4-2 项目大气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气温 度℃	排放标准		
				经度	纬度				标准名称	标准值 mg/m ³	速率值 kg/h
P1 (现有)	1#车间 AS 拉丝排气筒	一般排 放口	颗粒物	118.385007	29.847121	15	0.45	常温	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	120	3.5
P2 (现有)	1#车间 AS 拉丝排气筒	一般排 放口	颗粒物	118.385973	29.847409	15	0.45	常温	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	120	3.5
P3 (现有)	3#车间冷拉排 气筒	一般排 放口	颗粒物	118.385169	29.846507	15	0.45	常温	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	120	3.5
P4 (现有)	①号线铅淬火 铅烟废气排气 筒	一般排 放口	铅及其化 合物	118.386129	29.846525	15	0.45	50	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	0.7	0.004
P5 (现有)	②号线铅淬火 铅烟废气排气 筒	一般排 放口	铅及其化 合物	118.386054	29.846725	15	0.6	50	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	0.7	0.004
P6 (现有)	③号线、④号 线铅淬火铅烟 废气排气筒	一般排 放口	铅及其化 合物	118.385957	29.846916	15	0.6	50	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	0.7	0.004
P7 (现有)	①号线加热炉 燃烧废气排气 筒	一般排 放口	颗粒物	118.385566	29.846376	15	0.4	120~180	工业炉窑大气污染 综合治理方案(环大 气[2019]56号)	30	/
			SO ₂							200	/
			NO _x							300	/
P8 (现有)	②号线加热炉 燃烧废气排气 筒	一般排 放口	颗粒物	118.385641	29.846572	15	0.4	120~180	工业炉窑大气污染 综合治理方案(环大 气[2019]56号)	30	/
			SO ₂							200	/
			NO _x							300	/
P9 (现有)	③号线加热炉 燃烧废气排气 筒	一般排 放口	颗粒物	118.385598	29.846772	15	0.4	120~180	工业炉窑大气污染 综合治理方案(环大 气[2019]56号)	30	/
			SO ₂							200	/
			NO _x							300	/

P10 (现有)	④号线加热炉 燃烧废气排气 筒	一般排 放口	颗粒物	118.385389 。	29.846621 。	15	0.4	120~180	工业炉窑大气污染 综合治理方案(环大 气[2019]56号)	30	/
			SO ₂							200	/
			NO _x							300	/
P11 (现有)	隧道式全自动 酸洗线排气筒	一般排 放口	HCl	118.388591 。	29.847595 。	15	0.3	常温	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	100	0.26
P12 (现有)	4#车间 AS 拉 丝排气筒	一般排 放口	颗粒物	118.387969 。	29.847954 。	15	0.25	常温	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	120	3.5
P13 (现有)	4#车间 AS 拉 丝排气筒	一般排 放口	颗粒物	118.388551 。	29.847886 。	15	0.25	常温	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	120	3.5
P14 (现有)	4#车间 AS 拉 丝排气筒	一般排 放口	颗粒物	118.387505 。	29.847782 。	15	0.25	常温	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	120	3.5
P15 (现有)	3#车间冷拉排 气筒	一般排 放口	颗粒物	118.385917 。	29.846348 。	15	0.25	常温	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	120	3.5
P16 (现有)	4#车间冷拉、 AS 拉丝排气筒	一般排 放口	颗粒物	118.387650 。	29.847088 。	15	0.3	常温	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	120	3.5
P17 (新建)	4#车间冷拉排 气筒	一般排 放口	颗粒物	118.387553 。	29.846973 。	15	0.25	常温	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	120	3.5
P18 (新建)	3#车间⑤号线 加热炉燃烧废 气排气筒	一般排 放口	颗粒物	118.385894 。	29.846927 。	15	0.4	120~180	工业炉窑大气污染 综合治理方案(环大 气[2019]56号)	30	/
			SO ₂							200	/
			NO _x							300	/
P19 (新建)	3#车间⑤号线 铅淬火铅烟废 气排气筒	一般排 放口	铅及其化 合物	118.386439 。	29.847076 。	15	0.6	50	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	0.7	0.004

P20 (新建)	6#车间 AS 拉丝排气筒	一般排放口	颗粒物	118.387698 。	29.848341 。	15	0.25	常温	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120	3.5
P21 (新建)	6#车间 AS 拉丝排气筒	一般排放口	颗粒物	118.387695 。	29.848199 。	15	0.25	常温	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120	3.5
P22 (新建)	盐酸储罐、废盐酸储罐	一般排放口	HCl	118.388420 。	29.847138 。	15	0.6	常温	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	100	0.26

本项目建成后废气产生、排放汇总情况如下：

表 4-3 本项目建成后全厂废气污染物排放情况 单位：t/a

污染物	现有项目排放量	建成后全厂排放量	“以新带老”替代量	增减量
铅及其化合物	0.023107	0.036682	0.023107	+0.013575
HCl	0.4430	0.5864	0.4430	+0.1434
颗粒物	4.798	6.7151	4.798	+1.9171
二氧化硫	0.1788	0.9054	0.1788	+0.7266
氮氧化物	0.836	4.2330	0.836	+3.397

运营期环境影响和保护措施	4、废气治理措施可行性分析						
	<p>参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）“附录 A”中“表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术”、《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业——再生金属》(HJ863.4—2018)中“再生铜废气防治可行推荐技术”，本项目采用的布袋除尘器、碱液吸收、高效铅烟净化装置+布袋除尘器为可行技术，同时参考。具体判定见下表：</p>						
	表 4-4 拟建项目废气处理工艺可行性判定						
	排气筒	主要生产设施	污染物项目	可行性技术	技术规范	拟建项目采用工艺	是否可行性技术
	P1~P3, P12~P17、P20~P21	冷拉机、AS 拉丝机	颗粒物	袋式除尘、湿式除尘	《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（HJ1124-2020）》	袋式除尘器	是
P11、P22	酸洗槽、盐酸储罐、废盐酸储罐	氯化氢 (HCl)	碱液吸收	碱液喷淋		是	
P4~P6、P19	热处理线（铅浴淬火）	铅及其化合物	湿法除尘技术、电除尘技术、袋式除尘技术	《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ942-2018）》	高效铅烟净化装置+袋式除尘器	是	
<p>由上表可知，本项目颗粒物采取布袋除尘器处理后有组织排放、酸雾废气（HCl）采用碱液喷淋处理、铅烟废气（铅及其化合物）采用高效铅烟净化装置+布袋除尘器均属于可行性技术。详见大气专项评价。</p>							
5、废气达标分析							
<p>本项目建成后，运营期生产线产生的废气经收集处理后，均分别通过排气筒排放，其中颗粒物、铅及其化合物、氯化氢排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中二级标准及无组织排放浓度限值要求；热处理线天然气加热的燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》中排放浓度限值要求，炉窑烟尘厂区内无组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 要求。</p>							
6、非正常工况排放情况							
<p>项目非正常工况主要指污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转</p>							

异常等。本项目的非正常工况主要是布袋除尘器破损、高效铅烟净化器及碱喷淋装置失效，造成排气筒废气中废气污染物未经处理就直接排放，其排放情况如下表所示。

表 4-5 非正常工况排气筒排放情况

污染源	污染因子	非正常排放原因	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	频次及持续时间	执行标准		达标情况
						排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
P1 排气筒	颗粒物	布袋破损，处理效率为 50%	110.8598	0.5543	4 次/a, 2h/次	120	3.5	达标
P2 排气筒	颗粒物	布袋破损，处理效率为 50%	55.4277	0.2217	4 次/a, 2h/次	120	3.5	达标
P3 排气筒	颗粒物	布袋破损，处理效率为 50%	168.2134	0.6729	4 次/a, 2h/次	120	3.5	超标
P4 排气筒	铅及其化合物	高效铅烟净化器失效，布袋除尘器有效，处理效率约 32%	1.7291	0.0104	4 次/a, 2h/次	0.7	0.004	超标
P5 排气筒	铅及其化合物		1.7291	0.0104	4 次/a, 2h/次	0.7	0.004	超标
P6 排气筒	铅及其化合物		1.9920	0.0239	4 次/a, 2h/次	0.7	0.004	超标
P19 排气筒	铅及其化合物		1.6610	0.0166	4 次/a, 2h/次	0.7	0.004	超标
P11 排气筒	氯化氢	碱喷淋失效，处理效率为 0	36.7424	0.1102	4 次/a, 2h/次	100	0.26	达标
P12 排气筒	颗粒物	布袋破损，处理效率为 50%	57.4832	0.1724	4 次/a, 2h/次	120	3.5	达标
P13 排气筒	颗粒物	布袋破损，处理效率为 50%	28.7416	0.0862	4 次/a, 2h/次	120	3.5	达标
P14 排气筒	颗粒物	布袋破损，处理效率为 50%	57.4832	0.1724	4 次/a, 2h/次	120	3.5	达标
P15 排气筒	颗粒物	布袋破损，处理效率为 50%	168.2113	0.5046	4 次/a, 2h/次	120	3.5	超标
P16 排气筒	颗粒物	布袋破损，处理效率为 50%	86.2247	0.4311	4 次/a, 2h/次	120	3.5	达标
P17 排气筒	颗粒物	布袋破损，处理效率为 50%	168.2134	0.3364	4 次/a, 2h/次	120	3.5	超标
P20 排气筒	颗粒物	布袋破损，处理效率为 50%	86.2247	0.1293	4 次/a, 2h/次	120	3.5	达标

P21 排气筒	颗粒物	布袋破损，处理效率为 50%	86.2247	0.1724	4 次/a, 2h/次	120	3.5	达标
P22 排气筒	氯化氢	碱喷淋失效，处理效率为 0	2.8302	0.0566	4 次/a, 2h/次	100	0.26	达标

由上表可知，非正常工况下，各排气筒排放的污染物排放浓度、排放速率增大或超标，本环评要求，在任何情况下均要保证废气治理措施的正常、稳定运行，如出现故障，应切换备用装置或停产维修。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

④定期及时更换布袋除尘器、铅烟净化装置填料、碱喷淋水。

6、环境保护距离

本项目建成后，项目东北侧厂界外 160m、东南侧厂界外 160m、西南侧厂界外 160m、西北侧厂界外 37m 范围设置厂界环境保护距离，此环境保护距离内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感点。具体详见大气专项评价。

7、自行监测计划

(1) 污染源监测计划

本项目主要生产金属丝绳及其制品制造项目，涉及的炉窑为登记管理，表面处理工序为简化管理，故本项目为简化管理，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装（HJ1086-2020）》，废气监测计划如下表：

表4-6 本项目废气监测计划

序号	监测点	项目	频次
1	P1 排气筒	颗粒物	1次/年
2	P2 排气筒	颗粒物	1次/年
3	P3 排气筒	颗粒物	1次/年
4	P4 排气筒	铅及其化合物	1次/年
5	P5 排气筒	铅及其化合物	1次/年
6	P6 排气筒	铅及其化合物	1次/年
7	P11 排气筒	氯化氢	1次/年
8	P12 排气筒	颗粒物	1次/年
9	P13 排气筒	颗粒物	1次/年
10	P14 排气筒	颗粒物	1次/年
11	P15 排气筒	颗粒物	1次/年
12	P16 排气筒	颗粒物	1次/年
13	P17 排气筒	颗粒物	1次/年
14	P19 排气筒	铅及其化合物	1次/年
15	P20 排气筒	颗粒物	1次/年
16	P21 排气筒	颗粒物	1次/年
17	P22 排气筒	氯化氢	1次/年
18	厂界	铅及其化合物、氯化氢、颗粒物	1次/年

(2) 环境空气质量监测计划

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)环境质量监测计划要求,在项目厂界外西南侧设置1个环境空气质量监测点,主要监测计划如下:

表 4-7 环境质量监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界外西南侧	PM ₁₀	1次/年	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准
	TSP	1次/年	
	铅(Pb)	1次/年	
	氯化氢	1次/年	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录D

8、大气环境影响分析结论

综上所述,通过采取以上环评提出的大气污染防治措施后,本项目废气经过处理后均可达标排放,对周围环境影响较小。

二、水环境影响分析

1、废水产生源强

本项目建成后,全厂废水包含:员工生活废水,隧道式自动酸洗磷化线的酸洗后水洗废水、磷化后水洗废水、皂化废水、配套碱喷淋更换废水,冷拉、AS包

覆、AS 拉丝线的循环冷却更换废水、盐酸罐区配套碱喷淋更换废水，初期雨水；热处理线废水：热处理线水冷更换废水（含铅）、酸洗后水洗更换废水（含铅）、热处理线配套碱喷淋废水、铅烟净化装置更换废水（含铅）。

根据元素平衡分析以及类比现有项目环评、验收、例行监测资料，本项目废水中主要污染物源强见下表；初期雨水中主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮，污染物浓度参照《安徽新远科技股份有限公司年产 4.3 万吨缩醛系列精细化学品及 0.5 万吨电子专用材料项目环境影响报告书》中初期雨水相关数值。：

表 4-8 废水中污染物产生浓度预测一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

名称		pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	铅	总磷	LAS	
生活污水		6~9	300	180	30	100	/	20	100	
生产 废水	隧道式 自动酸 洗磷化 线	水洗废水	2~4	700	450	40	800	/	40	/
		皂化废水	2~4	700	450	40	800	/	30	150
		配套碱喷淋 更换废水	6~9	400	150	30	300	/	15	60
	冷拉、AS 包覆、AS 拉 丝线循环冷却更换废水		6~9	700	450	40	800	/	/	/
	盐酸罐区配套碱喷淋更 换废水		6~9	400	150	30	300	/	15	60
	初期雨水		6~9	300	250	30	500	/	/	/
	混合产生浓度		6~9	627.68	403.52	38.02	726.84	/	12.27	4.17
热处 理线 生产 废水	冷却更换废水		6~9	10	3	0.1	15	44.63	/	/
	水洗废水		6~9	100	15	0.9	24	16.05	/	/
	配套碱喷淋废水		6~9	400	30	30	300	0	/	/
	铅烟净化装置更换废水		6~9	150	30	12	140	82.6	/	/
	混合产生浓度		6~9	117.60	14.54	7.30	85.87	37.68	/	/

类比可行性分析：①改扩建前后，隧道式自动酸洗磷化线废水的酸洗后水洗、磷化后水洗、皂化、配套碱喷淋塔、AS 包覆、AS 拉丝线水冷工序、热处理工序均产生废水，该工艺使用的原辅材料、工艺均未发生改变，故本项目废水产生源强可类比现有工程废水源强。

②由于本项目缺少进水口浓度监测数据，且根据现有工程例行检测数据可知，本项目外排废水在经采取厂区已建的污水处理站（处理工艺不变：调节+一级酸碱中和+一级絮凝沉淀+二级酸碱中和+二级絮凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤）预处理后，总排口处各污染物浓度均满足相应排放标准要求；热处理线废水经自建

的回用水处理系统（处理工艺不变：调节+混凝沉淀+斜板沉淀+清水储水池）满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)表 1 中“工艺用水”标准限值后回用于热处理线。故本项目废水源强类比现有工程环评中废水源强。

2、污水防治措施

(1) 雨、污分流排水

项目厂区采用雨、污分流制。厂区已建容积为 220m³ 的初期雨水池，初期雨水暂存于初期雨水池，经检测后分批排入厂区内污水处理站处理后排入园区污水处理厂集中处理。

生活污水经化粪池预处理后，与隧道式自动酸洗磷化线酸洗后水洗废水、磷化后水洗废水、皂化废水、配套碱喷淋更换废水、循环冷却更换废水以及罐区配套碱喷淋更换废水一同进入厂区污水处理站预处理后，在厂区总排口达到园区污水处理厂接管标准后排入园区污水处理厂深度处理。

热处理线废水（铅浴热处理线水冷更换废水、在线酸洗磷化线酸洗后水洗更换废水、碱喷淋废水、铅烟净化装置更换废水）收集至“回用水处理设施系统”处理后，回用于热处理线同种工序再次利用，不外排。

(2) 污水排放途径

项目废水排放路径如下图：

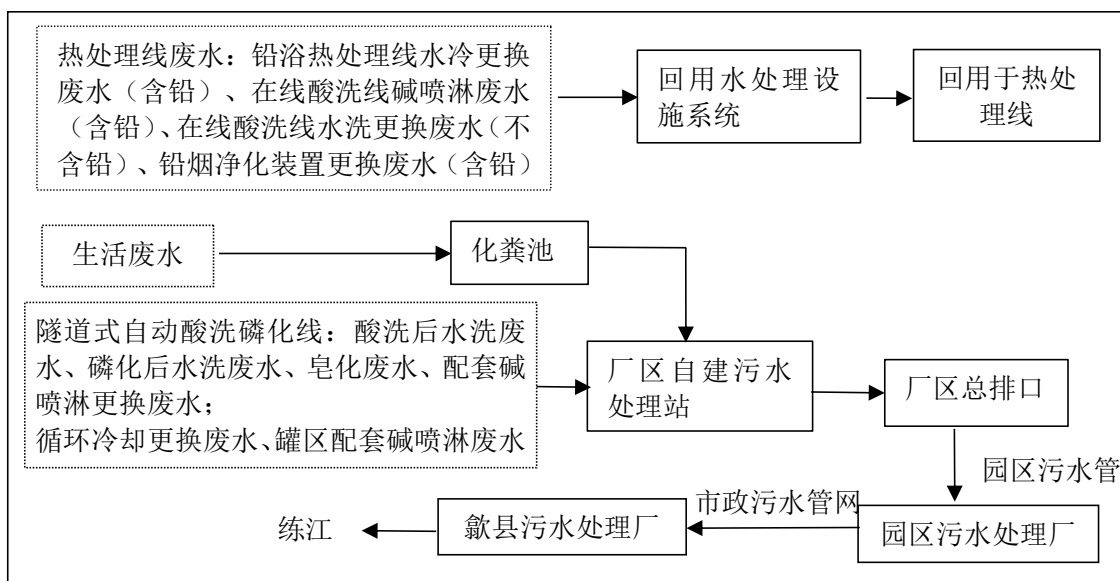


图 4-1 本项目废水排放途径

3、本项目建成后废水排放情况

本项目建成后全厂外排废水量为 25081t/a，其主要废水类别、污染物及治理设施、排放情况汇总如下：

表 4-9 本项目建成后全厂废水污染物排放情况信息表

产污环节	类别	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理设施				废水排放量 (t/a)	污染物排放情况		排放方式
					处理工艺	处理能力	处理效率	是否为可行技术		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
员工生活	生活污水	pH 值	6~9 (无量纲)	/	化粪池	28m ³ /d	/	是	5890.5	6~9 (无量纲)	/	间接排放
		COD	300	1.7672			/			50	0.2945	
		BOD ₅	180	1.0603			/			10	0.0589	
		NH ₃ -N	30	0.1767			/			5	0.0295	
		SS	100	0.5891			/			10	0.0589	
		总磷	20	0.1178			/			0.5	0.0029	
		LAS	100	0.5891			/			0.5	0.0029	
隧道式自动酸洗磷化线：酸洗后水洗废水、磷化后水洗废水、皂化废水、配套碱喷淋更换废水；循环冷却更换废水、罐区配套碱喷淋废水	生产废水	pH 值	2~4 (无量纲)	/	调节+一级酸碱中和+一级絮凝沉淀+二级酸碱中和+二级絮凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤	100m ³ /d	/	是	19190.5	6~9 (无量纲)	/	间接排放
		COD	627.68	12.0454			68.6%			50	0.9595	
		BOD ₅	403.52	7.7438			32%			10	0.1919	
		NH ₃ -N	38.02	0.7296			31.2%			5	0.0960	
		SS	726.84	13.9485			70.6%			10	0.1919	
		总磷	12.27	0.2354			80%			0.5	0.0096	
		LAS	4.17	0.0800			70%			0.5	0.0096	
		氯化物	2420	46.4410			/			/	/	
热处理线废水：铅浴热处理线水冷更换废水(含铅)、在线酸洗线水洗更换废水(含铅)、在线酸洗线碱喷淋废水、铅烟净化装置更换废水(含铅)	生产废水	pH 值	6~9 (无量纲)	/	调节+混凝沉淀+斜板沉淀+清水储水池	180m ³ /d	/	是	/	6~9 (无量纲)	0	回用于院生产工艺,不外排
		COD	117.6020	1.1525			68.6%			/	0	
		BOD ₅	14.5408	0.1425			32%			/	0	
		NH ₃ -N	7.3010	0.0716			31.2%			/	0	
		SS	85.8673	0.8415			70.6%			/	0	
		总铅	37.6760	0.3692			99.9%			/	0	

备注：外排废水经厂区内现有污水处理站（处理工艺：调节+一级酸碱中和+一级絮凝沉淀+二级酸碱中和+二级絮凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤）处理后的混合废水中氯化物浓度参考厂区内现有项目例行监测平均浓度。

表 4-10 全厂废水间接排放口基本情况表

污染物排放口名称	污染物种类	排放去向	排放规律	受纳自然水体信息		国家或地方污染物排放标准	
				名称	受纳水体功能目标	标准名称	浓度限值/ (mg/L)
厂区总排口	pH 值	园区污水处理厂+歙县污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定	练江	III 类	园区接管标准	6~9
	COD						3000
	BOD ₅						900
	氨氮						100
	SS						500
	总磷						8
	LAS						20
	Cl ⁻						2500
	铅						0.1

表 4-11 本项目受纳污水处理厂基本情况表

排放口地理坐标					排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
排放口名称	排放口编号	类型	经度	纬度			名称	污染物种类	浓度限值/ (mg/L)
厂区总排口	DW001	主要排放口	118° 23' 1.43"	29° 50' 58.81"	园区污水处理厂+歙县污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定	歙县污水处理厂	pH 值	6~9
								COD	50
								BOD ₅	10
								氨氮	5
								SS	10
								总磷	0.5
								LAS	0.5
								Cl ⁻	-
铅	0.1								

运营
期环
境影
响和
保护
措施

改扩建前后，全厂废水排放情况见下表：

表 4-12 项目建成前、后全厂废水污染物排放情况

污染物	改扩建前	本项目建成后全厂	“以新带老”量	增减量
废水量	15965.7	25081	15965.7	+9115.3
COD	0.7983	1.2541	0.7983	+0.4558
BOD ₅	0.1597	0.2508	0.1597	+0.0912
氨氮	0.0798	0.1254	0.0798	+0.0456
SS	0.1597	0.2508	0.1597	+0.0912
总磷	0.0080	0.0125	0.0080	+0.0046
LAS	0.0080	0.0125	0.0080	+0.0046

4、废水处理可行性分析

4.1 厂区内废水处理可行性分析

(1) 回用污水处理设施

①水质回用可行性分析

本项目建成后，全厂热处理线产生的废水种类同改扩建前，包括：铅浴热处理线水冷更换废水、在线酸洗线水洗更换废水、在线酸洗线碱喷淋废水、铅烟净化装置更换废水。全部依托厂区现有“回用污水处理设施”处理，处理工艺为“调节+混凝沉淀+斜板沉淀+清水储水池”，参照现有工程废水检测报告，回用水污水处理设施设计参数如下：

表 4-13 设计污水进水水质情况 单位：mg/L (pH 无量纲)

项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	铅
本项目热处理线废水产生浓度	6~9	117.602	14.5408	7.3010	85.8673	37.6760
设计处理效率	/	68.60%	32%	31.20%	70.60%	99.90%
预处理后浓度	6~9	36.927	9.8878	5.0231	25.2450	0.0377
《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)表 1 中“工艺用水”标准	6~9	50	10	5	/	/

由上表可知，本项目建成后热处理线废水经“回用污水处理设施”处理后可满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)表 1 中“工艺用水”标

准限值要求。

②处理能力可行性分析

本项目设置一套处理能力为 180m³/d 的回用污水处理设施，本项目热处理线最大日产生量为 31t/d<设计规模 180t/d，即本项目“回用污水处理设施”设计处理能力可满足热处理线废水处理需求。

③间歇排水容纳能力分析

本项目“回用污水处理设施”在“调节+混凝沉淀+斜板沉淀”后配套 1 个有效容积 300m³ 的清水储水池，用于暂存处理后的回用水。根据“**建成后全厂水平衡分析**”可知，本项目热处理线用水平均每 5 天更换 1 次，间歇排放的最大次废水量为 31t/d，即 5 天最大总水量为 155 吨<300m³，故本项目清水储水池可容纳处理后的回用水。

④水量回用可行性分析

本项目热处理线废水经“回用污水处理设施”处理后满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)表 1 中“工艺用水”标准后回用于热处理线（铅浴后水冷、酸洗、水洗），以上回用工序对水质要求不高，因此生产废水经处理达标后的水作为该工序用水可行。根据水平衡，本项目热处理线废水经“回用污水处理设施”处理的尾水可全部回用于热处理线的相应工序。

综上所述，本项目“回用污水处理设施”处理能力、处理效率均可满足热处理线生产需求，处理后的尾水回用于热处理线生产使用不外排是可行的。

(2) 厂区内自建污水处理站

改扩建后，全厂外排废水包括：隧道式自动酸洗磷化线：酸洗后水洗废水、磷化后水洗废水、皂化废水、配套碱喷淋更换废水，循环冷却更换废水、罐区配套碱喷淋更换废水、生活废水、初期雨水，最大日废水产生量均为 86.66t/d，均依托厂区现有污水处理站进行预处理，处理工艺为“调节+一级酸碱中和+一级絮凝沉淀+二级酸碱中和+二级絮凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤”，污水处理站设计参数如下：

表 4-14 设计污水进水水质情况 单位: mg/L (pH 无量纲)

项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	LAS
本项目污水产生浓度	2~4	627.68	403.52	38.02	726.84	12.27	4.17
设计处理效率	/	68.60%	30%	31.20%	70.60%	80%	70%
预处理后浓度	6~9	197.09	282.46	26.16	213.69	2.45	1.25

本项目建成后, 全厂需预处理的外排废水最大日产生量 (86.66t/d) 占设计处理规模 100t/d 的 86.66%, 处理规模能满足本项目建设所需。

由上表可知, 外排废水经厂区内自建污水处理站预处理后, 在厂区总排口处的污染物排放浓度能满足歙县园区污水处理厂接管标准。

综上所述, 故厂区内污水处理站处理规模、处理工艺能满足本项目建设所需。

(2) 园区污水处理厂污水处理方案

歙县循环经济园污水处理厂位于循环经济园区东部, 属于园区工业废水集中处理厂, 主要接纳园区内的工业污水和生活污水, 属于工业污水处理厂。根据项目所在区域的排水规划图可知, 项目产生的外排废水接入园区污水管网后, 向东进入循园区污水处理厂, 排污途径满足项目废水纳管需求。



图 4-2 歙县循环经济园区污水管网规划图

歙县循环经济园区污水处理厂主要工艺流程为“一级物化沉淀+高效水解酸化+好氧生化+接触氧化+二级物化沉淀”，废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准，排入歙县城市污水管网，经歙县污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后，排入练江。具体工艺流程图如下：

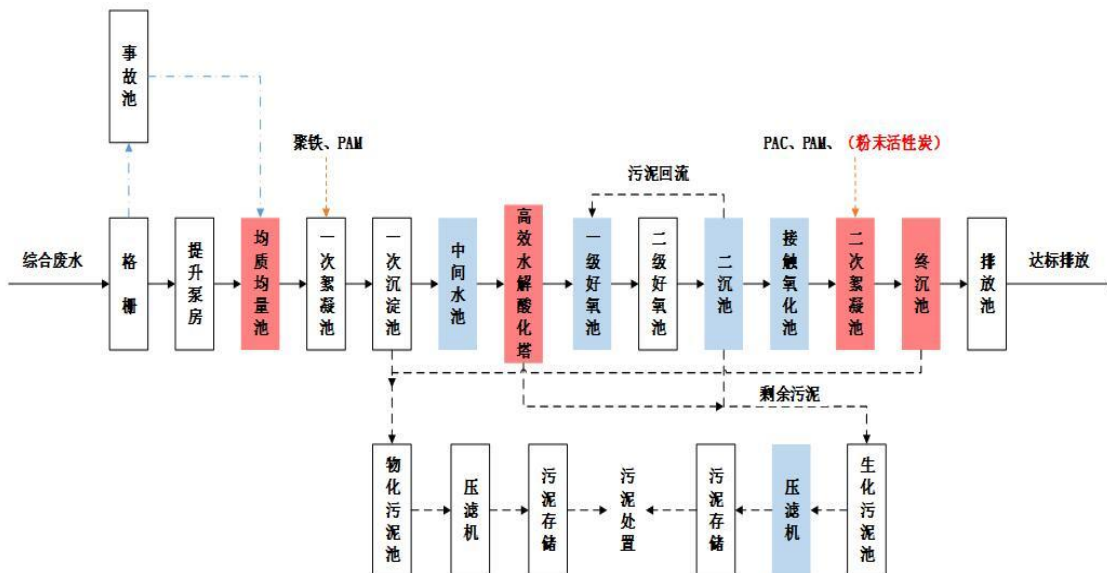


图 4-3 歙县循环经济园区污水处理厂工艺流程示意图

歙县循环经济园污水处理厂设计处理规模为 8000t/d，本项目建成后，全厂最大日废水排放量为 86.66t/d，较改扩建前最大日 93.77t/d 有所降低，因此园区污水处理厂处理能力能够满足本项目增废水处理要求。

综上所述，从管网、水量和水质上分析，本项目排放的废水依托歙县园区污水处理厂处理是可行的。

5、环境监测计划

本项目建成后，黄山创想科技股份有限公司为简化管理排污单位，参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），废水监测计划如下表：

表4-15 废水监测计划

序号	监测点	项目	频次
1	DW001 总排口	流量、pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、总锌、铅、Cl ⁻	1 次/半年
2	YS001 总排口	pH 值、COD、悬浮物、铅	1 次/月

备注：雨水排放口有流动水排放时按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

6、水环境影响分析结论

本项目建成后，铅浴热处理线水冷更换废水（含铅）、在线酸洗线碱喷淋废水、在线酸洗线水洗更换废水（含铅）、铅烟净化装置更换废水（含铅）收集至“回用水污水处理设施系统”处理后，回用于热处理线原有生产工序再次利用，不外排。

生活污水、初期雨水、隧道式自动酸洗磷化线：酸洗后水洗废水、磷化后水洗废水、皂化废水、配套碱喷淋更换废水，循环冷却更换废水，罐区配套碱喷淋更换废水经厂区内自建污水处理站预处理后，在厂区总排口达到园区污水处理厂接管标准后排入园区污水处理厂，进一步处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入歙县污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入练江，对练江地表水水质的影响较小。

三、声环境影响分析

1、噪声源强

项目噪声源主要来自于各种生产设备，预计噪声源强在75~80dB（A）。本次新增产噪设备主要为4#车间冷拉机，6#车间AS包覆机、AS拉丝机、复绕机、管绞机、风机等。通过类比数据，在生产车间各机械设备运行情况下，新增机械设备噪声源强，见下表：

表 4-16 项目新增主要噪声源强调查表（室内声源）

位置	序号	声源名称		单个声源源强 (声压级/距 声源距离) /dB (A) /m)	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB (A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑 物外 距离
4# 车间	1	冷 拉	直进式拉丝机组	78/1	选用低噪 声设备, 设置减振 基座, 厂 房隔声	244	131	1.2	4	58.6	昼/夜	15	43.6	1
	2		直进式拉丝机组	78/1		249	136	1.2	8	58.9	昼/夜	15	43.9	1
	3		直进式拉丝机组	78/1		257	136	1.2	12	59.1	昼/夜	15	44.1	1
	4		直进式拉丝机组	78/1		262	143	1.2	16	59.2	昼/夜	15	44.2	1
6# 车间	5	A S 拉 丝	AS 铝包钢专用 高速拉丝机	80/1		272	266	1.1	20	61.3	昼/夜	15	46.3	1
	6		AS 铝包钢专用 高速拉丝机	80/1		264	257	1.1	24	61.4	昼/夜	15	46.4	1
	7		AS 铝包钢专用 高速拉丝机	80/1		260	249	1.1	28	61.4	昼/夜	15	46.4	1
	8		AS 铝包钢专用 高速拉丝机	80/1		264	243	1.1	32	61.5	昼/夜	15	46.5	1
	9		AS 铝包钢专用 高速拉丝机	80/1		269	241	1.1	36	61.6	昼/夜	15	46.6	1
	10		AS 铝包钢专用 高速拉丝机	80/1		269	235	1.1	40	61.6	昼/夜	15	46.6	1
	11		AS 铝包钢专用 高速拉丝机	80/1		267	229	1.1	10	61.0	昼/夜	15	46	1
	12		绞 线	管绞机		85/1	206	251	1.2	20	66.3	昼/夜	15	51.3
	13	管绞机		85/1		207	241	1.2	20	66.3	昼/夜	15	51.3	1
	14	管绞机		85/1		209	238	1.2	30	66.5	昼/夜	15	51.5	1
	15	管绞机		85/1		213	231	1.2	30	66.5	昼/夜	15	51.5	1
	16	管绞机		85/1		214	224	1.2	5	70.1	昼/夜	15	55.1	1
	17	管绞机		85/1		216	219	1.2	5	70.1	昼/夜	15	55.1	1
	18	包 覆	AS 包覆机	77.1/1		286	275	1.2	35	59.5	昼/夜	15	44.5	1
	19		AS 包覆机	77.1/1		294	264	1.2	35	59.5	昼/夜	15	44.5	1

20		AS 包覆机	77.1/1		300	250	1.2	35	59.5	昼/夜	15	44.5	1
21		AS 包覆机	77.1/1		302	241	1.2	35	59.5	昼/夜	15	44.5	1
22	复绕	AS 复绕机	77.1/1		247	261	1.2	25	59.4	昼/夜	15	44.4	1
23		AS 复绕机	77.1/1		252	250	1.2	12	59.1	昼/夜	15	44.1	1
24		AS 复绕机	77.1/1		254	248	1.2	25	59.4	昼/夜	15	44.4	1
25		AS 复绕机	77.1/1		257	240	1.2	25	59.4	昼/夜	15	44.4	1
26		AS 复绕机	77.1/1		259	235	1.2	25	59.4	昼/夜	15	44.4	1
27		AS 复绕机	77.1/1		261	226	1.2	25	59.4	昼/夜	15	44.4	1

注：以本项目厂界西南角为坐标原点（0，0，0）。

表 4-17 项目新增主要噪声源强调查表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源 距离)/dB(A)/m	声源控制措施	降噪效果 (dB(A))	运行时段
		X	Y	Z				
1	新增排气筒配套风机	333	126	0.5	90/1	设备减振；风机选用低噪声设备，进出口设消声器，软性连接	15	昼/夜
2	新增排气筒配套风机	243	99	0.5	90/1		15	昼/夜
3	新增排气筒配套风机	142	114	0.5	90/1		15	昼/夜
4	新增排气筒配套风机	293	274	0.5	90/1		15	昼/夜
5	新增排气筒配套风机	295	243	0.5	90/1		15	昼/夜
6	新增冷却塔	137	155	0.5	85/1		15	昼/夜
7	新增冷却塔	140	141	0.5	85/1		15	昼/夜
8	新增冷却塔	332	282	0.5	85/1		15	昼/夜

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>2、噪声减缓措施</p> <p>建设单位应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和隔声、减振等的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。具体可采取的治理措施如下：</p> <p>(1) 合理布局</p> <p>①主要的高噪声生产设备如冷拉机、AS 包覆机、AS 拉丝机、复绕机、弓绞机、管绞机等均放置在厂房内，利用厂房的墙壁、门窗进行隔声降噪。</p> <p>②将高噪声设备如设置在厂区远离居民区敏感点的区域，利用距离衰减，减少噪声影响。</p> <p>(2) 选择低噪声的设备</p> <p>选择低噪声的设备，降低噪声源强。</p> <p>(3) 隔声、减振、消声措施</p> <p>根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振以及弹性支撑等措施，接口处做挠性连接等方式进行了降噪处理。通过安装减震垫、软连接或者隔声门窗、绿化降噪等噪声防治措施来达到降低噪声的目的。</p> <p>本项目设备噪声治理措施如下：</p> <p>①风机等振动设备配置减振底座和减振垫，降低设备运行时因振动而产生的噪声。</p> <p>②合理的固定水管和生产车间内风管，减少管路的震动。</p> <p>③合理设计各风管风速，避免风速过大，减少空气动力性噪声。</p> <p>(4) 强化生产管理</p> <p>确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。</p> <p>3、预测模式</p> <p>本次噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)</p>
----------------------------------	---

中的工业噪声预测模式对本项目噪声进行预测分析：

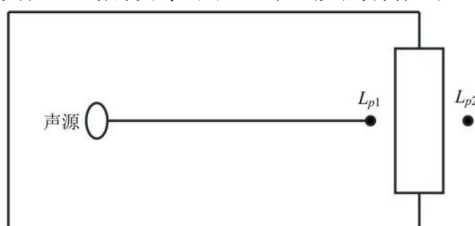
①声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算

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

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

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

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



②计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

③计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

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

L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

④在室内近似为扩散声场时，计算靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

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

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

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

⑥计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_w ，且声源处于自由声场，则：

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

⑦由各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级 $Leq(A)$ 。

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

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

本项目全天 24 小时生产。考虑本次拆除设备均为低噪声设备，故根据上述模式预测，噪声预测结果见下表：

表 4-18 声环境影响预测结果表

预测内容 \ 预测点		东北侧厂界外 1m	东南侧厂界外 1m	西南侧厂界外 1m	西北侧厂界外 1m
贡献值	昼间	45	53	36	45
	夜间	45	53	36	45
背景值	昼间	59.2	55.3	58.6	57.8
	夜间	51.5	47.9	49.3	49.0
叠加值	昼间	60	58	59	59
	夜间	53	54	50	51
评价标准	昼间	70	65	70	70
	夜间	55	55	55	55
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标

4、噪声监测计划

本项目属于简化管理的行业，参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目噪声监测计划详见下表：

表 4-19 声环境监测计划

序号	监测点	项目	频次
1	东北侧厂界外 1m	厂界噪声	1 次/季
2	东南侧厂界外 1m	厂界噪声	1 次/季
3	西南侧厂界外 1m	厂界噪声	1 次/季
4	西北侧厂界外 1m	厂界噪声	1 次/季

5、噪声影响结论

在采取相应的措施后，本项目厂界噪声贡献值可以达到《工业企业厂界

环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类、4类标准要求，对周围环境影响很小。

四、固体废物环境影响分析

1、固体废物产生量及处理方式分析

本项目建成后，全厂产生的固废主要为危险废物、一般废物及生活垃圾。其中，危险废物包括：废盐酸、废磷化渣、热处理工序产生的铅渣、铅烟净化装置更换的废焦炭、布袋除尘收集的铅烟灰、磷化液包装桶、片碱包装袋、废润滑油、润滑油空桶。

一般固废：氧化铁皮、氧化铁粉、废拉丝粉、布袋收集的粉尘、其他一般包装物、边角料及残次品（含线材、废铝杆）、废旧劳保用品。

其中危险废物包括：

（1）废盐酸：根据工程分析，本项目建成后，全厂废盐酸量为3579.287t/a。属于危险废物，经废盐酸罐区储罐暂存后委托有资质单位处理。

（2）废磷化渣：磷化工序同改扩建前，故本项目建成后，全厂废磷化渣产生量约为11.25t/a，平均一年清理一次。属于危险废物，经危废间暂存后委托有资质单位处理。

（3）铅渣：类比现有工程，本项目建成后全厂铅渣产生量约62.7936t/a，

（4）废覆盖剂及覆盖剂燃烧灰烬：类比现有工程，本项目建成后全厂产生量约97.8254t/a。属于危险废物，经厂区危废间暂存后委托有资质单位处理。

（5）铅烟净化装置更换的废焦炭：类比现有工程，本项目建成后，全厂铅烟净化装置更换的废焦炭量约为5.7吨，2年更换一次。属于危险废物，经厂区危废间暂存后委托有资质单位处理。

（6）布袋除尘收集的铅烟灰：根据工程分析，本项目建成后全厂布袋除尘收集的铅烟灰重约10.273kg/a，每半年清理一次。属于危险废物，经厂区危废间暂存后委托有资质单位处理。

（7）磷化液包装桶：磷化工序同改扩建前，本项目建成后全厂磷化液总

用量为 50t/a，采用 1.5 吨包装桶，包装桶重约 11kg/个，则包装空桶产生量约 0.374t/a（约 34 个/a）。属于危险废物，经危废间暂存后委托有资质单位处理。

（8）片碱包装袋：同改扩建前，本项目建成后全厂片碱用量为 3.92t/a，采用 25kg 包装袋，包装袋重约 50g/个，则包装袋产生量约 0.0079t/a。属于危险废物，经危废间暂存后委托有资质单位处理。

（9）废石英砂和废活性炭：类比现有工程实际情况，污水处理设施使用的石英砂和活性炭平均每 2 年更换一次，每次更换产生废石英砂和废活性炭约 8t/次。属于危险废物，经危废间暂存后委托有资质单位处理。

（10）污水处理站污泥：类比现有工程实际情况，本项目建成后全厂生产废水处理，污泥产生量约为 1239.5t/a，含水率约 80%，经污泥烘干机烘干后，污泥含水率约为 20%，烘干后污泥量约为 309.875t/a。属于危险废物，经危废间暂存后委托有资质单位处理。

（11）回用水处理设施污泥：类比现有工程实际情况，本项目建成后全厂含铅废水经处理后，污泥产生量约为 18.62t/a，含水率约 80%，经污泥烘干机烘干后，污泥含水率约为 20%，烘干后污泥量约为 4.655t/a。属于危险废物，经危废间暂存后委托有资质单位处理。

（12）废润滑油：根据现有工程实际生产情况，定期对各类设备进行维护、检修过程会产生废润滑油，本项目建成后全厂废润滑油产生量约 5.5 吨。属于危险废物，经危废间暂存后委托有资质单位处理。

（13）润滑油包装桶：本项目建成后全厂润滑油总用量为 11t/a，采用 200L/包装桶，包装桶重约 10kg/个，则包装空桶产生量约 0.55t/a（约 55 个/a）。属于危险废物，经危废间暂存后委托有资质单位处理。

一般固废包括：

（14）氧化铁皮：类比现有工程，本项目建成后全厂氧化铁皮产生量约 428.5t/a，集中收集后外售处理。

（15）氧化铁粉：类比现有工程，本项目建成后全厂产生的氧化铁粉在

	<p>箱体内沉降及过滤袋后的收集量约 322.6446t/a，集中收集后外售处理。</p> <p>(16) 废拉丝粉：根据废气工程分析，本项目建成后全厂冷拉及 AS 拉丝工序拉丝粉用量为 675t/a，按 60%洒落于设备和地面形成废粉，故废拉丝粉产生量约 405t/a，经集中暂存后交由物资回收部门处理。</p> <p>(17) 布袋收集的粉尘：经计算，本项目建成后，全厂铝包钢生产线布袋收集粉尘为 54.5063t/a，经集中暂存后交由物资部门处理。</p> <p>(18) 其他一般包装物：根据工程分析，本项目建成后全厂一般包装物产生量约为0.27t/a，集中收集外售处理。</p> <p>(19) 边角料及残次品（含线材、铝杆）：根据工程分析，本项目建成后全厂废线材产生量约 13700t/a，经收集后外售。</p> <p>(20) 废旧劳保用品：类比现有工程，本项目建成后，全厂废旧劳保用品产生量约 2.0t/a。交由环卫部门统一清运至焚烧厂焚烧处理。</p> <p>(21) 生活垃圾：职工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计（年工作 330d），本项目建成后，劳动定员为 420 人，则本项目生活垃圾年产生量约为 69.3t/a。生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运至焚烧厂焚烧处理。</p>
--	---

表 4-20 本项目建成后全厂固体废物排放信息

序号	产生环节	固废名称	属性	固废代码	有毒有害物质	物理性状	危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
2	磷化	废磷化渣	危险废物	HW17 336-064-17	磷化液	固态	T/C	11.25	危废间	委托有危废处置	11.25
3	热处理	铅渣	危险废物	HW31 900-025-31	铅	固态	T	62.7936	危废间	委托有危废处置	62.7936
4		废覆盖剂及覆盖剂燃烧灰烬	危险废物	HW31 900-025-31	铅	固态	T	97.8254	危废间	委托有危废处置	97.8254
5	铅烟废气处理	废焦炭	危险废物	HW31 900-025-31	铅	固态	T	5.7t/次	危废间	委托有危废处置	5.7t/次
6		布袋除尘收集的铅烟灰	危险废物	HW31 900-025-31	铅	固态	T	10.273 kg/a	危废间	委托有危废处置	10.273 kg/a
7	原料包装	磷化液包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	磷化液	固态	T/In	0.374	危废间	委托有危废处置	0.374
8		片碱包装袋	危险废物	HW49 900-041-49	片碱	固态	T/In	0.0079	危废间	委托有危废处置	0.0079
9	污水处理站	废石英砂和废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	盐	固态	T/In	8t/次	危废间	委托有危废处置	8t/次
10	污泥烘干系统	污水处理站污泥	危险废物	HW17 336-064-17	酸	固态	T/C	309.875	危废间	委托有危废处置	309.875
11		回用水处理设施污泥	危险废物	HW31 900-025-31	铅	固态	T	4.655	危废间	委托有危废处置	4.655
12	设备维护、检修	废润滑油	危险废物	HW08 900-214-08	矿物油	液体	T, I	5.5	危废间	委托有危废处置	5.5
13		润滑油空桶	危险废物	HW08 900-249-08	矿物油	液体	T, I	0.55	危废间	委托有危废处置	0.55
14	剥壳、清理	氧化铁皮	一般固废	/	/	固态	/	428.5	一般固废间	集中收集后外售	428.5
15		氧化铁粉	一般固废	/	/	固态	/	322.6446	一般固废间	集中收集后外售	322.6446
16	冷拉、AS拉丝工艺	废拉丝粉	一般固废	/	/	固态	/	405	一般固废间	集中暂存后交由物资回收部门处	405

17	废气处理	布袋回收的粉尘	一般固废	/	/	固态	/	54.5063	一般固废间	理	54.5063
18	原料包装	一般包装物	一般固废	/	/	固态	/	0.27	一般固废间	集中收集后外售	0.27
19	生产、检验	生产边角料及残次品(废线材、废铝杆)	一般固废	/	/	固态	/	13700	一般固废间	集中收集后外售	13700
20	生产	废旧劳保用品	一般固废	/	/	固废	/	2.0	一般固废间	经集中收集后交由环卫部门统一处理	2.0
21	员工生活	生活垃圾	/	/	/	/	/	69.3	垃圾桶		69.3

改扩建前后，全厂固废变化情况具体如下表所示：

表 4-21 本项目建成前、后全厂固废变化情况

污染物	改扩建前	本项目建成后	增减量	单位	
危险废物	废酸	2738.72	3579.287	+840.567	t/a
	废磷化渣	11.25	11.25	0	t/a
	铅渣	44.31	62.7936	+18.7065	t/a
	废覆盖剂及覆盖剂燃烧灰烬	69.03	97.8254	+28.7954	t/a
	铅烟净化装置更换的废焦炭	4	5.7	+1.7	吨/2 年
	布袋除尘收集的铅烟灰	0	10.273	+10.273	kg/a
	磷化液包装桶	0.374	0.374	0	t/a
	片碱包装袋	0.0079	0.0079	0	t/a
	废石英砂、废活性炭	5	8	+3	吨/2 年
	污水处理站污泥	197	309.875	+112.875	t/a
	回用水处理设施污泥	3	4.655	+1.655	t/a
	废润滑油	5	5.5	+0.5	t/a
	润滑油包装空桶	0.5	0.55	+0.05	t/a
	一般固废	氧化铁皮	302.34	428.5	+126.16
氧化铁粉		224.65	322.6446	+97.9964	t/a
废拉丝粉		324	405	+81	t/a
布袋收集的粉尘		43.7197	54.5063	+10.7866	t/a
一般包装物		0.24	0.27	+0.03	t/a
边角料及残次品（含废线材、铝杆）		12000	13700 (含淬火钢丝)	+1700	t/a
废旧劳保用品		1.5	2.0	+0.5	t/a
生活垃圾	49.5	69.3	+19.8	t/a	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、环境管理要求

(1) 一般工业固废

本项目一般工业固废依托现有库房，采用包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物(试行)》(HJ 1200—2021)的工业固体废物管理条款要求执行，其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得形成二次污染。

本项目应当建立健全固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治业固体废物污染环境的措施，禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

(2) 危险废物

①危险废物贮存场所可行性分析

本项目危险废物主要包括：废盐酸、废磷化渣、热处理工序产生的铅渣、铅烟净化装置更换的废焦炭、布袋除尘收集的铅烟灰、磷化液包装桶、片碱包装袋、废润滑油、润滑油空桶等。其中废盐酸暂存于厂区 4#车间南侧废盐酸罐区，储罐呼吸气收集后经新建的碱喷淋塔装置处理后通过新建排气筒（P22）排放，其余危废依托厂区现有 5 小间危废暂存间（面积 108m²）暂存。改扩建后，全厂危废产生及处置情况如下表所示：

表 4-22 全厂危废贮存场所基本情况表

危险废物名称	危废产生量 t/a	危废类别	危废代码	位置	贮存方式	占地面积(m ²)	贮存周期
废磷化渣	11.25	HW17	336-064-17	HW17 区	200kg 密闭包装桶	3	季度
污水处理站污泥	309.875	HW17	336-064-17		200kg 密闭包装桶	22	每月
铅渣	62.7936	HW31	900-025-31	HW31 区	200kg 密闭包装桶	6.0	每月
废覆盖剂及覆盖剂燃烧灰烬	97.8254	HW31	900-025-31		200kg 密闭包装桶	8.0	每月
废焦炭	5.7 吨/次	HW31	900-025-31		200kg 密闭包装桶	6.0	每 2 年
布袋除尘收集的铅烟灰	10.273kg/a	HW31	900-025-31		200kg 密闭包装桶	1.0	半年
回用水处理设施烘干污泥	4.655	HW31	900-025-31		200kg 密闭包装桶	2.5	半年
磷化液包装桶	0.374	HW49	900-041-49		HW49 区	/	12
片碱包装袋	0.0079	HW49	900-041-49	200kg 密闭包装桶		0.5	每年
废石英砂和废活性炭	8 吨/次	HW49	900-039-49	200kg 密闭包装桶		5.1	每 2 年
废润滑油	5.5	HW08	900-214-08	HW08 区	200kg 密闭包装桶	2.7	半年
润滑油包装空桶	0.55	HW08	900-249-08		/	4.0	半年
合计						72.8	/
废盐酸	3579.287	HW34	900-300-34	HW34 区	2×20m ³ 废盐酸储罐	废盐酸罐区	3 天

废盐酸暂存于厂区 4#车间外南侧新建的废盐酸罐区，内置 2 个 20m³ 的废盐酸罐，定期委托有资质单位处理。

废磷化渣暂存同改扩建前，暂存于 200kg 包装桶（直径 0.58m、高度约 0.93m）

中，共需 57 个空桶，每季度转运一次（每次 15 个），在危废间内堆放 2 层（单层 8 个），则需占地面积约 2.6912m^2 ，设置暂存区 3.0m^2 。

改扩建后，全厂污水处理站的烘干污泥存放于 200kg 包装桶（直径 0.58m、高度约 0.93m）中，共需 1550 个空桶，每月度转运一次（每次 130 个），在危废间内堆放 2 层（单层 65 个），则需占地面积约 21.866m^2 ，设置暂存区 22m^2 。

铅渣存放于 200kg 包装桶（直径 0.58m、高度约 0.93m）中，共需 314 个空桶，每月度转运一次（每次 27 个），在危废间内堆放 2 层（单层 14 个），则需占地面积约 4.7096m^2 ，设置暂存区 6.0m^2 。

废覆盖剂及覆盖剂燃烧灰存放于 200kg 包装桶（直径 0.58m、高度约 0.93m）中，共需 490 个空桶，每月度转运一次（每次 41 个），在危废间内堆放 2 层（单层 21 个），则需占地面积约 7.0644m^2 ，设置暂存区 8.0m^2 。

废焦炭存放于 200kg 包装桶（直径 0.58m、高度约 0.93m）中，共需 29 个空桶，每 2 年转运一次（每次 29 个），在危废间内堆放 2 层（单层 15 个），则需占地面积约 5.046m^2 ，设置暂存区 6.0m^2 。

布袋除尘收集的铅烟灰存放于 200kg 包装桶（直径 0.58m、高度约 0.93m）中，共需 1 个空桶，每半年转运一次（每次 1 个），在危废间内单层堆放，则需占地面积约 0.3364m^2 ，设置暂存区 1.0m^2 。

回用水处理设施烘干污泥存放于 200kg 包装桶（直径 0.58m、高度约 0.93m）中，共需 24 个空桶，每半年转运一次（每次 12 个），在危废间内堆放 2 层（单层 6 个），则需占地面积约 2.0184m^2 ，设置暂存区 2.5m^2 。

同改扩建前，全年共产生磷化液包装桶（1.5 吨桶）（长 1.2m、宽 1 米、高 1.65m）34 个/年，每季度转运一次（每次 9 个），在危废间内单层堆放（单层 9 个），则需占地面积约 10.8m^2 ，设置暂存区 12m^2 。

同改扩建前，片碱包装袋存放于 200kg 包装桶（直径 0.58m、高度约 0.93m）中，共需 1 个空桶，每年转运一次（每次 1 个），在危废间内单层堆放（单层 1 个），则需占地面积约 0.3364m^2 ，设置暂存区 0.5m^2 。

废石英砂和废活性炭存放于 200kg 包装桶（直径 0.58m、高度约 0.93m）中，共需 25 个空桶，每 2 年转运一次（每次 25 个），在危废间内堆放 2 层（单层 13 个），则需占地面积约 5.046m²，设置暂存区 5.1m²。

废润滑油炭存放于 200kg 包装桶（润滑油空桶，直径 0.58m、高度约 0.93m）中，共需 26 个空桶，每半年转运一次（每次 13 个），在危废间内堆放 2 层（单层 7 个），则需占地面积约 2.3548m²，设置暂存区 2.7m²。

废润滑油包装空桶（扣除暂存废润滑油的 7 个空桶后 43 个），每半年转运一次（每次 22 个），在危废间内单层堆放（单层 11 个），则需占地面积约 3.7004m²，设置暂存区 4.0m²。

综上，改扩建后全厂危废暂存所需面积为 72.8m²，现有危废暂存间占地面积为 108m²，能满足本项目危废暂存需求。

②危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

③危险废物厂区贮存污染防治措施分析

危险废物应尽快送往委托资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

a.贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，有符合要求的专用标志。

b.贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c.贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

d.贮存区符合消防要求。

e.贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发

生发应等特性。

f.危险废物贮存间要防泄漏、防雨、防晒、防火、防盗和照明等措施，并安排专人进行管理；危险废物贮存间基础必须防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚。本项目依托厂区已建危废暂存间，满足防泄漏、防雨、防晒、防火、防盗和照明等措施及相应防腐防渗措施。

h.项目按照排污许可技术规范及固体废物污染环境治理法进行固体废物管理，危险废物产生、贮存、处置信息严格按照实际生产状况记录固体废物产生情况，包括记录时间、产生环节、废物名称、代码、物理性状、去向等，并建立台账记录报告。同时记录时间、贮存设施名称以及贮存危险废物名称、代码、入库量、出库量等。

③危险废物运输转移污染防治措施分析

针对危险废物储运的方式，本报告提出以下相应的要求：

在采取处理废弃物的同时，加强对废弃物的管理，特别是对危险废物的管理。为防止废弃物逸散、流失，采取有害废物分类集中堆放、专人负责等措施，可有效地防止废弃物的二次污染。

根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

A、危险废物的转移和运输应按照《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好危险废物转移电子联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移电子联单。

B、危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证。运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险物质的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。

C、承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。载有危险废物车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质

和运往地点。

D、组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。运输车辆不得超装、不得超载，必须严格按照指定的路线进行运输，不得进入危化品运输车辆严禁通行的区域。

E、危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄露等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

F、一旦发生危险废物泄露事故，公司各危废处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害进行监测、处置。直至符合国家环境保护标准。

综上所述，本项目一般固废及危险固废能得到有效处理处置，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

3、委托利用或处置方式的污染防治措施

本项目运营后，全厂产生的危险废物的类别（HW17、HW31、HW49、HW08），与现有工程相同，结合现有工程委托的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别，委托马鞍山市鸿伟环化有限公司、安徽昊泽环境有限公司、蚌埠市光达化工有限公司处理、安徽天畅金属材料有限公司、宁国海螺环保科技有限公司、黄山市城嘉环境发展有限公司、安徽上峰杰夏环保科技有限公司单位处理。

4、固体废物影响结论

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

五、环境风险分析

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生的概率又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，对生态环境会产生严重破坏。

1、风险物质情况

项目建成后，全厂风险物质主要为盐酸、废盐酸、天然气（甲烷）。根据计算，本项目危险物质临界量比值 $Q=19.70944 > 1$ ，厂区的风险物质储存量已超过临界量。

具体分析详见风险专项评价。

2、风险防范措施

分别对大气环境、地表水环境、地下水及土壤环境采取相应的风险防范措施，并采取相应的安全生产防控措施，并进一步建立健全切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

1、大气环境风险防范措施

（1）危险物质风险监控措施

①可能发生盐酸泄漏，泄露的盐酸与机件发生化学反应，放出氢气，并挥发有毒的氯化氢气体，遇明火可能发生爆炸。在可能泄漏、易发生火灾区域，设置泄漏气体自动报警系统，并安排专人巡查、禁止明火。

②制定严格的操作规章制度，规范酸洗液配制、机件酸洗工序的操作流程。

（2）废气处理系统事故防治措施

①由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

②加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

③主要的生产设备要有备用件。例如风机等动力设备均应当做到一用一备。

④引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

2、地表水环境风险防范措施

正常情况下生活污水和外排的生产废水（隧道式自动酸洗磷化线：酸洗后水洗废水、磷化后水洗废水、皂化废水、配套碱喷淋更换废水；循环冷却更换废水、罐区配套碱喷淋更换废水）收集经厂区内污水处理站预处理后进入园区污水管网，经园区污水处理厂、歙县污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入练江；热处理线产生的废水（铅浴热处理线水冷更换废水、在线酸洗线碱喷淋废水、在线酸洗线水洗更换废水、铅烟净化装置

更换废水)经回用水污水处理设施系统处理后回用于热处理线,不外排。

厂区设置事故应急池、初期雨水池。在事故状态下,由于管理、失误操作等原因,可能会导致泄漏的物料、含铅废水泄漏,一旦发生火灾事故,在火灾扑救过程中,会形成消防废水;降雨时会形成初期雨水,为此,厂内计划设置事故废水收集系统,设置“单元、厂区、园区”三级风险防控措施,严防未经处理的事故废水通过雨水管网排出厂区。

3、地下水、土壤风险防范措施

见“六、地下水、土壤环境影响分析”。

4、安全生产防控措施

(1)完善厂区已建立的消防与安全生产的规章制度,进一步推行岗位责任制,生产区、贮存区附近严禁明火。工作人员应加强对生产区等的检查巡逻,对发现的火灾隐患及时进行整改;企业应在生产车间、原料仓库等区域配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器及相应的应急物资,定期对现有灭火设施、应急物资进行检查,确保其保持完好状态,能进行正常使用,并按需新增应急物资。

运营期间3#车间、4#车间内加强通风,并在盐酸储存及生产区配备生理盐水等急救药品。

(2)设置紧急防火通道和火灾疏散安全通道,在事故发生时可以井然有序地进行救灾疏散,减少火灾事故损失。安全出口及安全疏散距离符合《建筑设计防火规范》(GB55037-2022)要求。

(3)建立火灾报警系统,主要为电话报警,报警至公司负责人及消防队。工厂内装置的电话与当地公安或企业消防站有良好的联络,火灾时可及时报警,可适当增加报警方式,如广播、电视、网络报警等。

(4)火灾事故处理措施

当生产设备出现故障时,操作人员必须立即停车处理。当发现系统的可燃物质引燃或燃烧时,必须立即停止输送物料,消除空气进入系统的一切可能性,发现着火的地方要用蒸汽或二氧化碳熄灭。不宜用强水流进行施救,以免粉尘飞扬,发生

二次爆炸。

(5) 加强消防安全教育

提高对消防安全工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，进一步加强安全教育。对职工进行上岗前培训时，必须将消防培训纳入日程，未受过安全规程教育的人员不得上岗。

应严格按工艺规程进行操作，操作人员应穿戴好劳动防护用品，包括手套（防酸手套）、口罩、工作服，避免直接接触含铅物质；

加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解各种化学药品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

5、突发环境事件应急预案

为进一步建立健全企业突发环境事故应急机制，确保突发性环境事故应急处理高效、有序的进行，本评价要求，企业应修编现有突发环境事件应急预案，项目应急预案编制应与歙县园区、地方政府突发事件应急预案相衔接，明确分级响应程序；并应纳入园区/地方政府环境风险应急体系，结合区域联动。

六、地下水、土壤环境影响分析

1、污染源及污染途径分析

根据本项目生产工艺、原辅材料使用等情况分析，项目运行过程对地下水、土壤污染的主要情形分析如下：

(1) 原辅料存放、运输、使用过程：原辅材料尤其是 30%盐酸等原辅料在储存、运输及使用过程中，包装物、使用设备破损等情况造成物料跑冒滴漏，落于厂区地面上，其有害成分会直接污染土壤及地下水环境；

(2) 危险废物储存、运输过程：危险废物在储存及运输过程中，发生跑冒滴漏现象，洒落在厂区地面上，其有害成分会直接污染土壤及地下水环境；

(3) 事故废水输送、处理过程：防渗措施不到位、发生废水滴漏或事故泄露时可能直接渗入到泄露区域附近的土壤中，甚至渗漏污染地下水。

综上，本项目可能造成地下水、土壤污染的主要污染源包括 3#车间（酸洗区）、4#车间（酸洗磷化车间）、危废暂存间、废盐酸罐区、30%盐酸原料罐区、事故应急池、初期雨水池、导流沟、污水处理站、回用水处理设施、污水管沟。

2、源头控制措施

为有效保护项目所在地地下水及土壤环境，杜绝因项目建设造成地下水及土壤污染，本项目考虑从源头控制角度，按照分区防控要求制定相应的防控措施。具体源头控制措施如下：

（1）项目应采取分区防腐防渗措施：对 3#车间（依托现有）、4#车间（依托现有）、危废暂存间（依托现有）、事故应急池（依托现有）、初期雨水池（依托现有）、污水处理站（依托现有）、回用水处理设施（依托现有）、废盐酸罐区（新建防腐防渗措施并新建围堰）、30%盐酸罐区（新建防腐防渗措施并新建围堰）、导流沟（依托现有、新建部分新建防腐防渗措施）、污水管沟（依托现有、新建部分新建防腐防渗措施）等实行重点防渗，采取的防腐防渗措施：1m 黏土层+30cm 的防渗混凝土+2mm 金刚砂地坪的防渗措施，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s；对 1#拉丝车间（依托现有）、2#包覆车间（依托现有）、5#车间（依托现有）、消防水池（依托现有）、化粪池（依托现有）、循环水池（依托现有，新建部分新建防腐防渗措施）、6#车间（新建）等实施一般防渗，采用防渗混凝土作面层，面层厚度为 300mm，其下铺砌砂石基层，原土夯实的防渗措施，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

（2）主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、铅浴炉、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将盐酸、铅液等污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

（3）定期检查并维护现有防腐防渗措施，一旦出现裂、渗情况，要及时修理。

（4）定期检查并加强维护现有事故收集池（容积为 400m³）、初期雨水池（容积为 220m³），生产车间配套导流沟、新建废盐酸罐区围堰、盐酸储罐围堰等，便于收集事故下泄露的酸、碱以及 3#车间各处理单元泄露产生的含铅废水。

3、地下水环境影响分析

本项目针对可能对地下水造成影响的各环节按照设计要求进行分区防渗，因此本项目仅对非正常工况情景进行预测。

本次非正常工况情景设置为生产废水渗漏，假设事故发生时，污染物渗漏速度较快，事发 15 天后得到妥善处理（即不再有污染物进入地下水中）。本评价对非正常工况下主要污染物进入地下水后的运移情况进行预测。根据预测结果，分析评价渗漏事故对评价区地下水环境的影响范围和程度。

3.1 预测因子

本项目生产废水特征污染因子为氯化物和铅，结合《地下水质量标准》III类标准，本次预测因子选取氯化物和铅。

3.2 预测源强

生产废水泄漏的废水中氯化物浓度取 2420mg/L，铅取 82.6mg/L

3.3 预测时段

地下水环境影响预测时段为污染发生后 100d、1000d 和能反映特征因子迁移规律的其他时间节点，本次评价预测时段为污染发生后 100d、1000d 和 3650d（10a）、7300d（20a）。

3.4 预测模型及参数确定

(1) 预测模型

本项目非正常情况下的泄漏是点源滴漏，污染物的排放对地下水流场没有影响，因此本次地下水预测采用地下水溶质运移解析法——一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型进行预测。预测模型如下：

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

式中：x——预测点至污染源强距离（m）；

C——t 时刻 x 处的地下水浓度（mg/L）；

C₀——废水浓度（mg/L）；

D——纵向弥散系数（m²/d）；

t——预测时段 (d)
 u——地下水流速 (m/d)
 erfc () ——余误差函数

(2) 预测参数确定

①地下水流速

参考《地下水污染模拟预测评估工作指南》，地下水流速可以利用水利梯度及渗透系数求出。具体计算公式为：

$$\text{达西定律： } u = KI/n$$

式中：u——地下水流速 (m/d)；

K——渗透系数 (m/d)；

I——水力梯度，取值 3.99%。

n——有效孔隙度，取值 0.3。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 B 表 B.1，结合水文地质资料的收集分析、结合地形地貌、地下水流场特征，同时参考《黄山联固新材料科技有限公司年产 4 万吨水性环氧、水性固化剂、水性聚氨酯树脂、水性丙烯酸乳液改扩建项目环境影响报告书》，确定本项目区域范围内渗透系数在 0.05~0.5m/d (本次取值 0.3m/d)，有效孔隙度 0.3。

根据地下水流速计算模型、水力坡度、渗透系数，可计算出建设项目所在区域地下水流速为 0.004m/d。

②纵向弥散系数

纵向弥散度 αL 参考《地下水污染模拟预测评估工作指南》附图确定。基准尺度 L_s 是指研究区大小的度量，一般用溶质运移到观测孔的最大距离表示。本项目从保守角度考虑 L_s 选 1000m，则 $\alpha L=10$ 。

$$\text{纵向弥散系数： } D = \alpha L \times U = 10 \times 0.040 = 0.40 \text{m}^2/\text{d}$$

3.5 地下水影响预测分析

结合《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，选取泄漏后污染

物浓度 100d、1000d、3650d（10a）、7300d（20a）为预测点位。

预测结果如下表：

表 4-23 本项目下游地下水氯化氢、铅预测结果一览表

污染物	模拟时间 (d)	最大贡献值距事故源距离(m)	最大预测值 (mg/L)	最远影响距离 (m)	开始超标距离 (m)	开始达标距离 (m)	标准值 (mg/L)
氯化物	100d						
	1000d						
	3650d						
	7300d						
铅	100d						
	1000d						
	3650d						
	7300d						

根据预测结果可知：

本项目污水处理站出现泄漏后，氯化物第 100 天的最远影响距离为 1.9m，从 0m 处预测值开始超标，0.16m 处预测值开始达标；第 1000 天的最远影响距离为 18.5m，从 0m 处预测值开始超标，4.3m 处预测值开始达标；第 3650 天的最远影响距离为 67.2m，第 7300 天的最远影响距离为 134.8m。

本项目回用水污水处理站出现泄漏后，铅第 100 天的最远影响距离为 1.9m，从 0m 处预测值开始超标，0.09m 处预测值开始达标；第 1000 天的最远影响距离为 18.5m，从 0m 处预测值开始超标，2.2m 处预测值开始达标；第 3650 天的最远影响距离为 67.2m，从 0m 处预测值开始超标，13.1m 处预测值开始达标；第 7300 天的最远影响距离为 134.8m，从 0m 处预测值开始超标，28.5m 处预测值开始达标。

根据预测结果，项目污水现泄漏后最大影响范围为 134.8m。经调查，最大影响范围内不存在集中饮用水源地地下水井群、分散式饮用水水源地。

由模拟可知，含氯化物、含铅废水下渗会对下游的地下水水质造成一定影响，随着时间的推移，在地下水对流作用的影响下，污染物影响范围逐渐增大，影响距离不断增长。渗漏区域污染物浓度受地下水对流弥散作用的影响，其浓度逐渐下降。由于项目厂区地下水水力梯度较小，污染物的迁移也较慢。在泄漏事故发生 15 天后被发现，在采取地下水污染防治措施后，即不再有污染物进入地下水中，对环境影响较小。

3.6 地下水监测计划

参照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）（HJ1209—2021）》，拟在项目厂区内设置 1 处地下水监测井，具体监测计划如下表：

表 4-24 地下水环境监测计划

序号	监测点	项目	频次
1	厂区内	氯化物、硫酸盐、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷 (As)、汞 (Hg)、铬 (Cr, 六价)、总硬度、铅 (Pb)、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数等	1 次/年

4、土壤环境影响分析

本项目运营期对土壤的影响主要包括危险物质（盐酸）存储和铅烟排放口铅烟排放过程的大气沉降和垂直入渗影响。本项目对土壤的影响类型和途径及影响因子见下表。

表 4-25 土壤环境污染识别汇总

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染因子	备注
酸洗池、30%盐酸罐区、废盐酸罐区	危险物质（盐酸）	垂直入渗、大气沉降	pH	正常、事故
热处理线（含铅浴炉）	铅烟排气筒	大气沉降	铅	正常
	铅浴炉	垂直入渗	铅	正常、事故

4.1 土壤预测情景

厂区盐酸储罐、酸洗池及废盐酸罐区中盐酸泄漏，铅浴炉泄漏在地面破损等非正常及事故情况下，会造成污染物的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。由于 3#车间（含酸洗池、铅浴炉）、4#车间（含酸洗池）、30%盐酸储罐区及废盐酸罐区为重点防渗区并有人巡检，一旦发生泄露或者防渗层破损事故能够及时发现。

为进一步了解重金属铅大气沉降涉对土壤的影响，本项目对铅烟经过大气沉降后进入土壤后对土壤环境造成的环境影响进行预测。

4.2 预测因子

结合废气污染物的理化性质，本次大气沉降型污染物为铅，本次预测因子选取铅。

4.3 预测源强

根据工程分析计算，项目主要土壤污染源为铅淬火工序产生的铅烟废气，排放源强、治理措施及治理效果见下表。

表 4-26 土壤污染源及其治理措施一览表

产物工序	污染物名称	排放情况	排气筒	治理前产生情况 (kg/a)	治理措施	治理后排放量 (kg/a)
铅淬火	铅	连续排放	P4	120.834	铅液覆盖剂+密闭收集+高效铅烟净化器+布袋除尘器+15m排气筒	3.746
			P5	120.834		3.746
			P6	278.42		8.631
			P19	193.45		5.997
			2#车间	14.562	未收集的无组织排放	14.562
小计				728.1	/	36.682

4.4 预测评价时段

本项目土壤预测重点预测评价时段为运行期。

4.5 预测方法及参数选择

本次土壤环境影响预测评价方法选择据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中方法一进行。

①大气沉降预测

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

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，铅 36682g；

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。

本项目预测时，该值取 0；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g。

本次评价取 0（按不利情况）。

P_b —表层土壤容重，kg/m³；取 1440kg/m³；

A —预测评价范围，m²；取 3206666.7m²。

D —表层土壤深度，一般取 0.2，可根据实际情况适当调整；

N —持续年份，n。

土壤导则附录 E 提出涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量。

$$S=S_b+\Delta S$$

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。

4.6 预测结果

将相关参数带入上述公式，则可预测本项目投产后，大气沉降土壤中铅的累积量。具体计算参数和计算结果如下：

表 4-27 不同年份土壤中污染物累积影响预测表

序号	年份	污染物	ΔS (g/kg)	S (g/kg)
1	5 年	单位质量表层土壤中铅的量	■	■
2	10 年		■	■
3	15 年		■	■
4	20 年		■	■
5	25 年		■	■
6	30 年		■	■
7	35 年		■	■
8	40 年		■	■
9	45 年		■	■
10	50 年		■	■

叠加现状表土中铅含量 18.2mg/kg，根据土壤预测结果，预测年份中单位土壤中铅的浓度均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 2 筛选值第二类用地标准（铅 800mg/kg）的要求。

4.7 土壤监测计划

黄山创想科技股份有限公司属于黄山市土重点排污单位，参照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）（HJ1209—2021）》，土壤监测计划如下表：

表 4-28 土壤境监测计划

序号	监测点	项目	频次
1	西北侧厂界	45 项基本因子（含铅）、石油烃	1 次/年
2	东北侧厂界		1 次/年
3	东南侧厂界		1 次/年
4	西南侧厂界		1 次/年

5、土壤、地下水环境影响分析结论

综上所述，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，项目不会对区

域地下水、土壤环境产生明显影响。

七、生态影响分析

本项目位于黄山市歙县循环园区，用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态影响分析。

八、电磁辐射分析

本项目不涉及电子辐射，无需开展电磁辐射分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	1#车间	AS 拉丝工艺	粉尘	布袋除尘器 (2 套) +15m 高排气筒 (P1、P2) 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 中二级标准及无组织排放监控浓度限值
	3#车间	冷拉工艺	粉尘	布袋除尘器 (2 套) +15m 高排气筒 (P3、P15) 排放	
	3#车间	铅浴淬火	铅及其化合物	铅浴炉密闭吸风罩微负压收集+高效铅烟净化器处理 (4 套)+布袋除尘器 (4 套)+15m 排气筒 (P4、P5、P6、P19) 排放	
	4#车间	AS 拉丝、冷拉工艺	粉尘	布袋除尘器 (5 套) +15m 高排气筒 (P12、P13、P14、P16、P17) 排放	
	4#车间	隧道式全自动酸洗磷化线	盐酸雾 (HCl)	碱喷淋装置 (1 套) +15m 高排气筒 (P11) 排放	
	6#车间	AS 拉丝工艺	粉尘	布袋除尘器 (2 套) +15m 高排气筒 (P20、P21) 排放	
	3#车间、4#车间	冷拉工艺中线材剥壳及清理工序	氧化铁粉	密闭箱体内进行, 并经散热口袋式除尘器回收	
	3#车间	酸洗	盐酸雾 (HCl)	酸洗池两侧采用水封处理 (碱液水帘喷淋) 后无组织排放	
	30%盐酸原料罐区、废盐酸罐区	储罐呼吸气	盐酸雾 (HCl)	碱喷淋装置 (1 套) +15m 高排气筒 (P22) 排放	
	3#车间	热处理线	天然气燃烧废气	热处理线天然气燃烧废气经不低于 15m 高排气筒 (P7、P8、P9、P10、P18) 排放	
环境防护距离: 东北侧厂界外 160m、东南侧厂界外 160m、西南侧厂界外 160m、西北侧厂界外 37m。					
地表水环境	生活污水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	依托厂区现有污水处理站 (生活污水先经化粪池预处理) +厂区总排口排入园区污水处理厂	园区接管标准	
	隧道式自动酸洗磷化线: 酸洗后水洗废水、磷化后水洗废水、皂化废水、配套碱喷淋更换	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、总磷、LAS、Cl ⁻			

	废水；循环冷却更换废水；罐区配套碱喷淋更换废水			
	热处理线废水：水冷更换废水、铅烟净化装置更换水、在线酸洗线碱喷淋废水、在线酸洗线水洗更换废水		COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、铅、Cl ⁻	依托厂区现有回用水处理系统
声环境	生产设备	机械噪声	优选低噪声设备，基础减震、建筑隔声、消声	
电磁辐射	/		/	
固体废物	废旧劳保用品、生活垃圾经分类收集后交由环卫部门同一处理；废磷化渣、热处理工序产生的铅渣、铅烟净化装置更换的废焦炭、布袋收集的铅烟灰、磷化液包装桶、片碱包装袋、废润滑油、润滑油空桶经危废间暂存后委托有资质单位处置，废盐酸经废盐酸罐区内储罐暂存于委托有资质单位处理；氧化铁皮、氧化铁粉、一般包装物、生产边角料及残次品(废线材、废铝杆)集中收集后外售；废拉丝粉、布袋回收的粉尘收集后交由物资回收部门。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、铅浴炉、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将盐酸、铅液等污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；</p> <p>②采取分区防渗，依托 3#车间、4#车间、危废暂存间、事故应急池、初期雨水池、导流沟、污水处理站、回用水处理设施、污水管沟现有重点防渗措施，已铺设 1m 黏土层+30cm 的防渗混凝土+2mm 金刚砂地坪的防渗措施，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10}$cm/s；同时新建废盐酸罐区（新建围堰）、30%盐酸罐区（新建围堰）、新建部分导流沟、新建部分污水管沟的防腐防渗措施，采用铺设 1m 黏土层+30cm 的防渗混凝土+2mm 金刚砂地坪的防渗措施，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10}$cm/s</p> <p>依托 1#车间、2#车间、5#车间、消防水池、循环水池、化粪池现有一般防渗措施，已采取防渗混凝土作面层，面层厚度为 300mm，其下铺砌砂石基层，原土夯实的防渗措施，渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s；同时新建 6#车间、循环水池（新建的）一般防渗措施，采取防渗混凝土作面层，面层厚度为 300mm，其下铺砌砂石基层，原土夯实的防渗措施，渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s。</p> <p>③定期检查并加强维护现有事故收集池（容积为 400m³）、初期雨水池（容积为 220m³），生产车间及危废间配套导流沟、30%盐酸罐区围堰、废盐酸罐区围堰等。</p>			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	<p>①大气环境风险防范措施：在可能泄漏盐酸、易发生火灾区域，设置泄漏气体自动报警系统，并安排专人巡查、禁止明火；制定严格的操作规章制度，规范酸洗液配制、机件酸洗工序的操作流程。</p> <p>②地表水环境风险防范措施：在 30%盐酸储罐罐区、废盐酸储罐罐区新建围堰，依托厂区已设置初期雨水池、事故应急池、导流沟（部分新建）。在雨水排口设置切断装置，发生事故时，企业第一时间关闭厂区雨水总阀，让事故废水让进入事故收集池；</p> <p>③地下水、土壤环境风险防范措施：同“土壤及地下水污染防治措施”；</p> <p>④安全生产防控措施：建立健全的消防与安全生产的规章制度、设置紧急防火通道和火灾疏散安全通道、建立火灾报警系统、明确火灾事故处理措施、加强消防安全教育；</p> <p>⑤突发环境事件应急预案：修编现有应急预案并定期演练、建立健全环保管理制度等，降低环境风险至可接受水平，并与歙县园区、地方政府突发事件应急预案相衔接。</p>			
其他环境管理要求	严格执行排污许可证制度，在本项目生产设施启动或者发生实际排污之前重新取得排污许可证；项目建成后，应按照国家法定程序和要求及时开展建设项目竣工环境保护验收工作和验收信息报送工作。			

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，符合黄山市歙县城市总体规划、园区总体发展规划要求，符合国土空间、“三线一单”管控要求；在实施了环评提出的污染治理措施后，排放污染物能达标排放，对区域环境质量影响较小；且有良好的社会、环境、经济综合效益。从环保角度看，该项目可以在所选场址进行建设。

黄山创想科技股份有限公司

大气环境影响专项评价

一、项目概况

黄山创想科技股份有限公司位于黄山市歙县循环经济园区内，厂区占地面积约 66666.7 平方米，厂区现已建 1 栋拉丝车间（1#车间）、1 栋包覆车间（2#车间）、1 栋热处理车间（3#车间）、1 栋导线车间（4#车间）、5#车间及配套设施，布设拉丝机、包覆机、铅浴热处理线（含在线酸洗线）、隧道式自动酸洗磷化生产线等主要年生产设备及其配套附属设施，设计生产规模为年产 15 万吨铝包钢。

本项目位于黄山创想科技股份有限公司现有厂区内，在不新增占地面积，拟新建 1 栋生产车间（6#车间），新增冷拉机、热处理生产线、包覆生产线、AS 拉丝机、钢丝退火炉、复绕机、管绞机等主要生产设备及若干辅助设备和环保设备设施，形成新增 2 万吨特高压导线用高强高伸铝包钢线的生产规模；同时对现有铝包钢线生产工艺进行技术改造，项目建成后，达到全厂年产 17 万吨特高压导线用高强高伸铝包钢线的生产规模。

本项目铝包钢生产属于金属丝绳及其制品制造业，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“三十、金属制品业”33 中“金属丝绳及其制品制造”，其中“有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”编制报告书，“其他（经分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”编制报告表，本项目铝包钢生产线不包含电镀工艺、不使用溶剂型涂料，故应编制环境影响报告表。

根据 2021 年发布的《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目设置大气专项评价”，本项目排放含有毒有害污染物废气（铅及其化合物）且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标（东北侧厂界外约 89m 为冷水铺小区）。**据此，本项目需进行大**

气环境影响专项评价。

黄山创想科技股份有限公司委托安徽众远环境科技有限公司进行特高压导地线用高强高伸铝包钢线建设项目环境影响报告表编制工作。安徽众远环境科技有限公司接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项目有关环境现状和环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制了项目环境影响报告表、大气环境影响专项评价呈报上级生态环境主管部门审核决策。

二、编制依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订），2015年1月1日起施行；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- 3、《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订；
- 4、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），2021年1月1日起施行；
- 5、《产业结构调整指导目录（2024年版）》；
- 6、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 7、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 8、《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- 9、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）及其“附录 A 表面处理（涂装）”；
- 10、建设单位提供的其他资料。

三、工作程序

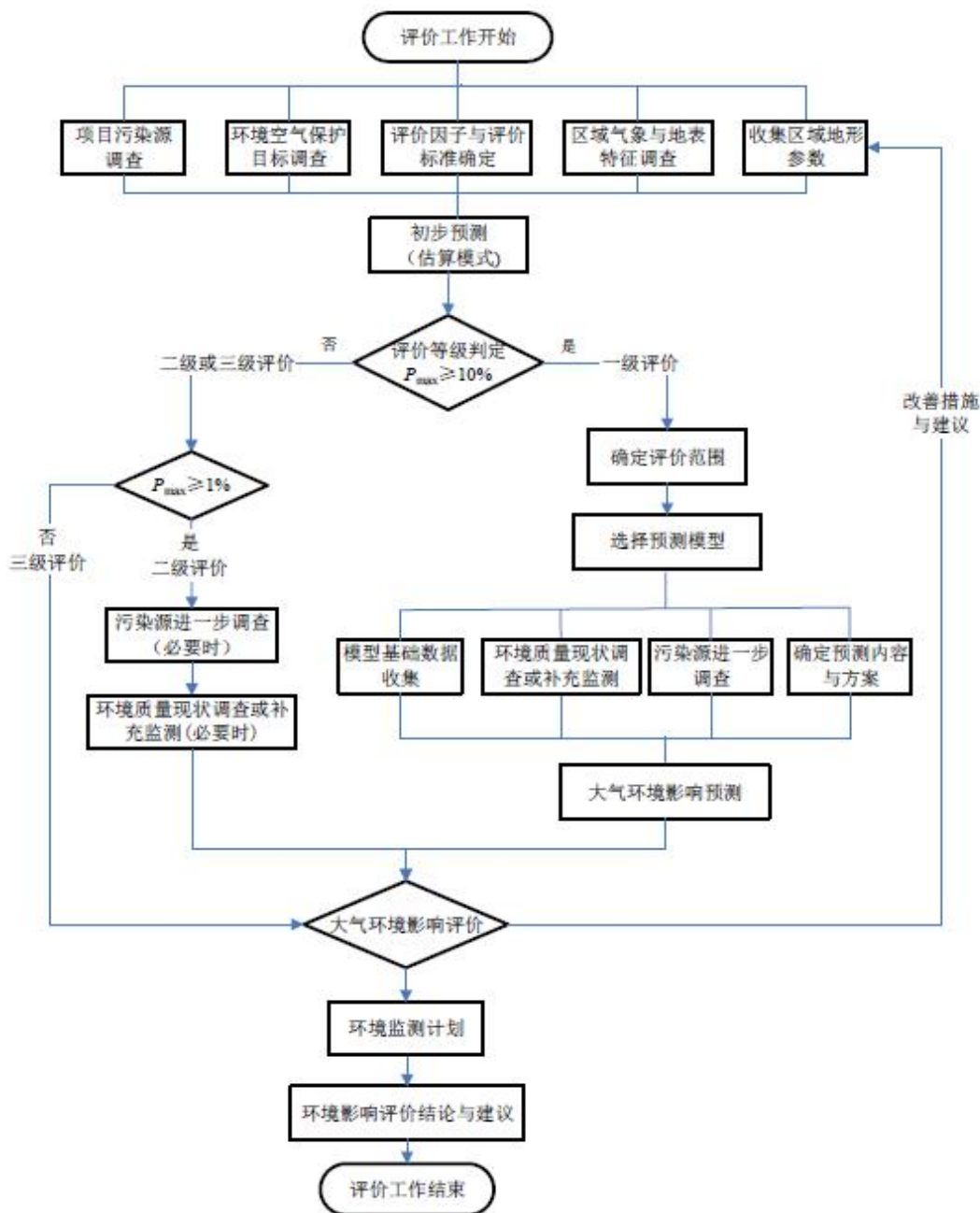


图 1 大气环境影响评价工作程序框图

四、评价等级与评价范围及保护目标

1、环境影响识别与评价因子筛选

(1) 筛选原则

评价因子符合下列之一的，作为被选择依据：

- ①列入国家污染物总量控制的污染物；
- ②列入《重大危险源辨识》中符合重大危险源的污染物；毒害性大或嗅阈值较低的原料；

③列入《国家危险废物名录》（2025 版）、《危险化学品名录》、《重点监管的危险化学品名录》、《优先控制化学品名录》、《有毒有害大气污染物名录》、《重点监管危险化工工艺目录》、《易制爆危险化学品名录》、《易制毒化学品的分类和品种目录》、《重点管控新污染物清单（2023 年版）》的物质；

④列入环境质量和污染物排放标准中需要控制的污染物；

⑤列入《恶臭污染物排放标准》中需要控制的物质或嗅阈值较低的物质；

⑥具有燃爆危害的物质；

⑦使用量较大的生产原料。

⑧ODS、POPS 物质、优先控制污染物、三致物、重金属、恶臭及剧毒物质情况

（3）筛选结果

①列入国家污染物总量控制的污染物：氮氧化物、重金属（铅）。

②列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中符合重大危险源的污染物：天然气。

③列入《国家危险废物名录》（2025 版）物质：废盐酸、废磷化渣、热处理工序产生的铅渣等；

④列入《危险化学品名录》（2022 调整版）物质：本项目原辅材料中不涉及，但废气中涉及的物质有：天然气、盐酸。

⑤对比《重点监管的危险化学品名录》

根据 2011 年国家安全生产监督管理总局发布的《首批重点监管的危险化学品名录》和 2013 年发布的《第二批重点监管危险化学品名录》，本项目原辅材料中涉及的物质有：天然气。

⑥对比《优先控制化学品名录》

对比 2017 年环保部等 3 部委发布的《优先控制化学品名录（第一批）》及 2020 年发布的《优先控制化学品名录（第二批）》、《优先控制化学品名录（第三批）》中的危险化学品，本项目原辅材料中不涉及，但废气中涉及的物质有：

铅及其化合物。

⑦对比《有毒有害大气污染物名录》

根据 2018 年生态环境部发布《有毒有害大气污染物名录（2018）》，本项目生产过程中产生的有毒有害气体：铅及其化合物。

⑧对比《重点监管危险化工工艺目录》

对比 2013 年版《重点监管危险化工工艺目录》，本项目生产过程中不涉及重点监管危险化工工艺。

⑨对比《易制爆危险化学品名录》

根据公安部发布的《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》，本项目均不含易制爆危险化学品。

⑩对比《易制毒化学品的分类和品种目录》

根据《易制毒化学品的分类和品种目录》，本项目原辅材料中涉及的易制毒化学品有：盐酸。

⑪对比《重点管控新污染物清单（2023 年版）》

根据《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，本项目原辅材料中不涉及。

⑫列入环境质量标准需要控制的物质：

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、TSP、铅；

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D：氯化氢（HCl）。

⑬列入污染物排放标准中的污染物：

列入《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的污染物：颗粒物、氯化氢（HCl）、铅及其化合物。

列入《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的废气污染物：颗粒物、SO₂、NO_x；

⑮本项目不涉及 ODS、POPS 受控物质和优先控制污染物；

本项目无国家明确确认的“三致物”和列入剧毒化学品名录中的物质；

本项目生产过程涉及重金属物质：铅。

由此确定本项目废气主要评价因子见表 1。。

表 1 本工程评价因子一览表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	预测评价因子
运营期	大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、TSP、HCl、铅（Pb）	PM ₁₀ 、TSP、HCl、SO ₂ 、NO _x 、铅（Pb）

2、评价标准

(1) 环境空气质量评价标准

区域环境空气中 SO₂、NO₂、CO、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、铅（Pb）等执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准；氯化氢（HCl）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）附录 D 中浓度参考限值要求，具体标准值如下：

表 2 环境空气质量标准 单位：ug/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值(二级)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及 2018 年修改单
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	日平均	300	
铅（Pb）	年平均	0.5	
	季平均	1	
HCl	1 小时平均	50	《环境影响评价技术 导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
	日平均	15	

(2) 污染物排放标准

运营期氯化氢（HCl）、颗粒物、铅及其化合物废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及无组织排放监控浓度限值；热处理线天然气燃烧废气中烟尘、SO₂、NO_x有组织排放浓度执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》中排放浓度要求，炉窑烟尘无组织排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3要求。

表3 大气污染物综合排放标准

污染物名称	有组织			无组织	标准来源
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		监控点浓度 (mg/m ³)	
		排气筒高度 (m)	二级排放标准 (kg/h)		
氯化氢	100	15	0.26	0.2	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
颗粒物	120	15	3.5	1.0	
铅及其化合物	0.70	15	0.004	0.006	

表4 工业炉窑大气污染物排放标准

污染物	有组织最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织		
		设置方式	监测点位	放最高允许浓度 (mg/m ³)
烟尘	30	有车间厂房	工业炉窑所在厂房门窗排放口处	5
SO ₂	200	/		/
NO _x	300	/		/
以上标准来源	《工业炉窑大气污染综合治理方案》	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)		

3、评价等级

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

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一般选用 GB3095-2012 中 1h 平均取样时间的二级标准的浓度限值，对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气评价工作等级的判定依据见表 5，估算模式预测结果见表 6。

表 5 评价工作等级判定表

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

根据预测结果可知，各污染源评价等级判定如下：

表 6 本项目污染物最大落地浓度及其对应的距离

污染源	污染物	估算结果			评价等级
		$C1 (\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max} (\%)$	$D_{10\%} (\text{m})$	
P1 排气筒	颗粒物	15.53	3.45	/	二级
P2 排气筒	颗粒物	5.14	1.14	/	二级
P3 排气筒	颗粒物	15.57	3.46	/	二级
P4 排气筒	铅及其化合物	0.17	5.82	/	二级
P5 排气筒	铅及其化合物	0.13	4.21	/	二级
P6 排气筒	铅及其化合物	0.39	13.01	87	一级
P7 排气筒	颗粒物	0.81	0.18	/	三级
	SO ₂	1.13	0.23	/	三级
	NO ₂	5.27	2.64	/	二级
P8 排气筒	颗粒物	0.81	0.18	/	三级
	SO ₂	1.13	0.23	/	三级
	NO _x	5.27	2.64	/	二级
P9 排气筒	颗粒物	0.81	0.18	/	三级
	SO ₂	1.13	0.23	/	三级
	NO _x	5.27	2.64	/	二级
P10 排气筒	颗粒物	1.05	0.23	/	三级
	SO ₂	1.46	0.29	/	三级
	NO _x	6.83	3.42	/	二级
P11 排气筒	氯化氢	1.84	3.69	/	二级
P12 排气筒	颗粒物	4.85	1.08	/	二级
P13 排气筒	颗粒物	4.85	1.08	/	二级
P14 排气筒	颗粒物	3.22	0.72	/	三级
P15 排气筒	颗粒物	9.47	2.10	/	二级
P16 排气筒	颗粒物	9.10	2.02	/	二级
P17 排气筒	颗粒物	5.33	1.18	/	二级
P18 排气筒	颗粒物	1.15	0.26	/	三级

	SO ₂	1.61	0.32	/	三级
	NO _x	7.52	3.76	/	二级
P19 排气筒	铅及其化合物	0.22	7.24	/	二级
P20 排气筒	颗粒物	2.02	0.45	/	三级
P21 排气筒	颗粒物	2.73	0.61	/	三级
P22 排气筒	氯化氢	4.23	8.45	/	二级
1#车间	颗粒物	24.61	2.73	/	二级
3#车间	铅及其化合物	10.19	16.66	268	一级
	颗粒物	38.58	4.29	/	二级
	氯化氢	0.50	20.39	353	一级
4#车间	颗粒物	103.53	11.50	161	一级
	氯化氢	2.90	5.80	/	二级
6#车间	颗粒物	13.66	1.52	/	二级
30%盐酸罐区、 废盐酸罐区	氯化氢	12.00	24.00	56	一级

由上可知，本项目污染物最大落地浓度占标率为 24.0%，大于 10%，小于 100%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为一级评价，应采用进一步预测模式开展大气环境影响预测与评价。

4、评价范围

本项目大气环境评价等级为一级，根据导则要求，根据项目污染物的最远影响距离（D_{10%}）确定大气环境评价范围。本项目污染物最远影响距离 D_{10%} < 2.5km，故确定本项目评价范围为以厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

5、评价基准年筛选

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.5 评价基准年筛选”：根据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。

本次评考虑环境空气质量现状加测数据、气象资料等因素，选取 2024 年作为评价基准年。

6、环境空气保护目标

根据现场勘查，本项目所在地无自然保护区及风景名胜区，界内无大的输电线路、水利设施，也不在基本农田保护区内。根据工程特点和影响区环境特征，确定项目评价范围内的环境保护目标如下表，保护目标分布图见附图 5：

表 7 环境空气保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
1	前山	131	2143	居民点	约 26 户 83 人	GB3095-2012 及 2018 年修改单中二类区	北侧	1770
2	潭渡村	631	1798	居民点	约 200 户 640 人		北侧	1630
3	竹山铺	530	1447	居民点	约 10 户 30 人		北侧	1070
4	歙县潭渡中学	998	2037	学校	师生共约 900 人		东北侧	1780
5	歙县潭渡中学附属幼儿园	1084	1904	幼儿园	师生共约 300 人		东北侧	1730
6	水碓头	1360	1973	居民点	约 80 户 256 人		东北侧	1900
7	锦绣书苑	839	2409	居民点	约 990 人 2800 人		东北侧	2055
8	里安塘	1153	2531	居民点	约 50 户 150 人		北侧	2325
9	七川新村	2089	2095	居民点	约 1195 户 3824 人		东北侧	2235
10	七川村	2020	2420	居民点	约 310 户 1306 人		东北侧	2700
11	虬村	1467	2292	居民点	约 48 户 154 人		北侧	2115
12	歙县丰乐小学	2100	2287	学校	师生共约 3000 人		东北侧	2600
13	丰乐示范幼儿园	2265	2244	幼儿园	师生共约 670 人		东北侧	2690
14	上海花园	2536	1798	居民点	约 1000 户 3200 人		东北侧	2375
15	泰和国际园	2488	1324	居民点	约 2000 户 6400 人		东北侧	1950
16	江南明珠	2648	1250	居民点	约 400 户 1280 人		东北侧	2405
17	歙县金色摇篮幼儿园	2430	1239	幼儿园	师生共约 210 人		东北侧	2200
18	旻村	2132	1090	居民点	约 100 户 320 人		东北侧	1675
19	鸿运佳苑	2568	979	居民点	约 89 户 290 人		东北侧	2110
20	汪村	2318	910	居民点	约 48 户 160 人		东北侧	1970
21	大华幼儿园	1967	819	幼儿园	师生共约 260 人		东北侧	1700
22	御景江南	1185	793	居民点	约 1500 户 4500 人		东北侧	900
23	碧龙湾花园	1940	622	居民点	约 997 户 2990 人		东北侧	1460
24	黄潭源	1786	1425	居民点	约 32 户 102 人		东北侧	1600
25	歙县黄潭源行知幼儿园	1680	1340	幼儿园	师生共约 200 人		东北侧	1675
26	古溪安置区	1100	1255	居民点	约 830 户 2500 人		东北侧	1060
27	冷水铺安置区	408	495	居民点	约 500 户 1600 人		东北侧	89
28	西子名苑小区	823	606	居民点	约 495 户 1485 人		东北侧	535
29	外童坑	2185	-712	居民点	约 14 户 46 人		东南侧	1890
30	里童坑	2510	-526	居民点	约 15 户 50 人		东南侧	2110
31	西山边	498	-457	居民点	约 56 户 179 人		东南侧	520
32	山坑村	748	-388	居民点	约 83 户 275 人		东南侧	575
33	查坑	-177	-1164	居民点	约 20 户 64 人		西南侧	1050
34	下市村	-332	468	居民点	约 32 户 110 人		西北侧	315
35	向果村	-752	341	居民点	约 195 户 624 人		西北侧	500
36	西溪	-353	1069	居民点	约 500 户 1600 人		西北侧	565
37	滨河花园	-571	925	居民点	约 1500 户 4200 人		西北侧	607
38	郑村	-385	1053	居民点	约 1900 户 4000 人		西北侧	700
39	郑村镇中心幼儿园	-183	1287	幼儿园	师生共约 230 人		西北侧	1078
40	牌边	-1449	186	居民点	约 38 户 122 人		西北侧	1200
41	浩村	-1513	633	居民点	约 48 户 154 人		西北侧	1170
42	西沙溪	-1571	1000	居民点	约 25 户 80 人		北侧	1655
43	郑村镇中心学校	-1295	1149	学校	师生约 980 人		西北侧	1335

44	棠樾村	-1577	2414	居民点	约 100 户 320 人		西北侧	2585
45	梅村（范围内）	-2183	112	居民点	约 500 人		西侧	2020

备注：以厂区西南角为坐标原点

五、环境现状评价

1、区域环境空气质量

本项目位于歙县循环经济园，基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 环境质量现状评价采用《2024 年黄山市生态环境状况公报》数据，具体结果见下表：

表 8 空气质量达标区判定（2024 年）

污染物	评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	最大占 标率/%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	11	40	27.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	47.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	54.3	达标
CO	日平均质量浓度	700	4000	17.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度	120	160	85.6	达标

根据上述结果可知，2024 年度黄山市城市环境空气质量现状中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度；CO 日平均质量浓度；O₃ 日最大 8h 平均质量浓度限值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求，属于达标区。

2、特征污染因子环境质量现状监测

本项目位于歙县循环经济园黄山创想科技股份有限公司现有厂区内，其特征污染物 TSP 引用 2024 年编制的《黄山联固新材料科技有限公司年产 4 万吨水性环氧、水性固化剂、水性聚氨酯树脂、水性丙烯酸乳液改扩建项目环境影响报告书》中监测点位里光山监测数据，其采样时间为 2023 年 10 月 2~8 日，共 7 天。

同时委托黄山华安检测技术有限公司其特征污染物铅（Pb）、氯化氢（HCl）进行补充监测，监测时间为 2025 年 11 月 12~19 日，共 7 天。

监测点位信息及位置图如下所示。

表 9 其他污染物补充监测点位基本信息

点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1(项目所在地)	248	210	铅 (Pb)	08:00~次日 08:00	项目所在地	/
			氯化氢 (HCl)	02:00、08:00 14:00、20:00		
G2 (里光山)	-1227	-1043	TSP	08:00~次日 08:00	西南侧	1600

备注：以项目所在地西南角为坐标原点。

监测点位示意图如下所示：



图 2 环境空气质量现状监测点位示意图

监测结果如下：

表 10 其他特征污染物环境质量现状（监测结果表）

点位名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (ug/m ³)	监测浓度范围 (ug/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1 (项目所在地)	248	210	铅 (Pb)	季度	1	< 0.5	< 50	0	达标
			氯化氢 (HCl)	1 小时	50	< 20	< 40	0	达标
				24 小时	15	0.9	6	0	达标
G2 (里光山)	-1227	-1043	TSP	24 小时	300	95~125	41.7	0	达标

根据上述结果可知，特征因子 TSP、铅 (Pb) 浓度限值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准要求；氯化氢 (HCl) 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008) 附录 D 中浓度参考限

值要求。

六、污染源调查

1、废气源强分析

本项目铝包钢生产环节中，铝杆不涉及高温加热工序，仅涉及机加工工序，因此生产过程中铝杆加工过程不考虑重金属废气产生。线材最高加热温度为 900℃，结合线材成分特性及金属蒸发温度分析：镍、铜等重金属元素的蒸发温度远高于 900℃，在此温度下不考虑重金属挥发；铬的蒸发温度约为 917℃，高于线材加热温度，考虑本项目使用的线材中铬含量较低，挥发量极微；其余重金属元素含量极低且蒸发温度均高于 900℃。综上，本项目 C70DA 线材加热工序不考虑重金属废气产生。

本项目建成后，运营期废气主要为：

- (1) 酸洗产生的盐酸酸雾（HCl）废气；
- (2) 盐酸罐、废盐酸罐呼吸气；
- (3) 线材剥壳、清理产生的氧化铁粉；
- (4) 拉丝粉尘；
- (5) 热处理（铅浴淬火）产生的铅烟废气；
- (6) 热处理线采用天然气加热产生的燃烧废气；
- (7) 回用污水处理设施、污水处理站产生的废气。

具体分析如下：

1.1 酸洗盐酸酸雾（HCl）废气

(1) 冷拉工序酸洗废气

同改扩建前，4#车间内现有隧道式全自动酸洗生产线用于 2 万吨铝包钢生产所需线材（1.75 万吨线材）线材冷拉处理（酸洗磷化式）。酸洗盐酸（浓度为 30%）用量为 480t/a，酸洗时稀释到 18%。设酸洗槽 4 个，规格均为 2.5m×3.4m×2.0m，表面积约为 8.5m²，酸洗温度大致在 25℃。根据《企业环境统计实用手册》中介绍的方法计算盐酸雾的理论挥发量，其计算公式如下：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786U) \cdot P \cdot F$$

式中： G_z ——盐酸雾排放速率（kg/h）；

M ——液体分子量，36.5；

U ——蒸发液体表面上的空气流速(m/s)；

P ——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力；

F ——蒸发面的面积（ m^2 ）。

经查有关资料， U 取0.4m/s，酸洗池表面温度取25℃， P （18%盐酸）=0.148mmHg，酸洗池表面积均为8.5m²/个。因此本项目盐酸雾的排放速率为：

$$G_z = 36.5 \times (0.000352 + 0.000786 \times 0.4) \times 0.148 \times 8.5 \times 4 \text{ 个} = 0.1224 \text{ kg/h}$$

盐酸酸雾最大排放速率约0.1224kg/h，即0.97t/a。每个酸洗槽均为密闭槽体，即在酸洗槽除线材出入口外，设置封闭盖板封闭，对槽体内废气进行密闭收集后经现有碱液喷淋塔处理后通过P11排气筒排放。收集效率按90%，处理效率按90%，风机风量20000m³/h、年生产7920h计。具体情况如下：

表11 4#车间酸雾废气(HCl)产生、排放情况一览表

产生工序	位置		核算方法	核算量(t/a)	排放形式	收集措施		收集量 t/a	治理措施		排放量(t/a)
	车间	排气筒				工艺	效率		工艺	效率	
冷拉线酸洗	4#车间	P11	物料衡算法	0.97	有组织	密闭收集	90%	0.873	碱液喷淋	90%	0.0873
					无组织	/	/	0.097	加强管理	/	0.097

(2) 热处理线酸洗废气

改扩建后，3#车间热处理线设置在线酸洗线，对所有外购线材（14.74万吨）在铅淬火后进行酸洗处理，30%盐酸使用量为2450t/a，酸洗时稀释到18%。该工序5条热处理线共配备5个酸洗槽，其中4个规格为12m×1.5m×1.5m，表面积约为18m²/个；1个规格为15m×2m×1.5m，表面积约为30m²/个。酸洗温度大致在25℃。根据《企业环境统计实用手册》中介绍的方法计算盐酸雾的理论挥发量，其计算公式如下：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786U) \cdot P \cdot F$$

式中： G_z ——盐酸雾排放速率（kg/h）；

M——液体分子量，36.5；

U——蒸发液体表面上的空气流速(m/s)；

P——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力；

F——蒸发面的面积（m²）。

经查有关资料，U取0.4m/s，酸洗池表面温度取25℃，盐酸浓度为18%，P=0.148mmHg。因此该工序盐酸雾的产生速率为：

$$G_z = 36.5 \times (0.000352 + 0.000786 \times 0.4) \times 0.148 \times (18 \times 4 \text{ 个} + 30 \times 1 \text{ 个}) = 0.3672 \text{ kg/h}$$

盐酸酸雾最大排放速率为0.3672kg/h，即2.9082t/a。每个酸洗槽均为密闭槽体，即在酸洗槽除线材出入口外，设置封闭盖板封闭，线材进出酸洗池两侧采用水封处理（碱液水帘喷淋）处理后排放，处理效率按90%、年生产7920h计。具体情况如下：

表12 热处理线酸洗工序酸雾产生、排放情况一览表

位置	产生工序	污染物	核算方法	核算量(t/a)	排放形式	治理措施		排放量(t/a)
						工艺	效率	
3#车间	热处理线酸洗	HCl	公式计算法	2.9082	无组织	碱液喷淋	90%	0.2908

1.2 盐酸储罐呼吸气

本项目建成后，4#车间外南侧盐酸罐区内设置2个20m³的30%盐酸储罐、废盐酸罐区设置2个20m³废盐酸罐。查阅相关资料，常温（25℃）下，30%盐酸的饱和蒸气压30660Pa，密度为1.1g/cm³；18%盐酸的饱和蒸气压约3000Pa，密度为1.082g/cm³。

①小呼吸排放量

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

储罐呼吸而排放量按美国《工业污染源调查与研究》第二辑计算，其计算公式如下：

$$L_B = 0.191 \cdot M \cdot \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \cdot D^{1.73} \cdot H^{0.51} \cdot \Delta T^{0.45} \cdot F_p \cdot C \cdot K_C \cdot \eta_1 \cdot \eta_2$$

式中：L_B — 储罐的呼吸排放量（kg/a）；

M — 储罐内蒸气的分子量；

P — 在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D — 罐的直径（m）；

H — 平均蒸气空间高度（m），存储量按 85%计；

ΔT — 一天之内的平均温度差（ $^{\circ}C$ ）；

F_P — 涂层因子（无量纲），根据涂层状况取值在 1~1.5 之间；

C — 用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体， $C = 1 - 0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 C=1；

K_C — 产品因子（石油原油 K_C取 0.65，其他的有机液体取 1.0）；

η_1 — 内浮顶储罐取 0.05，拱顶罐 1；

η_2 — 设置呼吸阀取 0.7，不设呼吸阀取 1。

②大呼吸排放量

大呼吸排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

计算公式如下：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中：L_w — 储罐的工作损失（kg/m³投入量）

K_N — 周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。

$K \leq 36$, $K_N=1$; $36 < K \leq 220$, $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$; $K > 220$, $K_N=0.26$

其他的同上。

③储罐废气排放总量

根据储罐所储存物料的性质，根据储罐所储存物料的性质，储罐呼吸气源强计算结果如下相关参数取值见表 13。

表 13 盐酸储罐废气相关参数取值

储罐类型	物质	M	P	D	H	ΔT	F _p	C	K _c	年储存量 (t)	储罐储量	K	K _n	η_1	η_2
固定顶罐	30%盐酸	36.5	30660	2.72	0.5	10	1.25	0.515	1	2930	34m ³	79	0.53	1	0.7
固定顶罐	18%废盐酸	36.5	3000	2.72	0.5	10	1.25	0.515	1	3579.287	34m ³	98	0.46	1	0.7

参照固定顶罐储罐呼吸气计算公式及相关参数，本项目盐酸储罐的废气产生量见下表。

表 14 盐酸储罐废气产生量估算结果

原料物质（污染物）		呼吸排放（kg/a）			
		小呼吸	大呼吸	小计	合计
固定顶罐	30%盐酸	19.98	509.46	529.44	585.57
	18%废盐酸	3.28	52.85	56.13	

盐酸储罐呼吸气产生量约为 0.5856t/a。为进一步降低盐酸储罐、废盐酸储罐呼吸气对大气环境的影响，本次对 30%盐酸储罐、18%废盐酸储罐呼吸气经套管收集后经同一套碱喷淋塔（处理效率 90%）装置处理后通过排气筒（P22）排放。

收集效率按 90%计、处理效率按 90%考虑，产生、排放情况如下表所示：

表15 储罐呼吸气产生、排放情况一览表

产生工序	位置		核算方法	核算量(t/a)	排放形式	收集措施		收集量 t/a	治理措施		排放量(t/a)
	位置	排气筒				工艺	效率		工艺	效率	
储罐呼吸气	盐酸储罐	P22	公式计算法	0.5856	有组织	套管收集	90%	0.5270	碱喷淋处理	90%	0.0527
					无组织	/	/	0.0586	加强管理	/	0.0586

1.3 线材剥壳、清理产生的氧化铁粉；

本项目建成后，所有外购原料线材（14.74 万吨）在干粉拉拔之前需在密闭环境下进行剥壳、钢刷清理，以达到去除盘条表面氧化层的目的，主要位于 3#车间、4#车间。

本项目线材剥壳盘刷清理粉尘产生的颗粒物源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434《机械行业系数手册》”中“06 预处理”工段中“钢材、铁材、其他金属材料”的“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工艺中颗粒物产排系数 2.19kg/t-原料。本项目年处理线材 14.74 万吨/年，则剥壳盘刷清理粉尘产生量为 322.806t/a。

该工序均在密闭箱体内进行，产生的氧化铁粉在箱体内沉降，箱体配备散热口，少量粒径较小的氧化铁粉与热空气经散热口溢出通过滤袋过滤回收后无组织排放。设备均为密闭设备，沉降系数按 99%考虑，考虑 1%的量溢出以扬尘形式排放，溢出粉尘经过滤袋处理，处理效率按 95%计。则氧化铁粉产生、排放

情况如下：

表16 各车间氧化铁粉扬尘产生、排放情况一览表

产生工序	位置	核算方法	核算量 (t/a)	排放形式	治理措施		排放量 (t/a)
					工艺	效率	
冷拉工艺的剥壳、清理	3#车间	物料衡算法	2.2596	无组织	密闭箱体沉降+过滤袋处理	99%、95%	0.1130
	4#车间	物料衡算法	0.9684	无组织	密闭箱体沉降+过滤袋处理	99%、95%	0.0484
合计	/	/	3.2281	/	/	/	0.1614

1.4 拉丝粉尘；

本项目建成后，全厂设计生产规模为：年产17万吨铝包钢（需外购线材14.74万吨/年）。

根据工艺流程说明，本项目所有外购的14.74万吨原材料线材以及经过挤压包覆的铝包钢单丝（17万吨/年）均需进行拉丝处理，其中冷拉工序采用直进式拉丝机组，AS拉丝工序采用AS铝包钢专用高速拉丝机，使用拉丝粉进行干粉拉拔。

参照现有工程，按照10%拉丝粉附着在钢丝上，经吸尘及过滤装置后，使模具中带出来的拉丝粉得以回收再利用，60%洒落于设备和地面形成废粉，20%在拉丝模具中高温燃烧，10%形成粉尘计算。本项目拉丝粉总用量为675t/a。其中各工艺所需拉丝粉、粉尘产生情况具体如下表所示：

表17 本项目建成后各工艺所需拉丝粉情况一览表

工艺	所需设备	设备情况		原材料用量 (万t/a)	粉丝粉用量t/a	粉尘产生量t/a
		位置	数量/台			
冷拉工艺	直进式拉丝机组	3#车间	14	10.318	219.428	21.9428
		4#车间	6	4.422	94.041	9.4041
AS 拉丝	AS 铝包钢专用高速拉丝机	1#车间	18	6.8	144.612	14.4612
		4#车间	20	7.56	160.681	16.0681
		6#车间	7	2.64	56.238	5.6238
合计		/	/	/	675	67.5

各工序产生的拉丝粉尘经收集后由布袋除尘器处理后经排气筒排放，其中1#车间拉丝粉尘经收集后分别由布袋除尘器（2套）后经排气筒（P1、P2）高空排放，3#车间拉丝粉尘分别由布袋除尘器（2套）后经排气筒（P3、P15）高空排放，4#车间拉丝粉尘分别由布袋除尘器（5套）后经排气筒（P12、P13、P14、P16、P17）高空排放，6#车间拉丝粉尘分别由布袋除尘器（2套）后经排气筒（P20、

P21) 高空排放。其中收集效率按85%、处理效率按95%、年生产7920h；考虑未收集粉尘的70%在车间沉降，则各排气筒粉尘排放情况如下表所示：

表18 各车间粉尘产生、排放情况一览表

产生工序	位置		核算方法	核算量 (t/a)	排放形式	收集措施		收集量 t/a	治理措施		排放量 (t/a)
	车间	排气筒				工艺	效率		工艺	效率	
冷拉	3#车间	P3	物料衡算法	12.5388	有组织	集气罩收集	85%	10.658	布袋除尘器	95%	0.5329
					无组织	/	/	1.8808	加强管理+车间沉降	70%	0.5642
		P15	物料衡算法	9.4040	有组织	集气罩收集	85%	7.9934	布袋除尘器	95%	0.3997
					无组织	/	/	1.4106	加强管理+车间沉降	70%	0.4232
	4#车间	P16	物料衡算法	3.1347	有组织	集气罩收集	85%	2.6645	布袋除尘器	95%	0.1332
					无组织	/	/	0.4702	加强管理+车间沉降	70%	0.1411
		P17	物料衡算法	6.2694	有组织	集气罩收集	85%	5.3290	布袋除尘器	95%	0.2664
					无组织	/	/	0.9404	加强管理+车间沉降	70%	0.2821
AS拉丝	1#车间	P1	物料衡算法	10.3295	有组织	集气罩收集	85%	8.7801	布袋除尘器	95%	0.4390
					无组织	/	/	1.5494	加强管理+车间沉降	70%	0.4648
		P2	物料衡算法	4.1317	有组织	集气罩收集	85%	3.5119	布袋除尘器	95%	0.1756
					无组织	/	/	0.6198	加强管理+车间沉降	70%	0.1859
	4#车间	P12	物料衡算法	3.2136	有组织	集气罩收集	85%	2.7316	布袋除尘器	95%	0.2049
					无组织	/	/	0.4820	加强管理+车间沉降	70%	0.2169
		P13	物料衡算法	1.6068	有组织	集气罩收集	85%	1.3658	布袋除尘器	95%	0.2049
					无组织	/	/	0.2410	加强管理+车间沉降	70%	0.2169
		P14	物料衡算法	3.2136	有组织	集气罩收集	85%	2.7316	布袋除尘器	95%	0.1366
					无组织	/	/	0.4820	加强管理+车间沉降	70%	0.1446
		P16	物料衡算法	8.0341	有组织	集气罩收集	85%	6.8290	布袋除尘器	95%	0.2732
					无组织	/	/	1.2051	加强管理+车间沉降	70%	0.2892
6#车间	P20	物料衡算法	2.4102	有组织	集气罩收集	85%	2.0487	布袋除尘器	95%	0.1024	

产生工序	位置		核算方法	核算量 (t/a)	排放形式	收集措施		收集量 t/a	治理措施		排放量 (t/a)
	车间	排气筒				工艺	效率		工艺	效率	
					无组织	/	/	0.3615	加强管理+车间沉降	70%	0.1085
		P21	物料衡算法	3.2136	有组织	集气罩收集	85%	2.7316	布袋除尘器	95%	0.1366
					无组织	/	/	0.4820	加强管理+车间沉降	70%	0.1446

1.5 热处理（铅浴淬火）产生的铅烟废气

本项目建成后，3#车间内共设置5条铅浴热处理生产线（现有①号线、②号线、③号线、④号线、新增⑤号线）可满足全厂17万吨铝包钢生产。类比现有工程铅锭消耗情况，本项目建成后铅锭使用量约99.2t/a。

根据企业提供的黄山市环境监测站对《黄山市诚意金属有限公司铝包钢线缆产品生产项目（年产能为1.2万吨）》热处理工序铅尘排放的检测结果显示，铅烟转化率约为36.7%。为抑制铅的挥发和氧化，采用铅液覆盖剂可有效防治铅氧化和铅蒸汽的溢出，按铅烟制效率98%、溢出效率2%考虑，即溢出量即为铅烟产生量。具体概况如下：

表19 本项目建成后各热处理线铅烟产生情况一览表

生产线	线材处理规模	铅锭消耗量 (t/a)	铅烟产生量 (t/a)
①号线-30线	2.5万 t/a	16.8	0.1233
②号线-30线	2.5万 t/a	16.8	0.1233
③号线-34线	3.24万 t/a	21.9	0.1608
④号线-30线	2.5万 t/a	16.8	0.1233
⑤号线-40线	4.0万 t/a	26.9	0.1974
合计		99.2	0.7281

本项目在铅浴炉设置密闭吸风罩，对溢出的铅烟进行密闭微负压收集后采取铅烟净化器+布袋除尘器处理后有组织排放，其中收集率98%、综合净化效率按96.9%考虑（铅烟净化装置处理效率按95.5%、布袋除尘器按32%考虑），则铅及其化合物产生、排放情况如下：

表20 铅及其化合物产生、排放情况一览表

产生工序	位置		核算方法	核算量(t/a)	排放形式	收集措施		收集量 t/a	治理措施		排放量(t/a)
	车间	排气筒				工艺	效率		工艺	效率	
热处理线 (铅浴淬火)	3#车间 ①号线	P4	物料衡算法	0.1233	有组织	微负压收集	98%	0.120834	高效铅烟净化器+布袋除尘器	96.9%	0.003746
					无组织	/	/	0.002466	加强管理	/	0.002466
	3#车间 ②号线	P5	物料衡算法	0.1233	有组织	微负压收集	98%	0.120834	高效铅烟净化器+布袋除尘器	96.9%	0.003746
					无组织	/	/	0.002466	加强管理	/	0.002466
	3#车间 ③号线	P6	物料衡算法	0.1608	有组织	微负压收集	98%	0.157584	高效铅烟净化器+布袋除尘器	96.9%	0.004885
					无组织	/	/	0.003216	加强管理	/	0.003216
	3#车间 ④号线		物料衡算法	0.1233	有组织	微负压收集	98%	0.120834	高效铅烟净化器+布袋除尘器	96.9%	0.003746
					无组织	/	/	0.002466	加强管理	/	0.002466
	3#车间 ⑤号线	P19	物料衡算法	0.1974	有组织	微负压收集	98%	0.193452	高效铅烟净化器+布袋除尘器	96.9%	0.005997
					无组织	/	/	0.003948	加强管理	/	0.003948
合计	/	/	/	0.7281	/	/	/	/	/	/	0.036682

1.6 热处理生产线采用天然气加热产生的燃烧废气

本项目新增 1 条热处理线，其中冷拉丝加热采用天然气加热，同时对现有 4 条热处理线进行改造，改在后全厂天然气用量为 226.36 万 m³/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“金属制品业行业系数表”中“热处理工序”产污系数：废气量 13.63m³/m³天然气、颗粒物 0.000286kg/m³天然气、SO₂为 0.000002S(S=200)kg/m³天然气、NO_x0.001871kg/m³天然气。天然气燃烧废气分别经 P7、P8、P9、P10、P18 排气筒排放，具体如下：

表21 天然气燃烧废气产生、排放情况一览表

产生工序	位置		天然气用量(万m ³ /a)	污染物	核算方法	核算量(t/a)	排放形式	治理措施		排放量(t/a)
	车间	排气筒						工艺	效率	
热处理线天然气燃烧	3#车间①号线	P7	38.39	颗粒物	产物系数法	0.1098	有组织	直排	/	0.1098
				SO ₂		0.1536	有组织	直排	/	0.1536
				NO _x		0.7179	有组织	直排	/	0.7179
	3#车间②号线	P8	38.39	颗粒物	物料衡算法	0.1098	有组织	直排	/	0.1098
				SO ₂		0.1536	有组织	直排	/	0.1536
				NO _x		0.7179	有组织	直排	/	0.7179
	3#车间③号线	P9	38.39	颗粒物	物料衡算法	0.1098	有组织	直排	/	0.1098
				SO ₂		0.1536	有组织	直排	/	0.1536
				NO _x		0.7179	有组织	直排	/	0.7179
	3#车间④号线	P10	49.76	颗粒物	物料衡算法	0.1423	有组织	直排	/	0.1423
				SO ₂		0.1990	有组织	直排	/	0.1990
				NO _x		0.9305	有组织	直排	/	0.9305
	3#车间⑤号线	P18	61.43	颗粒物	物料衡算法	0.1757	有组织	直排	/	0.1757
				SO ₂		0.2457	有组织	直排	/	0.2457
				NO _x		1.1488	有组织	直排	/	1.1488
合计	/	226.36	颗粒物	/	0.6474	有组织	直排	/	0.6474	
			SO ₂		0.9054	有组织	直排	/	0.9054	
			NO _x		4.2330	有组织	直排	/	4.2330	

1.7 回用污水处理设施、污水处理站产生的废气

同改扩建前，项目回用水处理设施处理含铅废水产生量，采用“调节+混凝沉淀+斜板沉淀+清水储水池”处理工艺处理，处理过程中恶臭废气产生量较少；外排废水经污水处理站处理，采用“调节+一级酸碱中和+一级絮凝沉淀+二级酸碱中和+二级絮凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤”工艺处理，废水处理过程中产生的恶臭废气无组织排放，排放量较少，本次仅做定性分析。

本项目废气有组织污染物产生及排放情况如下表 22、表 23，排气筒点源参数见表 24，面源参数见表 25。

表 22 本项目建成后全厂废气污染物产生及排放情况

工序	污染源	污染物种类	产生情况			治理设施				排放情况				排放源参数	排放时间 h/a	排放标准		
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	设施名称	收集效率	处理效率	是否为可行技术	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
1#车间	AS 拉丝工艺	P1 (现有)	颗粒物	221.7197	1.1086	8.7801	集气罩收集+布袋除尘器	85%	95%	是	5000	11.0859	0.0554	0.439	高 15m, 内径 0.45m, 出口温度 20°C	7920	120	3.5
	AS 拉丝工艺	P2 (现有)	颗粒物	110.8554	0.4434	3.5119	集气罩收集+布袋除尘器	85%	95%	是	4000	5.5429	0.0222	0.1756	高 15m, 内径 0.45m, 出口温度 20°C	7920	120	3.5
3#车间	冷拉工艺	P3 (现有)	颗粒物	336.4268	1.3457	10.658	集气罩收集+布袋除尘器	85%	95%	是	4000	16.8213	0.0673	0.5329	高 15m, 内径 0.45m, 出口温度 20°C	7920	120	3.5
	①号线铅淬火	P4 (现有)	铅及其化合物	2.5428	0.0153	0.120834	吸风罩微负压收集+高效铅烟净化器+布袋除尘器	98%	96.9%	是	6000	0.0788	0.0005	0.003746	高 15m, 内径 0.45m, 出口温度 20°C	7920	0.7	0.004
	②号线铅淬火	P5 (现有)	铅及其化合物	2.5428	0.0153	0.120834	吸风罩微负压收集+高效铅烟净化器+布袋除尘器	98%	96.9%	是	6000	0.0788	0.0005	0.003746	高 15m, 内径 0.6m, 出口温度 20°C	7920	0.7	0.004
	③号线、④号线铅淬火	P6 (现有)	铅及其化合物	2.9295	0.0352	0.27842	吸风罩微负压收集+高效铅烟净化器+布袋除尘器	98%	96.9%	是	12000	0.0908	0.0011	0.008631	高 15m, 内径 0.6m, 出口温度 20°C	7920	0.7	0.004
	①号线加热炉	P7 (现有)	颗粒物	20.9840	0.0139	0.1098	直排	/	/	是	523255 7m ³ /a	20.9840	0.0139	0.1098	高 15m, 内径 0.4m, 出口温度 120~180°C	7920	300	/
			SO ₂	29.3547	0.0194	0.1536						29.3547	0.0194	0.1536				
			NO _x	137.1987	0.0906	0.7179						137.1987	0.0906	0.7179				
	②号线加热炉	P8 (现有)	颗粒物	20.9840	0.0139	0.1098	直排	/	/	是	523255 7m ³ /a	20.9840	0.0139	0.1098	高 15m, 内径 0.4m, 出口温度 120~180°C	7920	300	/
			SO ₂	29.3547	0.0194	0.1536						29.3547	0.0194	0.1536				
			NO _x	137.1987	0.0906	0.7179						137.1987	0.0906	0.7179				
	③号线加热炉	P9 (现有)	颗粒物	20.9840	0.0139	0.1098	直排	/	/	是	523255 7m ³ /a	20.9840	0.0139	0.1098	高 15m, 内径 0.4m, 出口温度 120~180°C	7920	300	/
			SO ₂	29.3547	0.0194	0.1536						29.3547	0.0194	0.1536				
			NO _x	137.1987	0.0906	0.7179						137.1987	0.0906	0.7179				
④号线加热炉	P10 (现有)	颗粒物	20.9811	0.0180	0.1423	直排	/	/	是	678228 8m ³ /a	20.9811	0.0180	0.1423	高 15m, 内径 0.4m, 出口温度 120~180°C	7920	300	/	
		SO ₂	29.3411	0.0251	0.199						29.3411	0.0251	0.199					
		NO _x	137.1956	0.1175	0.9305						137.1956	0.1175	0.9305					
4#车间	酸洗工艺	P11 (现有)	盐酸雾	36.7424	0.1102	0.873	碱喷淋	90%	90%	是	3000	3.6742	0.0110	0.0873	高 15m, 内径 0.3m, 出口温度 20°C	7920	100	0.26
	AS 拉丝工艺	P12 (现有)	颗粒物	114.9663	0.3449	2.7316	集气罩收集+布袋除尘器	85%	95%	是	3000	8.6237	0.0259	0.2049	高 15m, 内径 0.25m, 出口温度 20°C	7920	120	3.5
		P13 (现有)	颗粒物	57.4832	0.1724	1.3658	集气罩收集+布袋除尘器	85%	95%	是	3000	8.6237	0.0259	0.2049	高 15m, 内径 0.25m, 出口温度 20°C	7920	120	3.5
		P14 (现有)	颗粒物	114.9663	0.3449	2.7316	集气罩收集+布袋除尘器	85%	95%	是	3000	5.7492	0.0172	0.1366	高 15m, 内径 0.25m, 出口温度 20°C	7920	120	3.5
3#车间	冷拉工艺	P15 (现有)	颗粒物	336.4226	1.0093	7.9934	集气罩收集+布袋除尘器	85%	95%	是	3000	16.8224	0.0505	0.3997	高 15m, 内径 0.25m, 出口温度 20°C	7920	120	3.5
4#车间	AS 拉丝、冷拉工艺	P16 (现有)	颗粒物	172.4495	0.8622	6.829	集气罩收集+布袋除尘器	85%	95%	是	5000	6.8990	0.0345	0.2732	高 15m, 内径 0.3m, 出口温度 20°C	7920	120	3.5
	冷拉工艺	P17 (新建)	颗粒物	336.4268	0.6729	5.329	集气罩收集+布袋除尘器	85%	95%	是	2000	16.8182	0.0336	0.2664	高 15m, 内径	7920	120	3.5

工序	污染源	污染物种类	产生情况			治理设施				排放情况				排放源参数	排放时间 h/a	排放标准			
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	设施名称	收集效率	处理效率	是否为可行技术	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
						除尘器								0.25m, 出口温度 20°C					
3#车间	⑤号线加热炉	P18 (新建)	颗粒物	20.9843	0.0222	0.1757	直排	/	/	是	8372909 m ³ /a	20.9843	0.0222	0.1757	高 15m, 内径 0.4m, 出口温度 120~180°C	7920	30	/	
			SO ₂	29.3446	0.0310	0.2457						29.3446	0.0310	0.2457		7920	200	/	
			NO _x	137.2044	0.1451	1.1488						137.2044	0.1451	1.1488		7920	300	/	
	⑤号线铅淬火	P19 (新建)	铅及其化合物	2.4426	0.0244	0.19345	吸风罩微负压收集+高效铅烟净化器+布袋除尘器	98%	96.9%	是	10000	0.0757	0.0008	0.005997	高 15m, 内径 0.6m, 出口温度 20°C	7920	0.7	0.004	
6#车间	AS 拉丝工艺	P20 (新建)	颗粒物	172.4495	0.2587	2.0487	集气罩收集+布袋除尘器	85%	95%	是	1500	8.6195	0.0129	0.1024	高 15m, 内径 0.25m, 出口温度 20°C	7920	120	3.5	
	AS 拉丝工艺	P21 (新建)	颗粒物	172.4495	0.3449	2.7316	集气罩收集+布袋除尘器	85%	95%	是	2000	8.6237	0.0172	0.1366	高 15m, 内径 0.25m, 出口温度 20°C	7920	120	3.5	
30%盐酸储罐、废盐酸储罐		P22 (新建)	盐酸雾	3.0082	0.0602	0.5270	碱喷淋	90%	90%	是	20000	0.3008	0.0060	0.0527	高 15m, 内径 0.6m, 出口温度 20°C	8760	100	0.26	
1#车间 AS 拉丝工艺	无组织		颗粒物	/	0.1956	1.5494	车间沉降	/	70%	/	/	/	0.0587	0.4648	长 195m×宽 55m×高 12m	7920	/	/	
	无组织		颗粒物	/	0.0783	0.6198	车间沉降	/	70%	/	/	/	0.0235	0.1859		7920	/	/	
1#车间合计: 无组织			颗粒物	/	0.2739	2.1692	车间沉降	/	70%	/	/	/	0.0822	0.6507	长 195m×宽 55m×高 12m	/	1.0	/	
3#车间	冷拉工艺	无组织	颗粒物	/	0.2375	1.8808	车间沉降	/	70%	/	/	/	0.0712	0.5642	长 230m×宽 57m×高 12m	7920	/	/	
		无组织	颗粒物	/	0.1781	1.4106	车间沉降	/	70%	/	/	/	0.0534	0.4232	长 230m×宽 57m×高 12m	7920	/	/	
	①号线铅淬火	无组织	铅及其化合物	/	0.0003	0.002466	/	/	/	/	/	/	0.0003	0.002466	长 230m×宽 57m×高 12m	7920	/	/	
	②号线铅淬火	无组织	铅及其化合物	/	0.0003	0.002466	/	/	/	/	/	/	0.0003	0.002466	长 230m×宽 57m×高 12m	7920	/	/	
	③号线、④号线铅淬火	无组织	铅及其化合物	/	0.0007	0.005682	/	/	/	/	/	/	0.0007	0.005682	长 230m×宽 57m×高 12m	7920	/	/	
	⑤号线铅淬火	无组织	铅及其化合物	/	0.0005	0.003948	/	/	/	/	/	/	0.0005	0.003948	长 230m×宽 57m×高 12m	7920	/	/	
	在线酸洗工序	无组织	盐酸雾 (HCl)	/	0.3672	2.9082	水帘喷淋 (碱喷淋)	100%	90%	是	/	/	0.0367	0.2908	长 230m×宽 57m×高 12m	7920	/	/	
冷拉工艺钢丝剥壳及清理	无组织	颗粒物	/	0.2853	2.2596	密闭箱体沉降+过滤袋处理	100%	99%、95%	是	/	/	0.0143	0.113	长 230m×宽 57m×高 12m	7920	/	/		
3#车间合计: 无组织			颗粒物	/	0.7009	5.551	/	/	/	/	/	/	0.1389	1.1004	长 230m×宽 57m×高 12m	/	1.0	/	
			铅及其化合物	/	0.0018	0.014562	/	/	/	/	/	/	/	0.0018		0.014562	/	0.006	/
			盐酸雾 (HCl)	/	0.3672	2.9082	/	/	/	/	/	/	/	0.0367		0.2908	/	0.2	/
4#车间	酸洗工艺	无组织	盐酸雾 (HCl)	/	0.0122	0.097	/	/	/	/	/	0.0122	0.097	长 168m×宽 92m×高 12m	7920	/	/		

工序	污染源	污染物种类	产生情况			治理设施				排放情况				排放源参数	排放时间 h/a	排放标准	
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	设施名称	收集效率	处理效率	是否为可行技术	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
AS 拉丝工艺	无组织	颗粒物	/	0.0609	0.482	车间沉降	/	70%	/	/	/	0.0274	0.2169	长 168m×宽 92m×高 12m	7920	/	/
	无组织	颗粒物	/	0.0304	0.241	车间沉降	/	70%	/	/	/	0.0274	0.2169	长 168m×宽 92m×高 12m	7920	/	/
	无组织	颗粒物	/	0.0609	0.482	车间沉降	/	70%	/	/	/	0.0183	0.1446	长 168m×宽 92m×高 12m	7920	/	/
	AS 拉丝、冷拉工艺	无组织	颗粒物	/	0.1522	1.2051	车间沉降	/	70%	/	/	0.0365	0.2892	长 168m×宽 92m×高 12m	7920	/	/
	冷拉工艺	无组织	颗粒物	/	0.1187	0.9404	车间沉降	/	70%	/	/	0.0356	0.2821	长 168m×宽 92m×高 12m	7920	/	/
	冷拉工艺钢丝剥壳及清理	无组织	颗粒物	/	0.1223	0.9684	密闭箱体沉降+过滤袋处理	/	100%	99%、95%	/	/	0.0061	0.0484	长 168m×宽 92m×高 12m	7920	/
4#车间合计：无组织		颗粒物	/	0.5454	4.3189	/	/	/	/	/	/	0.1513	1.1981	长 168m×宽 92m×高 12m	/	1.0	/
		盐酸雾 (HCl)	/	0.0122	0.097	/	/	/	/	/	/	0.0122	0.097		/	0.2	/
6#车间	AS 拉丝工艺	无组织	颗粒物	/	0.0456	0.3615	车间沉降	/	70%	/	/	0.0137	0.1085	长 155m×宽 26m	7920	/	/
	AS 拉丝工艺	无组织	颗粒物	/	0.0609	0.482	车间沉降	/	70%	/	/	0.0183	0.1446	长 155m×宽 26m	7920	/	/
6#车间合计：无组织		颗粒物	/	0.1065	0.8435	/	/	/	/	/	/	0.032	0.2531	长 155m×宽 26m	/	1.0	/
30%盐酸储罐、废盐酸储罐：合计		无组织	盐酸雾 (HCl)	/	0.0067	0.0586	/	/	/	/	/	0.0067	0.0586	长 10m×宽 6m	8760	0.2	/

本项目建成后废气产生、排放汇总情况如下：

表 23 本项目建成后全厂废气污染物排放情况 单位：t/a

污染物	现有项排放量	建成后全厂排放量	“以新带老”替代量	增减量
铅及其化合物	0.023107	0.036682	有组织：0.022120	+0.013575
			无组织：0.014562	
HCl	0.4430	0.5864	有组织：0.1400	+0.1434
			无组织：0.4464	
颗粒物	4.798	6.7151	有组织：3.5162	+1.9171
			无组织：3.1989	
二氧化硫	0.1788	0.9054	有组织：0.9054	+0.7266
			无组织：0	
氮氧化物	0.836	4.2330	有组织：4.2330	+3.397
			无组织：0	

七、大气环境影响预测

1、预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，选择估算模型 AERSCREEN 对项目的大气环境影响评价工作进行分级。

2、预测参数

估算模型参数表如下：

表 24 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村（项目周边 3km 半径范围内一半以上为农村和工业园区）
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		39.7
最低环境温度/°C		-5.6
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90（SRTM DEM UTM 90m 分辨率数字高程数据）
是否考虑海岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	否（3km 范围内无大型水体）
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

3、预测因子

本项目大气环境影响评价选择为 TSP、PM₁₀、铅及其化合物、盐酸雾（HCl）、SO₂、NO₂ 作为预测因子。

4、评价因子点源、面源参数

本项目预测因子废气污染源参数具体详见下表：

表 25 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温 度/°C	年排 放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率/ (kg/h)					
		X (东经)	Y (北纬)								PM ₁₀	TSP	铅及其 化合物	HCl	SO ₂	NO ₂
1	P1	118.385007°	29.847121°	119	15	0.45	8.73	20	7920	正常工况	0.0554	/	/	/	/	/
2	P2	118.385973°	29.847409°	119	15	0.45	6.99	20	7920	正常工况	0.0222	/	/	/	/	/
3	P3	118.385169°	29.846507°	119	15	0.45	6.99	20	7920	正常工况	0.0673	/	/	/	/	/
4	P4	118.386129°	29.846525°	119	15	0.45	10.48	50	7920	正常工况	/	/	0.0005	/	/	/
5	P5	118.386054°	29.846725°	119	15	0.6	5.89	50	7920	正常工况	/	/	0.0005	/	/	/
6	P6	118.385957°	29.846916°	119	15	0.6	11.79	50	7920	正常工况	/	/	0.0011	/	/	/
7	P7	118.38556°	29.84637°	119	15	0.4	2.96	120~180	7920	正常工况	0.0139	/	/	/	0.0194	0.0906
8	P8	118.38564°	29.84657°	119	15	0.4	2.96	120~180	7920	正常工况	0.0139	/	/	/	0.0194	0.0906
9	P9	118.38559°	29.84677°	119	15	0.4	2.96	120~180	7920	正常工况	0.0139	/	/	/	0.0194	0.0906
10	P10	118.38538°	29.84662°	119	15	0.4	3.83	120~180	7920	正常工况	0.0180	/	/	/	0.0251	0.1175
11	P11	118.388591°	29.847595°	119	15	0.3	11.79	20	7920	正常工况	/	/	/	0.011	/	/
12	P12	118.387969°	29.847954°	119	15	0.25	16.98	20	7920	正常工况	0.0259	/	/	/	/	/
13	P13	118.388551°	29.847886°	119	15	0.25	16.98	20	7920	正常工况	0.0259	/	/	/	/	/
14	P14	118.38750°	29.847782°	119	15	0.25	16.98	20	7920	正常工况	0.0172	/	/	/	/	/
15	P15	118.385917°	29.846348°	119	15	0.25	16.98	20	7920	正常工况	0.0505	/	/	/	/	/
16	P16	118.387650°	29.847088°	119	15	0.3	19.65	20	7920	正常工况	0.0345	/	/	/	/	/
17	P17	118.38755°	29.84697°	119	15	0.25	11.32	20	7920	正常工况	0.0336	/	/	/	/	/
18	P18	118.38589°	29.84692°	119	15	0.4	4.73	20	7920	正常工况	0.0222	/	/	/	0.0310	0.1451
19	P19	118.38643°	29.84707°	119	15	0.6	9.82	20	7920	正常工况	/	/	0.0008	/	/	/
20	P20	118.38769°	29.84834°	119	15	0.25	8.49	20	7920	正常工况	0.0129	/	/	/	/	/
21	P21	118.38769°	29.84819°	119	15	0.25	11.32	20	7920	正常工况	0.0172	/	/	/	/	/
22	P22	118.38842°	29.84713°	119	15	0.6	19.65	20	8760	正常工况	/	/	/	0.0060	/	/

表 26 面源参数表

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	污染物排放速率/(kg/h)					
		X (东经)	Y (北纬)								PM ₁₀	TSP	铅及其化合物	氯化氢	SO ₂	NO ₂
1	1#车间	118.385163°	29.847516°	119	195	55	154	12	7200	正常工况	/	0.0822	/	/	/	/
2	3#车间	118.385743°	29.846610°	119	230	57	154	12	7200	正常工况	/	0.1389	0.0018	0.0367	/	/
3	4#车间	118.387792°	29.847423°	119	168	92	154	12	7200	正常工况	/	0.1513	/	0.0122	/	/
4	6#车间	118.38738°	29.84820°	119	155	26	154	12	7200	正常工况	/	0.0320	/	/	/	/
5	30%盐酸储罐、废盐酸储罐	118.38833°	29.847113°	119	15	4	154	5	8760	正常工况	/	/	/	0.0067	/	/

5、估算模型预测结果

本项目 PM₁₀、TSP 环境空气质量浓度标准采用《环境空气质量标准》(3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准中的日均浓度的 3 倍计 (分别为 450μg/m³、900μg/m³) ; SO₂、NO₂ 环境空气质量浓度标准采用《环境空气质量标准》(3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准中的 1 小时均值计 (500μg/m³、200μg/m³) ; 铅 (Pb) 环境空气质量浓度标准采用《环境空气质量标准》(3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准中年均浓度的 6 倍计 (3.0μg/m³) ; HCl 环境空气质量浓度参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 参考限值 (50μg/m³) 。预测结果如下:

表 27 主要污染源有组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	P1 排气筒 (PM ₁₀)		下风向距离/m	P2 排气筒 (PM ₁₀)	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%		预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
10	0.04	0.01	10	0.02	0.00
25	1.05	0.23	25	0.57	0.13
50	13.81	3.07	50	3.64	0.81
65	15.53	3.45	75	5.12	1.14
75	15.10	3.36	79	5.14	1.14
100	12.92	2.87	100	4.88	1.08
125	11.15	2.48	125	4.39	0.98
150	9.85	2.19	150	3.94	0.88
175	8.83	1.96	175	3.55	0.79
200	8.02	1.78	200	3.23	0.72
225	7.36	1.64	225	2.96	0.66
250	6.81	1.51	250	2.74	0.61
275	6.35	1.41	275	2.55	0.57
300	5.96	1.32	300	2.40	0.53
325	5.62	1.25	325	2.26	0.50
350	5.32	1.18	350	2.14	0.48
375	5.06	1.13	375	2.03	0.45
400	4.83	1.07	400	1.94	0.43
425	4.62	1.03	425	1.86	0.41
450	4.43	0.98	450	1.78	0.40
475	4.26	0.95	475	1.71	0.38
500	4.10	0.91	500	1.65	0.37
下风向最大质量浓度及占标率/%	15.53	3.45	下风向最大质量浓度及占标率/%	5.14	1.14
D _{10%} 最远距离/m	0		D _{10%} 最远距离/m	0	

表 28 主要污染源有组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	P3 排气筒 (PM ₁₀)		下风向距离/m	P4 排气筒 (铅及其化合物)	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%		预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
10	0.07	0.01	10	0.00	0.01
25	1.73	0.38	25	0.03	0.93
50	11.02	2.45	50	0.17	5.71
75	15.53	3.45	56	0.17	5.82
79	15.57	3.46	75	0.16	5.17
100	14.79	3.29	100	0.12	4.08
125	13.32	2.96	125	0.10	3.40
150	11.94	2.65	150	0.09	2.97
175	10.76	2.39	175	0.08	2.65
200	9.78	2.17	200	0.07	2.40
225	8.97	1.99	225	0.07	2.21
250	8.30	1.84	250	0.06	2.04
275	7.74	1.72	275	0.06	1.90
300	7.26	1.61	300	0.05	1.79
325	6.85	1.52	325	0.05	1.69
350	6.48	1.44	350	0.05	1.60
下风向最大质量 浓度及占标率/%	15.57	3.46	下风向最大质量 浓度及占标率/%	0.17	5.82
D _{10%} 最远距离/m	0		D _{10%} 最远距离/m	0	

表 29 主要污染源有组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	P5 排气筒 (铅及其化合物)		下风向距离/m	P6 排气筒 (铅及其化合物)	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%		预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
10	0.00	0.01	10	0.00	0.01
25	0.01	0.37	25	0.09	3.04
50	0.10	3.41	50	0.39	12.86
71	0.13	4.21	54	0.39	13.01
75	0.13	4.19	75	0.34	11.29
100	0.11	3.77	100	0.26	8.55
125	0.10	3.32	125	0.20	6.79
150	0.09	2.96	150	0.17	5.76
175	0.08	2.66	175	0.15	5.08
200	0.07	2.42	200	0.14	4.58
225	0.07	2.22	225	0.13	4.20
250	0.06	2.05	250	0.12	3.88
275	0.06	1.91	275	0.11	3.62
300	0.05	1.80	300	0.10	3.40
325	0.05	1.69	325	0.10	3.21
350	0.05	1.60	350	0.09	3.04
375	0.05	1.52	375	0.09	2.89
下风向最大质量 浓度及占标率/%	0.13	4.21	下风向最大质量 浓度及占标率/%	0.39	13.01
D _{10%} 最远距离/m	0		D _{10%} 最远距离/m	87	

表 30 主要污染源有组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	P7 排气筒 (PM ₁₀)		P7 排气筒 (SO ₂)		P7 排气筒 (NO ₂)	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
10	0.01	0.00	0.02	0.00	0.08	0.04
25	0.23	0.05	0.32	0.06	1.50	0.75
50	0.67	0.15	0.94	0.19	4.37	2.19
75	0.79	0.17	1.10	0.22	5.13	2.57
86	0.81	0.18	1.13	0.23	5.27	2.64
100	0.78	0.17	1.09	0.22	5.10	2.55
125	0.70	0.16	0.98	0.20	4.60	2.30
150	0.61	0.13	0.85	0.17	3.95	1.98
175	0.62	0.14	0.86	0.17	4.04	2.02
200	0.62	0.14	0.87	0.17	4.05	2.02
225	0.61	0.14	0.85	0.17	3.99	2.00
250	0.64	0.14	0.89	0.18	4.16	2.08
275	0.66	0.15	0.92	0.18	4.30	2.15
300	0.67	0.15	0.94	0.19	4.41	2.20
325	0.68	0.15	0.95	0.19	4.42	2.21
350	0.67	0.15	0.93	0.19	4.36	2.18
375	0.65	0.14	0.91	0.18	4.26	2.13
下风向最大质量 浓度及占标率	0.81	0.18	1.13	0.23	5.27	2.64
D _{10%} 最远距离/m	0		0		0	

表 31 主要污染源有组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	P8 排气筒 (PM ₁₀)		P8 排气筒 (SO ₂)		P8 排气筒 (NO ₂)	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
10	0.01	0.00	0.02	0.00	0.08	0.04
25	0.23	0.05	0.32	0.06	1.50	0.75
50	0.67	0.15	0.94	0.19	4.37	2.19
75	0.79	0.17	1.10	0.22	5.13	2.57
86	0.81	0.18	1.13	0.23	5.27	2.64
100	0.78	0.17	1.09	0.22	5.10	2.55
125	0.70	0.16	0.98	0.20	4.60	2.30
150	0.61	0.13	0.85	0.17	3.95	1.98
175	0.62	0.14	0.86	0.17	4.04	2.02
200	0.62	0.14	0.87	0.17	4.05	2.02
225	0.61	0.14	0.85	0.17	3.99	2.00
250	0.64	0.14	0.89	0.18	4.16	2.08
275	0.66	0.15	0.92	0.18	4.30	2.15
300	0.67	0.15	0.94	0.19	4.41	2.20
325	0.68	0.15	0.95	0.19	4.42	2.21
350	0.67	0.15	0.93	0.19	4.36	2.18
375	0.65	0.14	0.91	0.18	4.26	2.13
下风向最大质量 浓度及占标率	0.81	0.18	1.13	0.23	5.27	2.64
D _{10%} 最远距离/m	0		0		0	

表 32 主要污染源有组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	P9 排气筒 (PM ₁₀)		P9 排气筒 (SO ₂)		P9 排气筒 (NO ₂)	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
10	0.01	0.00	0.02	0.00	0.08	0.04
25	0.23	0.05	0.32	0.06	1.50	0.75
50	0.67	0.15	0.94	0.19	4.37	2.19
75	0.79	0.17	1.10	0.22	5.13	2.57
86	0.81	0.18	1.13	0.23	5.27	2.64
100	0.78	0.17	1.09	0.22	5.10	2.55
125	0.70	0.16	0.98	0.20	4.60	2.30
150	0.61	0.13	0.85	0.17	3.95	1.98
175	0.62	0.14	0.86	0.17	4.04	2.02
200	0.62	0.14	0.87	0.17	4.05	2.02
225	0.61	0.14	0.85	0.17	3.99	2.00
250	0.64	0.14	0.89	0.18	4.16	2.08
275	0.66	0.15	0.92	0.18	4.30	2.15
300	0.67	0.15	0.94	0.19	4.41	2.20
325	0.68	0.15	0.95	0.19	4.42	2.21
350	0.67	0.15	0.93	0.19	4.36	2.18
375	0.65	0.14	0.91	0.18	4.26	2.13
下风向最大质量 浓度及占标率	0.81	0.18	1.13	0.23	5.27	2.64
D _{10%} 最远距离/m	0		0		0	

表 33 主要污染源有组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	P10 排气筒 (PM ₁₀)		P10 排气筒 (SO ₂)		P10 排气筒 (NO ₂)	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
10	0.02	0.00	0.02	0.00	0.10	0.05
25	0.30	0.07	0.42	0.08	1.95	0.97
50	0.87	0.19	1.21	0.24	5.67	2.83
75	1.02	0.23	1.42	0.28	6.65	3.33
86	1.05	0.23	1.46	0.29	6.83	3.42
100	1.01	0.23	1.42	0.28	6.62	3.31
125	0.91	0.20	1.28	0.26	5.96	2.98
150	0.78	0.17	1.10	0.22	5.12	2.56
175	0.80	0.18	1.12	0.22	5.23	2.62
200	0.80	0.18	1.12	0.22	5.24	2.62
225	0.79	0.18	1.11	0.22	5.18	2.59
250	0.83	0.18	1.15	0.23	5.39	2.70
275	0.85	0.19	1.19	0.24	5.57	2.79
300	0.87	0.19	1.22	0.24	5.71	2.86
325	0.88	0.19	1.23	0.25	5.72	2.86
350	0.87	0.19	1.21	0.24	5.65	2.83
375	0.85	0.19	1.18	0.24	5.52	2.76
下风向最大质量 浓度及占标率	1.05	0.23	1.46	0.29	6.83	3.42
D _{10%} 最远距离/m	0		0		0	

表 34 主要污染源有组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	P11 排气筒 (氯化物)		下风向距离/m	P12 排气筒 (PM ₁₀)	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%		预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
10	0.01	0.02	10	0.01	0.00
25	0.23	0.46	25	0.42	0.09
50	0.97	1.95	50	2.70	0.60
75	1.62	3.25	75	4.72	1.05
100	1.84	3.69	87	4.85	1.08
102	1.84	3.69	100	4.75	1.06
125	1.78	3.56	125	4.34	0.96
150	1.65	3.31	150	3.93	0.87
175	1.52	3.04	175	3.58	0.79
200	1.39	2.79	200	3.27	0.73
225	1.28	2.56	225	3.00	0.67
250	1.19	2.37	250	2.78	0.62
275	1.11	2.21	275	2.59	0.58
300	1.04	2.07	300	2.43	0.54
325	0.98	1.96	325	2.29	0.51
350	0.93	1.85	350	2.17	0.48
375	0.88	1.76	375	2.07	0.46
下风向最大质量 浓度及占标率	1.84	3.69	下风向最大质量 浓度及占标率/%	4.85	1.08
D _{10%} 最远距离/m	0		D _{10%} 最远距离/m	0	

表 35 主要污染源有组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	P13 排气筒 (PM ₁₀)		下风向距离/m	P14 排气筒 (PM ₁₀)	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%		预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
10	0.01	0.00	10	0.01	0.00
25	0.42	0.09	25	0.28	0.06
50	2.70	0.60	50	1.80	0.40
75	4.72	1.05	75	3.13	0.70
87	4.85	1.08	87	3.22	0.72
100	4.75	1.06	100	3.15	0.70
125	4.34	0.96	125	2.88	0.64
150	3.93	0.87	150	2.61	0.58
175	3.58	0.79	175	2.38	0.53
200	3.27	0.73	200	2.17	0.48
225	3.00	0.67	225	1.99	0.44
250	2.78	0.62	250	1.85	0.41
275	2.59	0.58	275	1.72	0.38
300	2.43	0.54	300	1.62	0.36
325	2.29	0.51	325	1.52	0.34
350	2.17	0.48	350	1.44	0.32
375	2.07	0.46	375	1.37	0.30
下风向最大质量 浓度及占标率	4.85	1.08	下风向最大质量 浓度及占标率/%	3.22	0.72
D _{10%} 最远距离/m	0		D _{10%} 最远距离/m	0	

表 36 主要污染源有组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	P15 排气筒 (PM ₁₀)		下风向距离/m	P16 排气筒 (PM ₁₀)	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%		预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
10	0.03	0.01	10	0.01	0.00
25	0.81	0.18	25	0.67	0.15
50	5.28	1.17	50	8.34	1.85
75	9.20	2.05	75	9.40	2.09
87	9.47	2.10	87	9.10	2.02
100	9.26	2.06	100	7.51	1.67
125	8.46	1.88	125	6.21	1.38
150	7.66	1.70	150	5.37	1.19
175	6.98	1.55	175	4.78	1.06
200	6.37	1.42	200	4.33	0.96
225	5.86	1.30	225	3.97	0.88
250	5.42	1.20	250	3.68	0.82
275	5.06	1.12	275	3.43	0.76
300	4.74	1.05	300	3.22	0.72
325	4.47	0.99	325	3.04	0.67
350	4.24	0.94	350	2.88	0.64
375	4.03	0.90	375	2.74	0.61
下风向最大质量 浓度及占标率	9.47	2.10	下风向最大质量 浓度及占标率/%	9.10	2.02
D _{10%} 最远距离/m	0		D _{10%} 最远距离/m	0	

表 37 主要污染源有组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	P17 排气筒 (PM ₁₀)		下风向距离/m	P19 排气筒 (铅及其化合物)	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%		预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
10	0.03	0.01	10	0.00	0.01
25	0.94	0.21	25	0.02	0.51
50	3.63	0.81	50	0.19	6.41
75	4.22	0.94	65	0.22	7.24
100	5.17	1.15	75	0.21	7.02
117	5.33	1.18	100	0.17	5.80
125	5.30	1.18	125	0.14	4.79
150	5.02	1.12	150	0.12	4.14
175	4.64	1.03	175	0.11	3.69
200	4.26	0.95	200	0.10	3.35
225	3.92	0.87	225	0.09	3.07
250	3.63	0.81	250	0.09	2.84
275	3.38	0.75	275	0.08	2.65
300	3.17	0.70	300	0.07	2.48
325	2.99	0.66	325	0.07	2.34
350	2.83	0.63	350	0.07	2.22
375	2.69	0.60	375	0.06	2.11
下风向最大质量 浓度及占标率	5.33	1.18	下风向最大质量 浓度及占标率/%	0.22	7.24
D _{10%} 最远距离/m	0		D _{10%} 最远距离/m	0	

表 38 主要污染源有组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	P18 排气筒 (PM ₁₀)		P18 排气筒 (SO ₂)		P18 排气筒 (NO ₂)	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
10	0.02	0.00	0.02	0.00	0.10	0.05
25	0.32	0.07	0.44	0.09	2.08	1.04
50	0.91	0.20	1.27	0.25	5.95	2.97
75	1.10	0.24	1.54	0.31	7.21	3.60
89	1.15	0.26	1.61	0.32	7.52	3.76
100	1.13	0.25	1.58	0.32	7.38	3.69
125	1.04	0.23	1.45	0.29	6.80	3.40
150	0.91	0.20	1.27	0.25	5.93	2.96
175	0.89	0.20	1.24	0.25	5.81	2.91
200	0.90	0.20	1.26	0.25	5.91	2.96
225	0.90	0.20	1.26	0.25	5.89	2.95
250	0.90	0.20	1.25	0.25	5.86	2.93
275	0.92	0.20	1.29	0.26	6.03	3.01
300	0.93	0.21	1.30	0.26	6.10	3.05
325	0.95	0.21	1.33	0.27	6.22	3.11
350	0.95	0.21	1.33	0.27	6.22	3.11
375	0.94	0.21	1.32	0.26	6.15	3.08
下风向最大质量 浓度及占标率	1.15	0.26	1.61	0.32	7.52	3.76
D10%最远距离/m	0		0		0	

表 39 主要污染源有组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	P20 排气筒 (PM ₁₀)		下风向距离/m	P21 排气筒 (PM ₁₀)	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%		预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
10	0.02	0.00	10	0.02	0.00
25	0.49	0.11	25	0.48	0.11
50	1.74	0.39	50	1.86	0.41
75	1.78	0.40	75	2.16	0.48
100	1.89	0.42	100	2.65	0.59
124	2.02	0.45	117	2.73	0.61
125	2.02	0.45	125	2.71	0.60
150	1.94	0.43	150	2.57	0.57
175	1.79	0.40	175	2.38	0.53
200	1.64	0.37	200	2.18	0.48
225	1.51	0.34	225	2.01	0.45
250	1.40	0.31	250	1.86	0.41
275	1.30	0.29	275	1.73	0.38
300	1.22	0.27	300	1.62	0.36
325	1.15	0.26	325	1.53	0.34
350	1.09	0.24	350	1.45	0.32
375	1.04	0.23	375	1.38	0.31
下风向最大质量 浓度及占标率	2.02	0.45	下风向最大质量 浓度及占标率/%	2.73	0.61
D10%最远距离/m	0		D10%最远距离/m	0	

表 40 主要污染源排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	P22 排气筒 (HCl)		下风向距离/m	1#生产车间 (TSP)	
	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%		预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
10	0.51	1.02	10	15.33	1.70
25	4.13	8.26	25	17.16	1.91
28	4.23	8.45	50	19.95	2.22
50	2.97	5.95	75	22.40	2.49
75	1.77	3.55	100	24.51	2.72
100	1.24	2.49	109	24.61	2.73
125	1.00	2.00	125	24.16	2.68
150	0.86	1.72	150	22.05	2.45
175	0.76	1.53	175	19.28	2.14
200	0.69	1.38	200	17.12	1.90
225	0.63	1.27	225	15.51	1.72
250	0.59	1.18	250	14.28	1.59
275	0.55	1.10	275	13.32	1.48
300	0.52	1.03	300	12.51	1.39
325	0.49	0.98	325	11.84	1.32
350	0.46	0.93	350	11.24	1.25
375	0.44	0.88	375	10.70	1.19
下风向最大质量 浓度及占标率	4.23	8.45	下风向最大质量 浓度及占标率/%	24.61	2.73
D _{10%} 最远距离/m	0		D _{10%} 最远距离/m	0	

表 41 主要污染源无组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	3#生产车间 (铅及其化合物)		3#生产车间 (HCl)		3#生产车间 (TSP)	
	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
10	6.47	10.57	0.32	12.93	24.48	2.72
25	7.10	11.61	0.35	14.21	26.88	2.99
50	8.06	13.17	0.40	16.11	30.50	3.39
75	8.91	14.57	0.44	17.82	33.73	3.75
100	9.70	15.85	0.48	19.39	36.70	4.08
125	10.19	16.66	0.50	20.39	38.58	4.29
150	9.76	15.96	0.48	19.52	36.94	4.10
175	8.81	14.40	0.43	17.62	33.34	3.70
200	7.80	12.75	0.38	15.59	29.51	3.28
225	7.02	11.48	0.34	14.04	26.57	2.95
250	6.44	10.52	0.32	12.87	24.36	2.71
275	5.98	9.78	0.29	11.96	22.64	2.52
300	5.62	9.18	0.28	11.23	21.26	2.36
325	5.30	8.67	0.26	10.60	20.07	2.23
350	5.03	8.23	0.25	10.07	19.05	2.12
375	4.79	7.84	0.24	9.59	18.14	2.02
下风向最大质量 浓度及占标率/%	10.19	16.66	0.50	20.39	38.58	4.29
D _{10%} 最远距离/m	268		353		0	

表 42 主要污染源无组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	4#生产车间 (TSP)		下风向距离/m	4#车间 (HCl)	
	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%		预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
10	54.34	6.04	10	1.52	3.05
25	64.35	7.15	25	1.80	3.61
50	79.82	8.87	50	2.24	4.47
75	93.89	10.43	75	2.63	5.26
100	102.67	11.41	100	2.88	5.75
111	103.53	11.50	111	2.90	5.80
125	101.72	11.30	125	2.85	5.70
150	93.59	10.40	150	2.62	5.25
175	85.52	9.50	175	2.40	4.79
200	78.54	8.73	200	2.20	4.40
225	72.95	8.11	225	2.04	4.09
250	68.49	7.61	250	1.92	3.84
275	64.73	7.19	275	1.81	3.63
300	61.50	6.83	300	1.72	3.45
325	58.62	6.51	325	1.64	3.29
350	56.06	6.23	350	1.57	3.14
375	53.70	5.97	375	1.51	3.01
下风向最大质量浓度及占标率/%	103.53	11.50	下风向最大质量浓度及占标率/%	2.90	5.80
D _{10%} 最远距离/m	161		D _{10%} 最远距离/m	0	

表 43 主要污染源无组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	6#生产车间 (TSP)		下风向距离/m	盐酸罐区、废盐酸罐区 (HCl)	
	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%		预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
10	9.15	1.02	10	11.52	23.03
25	10.30	1.14	11	12.00	24.00
50	12.03	1.34	25	8.57	17.14
75	13.48	1.50	50	5.42	10.84
79	13.66	1.52	75	3.69	7.38
100	12.90	1.43	100	2.69	5.39
125	11.02	1.22	125	2.12	4.25
150	9.16	1.02	150	1.77	3.55
175	7.85	0.87	175	1.61	3.22
200	6.91	0.77	200	1.52	3.04
225	6.23	0.69	225	1.45	2.91
250	5.73	0.64	250	1.40	2.79
275	5.33	0.59	275	1.35	2.69
300	4.99	0.55	300	1.30	2.61
325	4.70	0.52	325	1.27	2.54
350	4.45	0.49	350	1.24	2.47
375	4.23	0.47	375	1.21	2.41
下风向最大质量浓度及占标率/%	13.66	1.52	下风向最大质量浓度及占标率/%	12.00	24.00
D _{10%} 最远距离/m	0		D _{10%} 最远距离/m	56	

表 44 本项目污染物最大落地浓度及其对应的距离

污染源	污染物	估算结果			评价等级
		C1 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{Max} (%)	D _{10%} (m)	
P1 排气筒	颗粒物	15.53	3.45	/	二级
P2 排气筒	颗粒物	5.14	1.14	/	二级
P3 排气筒	颗粒物	15.57	3.46	/	二级
P4 排气筒	铅及其化合物	0.17	5.82	/	二级
P5 排气筒	铅及其化合物	0.13	4.21	/	二级
P6 排气筒	铅及其化合物	0.39	13.01	87	一级
P7 排气筒	颗粒物	0.81	0.18	/	三级
	SO ₂	1.13	0.23	/	三级
	NO ₂	5.27	2.64	/	二级
P8 排气筒	颗粒物	0.81	0.18	/	三级
	SO ₂	1.13	0.23	/	三级
	NO _x	5.27	2.64	/	二级
P9 排气筒	颗粒物	0.81	0.18	/	三级
	SO ₂	1.13	0.23	/	三级
	NO _x	5.27	2.64	/	二级
P10 排气筒	颗粒物	1.05	0.23	/	三级
	SO ₂	1.46	0.29	/	三级
	NO _x	6.83	3.42	/	二级
P11 排气筒	氯化氢	1.84	3.69	/	二级
P12 排气筒	颗粒物	4.85	1.08	/	二级
P13 排气筒	颗粒物	4.85	1.08	/	二级
P14 排气筒	颗粒物	3.22	0.72	/	三级
P15 排气筒	颗粒物	9.47	2.10	/	二级
P16 排气筒	颗粒物	9.10	2.02	/	二级
P17 排气筒	颗粒物	5.33	1.18	/	二级
P18 排气筒	颗粒物	1.15	0.26	/	三级
	SO ₂	1.61	0.32	/	三级
	NO _x	7.52	3.76	/	二级
P19 排气筒	铅及其化合物	0.22	7.24	/	二级
P20 排气筒	颗粒物	2.02	0.45	/	三级
P21 排气筒	颗粒物	2.73	0.61	/	三级
P22 排气筒	氯化氢	4.23	8.45	/	二级
1#车间	颗粒物	24.61	2.73	/	二级
3#车间	铅及其化合物	10.19	16.66	268	一级
	颗粒物	38.58	4.29	/	二级
	氯化氢	0.50	20.39	353	一级
4#车间	颗粒物	103.53	11.50	161	一级
	氯化氢	2.90	5.80	/	二级
6#车间	颗粒物	13.66	1.52	/	二级
30%盐酸罐区废 盐酸罐区	氯化氢	12.00	24.00	56	一级

由上可知，本项目污染物最大落地浓度占标率为 24.0%，大于 10%，小于 100%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评

价等级为一级评价，应采用进一步预测模式开展大气环境影响预测与评价。

4、进一步预测模式及相关参数

(1) 预测模式

本项目评价范围小于 50km，根据评价范围的气象特征及地形特征，选择《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 中推荐的 AERMOD 模式来对项目的正常工况和非正常工况进行大气环境影响预测，软件版本号为 EIAProA2018。

(2) 污染源计算清单

根据区域污染源调查结果，评价范围内存在排放颗粒物、铅及其化合物、氯化氢、SO₂、NO₂ 的在建和已批复的拟建污染源。

现有工程“以新带老”拟替代污染源排放清单及在建和已批复的拟建污染源排放清单如下：

表 45 现有工程“以新带老”替代点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
		X(东经)	Y(北纬)								PM ₁₀	TSP	铅及其化合物	HCl	SO ₂	NO ₂
1	P1	118.385007°	29.847121°	119	15	0.45	8.73	20	7920	正常工况	0.0366	/	/	/	/	/
2	P2	118.385973°	29.847409°	119	15	0.45	6.99	20	7920	正常工况	0.0366	/	/	/	/	/
3	P3	118.385169°	29.846507°	119	15	0.45	6.99	20	7920	正常工况	0.0507	/	/	/	/	/
4	P4	118.386129°	29.846525°	119	15	0.45	10.48	50	7920	正常工况	/	/	0.0007	/	/	/
5	P5	118.386054°	29.846725°	119	15	0.6	5.89	50	7920	正常工况	/	/	0.0007	/	/	/
6	P6	118.385957°	29.846916°	119	15	0.6	11.79	50	7920	正常工况	/	/	0.0014	/	/	/
7	P7	118.38556°	29.84637°	119	15	0.4	2.96	120~180	7920	正常工况	0.0036	/	/	/	0.0051	0.0236
8	P8	118.38564°	29.84657°	119	15	0.4	2.96	120~180	7920	正常工况	0.0053	/	/	/	0.0074	0.0347
9	P9	118.38559°	29.84677°	119	15	0.4	2.96	120~180	7920	正常工况	0.0036	/	/	/	0.0051	0.0236
10	P10	118.38538°	29.84662°	119	15	0.4	3.83	120~180	7920	正常工况	0.0036	/	/	/	0.0051	0.0236
11	P11	118.388591°	29.847595°	119	15	0.3	11.79	20	7920	正常工况	/	/	/	0.0139	/	/
12	P12	118.387969°	29.847954°	119	15	0.25	16.98	20	7920	正常工况	0.0458	/	/	/	/	/
13	P13	118.388551°	29.847886°	119	15	0.25	16.98	20	7920	正常工况	0.0275	/	/	/	/	/
14	P14	118.38750°	29.847782°	119	15	0.25	16.98	20	7920	正常工况	0.0091	/	/	/	/	/
15	P15	118.385917°	29.846348°	119	15	0.25	16.98	20	7920	正常工况	0.0507	/	/	/	/	/
16	P16	118.387650°	29.847088°	119	15	0.3	19.65	20	7920	正常工况	0.0183	/	/	/	/	/

表 46 现有工程“以新带老”替代面源参数表

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	污染物排放速率/(kg/h)					
		X(东经)	Y(北纬)								PM ₁₀	TSP	铅及其化合物	氯化氢	SO ₂	NO ₂
1	1#车间	118.385163°	29.847516°	121	195	55	154	12	7200	正常工况	/	0.0871	/	/	/	/
2	3#车间	118.385743°	29.846610°	121	230	57	154	12	7200	正常工况	/	0.1140	0.0012	0.0259	/	/
3	4#车间	118.387792°	29.847423°	121	168	92	154	12	7200	正常工况	/	0.1132	/	0.0155	/	/

表 47 本项目非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
P1	布袋破损，处理效率为 50%	颗粒物	0.5543	2	4	即刻检修设 备、必 要停产
P2	布袋破损，处理效率为 50%	颗粒物	0.2217	2	4	
P3	布袋破损，处理效率为 50%	颗粒物	0.6729	2	4	
P4	高效铅烟净化器失效，布袋除尘器有效，处理效率约 32%	铅及其化合物	0.0104	2	4	
P5	高效铅烟净化器失效，布袋除尘器有效，处理效率约 32%	铅及其化合物	0.0104	2	4	
P6	高效铅烟净化器失效，布袋除尘器有效，处理效率约 32%	铅及其化合物	0.0239	2	4	
P11	碱喷淋失效，处理效率为 0	氯化氢	0.1102	2	4	
P12	布袋破损，处理效率为 50%	颗粒物	0.1724	2	4	
P13	布袋破损，处理效率为 50%	颗粒物	0.0862	2	4	
P14	布袋破损，处理效率为 50%	颗粒物	0.1724	2	4	
P15	布袋破损，处理效率为 50%	颗粒物	0.5046	2	4	
P16	布袋破损，处理效率为 50%	颗粒物	0.4311	2	4	
P17	布袋破损，处理效率为 50%	颗粒物	0.3364	2	4	
P19	高效铅烟净化器失效，布袋除尘器有效，处理效率约 32%	铅及其化合物	0.0166	2	4	
P20	布袋破损，处理效率为 50%	颗粒物	0.1293	2	4	
P21	布袋破损，处理效率为 50%	颗粒物	0.1724	2	4	
P22	碱喷淋失效，处理效率为 0	氯化氢	0.0057	2	4	

表 48 在建、拟建污染源点源参数表

单位名称	名称	排气筒底部中心坐标 ^o		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度 /°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
		X (东经)	Y (北纬)								PM ₁₀	TSP	铅及其化合物	HCl	SO ₂	NO ₂
安徽浙安新材料科技有限公司	DA001	118.365014	29.8306889	139	15	0.4	13.26	20	1584	正常工况	0.0345	/	/	/	/	/
安徽徽州正杰科技有限公司	DA002	118.36095	29.833911	137	15	0.3	15.72	20	1252	正常工况	0.0255	/	/	/	/	/
	DA003	118.36596	29.831736	137	25	0.4	13.26	20	1308	正常工况	0.0517	/	/	/	/	/
安徽恒泰新材料科技股份有限公司	DA006	50	-145	139.89	28	0.4	13.27	120	7200	正常工况	0.079	/	/	/	/	/
	DA007	152	-164	141.46	20	0.4	15.48	20	7200	正常工况	0.004	/	/	/	0.003	0.018
	DA009	115	-160	141.39	15	0.15	12.61	200	7200	正常工况	0.012	/	/	/	0.008	0.0312
黄山联固新材料科技有限公司	DA001	118.370337	29.842394	144	27	0.75	19.34	25-80	7200	正常工况	/	/	/	/	/	0.3031
	DA002	118.37047	29.842297	144	27	0.3	17.68	25	3600	正常工况	0.1467	/	/	/	/	/
黄山尚傅科技有限公司	DA006	118.3673	29.83310	149	27	0.5	6000 m ³ /h	20	7200	正常工况	0.0299	/	/	/	/	/
	DA007	118.3667	29.83263	149	15	0.2	2000 m ³ /h	20	8760	正常工况	0.0137	/	/	/	/	/
安徽正杰科技有限公司	DA001	118.3836	29.84665	122	25	0.6	11.79	20	3600	正常工况	0.1864	/	/	/	/	/
	DA002	118.3836	29.84651	122	15	0.6	11.79	60	7200	正常工况	0.00104	/	/	/	0.0004	0.0187
	DA004	118.3833	29.84608	122	40	0.8	7.18	120	7200	正常工况	0.1175	/	/	/	0.3542	0.6375
	DA006	118.3836	29.84663	122	15	0.3	3.93	20	3600	正常工况	0.0143	/	/	/	/	/
黄山金石木塑料科技有限公司	DA001	118.36051	29.83448	134	20	0.4	5000 m ³ /h	20	7200	正常工况	0.03	/	/	/	/	/
黄山锦峰实业有限公司	P2	118.362929	29.831797	159	25	0.4	5000 m ³ /h	25	7200	正常工况	0.25	/	/	/	/	/
黄山华惠科技有限公司	DA008	118.357639	29.824316	177	15	0.35	5000 m ³ /h	20	7200	正常工况	/	/	/	0.1384	/	/
	DA010	118.357403	29.824874	164	20	0.7	17000 m ³ /h	20	7200	正常工况	0.0481	/	/	/	/	/

单位名称	名称	排气筒底部中心坐标 ^o		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)					
		X (东经)	Y (北纬)								PM ₁₀	TSP	铅及其化合物	HCl	SO ₂	NO ₂
	DA011	118.357119	29.8255077	181	15	0.4	10000 m ³ /h	20	7200	正常工况	0.0066	/	/	/	/	/
新远新地块项目	DA002	118.360578	29.831673	152	25	0.6	10000 m ³ /h	/	7200	正常工况	0.100	/	/	/	/	/
	DA004	118.360336	29.83132	154	25	0.4	6000 m ³ /h	/	7200	正常工况	0.004	/	/	/	/	/
	DA005	118.360331	29.831384	148	25	0.3	4000 m ³ /h	/	7200	正常工况	0.026	/	/	/	/	/
黄山科宏香料股份有限公司	2#排气筒	118.3739	29.8428	154.68	25	1.2	64400 m ³ /h	20	7200	正常工况	0.006	/	/	/	/	/
	6#排气筒	118.3739	29.8428	154.68	15	0.2	2500 m ³ /h	60	7200	正常工况	0.032	/	/	/	/	/
黄山圣创嘉新材料科技有限公司	DA001	118.3628	9.834906	147	26	0.25	16.97	20	300	正常工况	0.1364	/	/	/	/	/
黄山普米特新材料有限公司	DA001	118.36393	29.82534	157	15	0.2	26.53	20	7200	正常工况	0.00199	/	/	0.00079	/	/
	DA002	118.36404	29.82580	154	20	0.3	15.72	60	1500	正常工况	0.005	/	/	/	0.0373	0.1746
	DA003	118.36334	29.82542	150	15	0.2	17.68	20	600	正常工况	0.0062	/	/	/	/	/
	DA004	118.36371	29.82518	156	15	0.2	17.68	20	7200	正常工况	0.0228	/	/	/	/	/
	DA005	118.36391	29.82577	153	25	0.8	11.05	60	2500	正常工况	0.0168	/	/	/	0.0448	0.2096
	DA006	118.36355	29.82569	150	25	0.8	11.05	60	2500	正常工况	0.0168	/	/	/	0.0448	0.2096
安徽泰达新材料股份有限公司	DA001	118.3645	29.82642	136	35	1.0	10.25	20	7200	正常工况	0.147	/	/	/	0.042	0.880
	DA004	118.3637	29.82668	135	15	0.3	11.86	20	7200	正常工况	0.121	/	/	/	/	/

表 49 已批复的在建、拟建污染源面源参数表

单位名称	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	污染物排放速率/(kg/h)					
		X (东经)	Y (北纬)								PM ₁₀	TSP	铅及其化合物	HCl	SO ₂	NO ₂
安徽浙安新材料科技有限公司	生产车间	118.364981	29.8306075	139	26.2	10.8	140	12	7920	正常工况	/	0.1819	/	/	/	/
安徽恒泰新材料科技股份有限公司	甲类生产车间	118.36115	29.82947	139.36	35	12	20	30	7200	正常工况	/	0.175	/	/	/	/
黄山联固新材料科技有限公司	生产车间	118.37024	29.84206	143	36.5	36.2	-8	22	7200	正常工况	/	0.3783	/	/	/	/
黄山尚傅科技有限公司	丙类车间	118.36601	29.83303	149	75	31	41.5	15	7200	正常工况	/	0.2097	/	/	/	/
安徽正杰科技有限公司	生产车间	118.38329	29.84656	118	54.25	53	-15	22	7200	正常工况	/	0.1412	/	/	/	/
黄山金石木塑料科技有限公司	生产车间	118.347562	29.831808	134	40	19	30	12	7200	正常工况	/	0.008	/	/	/	/
锦峰公司	生产车间	118.367418	29.833171	135	52.4	17	134	22	7200	正常工况	/	0.1994	/	/	/	/
	生产车间	118.367836	29.833334	135	20.9	17	46	11	5280	正常工况	/	0.233	/	/	/	/
华惠科技有限公司	合成车间三	141	28	168	75	23.4	-15	12	7200	正常工况	/	0.0004	/	/	/	/
	副产盐加工车间	70	48	180	30	20	-15	12	3600	正常工况	/	/	/	0.0280	/	/
	干燥包装车间	116	15	175	20	25	-15	12	3600	正常工况	/	0.0311	/	/	/	/
	酸罐区	51	43	180	18	14	-15	8	7200	正常工况	/	/	/	0.0139	/	/
新远新地块项目	1#车间	118.360277	29.8315878	139	62.5	26.5	-30	12	7200	正常工况	/	0.0454	/	/	/	/

单位名称	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	污染物排放速率/(kg/h)					
		X(东经)	Y(北纬)								PM ₁₀	TSP	铅及其化合物	HCl	SO ₂	NO ₂
黄山圣创嘉新材料科技有限公司	生产车间	118.362738 2	29.83506	143	39	20	-15	8	7200	正常工况	/	0.0257	/	/	/	/
黄山普米特新材料有限公司	现有膜处理车间	118.36405	29.82526	159	29	21	-10	10.5	7200	正常工况	/	0.00012	/	0.00000 1	/	/
	拼混间	118.36335	29.82539	150	24	10	-5	8	7200	正常工况	/	0.00154	/	/	/	/
	GMA 车间	118.36375	29.82538	155	48	18	-5	16.5	7200	正常工况	/	0.00113	/	/	/	/
	新建罐区一	118.36327	29.82562	147	15	8.6	-5	5	8760	正常工况	/	/	/	0.0005	/	/
安徽泰达新材料股份有限公司	4#车间	118.36384	29.82691	136	36	30	-5	15	7200	正常工况	/	0.014	/	/	/	/

表 50 受本项目物料及产品运输影响新增的交通运输移动源污染物排放情况一览表

运输方式	新增交通流量	排放污染物	排放系数			排放量 (kg/a)
			道路类型	平均车速	排放系数 (g/车·km)	
汽车运输	运输车辆主要从厂家将原料运至厂区，产品从厂区运至周边工厂。附近路段将新增 2 车次/天运输卡车，每车次行驶距离约为 20km	NO ₂	公路	35km/h	1.3	15.6
		CO	公路	35km/h	8.0	96
		HTC	公路	35km/h	1.6	19.2

(3) 地面气象观测资料调查

本项目位于歙县循环经济园区，根据大气导则要求，AERMOD 地面气象数据选择距离项目最近的逐时地面气象数据，要素至少包括风速、风向、总云量和干球温度。本次评价收集了黄山市屯溪区 2024 年逐时的风速、风向、总云量和干球温度等地面气象资料。气象数据信息如下：

表 51 地面观测气象数据信息

地点名称	编号	等级	气象站坐标/°		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
黄山市屯溪区	58531	基准站	118.28	29.72	16628	135	2024 年	风速、风向、总云量和干球温度

通过对年平均温度的月变化、年均风速的月变化、季小时平均风速的日变化、年均风频的月变化、年均风频的季节变化及年均风频等进行了统计分析。

1) 气温

2024 年黄山市月平均温度变化情况见下表 52 和图 3。

表 52 2024 年中心城区月平均温度的变化情况一览表 单位：°C

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(°C)	6.17	6.53	13.71	19.46	22.51	24.26	30.58	30.26	28.02	19.43	14.63	6.58

从上表可知，全年平均气温为 18.54°C，其中夏季气温明显高于其余季节，其中以 8 月温度最高，平均为 30.58°C，1 月温度最低，平均为 6.17°C。

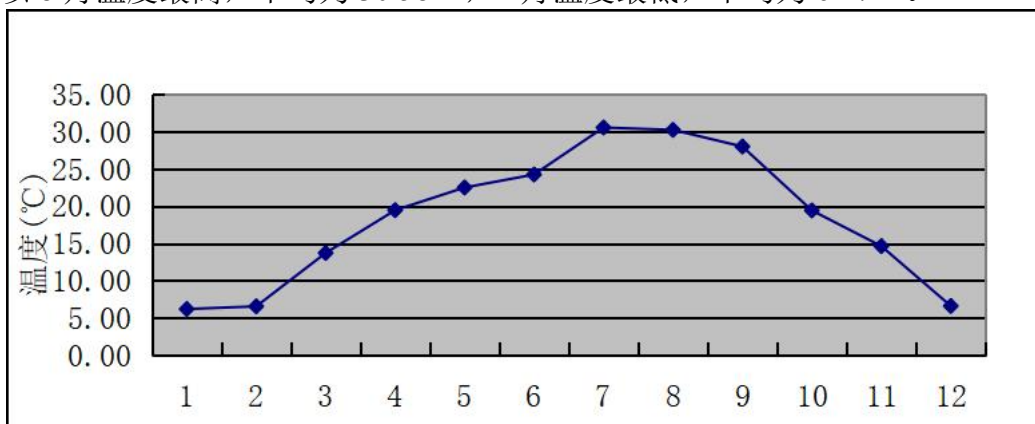


图 3 2024 年黄山市月平均温度的变化曲线图

2) 风速

2024 年黄山市月平均风速变化统计见表 53 和图 4。

表 53 2024 年黄山市月平均风速变化情况 单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	1.14	1.41	1.27	1.30	1.39	1.26	1.85	1.51	1.68	1.59	1.39	1.16

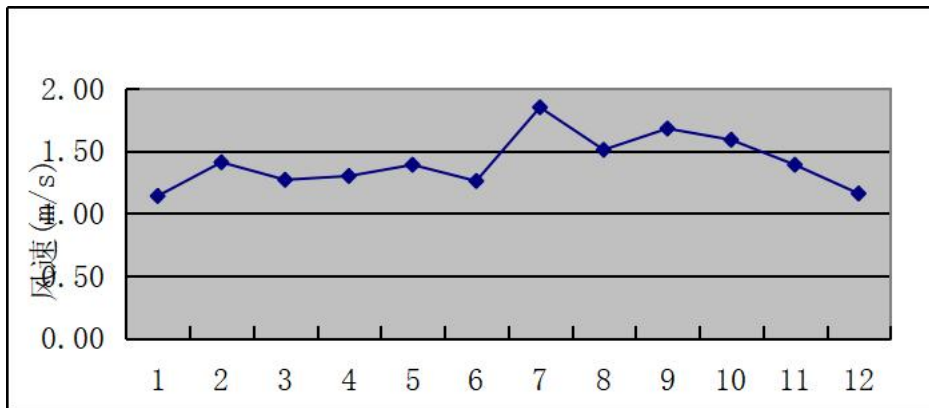


图 4 2024 年黄山市月平均风速变化变化曲线图

由表 53 和图 4 可以看出，该区域地面各月风速变化较为规律，一年中以 3、4、7、8、9 月份风速最大，12、1 月份风速最小。

黄山市 2024 年季小时平均风速的变化见表 54 和图 5。

表 54 季小时平均风速的变化表

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.04	1.00	0.98	0.99	0.94	1.03	0.96	0.99	1.15	1.39	1.42	1.58
夏季	1.17	1.05	1.12	1.10	1.05	1.11	1.09	1.20	1.42	1.73	2.00	2.06
秋季	1.30	1.24	1.26	1.25	1.16	1.13	1.12	1.17	1.37	1.55	1.77	1.88
冬季	1.15	1.15	1.07	1.16	1.07	1.16	1.08	1.15	1.12	1.22	1.36	1.33
风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	1.70	1.92	1.85	1.99	1.86	1.68	1.49	1.36	1.08	1.15	1.13	1.00
夏季	2.16	2.40	2.36	2.24	2.09	1.82	1.65	1.40	1.26	1.27	1.16	1.09
秋季	2.03	2.13	2.21	2.23	2.06	1.85	1.67	1.43	1.51	1.41	1.32	1.27
冬季	1.37	1.45	1.55	1.52	1.37	1.29	1.35	1.18	1.13	1.17	1.12	1.05

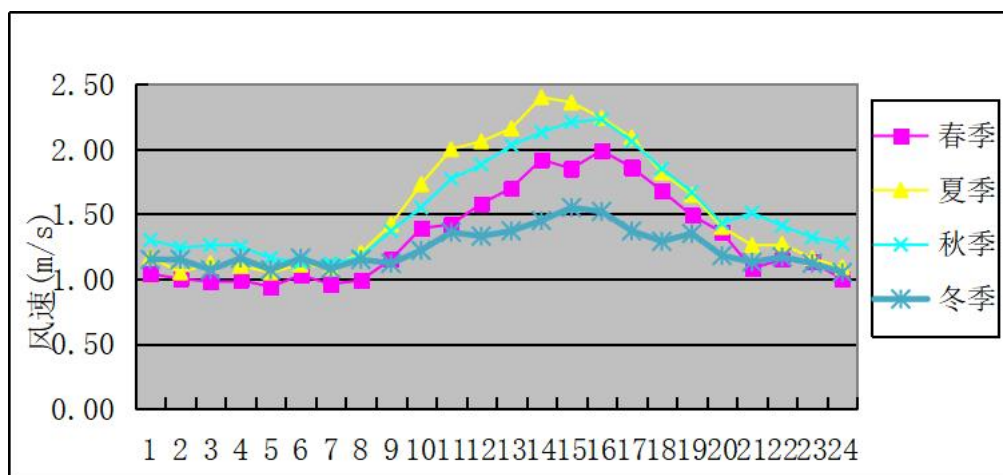


图 5 2024 年黄山市季小时平均风速的变化曲线图

3) 风向和风频

2024 年月均风频的变化情况见表 55，季均风频变化及年均风频变化见表 6。由表 55、表 56 绘出年风向频率玫瑰图（见图 6）。

由表 55、表 56 和图 6 所示，评价区全年主导风向为南(S)风，其风频在 12.18%，其次是东北偏北（NNE）风，其年频率为 10.83%，该区域年静风频率为 0.43%，秋静风频率相对较高，为 0.27%。

同时根据大气导则【8.5.2.1】持续静小风统计结果：

2024 年存在风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的最大持续小时为 5(h)，小于 72h，且静风频率（小于 0.2m/s ）为 0.43%，因此无需采用附录 A 中的 CALPUFF 模型进行进一步模拟。

表 55 2024 年均月风频的变化统计表 单位：%

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C (小于 0.2m/s)
一月	10.08	6.72	3.36	7.93	3.49	2.96	3.76	14.25	9.14	5.24	3.23	8.47	5.65	4.03	4.57	0.54	10.08
二月	15.80	12.79	8.33	6.18	3.59	3.02	2.59	6.47	2.30	2.44	2.30	4.89	4.60	5.32	4.45	0.57	15.80
三月	9.14	7.12	2.82	7.39	5.65	3.76	3.76	15.05	10.08	3.63	4.03	6.05	5.11	5.24	3.09	0.13	9.14
四月	11.67	8.06	5.69	11.53	4.31	2.64	3.19	11.67	4.44	3.19	2.50	4.17	3.75	5.14	6.25	0.83	11.67
五月	11.16	7.26	2.96	5.65	2.55	2.69	3.09	11.96	8.60	6.32	3.63	9.54	5.78	3.09	4.30	0.40	11.16
六月	7.50	5.42	6.53	8.47	5.00	3.19	2.92	14.58	7.64	3.47	3.19	3.89	3.89	5.42	6.11	0.83	7.50
七月	7.12	5.11	2.82	5.11	2.15	2.02	2.55	15.59	17.61	9.14	5.11	6.45	5.11	4.57	2.82	0.13	7.12
八月	6.45	2.15	2.96	3.09	2.55	1.88	2.82	14.78	13.58	10.35	6.18	12.23	6.59	4.57	2.55	0.13	6.45
九月	16.25	10.42	6.25	5.97	2.36	0.83	0.97	10.56	12.78	5.42	3.61	6.94	3.06	2.22	2.64	0.00	16.25
十月	16.40	12.90	7.26	7.39	2.96	1.48	2.02	11.56	6.72	2.42	2.28	5.38	3.76	2.96	2.55	0.40	16.40
十一月	10.28	12.08	6.39	5.42	4.72	1.94	2.92	10.97	12.36	4.86	2.36	8.33	5.14	2.92	3.19	0.42	10.28
十二月	8.47	10.35	9.14	7.53	3.76	3.76	2.96	8.33	10.75	6.45	4.17	4.97	5.24	4.97	3.09	0.81	8.47

表 56 2024 年季均风频及年均风频统计表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C (小于 0.2m/s)
春季	9.96	10.64	7.47	3.80	8.15	4.17	3.03	3.35	12.91	7.74	4.39	3.40	6.61	4.89	4.48	4.53	0.45
夏季	8.51	7.02	4.21	4.08	5.53	3.22	2.36	2.76	14.99	13.00	7.70	4.85	7.56	5.21	4.85	3.80	0.36
秋季	9.02	14.33	11.81	6.64	6.27	3.34	1.42	1.97	11.03	10.58	4.21	2.75	6.87	3.98	2.70	2.79	0.27
冬季	8.61	11.36	9.89	6.91	7.23	3.62	3.25	3.11	9.75	7.51	4.76	3.25	6.14	5.17	4.76	4.03	0.64
全年	9.03	10.83	8.33	5.35	6.80	3.59	2.52	2.80	12.18	9.71	5.27	3.56	6.80	4.82	4.20	3.79	0.43

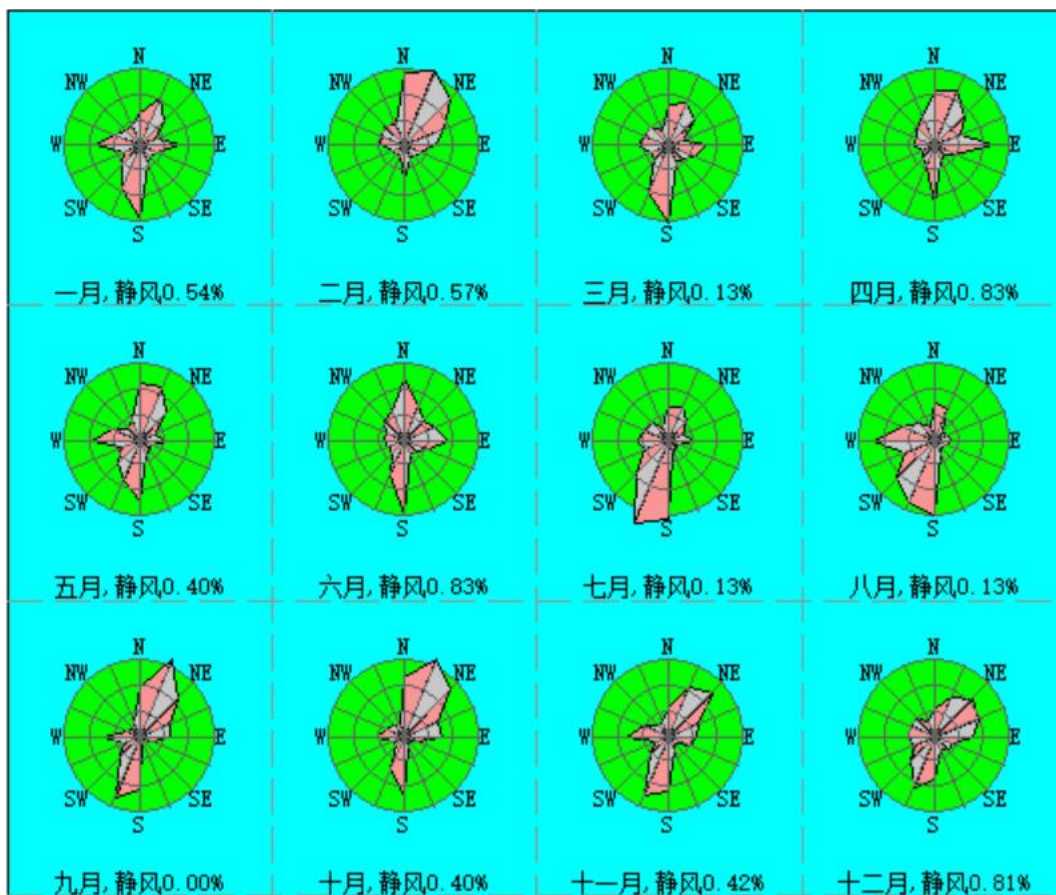
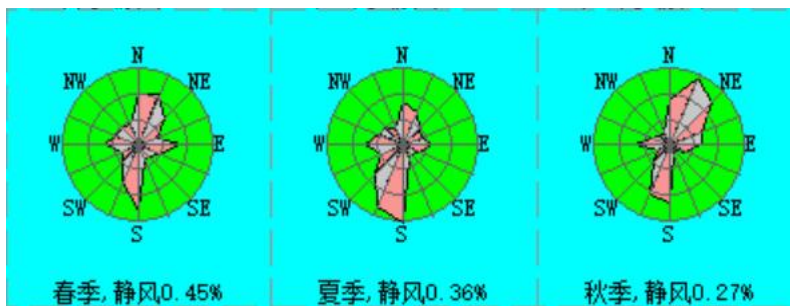
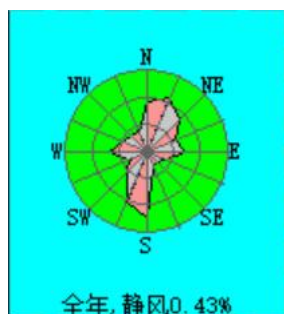


图 6 2024 年黄山市中心城区月风向频率玫瑰图（静风指风速小于 0.2m/s）



续图 6 2024 年黄山市中心城区季风向频率玫瑰图（静风指风速小于 0.2m/s）



续图 6 2024 年黄山市中心城区年均风向频率玫瑰图（静风指风速小于 0.2m/s）

(4) 高空气象数据

高空气象数据选择一天早晚两次不同等压面上的气压、离地高度和干球温度

等，其中离地高度 3000m 以内的有效数据层数应不少于 10 层。本次大气预测所用的高空数据采用 2024 年大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成，计算中心点为北纬 29.90，东经 118.27，平均海拔 135m，距离项目 11.52km。

模式计算过程把全国划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。

表 57 高空观测气象数据信息

气象数据名称	气象数据编号	气象站坐标/°		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
		X	Y				
高空模拟气象数据	999999	118.27	29.90	11519	135	2024 年	气压、离地高度、干球温度

(5) 地形数据

预测区域平均海拔为 100~400m 之间，地形数据文件来自于：

<http://srtm.csi.cgiar.org/>，分辨率为 90×90m。项目周边地形图如下：

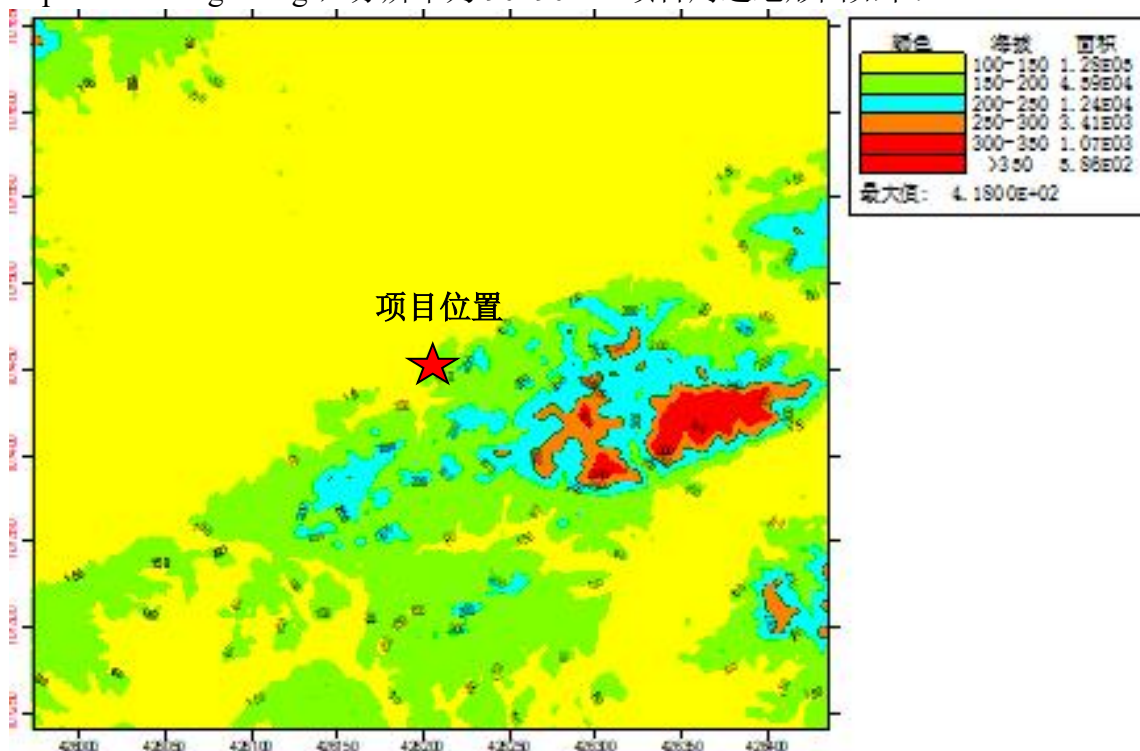


图 7 项目周边地形高程图

(6) 预测因子

根据工程对分析结果，本项目拟采用 AERMOD 模式对项目排放废气中的 PM₁₀、TSP、氯化氢、铅及其化合物、SO₂、NO₂ 做进一步预测分析。

(7) 计算点的设置

本次评价中背景坐标采用通用横轴墨卡托投影坐标系（UTM），计算点有二种，分别为预测范围内的网格点和环境空气保护目标点。

评价区域的网格点设置为：以本项目厂区为中心，边框为 5km 的范围，网格间距为 100×100m，共计 2751 个网格点。

（8）环境空气保护目标

预测采用 5.0×5.0km 底图，环境空气敏感目标分布如表 7，以以厂区西南角为坐标原点。

5、预测内容和预测情景

本项目评价预测内容和预测情景如下：

1、项目正常排放条件下，环境空气保护目标（45 个）和网格点（2751 个）主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

2、项目正常排放条件下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标（45 个）和网格点（2751 个）主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。项目评价范围内存在其他排放同类污染物的在建和拟建项目，应叠加在建和拟建项目的环境影响。

3、项目非正常排放条件下，预测评价环境空气保护目标（45 个）和网格点（2751 个）主要污染物的 1h 最大浓度贡献值及占标率。

6、预测结果

本项目废气排放进一步预测结果如下：

表 58 设定的预测情景组合

评价对象	污染源	预测因子	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	本项目污染源	PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、氯化氢 (HCl)	正常排放	日均浓度	最大浓度占标率
		氯化氢 (HCl)		1h 浓度	最大浓度占标率
		PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、铅		年均浓度	最大浓度占标率
	本项目+其它在建、拟建-替代污染源	PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、氯化氢 (HCl)	正常排放	日均浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度
		氯化氢 (HCl)		1h 浓度	叠加环境质量现状浓度后的达标情况
		PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、铅		年均浓度	叠加环境质量现状浓度后的达标情况
	本项目污染源	PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、氯化氢 (HCl)	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

表 60 本项目贡献质量浓度预测结果表-年均 (PM₁₀)

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	前山					
	潭渡村					
	竹山铺					
	歙县潭渡中学					
	歙县潭渡中学附属幼儿园					
	水碓头					
	锦绣书苑					
	里安塘					
	七川新村					
	七川村					
	虬村					
	歙县丰乐小学					
	丰乐示范幼儿园					
	上海花园					
	泰和国际园					
	江南明珠					
	歙县金色摇篮幼儿园					
	旴村					
	鸿运佳苑					
	汪村					
	大华幼儿园					
	御景江南					
	碧龙湾花园					
	黄潭源					
	歙县黄潭源行知幼儿园					
	古溪安置区					
	冷水铺安置区					
	西子名苑小区					
	外童坑					
	里童坑					
西山边						

山坑村	■	■	■	■	■
查坑	■	■	■	■	■
下市村	■	■	■	■	■
向果村	■	■	■	■	■
西溪	■	■	■	■	■
滨河花园	■	■	■	■	■
郑村	■	■	■	■	■
郑村镇中心幼儿园	■	■	■	■	■
牌边	■	■	■	■	■
浩村	■	■	■	■	■
西沙溪	■	■	■	■	■
郑村镇中心学校	■	■	■	■	■
棠樾村	■	■	■	■	■
梅村（范围内）	■	■	■	■	■
项目所在地	■	■	■	■	■
区域最大落地浓度	■	■	■	■	■

从上表可知，本项目正常排放的PM₁₀最大落地浓度贡献值均低于环境质量标准要求。

项目正常排放的PM₁₀落地浓度等值线分布图如下：

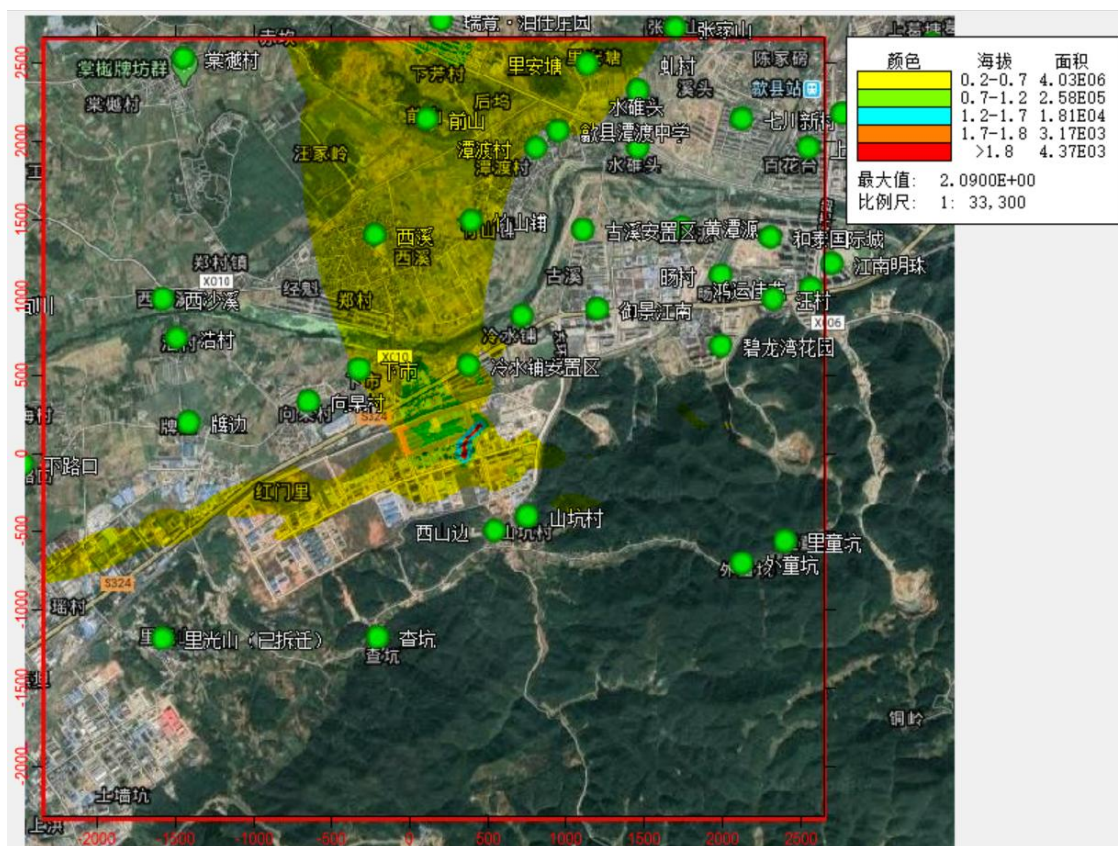


图8 正常工况PM₁₀日均落地浓度分布等值线（单位：ug/m³）

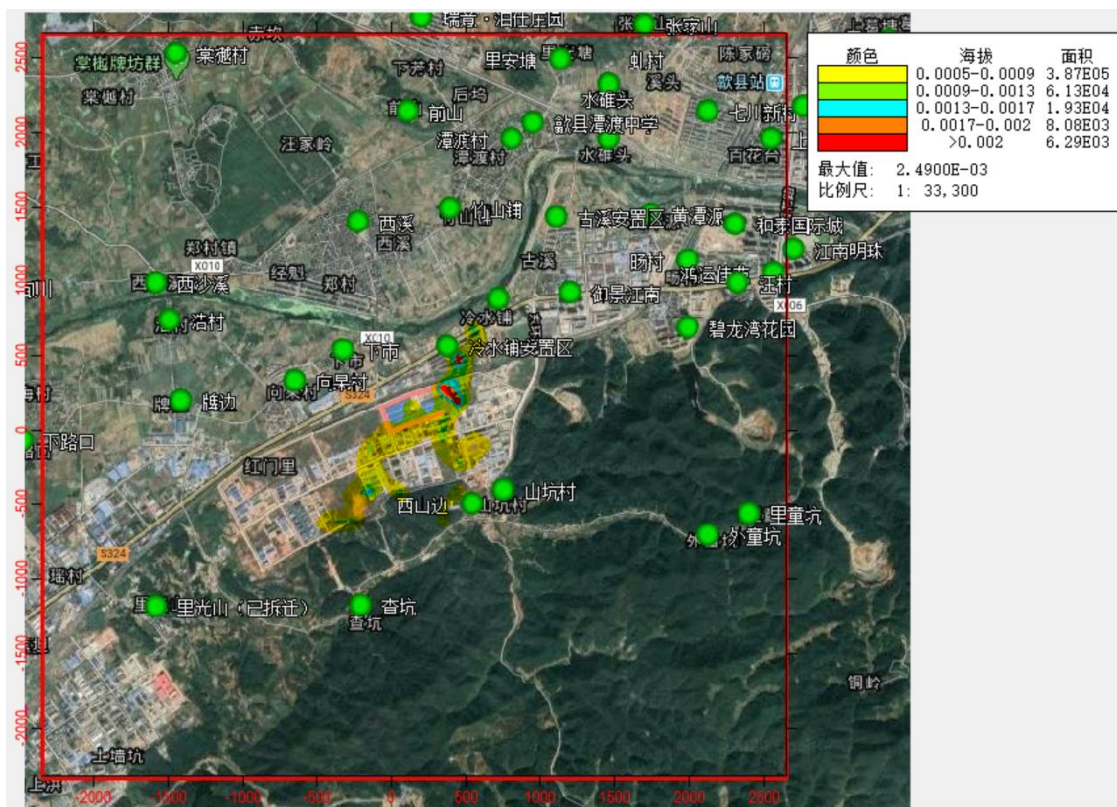


图 9 正常工况 PM₁₀ 年均落地浓度分布等值线 (单位: ug/m³)

叠加在建+拟建污染源-“以新带老”替代污染源和现状环境质量浓度后预测结果如下:

表 61 叠加后环境质量浓度预测结果表-日均 (PM₁₀)

污染物	预测点	平均时段	本项目+在建+拟建 -“以新带老”替代项 目贡献值/ (μg/m ³)	占标率/%	现状浓度/ (μg/m ³)	出现时间	叠加后浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	达标 情况
PM ₁₀	前山								
	潭渡村								
	竹山铺								
	歙县潭渡中学								
	歙县潭渡中学附属 幼儿园								
	水碓头								
	锦绣书苑								
	里安塘								
	七川新村								
	七川村								
	虬村								
	歙县丰乐小学								
	丰乐示范幼儿园								
	上海花园								
	泰和国际园								
	江南明珠								
	歙县金色摇篮幼儿园								
	旴村								
	鸿运佳苑								
	汪村								
大华幼儿园									
御景江南									
碧龙湾花园									

污染物	预测点	平均时段	本项目+在建+拟建 -“以新带老”替代项目 贡献值/ (μg/m ³)	占标率/%	现状浓度/ (μg/m ³)	出现时间	叠加后浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	达标 情况
	黄潭源								
	歙县黄潭源行知幼儿园								
	古溪安置区								
	冷水铺安置区								
	西子名苑小区								
	外童坑								
	里童坑								
	西山边								
	山坑村								
	查坑								
	下市村								
	向杲村								
	西溪								
	滨河花园								
	郑村								
	郑村镇中心幼儿园								
	牌边								
	浩村								
	西沙溪								
	郑村镇中心学校								
	棠樾村								
	梅村(范围内)								
	项目所在地								
	区域最大落地浓度								

表 62 叠加后环境质量浓度预测结果表-年均 (PM₁₀)

污染物	预测点	平均时段	本项目+在建+拟建-“以新带老”替代项目贡献值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	前山	■	■	■	■	■	■	■
	潭渡村	■	■	■	■	■	■	■
	竹山铺	■	■	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学	■	■	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学附属幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
	水碓头	■	■	■	■	■	■	■
	锦绣书苑	■	■	■	■	■	■	■
	里安塘	■	■	■	■	■	■	■
	七川新村	■	■	■	■	■	■	■
	七川村	■	■	■	■	■	■	■
	虬村	■	■	■	■	■	■	■
	歙县丰乐小学	■	■	■	■	■	■	■
	丰乐示范幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
	上海花园	■	■	■	■	■	■	■
	泰和国际园	■	■	■	■	■	■	■
	江南明珠	■	■	■	■	■	■	■
	歙县金色摇篮幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
	旴村	■	■	■	■	■	■	■
	鸿运佳苑	■	■	■	■	■	■	■
	汪村	■	■	■	■	■	■	■
大华幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	
御景江南	■	■	■	■	■	■	■	
碧龙湾花园	■	■	■	■	■	■	■	
黄潭源	■	■	■	■	■	■	■	

歙县黄潭源行知幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
古溪安置区	■	■	■	■	■	■	■
冷水铺安置区	■	■	■	■	■	■	■
西子名苑小区	■	■	■	■	■	■	■
外童坑	■	■	■	■	■	■	■
里童坑	■	■	■	■	■	■	■
西山边	■	■	■	■	■	■	■
山坑村	■	■	■	■	■	■	■
查坑	■	■	■	■	■	■	■
下市村	■	■	■	■	■	■	■
向杲村	■	■	■	■	■	■	■
西溪	■	■	■	■	■	■	■
滨河花园	■	■	■	■	■	■	■
郑村	■	■	■	■	■	■	■
郑村镇中心幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
牌边	■	■	■	■	■	■	■
浩村	■	■	■	■	■	■	■
西沙溪	■	■	■	■	■	■	■
郑村镇中心学校	■	■	■	■	■	■	■
棠樾村	■	■	■	■	■	■	■
梅村（范围内）	■	■	■	■	■	■	■
项目所在地	■	■	■	■	■	■	■
区域最大落地浓度	■	■	■	■	■	■	■

从上表可知，本项目+在建+拟建项目-“以新带老”替代正常排放的 PM₁₀ 最大落地浓度叠加背景值后预测值均低于环境质量标准要求。

叠加背景值后，本项目+在建+拟建项目-“以新带老”替代正常排放的 PM₁₀ 落地浓度分布图如下：

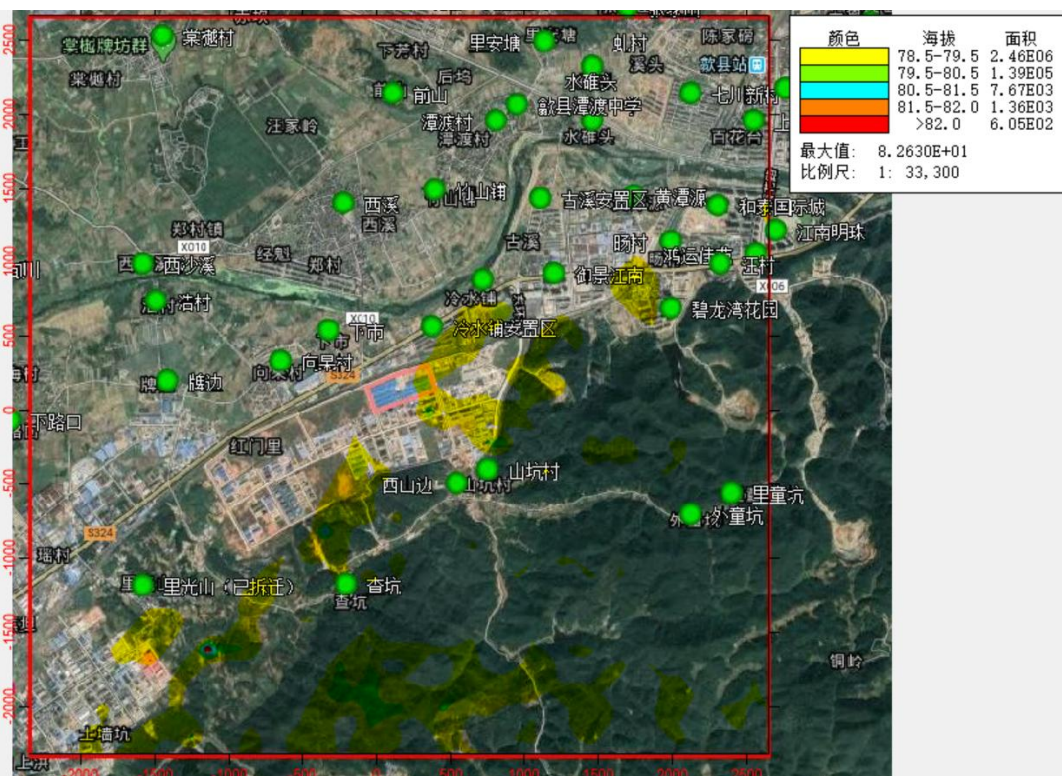


图 10 本项目+在建+拟建-“以新带老”替代 PM₁₀ 日均落地浓度叠加背景值后分布等值线 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

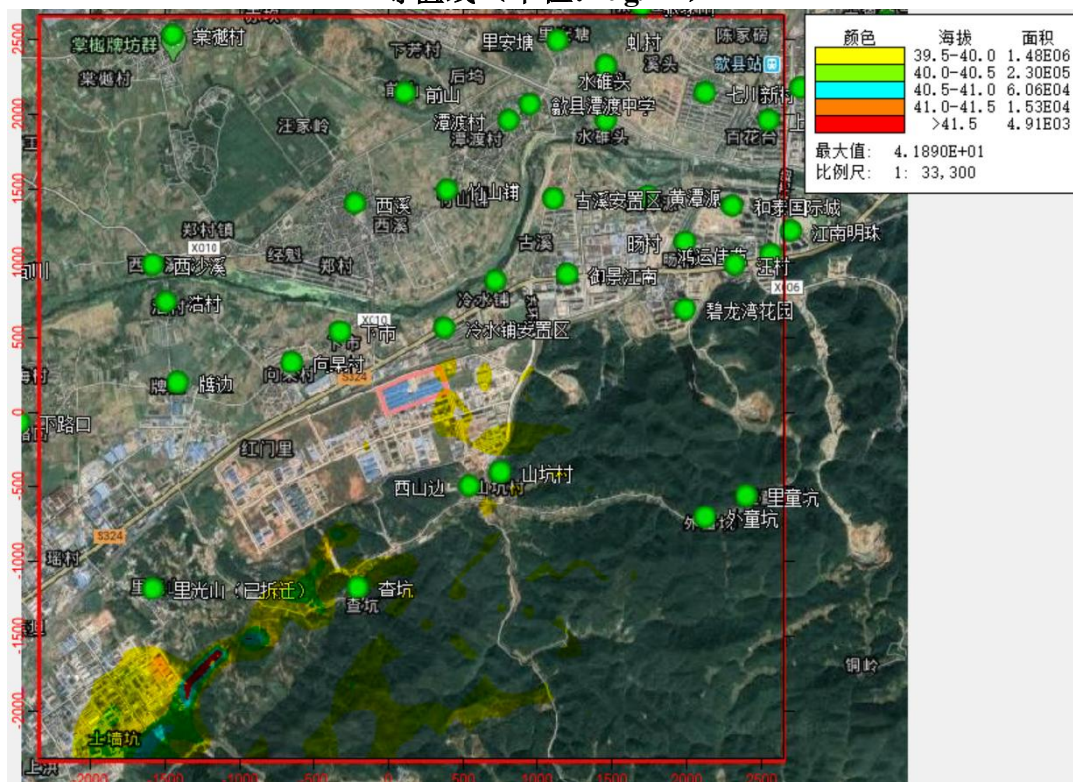


图 11 本项目+在建+拟建-“以新带老”替代正常工况 PM₁₀ 年均落地浓度叠加背景值后分布等值线图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

表 63 本项目污染源贡献质量浓度预测结果表-日均 (TSP)

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
TSP	前山					
	潭渡村					
	竹山铺					
	歙县潭渡中学					
	歙县潭渡中学附属幼儿园					
	水碓头					
	锦绣书苑					
	里安塘					
	七川新村					
	七川村					
	虬村					
	歙县丰乐小学					
	丰乐示范幼儿园					
	上海花园					
	泰和国际园					
	江南明珠					
	歙县金色摇篮幼儿园					
	旻村					
	鸿运佳苑					
	汪村					
	大华幼儿园					
	御景江南					
	碧龙湾花园					
	黄潭源					
	歙县黄潭源行知幼儿园					
	古溪安置区					
	冷水铺安置区					
	西子名苑小区					
	外童坑					
	里童坑					
	西山边					
	山坑村					
	查坑					
下市村						
向杲村						
西溪						
滨河花园						
郑村						

郑村镇中心幼儿园					
牌边					
浩村					
西沙溪					
郑村镇中心学校					
棠樾村					
梅村（范围内）					
项目所在地					
区域最大落地浓度					

表 64 本项目贡献质量浓度预测结果表-年均（TSP）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
TSP	前山					
	潭渡村					
	竹山铺					
	歙县潭渡中学					
	歙县潭渡中学附属幼儿园					
	水碓头					
	锦绣书苑					
	里安塘					
	七川新村					
	七川村					
	虬村					
	歙县丰乐小学					
	丰乐示范幼儿园					
	上海花园					
	泰和国际园					
	江南明珠					
	歙县金色摇篮幼儿园					
	旻村					
	鸿运佳苑					
	汪村					
	大华幼儿园					
	御景江南					
	碧龙湾花园					
	黄潭源					
	歙县黄潭源行知幼儿园					
	古溪安置区					
	冷水铺安置区					
	西子名苑小区					
外童坑						

里童坑					
西山边					
山坑村					
查坑					
下市村					
向杲村					
西溪					
滨河花园					
郑村					
郑村镇中心幼儿园					
牌边					
浩村					
西沙溪					
郑村镇中心学校					
棠樾村					
梅村（范围内）					
项目所在地					
区域最大落地浓度					

从上表可知，本项目正常排放的 TSP 最大落地浓度贡献值均低于环境质量标准要求。

项目正常排放的 TSP 落地浓度等值线分布图如下：

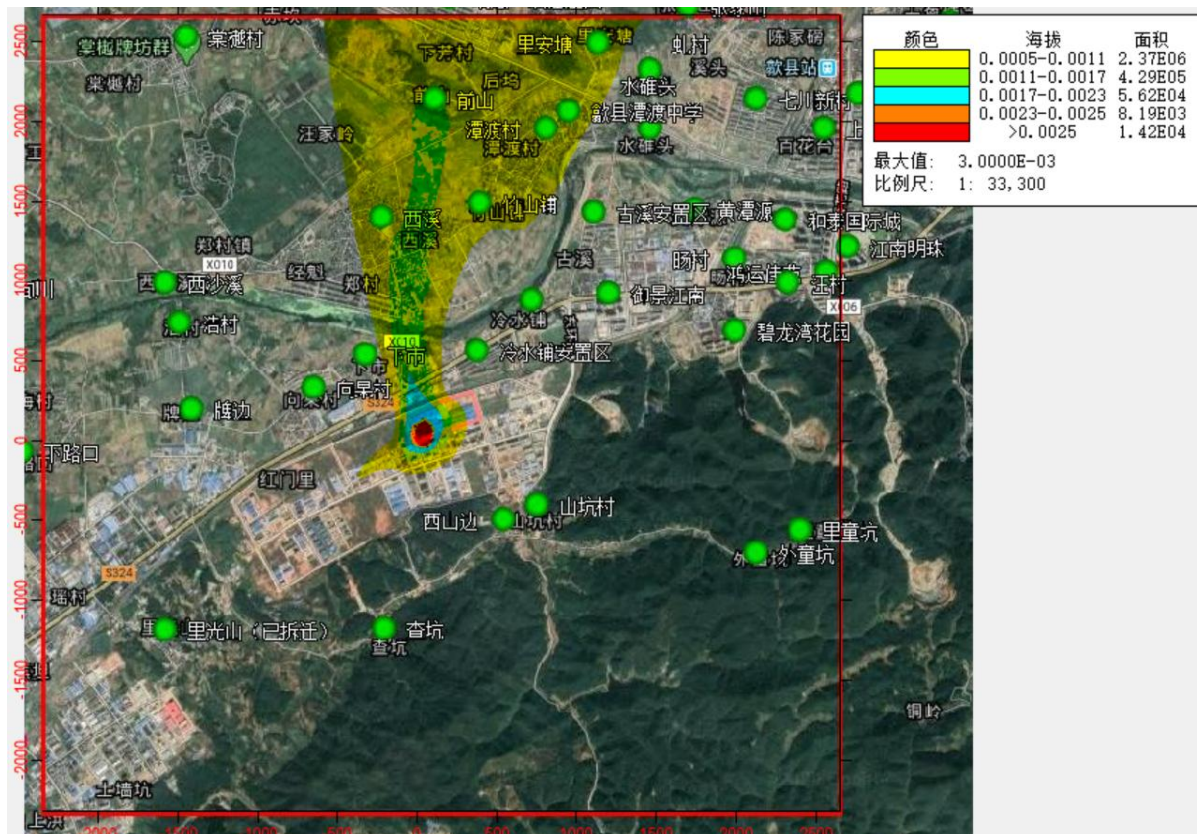


图 12 正常工况 TSP 日均落地浓度分布等值线（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

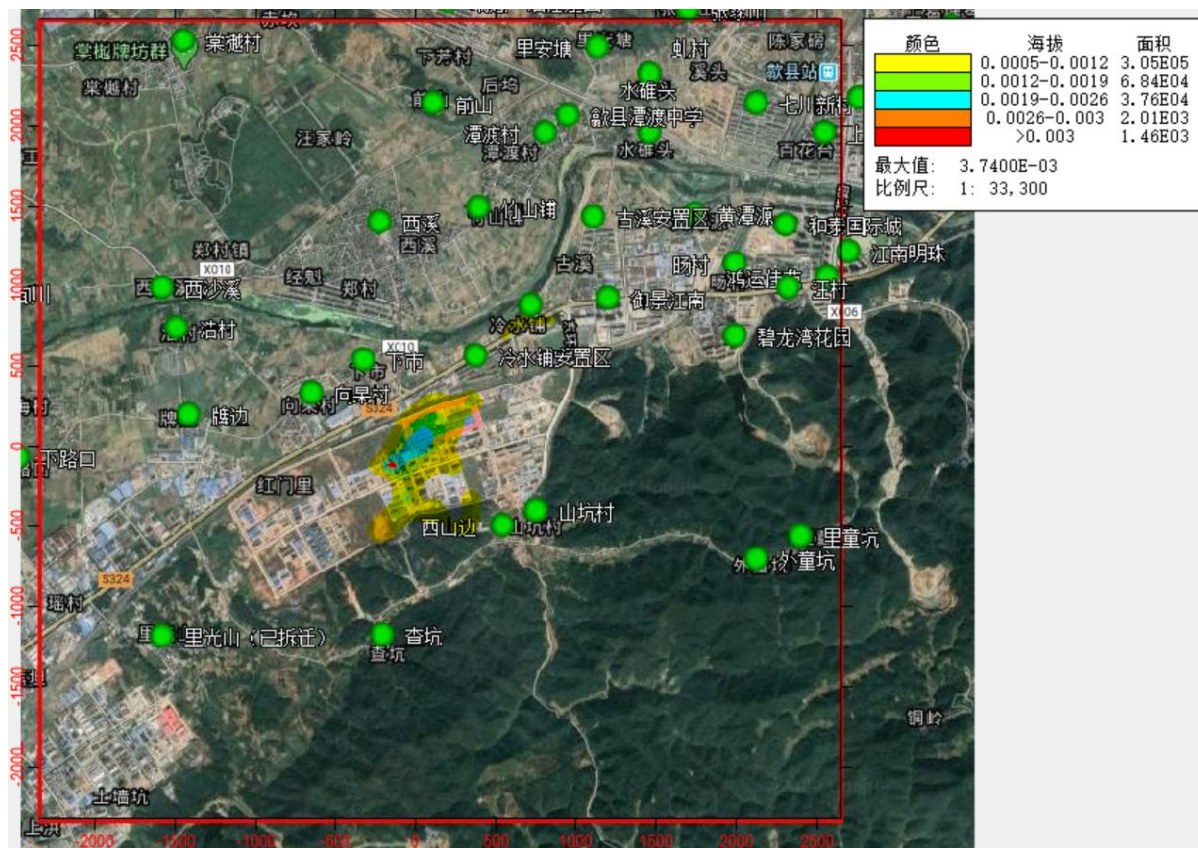


图 13 正常工况 TSP 年均落地浓度分布等值线 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

表 65 叠加后环境质量浓度预测结果表-日均 (TSP)

污染物	预测点	平均时段	本项目+在建+拟建 -“以新带老”替代项 目贡献值/ (μg/m ³)	占标率/%	现状浓度/ (μg/m ³)	出现时间	叠加后浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	达标 情况
TSP	前山								
	潭渡村								
	竹山铺								
	歙县潭渡中学								
	歙县潭渡中学附属 幼儿园								
	水碓头								
	锦绣书苑								
	里安塘								
	七川新村								
	七川村								
	虬村								
	歙县丰乐小学								
	丰乐示范幼儿园								
	上海花园								
	泰和国际园								
	江南明珠								
	歙县金色摇篮幼儿园								
	旴村								
	鸿运佳苑								
	汪村								
大华幼儿园									
御景江南									
碧龙湾花园									

黄潭源	■	■	■	■	■	■	■	■	■
歙县黄潭源行知幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	■	■
古溪安置区	■	■	■	■	■	■	■	■	■
冷水铺安置区	■	■	■	■	■	■	■	■	■
西子名苑小区	■	■	■	■	■	■	■	■	■
外童坑	■	■	■	■	■	■	■	■	■
里童坑	■	■	■	■	■	■	■	■	■
西山边	■	■	■	■	■	■	■	■	■
山坑村	■	■	■	■	■	■	■	■	■
查坑	■	■	■	■	■	■	■	■	■
下市村	■	■	■	■	■	■	■	■	■
向果村	■	■	■	■	■	■	■	■	■
西溪	■	■	■	■	■	■	■	■	■
滨河花园	■	■	■	■	■	■	■	■	■
郑村	■	■	■	■	■	■	■	■	■
郑村镇中心幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	■	■
牌边	■	■	■	■	■	■	■	■	■
浩村	■	■	■	■	■	■	■	■	■
西沙溪	■	■	■	■	■	■	■	■	■
郑村镇中心学校	■	■	■	■	■	■	■	■	■
棠樾村	■	■	■	■	■	■	■	■	■
梅村(范围内)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
项目所在地	■	■	■	■	■	■	■	■	■
区域最大落地浓度	■	■	■	■	■	■	■	■	■

表 66 叠加后环境质量浓度预测结果表-年均 (TSP)

污染物	预测点	平均时段	本项目+在建+拟建-“以新带老”替代项目贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
TSP	前山	■	■	■	■	■	■	■
	潭渡村	■	■	■	■	■	■	■
	竹山铺	■	■	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学	■	■	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学附属幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
	水碓头	■	■	■	■	■	■	■
	锦绣书苑	■	■	■	■	■	■	■
	里安塘	■	■	■	■	■	■	■
	七川新村	■	■	■	■	■	■	■
	七川村	■	■	■	■	■	■	■
	虬村	■	■	■	■	■	■	■
	歙县丰乐小学	■	■	■	■	■	■	■
	丰乐示范幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
	上海花园	■	■	■	■	■	■	■
	泰和国际园	■	■	■	■	■	■	■
	江南明珠	■	■	■	■	■	■	■
	歙县金色摇篮幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
	旴村	■	■	■	■	■	■	■
	鸿运佳苑	■	■	■	■	■	■	■
	汪村	■	■	■	■	■	■	■
大华幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	
御景江南	■	■	■	■	■	■	■	
碧龙湾花园	■	■	■	■	■	■	■	
黄潭源	■	■	■	■	■	■	■	

歙县黄潭源行知幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	■
古溪安置区	■	■	■	■	■	■	■	■
冷水铺安置区	■	■	■	■	■	■	■	■
西子名苑小区	■	■	■	■	■	■	■	■
外童坑	■	■	■	■	■	■	■	■
里童坑	■	■	■	■	■	■	■	■
西山边	■	■	■	■	■	■	■	■
山坑村	■	■	■	■	■	■	■	■
查坑	■	■	■	■	■	■	■	■
下市村	■	■	■	■	■	■	■	■
向杲村	■	■	■	■	■	■	■	■
西溪	■	■	■	■	■	■	■	■
滨河花园	■	■	■	■	■	■	■	■
郑村	■	■	■	■	■	■	■	■
郑村镇中心幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	■
牌边	■	■	■	■	■	■	■	■
浩村	■	■	■	■	■	■	■	■
西沙溪	■	■	■	■	■	■	■	■
郑村镇中心学校	■	■	■	■	■	■	■	■
棠樾村	■	■	■	■	■	■	■	■
梅村（范围内）	■	■	■	■	■	■	■	■
项目所在地	■	■	■	■	■	■	■	■
区域最大落地浓度	■	■	■	■	■	■	■	■

从上表可知，本项目+在建+拟建项目-“以新带老”替代正常排放的 TSP 最大落地浓度叠加背景值后预测值均低于环境质量标准要求。

叠加背景值后，本项目+在建+拟建项目-“以新带老”替代正常排放的 TSP 落地浓度分布图如下：

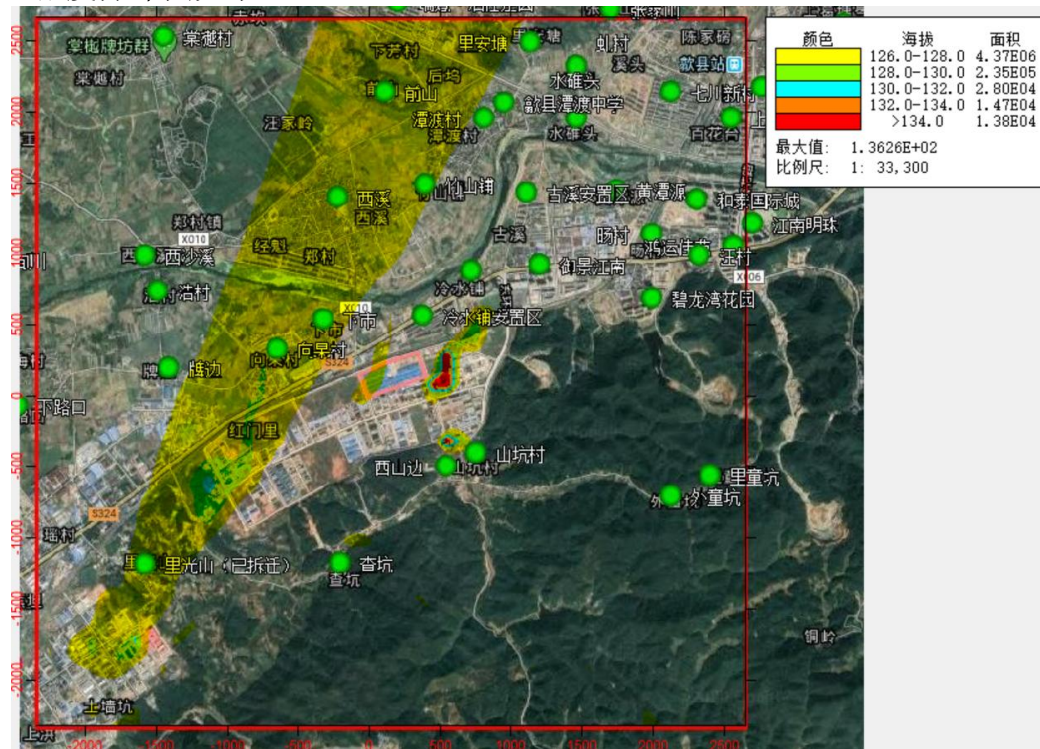


图 14 本项目+在建+拟建-“以新带老”替代 TSP 日均落地浓度叠加背景值后分布等值线（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

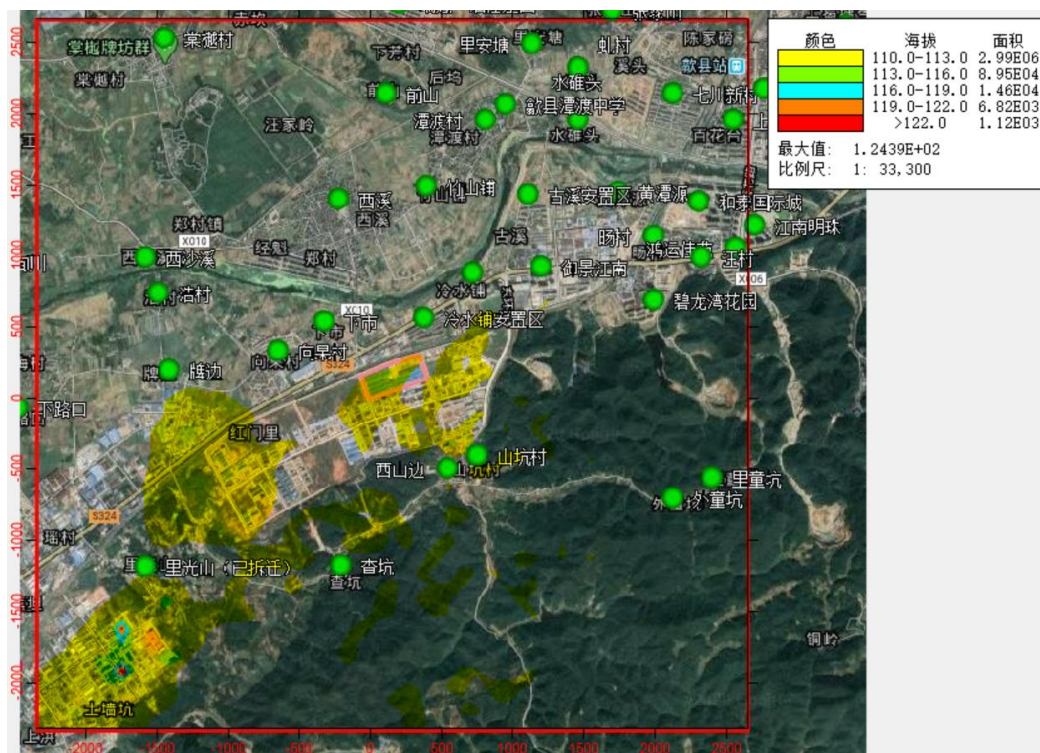


图 15 本项目+在建+拟建-“以新带老”替代正常工况 TSP 年均落地浓度叠加背景值后分布等值线图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

表 67 本项目贡献质量浓度预测结果表-1h 值 (HCl)

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
HCl	前山					
	潭渡村					
	竹山铺					
	歙县潭渡中学					
	歙县潭渡中学附属幼儿园					
	水碓头					
	锦绣书苑					
	里安塘					
	七川新村					
	七川村					
	虬村					
	歙县丰乐小学					
	丰乐示范幼儿园					
	上海花园					
	泰和国际园					
	江南明珠					
	歙县金色摇篮幼儿园					
	旴村					
	鸿运佳苑					
	汪村					
	大华幼儿园					
	御景江南					
	碧龙湾花园					
	黄潭源					
	歙县黄潭源行知幼儿园					
	古溪安置区					
	冷水铺安置区					
	西子名苑小区					
	外童坑					
	里童坑					
	西山边					
	山坑村					
	查坑					
下市村						
向杲村						
西溪						
滨河花园						
郑村						

	郑村镇中心幼儿园	■	■	■	■	■
	牌边	■	■	■	■	■
	浩村	■	■	■	■	■
	西沙溪	■	■	■	■	■
	郑村镇中心学校	■	■	■	■	■
	棠樾村	■	■	■	■	■
	梅村（范围内）	■	■	■	■	■
	项目所在地	■	■	■	■	■
	区域最大落地浓度	■	■	■	■	■

表 68 本项目贡献质量浓度预测结果表-日均值（HCl）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
HCl	前山	■	■	■	■	■
	潭渡村	■	■	■	■	■
	竹山铺	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学附属幼儿园	■	■	■	■	■
	水碓头	■	■	■	■	■
	锦绣书苑	■	■	■	■	■
	里安塘	■	■	■	■	■
	七川新村	■	■	■	■	■
	七川村	■	■	■	■	■
	虬村	■	■	■	■	■
	歙县丰乐小学	■	■	■	■	■
	丰乐示范幼儿园	■	■	■	■	■
	上海花园	■	■	■	■	■
	泰和国际园	■	■	■	■	■
	江南明珠	■	■	■	■	■
	歙县金色摇篮幼儿园	■	■	■	■	■
	旻村	■	■	■	■	■
	鸿运佳苑	■	■	■	■	■
	汪村	■	■	■	■	■
	大华幼儿园	■	■	■	■	■
	御景江南	■	■	■	■	■
	碧龙湾花园	■	■	■	■	■
	黄潭源	■	■	■	■	■
	歙县黄潭源行知幼儿园	■	■	■	■	■
	古溪安置区	■	■	■	■	■
	冷水铺安置区	■	■	■	■	■
	西子名苑小区	■	■	■	■	■
	外童坑	■	■	■	■	■

里童坑	■	■	■	■	■
西山边	■	■	■	■	■
山坑村	■	■	■	■	■
查坑	■	■	■	■	■
下市村	■	■	■	■	■
向果村	■	■	■	■	■
西溪	■	■	■	■	■
滨河花园	■	■	■	■	■
郑村	■	■	■	■	■
郑村镇中心幼儿园	■	■	■	■	■
牌边	■	■	■	■	■
浩村	■	■	■	■	■
西沙溪	■	■	■	■	■
郑村镇中心学校	■	■	■	■	■
棠樾村	■	■	■	■	■
梅村(范围内)	■	■	■	■	■
项目所在地	■	■	■	■	■
区域最大落地浓度	■	■	■	■	■

从上表可知，本项目正常排放的 HCl 最大落地浓度贡献值均低于环境质量标准要求。

项目正常排放的 HCl 落地浓度等值线分布如下所示：

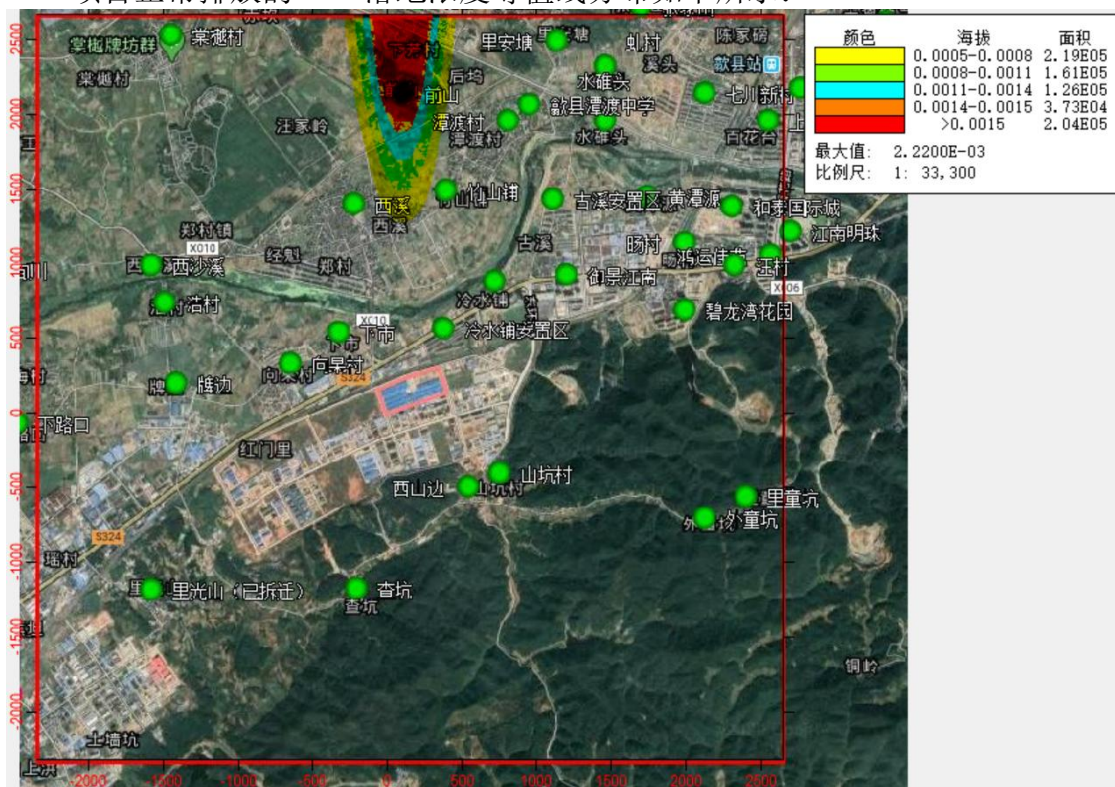


图 16 正常工况 HCl 小时落地浓度分布等值线 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

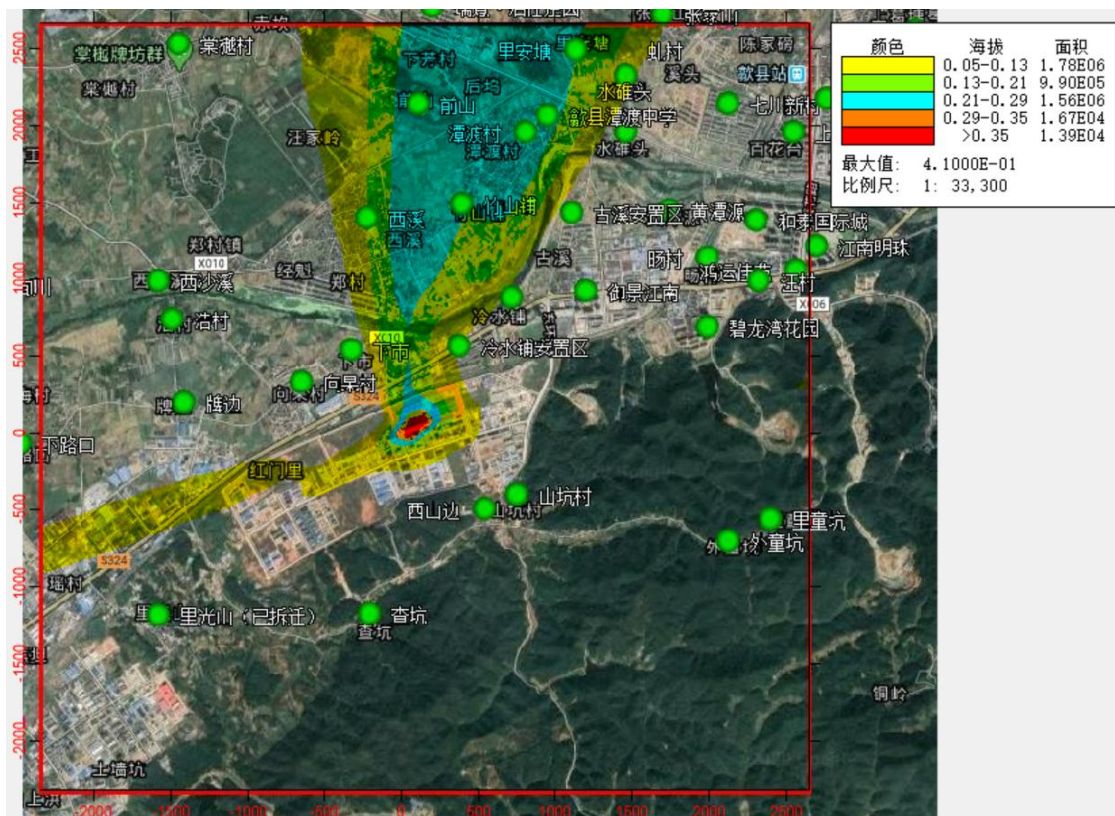


图 17 正常工况 HCl 日均落地浓度分布等值线 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

表 69 叠加后环境质量浓度预测结果表-1h (HCl)

污染物	预测点	平均时段	本项目+在建+拟建-“以新带老”替代项目贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	叠加后浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
HCl	前山	■	■	■	■	■	■	■	■
	潭渡村	■	■	■	■	■	■	■	■
	竹山铺	■	■	■	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学	■	■	■	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学附属幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	■
	水碓头	■	■	■	■	■	■	■	■
	锦绣书苑	■	■	■	■	■	■	■	■
	里安塘	■	■	■	■	■	■	■	■
	七川新村	■	■	■	■	■	■	■	■
	七川村	■	■	■	■	■	■	■	■
	虬村	■	■	■	■	■	■	■	■
	歙县丰乐小学	■	■	■	■	■	■	■	■
	丰乐示范幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	■
	上海花园	■	■	■	■	■	■	■	■
	泰和国际园	■	■	■	■	■	■	■	■
	江南明珠	■	■	■	■	■	■	■	■
	歙县金色摇篮幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	■
	旴村	■	■	■	■	■	■	■	■
	鸿运佳苑	■	■	■	■	■	■	■	■
	汪村	■	■	■	■	■	■	■	■
大华幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	■	
御景江南	■	■	■	■	■	■	■	■	
碧龙湾花园	■	■	■	■	■	■	■	■	

黄潭源	■	■	■	■	■	■	■	■	■
歙县黄潭源行知幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	■	■
古溪安置区	■	■	■	■	■	■	■	■	■
冷水铺安置区	■	■	■	■	■	■	■	■	■
西子名苑小区	■	■	■	■	■	■	■	■	■
外童坑	■	■	■	■	■	■	■	■	■
里童坑	■	■	■	■	■	■	■	■	■
西山边	■	■	■	■	■	■	■	■	■
山坑村	■	■	■	■	■	■	■	■	■
查坑	■	■	■	■	■	■	■	■	■
下市村	■	■	■	■	■	■	■	■	■
向果村	■	■	■	■	■	■	■	■	■
西溪	■	■	■	■	■	■	■	■	■
滨河花园	■	■	■	■	■	■	■	■	■
郑村	■	■	■	■	■	■	■	■	■
郑村镇中心幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	■	■
牌边	■	■	■	■	■	■	■	■	■
浩村	■	■	■	■	■	■	■	■	■
西沙溪	■	■	■	■	■	■	■	■	■
郑村镇中心学校	■	■	■	■	■	■	■	■	■
棠樾村	■	■	■	■	■	■	■	■	■
梅村(范围内)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
项目所在地	■	■	■	■	■	■	■	■	■
区域最大落地浓度	■	■	■	■	■	■	■	■	■

表 70 叠加后环境质量浓度预测结果表-日均 (HCl)

污染物	预测点	平均时段	本项目+在建+拟建 -“以新带老”替代项 目贡献值/ (μg/m ³)	占标率/%	现状浓度/ (μg/m ³)	出现时间	叠加后浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	达标 情况
HCl	前山								
	潭渡村								
	竹山铺								
	歙县潭渡中学								
	歙县潭渡中学附属幼儿园								
	水碓头								
	锦绣书苑								
	里安塘								
	七川新村								
	七川村								
	虬村								
	歙县丰乐小学								
	丰乐示范幼儿园								
	上海花园								
	泰和国际园								
	江南明珠								
	歙县金色摇篮幼儿园								
	旴村								
	鸿运佳苑								
	汪村								
大华幼儿园									
御景江南									
碧龙湾花园									

黄潭源									
歙县黄潭源行知幼儿园									
古溪安置区									
冷水铺安置区									
西子名苑小区									
外童坑									
里童坑									
西山边									
山坑村									
查坑									
下市村									
向果村									
西溪									
滨河花园									
郑村									
郑村镇中心幼儿园									
牌边									
浩村									
西沙溪									
郑村镇中心学校									
棠樾村									
梅村（范围内）									
项目所在地									
区域最大落地浓度									

从上表可知，本项目+在建+拟建项目-“以新带老”替代正常排放的 HCl 最大落地浓度叠加背景值后预测值均低于环境质量标准要求。

叠加背景值后，本项目+在建+拟建项目-“以新带老”替代正常排放的 HCl 落地浓度分布图如下

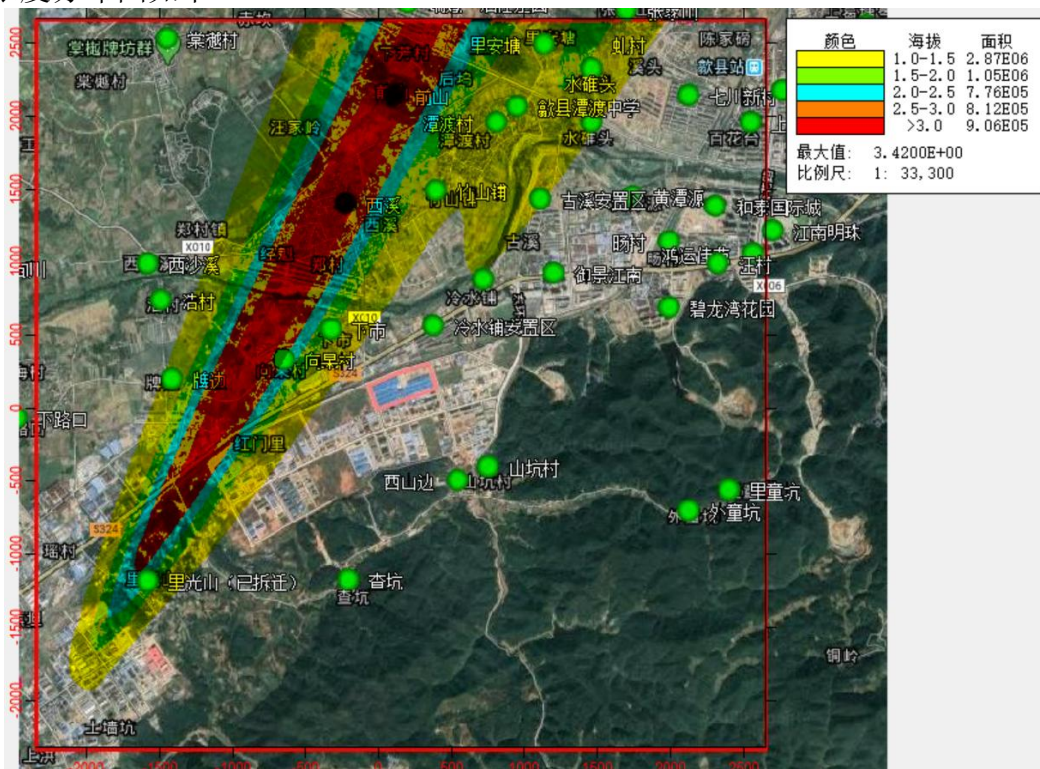


图 18 本项目+在建+拟建-“以新带老”替代 HCl 的 1h 值落地浓度叠加背景值后分布等值线 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

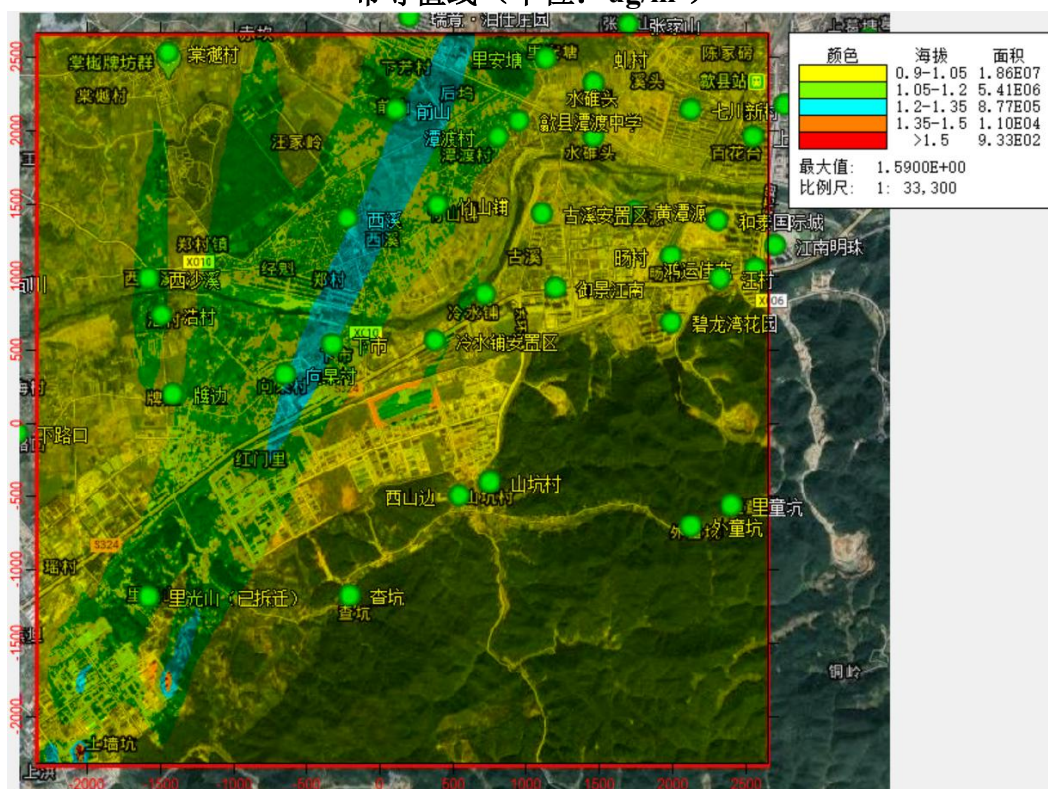


图 19 本项目+在建+拟建-“以新带老”替代 HCl 的日均值落地浓度叠加背景值后分布等值线 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

表 71 本项目贡献质量浓度预测结果表-年均值（铅及其化合物）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
铅及其化合物	前山	■	■	■	■	■
	潭渡村	■	■	■	■	■
	竹山铺	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学附属幼儿园	■	■	■	■	■
	水碓头	■	■	■	■	■
	锦绣书苑	■	■	■	■	■
	里安塘	■	■	■	■	■
	七川新村	■	■	■	■	■
	七川村	■	■	■	■	■
	虬村	■	■	■	■	■
	歙县丰乐小学	■	■	■	■	■
	丰乐示范幼儿园	■	■	■	■	■
	上海花园	■	■	■	■	■
	泰和国际园	■	■	■	■	■
	江南明珠	■	■	■	■	■
	歙县金色摇篮幼儿园	■	■	■	■	■
	旴村	■	■	■	■	■
	鸿运佳苑	■	■	■	■	■
	汪村	■	■	■	■	■
	大华幼儿园	■	■	■	■	■
	御景江南	■	■	■	■	■
	碧龙湾花园	■	■	■	■	■
	黄潭源	■	■	■	■	■
	歙县黄潭源行知幼儿园	■	■	■	■	■
	古溪安置区	■	■	■	■	■
	冷水铺安置区	■	■	■	■	■
	西子名苑小区	■	■	■	■	■
	外童坑	■	■	■	■	■
	里童坑	■	■	■	■	■
	西山边	■	■	■	■	■
	山坑村	■	■	■	■	■
	查坑	■	■	■	■	■
下市村	■	■	■	■	■	
向杲村	■	■	■	■	■	
西溪	■	■	■	■	■	
滨河花园	■	■	■	■	■	
郑村	■	■	■	■	■	

郑村镇中心幼儿园	■	■	■	■	■
牌边	■	■	■	■	■
浩村	■	■	■	■	■
西沙溪	■	■	■	■	■
郑村镇中心学校	■	■	■	■	■
棠樾村	■	■	■	■	■
梅村（范围内）	■	■	■	■	■
项目所在地	■	■	■	■	■
区域最大落地浓度	■	■	■	■	■

表 72 叠加后环境质量浓度预测结果表-年均值（铅及其化合物）

污染物	预测点	平均时段	本项目+在建+拟建 -“以新带老”替代项目 贡献值/ (μg/m ³)	占标率/%	现状浓度/ (μg/m ³)	叠加后浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	达标 情况
铅及其 化合物	前山	■	■	■	■	■	■	■
	潭渡村	■	■	■	■	■	■	■
	竹山铺	■	■	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学	■	■	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学附属幼儿 园	■	■	■	■	■	■	■
	水碓头	■	■	■	■	■	■	■
	锦绣书苑	■	■	■	■	■	■	■
	里安塘	■	■	■	■	■	■	■
	七川新村	■	■	■	■	■	■	■
	七川村	■	■	■	■	■	■	■
	虬村	■	■	■	■	■	■	■
	歙县丰乐小学	■	■	■	■	■	■	■
	丰乐示范幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
	上海花园	■	■	■	■	■	■	■
	泰和国际园	■	■	■	■	■	■	■
	江南明珠	■	■	■	■	■	■	■
	歙县金色摇篮幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
	旴村	■	■	■	■	■	■	■
	鸿运佳苑	■	■	■	■	■	■	■
	汪村	■	■	■	■	■	■	■
大华幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	
御景江南	■	■	■	■	■	■	■	
碧龙湾花园	■	■	■	■	■	■	■	
黄潭源	■	■	■	■	■	■	■	

歙县黄潭源行知幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
古溪安置区	■	■	■	■	■	■	■
冷水铺安置区	■	■	■	■	■	■	■
西子名苑小区	■	■	■	■	■	■	■
外童坑	■	■	■	■	■	■	■
里童坑	■	■	■	■	■	■	■
西山边	■	■	■	■	■	■	■
山坑村	■	■	■	■	■	■	■
查坑	■	■	■	■	■	■	■
下市村	■	■	■	■	■	■	■
向杲村	■	■	■	■	■	■	■
西溪	■	■	■	■	■	■	■
滨河花园	■	■	■	■	■	■	■
郑村	■	■	■	■	■	■	■
郑村镇中心幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
牌边	■	■	■	■	■	■	■
浩村	■	■	■	■	■	■	■
西沙溪	■	■	■	■	■	■	■
郑村镇中心学校	■	■	■	■	■	■	■
棠樾村	■	■	■	■	■	■	■
梅村（范围内）	■	■	■	■	■	■	■
项目所在地	■	■	■	■	■	■	■
区域最大落地浓度	■	■	■	■	■	■	■

从表 71 可知，本项目正常排放的铅及其化合物最大落地浓度贡献值均低于环境质量标准要求。

项目正常排放的铅及其化合物落地浓度等值线分布如下所示：

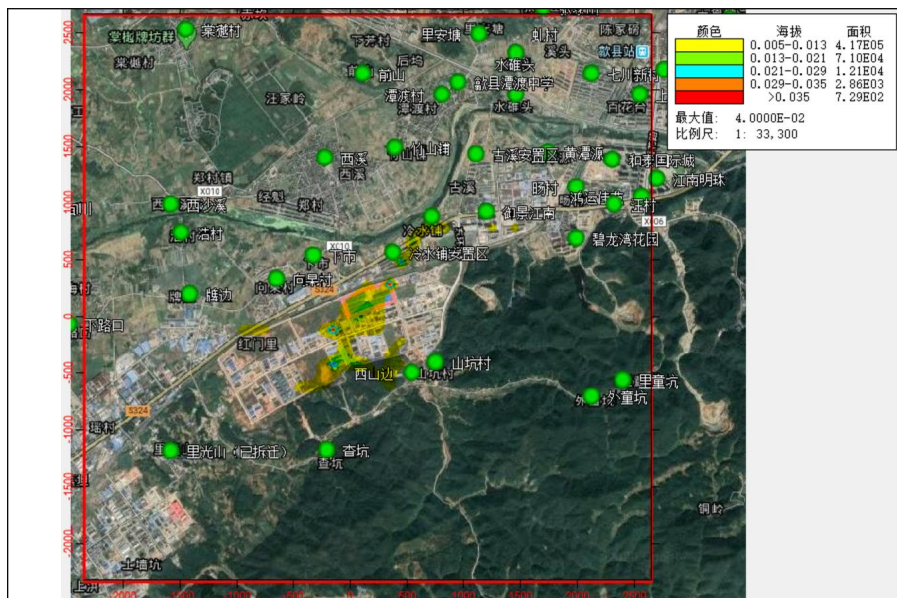


图 20 正常工况铅及其化合物年均落地浓度分布等值线 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

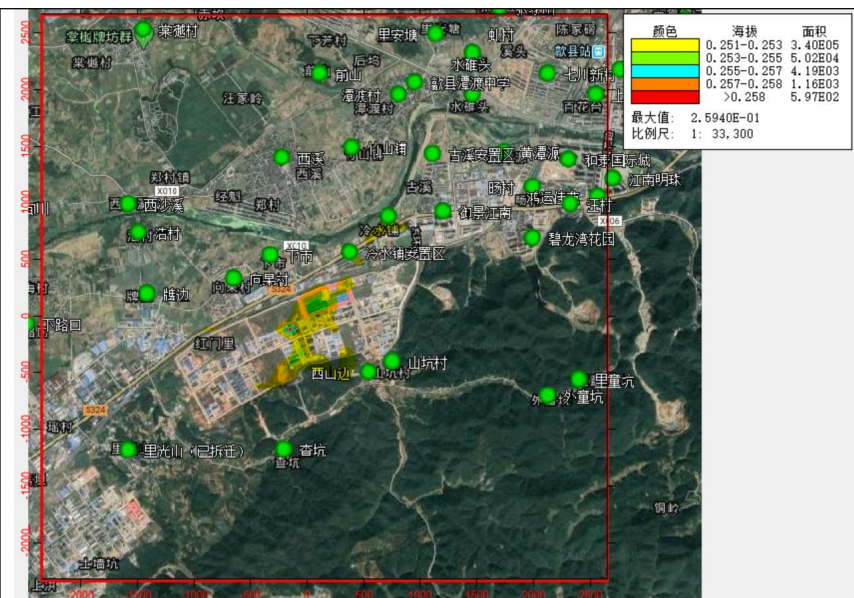


图 21 本项目+在建+拟建-“以新带老”替代铅及其化合物的年均值落地浓度叠加背景值后分布等值线 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

从表 72 可知，本项目+在建+拟建项目-“以新带老”替代正常排放的铅及其化合物最大落地浓度叠加背景值后预测值均低于环境质量标准要求。

叠加背景值后，本项目+在建+拟建项目-“以新带老”替代正常排放的铅及其化合物落地浓度分布图见上图 22。

表 73 本项目污染源贡献质量浓度预测结果表-日均 (SO₂)

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
SO ₂	前山					
	潭渡村					
	竹山铺					
	歙县潭渡中学					
	歙县潭渡中学附属幼儿园					
	水碓头					
	锦绣书苑					
	里安塘					
	七川新村					
	七川村					
	虬村					
	歙县丰乐小学					
	丰乐示范幼儿园					
	上海花园					
	泰和国际园					
	江南明珠					
	歙县金色摇篮幼儿园					
	旻村					
	鸿运佳苑					
	汪村					
	大华幼儿园					
	御景江南					
	碧龙湾花园					
	黄潭源					
	歙县黄潭源行知幼儿园					
	古溪安置区					
	冷水铺安置区					
	西子名苑小区					
	外童坑					
	里童坑					
西山边						
山坑村						

查坑	■	■	■	■	■
下市村	■	■	■	■	■
向杲村	■	■	■	■	■
西溪	■	■	■	■	■
滨河花园	■	■	■	■	■
郑村	■	■	■	■	■
郑村镇中心幼儿园	■	■	■	■	■
牌边	■	■	■	■	■
浩村	■	■	■	■	■
西沙溪	■	■	■	■	■
郑村镇中心学校	■	■	■	■	■
棠樾村	■	■	■	■	■
梅村（范围内）	■	■	■	■	■
项目所在地	■	■	■	■	■
区域最大落地浓度	■	■	■	■	■

表 74 本项目贡献质量浓度预测结果表-年均 (SO₂)

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
SO ₂	前山	■	■	■	■	■
	潭渡村	■	■	■	■	■
	竹山铺	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学附属幼儿园	■	■	■	■	■
	水碓头	■	■	■	■	■
	锦绣书苑	■	■	■	■	■
	里安塘	■	■	■	■	■
	七川新村	■	■	■	■	■
	七川村	■	■	■	■	■
	虬村	■	■	■	■	■
	歙县丰乐小学	■	■	■	■	■
	丰乐示范幼儿园	■	■	■	■	■
	上海花园	■	■	■	■	■
	泰和国际园	■	■	■	■	■
	江南明珠	■	■	■	■	■
	歙县金色摇篮幼儿园	■	■	■	■	■
	旻村	■	■	■	■	■
	鸿运佳苑	■	■	■	■	■
	汪村	■	■	■	■	■
大华幼儿园	■	■	■	■	■	
御景江南	■	■	■	■	■	
碧龙湾花园	■	■	■	■	■	

黄潭源	■	■	■	■	■
歙县黄潭源行知幼儿园	■	■	■	■	■
古溪安置区	■	■	■	■	■
冷水铺安置区	■	■	■	■	■
西子名苑小区	■	■	■	■	■
外童坑	■	■	■	■	■
里童坑	■	■	■	■	■
西山边	■	■	■	■	■
山坑村	■	■	■	■	■
查坑	■	■	■	■	■
下市村	■	■	■	■	■
向果村	■	■	■	■	■
西溪	■	■	■	■	■
滨河花园	■	■	■	■	■
郑村	■	■	■	■	■
郑村镇中心幼儿园	■	■	■	■	■
牌边	■	■	■	■	■
浩村	■	■	■	■	■
西沙溪	■	■	■	■	■
郑村镇中心学校	■	■	■	■	■
棠樾村	■	■	■	■	■
梅村(范围内)	■	■	■	■	■
项目所在地	■	■	■	■	■
区域最大落地浓度	■	■	■	■	■

从上表可知，本项目正常排放的 SO₂ 最大落地浓度贡献值均低于环境质量标准要求。

项目正常排放的 SO₂ 落地浓度等值线分布图如下：



图 22 正常工况 SO₂ 日均落地浓度分布等值线 (单位: ug/m³)

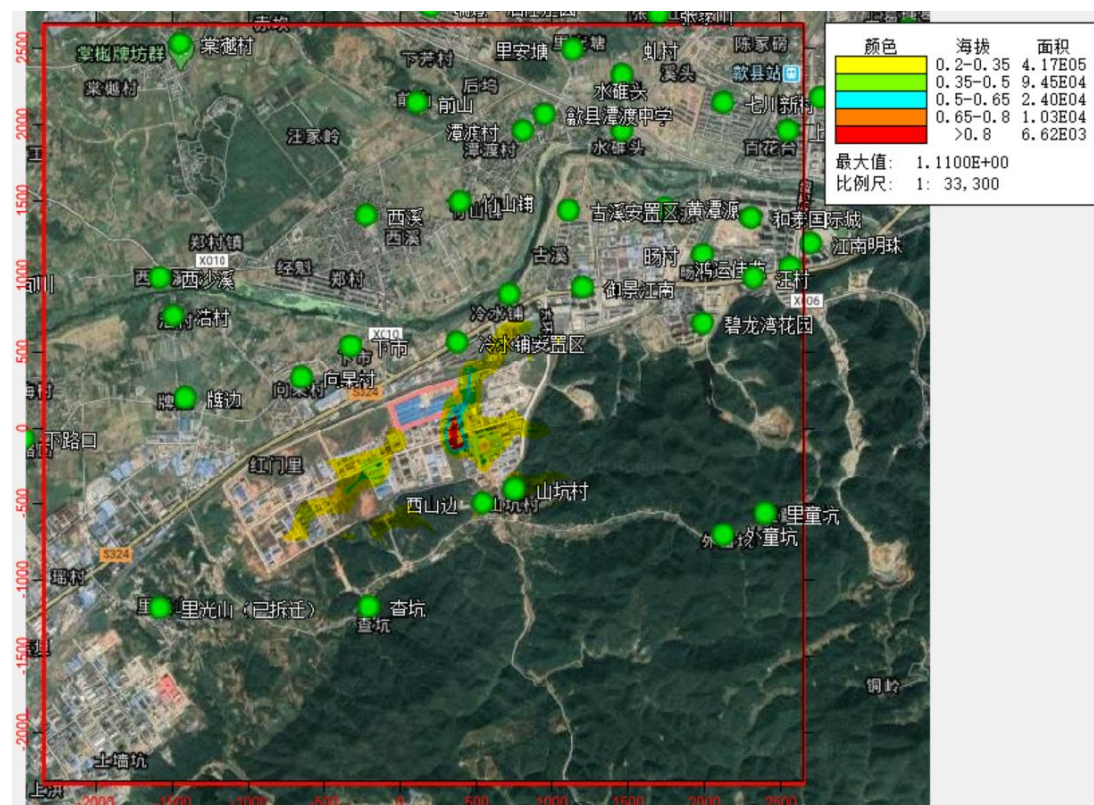


图 23 正常工况 SO₂ 年均落地浓度分布等值线 (单位: ug/m³)

叠加在建+拟建污染源-“以新带老”替代污染源和现状环境质量浓度后预测结果如下:

表 75 叠加后环境质量浓度预测结果表-日均 (SO₂)

污染物	预测点	平均时段	本项目+在建+拟建 -“以新带老”替代项目 贡献值/ (μg/m ³)	占标率/%	现状浓度/ (μg/m ³)	出现时间	叠加后浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	达标 情况
SO ₂	前山								
	潭渡村								
	竹山铺								
	歙县潭渡中学								
	歙县潭渡中学附属 幼儿园								
	水碓头								
	锦绣书苑								
	里安塘								
	七川新村								
	七川村								
	虬村								
	歙县丰乐小学								
	丰乐示范幼儿园								
	上海花园								
	泰和国际园								
	江南明珠								
	歙县金色摇篮幼儿园								
	旴村								
	鸿运佳苑								
	汪村								
大华幼儿园									
御景江南									
碧龙湾花园									

污染物	预测点	平均时段	本项目+在建+拟建 -“以新带老”替代项目 贡献值/ (μg/m ³)	占标率/%	现状浓度/ (μg/m ³)	出现时间	叠加后浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	达标 情况
	黄潭源								
	歙县黄潭源行知幼儿园								
	古溪安置区								
	冷水铺安置区								
	西子名苑小区								
	外童坑								
	里童坑								
	西山边								
	山坑村								
	查坑								
	下市村								
	向杲村								
	西溪								
	滨河花园								
	郑村								
	郑村镇中心幼儿园								
	牌边								
	浩村								
	西沙溪								
	郑村镇中心学校								
	棠樾村								
	梅村(范围内)								
	项目所在地								
	区域最大落地浓度								

表 76 叠加后环境质量浓度预测结果表-年均 (SO₂)

污染物	预测点	平均时段	本项目+在建+拟建-“以新带老”替代项目贡献值/ (μg/m ³)	占标率/%	现状浓度/ (μg/m ³)	叠加后浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	前山	■	■	■	■	■	■	■
	潭渡村	■	■	■	■	■	■	■
	竹山铺	■	■	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学	■	■	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学附属幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
	水碓头	■	■	■	■	■	■	■
	锦绣书苑	■	■	■	■	■	■	■
	里安塘	■	■	■	■	■	■	■
	七川新村	■	■	■	■	■	■	■
	七川村	■	■	■	■	■	■	■
	虬村	■	■	■	■	■	■	■
	歙县丰乐小学	■	■	■	■	■	■	■
	丰乐示范幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
	上海花园	■	■	■	■	■	■	■
	泰和国际园	■	■	■	■	■	■	■
	江南明珠	■	■	■	■	■	■	■
	歙县金色摇篮幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
	旻村	■	■	■	■	■	■	■
	鸿运佳苑	■	■	■	■	■	■	■
	汪村	■	■	■	■	■	■	■
大华幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	
御景江南	■	■	■	■	■	■	■	
碧龙湾花园	■	■	■	■	■	■	■	
黄潭源	■	■	■	■	■	■	■	

歙县黄潭源行知幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	■
古溪安置区	■	■	■	■	■	■	■	■
冷水铺安置区	■	■	■	■	■	■	■	■
西子名苑小区	■	■	■	■	■	■	■	■
外童坑	■	■	■	■	■	■	■	■
里童坑	■	■	■	■	■	■	■	■
西山边	■	■	■	■	■	■	■	■
山坑村	■	■	■	■	■	■	■	■
查坑	■	■	■	■	■	■	■	■
下市村	■	■	■	■	■	■	■	■
向杲村	■	■	■	■	■	■	■	■
西溪	■	■	■	■	■	■	■	■
滨河花园	■	■	■	■	■	■	■	■
郑村	■	■	■	■	■	■	■	■
郑村镇中心幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	■
牌边	■	■	■	■	■	■	■	■
浩村	■	■	■	■	■	■	■	■
西沙溪	■	■	■	■	■	■	■	■
郑村镇中心学校	■	■	■	■	■	■	■	■
棠樾村	■	■	■	■	■	■	■	■
梅村（范围内）	■	■	■	■	■	■	■	■
项目所在地	■	■	■	■	■	■	■	■
区域最大落地浓度	■	■	■	■	■	■	■	■

从上表可知，本项目+在建+拟建项目-“以新带老”替代正常排放的 SO₂ 最大落地浓度叠加背景值后预测值均低于环境质量标准要求。

叠加背景值后，本项目+在建+拟建项目-“以新带老”替代正常排放的 SO₂ 落地浓度分布图如下：

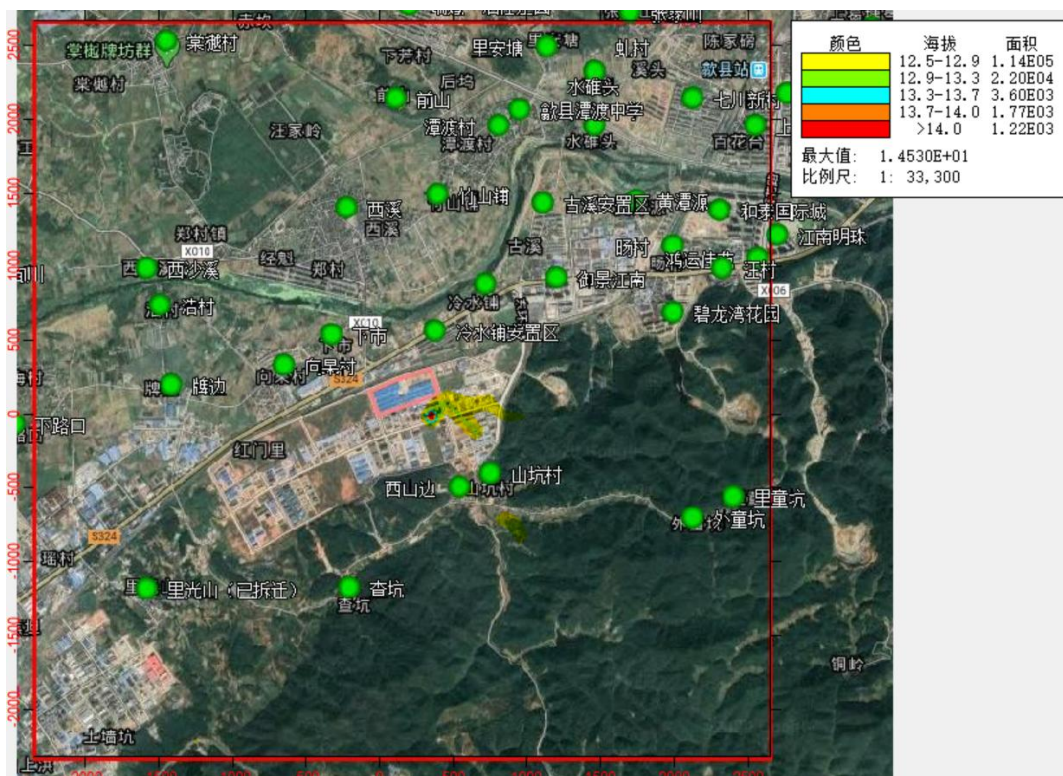


图 24 本项目+在建+拟建-“以新带老”替代 SO₂ 日均落地浓度叠加背景值后分布等值线（单位：ug/m³）

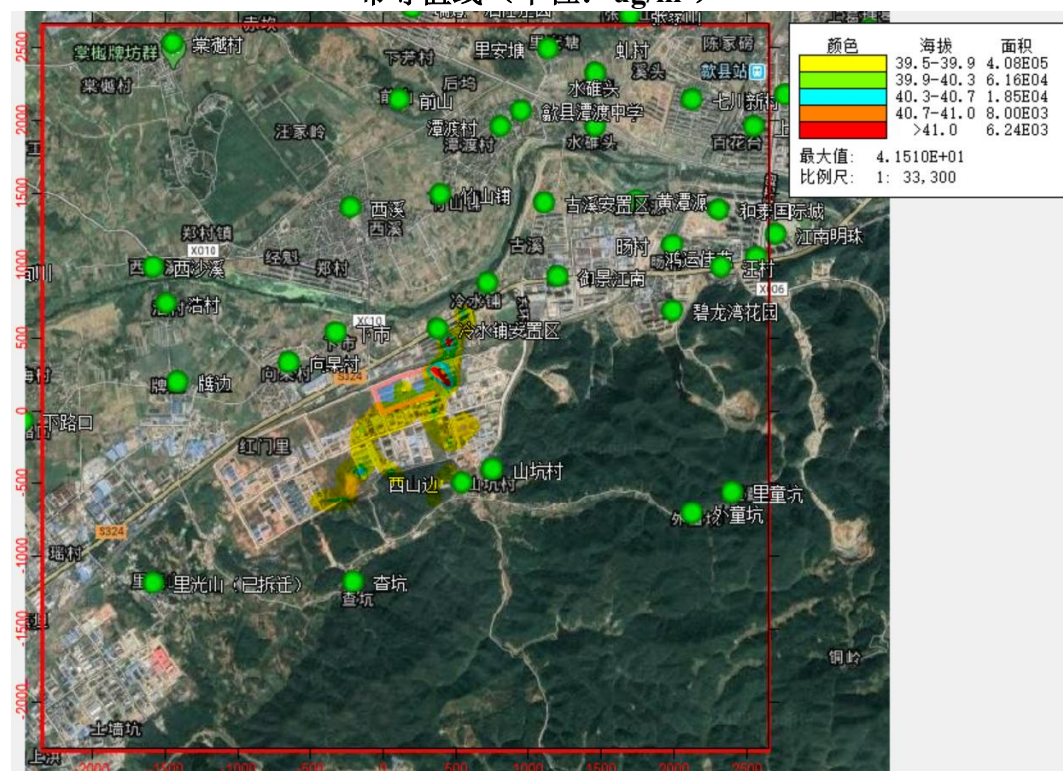


图 25 本项目+在建+拟建-“以新带老”替代正常工况 SO₂ 年均落地浓度叠加背景值后分布等值线图（单位：ug/m³）

表 77 本项目污染源贡献质量浓度预测结果表-日均 (NO₂)

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
NO ₂	前山					
	潭渡村					
	竹山铺					
	歙县潭渡中学					
	歙县潭渡中学附属幼儿园					
	水碓头					
	锦绣书苑					
	里安塘					
	七川新村					
	七川村					
	虬村					
	歙县丰乐小学					
	丰乐示范幼儿园					
	上海花园					
	泰和国际园					
	江南明珠					
	歙县金色摇篮幼儿园					
	旻村					
	鸿运佳苑					
	汪村					
	大华幼儿园					
	御景江南					
	碧龙湾花园					
	黄潭源					
	歙县黄潭源行知幼儿园					
	古溪安置区					
	冷水铺安置区					
	西子名苑小区					
	外童坑					
	里童坑					
	西山边					
	山坑村					
	查坑					
下市村						
向杲村						
西溪						
滨河花园						
郑村						

	郑村镇中心幼儿园	■	■	■	■	■
	牌边	■	■	■	■	■
	浩村	■	■	■	■	■
	西沙溪	■	■	■	■	■
	郑村镇中心学校	■	■	■	■	■
	棠樾村	■	■	■	■	■
	梅村（范围内）	■	■	■	■	■
	项目所在地	■	■	■	■	■
	区域最大落地浓度	■	■	■	■	■

表 78 本项目贡献质量浓度预测结果表-年均（NO₂）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
NO ₂	前山	■	■	■	■	■
	潭渡村	■	■	■	■	■
	竹山铺	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学附属幼儿园	■	■	■	■	■
	水碓头	■	■	■	■	■
	锦绣书苑	■	■	■	■	■
	里安塘	■	■	■	■	■
	七川新村	■	■	■	■	■
	七川村	■	■	■	■	■
	虬村	■	■	■	■	■
	歙县丰乐小学	■	■	■	■	■
	丰乐示范幼儿园	■	■	■	■	■
	上海花园	■	■	■	■	■
	泰和国际园	■	■	■	■	■
	江南明珠	■	■	■	■	■
	歙县金色摇篮幼儿园	■	■	■	■	■
	旻村	■	■	■	■	■
	鸿运佳苑	■	■	■	■	■
	汪村	■	■	■	■	■
	大华幼儿园	■	■	■	■	■
	御景江南	■	■	■	■	■
	碧龙湾花园	■	■	■	■	■
	黄潭源	■	■	■	■	■
	歙县黄潭源行知幼儿园	■	■	■	■	■
	古溪安置区	■	■	■	■	■
	冷水铺安置区	■	■	■	■	■
	西子名苑小区	■	■	■	■	■
外童坑	■	■	■	■	■	

里童坑	■	■	■	■	■
西山边	■	■	■	■	■
山坑村	■	■	■	■	■
查坑	■	■	■	■	■
下市村	■	■	■	■	■
向泉村	■	■	■	■	■
西溪	■	■	■	■	■
滨河花园	■	■	■	■	■
郑村	■	■	■	■	■
郑村镇中心幼儿园	■	■	■	■	■
牌边	■	■	■	■	■
浩村	■	■	■	■	■
西沙溪	■	■	■	■	■
郑村镇中心学校	■	■	■	■	■
棠樾村	■	■	■	■	■
梅村(范围内)	■	■	■	■	■
项目所在地	■	■	■	■	■
区域最大落地浓度	■	■	■	■	■

从上表可知，本项目正常排放的NO₂最大落地浓度贡献值均低于环境质量标准要求。

项目正常排放的NO₂落地浓度等值线分布图如下：

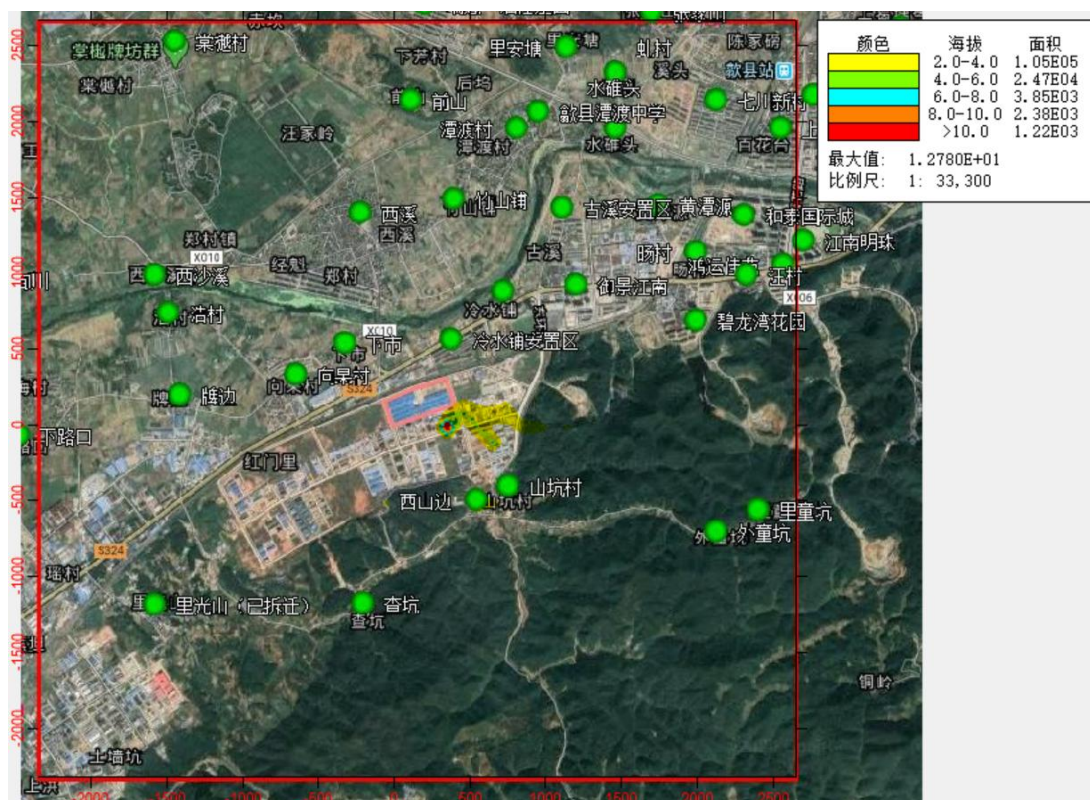


图 26 正常工况 NO₂ 日均落地浓度分布等值线 (单位: ug/m³)

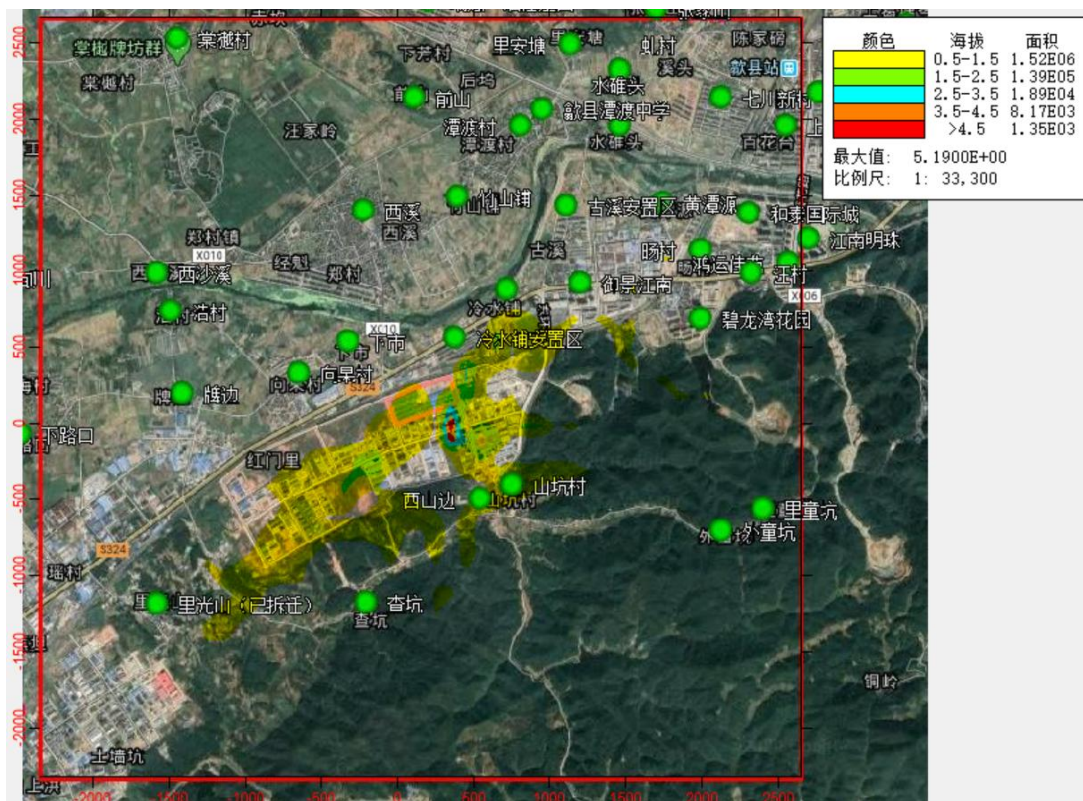


图 27 正常工况 NO₂ 年均落地浓度分布等值线 (单位: ug/m³)

叠加在建+拟建污染源-“以新带老”替代污染源和现状环境质量浓度后预测结果如下:

表 79 叠加后环境质量浓度预测结果表-日均 (NO₂)

污染物	预测点	平均时段	本项目+在建+拟建 -“以新带老”替代项目 贡献值/ (μg/m ³)	占标率/%	现状浓度/ (μg/m ³)	出现时间	叠加后浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	达标 情况
NO ₂	前山								
	潭渡村								
	竹山铺								
	歙县潭渡中学								
	歙县潭渡中学附属 幼儿园								
	水碓头								
	锦绣书苑								
	里安塘								
	七川新村								
	七川村								
	虬村								
	歙县丰乐小学								
	丰乐示范幼儿园								
	上海花园								
	泰和国际园								
	江南明珠								
	歙县金色摇篮幼儿园								
	旴村								
	鸿运佳苑								
	汪村								
大华幼儿园									
御景江南									
碧龙湾花园									

污染物	预测点	平均时段	本项目+在建+拟建 -“以新带老”替代项目 贡献值/ (μg/m ³)	占标率/%	现状浓度/ (μg/m ³)	出现时间	叠加后浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	达标 情况
	黄潭源								
	歙县黄潭源行知幼儿园								
	古溪安置区								
	冷水铺安置区								
	西子名苑小区								
	外童坑								
	里童坑								
	西山边								
	山坑村								
	查坑								
	下市村								
	向果村								
	西溪								
	滨河花园								
	郑村								
	郑村镇中心幼儿园								
	牌边								
	浩村								
	西沙溪								
	郑村镇中心学校								
	棠樾村								
	梅村(范围内)								
	项目所在地								
	区域最大落地浓度								

表 80 叠加后环境质量浓度预测结果表-年均 (NO₂)

污染物	预测点	平均时段	本项目+在建+拟建-“以新带老”替代项目贡献值/ (μg/m ³)	占标率/%	现状浓度/ (μg/m ³)	叠加后浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
NO ₂	前山	■	■	■	■	■	■	■
	潭渡村	■	■	■	■	■	■	■
	竹山铺	■	■	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学	■	■	■	■	■	■	■
	歙县潭渡中学附属幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
	水碓头	■	■	■	■	■	■	■
	锦绣书苑	■	■	■	■	■	■	■
	里安塘	■	■	■	■	■	■	■
	七川新村	■	■	■	■	■	■	■
	七川村	■	■	■	■	■	■	■
	虬村	■	■	■	■	■	■	■
	歙县丰乐小学	■	■	■	■	■	■	■
	丰乐示范幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
	上海花园	■	■	■	■	■	■	■
	泰和国际园	■	■	■	■	■	■	■
	江南明珠	■	■	■	■	■	■	■
	歙县金色摇篮幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
	旻村	■	■	■	■	■	■	■
	鸿运佳苑	■	■	■	■	■	■	■
	汪村	■	■	■	■	■	■	■
大华幼儿园	■	■	■	■	■	■	■	
御景江南	■	■	■	■	■	■	■	
碧龙湾花园	■	■	■	■	■	■	■	
黄潭源	■	■	■	■	■	■	■	

歙县黄潭源行知幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
古溪安置区	■	■	■	■	■	■	■
冷水铺安置区	■	■	■	■	■	■	■
西子名苑小区	■	■	■	■	■	■	■
外童坑	■	■	■	■	■	■	■
里童坑	■	■	■	■	■	■	■
西山边	■	■	■	■	■	■	■
山坑村	■	■	■	■	■	■	■
查坑	■	■	■	■	■	■	■
下市村	■	■	■	■	■	■	■
向杲村	■	■	■	■	■	■	■
西溪	■	■	■	■	■	■	■
滨河花园	■	■	■	■	■	■	■
郑村	■	■	■	■	■	■	■
郑村镇中心幼儿园	■	■	■	■	■	■	■
牌边	■	■	■	■	■	■	■
浩村	■	■	■	■	■	■	■
西沙溪	■	■	■	■	■	■	■
郑村镇中心学校	■	■	■	■	■	■	■
棠樾村	■	■	■	■	■	■	■
梅村(范围内)	■	■	■	■	■	■	■
项目所在地	■	■	■	■	■	■	■
区域最大落地浓度	■	■	■	■	■	■	■

从上表可知，本项目+在建+拟建项目-“以新带老”替代正常排放的 NO₂ 最大落地浓度叠加背景值后预测值均低于环境质量标准要求。

叠加背景值后，本项目+在建+拟建项目-“以新带老”替代正常排放的 NO₂ 落地浓度分布图如下：



图 28 本项目+在建+拟建-“以新带老”替代 NO₂ 日均落地浓度叠加背景值后分布等值线（单位：ug/m³）

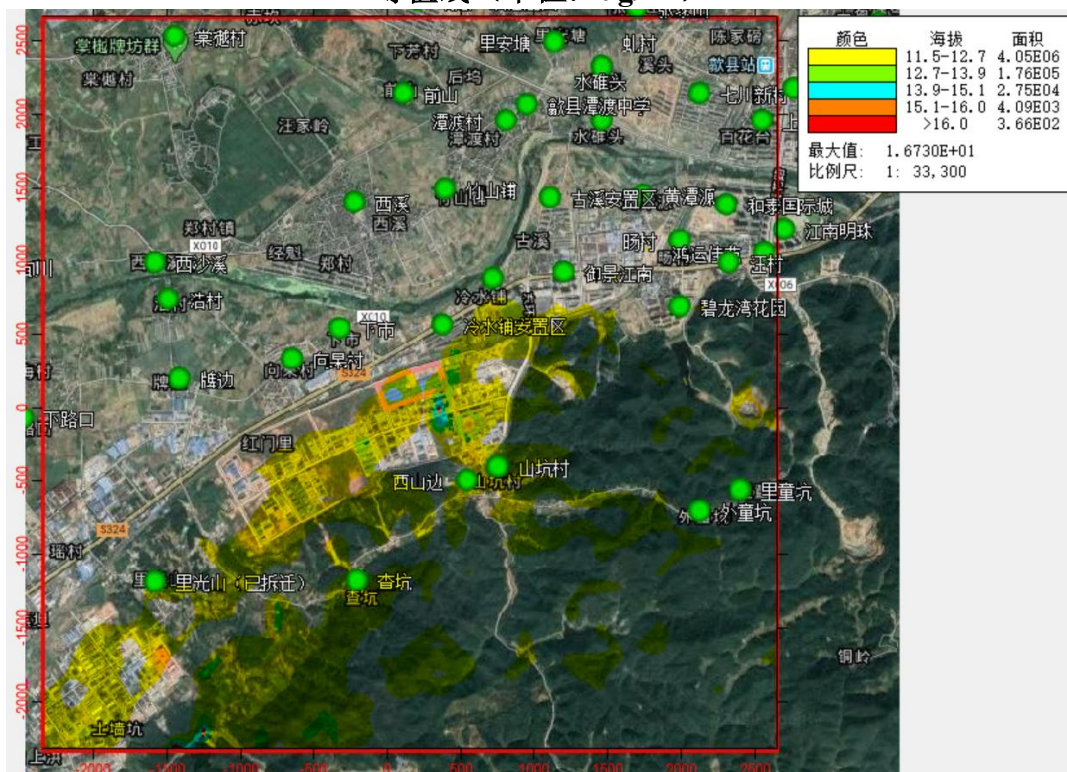


图 29 本项目+在建+拟建-“以新带老”替代正常工况 NO₂ 年均落地浓度叠加背景值后分布等值线图（单位：ug/m³）

7、预测结果分析与评价

年平均质量浓度增量预测结果如下：

表 81 年平均质量浓度增量预测结果

污染物	年均浓度增量最大值 (ug/m ³)	占标率/%
PM ₁₀	2.49	3.55
TSP	3.74	1.87
SO ₂	1.44	1.85
NO ₂	5.19	12.98
铅	0.0379	3.79
氯化氢 (HCl)	1.22 (无年均值标准, 采用日浓度增量最大值进行评价)	8.10

上表预测结果表明：

(1) 改扩建后项目污染源正常排放情况下，各环境空气保护目标和网格点的氯化氢小时浓度贡献值的最大浓度占标率为 34.88%；

(2) 改扩建后项目污染源正常排放情况下，各环境空气保护目标和网格点的 PM₁₀ 日均浓度贡献值的最大浓度占标率为 9.79%、TSP 日均浓度贡献值的最大浓度占标率为 7.89%、氯化氢日均浓度贡献值的最大浓度占标率为 8.10%，SO₂ 日均浓度贡献值的最大浓度占标率为 5.94%、NO₂ 日均浓度贡献值的最大浓度占标率为 52.07%；

(3) 改扩建后项目污染源正常排放情况下，各环境空气保护目标和网格点的 PM₁₀ 年均浓度贡献值的最大浓度占标率为 3.55%、TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率为 1.87%，SO₂ 年均浓度贡献值的最大浓度占标率为 1.85%、NO₂ 年均浓度贡献值的最大浓度占标率为 12.98%，铅及其化合物年均浓度贡献值的最大浓度占标率为 3.79%。

(4) 本项目污染源+在建+拟建-“以新带老”替代污染源正常排放情况下叠加现状浓度后：各环境空气保护目标和网格点的主要污染物 PM₁₀、TSP、SO₂、NO₂ 日均浓度及年均浓度，铅及其化合物年均浓度叠加值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准要求；氯化氢小时浓度、日均浓度叠加值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

参考限值要求。

因此，本项目环境影响可以接受。

8、非正常工况污染排放预测

本项目非正常工况主要考虑废气去除效率无法达到设计效率，本项目非正常工况下废气影响预测结果详见下表。

表 82 非正常工况废气排放预测结果

排气筒	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 /%	达标情况
P1	颗粒物	区域最大落地浓度	1 小时	551.69	24011307	122.60	超标
P2	颗粒物	区域最大落地浓度	1 小时	135.52	24011702	30.12	达标
P3	颗粒物	区域最大落地浓度	1 小时	414.54	24021023	92.12	达标
P4	铅及其化合物	区域最大落地浓度	1 小时	6.63	24061203	0.00	未知
P5	铅及其化合物	区域最大落地浓度	1 小时	6.32	24032823	0.00	未知
P6	铅及其化合物	区域最大落地浓度	1 小时	14.72	24112007	0.00	未知
P11	盐酸雾	区域最大落地浓度	1 小时	498.50	24062607	997.01	超标
P12	颗粒物	区域最大落地浓度	1 小时	149.79	24011322	33.29	达标
P13	颗粒物	区域最大落地浓度	1 小时	235.01	24042302	52.22	达标
P14	颗粒物	区域最大落地浓度	1 小时	171.87	24111608	38.19	达标
P15	颗粒物	区域最大落地浓度	1 小时	299.03	24032823	66.45	达标
P16	颗粒物	区域最大落地浓度	1 小时	663.12	24011204	147.36	超标
P17	颗粒物	区域最大落地浓度	1 小时	286.26	24010501	63.61	达标
P19	铅及其化合物	区域最大落地浓度	1 小时	9.86	24032823	0.00	未知
P20	颗粒物	区域最大落地浓度	1 小时	104.02	24011204	23.12	达标
P21	颗粒物	区域最大落地浓度	1 小时	124.86	24012324	27.75	达标
P22	盐酸雾	区域最大落地浓度	1 小时	90.77	24031704	181.54	超标

非正常工况下本项目主要污染物 PM₁₀、TSP、氯化氢 (HCl) 区域最大小时浓度贡献值超过环境质量标准要求。因此，项目运行过程中仍应加强管理，减少非正常工况的发生。一旦发现异常情况，排查原因，及时排除非正常工况。

9、防护距离预测

(1) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.7.5 大气环境保护距离要求”，“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量

标准。”

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

(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/T 39499-2020）规定，无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。卫生防护距离计算公式如下：

$$Qc/Cm=1/A(BL^C+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

Qc—大气有害物质无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm—大气有害物质环境空气质量标准值，单位为毫克/立方米（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，单位为米（m）；

A,B,C,D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在区域近 5 年的平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 83 卫生防护距离计算系数表

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 ⁽¹⁾								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2		0.01			0.015			0.015	
	>2		0.021			0.036			0.036	
C	<2		1.85			1.79			1.79	
	>2		1.85			1.77			1.7	
D	<2		0.78			0.78			0.57	
	>2		0.84			0.84			0.76	

计算得本项目无组织排放的卫生防护距离结果如下：

表 84 无组织排放的卫生防护距离

面源位置	污染物	面源面积 (m ²)	排放高度 (m)	卫生防护距离初值计算结果	极差	终值
1#车间	颗粒物	11192.64	12	1.581	50	50
3#车间	铅及其化合物	13107.36	12	13.173	50	100
	氯化氢			16.733	50	
	颗粒物			2.620	50	
4#车间	颗粒物	15391.76	12	9.248	50	100
	氯化氢			4.097	50	
6#车间	颗粒物	4000	12	0.921	50	50
30%盐酸罐区、废盐酸储罐	氯化氢	60	5	26.8	50	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则企业的卫生防护距离终值应提高一级”。故本项目建成后，卫生防护距离为：3#车间、4#车间厂房外 100m，1#车间、6#车间、30%盐酸罐区及废盐酸罐区外 50m。

（3）环境风险防护距离

根据环境风险专章评价中环境风险预测结果，本项目设置的环境风险距离为 30%盐酸罐区外扩 160m。为进一步控制环境风险，同时设定 30%盐酸罐区及废盐酸罐区外 160m 为风险防护距离。

（4）厂区现有防护距离

根据《新能源电网用铝包钢数字化升级技改项目环境影响报告表》及批复文件，现有项目厂区防护距离为：东北侧厂界外 150m，东南侧厂界外 150m，西南侧厂界外 90m、西北侧厂界外 37m。

（5）本项目综合防护距离的确定

同步考虑本项目环境风险防护距离、厂区现有防护距离，确定本项目建成后的厂区综合环境防护距离为：东北侧厂界外 160m、东南侧厂界外 160m、西南侧厂界外 160m、西北侧厂界外 37m。本评价要求，在上述防护距离内不应设置学校、医院、集中居民区等敏感目标。全厂环境防护距离包络线图见图 30。

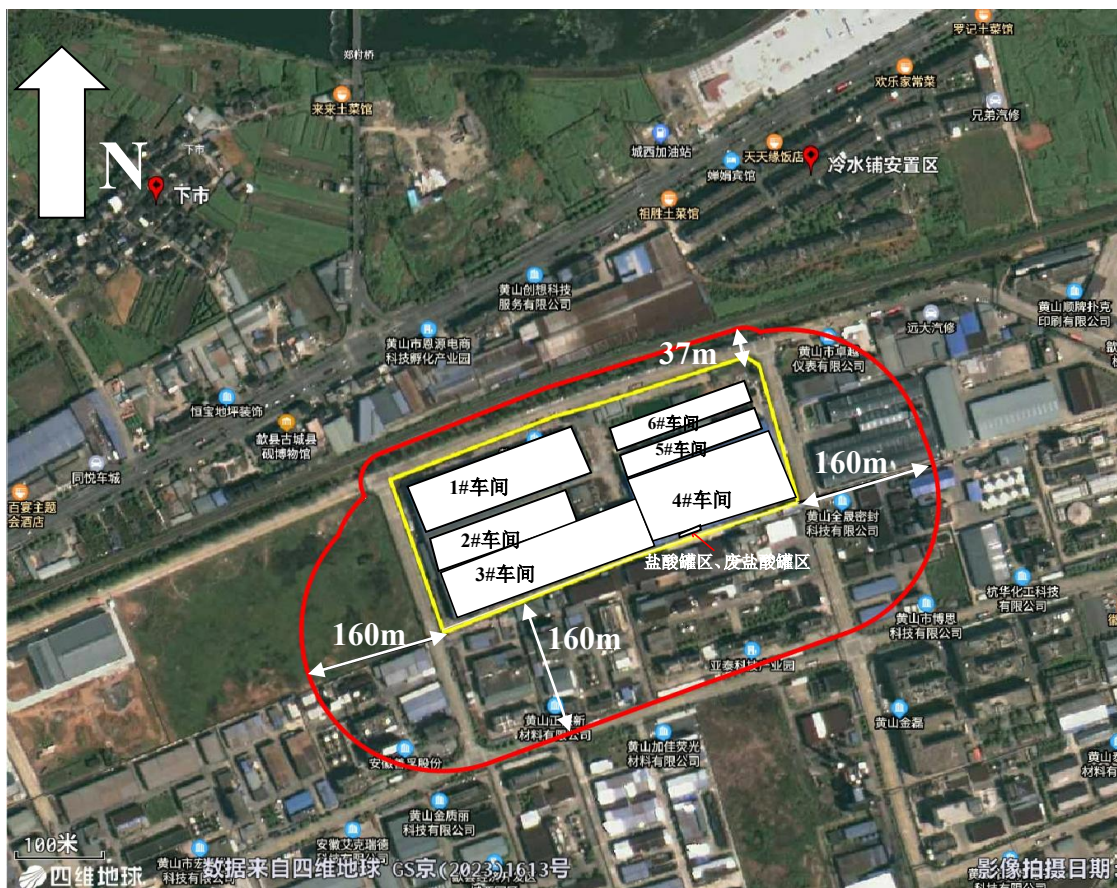


图 30 环境防护距离包络线图

本环评建议今后在本项目环境防护距离内不得新建居民住宅、学校、医院、食品加工等环境敏感点。

10、自行监测计划

(1) 污染源监测计划

本项目主要生产金属丝绳及其制品制造项目，涉及的炉窑为登记管理，表面处理工序为简化管理，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装（HJ1086-2020）》，废气监测计划如下表：

表85 本项目废气监测计划

序号	监测点	项目	频次
1	P1 排气筒	颗粒物	1次/年
2	P2 排气筒	颗粒物	1次/年
3	P3 排气筒	颗粒物	1次/年
4	P4 排气筒	铅及其化合物	1次/年
5	P5 排气筒	铅及其化合物	1次/年
6	P6 排气筒	铅及其化合物	1次/年
7	P11 排气筒	氯化氢	1次/年
8	P12 排气筒	颗粒物	1次/年
9	P13 排气筒	颗粒物	1次/年

序号	监测点	项目	频次
1	P1 排气筒	颗粒物	1 次/年
2	P2 排气筒	颗粒物	1 次/年
3	P3 排气筒	颗粒物	1 次/年
10	P14 排气筒	颗粒物	1 次/年
11	P15 排气筒	颗粒物	1 次/年
12	P16 排气筒	颗粒物	1 次/年
13	P17 排气筒	颗粒物	1 次/年
14	P19 排气筒	铅及其化合物	1 次/年
15	P20 排气筒	颗粒物	1 次/年
16	P21 排气筒	颗粒物	1 次/年
17	P22 排气筒	氯化氢	1 次/年
18	厂界	铅及其化合物、氯化氢、颗粒物	1 次/年

(2) 环境空气质量监测计划

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）环境质量监测计划要求，在项目厂界外西南侧设置 1 个环境空气质量监测点，主要监测计划如下：

表 86 环境质量监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界外西南侧	PM ₁₀	1 次/年	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准
	TSP	1 次/年	
	铅及其化合物	1 次/年	
	氯化氢	1 次/年	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

11、大气环境影响分析结论

综上所述，通过采取以上环评提出的大气污染防治措施后，本项目废气经过处理后均可达标排放，对周围环境影响较小。

表 87 大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (TSP、Pb (铅)、氯化氢)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input 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	(2024) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE <input checked="" type="checkbox"/>	CALPU F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、Pb (铅)、氯化氢)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			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	本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			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(8)h		非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>			叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP、PM ₁₀ 、Pb (铅)、氯化氢)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (TSP、PM ₁₀ 、Pb (铅)、氯化氢)			监测点位数 (1)		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	东北侧厂界外 160m、东南侧厂界外 160m、西南侧厂界外 160m、西北侧厂界外 37m						
	污染源年排放量	颗粒物: (6.7151) t/a	铅及其化合物: (0.036682) t/a	SO ₂ : (0.9054t/a)	NO _x : (4.2330t/a)	HCl (0.5864t/a)		
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项								

环境风险专项评价

一、项目概况

黄山创想科技股份有限公司位于黄山市歙县循环经济园区内，厂区占地面积约 66666.7 平方米，厂区现已建 1 栋拉丝车间（1#车间）、1 栋包覆车间（2#车间）、1 栋热处理车间（3#车间）、1 栋导线车间（4#车间）、5#车间及配套设施，布设拉丝机、包覆机、铅浴热处理线（含在线酸洗线）、隧道式自动酸洗磷化生产线等主要年生产设备及其配套附属设施，设计生产规模为年产 15 万吨铝包钢。

本项目位于黄山创想科技股份有限公司现有厂区内，在不新增占地面积，拟新建 1 栋生产车间（6#车间），新增冷拉机、热处理生产线、包覆生产线、AS 拉丝机、钢丝退火炉、复绕机、管绞机等主要生产设备及若干辅助设备和环保设备设施，形成新增 2 万吨特高压导地线用高强高伸铝包钢线的生产规模；同时对现有铝包钢线生产工艺进行技术改造，项目建成后，达到全厂年产 17 万吨特高压导地线用高强高伸铝包钢线的生产规模。

本项目铝包钢生产属于金属丝绳及其制品制造业，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“三十、金属制品业”33 中“金属丝绳及其制品制造”，其中“有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”编制报告书，“其他（经分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”编制报告表，本项目铝包钢生产线不包含电镀工艺、不使用溶剂型涂料，故应编制环境影响报告表。

根据 2021 年发布的《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目设置环境风险专项评价”，本项目涉及储存盐酸的单元包括：①3#车间、4#车间设置酸洗工序（调配成 18%盐酸使用），经计算酸洗池内 18%盐酸最大储存量为 190.5 吨；②厂区内设置 30%盐酸罐区，内置 2 个 20m³的 30%盐酸储罐，30%盐酸最大储存量为 34m³（37.4 吨）；③厂区内设置废盐酸罐区，内置 2 个 20m³的

废盐酸罐，18%废盐酸最大储存量为 34m³（36.788 吨）。综上折算成 37%盐酸储存量为 140.90 吨，已超过临界量 7.5 吨（≥37%盐酸）。**据此，本项目编制环境风险专项评价。**

黄山创想科技股份有限公司委托安徽众远环境科技有限公司进行特高压导地线用高强高伸铝包钢线建设项目环境影响报告表编制工作。安徽众远环境科技有限公司接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项目有关环境现状和环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制了项目环境影响报告表、环境风险影响专项评价呈报上级生态环境主管部门审核决策。

二、编制依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订），2015 年 1 月 1 日起施行；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- 3、《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日修订；
- 4、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），2021 年 1 月 1 日起施行；
- 5、《产业结构调整指导目录（2024 年版）》；
- 6、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 8、《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- 9、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014，2018 年修订版）；
- 10、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》（HJ1209-2021）；
- 11、建设单位提供的其他资料。

三、工作程序

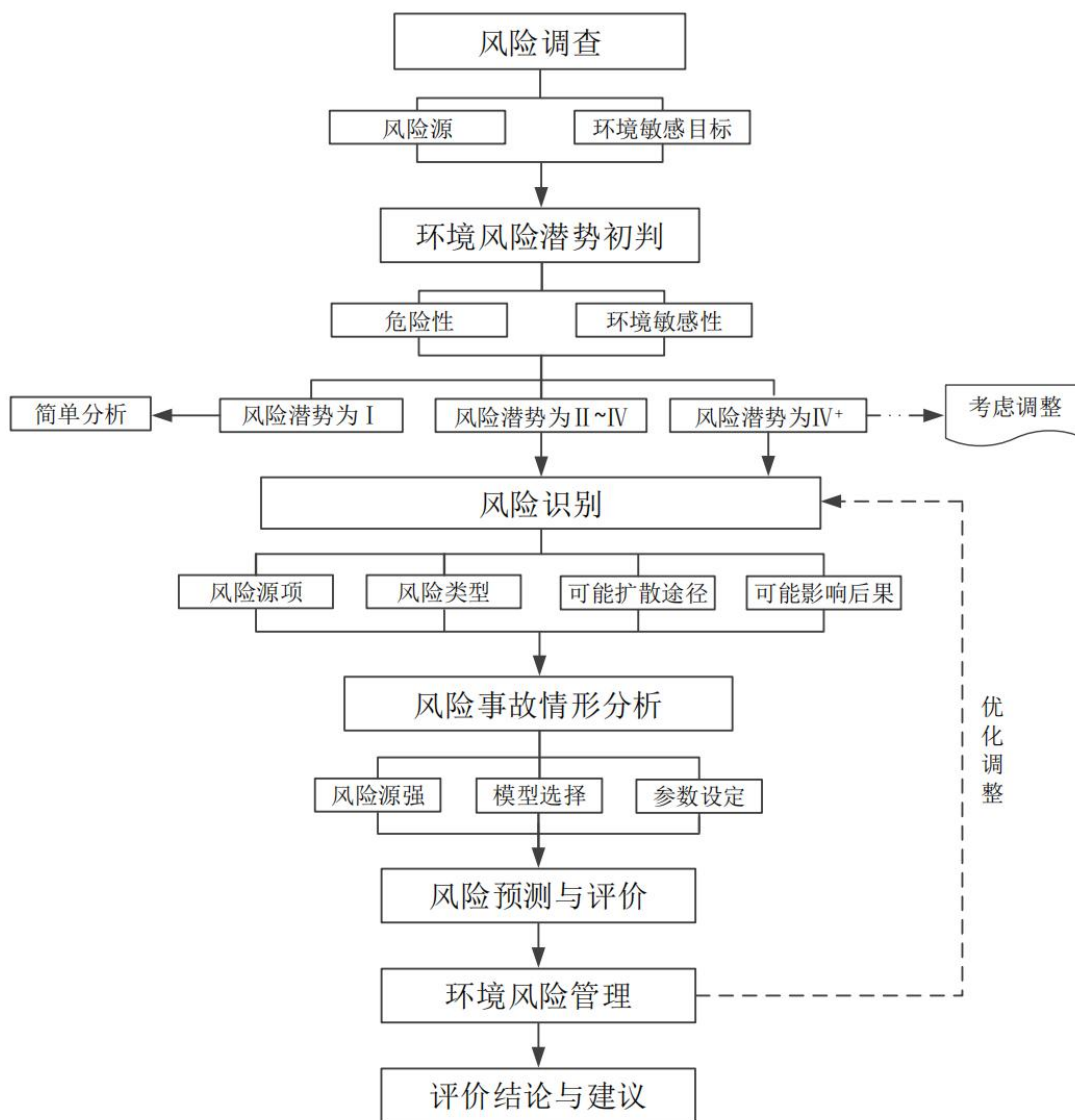


图 1 环境风险影响评价工作程序框图

二、评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目按照下表确定评价工作等级。

表 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

本项目大气环境风险潜势为 III，地表水环境风险潜势为 III，地下水环境风险潜势为 I。

大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级二级，地下水环境

风险评价等级为简单分析。

三、评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定：

1、大气环境风险评价范围

二级评价建设项目边界一般不低于 5km，本项目取边界外 5km 范围。

2、地表水环境风险评价范围

地表水环境风险评价范围为覆盖环境风险影响范围所涉及的水环境保护目标水域。

本项目厂区内设置污水收集管道、污水处理站、回用水处理设施。厂区内含铅废水经“回用水处理设施”处理后回用于生产，不外排；生活污水经化粪池预处理后，与其他生产废水经“厂区自建污水处理站”处理后，经厂区总排口、园区污水管网输送至园区污水处理厂集中处理，再经歙县污水处理厂深度处理达标后外排，废水不直接外排。

考虑事故状态下，危险物质在园区雨水排放口下游约 4300m 范围涉及新安江歙县段尖头鲃光唇鱼宽鳍鱲国家级水产种质资源保护区，故本项目对项目废水及事故废水采取三级联控。

厂区内对事故废水进行三级防控预防管理。一级防控：本项目受污染生产区域主要为生产车间、危废暂存间设置导流沟，收集生产装置区发生事故期间泄漏的物料以及消防废水，并设立切换设施，将含污染物的事故消防水切换至事故应急池；厂内原料罐区、废盐酸罐区做重点防渗处理，设置围堰，可以确保物料泄漏后储存需求。二级防控：在厂区东北侧地势较低处设置了 1 座 220m³ 初期雨水池，1 座 400m³ 应急事故池，在一级防控无法满足的前提下，将事故状况下泄漏物料、消防废水等引入事故应急池，可将初期雨水切换导流至初期雨水池暂存，切断事故废水、初期雨水与外部的通道。三级防控：园区设计建设了事故应急池，目前有效容积约为 2500m³（规划建设总容积 5000m³），同时在园区雨水管网排入水渠处设置自动切换装置。企业内部发生消防事故，在本项目二级防控无法满足的

前提下，项目事故废水经厂区事故应急池泵送入园区事故应急池后，通过架空管网排入园区污水处理厂进行末端处理，同时切断园区雨水阀门，确保事故废水不通过雨水排放口进入附近水渠，从而进入丰乐河、流入练江。

综上，项目事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控。并在厂区雨水排口、园区雨水排口处均设置有切换阀，可确保事故状态下事故废水不外排。

3、地下水环境风险评价范围

地下水环境风险评价范围同地下水环境影响评价范围，本次取 10km²，主要针对浅层地下水，仅开展简单分析。

项目周边范围内主要的风险环境敏感目标详见表 2。

表 2 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
大气	厂址周边 500m 范围内					1710
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					86842
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 流经范围/km		
	1	丰乐河	III 类	其他		
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	新安江歙县段尖头鳊光唇鱼宽鳍鱲国家级水产种质资源保护区	F2	III 类	4300	
地表水环境敏感程度 E 值					E1	
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
	1	其他地区	G3	III	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

四、风险调查

1、风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险物质的数量和分布情况、生产工艺特点，确定风险源为 3#车间、4#车间、盐酸罐区、废盐酸罐区、危废间。

项目建成后，全厂风险物质主要为盐酸、天然气（甲烷）、润滑油、废润滑油。

2、环境敏感目标

根据现场勘查，工程特点和影响区环境特征，确定项目评价范围内的环境保护目标如下表，保护目标分布图见附图 6：

表 3 主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y				
环境 风险	西山边	591	-491	约 179 人	居民 区	东南侧	520
	山坑村	774	-391	约 275 人		东南侧	575
	外童坑	2148	-691	约 46 人		东南侧	1890
	里童坑	2398	-566	约 50 人		东南侧	2110
	查坑村	-191	-1157	约 64 人		西南侧	1050
	棠樾村	-1424	2539	约 320 人		西北侧	2585
	西沙溪	-1557	991	约 80 人		北侧	1655
	浩村	-1490	749	约 154 人		西北侧	1170
	牌边	-1382	191	约 122 人		西北侧	1200
	向果村	-633	341	约 624 人		西北侧	500
	下市	-316	558	约 110 人		西北侧	315
	西溪	-208	1407	约 1600 人		西北侧	565
	前山	133	2156	约 83 人		北侧	1770
	潭渡村	858	1982	约 640 人		北侧	1630
	竹山铺	408	1490	约 30 人		北侧	1070
	里安塘	133	2156	约 150 人		北侧	2325
	虬村	1490	2348	约 154 人		北侧	2115
	冷水铺安置区	308	391	约 1600 人		东北侧	89
	歙县潭度中学	974	2098	约 900 人		学校	东北侧
	水碓头	1499	1982	约 256 人	居民 区	东北侧	1900
	古溪安置区	1149	1432	约 2500 人		东北侧	1060
	御景江南	1224	932	约 4500 人		东北侧	900
	碧龙湾花园	2023	691	约 2990 人		东北侧	1460
	鸿运佳苑	2007	1157	约 290 人		东北侧	2110
	汪村	2340	999	约 160 人		东北侧	1970
	泰和国际园	2373	1407	约 6400 人		东北侧	1950
	江南明珠	2698	1207	约 1280 人		东北侧	2405
	旻村	2032	1166	约 320 人		东北侧	1675
	黄潭源	1757	1482	约 102 人		东北侧	1600
	上海花园	2565	1982	约 3200 人		东北侧	2375
七川新村	2148	2148	约 3824 人	东北侧		2235	
上朱村	-3511	-626	约 1679 人	西南侧		3566	
塌田村	-3466	-48	约 510 人	西侧		3140	

甸川	-2549	1051	约 80 人		西北侧	2522	
下路口	-2492	-59	约 276 人		西侧	2540	
梅村	-2458	394	约 200 人		西北侧	2510	
环山	-1824	-3174	约 192 人		西南侧	3655	
祥里村	-1416	-3423	约 88 人		西南侧	3600	
尖山下	-544	-3593	约 32 人		西南侧	3475	
阳光嘉园	-3160	-2120	约 2592 人		西南侧	3763	
黄山公馆	-3285	-2256	约 5184 人		西南侧	3967	
下街村	-3795	-2415	约 500 人		西南侧	4055	
建祥山庄	-3251	-2925	约 180 人		西南侧	4190	
坦头	-2288	-3298	约 48 人		西南侧	4075	
芭蕉坦	-2458	-1452	约 110 人		西南侧	2750	
永华御园	-3364	-2607	约 2000 人		西南侧	4062	
玫瑰花城东区	-4202	-1747	约 1563 人		西南侧	4330	
绿地半山名邸	-3591	-2766	约 1200 人		西南侧	4453	
朱郑村	-3681	-1532	约 80 人		西南侧	3780	
徽州人家	-4123	-1079	约 1300 人		西南侧	4000	
上路口	-3115	-943	约 920 人		西南侧	2775	
洪坑村	1563	-3072	约 150 人		东南侧	3055	
程家坞	4350	-410	约 12 人		东侧	3665	
塘坞	-11	-4193	约 100 人	南侧	4090		
文峰学校	-4520	-694	约 2000 人	学校	西南侧	4375	
紫阳学校	397	2761	约 1000 人		北侧	2510	
瑞意·泊仕庄园	91	2908	约 2000 人	居民区	北侧	2520	
黎明村	555	3248	约 20 人		北侧	2740	
上芳村	-272	3316	约 15 人		西北侧	2820	
槐塘村	-2175	3565	约 35 人		西北侧	3490	
灵坦	-3738	1481	约 50 人		西北侧	3940	
汪村边	-3262	3214	约 48 人		西北侧	4230	
西王村	-2503	1843	约 25 人		西北侧	2503	
西村	-3138	1594	约 20 人		西北侧	3208	
黄村	2288	3746	约 200 人		东北侧	3535	
梅山坞	759	3893	约 350 人		东北侧	3135	
徽城镇	3296	1866	约 20000 人		东北侧	2510	
刘家村	-1303	4154	约 100 人		西北侧	3700	
双元山	39	5143	约 50 人		北侧	4775	
徐村	1735	4898	约 500 人		东北侧	4685	
歙县新安中学	2755	3768	约 3600 人		学校	东北侧	3930
文欣苑	2632	3449	约 1020 人		居民区	东北侧	3855
富宸祥园	2804	3534	约 1390 人			东北侧	3670
富宸诚园	3627	3522	约 2370 人	东北侧		4320	
龙门坦	-687	3657	约 50 人		西北侧	3380	
歙县潭渡中学附属	1084	1904	师生共约 300 人	幼儿	东北侧	1730	

	幼儿园				园		
	歙县丰乐小学	2100	2287	师生共约 3000 人	学校	东北侧	2600
	丰乐示范幼儿园	2265	2244	师生共约 670 人	幼儿园	东北侧	2690
	歙县金色摇篮幼儿园	2430	1239	师生共约 210 人		东北侧	2200
	大华幼儿园	1967	819	师生共约 260 人		东北侧	2200
	歙县黄潭源行知幼儿园	1680	1340	师生共约 200 人		东北侧	1675
	郑村镇中心幼儿园	-183	1287	师生共约 230 人		西北侧	1078
	郑村镇中心学校	-1295	1149	师生共约 980 人	学校	西北侧	1335
	昌仁医院			400 张床位	医院	东北侧	4530
	歙县中医院			100 张床位		东北侧	4125

备注：以厂区西南角为坐标原点

五、环境风险潜势初判

1、危险物质及工艺系统危险性（P）的风机确定

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

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

当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

其中：q1、q2.....qn—每种危险物质贮存场所或生产场所实际存在量，t；

Q1、Q2.....Qn—与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目 Q 值核算如下：

表 4 项目建成后全厂危险物质数量与临界量比值表

序号	名称	规格	最大储存量 (吨)	分布位置	临界值	该种危险物质 Q 值	备注
1	18%盐酸	液体	123.82 (换算成 37% 为 60.24 吨)	3#车间	7.5 (≥37% 盐酸)	8.032	依托现有
			66.68 (换算成 37% 为 32.43 吨)	4#车间	7.5 (≥37% 盐酸)	4.324	依托现有
2	30%HCl	液体	37.4 (换算成 37% 为 30.32 吨)	盐酸罐区	7.5 (≥37% 盐酸)	4.043	本次改建盐酸罐区
3	废盐酸 (18%)	液体	36.788 (换算成 37% 为 17.90 吨)	废盐酸罐区	7.5 (≥37% 盐酸)	2.387	本次改建废盐酸罐区
4	润滑油	液体	1	4#车间	2500	0.0004	依托现有
5	废润滑油	液体	2.6	危废间	2500	0.00104	依托现有
6	天然气 (甲烷)	气体	在线量低, 难计量	3#车间	10	/	依托现有
7	SO ₂	气体	在线量低, 难计量	3#车间	2.5	/	依托现有
8	NO ₂	气体	在线量低, 难计量	3#车间	1	/	依托现有
项目 Q 值Σ						18.78744	/

备注：本项目新建盐酸罐区、废盐酸罐区，将原 4#车间内 30%盐酸储罐、废盐酸储罐搬迁至新建盐酸罐区、废盐酸罐区。

根据以上核算可知 Q=18.78744，属于 10≤Q<100 区间。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析本厂所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) M1>20；

(2) 10<M2≤20； (3) 5<M3≤10； (4) M4=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 5 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/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/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/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 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力 (p) $\geq 10.0\text{MPa}$ 。
 b: 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

表 6 建设项目 M 值确定表

序号	行业	工艺单元名称	生产工艺	M 分值
1	其他	盐酸储罐、废盐酸储罐、酸洗	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
项目 M 值 Σ				5

本项目为 C3340 金属丝绳及其制品制造, 属于其他行业, 厂区涉及盐酸使用、贮存。故计算后本项目 M 值为 5, 为 M4。

(3) 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 7 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

故全厂危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 为 P4。

2、环境敏感程度 (E) 的分级确定

(1) 大气环境

本项目周边 5km 范围内主要敏感点包括集中居民点、中小学校总人口数大于 5 万人, 周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人; 无其他需要特殊保护的区域。根据导则附录 D 表 D.1, 判定厂区大气环境敏感程度为 E1 (环境高度敏感区)。

表 8 大气环境敏感程度分级

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

分级	大气环境敏感性
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

(2) 地表水环境

项目周边地表水体为丰乐河，位于项目厂区北侧。丰乐河由西向东汇入新安江，事故情况下危险物质泄漏到丰乐河的排放点距离新安江约 9.0km，距离新安江皖浙两省交界断面约 62.9km。根据黄山市地表水环境功能区划，丰乐河水环境功能为 III 类，由导则附录 D 表 D.3，判定丰乐河地表水环境敏感性为 F2（较敏感）。

表 9 地表水功能敏感性分区

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

考虑事故状态下，危险物质经园区雨水管网排入地表水体，园区雨水排放口下游约 4300m 范围涉及新安江歙县段尖头鲢光唇鱼宽鳍鱮国家级水产种质资源保护区，根据导则附录 D 表 D.4，判定区域地表水丰乐河环境敏感目标分级为 S1。

表 10 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；

分级	环境敏感目标
	地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

综上所述，本项目接纳水体环境敏感性为 F2，下游水环境敏感目标分级为 S3，判定地表水环境敏感程度为 E1（环境高度敏感区）。

表 11 地表水环境敏感程度分级

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

(3) 地下水环境

参考歙县循环园区内其他项目，项目所在区域内包气带的渗透系数 K 在 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 至 $1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 之间，岩（土）层单层厚度 $Mb > 1.0\text{m}$ 。根据导则附录 D 表 D.7，判定项目地下水包气带防污性能分级为 D2。

表 12 包气带防污性能分级

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

本项目场地不涉及水源保护区，评价区域内也不存在浅层地下水集中式或分散式居民饮用水供水水源。根据导则附录 D 表 D.6，判定本项目地下水功能敏感性为 G3。

表 13 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 14 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	E2	E3

综上所述，本项目环境敏感特征汇总如下：

表15 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征	
大气	周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人，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	
	大气环境敏感程度 E 值	E1
地表水	地表水功能敏感性分级属于 F2，环境敏感目标分级属于 S1。	
	水环境敏感程度 E 值	E1
地下水	地下水功能敏感性分区 G	G3
	包气带防污性能分级 D Mb>1m, K=1.26×10 ⁻⁶ cm/s, 且分布连续稳定	D2
	地下水环境敏感程度 E 值	E3

3、环境风险潜势判断

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

表 16 建设项目环境风险潜势划分

类别	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)
环境空气	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
地表水	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
地下水	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

由上表可知，本项目大气环境风险潜势为 III，地表水环境风险潜势为 III，地下水环境风险潜势为 I。

4、风险评价等级

表 17 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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为简单分析。

六、风险识别

根据风险导则（HJ169-2018）要求，风险源调查内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途经识别。

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

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。

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。

1、物质危险性识别

(1) 物质危险特性：危险物质为具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质。

通过对全厂所涉及的原料、辅料、中间产物、产品及废物等物质进行调查。根据物质理化性质、危化品目录、危废名录识别，全厂生产过程涉及的危险物质主要有 30%盐酸、天然气（甲烷）、润滑油、危废（废盐酸、废润滑油）及天然气燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 。

其中有毒有害物质有：30%盐酸、天然气（甲烷）、危废（废盐酸）及天然气燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 。

易燃、可燃物质有：天然气（甲烷）、润滑油、危废（废润滑油）。

上述危险化学品理化性质见下表。

表 18 厂区化学品理化性质表

中文名	燃爆特性			理化性质			急性毒性		类别
	闪点 (°C)	爆炸极限 (V%)		熔点 (°C)	沸点 (°C)	饱和蒸汽压	LD ₅₀	LC ₅₀	
		上限	下限						
盐酸	/	/	/	-114.8	108.6	30.66kPa (20°C)	400mg/kg (兔经口)	4600mg/m ³ (1 小时, 大鼠吸入)	有毒液体、 腐蚀性液体
甲烷	-188	15	5.3	-182.5	/	/	无资料	无资料	易燃气体
NO _x	无资料	无资料	无资料	-9.3	22.4	101.32 (22°C)	/	LC ₅₀ : 126mg/m ³ , 4 小时(小鼠吸入)	/
SO ₂	无资料	无资料	无资料	-75.5	-10	338.42 (21.1°C)	/	LC ₅₀ : 126mg/m ³ , 4 小时(小鼠吸入)	/
润滑油	>61	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料	易燃液体

(2) 物质风险性识别:

物质风险识别主要对项目所涉及的原料、辅料、燃料、中间产物、副产物、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等物质进行识别,并根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B筛选风险评价因子。根据物料性质,确定本项目主要危险物质为盐酸、天然气(甲烷)以及及天然气燃烧产生的SO₂、NO_x。危险物质的易燃易爆、有毒有害危险特性、分布情况如下表所示:

表 19 全厂风险物质情况

序号	名称	规格	最大储存量(吨)	分布位置	备注
1	18%盐酸	液体	123.82(换算成37%为60.24吨)	3#车间	依托现有
			66.68(换算成37%为32.43吨)	4#车间	依托现有
2	30%HCl	液体	37.4(换算成37%为30.32吨)	盐酸罐区	本次新建盐酸罐区
3	废盐酸(18%)	液体	36.788(换算成37%为17.90吨)	废盐酸罐区	本次新建废盐酸罐区
4	润滑油	液体	1	4#车间	依托现有
5	废润滑油	液体	2.6	危废间	依托现有
6	天然气(甲烷)	气体	在线量低,难计量	3#车间	依托现有
7	SO ₂	气体	在线量低,难计量	3#车间	依托现有
8	NO ₂	气体	在线量低,难计量	3#车间	依托现有

备注:本项目新建盐酸罐区、废盐酸罐区,将原4#车间内30%盐酸储罐、废盐酸储罐搬迁至新建盐酸罐区、废盐酸罐区。

2、生产系统危险性识别

本项目生产系统风险识别主要包括生产装置、辅助装置、储运工程、公用工程和环保工程。项目生产装置为3#车间内热处理线的加热炉及在线酸洗槽、4#车间内隧道式自动酸洗磷化线配套酸洗槽;储存系统主要包括原料盐酸罐区、4#车间内的危化品仓库、废盐酸罐区、危废间等;公用工程包括供电、供气等;环保工程包括废气处理设施、自建污水处理站等。

生产过程潜在的风险事故包括储罐破裂物料泄漏以及火灾爆炸伴生的污染物。

(1) 危险单元划分

按生产工艺流程和平面布置功能区划,结合物质危险性识别结果,项目危险

单元可分 3#车间、4#车间、30%盐酸罐区、废盐酸罐区、危废间、废气处理装置，划分结果见表 20。

表 20 建设项目风险单元划分结果表

序号	危险单元	风险源	危险物质	风险类型	影响途径	可能受到影响的 环境敏感目标
1	生产车间	3#车间 热处理线配套的酸洗槽	18%盐酸	泄漏	大气、地表水体、土壤、地下水	下风向居民、丰乐河、土壤、地下水
2			天然气(甲烷)	泄露	大气	下风向居民
3			SO ₂ 、NO _x	非正常排放	大气	下风向居民
4		4#车间 隧道式自动酸洗磷化线配套酸洗槽	18%盐酸	泄漏	大气、地表水体、土壤、地下水	下风向居民、丰乐河、土壤、地下水
5	储运工程	危化品仓库	润滑油	泄漏、火灾/爆炸 CO 污染	大气、地表水体、土壤、地下水	下风向居民、丰乐河、土壤、地下水
6		30%盐酸罐区(原料罐区)	30%盐酸	泄漏	大气、地表水体、土壤、地下水	下风向居民、丰乐河、土壤、地下水
7		废盐酸罐区	18%盐酸	泄漏	大气、地表水体、土壤、地下水	下风向居民、丰乐河、土壤、地下水
8		危废间	废润滑油	泄漏、火灾/爆炸 CO 污染	大气、地表水体、土壤、地下水	下风向居民、丰乐河、土壤、地下水
9	环保工程	废气处理装置	HCl 等	非正常排放	大气	下风向居民
10		自建污水处理站	COD	泄漏	地表水体、土壤、地下水	丰乐河、土壤、地下水

(2) 生产装置危险因素识别

本项目各类装置生产工艺不涉及《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三[2009]111号文)及《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三[2013]3号文)中规定的危险工艺。

总体来说,除热处理线加热炉、铅浴淬火工艺温度>300℃外,其余生产装置反应条件较为温和,不涉及高温高压工艺,但在危险物质运输管路、输送泵、反应釜等设备发生泄漏事故时,易造成危险物质泄漏,导致火灾爆炸事故的发生。

(3) 辅助生产设施危险因素识别

本项目辅助装置在安全规范运行下,不会发生火灾,生产过程中如若设备发

生故障或者天然气管道破损情况下，可能引发泄漏、火灾、中毒事故。

(4) 储存系统危险因素识别

项目危化品仓库的危险物质主要为润滑油、罐区的危险物质主要为 30%盐酸，废盐酸罐区的危险物质主要为 18%废盐酸、危废间的危险物质主要为废润滑油。

储存区域危险物质储罐物质充装过量，将导致容器超压，温度稍有升高，就会引起压力增大，可能引发泄漏、火灾、中毒、爆炸事故。在物料装卸过程中，如管理、操作不当，就可能会发生软管脱落、断裂，造成物料大量泄漏，引发中毒、火灾、爆炸事故。

项目在车间内设置原料仓库，用于储存袋装原料、桶装原料。在物料装卸过程中，如管理、操作不当，就可能发生物料包装破碎等，造成物料泄漏，引发中毒、火灾、爆炸事故。

(5) 环保工程危险因素识别

废盐酸罐暂存在 4#车间外的废盐酸罐区内，在罐区地面破损等情况下，废盐酸可能存在泄漏、下渗情况。

氯化氢废气采用碱喷淋装置处理，在碱喷淋装置破损等情况下，喷淋塔内的废水可能存在泄漏、下渗情况。

(6) 重点风险源筛选

本项目重点风险源筛选结果包括：3#车间、4#车间、30%盐酸罐区、废盐酸罐区等。

3、环境风险类型及危害分析

根据有毒有害物质排放起因，项目风险类型分为泄漏、火灾和爆炸 3 种，其中火灾和爆炸还可能引发伴生/次生事故。根据排放途径分析，受影响的环境要素为大气环境、水环境、土壤和地下水环境。

(1) 化学品泄漏

物料输送管道、蒸汽循环管道、阀门等使用过久或受外力影响有破裂或损坏的危险，导致物料输送管道、蒸汽管道破裂、酸洗槽破损泄漏的对环境造成一定

的风险，物料在储存场所地面形成液池，蒸发后进入大气，污染环境空气；如果地坪防渗层开裂，物料会通过裂缝进入土壤并渗入地下水，对土壤、地下水造成污染；如果泄漏物料通过地表径流外溢，或外溢进入雨水管道，可能造成地表水污染。

（2）火灾和爆炸

项目生产过程使用的天然气为易燃物质和可燃物质，存在火灾和爆炸隐患。

（3）事故伴生/次生危险性分析

由事故而发生伴生或次生影响，主要决定于事故类型、事故状况和物料特性。

火灾爆炸事故往往由于不完全燃烧后产生有毒物质而造成次生污染，本项目物料一旦发生燃烧，不完全燃烧将产生有毒气体一氧化碳，如不及时采取有效的减缓措施，将对周边人群造成更为严重的健康危害。

（4）污染物向环境转移途经识别

对大气环境转移途经：

物料泄漏，未得到有效控制，导致周边大气环境污染物浓度升高进而影响人群健康；

对水环境的污染影响：

1) 物料泄漏未及时发现，有毒有害物质可能通过雨水管排入周边水环境，造成水环境污染；

2) 发生消防事故时，消防水未及时发现收集进事故废水收集系统，有毒物质有可能通过雨水或消防水排水进入周边水环境，造成水环境的污染。

对土壤和地下水的污染：

危险物质发生泄漏，贮存场所的防渗措施未达到防渗要求，则会渗入地下污染土壤和地下水。

项目环境风险类型及污染物向环境转移途经见下表 21 和图 2。

表 21 环境风险类型及转移途经分析

风险类型	物料	伴生或次生危险性
泄漏	有毒有害化学品	化学品外泄或通过雨水管至外环境中,造成周边区域地表水污染;罐区、废盐酸罐区等贮存场所防渗措施未达到要求,污染土壤和地下水。
火灾爆炸	消防废水	消防水如果被化学品污染,如收集处置不当,可能造成周边区域地表水污染,或通过下渗污染土壤、地下水。

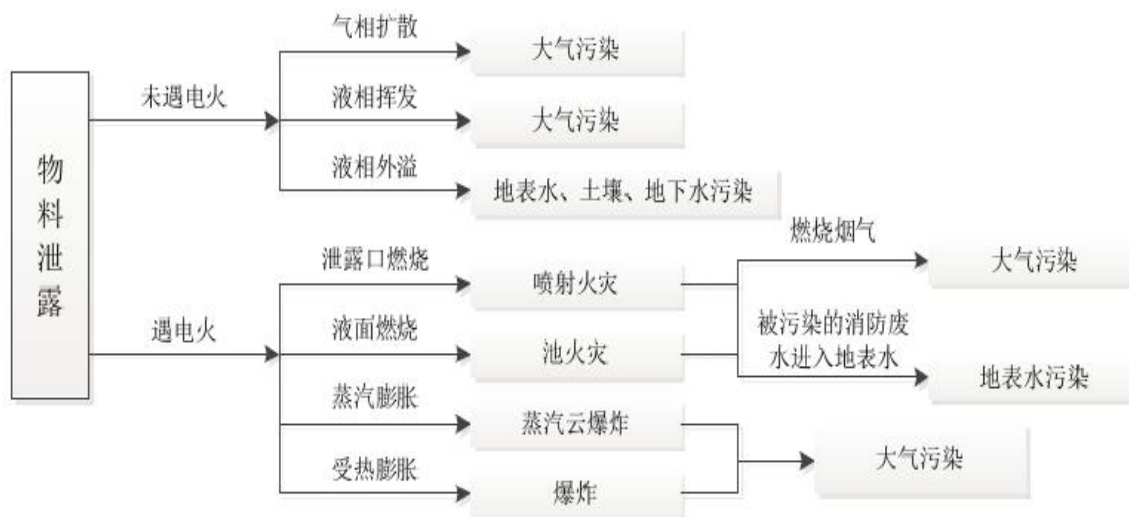


图 2 事故类型及环境影响途径

七、风险事故情景分析

1、风险事故情形设定

(1) 大气风险事故情形设定

项目环境风险物质是 30%盐酸、18%废盐酸、天然气（甲烷）等，主要分布在 3#车间、4#车间、30%盐酸罐区、废盐酸罐区。

大气风险事故情形设定：30%盐酸罐区物质泄露，HCl 气体对大气环境影响。天然气（甲烷）为管道输送，在线量低，难计量。

(2) 地表水风险事故设定

考虑 3#车间（酸洗槽）、4#车间（酸洗槽）、30%盐酸罐区、废盐酸罐区、废气治理装置区、自建污水处理站、回用水污水处理设施区等区域发生盐酸物质泄漏事故，泄露物质通过雨水管排入周边水环境，造成地表水环境污染情形。

项目 3#车间（酸洗槽）、4#车间（酸洗槽）、30%盐酸罐区、废盐酸罐区、废气治理装置区、自建污水处理站、回用水污水处理设施区采用重点防渗，并且

在盐酸罐区、废盐酸罐区设置围堰和导流沟。厂区设置事故应急池，事故水采用“单元、厂区、园区”三级联控，并在废水总排口和雨水排口设置切断装置，可确保一般事故状态事故废水不外排。因此，项目不再单独考虑地表水环境风险情景，仅在风险防范措施中对事故废水收集系统和应急处理设施有效性作分析。

(3) 地下水风险事故情形设定

考虑 3#车间（酸洗槽）、4#车间（酸洗槽）、30%盐酸罐区、废盐酸罐区、废气治理装置区、自建污水处理站、回用水污水处理设施区等区域发生盐酸物质泄漏事故，泄露物质通过下渗进入地下水，造成地下水环境污染情形。

项目 3#车间（酸洗槽）、4#车间（酸洗槽）、30%盐酸罐区、废盐酸罐区、废气治理装置区、自建污水处理站、回用水污水处理设施区采用重点防渗，并且在盐酸罐区、废盐酸罐区设置围堰和导流沟。因此，项目在生产过程中应该严格做好地下水防渗措施，严防污染物泄露事故发生地下水污染事件。本次风险评价不再单独考虑地下水环境风险评价。

根据企业及行业的特点，认真查询本行业有关环境事故的典型案例及各类事故发生概率后，考虑其最大可信事故泄漏发生在 30%盐酸罐区，本次风险评价主要考虑 30%盐酸罐区物质泄露产生的 HCl 排放影响；

项目风险事故情景设定见下表 22。

表 22 项目风险事故情景设定

序号	风险源	风险类型	危险物质	描述	影响途径
1	原料罐区	泄露	HCl	物质在贮存、装卸过程中，由于储罐本身或其它种种原因发生破裂、破损现象，造成物料的泄漏。	大气：发生泄漏导致污染周边大气。 地表水：采取“单元、厂区、园区”三级联控，并在雨水、污水总口设置控制阀，可确保事故状态下事故废水及泄漏危险物质及时收集处置。 地下水及土壤：进入土壤，可导致土壤酸碱化、土壤板结，导致土壤及地下水污染。

储罐区存储物料 30%盐酸为有毒有害液体，储罐与管线连接系统连接处破裂，泄漏至围堰形成液池，挥发的 HCl 气体对周围环境可能产生影响。

2、源项分析

(1) 物料泄漏

30%盐酸储罐为常温压储存，储罐及管线发生破裂概率较小。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 可知：常压单包容储罐 10min 内泄漏完和储罐全破裂泄漏频率为 $5 \times 10^{-6}/a$ ，属于极小概率事件；泄漏孔径 10mm 孔径泄漏频率为 $1.0 \times 10^{-4}/a$ 。本次评价按照泄漏孔径 10mm，孔径泄漏频率为 $1.0 \times 10^{-4}/a$ ，物料泄漏 3h 进行分析，作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

(1) 液体泄漏速率

液体泄漏速率 Q_L 用伯努利方程计算：

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

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体的泄漏系数，按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 F.1 选取，储罐破裂 Re 一般大于 100，考虑裂口形状为近圆形， C_d 取值 0.65；

A ——裂口面积， m^2 ； A 取 $0.0000785m^2$ ；

ρ ——泄漏液体密度， kg/m^3 ；

$P - P_0$ ——介质与环境压力之差，Pa；常温常压储存，取 0；

g ——重力加速度， $9.81m/s^2$ ；

h ——裂口之上液位高度，储罐尺寸为 $\varnothing 2.8m \times 3.5m$ ，液位高度取 3m。

则储罐泄漏量计算如下：

表 23 物料泄漏量计算表

名称	C_d	$A (m^2)$	$\rho (kg/m^3)$	$P - P_0 (Pa)$	$h (m)$	$Q_L (kg/s)$	泄漏量 t (3h)
30%盐酸	0.65	0.0000785	1149.2	0	3	0.4499	4.86

(2) 泄露液体蒸发量计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 的内容，泄

漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。物料泄漏后，在围堰内形成液池，并随地表风的对流面而蒸发扩散。泄漏物 30%盐酸沸点为 90℃，高于黄山市日平均气温最大值 31.36℃，因此，本评价不考虑泄漏物质的闪蒸和热量蒸发，仅考虑事故状态下围堰内泄漏的物质的质量蒸发。泄漏后形成的液池按照围堰面积考虑，扣除设备占地面积液池半径按照 5.4m 计算。

液体泄漏温度（常温 20℃）为 293K，泄漏后形成液池。表面气流运动使液体蒸发造成大气污染。依据风险评价导则，质量蒸发速率计算公式如下：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q₃—质量蒸发速率，kg/s；

P—液体表面蒸气压，Pa；

R—气体常数，J/（mol·K）；8.314

T₀—环境温度，K；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m；

α，n—大气稳定度系数，取值见下表。

表 24 液池蒸发模式参数

大气稳定度	n	α
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

考虑最不利气象条件下（取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%），30%盐酸泄漏后氯化氢蒸发速率为：0.0767kg/s，30min 蒸发量为 0.1381t。

八、环境风险预测与评价

1、大气风险预测

(1) 预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G，大气风险预测计算时应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型。重质气体和轻质气体的判断依据可采用附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数进行判定。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同，一般依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式。Ri 的计算公式具体为

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度 kg/m^3 ；

ρ_a —环境空气密度， kg/m^3 ；为 1.1854kg/m^3 。

Q—连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t —瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径 m ；

U_r —10m 高处风速， m/s 。

判断连续排放还是瞬时，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）时间 T 确定。

$$T = 2X / U_r$$

式中：X—事故发生地与计算点的距离， m ；

U_r —10m 高处风速， m/s 。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

U_r 取 1.5m/s 。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬排放。

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放， $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。

本项目风险事故类型各污染物预测模选取结果如下：

①连续排放和瞬时判定

本项目 500m 范围内一般计算点设置分辨率为 50m×50m，计算可得 T 为 666.67s（约 11min），由于本项目设定的事故情景泄漏排放时间 T_d 为 3h，远大于 T，因此可判定本项目风险事故类型均为连续排放。

②理查德森数 Ri 计算及重质气体、轻判定

模型预测结果显示，最不利气象条件 $Ri=2.050929 > 1/6$ ，盐酸泄露蒸发的 HCl 为重质气体，选用 SLAB 模式进行预测。

(2) 预测范围与计算点

本环评预测范围为 5km。本项目 500m 范围内一般计算点的分辨率设置为 50m 间距，大于 500m 范围内设置 100m 间距。本项目特殊计算点为项目大气环境敏感目标等关心点。

(3) 大气风险预测模型基本参数

本项目为二级评价，选取最不利气象条件及最常见气象条件进行后果预测，最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。预测模型基本参数见下表 25。

表 25 大气风险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/ (°)	118.38880
	事故源纬度/ (°)	29.84743
	事故源类型	物质泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	环境温度/ (°C)	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	/
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	30

(4) 事故源参数

根据大气风险预测模型需要，项目事故源参数见表 26，大气毒性终点浓度值见下表。

表 26 大气毒性终点浓度值选取

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

(5) 预测情景

1) 给出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度，以及预测浓度达到不同终点浓度的最大影响范围；

2) 给出各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间。本项目大气环境风险评价预测时刻设置为泄漏事故发生后的 180min。

(6) 预测结果

①盐酸泄露事故影响

区域内 30%盐酸发生泄漏事故，在最不利气象条件下下风向不同距离处的最大浓度分布、预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布、关心点预测浓度随时间变化情况如下：

表 27 最不利气象条件下盐酸泄露下风向最大预测浓度一览表

下风向距离 m	最不利气象条件下	
	出现时间 min	高峰浓度 mg/m ³
10	90.043	1526.9
60	90.252	507.12
110	90.461	256.09
160	90.672	157.68
210	90.898	107.18
260	91.111	78.176
310	91.325	59.800
360	91.539	47.356
410	91.752	38.805
510	92.172	32.285
610	92.565	20.441
710	92.986	15.946
810	93.407	12.926
910	93.827	10.742
1010	94.248	9.0500
1110	94.669	7.7599
1210	95.090	6.7522

1310	95.510	5.9479
1410	95.931	5.2815
1510	96.352	4.7386
1610	96.772	4.2688
1710	97.192	3.8666
1810	97.613	3.5264
1910	98.033	3.2313
2010	98.454	2.9741
2110	98.874	2.7521
2210	99.295	2.5598
2310	99.715	2.3856
2410	100.14	2.2304
2510	100.56	2.0931
2610	100.98	1.9713
2710	101.40	1.8608
2810	101.82	1.7553
2910	102.24	1.6598
3010	102.66	1.5735
3110	103.08	1.4954
3210	103.50	1.4245
3310	103.92	1.3575
3410	104.34	1.2947
3510	104.76	1.2369
3610	105.18	1.1837
3710	105.61	1.1343
3810	106.03	1.0668
3910	106.45	1.0460
4010	106.87	1.0055
4110	107.29	0.96768
4210	107.71	0.93247
4310	108.13	0.89965
4410	108.55	0.86864
4510	108.97	0.83955
4610	109.39	0.81232
4710	109.81	0.78679
4810	110.23	0.76087
4910	110.65	0.73603
5010	111.07	0.71260

表 28 最不利气象条件下 30%盐酸储罐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表述	储罐破裂导致盐酸 (HCl) 泄漏, 污染周边环境空气				
环境风险类型	泄露				
泄漏设备类型	储罐	操作温度℃	25	操作压力 MPa	101
泄漏危险物质	HCl	最大存在量 kg	20000	泄漏孔径 mm	10
泄漏速率 kg/s	0.4499	泄漏时间 min	180	泄漏量 t	4.86
泄漏高度 m	3.0	泄漏液体蒸发量 kg	138.1	泄漏频率	1.0×10 ⁻⁴ /a
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
		毒性终点浓度-1	150	160	90.672
		毒性终点浓度-2	33	450	91.932
		敏感目标名称	最大浓度出现时间/min	超标持续时间 /min	最大浓度 /(μg/m ³)
		西山边	5	未出现超标	5.24×10 ⁻⁹
		山坑村	5	未出现超标	0.00
		外童坑	5	未出现超标	0.00
		里童坑	5	未出现超标	0.00
		查坑村	5	未出现超标	0.00
		棠樾村	5	未出现超标	0.00
		西沙溪	5	未出现超标	0.00
		浩村	5	未出现超标	0.00
		牌边	5	未出现超标	0.00
		向果村	5	未出现超标	0.00
		下市	5	未出现超标	0.00
		西溪	5	未出现超标	0.00
		前山	5	未出现超标	0.00
		潭渡村	5	未出现超标	0.00
		竹山铺	5	未出现超标	0.00
		里安塘	5	未出现超标	0.00
		虬村	5	未出现超标	0.00
		冷水铺安置区	5	未出现超标	0.00
		歙县潭度中学	5	未出现超标	0.00
		水碓头	5	未出现超标	0.00
		古溪安置区	5	未出现超标	0.00
御景江南		5	未出现超标	0.00	
碧龙湾花园	5	未出现超标	0.00		
鸿运佳苑	5	未出现超标	0.00		
汪村	5	未出现超标	0.00		
泰和国际园	5	未出现超标	0.00		

	江南明珠	5	未出现超标	0.00
	旴村	5	未出现超标	0.00
	黄潭源	5	未出现超标	0.00
	上海花园	5	未出现超标	0.00
	七川新村	5	未出现超标	0.00
	上朱村	5	未出现超标	0.00
	塌田村	5	未出现超标	0.00
	甸川	5	未出现超标	0.00
	下路口	5	未出现超标	0.00
	梅村	5	未出现超标	0.00
	环山	5	未出现超标	0.00
	祥里村	5	未出现超标	0.00
	尖山下	20	未出现超标	4.32×10^{-12}
	阳光嘉园	20	未出现超标	0.00
	黄山公馆	20	未出现超标	0.00
	下街村	20	未出现超标	0.00
	建祥山庄	20	未出现超标	0.00
	坦头	20	未出现超标	0.00
	芭蕉坦	20	未出现超标	0.00
	永华御园	20	未出现超标	0.00
	玫瑰花城东区	20	未出现超标	0.00
	绿地半山名邸	20	未出现超标	0.00
	朱郑村	20	未出现超标	0.00
	徽州人家	20	未出现超标	0.00
	上路口	20	未出现超标	0.00
	洪坑村	20	未出现超标	0.00
	程家坞	20	未出现超标	0.00
	塘坞	20	未出现超标	2.07×10^{-2}
	文峰学校	20	未出现超标	0.00
	紫阳学校	20	未出现超标	0.00
	瑞意·泊仕庄园	20	未出现超标	0.00
	黎明村	20	未出现超标	0.00
	上芳村	20	未出现超标	0.00
	槐塘村	20	未出现超标	0.00
	灵坦	20	未出现超标	0.00
	汪村边	20	未出现超标	0.00
	西王村	20	未出现超标	0.00
	西村	20	未出现超标	0.00
	黄村	20	未出现超标	0.00
	梅山坞	20	未出现超标	0.00
	徽城镇	20	未出现超标	0.00
	刘家村	20	未出现超标	0.00
	双元山	20	未出现超标	0.00

	徐村	20	未出现超标	0.00
	歙县新安中学	20	未出现超标	0.00
	文欣苑	20	未出现超标	0.00
	富宸祥园	20	未出现超标	0.00
	富宸诚园	20	未出现超标	0.00
	龙门坦	20	未出现超标	0.00
	歙县潭渡中学附属幼儿园	20	未出现超标	0.00
	歙县丰乐小学	20	未出现超标	0.00
	丰乐示范幼儿园	20	未出现超标	0.00
	歙县金色摇篮幼儿园	20	未出现超标	0.00
	大华幼儿园	20	未出现超标	0.00
	歙县黄潭源行知幼儿园	20	未出现超标	0.00
	郑村镇中心幼儿园	20	未出现超标	0.00
	郑村镇中心学校	20	未出现超标	0.00
	昌仁医院	20	未出现超标	0.00
	歙县中医院	20	未出现超标	0.00

表 29 盐酸泄露最大影响范围一览表（最不利气象条件）

评价标准	最大影响范围			最大影响范围内 人群分布
	最远影响距离/m	最大半宽/m	最大半宽对应 X/m	
大气毒性终点浓度-1 (150mg/m ³)	160	6	10	无居民点分布
大气毒性终点浓度-2 (33mg/m ³)	450	16	210	1710 人

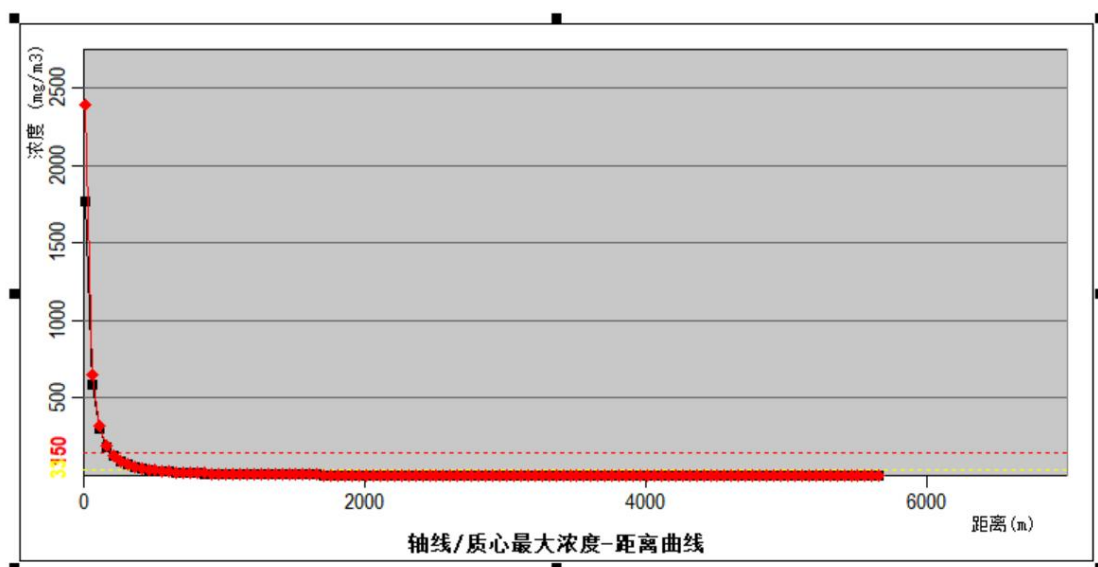


图 3 最不利气象条件下盐酸泄露 (HCl) 预测结果



图 4 最不利气象条件盐酸泄露 (HCl) 预测结果图 (最大影响范围示意图)

预测结果表明，30%盐酸发生泄漏事故后，短时间内在泄漏点附近形成较高浓度富集区。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，区域内下风向 HCl 最大预测浓度为 $1526.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离泄漏点液池 10m，出现时间为泄漏事故发生后的 90.043min，随着距离增大，浓度迅速降低。

B、最大影响范围：最不利气象条件下，达到 HCl 大气毒性终点浓度-1 的最大距离为 160m，最大半宽为 6m；达到 HCl 大气毒性终点浓度-2 的最大距离为 450m，最大半宽为 16m，在其大气毒性终点浓度-1 范围，无敏感点分布。

2、地表水环境影响分析

(1) 净下水（雨水）系统污染排放

在事故状态下，由于管理、失误操作等原因，可能会导致泄漏的物料、冲洗污染水和消防污水通过雨水系统从雨水排口进入外部水体丰乐河，污染地表水体。

经调查，为防止消防废水、受污染的初期雨水等从雨水排口直接排出进入丰

乐河，在排水管网（包括雨水管网、污水管网）全部设置切断装置，必要时立即切断所有排水管网（包括雨水管网、污水管网），严防未经处理的事故废水外排。并建立雨水管网与应急事故池连通装置，使消防事故水能够经雨水管道进入应急事故池。

（2）事故水储存设施容积

参照中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求，应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效容积

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

V_1 ：事故一个罐或一个装置物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）， m^3 ；本项目30%盐酸设置2个 $20m^3$ 储罐，并设置围堰（单罐单围堰），废盐酸罐区设置2个 $20m^3$ 废盐酸罐，并设置围堰（单罐单围堰），故本项目罐区 $V_1=20m^3$ 。

V_2 ：事故状态下最大消防水量， m^3 ；本项目考虑3#车间发生火灾，厂房火灾消防历时2h，消火栓设计用水量为 $30L/s$ ， $216m^3/次$ ，则消防废水 V_2 最大量取 $=216m^3$ 。

V_3 ：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ； $V_3=20$ 。

V_4 ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；发生事故时，项目工艺废水暂存于厂区自建污水处理站、回用水处理系统， $V_4=0m^3$ 。

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5=10qF$ ，其中： q —降雨强度， mm ，按平均日降雨量计； $q=qa/n$ ， qa —年平均降雨量， $1800mm$ ， n —年平均降雨日数，约为183天； F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ， $F=1.4ha$ ；经计算 $V_5=138.8m^3$ 。

综上， $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=(20+216-20)+0+138.8=354.8m^3$

厂区已建设一个容积为 $400m^3$ 事故应急池，能满足本次改扩建项目建成后全

厂事故废水所需容积。

(3) 初期雨水池容量的满足性

厂区初期雨水以多年平均最大降雨量的前 15 分钟作为初期雨水，初期雨水量的计算公式为：

初期雨水量：

$$Q_s = q \times \psi \times F$$

式中： Q_s —雨水设计流量，L/s；

q —设计暴雨强度，L/s·hm²；

ψ —径流系数，径流系数经过厂区建筑面积、道路面积、绿化面积等加权平均计算，取 $\psi=0.85$ 。

F —汇水面积，hm²，本项目取 1.4hm²。

其中 q (设计暴雨强度)按黄山市住房和城乡建设局 2025 年 6 月 9 日发布的《关于发布黄山市暴雨强度公式修订成果的通知》，公式如下：

$$q = 1311.149 \times (1 + 0.997 \lg P) / (t + 6.350)^{0.626}$$

式中： q —设计暴雨强度 (L/s·ha)；

P —设计降雨重现期 (年)， $P=1$ 年；

t —设计降雨历时 (min)，取 15 分钟；

按 15min 历时，经计算，暴雨强度 q 为 192.95(L/s·ha)，初期雨水量为 206.95m³/次。本项目在厂区东侧地势较低处已建有初期雨水池 1 座，有效容积为 220m³，可满足全厂初期雨水所需容积。

初期雨水经初期雨水池暂存后，分批打入厂区内自建污水处理站预处理达到园区污水处理厂接管标准后再排入市政污水管网进入园区污水处理厂处理。

(4) 事故状态下排水系统及方式的控制

①排水系统

建设项目排水系统采用雨污分流制。

正常情况下生活污水、外排生产废水（隧道式自动酸洗磷化线：酸洗后水洗

废水、磷化后水洗废水、皂化废水、配套碱喷淋更换废水；循环冷却更换废水、罐区配套碱喷淋废水收集经厂区自建污水处理站预处理后，进入园区污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准然后进入歙县污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入练江；热处理线水冷更换废水（含铅）、在线酸洗线碱喷淋废水、在线酸洗线水洗更换废水（含铅）、铅烟净化装置更换废水（含铅）经回用水处理设施处理后回用于生产线。为了杜绝非正常情况下的事故废水进入地表水环境，对区域地表水环境造成不利影响，公司已建立应急防控系统。

项目物料包含易燃易爆、有毒有害危险物质，一旦发生火灾事故，在火灾扑救过程中，会形成消防废水；降雨时会形成初期雨水。为此，厂内计划设置事故废水收集系统，设置“单元、厂区、园区”三级风险防控措施，具体如下：

一级防控：生产车间导流沟、储罐区围堰作为项目事故废水的一级防线。指生产区的导流沟、储罐区围堰，使得泄漏物料切换到处理系统，防止初期雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

A、生产装置区

根据工程设计方案，本项目受污染生产区域主要为3#车间、4#车间。均采用重点防渗，并设置导流沟，作为项目事故废水的一级防线，收集生产装置区发生事故期间泄漏的物料以及消防废水，并设立切换设施，将含污染物的事故消防水切换至事故池。

B、罐区

厂内设置30%盐酸罐区、废盐酸罐区，罐区做重点防渗处理，设置围堰，可以确保物料泄漏后储存需求。

二级防控：厂区雨排水切断系统和事故缓冲设施作为项目事故废水的二级防线。厂区设置事故应急池、初期雨水池，并在厂区事故废水收集池、雨排口切断装置及拦污装置，为事故状态下的储存和调节手段，将消防废水等产生量大的事故废水控制在厂区内，防止重大事故泄漏污染和消防废水造成的环境污染。

A、厂区已建设一个容积为 400m³ 事故应急池，本项目依托厂区已建事故应急池，可满足本次改扩建项目建成后全厂事故废水所需容积。

B、厂区已建设一个容积为 220m³ 初期雨水池，本项目依托厂区已建初期雨水池，可满足全厂初期雨水所需容积。

C、雨排水切断系统

根据设计资料，雨水排口设置自动切断装置，确保初期雨水和事故状态下事故废水不通过雨水排放口外排造成环境污染事故。

三级防控：在企业建设导流沟、事故应急池、初期雨水池等一、二级防控基础上，企业风险防控与园区风险防控应急联动，作为本项目的三级防控措施。

本项目位于循环园区内，园区设计建设了事故应急池，目前有效容积约为 2500m³（规划建设总容积 5000m³）。企业内部发生消防事故，在本项目二级防控无法满足的前提下，项目事故废水经厂区事故应急池泵送入园事故应急池后，通过架空管网排入园区污水处理厂处理，确保事故状况下能够及时对厂内事故废水进行末端处理。

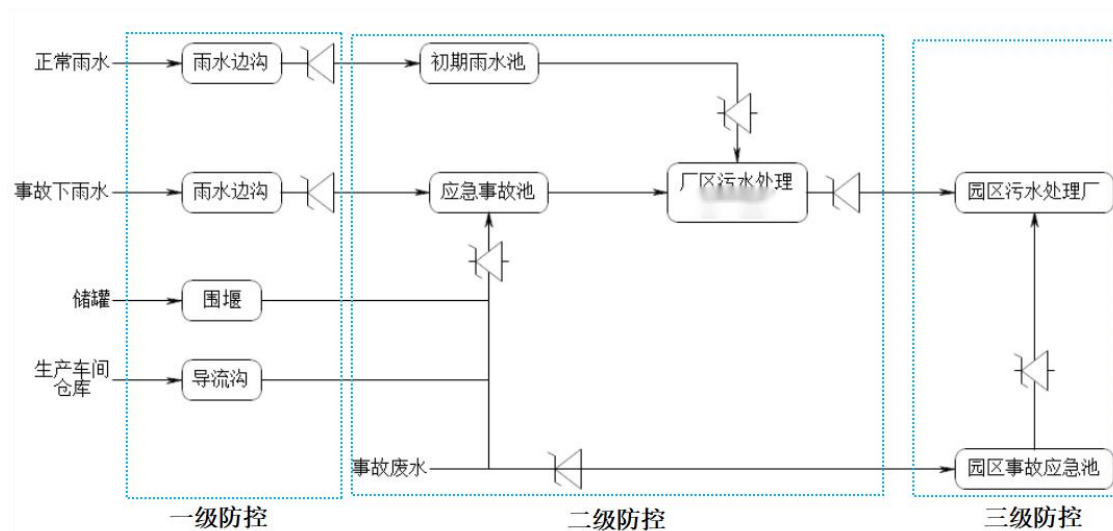


图 5 事故时废水切断措施示意图

九、环境风险防控控制

1、大气环境风险防范措施

(1) 危险物质风险监控措施

①可能发生盐酸泄漏，泄露的盐酸与机件发生化学反应，放出氢气，并挥发有毒的氯化氢气体，遇明火可能发生爆炸。在可能泄漏、易发生火灾区域，设置泄漏气体自动报警系统，并安排专人巡查、禁止明火。

②制定严格的操作规程制度，规范酸洗液配制、机件酸洗工序的操作流程。

(2) 废气处理系统事故防治措施

①由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

②加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

③主要的生产设备要有备用件。例如风机等动力设备均应当做到一用一备。

④引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

2、地表水环境风险防范措施

正常情况下生活污水和外排部分生产废水（隧道式自动酸洗磷化线：酸洗后水洗废水、磷化后水洗废水、皂化废水、配套碱喷淋更换废水；循环冷却更换废水、罐区配套碱喷淋废水）收集经厂区内污水处理站预处理后进入园区污水管网，经园区污水处理厂、歙县污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入练江；热处理线水冷更换废水（含铅）、在线酸洗线碱喷淋废水、在线酸洗线水洗更换废水（含铅）、铅烟净化装置更换废水（含铅）经回用水处理设施系统处理后回用，不外排。

在事故状态下，由于管理、失误操作等原因，可能会导致泄漏的物料和消防污水、含铅废水通过净下水（雨水）系统从雨水排口进入项目周围地表水体，污染地表水体。水质一旦受到事故性污染，将对项目周围地表水体产生严重影响。

依托厂区现有初期雨水池、事故应急池切断装置。发生事故时，企业第一时间关闭厂区雨水总阀，让事故废水进入事故收集池。严防未经处理的事故废水通过雨水管网排出厂区。

3、地下水、土壤风险防范措施

为有效保护项目所在地地下水及土壤环境，杜绝因项目建设造成地下水及土壤污染，本项目考虑从源头控制角度，按照分区防控要求制定相应的防控措施。具体源头控制措施如下：

(1) 项目应采取分区防腐防渗措施：对 3#车间（依托现有）、4#车间（依托现有）、危废暂存间（依托现有）、事故应急池（依托现有）、初期雨水池（依托现有）、污水处理站（依托现有）、回用水处理设施（依托现有）、废盐酸罐区（新建防腐防渗措施并新建围堰）、30%盐酸罐区（新建防腐防渗措施并新建围堰）、导流沟（依托现有、新建部分新建防腐防渗措施）、污水管沟（依托现有、新建部分新建防腐防渗措施）等实行重点防渗，采取的防腐防渗措施：1m 黏土层+30cm 的防渗混凝土+2mm 金刚砂地坪的防渗措施，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；对 1#拉丝车间（依托现有）、2#包覆车间（依托现有）、5#车间（依托现有）、消防水池（依托现有）、化粪池（依托现有）、循环水池（依托现有，新建部分新建防腐防渗措施）、6#车间（新建）等实施一般防渗，采用防渗混凝土作面层，面层厚度为 300mm，其下铺砌砂石基层，原土夯实的防渗措施，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(2) 主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、铅浴炉、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将盐酸、铅液等污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

(3) 定期检查并维护现有防腐防渗措施，一旦出现裂、渗情况，要及时修理。

(4) 定期检查并加强维护现有事故收集池（容积为 400m^3 ）、初期雨水池（容积为 220m^3 ），生产车间配套导流沟、新建废盐酸罐区、盐酸储罐围堰等，便于收集事故下泄露的酸、碱以及 3#车间各处理单元泄露产生的含铅废水。

4、安全生产防控措施

(1) 完善厂区已建立的消防与安全生产的规章制度，进一步推行岗位责任制，生产区、贮存区附近严禁明火。工作人员应加强对生产区等的检查巡逻，对发现的火灾隐患及时进行整改；企业应在生产车间、原料仓库等区域配置足量的抗溶

泡沫、泡沫、干粉等灭火器及相应的应急物资，定期对现有灭火设施、应急物资进行检查，确保其保持完好状态，能进行正常使用，并按需新增应急物资。

运营期间 3#车间、4#车间内加强通风，并在盐酸储存及生产区配备生理盐水等急救药品。

(2) 设置紧急防火通道和火灾疏散安全通道，在事故发生时可以井然有序地进行救灾疏散，减少火灾事故损失。安全出口及安全疏散距离符合《建筑设计防火规范》（GB55037-2022）要求。

(3) 建立火灾报警系统，主要为电话报警，报警至公司负责人及消防队。工厂内装置的电话与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警，可适当增加报警方式，如广播、电视、网络报警等。

(4) 火灾事故处理措施

当生产设备出现故障时，操作人员必须立即停车处理。当发现系统的可燃物质引燃或燃烧时，必须立即停止输送物料，消除空气进入系统的一切可能性，发现着火的地方要用蒸汽或二氧化碳熄灭。不宜用强水流进行施救，以免粉尘飞扬，发生二次爆炸。

(5) 加强消防安全教育

提高对消防安全工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，进一步加强安全教育。对职工进行上岗前培训时，必须将消防培训纳入日程，未受过安全规程教育的人员不得上岗。

应严格按工艺规程进行操作，操作人员应穿戴好劳动防护用品，包括手套（防酸手套）、口罩、工作服，避免直接接触含铅物质；

加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解各种化学药品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

5、突发环境事件应急预案

为进一步建立健全企业突发环境事故应急机制，确保突发性环境事故应急处

理高效、有序的进行，本评价要求，企业应修编现有突发环境事件应急预案，项目应急预案编制应与歙县园区、地方政府突发事件应急预案相衔接，明确分级响应程序；并应纳入园区/地方政府环境风险应急体系，结合区域联动。

表 30 环境风险突发事故应急预案内容及要求

序号	项目	主要内容和要求
1	编制原则	符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等
2	适用范围	明确预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容等
3	环境事件分类与分级	根据《企业突发环境事件风险分级防范》（HJ941-2018）进行环境风险分级判定。
4	组织机构与职责	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表；明确组织体系的构成及其职责；明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序；根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限；说明企业与政府及其有关部门之间的关系。
5	监控与预警	建立企业内部监控预警方案；明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法；明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人。
6	应急响应	根据企业突发环境事件分类与分级结果，制定相应应急响应程序。
7	应急保障	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障。
8	善后处置	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序；说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等。
9	预案管理与演练	明确环境应急预案的评估修订要求；安排有关环境应急预案的培训和演练。

十、环境风险评价结论

根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理设施等过程涉及的化学物质的分析，及根据对本项目功能单元的划分，判定本项目环境风险评价等级为二级。

通过对生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，本项目重点风险源筛选结果包括：生产装置区（酸洗槽、加热装置）、原料罐区（30%盐酸储罐）、废盐酸罐区等。

通过对本项目各类事故的发生概率及其源项的分析，确定本项目的最大可信事故为：①30%盐酸储罐泄露，HCl 污染气体进入大气环境事故；②事故状态下

废水进入地表水体事故；③污水收集池破损污染地下水事故。

本项目杜绝事故废水排入外环境，风险事故下，废水对外环境的影响可接受。

本项目做好厂区防渗，可阻断事故废水污染土壤及地下水环境。

综上所述，在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

表 31 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险物质	危险物质	名称	30%盐酸	18%废盐酸	天然气(甲烷)	
		存在总量	1930t/a	3579.287t/a	226.36 万 m ³ /a	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>1710</u> 人		5km 范围内人口数 <u>86842</u> 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)			_____人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2☑	F3□
			环境敏感目标分级	S1☑	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☑
			包气带防污性能	D1□	D2☑	D3□
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 □	1≤Q<10 □	10≤Q<100 ☑	Q>100 □	
	M 值	M1 □	M2 □	M3 □	M4 ☑	
	P 值	P1 □	P2 □	P3 □	P4 ☑	
环境敏感程度	大气	E1 ☑	E2 □		E3 □	
	地表水	E1 ☑	E2 □		E3 □	
	地下水	E1 □	E2 □		E3 ☑	
环境风险潜势	IV ⁺ □	IV □	III ☑	II □	I □	
评价等级	一级 □		二级 ☑	三级 □	简单风险 □	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☑		易燃易爆 ☑		
	环境风险类型	泄露 ☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 □		
	影响途经	大气 ☑	地表水 ☑	地下水 ☑		
事故情形分析	源强设定方法 ☑	计算法 □	经验估算法 □	其他估算法 □		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☑	AFTOX □	其他 □	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>160</u> m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>450</u> m					
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____ h				
地下水	下游厂区边界达到时间_____ d					
	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____ d					
重点风险防范措施	防渗、防漏措施					
评价结论与建议	环境风险可控					
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项						

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	4.798 t/a	0	0	6.7151t/a	4.798 t/a	6.7151 t/a	+1.9171t/a
	二氧化硫	0.1788t/a	0	0	0.9054t/a	0.1788t/a	0.9054t/a	+0.7266t/a
	氮氧化物	0.836t/a	0	0	4.2330t/a	0.836t/a	4.2330t/a	+3.397t/a
	氯化氢	0.4430 t/a	0	0	0.5864t/a	0.4430 t/a	0.5864 t/a	+0.1434t/a
	铅及其化合物	0.023107t/a	0.023107t/a	0	0.036682t/a	0.023107t/a	0.036682t/a	+0.013575
废水	COD	0.7983t/a	0	0	1.2541t/a	0.7983t/a	1.2541t/a	+0.4558t/a
	NH ₃ -N	0.0798t/a	0	0	0.1254t/a	0.0798t/a	0.1254t/a	+0.0456t/a
危险废物	废酸	2738.72t/a	0	0	3579.287t/a	2738.72t/a	3579.287t/a	+840.567t/a
	废磷化渣	11.25t/a	0	0	11.25t/a	11.25t/a	11.25t/a	0
	铅渣	44.31t/a	0	0	62.7936t/a	44.31t/a	62.7936t/a	+18.7065t/a
	废覆盖剂及覆盖剂燃 烧灰烬	69.03t/a	0	0	97.8254t/a	69.03t/a	97.8254t/a	+28.7954t/a
	铅烟净化装置更换的 废焦炭	4t/2a	0	0	5.7t/2a	4t/2a	5.7t/2a	+1.7t/2a
	布袋除尘收集的铅烟 灰	0	0	0	10.273kg/a	0	10.273kg/a	+10.273kg/a
	磷化液包装桶	0.374t/a	0	0	0.374t/a	0.374t/a	0.374t/a	0
	片碱包装袋	0.0079t/a	0	0	0.0079t/a	0.0079t/a	0.0079t/a	0
	污水处理站污泥	197t/a	0	0	309.875t/a	197t/a	309.875t/a	+112.875
	回用水处理设施污泥	3t/a	0	0	4.655t/a	3t/a	4.655t/a	+1.655
	废石英砂、废活性炭	5t/2a	0	0	8t/2a	5t/2a	8t/2a	+3t/2a
	废润滑油	5t/a	0	0	5.5t/a	5t/a	5.5t/a	+0.5t/a
	润滑油包装空桶	0.5t/a	0	0	0.55t/a	0.5t/a	0.55t/a	+0.05t/a

一般工业 固体废物	氧化铁皮	302.34t/a	0	0	428.5t/a	302.34t/a	428.5t/a	+126.16t/a
	氧化铁粉	224.65t/a	0	0	322.6446t/a	224.65t/a	322.6446t/a	+97.9964t/a
	废拉丝粉	324t/a	0	0	405t/a	324t/a	405t/a	+81t/a
	布袋收集的粉尘	43.7197t/a	0	0	54.5063t/a	43.7197t/a	54.5063t/a	+10.7866t/a
	一般包装物	0.24t/a	0	0	0.27t/a	0.24t/a	0.27t/a	+0.03t/a
	边角料及残次品（含 废线材、铝杆）	12000t/a (含淬火钢丝)	0	0	13700t/a	12000t/a (含淬火钢丝)	13700t/a	+1700t/a
	废旧劳保用品	1.5t/a	0	0	2.0t/a	1.5t/a	2.0t/a	+0.5t/a
	生活垃圾	49.5t/a	0	0	69.3t/a	49.5t/a	69.3t/a	+19.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①