建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：安徽富控电梯有限公司新建电梯部件前处理喷涂生产线项目

建设单位（盖章）：安徽富控电梯有限公司

编制日期：2021 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1619161232000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	049ep2
建设项目名称	安徽富控电梯有限公司新建电梯部件前处理喷涂生产线项目
建设项目类别	31—069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业
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）	安徽富控电梯有限公司
统一社会信用代码	91340300321714l6XG
法定代表人（签章）	韩斗俊
主要负责人（签字）	辛欣
直接负责的主管人员（签字）	辛欣
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	蚌埠安鑫环境科技咨询服务有限公司
统一社会信用代码	91340303MA2RWUML2P
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
叶江伟	2014035340352014343022000288	BH007245	叶江伟

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王喜艳	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评 价标准、结论	BH005153	王喜艳
叶江伟	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH007245	叶江伟

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安徽富控电梯有限公司新建电梯部件前处理喷涂生产线项目		
项目代码	2020-340322-34-03-041747		
建设单位联系人	辛欣	联系方式	18855261516
建设地点	安徽省蚌埠市五河县城南工业园区兴浍路32号安徽富控电梯有限公司现有厂区内		
地理坐标	（ 117 度 50 分 10.788 秒， 33 度 6 分 53.470 秒）		
国民经济行业类别	电梯、自动扶梯及升降机制造 C3435	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 - 69、物料搬运设备制造 343
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☑技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☉超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	五河县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	570.00	环保投资（万元）	27
环保投资占比（%）	4.74	施工工期	1个月
是否开工建设	☑否 ☉是：_____	用地面积（m^2）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	《安徽五河经济开发区总体发展规划（2012-2030）（修编）》		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《安徽五河经济开发区总体发展规划（2012-2030）（修编）环境影响报告书》 规划环评文件审查机关：安徽省生态环境厅 规划环评文件审查文件名称及文号：《安徽省生态环境厅关于印发<安徽五河经济开发区总体发展规划（2012-2030）（修编）环境影响报告书审查意见>的函》（皖环函[2020]501号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目选址位于五河县城南工业园区兴浍路32号，根据五河县城乡规划局出具的建设工程规划许可证和五河县人民政府出具的土地使用证，项目用地性质为工业用地，符合园区用地规划要求。根据《安徽省生态环境厅关于印发<安徽五河经济开发区总体发展规划（2012-2030）（修编）环境影响报告书审查意见>的函》（皖环函[2020]501号），安徽五河经济开发区规划主导产业为纺织服装、机械制造和农产品加工。本项目主要从事电梯部件表面处理，属于开发区主导产业中的机械制造业，符合五河经济开发区总体规划要求。
其他符合性分析	（1）产业政策符合性分析 通过查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，本项目不属于其中所划分的限制类、淘汰类和鼓励类项目，视为允许类项目。同时本项目已取得五河县发展和改革委员会出具的备案表，备案号为 2020-340322-34-03-041747，因此本项目符合国家产业政策。 （2）与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发〔2018〕21 号）相符性分析 中共安徽省委、安徽省人民政府在 2018 年 6 月 27 日发布《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发〔2018〕21 号），全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带，奋力在推动长江经济带高质量发展中走在前列。“意见”中也指出，淮河流域、新安江流域也要按照“意见”中要求落实，为全面建设现代化五大发展美好安徽谱写最美篇章。 根据《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发〔2018〕21 号）中相关规定：长江干流及主要支流 1 公里范围内，除必须实施的事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目；长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能

定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目；长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（扩、改）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。

根据皖发〔2018〕21 号，着力构筑 1 公里、5 公里、15 公里“三道防线”。 本项目周边主要河流为淮河及淮河主要支流之一怀洪新河，距离怀洪新河约 2950m，距离淮河约 4470m，在 5 公里范围内，一切按沿长江干流 5 公里范围相关要求执行。

综上所述，本项目建设符合《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发〔2018〕21 号）中相关要求。

（3）与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）相符性分析

表 1-1 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	实施方案要求	企业状况	相符性
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用的涂料为环氧塑粉，属于粉末涂料，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中第 8.1 条款“粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。”，因此本项目使用的塑粉属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。	符合
2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目使用的涂料为环氧塑粉，属于粉末涂料，为低挥发性有机化合物含量涂料产品；固化工序在固化道内进行，产生的有机废气经集气罩收集后引入“UV 光解+活性炭吸附” 装置进行处理，有机废气的收集效率不低于 90%。	符合
3	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应	本项目生产过程中产生的有机废气收集后引入“UV	符合

	依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。 采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	光解+活性炭吸附” 装置进行处理，处理效率不低于90%。 本项目将定期更换活性炭，废活性炭委托有资质单位进行处置。	
4	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 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目位于重点区域，项目生产过程中产生的有机废气 VOCs 初始排放速率 0.170 千克/小时，经收集后引入“UV 光解+活性炭吸附” 装置进行处理，处理效率不低于90%，经处理后的 VOCs 排放速率和排放浓度能够满足相关排放标准要求。	符合
5	工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。 强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域……工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。	本项目位于重点区域，项目使用的涂料为环氧塑粉，属于粉末涂料，是低挥发性有机化合物含量涂料产品。本项目固化工序在固化道内进行，产生的有机废气经集气罩收集后引入“UV 光解+活性炭吸附” 装置进行处理。	符合

由上表对比可知，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）中的相关方案要求。

（4）与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33）相符性分析

表 1-2 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

方案要求		企业状况	相符性
大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	本项目使用的涂料为环氧塑粉，属于粉末涂料，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。	符合
全面落实标准要求，强化无组织排放控制	2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。 企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。……生产和使用环节应采	本项目执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》；使用的涂料为环氧塑粉，属于粉末涂料，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品；固化工序在固化道内进行，产生的有机废气经集气罩收集后引入“UV 光	符合

	用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。	解+活性炭吸附” 装置进行处理。	
聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。 除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	本项目生产过程中产生的有机废气收集后引入“UV 光解+活性炭吸附”装置进行处理，处理效率不低于 90%。	符合
	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。……将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。	本项目对产 VOCs 环节均设有有效的废气收集装置进行收集，固化工序在固化道内进行，固化废气采用集气罩进行收集（距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒），同时加强对车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭，提高有机废气的收集效率，使废气收集效率不低于 90%。	符合

由上表对比可知，本项目符合《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33）中的相关方案要求。

（5）与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析

表 1-3 《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析

序号	实施方案要求	企业状况	相符性
1	持续推进挥发性有机物（VOCs）治理攻坚。落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施。完成重点治理工程建设，做到“夏病冬治”。2020 年 12 月底前，各地对夏季臭氧污染防治监督帮扶工作中发现的存在突出问题的企业，指导企业制定整改方案；培育树立一批 VOCs 源头治理的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应；组织完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排	本项目为技改项目，主要从事电梯部件表面处理，生产过程中使用的含有 VOCs 的涂料主要为塑粉，属于粉末涂料，为低 VOCs 含量的涂料。塑粉固化过程中产生的有机废气经收集后引入相应废气处理装置处理后能够满足相关排放标准要求。	符合

		查，石化、化工行业火炬排放情况排查，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐排查，港口码头油气回收设施建设、使用情况排查，建立管理清单。2021 年 3 月底前，督促企业取消非必要的旁路，因安全生产等原因必须保留的，通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管；在确保安全的情况下，督促石化、化工企业通过安装火炬系统温度监控、视频监控及热值检测仪、废气流量计、助燃气体流量计等加强火炬系统排放监管。进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。		
	2	深入开展锅炉、炉窑综合整治。依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020 年底前，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。在保证电力、热力供应前提下，30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。 落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，实施工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后产能，依法关停不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。依法取缔燃煤热风炉；基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；加快推动铸造行业 5 吨/小时以下短炉龄冲天炉改为电炉，鼓励铸造行业 10 吨/小时及以下冲天炉改为电炉；加快推动岩棉等行业冲天炉改为电炉；依法全面淘汰砖瓦轮窑等落后产能；依法淘汰一批化肥行业固定床间歇式煤气发生炉；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉。2020 年底前，江苏省全部关停烧结砖瓦轮窑和年产能 3000 万块及以下的隧道窑生产线。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造等重点行业无组织排放治理，生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施，粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送，2020 年 12 月底前，各省（市）完成一轮无组织排放排查整治。	本项目烘干及固化工序使用的是热风炉，采用天然气为燃料，设低氮燃烧器。	符合
	3	强化扬尘管控。各城市平均降尘量不得高于 5 吨/月·平方公里，其中，苏北、皖北城市不得高于 7 吨/月·平方公里，鼓励不断加严降尘量控制指标，实施分区细化的降尘量监测考核。加强施工扬尘控制，严格执行城市施工过程	本项目为技改项目，主要利用厂区内现有厂房进行建设，仅涉及设备的安装和调试，工程量较小、安装时间较短，施工期影响较小。	符合

	“六个百分之百”。将因施工扬尘污染受到行政处罚或行政处理的信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。强化道路扬尘管控，提高城市道路水洗机扫作业比例，加大各类工地、物料堆场、渣土消纳场等出入口道路清扫保洁力度，鼓励建设智慧道路扬尘在线监控系统。加强堆场、码头扬尘污染控制，全面推进主要港口大型煤炭和矿石码头堆场、干散货码头物料堆场围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施，物料输送装置吸尘、喷淋等防尘设施建设。		

对比上表可知，本项目符合《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中的相关方案要求。

（6）“三线一单”相符性分析

本项目“三线一单”（环境保护部环环评〔2016〕150 号“关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知”）的符合性分析如下：

a、生态保护红线

本项目位于五河县城南工业园区兴浍路32号，项目区周围无风景名胜区、自然保护区等生态保护区，即本项目不在生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内。因此本项目选址、规划发展内容等符合生态保护红线要求。

本项目在蚌埠市生态红线范围示意图中的位置关系见附图5。

b、环境质量底线

1）项目所在区域2019年基本污染物NO_2、SO_2、CO、O_3年平均质量浓度均未出现超标， PM_{10}、$PM_{2.5}$出现超标，判定本项目所在区域为不达标区域。根据《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》,通过落实安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案中各具体措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

2）地表水从单因子指数看，区域地表水水质指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准要求，本项目外排污水经五河县污水处理厂处理达标后排放，不会降低评价河段水环境质量功能级别。

3）根据现状监测，昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。

c、资源利用上线

本项目主要从事电梯部件表面处理，所用原辅料主要在国内购买；企业用水由工业园区现有的给水管道供给，根据《安徽省环保厅关于安徽五河经济开发区总体发展规划环境影响报告书审查意见的函》可知，安徽五河经济开发区近期通过五河县第一水厂供水（供水规模为5.0万m^3/d），能满足企业供水要求，项目用电来自工业园区变电站。项目原辅料、水、电供应充足，生产过程尽可能做到合理利用和节约能耗，最大限度地减少物耗、能耗。

d、环境准入负面清单

本项目位于五河县城南工业园区兴浍路 32 号，根据安徽五河经济开发区总体发展规划及其环境影响报告书，园区没有环境准入负面清单相关内容。根据安徽五河经济开发区总体规划图，本项目用地性质为工业用地，项目为技术改造项目，项目用地符合安徽五河经济开发区总体规划。

园区主导产业为纺织服装、机械制造和农产品加工，本项目主要从事电梯部件表面处理，为机械制造业项目，与园区主导产业相符合，因此，从产业定位角度方面考虑，本项目的选址与安徽五河经济开发区产业定位是相容的。

综上，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

安徽富控电梯有限公司位于安徽省五河县城南工业园区兴浍路32号，于2015年1月6日成立，经营范围包括电梯及扶梯的生产、销售、安装及维护；起重设备的生产、销售及安装；钢结构部件生产、设计、销售及安装，现有厂区总占地面积约为66712平方米，总建筑面积约为35458.44平方米，现有工程及环保相关情况见表2-12。为满足市场需求，安徽富控电梯有限公司计划在现有厂区内新建电梯部件前处理喷涂生产线项目。本项目不新增占地及建筑面积，新增投资570万元，购置电梯喷粉有关设备，新建1条电梯部件前处理喷粉生产线，建成后可年喷涂3000台电梯配套部件。

2、工程内容及规模

安徽富控电梯有限公司现有厂区总占地面积约为66712平方米，总建筑面积约为35458.44平方米，主要建有垂直电梯生产车间一、扶梯人行道生产车间一、扶梯人行道生产车间二、试验塔、办公楼、宿舍楼、仓库等。本项目主要利用安徽富控电梯有限公司现有厂区内扶梯人行道生产车间二进行建设，在该车间内南侧区域新建1条电梯部件前处理喷粉生产线，建成后可年喷涂3000台电梯配套部件。本项目不新增占地及建筑面积，新增总投资570万元，项目组成情况详见下表：

表2-1　项目组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模	与现有工程依托关系
主体工程	扶梯人行道生产车间二	1F，位于厂区西部，在现有厂房内南侧区域新建1条电梯部件前处理喷粉生产线	建筑面积8160m^2	依托现有建筑
辅助工程	办公楼	6F，位于厂区东北部，用于员工日常办公	建筑面积4140m^2	依托现有
	宿舍楼	5F，位于厂区东北部，用于员工日常住宿休息	建筑面积3990m^2	依托现有
储运工程	原料区	1F，位于生产车间内西侧区域，用于暂存待喷涂工	建筑面积50m^2	依托现有建筑

		件原料等		
	成品区	1F，位于生产车间内东侧区域，用于暂存喷涂后的工件成品	建筑面积 70m²	依托现有建筑
	化学品库	1F，位于扶梯人行道生产车间二外西南角，用于暂存清洗剂、活性剂、防锈剂等	建筑面积 32m²	本次新建
公用工程	供电	引自园区供电管网	满足项目用电要求	依托现有
	供水	引自园区给水管网	满足项目用水需求	依托现有
	排水	雨污分流，雨水直接排入雨水管网，废水经废水处理设施处理后排入园区污水管网	满足项目排水要求	依托现有，部分新建
环保工程	废气	天然气燃烧废气：低氮燃烧器+15 米高排气筒（DA001）排放； 喷塑废气：“旋风除尘+滤筒除尘”装置+15 米高排气筒（DA002）排放； 塑粉固化废气：“UV 光解+活性炭吸附”装置+15m 高排气筒（DA003）排放。		本次新建
	废水	生产废水处理设施		本次新建
	噪声	使用低噪设备，采取隔声减振措施		本次新建
	固废	设有一般固废暂存区（位于扶梯人行道生产车间二外西南角，面积约 32 m²）及危废暂存库（位于扶梯人行道生产车间二外西南角，面积约 32 m²）		部分依托现有，部分新建

3、产品方案

本项目仅新增 1 条电梯部件前处理喷涂生产线，仅涉及电梯部件表面处理，技改前后项目产品的设计生产规模未发生变化，其产品方案内容见下表：

表 2-2　产品方案一览表

序号	产品名称	产品型号	年产量（台）			备注
			技改前	技改后	变化量	
1	FUJI-FS 系列	FS01、FS03、FS09、FS12	800	800	0	技改前后产品的设计生产规模未发生变化（设计生产能力为年产电梯 3000 台，阶段
2	FUJI-FP 系列	FP01、FP02、FP05、FP07、FP08	700	700	0	
3	FUJI-FG 系列	FG01、FG02、FG03、	600	600	0	

		FG04				性验收时生产能力为年产电梯 2000 台）
4	FUJI-FL 系列	FL01、FL02	900	900	0	
合计			3000	3000	0	

4、主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅料和能源消耗情况见下表：

表 2-3　技改前后主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	用量			备注
			技改前	技改后	变化量	
1	工字钢	吨/年	3000	3000	0	
2	冷板	吨/年	900	900	0	
3	角铁	吨/年	3600	3600	0	
4	镀锌板	吨/年	1800	1800	0	
5	铁板	吨/年	900	900	0	
6	不锈钢	吨/年	1800	1800	0	
7	焊条	吨/年	0.3	0.3	0	
8	乳化液	吨/年	0.1	0.1	0	
9	清洗剂（Ridoline RT-1023S）	吨/年	0	3	+3	液态，30kg/桶
10	活性剂（Ridoline RT-1022R）	吨/年	0	0.3	+0.3	液态，25kg/桶
11	防锈剂（P3-PREXOX 7400）	吨/年	0	1.25	+1.25	液态，25kg/桶
12	塑粉	吨/年	0	80	+80	粉末，20kg/箱
13	润滑油	吨/年	0	0.1	+0.1	液态，25kg/桶
14	水	吨/年	35000	35288	+288	园区供水管网
15	电	万度/年	8	10	+2	园区供电系统
16	天然气	万立方米/年	0	31.2	+31.2	园区天然气管网

本项目使用的清洗剂、活性剂、防锈剂及塑粉的组成成分见下表：

表 2-4　主要原辅料组分表

序号	名称	重要成分
1	清洗剂	主要有氢氧化钠 10~20%、氢氧化钾 5~10%、丙烯酸 3~10%、二元羧酸 0.25~1%
2	活性剂	主要有链烷醇聚醚 20~30%
3	防锈剂	主要有二乙醇胺 1~10%、单乙醇胺＜1%
4	塑粉	主要成分为环氧树脂 35%、聚酯树脂 35%、钛白粉 20%、硫酸钡 10%

表 2-5　主要原辅料理化性质一览表

名称		理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
清洗剂	氢氧化钠	白色半透明块状或粒状固体，无臭，分子式NaOH，分子量40.00，熔点360℃，沸点1320℃，相对密度2.044，易溶于水、乙醇和甘油，不溶于乙醚、丙酮。	不燃	中等毒性，有强碱性和很强的腐蚀性，1.95g 可使人致死，兔经口 LD_{50}500mg/kg。
	氢氧化钾	白色半透明固体，有片状、块状、条状和粒状，分子式KOH，分子量56.11，熔点318.4℃，沸点1390℃，相对密度2.13，易溶于水，溶解时放出大量溶解热，溶于乙醇，微溶于醚，易潮解，有极强的吸水性。	不燃	急性毒性：LD50 273 mg/kg（大鼠经口）。
	丙烯酸	无色液体，有刺激性气味，分子式 $C_3H_4O_2$，分子量 72.06，熔点 13.5℃，沸点 141℃（101.3kPa），48.5℃（2.0kPa），相对密度 1.052（20/20℃），闪点（开杯）68.3℃，折射率 1.4185。溶于水、乙醇和乙醚。易聚合，通常加甲氧基氢醌或氢醌作阻聚剂。酸性强，有严重腐蚀性。	易燃	急性毒性：LD50：2520 mg/kg(大鼠经口)；950 mg/kg(兔经皮) LC50：5300mg/m3，2 小时(小鼠吸入)
活性剂	链烷醇聚醚	中文名称: C9-11 烷基醇乙氧基化物， CAS 68439-46-3，无色透明液体至白色膏体至白色片状或颗粒固体，通常，EO 数低于 9 时，液体；EO 数为 10 时，膏体；EO 数大于 20 时，固体。微有特殊气味。水溶性：分散于水至溶于水。溶解度取决于 EO 数。	/	无资料
防锈剂	二乙醇胺	无色粘性液体或结晶，分子式 $C_4H_{11}NO_2$，分子量 105.14，熔点 27~30℃，沸点 268℃，闪点 179℃，相对密度 1.096，易溶于水、甲醇、丙酮。	可燃	急性毒性：LD50：1820mg／kg(大鼠经口)；LC50：1220mg／kg(兔经皮)
	单乙醇胺	一般指一乙醇胺，常温下为无色粘稠液体带氨味，分子式 C_2H_7NO，分子量 61.0837，熔点 10.5℃，沸点 170℃，闪点 93.3℃，相对密度 1.018，溶于水，溶液呈强碱性，能与水、乙醇和丙酮等混溶，微溶于乙醚和四氯化碳。	/	急性毒性：LD50：2050mg／kg(大鼠经口)；1000mg／kg(兔经皮)LC50：2120mg／m3 4 小时(大鼠吸入)
塑粉	环氧树脂	是一种高分子聚合物，黄色或透明固体或液体，分子式为$(C_{11}H_{12}O_3)_n$，是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。	/	/
	聚酯树脂	是由二元醇或二元酸或多元醇和多元酸缩聚而成的高分子化合物的总称。聚酯树脂分为饱和聚酯树脂和不饱和聚酯树脂。不饱和聚酯胶粘剂主要由不饱和聚酯树脂、颜填料、引发剂等助剂组成。胶粘剂粘度小、易润湿、工艺性好，固化后的胶层硬度大、透明性好、光亮度高、	/	/

		可室温加压快速固化、耐热性较好，电性能优良。缺点是收缩率大、胶粘韧度不高，耐化学介质性和耐水性较差		
	钛白粉	白色固体或粉末状的两性氧化物。又称钛白。化学式 TiO_2，分子量 79.87，熔点 1830～1850℃，沸点 2500～3000℃，密度：4.23g/cm^3。	/	/
	硫酸钡	无臭、无味粉末，分子式：$BaSO_4$，分子量 233.39，熔点 1580℃，沸点：330℃（760 mmHg），密度：4.25-4.5，溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇。水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性。	不燃	纯硫酸钡不溶于水，无毒。吸入后可引起胸部紧束感、胸痛、咳嗽等。对眼睛有刺激性。长期吸入可致钡尘肺。
天然气		主要由气态低分子烃和非烃气体混合组成，主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷等，不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm^3，相对密度（水）为 0.45（液化）燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。	易燃	/

涂料使用可行性分析：

根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中“4 产品分类--本标准将工业防护涂料分为水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料、粉末涂料。”，本项目生产过程中使用的环氧塑粉属于粉末涂料。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中第 8.1 条款“粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。”，因此本项目使用的环氧塑粉属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，能够满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中相关标准要求。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表：

表 2-6　主要生产设备一览表

序号	生产单元	设备名称	规格/型号	数量（台/套）	备注
1	前处理工序	预脱脂槽	2 m×0.8 m× 0.7 m	1	
		脱脂槽	2m×1.3m×0.7m	1	
2	水洗工序	水洗槽	2m×0.8m×0.7m	2	
3	防锈工序	防锈水槽	2m×1.3m×0.7 m	1	

4	烘干工序	水分烘干烘道	26m×1.4m×4.1m	1	
		热风炉		1	
5	喷塑工序	自动喷涂设备	含滤芯回收系统	1	
		空压机		1	
6	固化工序	粉末固化烘道	20m×4.4m×4.1m	1	
		热风炉		1	
7	输送系统	悬挂输送系统	GXT250/50kg，长 240m	1	

6、水平衡分析

本项目不新增劳动定员，无新增生活用水，项目用水环节主要包括预脱脂、脱脂、水洗及防锈工序用水，具体用水情况如下：

预脱脂工序用水：本项目预脱脂工序需用水对药剂进行稀释，根据建设单位提供资料，本项目共设置一个 1.1m^3 预脱脂水槽（尺寸为 2 m×0.8 m× 0.7 m），水槽第一次加入药剂和自来水时，自来水用量约为 1t，后续生产过程中还需要定期补充药剂及自来水以保持槽液浓度，生产过程中新鲜用水补充量约 40kg/d（12t/a）。本项目预脱脂过程中无废水产生，仅对预脱脂槽液 1 个月更换一次，预脱脂废槽液产生量约 1t/次（折合 0.04t/d，12 t/a）。本项目产生的废槽液经收集后排入厂区内生产废水处理设施进行处理。

脱脂工序用水：本项目脱脂工序需用水对药剂进行稀释，根据建设单位提供资料，本项目共设置一个 1.8m^3 脱脂水槽（尺寸为 2m×1.3m×0.7 m），水槽第一次加入药剂和自来水时，自来水用量约为 1t，后续生产过程中还需要定期补充药剂及自来水以保持槽液浓度，生产过程中新鲜用水补充量约 80kg/d（24t/a）。本项目脱脂过程中无废水产生，仅对脱脂槽液 2 个月更换一次，脱脂废槽液产生量约 1t/次（折合 0.02t/d，6 t/a）。本项目产生的废槽液经收集后排入厂区内生产废水处理设施进行处理。

水洗工序用水：本项目共设置两道水洗，设有 2 个 1.1m^3 水洗槽（尺寸为 2 m×0.8m×0.7m），每个水洗槽配有清水约 1t，两道水洗方式为逆流漂洗，根据建设单位提供资料，本项目仅对水洗槽 2#进行补充用水，水洗槽 1#用水由水洗槽 2#补

充，本项目水洗槽 2#每小时新鲜水补充量约为 50kg，水洗工序年工作约 300 天，日工作约 8 小时，则水洗工序补充用水量约为 0.4t/d（120t/a）。水洗工序废水产生系数按 90%计，则废水产生量 0.36 t/d（108t/a）。同时本项目 2 个水洗槽用水使用一定时间后需定期置换，根据建设单位提供资料，本项目水洗槽用水每 10 天更换一次，则置换用水量约为 2t/次，折合 0.2t/d（60t/a），废水产生量约为 2t/次，折合 0.2t/d（60t/a）。因此，本项目水洗工序废水产生总量约为 0.56 t/d（168t/a），此部分废水经收集后排入厂区内生产废水处理设施进行处理。

防锈工序用水：本项目防锈工序需用水对药剂进行稀释，根据建设单位提供资料，本项目共设置一个 1.8m³ 防锈水槽（尺寸为 2m×1.3m×0.7 m），水槽第一次加入药剂和自来水时，自来水用量约为 1t，后续生产过程中还需要定期补充药剂及自来水以保持槽液浓度，生产过程中新鲜用水补充量约 80kg/d（24t/a）。本项目防锈槽液使用过程中无需补充新鲜药剂，槽液使用一定时间后直接更换。根据建设单位提供资料，本项目防锈槽液每 10 天更换一次，则防锈废槽液产生量约 1t/次（折合 0.1t/d，30 t/a）。本项目产生的废槽液经收集后排入厂区内生产废水处理设施进行处理。

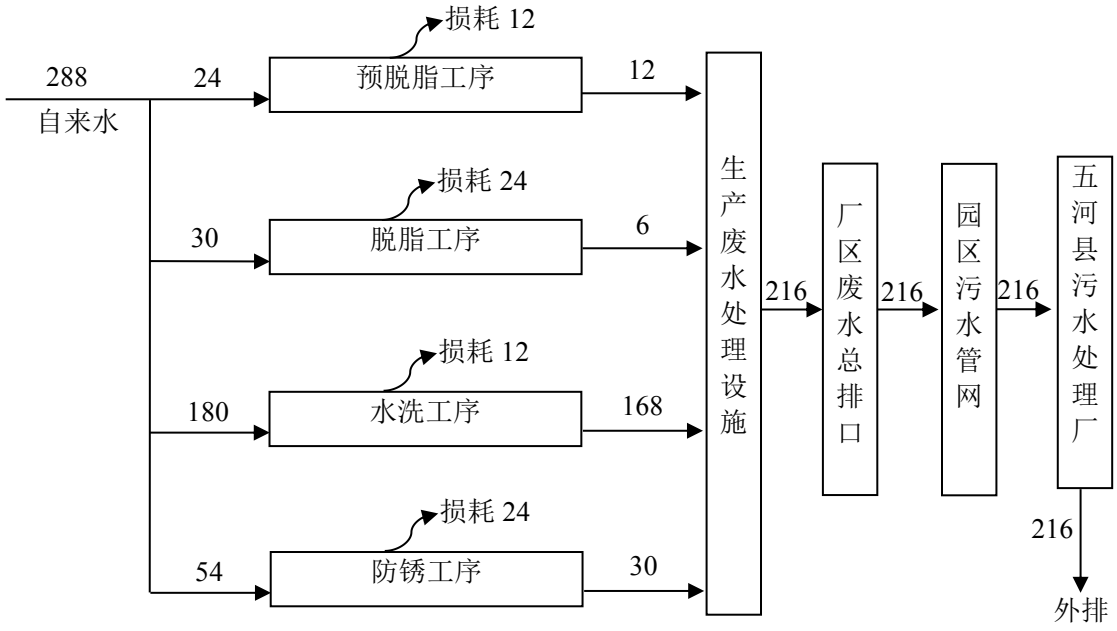


图 1　本项目水平衡图　　单位：t/a

7、劳动定员及工作制度

①劳动定员：本项目工作人员由公司现有人员进行调剂，不新增劳动定员。

②工作制度：全年工作日 300 天，白班制，日工作 8 小时。

8、厂区平面布置分析

安徽富控电梯有限公司现有厂区总占地面积约为 66712 平方米，总建筑面积约为 35458.44 平方米，主要建有垂直电梯生产车间一、扶梯人行道生产车间一、扶梯人行道生产车间二、试验塔、办公楼、宿舍楼、仓库等。本项目主要利用安徽富控电梯有限公司现有厂区内扶梯人行道生产车间二内南侧区域新建 1 条电梯部件前处理喷粉生产线。根据生产线的特点及设计原则，按照生产工艺、消防安全、环保卫生、交通运输、施工等多方面的要求，结合厂址现状，对厂区进行总平面布置。整个厂区功能分区明确，结构清晰，布局合理。本项目总平面布置情况见附图 2，车间设备布局情况见附图 3。

工艺流程和产排污环节

1、主要生产工艺流程

本项目主要从事电梯部件表面处理，具体工艺流程如下：

（1）上架

将需要进行表面处理的工件通过人工挂至输送架上，将工件输送至后续工序进行处理。

（2）预脱脂

此道工序设置一个 1.1m^3 的水槽（长×宽×深= 2 m×0.8 m× 0.7 m），水槽上方为喷淋房（长×宽×高= 2 m×1.5 m×3 m），落地高度为 4.4 m。水槽内的溶液通过水泵以及管道进入喷淋房内对工件进行高压喷淋，喷淋房内的喷淋溶液通过喷淋房底部地漏，流入下方预脱脂槽内循环使用。水槽第一次加入清洗剂、活性剂和自来水时，添加清洗剂为 30 kg，活性剂为 3kg，加入 1 t 水稀释搅拌。

预脱脂槽内溶液长期使用后除油效率会降低，需要定期补充药剂及自来水以保持槽液浓度。根据建设单位提供的资料，生产运行时，每天需补充清洗剂 3.5kg、活性剂 0.35 kg、清水 40kg。喷淋房内采用高压喷淋的方式去除工件表面上的油污。预脱脂槽液使用一定时间后需定期更换，本项目预脱脂槽液使用周期约 1 个月。

预脱脂相关工艺参数见下表：

表 2-7　工件预脱脂工艺参数

工艺规范	参数
主要组分	清洗剂、活性剂、清水
体积	1 m³
槽液温度	室温
槽液酸碱性	呈弱碱性
预脱脂时间	140±5s
槽液更换周期	1 个月

（3）脱脂

此道工序设置一个 1.8m^3 的水槽（长×宽×深= 2m×1.3m×0.7 m），水槽上方为喷淋房（长×宽×高= 2m×1.5m×3m），落地高度为 4.4m。水槽内的溶液通过水泵以及管道进入喷淋房内对工件进行高压喷淋，喷淋房内的喷淋溶液通过喷淋房底部地

漏，流入下方脱脂槽内循环使用。水槽第一次加入金属清洗剂和自来水时，添加清洗剂为 30 kg，加入 1 t 水稀释搅拌。

脱脂槽内溶液长期使用后除油效率会降低，需要定期补充药剂以保持槽液浓度。根据建设单位提供的资料，生产运行时，每天需补充清洗剂 6.5kg、活性剂 0.65 kg、清水 80kg。喷淋房内采用高压喷淋的方式去除工件表面上的油污。此道工序为了进一步去除工件表面上的油污。脱脂槽液使用一定时间后需定期更换，本项目脱脂槽液使用周期约 2 个月。

脱脂相关工艺参数见下表：

表 2-8　工件脱脂工艺参数

工艺规范	参数
主要组分	清洗剂、活性剂、清水
体积	1.8m³
槽液温度	室温
残液酸碱性	呈弱碱性
脱脂时间	140±5s
槽液更换周期	2 个月

（4）两道水洗

两道水洗方式一致，均采用高压喷淋水洗，共设置两套喷淋房以及两个水洗槽。喷淋房（长×宽×高= 2 m×1.5 m×3 m），落地高度为 4.4m。水槽内的溶液通过水泵以及管道进入喷淋房内对工件进行高压喷淋，喷淋房内的喷淋溶液通过喷淋房底部地漏，流入下方水洗槽内循环使用，水洗槽为 1.1m³（长×宽×深= 2 m×0.8m×0.7m）。每个水槽配有清水 1m³，两道水洗方式为逆流漂洗，水洗槽 2#每小时补充新鲜水 50kg。清洗在室温下进行操作。水洗槽中水使用一定时间后需定期更换，本项目水洗槽中水使用周期约 10 天。

水洗相关工艺参数见下表：

表 2-9　工件水洗工艺参数

工艺规范	参数
主要组分	清水
体积	2× 1.1m³

槽液温度	室温
槽液酸碱性	呈弱碱性并逐个递减
水洗时间	430±5s
槽液更换周期	10 天

（5）防锈

此道工序设置一个 1.8m^3 的水槽（长×宽×深= 2m×1.3m×0.7 m），水槽上方为喷淋房（长×宽×高= 2m×1.5m×3m），落地高度为 4.4m。水槽内的溶液通过水泵以及管道进入喷淋房内对工件进行高压喷淋，喷淋房内的喷淋溶液通过喷淋房底部地漏，流入下方防锈水槽内循环使用。水槽第一次加入防锈剂和自来水时，添加防锈剂为 2 kg，加入 1 t 水稀释搅拌。本项目防锈槽液使用过程中无需补充新鲜药剂，槽液使用一定时间后直接更换，本项目防锈槽液使用周期约 10 天。

防锈相关工艺参数见下表：

表 2-10　工件防锈工艺参数

工艺规范	参数
主要组分	防锈剂、清水
体积	1.8m^3
槽液温度	室温
残液酸碱性	呈弱碱性
防锈时间	140±5s
槽液更换周期	10 天

表 2-11　各类槽体规格及槽液更换周期

工序	槽体名称	槽体体积（m^3）	溶液量（t）	更换周期	废液/水量（t/a）
预脱脂	预脱脂槽	1.1	1	1 个月	12
脱脂	脱脂槽	1.8	1	2 个月	6
水洗	一级水洗 1#	1.1	1	10 天	30
	二级水洗 2#	1.1	1	10 天	30
防锈	防锈水槽	1.8	1	10 天	30

（6）烘干

水洗完成后进行烘干处理，去除工件表面的水分。本项目采用隧道式烘干道，烘干道配置一台热风炉供热，热风炉燃烧天然气产生的热烟气经烘干道底部盘管后再由排气筒排放，间接加热烘干道内空气，从而对挂件进行烘干，烘干温度为

160~200℃，隧道长 26m，烘干时间约为 10~15 分钟。天然气燃烧产生燃烧废气经一根 15m 的排气筒（DA001）排放。为了提高烘干道的保温性能，建议在烘道的出、入口均安装工件仿形门，尽量减少热空气与冷空气的接触面积，阻止炉内热风外溢，提高烘道保温性能。干燥后的产品利用鼓风机对工件表面进行降温处理。

（7）喷塑

经过降温后的工件进入喷塑房内进行喷涂，本项目采用静电粉末喷涂，它是利用静电发生器使粉末带电，吸附在工件表面。具体过程：粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。

本项目喷塑流水线内设置了一间密闭的喷塑房（长×宽×高= 8 m×3 m×4 m），工人在喷塑房内进行操作，进出口两侧设有挡风帘，其余两侧设有吸风装置，用于吸收含尘废气。在此工艺过程中，会产生一定量的粉尘废气。喷塑废气采用“旋风除尘+滤筒除尘”装置进行处理，处理后的废气由 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

（8）固化

经过喷塑后的工件进固化道内进行固化处理，固化道配置一台热风炉供热，热风炉燃烧天然气产生的热烟气经固化道底部盘管后再由排气筒排放，间接加热固化道内空气，从而对挂件进行固化，固化温度为 170℃，隧道长 20m，固化时间约为 15~20 分钟。天然气燃烧产生燃烧废气经一根 15m 的排气筒（DA001）排放。固化废气由进出口处顶部风机收集，收集后的废气经管道排至废气净化装置内进行处理，固化废气采用“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒（DA003）高空排放。

（9）检验：最后对产品进行质量检验，不合格品返工至合格。

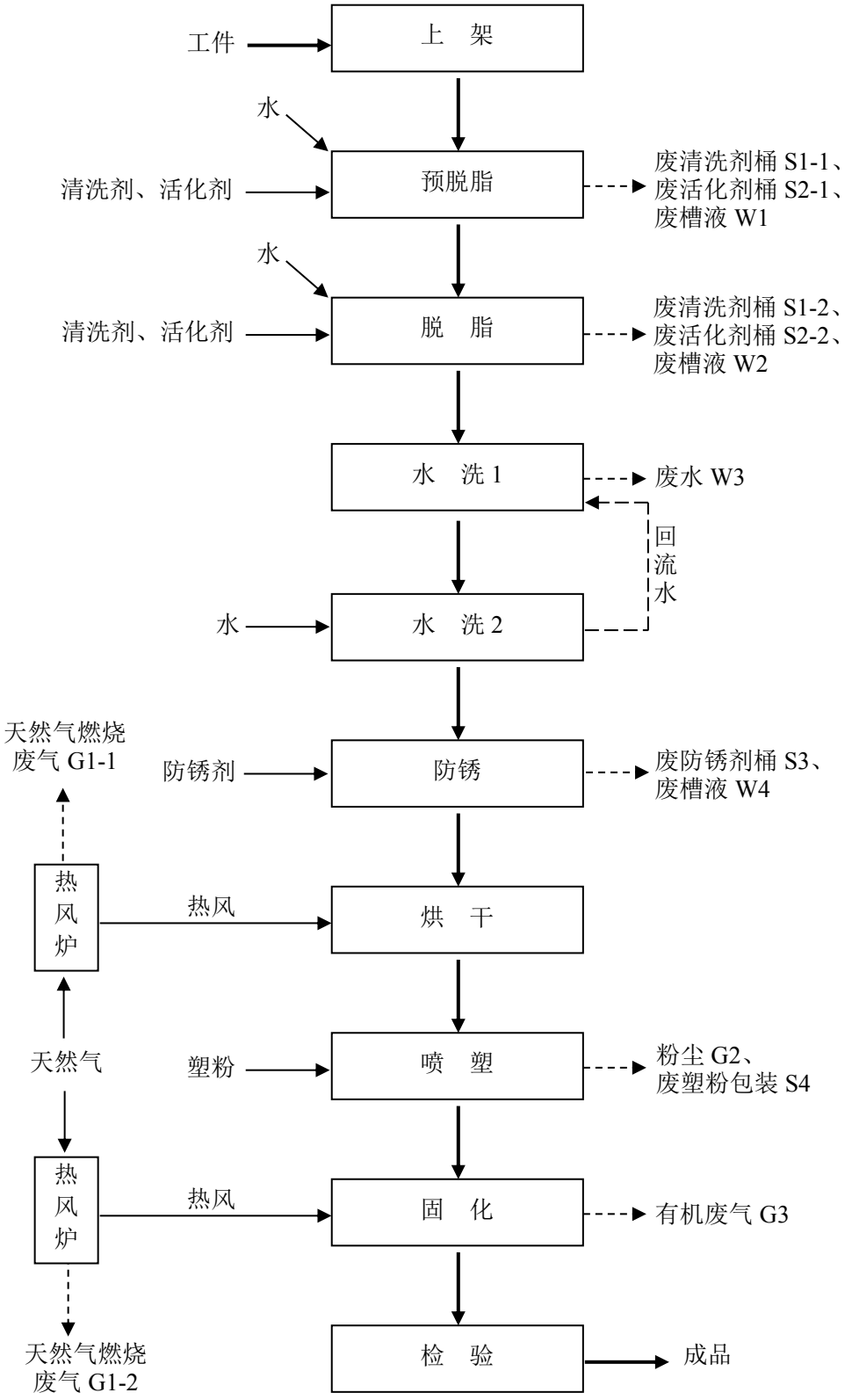


图 2　　主要生产工艺流程及产污环节图

2、主要产排污环节

根据建设单位提供的资料，结合项目特点和工艺流程，则本项目营运期污染情况如下：

1、废气：本项目废气主要为热风炉天然气燃烧过程中产生的烟气、喷塑过程中产生的粉尘及塑粉固化过程中产生的有机废气。

2、废水：本项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生，废水主要为水洗工序产生的废水及预脱脂、脱脂、防锈过程中产生的废槽液。

3、噪声：本项目噪声主要来源于喷涂设备、空压机等设备产生的噪声，噪声源强约 65~85dB（A）。

4、固体废物：本项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾产生，固体废物主要为生产过程中产生的废清洗剂桶、废活性剂桶、废防锈剂桶、废塑粉包装，除尘器收集的粉尘，有机废气处理过程中产生的废灯管和废活性炭，生产废水处理过程中产生的污泥，设备维修过程中产生的废矿物油、废矿物油桶及废含油抹布。

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程概况

安徽富控电梯有限公司位于安徽省五河县城南工业园区兴淦路32号，现有厂区总占地面积约为66712平方米，总建筑面积约为35458.44平方米，厂区内现建有年产3000台电梯项目，主要建设内容包括垂直电梯生产车间一、扶梯人行道生产车间一、扶梯人行道生产车间二、试验塔、办公楼、宿舍楼、仓库等。

2、现有工程环保手续履行情况

安徽富控电梯有限公司现有工程环保手续履行情况见下表：

表2-12　现有工程环保手续履行情况一览表

建设单位	项目名称	主要产品设计生产能力	环评情况	验收情况	排污许可情况
安徽富控电梯有限公司	年产3000台电梯项目	年产电梯3000台	2015年11月20日以五环许[2015]23号文通过五河县环境保护局审批	2019年11月20日通过企业阶段性自主验收（实际生产能力为年产电梯2000台）	2020年4月21日对厂区内固定污染源排污情况进行了首次登记
	安徽富控年产3000台电梯新增生产线项目	年喷涂3000台电梯	2018年2月26日以五环许[2018]10号文通过五河县环境保护局审批	该项目未建设，且后期也不再建设	

安徽富控年产3000台电梯新增生产线项目于2018年2月26日以五环许[2018]10号文通过五河县环境保护局审批，由于建设单位重新调整了生产工艺及生产布局等，建设单位并未建设该项目，且后期也不再进行建设。

3、现有工程污染物排放量核算

根据现有工程的环评报告、竣工环境保护验收监测报告及项目实际运营情况，现有工程的污染情况如下：

（1）废气

现有工程废气主要为焊接过程中产生的焊接烟尘和食堂产生的油烟废气，焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理后车间内无组织排放，食堂油烟采用油烟净化设施处理后由专用烟道引至楼顶排放。根据《安徽富控电梯有限公司年产3000台电梯项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》，现有工程2019年11月1日至2

日无组织废气颗粒物排放监测结果最大值为 0.297mg/m^3，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准要求。因此，现有工程废气排放对周边大气环境影响较小。

（2）废水

现有工程无生产废水产生，废水主要为员工产生的生活污水，经厂区内化粪池处理后排入园区污水管网，然后进入五河县污水处理厂处理达标后排放。根据《安徽富控电梯有限公司年产 3000 台电梯项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》，现有工程 2019 年 11 月 1 日至 2 日厂区废水总排口主要水污染物监测结果分别为：pH 值 7.44~7.51、COD 最大日均值 252mg/L、BOD_5 最大日均值 77.7mg/L、SS 最大日均值 109mg/L、氨氮最大日均值 14.0mg/L，能够满足五河县污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求。因此，现有工程废水排放对周边地表水环境影响较小。

（3）噪声

现有工程噪声主要为联合冲剪机、钻床、车床、铣床、电焊机等设备产生的噪声，噪声源强约 80~95dB（A）。现有工程夜间不生产，根据《安徽富控电梯有限公司年产 3000 台电梯项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》，现有工程 2019 年 11 月 1 日至 2 日昼间厂界噪声范围为 56.2~57.2dB（A），能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求（昼间 65dB（A））。因此，现有工程噪声排放对周边声环境影响较小。

（4）固体废物

现有工程固体废物主要为生产过程中产生的废边角料、废包装材料、废乳化液及员工办公生活过程中产生的生活垃圾。废边角料、废包装材料收集后外售物资回收部门综合利用；废乳化液属于危险废物，在厂区内危废暂存库暂存后交由有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。上述固体废物经合理处理处置后对环境基本不造成影响。

（5）污染产排情况汇总

现有工程原环评报告中产品设计生产能力为年产电梯3000台，而建设单位于2019年11月20日仅进行了阶段性自主验收，验收时的实际生产能力为年产电梯2000台，阶段性验收监测报告内仅有水污染物排放总量核算，无其他污染物排放总量核算，且验收时部分生产车间、试验塔、办公楼、宿舍楼、食堂等均未建设完成，故现有工程污染物产排情况沿用原环评报告中数据。现有工程污染物产生、排放及处理情况汇总见下表：

表2-13　　现有工程污染物产排及处理情况一览表

类别	污染物名称		产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	处理处置情况
废气	颗粒物		0.0045	0.0036	0.0009	采用移动式焊接烟尘净化器处理后车间内无组织排放
	油烟		0.41	0.35	0.06	采用油烟净化设施处理后由专用烟道引至楼顶排放
废水	废水量		27846	0	27846	生活污水（食堂废水先经隔油池处理）经厂区内化粪池处理后排入园区污水管网
	COD		8.35	1.25	7.10	
	BOD_5		4.46	0.40	4.06	
	SS		3.62	1.09	2.53	
	NH_3-N		0.70	0.02	0.68	
	动植物油		1.40	1.19	0.21	
固废	一般工业固废	废边角料	40	40	0	收集后外售物资回收部门综合利用
		废包装材料	2.3	2.3	0	收集后外售物资回收部门综合利用
	危险废物	废乳化液	0.8	0.8	0	委托有资质单位处置
	生活垃圾		72	72	0	由环卫部门统一清运

4、现有工程存在的主要环境问题

根据现场调查可知，安徽富控电梯有限公司现有工程存在的主要环境问题如下：

现有危险废物暂存库存在标志牌设置不规范、危险废物分区及标识不明确、危险废物管理制度不健全等问题，建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中相关要求对厂区内危险废物进行管理和处置。

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

1、大气环境质量现状

根据蚌埠市生态环境局发布的2019年蚌埠市环境状况公报，2019年区域环境空气二氧化硫年均值为14微克/立方米、二氧化氮为33微克/立方米、PM_{10}为84微克/立方米、$PM_{2.5}$为51微克/立方米、一氧化碳日平均第95百分位数为1.2毫克/立方米、臭氧日8小时最大平均第90百分位数为155微克/立方米。

表3-1　2019年蚌埠市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	标准值（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	达标情况
SO_2	年均值	60	14	达标
NO_2	年均值	40	33	达标
PM_{10}	年均值	70	84	不达标
$PM_{2.5}$	年均值	35	51	不达标
CO	日均值第95百分位数	4000	1200	达标
O_3	日最大8h平均第90百分位数	160	155	达标

根据上表可知，项目所在区域PM_{10}、$PM_{2.5}$均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，因此判定为不达标区。根据《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，通过落实安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案中各具体措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

为进一步了解项目所在区域非甲烷总烃的现状情况，本次评价引用《五河县浩然海绵有限公司年产1.2 万立方发泡聚氨酯海绵建设项目环境影响报告书》中非甲烷总烃的监测数据，五河县浩然海绵有限公司（以下简称“浩然公司”）位于本项目东南2580m处，该项目共布设 3个监测点，分别为孙坪盛景嘉苑（位于本项目东侧600m处）、小岗上（位于本项目东南2670m处）、浩然公司南侧居民点（位于本项目东南2610m处）。2019年11月26日~12月2日连续七天对3个监测点进行监测，具体监测结果见下表：

表 3-2　大气环境质量现状监测结果

监测点位	监测项目	1小时平均值范围（mg/m³）	
		最小值	最大值
孙坪盛景嘉苑	非甲烷总烃	0.19	0.53
小岗上	非甲烷总烃	0.20	0.57
浩然公司南侧居民点	非甲烷总烃	0.21	0.47

区域环境空气质量现状评价，采用单因子污染指数法进行评价，即

$$I_i=C_i/C_{si}$$

其中：I_i——i 污染物的分指数；

C_i——i 污染物的实测值，mg/m³；

C_{si}——i 污染物的标准值，mg/m³。

表 3-3　大气环境质量现状评价结果

监测点位	监测项目	1小时平均Ii 值	
		最小值	最大值
孙坪盛景嘉苑	非甲烷总烃	0.095	0.265
小岗上	非甲烷总烃	0.100	0.285
浩然公司南侧居民点	非甲烷总烃	0.105	0.235

由上表可以看出：各监测点非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值要求（非甲烷总烃 2.0 mg/m³）。

2、地表水环境质量状况

根据蚌埠市环境监测站 2020 年度蚌埠市环境质量状况，淮河干流蚌埠段共设五个监测断面，分别为马城、蚌埠闸上、新铁桥下、沫河口和黄盆窑，各断面水质情况见下表：

表 3-4　淮河蚌埠段水质情况一览表

断面名称	环境功能类别	实际水质类别	超标污染物	超标倍数	污染程度
马城	Ⅲ类	Ⅲ类	/	/	水质良好
蚌埠闸上	Ⅲ类	Ⅲ类	/	/	水质良好
新铁桥下	Ⅲ类	Ⅲ类	/	/	水质良好
沫河口	Ⅲ类	Ⅲ类	/	/	水质良好
黄盆窑	Ⅲ类	Ⅲ类	/	/	水质良好

由上表监测结果可知，本项目所在区域的淮河蚌埠段水质符合《地表水环境质

量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，水质状况良好。

本项目位于五河县城南工业园区兴浍路32号，距离本项目最近的地表水体为怀洪新河（位于本项目北侧，与本项目最近距离约2950m），根据蚌埠市环境监测站2020年度蚌埠市环境质量状况，怀洪新河五河断面水质类别符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，水质状况良好。

3、声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量状况，本次评价委托安徽恩测检测技术有限公司对项目地四周声环境进行了监测，监测时间为2021年3月20日和2021年3月21日，检测结果表明，项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类（昼间65dB(A)，夜间55dB(A)）标准，具体监测结果见下表：

表3-5　环境噪声现状监测结果表　　单位：dB(A)

类别：环境噪声				
检测点位	检测日期	检测项目	检测结果 dB(A)	
			昼间 Leq	夜间 Leq
▲1 东厂界	2021.03.20	噪声	56.6	46.8
	2021.03.21	噪声	57.5	47.5
▲2 南厂界	2021.03.20	噪声	57.4	45.4
	2021.03.21	噪声	57.8	47.3
▲3 西厂界	2021.03.20	噪声	56.7	47.5
	2021.03.21	噪声	56.3	45.8
▲4 北厂界	2021.03.20	噪声	58.2	48.8
	2021.03.21	噪声	58.6	48.3

4、土壤环境质量现状

为了解项目所在区域土壤环境质量状况，本次评价委托安徽恩测检测技术有限公司对本项目所在厂区占地范围内土壤环境质量进行了监测，监测时间为2020年12月10日。

（1）监测点布设

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本次在项

目所在厂区内布设 3 个柱状样点和 1 个表层样点，厂区外布设 2 个表层样点。根据土壤环境技术导则，表层样应在 0~0.2m 取样；柱状样通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 以下每 3m 取 1 个样，可根据基础埋深、土壤构型适当调整。

土壤监测各点位位置见下表及附图 6。

表 3-6　土壤监测布点一览表

类别	监测位置		采样深度
占地范围内土壤监测点	T1	厂区内东侧	取柱状样
	T2	厂区内中部	取柱状样
	T3	厂区内西南侧	取柱状样
	T4	厂区内南侧	取表层样
占地范围外监测点	T5	厂区外东北侧	取表层样
	T6	厂区外西南侧	取表层样

（2）监测项目

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018），确定土壤的监测因子具体如下：

重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯，反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯；

半挥发性有机物：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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d] 芘、萘。

（3）采样和分析方法

土壤采样、保存和分析方法按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求进行。

（4）监测结果

具体监测结果见下表：

表 3-7　土壤监测结果一览表（一）　　单位：mg/kg

序号	监测项目	T1 厂区内东侧（表）	T1 厂区内东侧（中）	T1 厂区内东侧（深）	T2 厂区内中部（表）	T2 厂区内中部（中）	T2 厂区内中部（深）
1	砷	14.0	14.1	10.1	15.3	14.7	13.2
2	镉	0.11	0.07	0.03	0.12	0.09	0.05
3	铜	29	28	26	31	28	27
4	铅	32.7	31.6	29.5	34.9	33.9	31.6
5	汞	5.15	1.90	1.86	15.6	8.10	2.41
6	镍	82	69	41	93	84	77
7	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	氯仿	6.1×10^{-3}	5.0×10^{-3}	ND	ND	ND	ND
10	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	二氯甲烷	2.91×10^{-2}	9.5×10^{-3}	6.9×10^{-3}	7.3×10^{-3}	ND	ND
17	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND

29	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注：ND 表示检测结果低于方法检出限。							

表 3-8　土壤监测结果一览表（二）　　单位：mg/kg

序号	监测项目	T3 厂区内西南侧（表）	T3 厂区内西南侧（中）	T3 厂区内西南侧（深）	T4 厂区内南侧	T5 厂区外东北侧	T2 厂区外西南侧
1	砷	14.8	13.7	13.8	10.8	11.7	13.7
2	镉	0.09	0.09	0.05	0.09	0.06	0.13
3	铜	30	29	28	29	29	30
4	铅	30.8	30.6	30.3	29.7	34.2	30.4
5	汞	14.4	13.3	6.30	2.65	10.5	5.96
6	镍	88	87	86	88	84	57
7	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	氯仿	6.9×10^{-3}	6.2×10^{-3}	3.0×10^{-3}	6.9×10^{-3}	2.3×10^{-3}	ND
10	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND

	11	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	12	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	13	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	15	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	16	二氯甲烷	1.70×10^{-2}	1.60×10^{-2}	8.3×10^{-3}	3.07×10^{-2}	2.05×10^{-2}	2.61×10^{-2}
	17	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	18	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	19	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	21	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	22	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	23	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	24	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	25	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	26	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	27	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	28	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	29	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	30	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	31	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	32	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	33	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	34	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	35	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	36	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	37	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	38	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	39	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	40	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	41	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	42	䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND

43	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注：ND 表示检测结果低于方法检出限。							

（5）现状评价

① 评价标准

项目所在区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，具体标准值见下表：

表 3-9 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15

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

② 评价方法

依照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）对该地区的土壤进行现状评价，评价方法采用与标准直接比较的方法。

③ 评价结果

从土壤现状监测结果中可以看出，项目区域土壤各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求。

环境保护目标

本项目位于安徽省五河县城南工业园区兴淦路32号，项目地500米范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等特殊保护对象，根据该项目特点及周围环境调查，主要保护目标见下表及附图7：

表3-10　主要环境保护目标一览表

环境要素	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	-320	-80	柿马村	500户，1750人	GB3095-2012中2类区	SW	350

注：环境保护目标坐标以项目地厂区西南拐点为原点（0,0）。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

天然气燃烧烟气排放执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）中相关标准要求；工艺废气排放执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关标准要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中厂区内非甲烷总烃无组织特别排放限值要求。

表 3-11　大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高容许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒（m）	二级（kg/h）	监控点	浓度（mg/m³）	
二氧化硫	200	/	/	/	/	环大气[2019]56 号文中相关标准
氮氧化物	300	/	/	/	/	
颗粒物	30	/	/	/	/	
颗粒物	20	15	0.80	厂界	0.5	DB31/933-2015 中相关标准
非甲烷总烃	70	15	3.0	厂界	4.0	
	/	/	/	厂区内	10.0	
非甲烷总烃	/	/	/	厂区内	6（1h 平均）	GB37822-2019 表 A.1 中标准
					20（任意一次）	

2、废水排放标准

废水排放执行五河县污水处理厂接管标准，标准中没有的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求。

表 3-12　主要水污染物排放标准　　单位：mg/L（除 pH 外）

序号	污染物名称	五河县污水处理厂接管标准	GB8978-1996 表 4 中三级标准	本项目执行标准
1	pH	/	6~9	6~9
2	COD	320	500	320
3	BOD_5	180	300	180
4	SS	200	400	200
5	NH_3-N	25	/	25
6	石油类	20	20	20

3、噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体标准值见下表：

表 3-13　营运期噪声排放标准

标准名称和类别	噪声限值 [dB(A)]	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GBl2348-2008）中3类标准	65	55

4、固废：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其2013年修改单中相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中相关要求。

总量控制指标

1、废气

根据《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》，本项目纳入总量控制指标的大气污染物为SO_2、NOx、烟（粉）尘和VOCs，具体总量控制指标确定如下：

表 3-14 主要污染物排放总量情况一览表　　单位：t/a

类别	污染物名称	现有工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	技改完成后总体工程排放量	已核定总量指标值	新增污染物总量建议指标值
废气	SO_2	0	0.125	0	0.125	0	0.13
	NO_x	0	0.192	0	0.192	0.25	/
	烟（粉）尘	0.0009	0.789	0	0.7899	0.44	0.35
	VOCs	0	0.078	0	0.078	0.03	0.05

根据上表可知，本项目新增大气污染物排放量分别为$SO_2$0.125t/a、NOx0.192t/a、烟（粉）尘0.789t/a、VOCs0.078t/a，其中安徽富控电梯有限公司原安徽富控年产3000台电梯新增生产线项目已核定大气污染物总量指标值分别为NOx0.25t/a、烟（粉）尘0.44t/a、VOCs0.03t/a，本项目部分大气污染物总量指标由安徽富控电梯有限公司原安徽富控年产3000台电梯新增生产线项目总量指标进行调剂，不足部分总量指标重新申请，故本项目需新申请大气污染物总量指标为：$SO_2$0.13t/a、烟（粉）尘0.35t/a、VOCs0.05t/a。

2、废水

本项目纳入总量控制指标的水污染物为 COD 和氨氮，具体总量控制指标确定如下：

表 3-15 主要污染物排放总量情况一览表 单位：t/a

类别	污染物名称	现有工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	技改完成后总体工程排放量	已核定总量指标值	新增污染物总量建议指标值
废水	COD	7.10	0.022	0	7.122	0.50	/
	氨氮	0.68	0.004	0	0.684	0.01	/

根据上表可知，本项目新增水污染物排放量分别为 COD0.022t/a、氨氮 0.004t/a，其中安徽富控电梯有限公司原安徽富控年产 3000 台电梯新增生产线项目已核定水污染物总量指标值分别为 COD0.50t/a、氨氮 0.01t/a，本项目水污染物总量指标全部由安徽富控电梯有限公司原安徽富控年产 3000 台电梯新增生产线项目总量指标进行调剂，故本项目无需申请水污染物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用安徽富控电梯有限公司厂区内现有厂房进行建设，仅涉及设备的安装和调试，由于工程量较小、安装时间较短，故不对施工期进行分析。
运营期环境影响和保护措施	**一、大气环境影响和保护措施分析** **1、大气污染物源强分析** 本项目废气主要为热风炉天然气燃烧过程中产生的烟气、喷塑过程中产生的粉尘及塑粉固化过程中产生的有机废气。 （1）天然气燃烧废气（G1-1、G1-2） 本项目加热炉采用天然气为燃料，天然气燃烧过程中会有燃烧烟气产生。天然气是一种清洁能源，其燃烧后产物主要为烟尘、氮氧化物、二氧化硫等污染物，通过 15 米高排气筒直接排放。本项目共设置 2 台加热炉，用于对水分烘干工序和塑粉固化工序进行供热。根据建设单位提供资料，本项目天然气使用量约为 31.2 万 m^3/a，天然气燃烧废气产生情况参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中燃气工业锅炉产排污系数表：二氧化硫产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料（本项目 S 取 200）、氮氧化物产污系数为 18.71 千克/万立方米-原料，天然气燃烧烟尘产污系数为 2.4 千克/万立方米（参照《环境保护实用数据手册》），废气量为 136259.17 标立方米/万立方米-原料，本项目采用低氮燃烧器进行燃烧，能有效降低氮氧化物的产生，将氮氧化物的产生浓度控制在 50 mg/m^3 以内。在采用低氮燃烧器情况下，天然气燃烧废气中各污染物具体产生排放情况见下表：

表 4-1　天然气燃烧废气产排情况一览表

污染源	污染物	废气量	产生情况			处理措施及效率	排放情况			排放方式
			浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
天然气燃烧废气	SO_2	1771 m³/h	29.4	0.052	0.125	低氮燃烧器	29.4	0.052	0.125	通过排气筒 DA001 排放
	NO_x		45.0	0.080	0.192		45.0	0.080	0.192	
	颗粒物		17.6	0.031	0.075		17.6	0.031	0.075	

（2）喷塑废气（G2）

本项目喷塑方式采用静电粉末喷涂，根据建设单位提供资料，本项目使用的喷塑塑粉为环氧塑粉，主要由环氧树脂、聚脂树脂、钛白粉及硫酸钡组成，喷塑塑粉使用量约为 80t/a。喷涂附着率参考《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（中国环境管理干部学院学报，第 26 卷第 6 期，2016 年 12 月），粉末喷涂过程中的塑粉附着率为 80%~90%，本项目喷粉过程中塑粉附着率按 85%计，则喷塑粉尘产生量约为 12 t/a。喷塑粉尘采用“旋风除尘+滤筒除尘”装置进行处理，然后由 15m 高排气筒（DA002）高空排放。根据建设单位提供资料，本项目喷塑工序年工作时间约 2400h，配置的风机风量约 7500 m³/h，喷塑房为密闭结构，粉尘收集效率约 95%，则有组织粉尘产生量为 11.400 t/a，产生速率为 4.750kg/h，产生浓度为 633.3 mg/m³。本项目喷塑粉尘采用“旋风除尘+滤筒除尘”装置进行净化处理，综合除尘效率约 99%，则粉尘排放量约 0.114t/a，排放速率为 0.048kg/h，排放浓度为 6.3mg/m³，处理后的废气通过 15m 高排气筒（DA002）排放。

本项目喷塑过程中废气收集率为 95%，有 5%的废气以无组织形式排放，则无组织粉尘排放量约 0.600 t/a。

（3）塑粉固化废气（G3）

本项目喷塑塑粉使用量约为 80t/a，喷粉过程中塑粉附着率按 85%计，则附着在工件上的塑粉量约 68 t/a。根据建设单位提供资料，本项目使用的喷塑塑粉为环氧塑粉，主要由环氧树脂、聚脂树脂、钛白粉及硫酸钡组成，在热固化过程中会释放出有机废气，以非甲烷总烃计。根据建设单位提供的环氧塑粉中挥发性有机物

（VOCs）含量的检测报告（见附件 13），本项目使用的环氧塑粉中 VOCs 含量的检测结果为未检出，低于方法检出限 9g/L，出于保守考虑，本次评价按方法检出限 9g/L 对 VOCs（以非甲烷总烃计）进行核算，本项目使用的环氧塑粉密度约为 1.5g/cm^3，则本项目塑粉固化过程中 VOCs（以非甲烷总烃计）的产生量约为 0.408 t/a。本项目在塑粉固化工序设置集气罩，固化过程中产生的有机废气经收集后通过管道输送至废气处理装置进行净化处理，处理后的废气由 15m 高排气筒高空排放。根据建设单位提供资料，本项目塑粉固化工序配置一台风机，风机风量约 5000 m^3/h，有机废气收集效率约 90%，固化工序年工作时间约 2400h，则有组织非甲烷总烃产生量为 0.367 t/a，产生速率为 0.153kg/h，产生浓度为 30.6mg/m^3。本项目固化工序产生的有机废气通过管道引入“UV 光解+活性炭吸附”装置进行处理，净化效率约 90%，则非甲烷总烃排放量约 0.037t/a，排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 3.1mg/m^3，处理后的废气通过 15m 高排气筒（DA003）排放。

本项目塑粉固化过程中废气收集率约为 90%，有 10%的废气以无组织形式排放，则无组织非甲烷总烃排放量约 0.041 t/a。

综上，本项目有组织废气和无组织废气产排情况如下：

表 4-2　本项目有组织废气排放情况一览表

种类	编号	污染源		污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除率（%）	污染物排放情况			排放标准		排放口参数				排放口地理坐标		排放口类型	排放方式
		名称	废气量（m^3/h）		产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	编号	高度（m）	内径（m）	温度（℃）	经度	纬度		
天然气燃烧废气	G1-1、G1-2	热风炉	1771	SO_2	29.4	0.052	0.125	低氮燃烧器	/	29.4	0.052	0.125	200	/	DA001	15	0.2	80	/	/	一般排放口	连续
				NO_x	45.0	0.080	0.192			45.0	0.080	0.192	300	/								
				颗粒物	17.6	0.031	0.075			17.6	0.031	0.075	30	/								
喷塑废气	G2	喷塑房	7500	颗粒物	633.3	4.750	11.400	“旋风除尘+滤筒除尘”装置	99	6.3	0.048	0.114	20	0.80	DA002	15	0.5	25	/	/	一般排放口	连续
塑粉固化废气	G3	固化道	5000	非甲烷总烃	30.6	0.153	0.367	“UV光解+活性炭吸附”装置	90	3.1	0.015	0.037	70	3.0	DA003	15	0.4	40	/	/	一般排放口	连续

表 4-3　本项目无组织废气排放情况一览表

编号	污染源		污染物	排放量 t/a	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	面源参数			排放高度 m
							面积 m^2	长 m	宽 m	
1#	扶梯人行道生产车间二	喷塑房	颗粒物	0.600	2400	0.250	8160	102	80	8
		固化道	非甲烷总烃	0.041	2400	0.017				

2、废气监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），监测计划如下：

表 4-4　本项目废气监测计划一览表

监测类别	监测项目		监测点位	监测频次	监测方法	监测分析方法	监测要求
废气监测	有组织	SO_2、NOx、颗粒物	排气筒DA001	每半年监测一次	按环境监测技术规范要求	参照上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关分析方法	委托有资质单位监测，建立监测数据库，记录存档
		颗粒物	排气筒DA002				
		非甲烷总烃	排气筒DA003				
	无组织	非甲烷总烃、颗粒物	厂界				
		非甲烷总烃	厂区内	每季度监测一次			

3、非正常排放源强分析

非正常排放主要指生产过程中的开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

当废气处理装置处理效率无法达到设计效率时，企业应立即停产，对废气处理装置进行检修，避免废气在未经有效处理的情况下非法排放；企业应实行定期检查废气处理装置，严格管理，避免失效工况发生。

检修期间，生产设备停止运行。本次主要考虑拟建项目废气处理设备失效时，废气处理装置处理效率降低（按照 0%计算），排放的废气对环境可能造成影响。本项目非正常排污情况详见下表：

表 4-5　本项目非正常排污情况一览表

序号	污染源	污染物	非正常排放浓度（mg/m^3）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	非正常排放量（t/次）
1	喷塑工序	颗粒物	633.3	4.750	8	0.038
2	固化工序	非甲烷总烃	30.6	0.153	8	0.001

4、废气达标排放及污染防治措施可行性分析

（1）废气达标排放分析

本项目废气主要为天然气燃烧废气（G1-1、G1-2）、喷塑废气（G2）、塑粉固化废气（G3），各类废气排放情况如下：

① 天然气燃烧废气（G1-1、G1-2）

本项目天然气燃烧废气由 1 根 15m 高排气筒（DA001）高空排放。根据大气污染源强分析结果，本项目天然气经低氮燃烧器燃烧后烟气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度分别为 29.4 mg/m^3、45.0 mg/m^3、17.6 mg/m^3，能够满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）中相关标准要求。

② 喷塑废气（G2）

本项目喷涂过程位于密闭的喷塑房内，配套设有引风机，引风机总风量不低于 7500m^3/h，负压收集，收集效率不低于 95%，收集的废气由“旋风除尘+滤筒除尘”装置进行处理，综合处理效率不低于 99%，处理后的废气通过 15m 高排气筒（DA002）排放。根据大气污染源强分析结果，经净化处理后的颗粒物排放浓度为 6.3 mg/m^3、排放速率为 0.048 kg/h，能够满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中相关标准要求。

③ 塑粉固化废气（G3）

本项目喷塑生产线固化道进出口顶部设有集气罩，采用引风机收集，设计风机风量不低于 5000m^3/h，收集效率不低于 90%，收集后的废气经管道引至废气净化装置内进行处理，本项目塑粉固化废气采用“UV 光解+活性炭吸附”装置进行处理，处理后的废气由 15m 高排气筒（DA003）高空排放。根据大气污染源强分析结果，净化处理后的非甲烷总烃排放浓度为 3.1mg/m^3、排放速率为 0.015kg/h，能够满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中相关标准要求。

（2）污染防治措施可行性分析

① 低氮燃烧器

低氮燃烧器是指燃料燃烧进程中 NOx 排放量低的燃烧器，选用低 NOx 燃烧器可以下降燃烧进程中氮氧化物的排放。燃料在燃烧过程中所产生的氮的氧化物主要为 NO 和 NO_2，一般把这两种氮的氧化物通称为氮氧化物 NOx。许多试验结果表明，燃烧设备排放的氮氧化物主要为 NO，约占 95%，而 NO_2 仅占 5%左右。一般燃料燃烧所生成的 NO 主要来自两个方面：一是燃烧所用空气（助燃空气）中氮的氧化；二是燃料中所含氮化物在燃烧进程中热分解再氧化。在大多数燃烧设备中，前者是 NO 的主要来源，我们将此类 NO 称为“热反应 NO”，后者称之为“燃料 NO”，其他还有“瞬发 NO”。燃烧方法和燃烧条件对 NOx 的生成有较大影响，可以通过改进燃烧技术来降低 NOx 的产生，主要途径有：选用 N 含量较低的燃料，包括燃料脱氮和转变成低氮燃料；下降空气过剩系数，安排过浓燃烧，来降低燃料周围氧的浓度；在过剩空气少的情况下，下降温度峰值以减少“热反应 NO”；在氧浓度较低情况下，添加可燃物在火焰前峰和反应区中停留的时刻。传统的天然气燃烧器烟气中 NOx 的浓度约在 120~150mg/m³左右，而低氮燃烧器可以让烟气中 NOx 的浓度小于 50 mg/m³。因此，本项目加热炉在采用低氮燃烧器情况下，产生的天然气燃烧废气能够满足相关标准要求，使用低氮燃烧器是可行的。

② “旋风除尘+滤筒除尘”装置

本项目喷塑工序中会产生一定量的粉尘废气，主要为喷塑过程中未附着在工件上的粉末。本项目采用人工手持喷枪进行喷塑，喷塑过程位于密闭的喷塑房（长×宽×高= 8 m×3 m×4 m）内，进出口两侧设有挡风帘，其余两侧设有吸风装置，用于吸收含尘废气。本项目喷塑废气采用“旋风除尘+滤筒除尘”装置进行处理，喷房室+滤筒是一种先进的喷塑及高效粉末回收装置组合结构，由于它采用了脉冲反吹回收清粉技术，结构是喷房与回收系统合二为一，具有气体处理量大、换色方便、占地面积小、净化效果好、结构简单等特点。

旋风除尘器：是除尘装置的一类，除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成，结构简单，易于制造、

安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种，它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除 5μm 以上的粒子。

滤筒除尘器：是一种过滤除尘装置，一般会设有进出风口、滤筒、气包、脉冲控制仪、喷吹阀、喷吹管等，除尘器滤筒是由通常使用聚脂纤维折叠、卷制而成，其下端封闭，上端中心正对喷吹管下口，含尘气体由进风口进入除尘器后，气流速度减慢，粗颗粒脱离气流沉降到集尘室内，细微粉尘随气流穿过滤筒时被阻于滤筒外表面，洁净气体由出风口排出。脉冲滤筒除尘器具有净化效率高、外形尺寸小、过滤面积大、过滤效果好、压力损失小、滤筒使用寿命长、安装维修快捷方便、可连续使用等特点，广泛应用于冶金、电力、建材、机械等行业非纤维性工业粉尘的除尘净化与物料的回收。

本项目喷塑废气中产生的污染物主要为颗粒物（树脂粉末），收集的粉尘具有可回收性，本项目采用的“旋风除尘+滤筒除尘”装置可以有效的对废气进行处理，处理后的废气可以稳定达标排放，同时并具有回收再利用的特点，因此本项目采用“旋风除尘+滤筒除尘”装置对喷塑废气进行净化处理是可行的。

③ “UV 光解+活性炭吸附”装置

UV 光解：利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射有机废气，裂解有机废气的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO_2、H_2O 等。工业废气利用排风设备输入到净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使 VOCs 转化成低分子化合物、水和二氧化碳。

活性炭吸附：经过 UV 光解净化处理后，部分有机废气污染物已被光解处理，未完全处理的有机废气再进入活性炭吸附装置继续进行净化。活性炭吸附装置是目前应用最广泛的有机废气处理技术，碳原子在活性炭中以类石墨微晶的乱层堆叠形式存在，三维空间有序性较差，经活化后生成的孔隙中，90%以上为微孔，因此活性炭的内表面积十分巨大，对有机化合物蒸汽有较大的吸附量。本项目利用活性炭

进行二级处理，能够有效处理有机废气，提高处理效率。

本项目塑粉固化有机废气经 UV 光解与活性炭吸附串联处理后，项目废气可达标排放。因此，本项目采用的“UV 光解+活性炭吸附”装置对塑粉固化废气进行净化处理是可行的。

5、大气环境影响分析

根据蚌埠市生态环境局发布的 2019 年蚌埠市环境状况公报，项目所在区域 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中二级标准要求，为不达标区。根据《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，通过落实安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案中各具体措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

本项目所在地周边最近的环境保护目标为西南侧 350 米处的柿马村，距离本项目较远，项目排放的废气对环境保护目标影响较小。

本项目天然气经低氮燃烧器燃烧后烟气由 1 根 15m 高排气筒（DA001）高空排放；喷塑废气经“旋风除尘+滤筒除尘”装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放；塑粉固化废气采用“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒（DA003）高空排放。本项目各类废气在采取相应环保措施处理后均能达标排放，污染物排放量较小，故本项目废气排放对周边大气环境影响较小。

综上所述，本项目各污染治理措施是可行的，各污染物均能达标排放，并满足相应的废气排放标准限值，不会降低周围环境空气质量现状。

二、地表水环境影响和保护措施分析

1、水污染源强及达标情况分析

本项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生，废水主要为水洗过程中产生的废水及预脱脂、脱脂、防锈过程中产生的废槽液。根据前文水平衡分析结果，本项目水洗工序产生的废水量约为 168t/a，预脱脂工序产生的废槽液约为 12t/a，脱脂工序产生的废槽液约为 6t/a，防锈工序产生的废槽液约为 30t/a，则本项目废水产生总量约为 216t/a，经收集后统一排入厂区内污水处理站进行净化处理。

本项目主要水污染物产排情况见下表：

表 4-6　主要水污染物产生及排放情况一览表

项目	水量	pH 值	COD	SS	NH_3-N	石油类
一、废槽液						
产生浓度（mg/L）	/	10~12	2000	500	20	500
产生量（t/a）	48	/	0.096	0.024	0.001	0.024
二、水洗废水						
产生浓度（mg/L)	/	9~10	410	330	20	100
产生量（t/a）	168	/	0.069	0.055	0.003	0.017
三、混合废水						
产生浓度（mg/L)	/	9.5~10.5	763	368	20	189
产生量（t/a）	216	/	0.165	0.079	0.004	0.041
处理措施	收集后排入生产废水处理设施进行处理					
净化效率	/	/	87%	90%	10%	95%
排放浓度（mg/L)	/	7~8	100	37	18	10
排放量（t/a）	216	/	0.022	0.008	0.004	0.002
排放去向	排入园区污水管网，经五河县污水处理厂处理达标后排放					
五河县污水处理厂接管标准	/	/	320	200	25	20
GB8978-1996 表 4 中三级标准	/	6~9	500	400	/	20
备注：废槽液和水洗废水中主要污染物的产生浓度类比参照《安徽杰友机电有限公司年产 65 万麻将机生产项目环境影响报告书》（该项目已于 2021 年 3 月通过滁州市凤阳县生态环境分局审批）中相关废水浓度数据。						

根据上表可知，本项目生产废水经生产废水处理设施处理后，废水排放浓度能够满足五河县污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准要求。

2、生产废水处理措施可行性分析

本项目生产废水处理设施处理规模约为 5t/d，废水处理工艺主要采用“隔油+混凝+气浮”工艺，具体工艺流程如下：

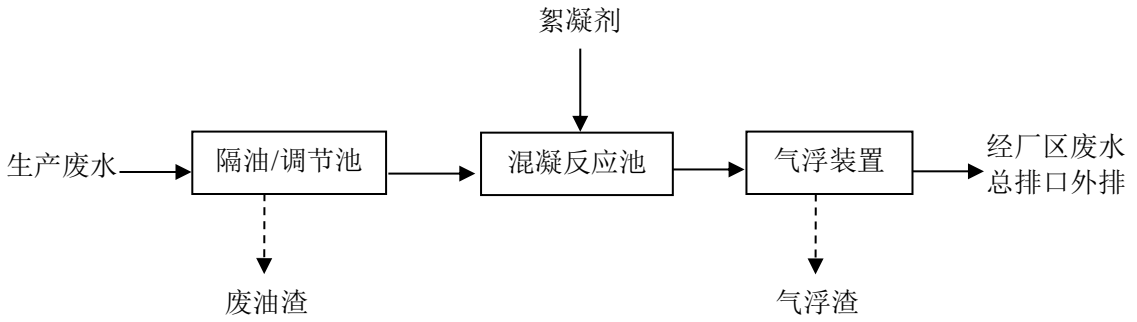


图 3　生产废水处理工艺流程图

本项目生产废水主要采用“隔油+混凝+气浮”处理工艺，各处理单元简述如下：

a、隔油/调节池：是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除废水中可浮性油类物质。

b、絮凝反应池：在废水中加入适当的絮凝剂，经过充分混和，使胶体稳定性被坏 (脱稳)并与絮凝剂水解后的聚合物相吸附，使颗粒具有絮凝性能。絮凝池的目的就是创造合适的水力条件使这种具有絮凝性能的颗粒在相互接触中聚集，以形成较大的絮凝体(絮粒)。

c、气浮装置：是将空气以微小气泡形式通入水中，使微小气泡与水中悬浮的颗粒粘附，形成水-气-颗粒三相混合体系，颗粒粘附上气泡后，密度小于水即上浮水面，形成浮渣层，再用刮渣机刮去液面上的浮渣，达到分离、净化的效果，使废水中的各种悬浮杂质得到去除。

本项目生产废水在采取“隔油+混凝+气浮”处理工艺后，废水排放浓度能够满足五河县污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准要求。因此，本项目采用的废水处理措施是可行的。

3、五河县污水处理厂依托可行性分析

本项目位于五河县城南工业园区兴浍路 32 号，该区域废水属五河县污水处理厂收水范围。项目生产废水经生产废水处理设施处理后排入园区污水管网，经园区污水管网最终进入五河县污水处理厂处理，故本次评价需对五河县污水处理厂依托

可行性进行分析。

五河县污水处理厂位于五河县县城东北部，怀洪新河南侧，五河中联水泥有限公司以东，分两期建设，一期和二期处理规模均为 2.5 万 m^3/d，总处理规模为 5 万 m^3/d，污水处理工艺为“预处理+BAF 曝气生物滤池+消毒处理”工艺，出水水质达《城镇污水处理场污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，项目废水排放浓度与排放标准对照见下表：

表 4-7　项目废水排放情况一览表　　单位：mg/L（除 pH 值外）

污染物名称	pH 值	COD	SS	NH_3-N	石油类
生产废水排放浓度	7~8	100	37	18	10
五河县污水处理厂接管标准	/	320	200	25	20
GB8978-1996 表 4 中三级标准	6~9	500	400	/	20

综上所述，本项目生产废水经生产废水处理设施处理后，废水排放浓度能够满足五河县污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准要求，废水经园区污水管网进入五河县污水处理厂处理达标后排放，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。因此，本项目接管进入五河县污水处理厂处理是可行的。

4、废水监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），监测计划如下：

表 4-8　本项目废水监测计划一览表

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次	监测方法	监测分析方法	监测要求
废水监测	流量、pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮、SS	废水总排放口	每半年一次	按环境监测技术规范要求	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 6 中相关测定方法	委托有资质单位监测，建立监测数据库，记录存档

5、废水污染物排放信息表

本项目废水污染物排放信息表见表 4-9~表 4-12。

表 4-9　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD、SS、NH_3-N、石油类	收集后进入厂区内生产废水处理设施	间歇排放	TW001	生产废水处理设施	“隔油+混凝+气浮”工艺	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

表 4-10　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.0216	进入五河县污水处理厂	间歇排放	/	五河县污水处理厂	pH	6~9
									COD	50
									SS	10
									氨氮	5
									石油类	1

表 4-11　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	五河县污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准要求	6～9
		COD		320
		SS		200
		氨氮		25
		石油类		20

表 4-12　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	新增日排放量（t/d）	全厂日排放量（t/d）	新增年排放量（t/a）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001	COD	100	0.000073	0.023740	0.022	7.122
		SS	37	0.000027	0.008460	0.008	2.538
		氨氮	18	0.000013	0.002280	0.004	0.684
		石油类	10	0.000007	0.000007	0.002	0.002
全厂排放口合计		COD				0.022	7.122
		SS				0.008	2.538
		氨氮				0.004	0.684

	石油类	0.002	0.002

三、声环境影响和保护措施分析

1、噪声源强及预测分析

（1）噪声源强

本项目噪声主要来源于喷涂设备、空压机等设备产生的噪声，噪声源强约65~85dB（A），采取隔声、减震等措施后，其噪声值在55～70dB(A)。本项目主要设备噪声情况见下表：

表 4-13　本项目主要设备噪声情况一览表

序号	噪声源	数量（台/套）	噪声级（dB）	处理措施	处理后噪声（dB）
1	喷涂设备	1	75～85	隔声、减震等	60~70
2	空压机	1	70～80	隔声、减震等	55~65

（2）预测模式

根据项目设备声源特征和声学环境的特点，视设备声源为点源，评价方法按照《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2009）中的要求进行：

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

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（3）预测结果及评价

本项目只在昼间进行生产，故仅预测昼间环境噪声对周围环境的影响。本项目为技改项目，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，本项目以噪声贡献值与现状噪声值叠加后的预测值作为评价量，具体预测结果见下表：

表 4-14　环境噪声预测结果一览表　　单位：dB(A)

序号	位置	贡献值	现状背景值	预测值	标准值
		昼间			昼间
1	东厂界	32.5	57.5	57.5	65
2	南厂界	33.7	57.8	57.8	
3	西厂界	34.9	56.7	56.7	
4	北厂界	30.4	58.6	58.6	
备注：现状现状值选取相应监测位置环境噪声检测结果的最大值。					

根据预测结果可知，经建筑物的隔声、距离的衰减等降噪措施后，项目营运时的厂界噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。故本评价认为，项目营运期各噪声设备经采取措施和距离衰减后对周边声环境影响较小。

2、环境噪声监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目环境噪声监测计划如下：

表 4-15　环境噪声监测计划一览表

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次	监测方法	监测分析方法	监测要求
噪声监测	等效连续 A 声级	厂界噪声	每季度一次、昼间	按环境监测技术规范要求	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	委托有资质单位监测，建立监测数据库，记录存档

四、固体废物环境影响和保护措施分析

本项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾产生。项目固体废物主要包括一般工业固体废物和危险废物，其中一般工业固体废物主要为生产过程中产生的废包装材料及除尘器收集的粉尘；危险废物主要为生产过程中产生的废清洗剂桶、废活性剂桶、废防锈剂桶，有机废气处理过程中产生的废活性炭、废灯管，生产废水处理过程中产生的污泥，设备维修过程中产生的废矿物油、废矿物油桶及废含油抹布。

1、一般工业固体废物

（1）废包装材料：在生产过程中会有废包装材料产生，主要为塑粉废包装箱、包装袋等。根据建设单位提供的资料，本项目废包装材料产生量约为 4t/a，收集后外售物资回收部门综合利用。

（2）除尘器收集粉尘：根据废气污染源强分析结果，本项目除尘器收集的粉尘量约为 11.286t/a，主要为树脂粉尘，收集后全部回用于生产。

2、危险废物

（1）废清洗剂桶：本项目工件预脱脂和脱脂过程中会使用清洗剂，会有清洗剂废包装桶产生。根据建设单位提供资料，本项目清洗剂使用量约 3t/a，桶装，30kg/桶，约 100 桶，单个空桶重约 2.5kg，则废清洗剂桶产生量约为 0.25t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，因此，本项目产生的废清洗剂桶用于其原始用途不作为固体废物进行管理，厂区内危废暂存库暂存后交由清洗剂供应商回收利用。如废清洗剂桶破损，不能由清洗剂供应商回收利用，则应交于有资质单位处置，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

（2）废活性剂桶：本项目工件预脱脂和脱脂过程中会使用活性剂，会有活性剂废包装桶产生。根据建设单位提供资料，本项目活性剂使用量约 0.3t/a，桶装，25kg/桶，约 12 桶，单个空桶重约 2kg，则废活性剂桶产生量约为 0.024t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，因此，本项目产生的废活性剂桶用于其原始用途不作为固体废物进行管理，厂区内危废暂存库暂存后交由活性剂供应商回收利用。如废活性剂桶破损，不能由活性剂供应商回收利用，则应交于有资质单位处置，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

（3）废防锈剂桶：本项目工件防锈过程中会使用活性剂，会有防锈剂废包装

桶产生。根据建设单位提供资料，本项目防锈剂使用量约 1.25t/a，桶装，25kg/桶，约 50 桶，单个空桶重约 2kg，则废活性剂桶产生量约为 0.10t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，因此，本项目产生的废防锈剂桶用于其原始用途不作为固体废物进行管理，厂区内危废暂存库暂存后交由防锈剂供应商回收利用。如废防锈剂桶破损，不能由防锈剂供应商回收利用，则应交于有资质单位处置，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

（4）废活性炭：根据同类项目调查，每吨活性炭可吸附 0.3 吨的有机废气，则本项目废活性炭产生量约为 1.4t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭），须单独收集、暂存，交由具有相应资质的单位处置。

（5）废灯管：本项目废气处理过程中会产生废灯管，产生量约 20 根/年，单个灯管重量约 0.5kg，则废灯管产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废灯管属于为危险废物，危废类别为 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29（生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源），收集后暂存于厂区内的危废暂存库，定期交由有相应资质的单位处置。

（6）废水处理污泥：本项目生产废水经“隔油+混凝+气浮”设施处理后会产生污泥，产生量约 1t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目生产废水处理污泥属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油及含矿物油废物，废物代码为 900-210-08（含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）），收集后暂存于厂区内的危废暂存库，定期交由有相应资质的单位处置。

（7）废矿物油：设备维修过程中会产生废矿物油，根据建设单位资料，废矿物油产生量约为0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废矿物油属于危险废物，危废类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。本项目产生的废矿物油在厂区内暂存后交由具有相应资质的单位处置。

（8）废矿物油桶：设备维修过程中会产生废矿物油桶，根据建设单位资料，废矿物油桶产生量约为0.005t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）中“6.1以下物质不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，因此，本项目产生的废矿物油桶用于其原始用途不作为固体废物进行管理，厂区内危废暂存库暂存后交由矿物油供应商回收利用。如废矿物油桶破损，不能由矿物油供应商回收利用，则应交于有资质单位处置，危废类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。

（9）废含油抹布：设备维修过程中会产生少量的废含油抹布，其产生量约为0.01 t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废含油抹布为危险废物，危废类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），根据《国家危险废物名录（2021年版）》附录，废弃的含油抹布未分类收集，全部环节豁免，全过程不按危险废物进行管理，与生活垃圾一起由环卫部门统一清运。

本项目固体废物产生及处理处置情况见下表：

表 4-16　本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生环节	形态	主要成分	有害成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	贮存方式	处置方式
1	废包装材料	一般工业固废	生产过程	固态	塑料、纸箱等废品	/	/	工业固废	/	4	一般固废暂存库	外售物资回收部门
2	回收粉料	一般工业固废	废气净化过程	固态	树脂粉末	/	/	工业固废	/	11.286	包装袋回收	收集后全部回用于生产
3	废清洗剂桶	/	生产过程	固态	废包装桶	粘有残留的清洗剂	/	工业固废	/	0.25	危废暂存库	由供应商回收利用
4	废活性剂桶	/	生产过程	固态	废包装桶	粘有残留的活性剂	/	工业固废	/	0.024		
5	废防锈剂桶	/	生产过程	固态	废包装桶	粘有残留的防锈剂	/	工业固废	/	0.10		
6	废活性炭	危险废物	废气净化过程	固态	活性炭	活性炭吸附的有害物质	T	HW49	900-039-49	1.4		交由有资质单位处置
7	废灯管	危险废物	废气净化过程	固态	含汞灯管	汞	T	HW29	900-023-29	0.01		
8	污泥	危险废物	废水处理过程	半固态	污泥	含有化学有害物质	T，I	HW08	900-210-08	1		
9	废矿物油	危险废物	设备维修	液态	矿物油	矿物油	T，I	HW08	900-249-08	0.01		
10	废矿物油桶	/	设备维修	固态	废包装桶	粘有残留的矿物油	/	工业固废	/	0.005		由供应商回收利用
11	废含油抹布*	危险废物（全部环节豁免）	维修过程	固态	抹布	油污	T/In	HW49	900-041-49	0.01	垃圾桶	与生活垃圾一并处理

*备注：根据《国家危险废物名录（2021 年版）》附录，废弃的含油抹布未分类收集，全部环节豁免，全过程不按危险废物进行管理，与生活垃圾一起由环卫部门统一清运。

现有固体废物暂存场所可行性分析：

本项目所在厂区内现设有一处危险废物暂存库，未设一般固废暂存场所，危险废物暂存库位于扶梯人行道生产车间二外西南角，面积约 32 m^2，现有危险废物暂存库存在标志牌设置不规范、危险废物分区及标识不明确、危险废物管理制度不健全等问题，故本项目新建一般固废暂存场所（位于扶梯人行道生产车间二外西南角，面积约 32 m^2），同时建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中相关要求对厂区内危险废物进行管理和处置。

危险废物污染防治措施分析：

A、危险废物暂存场所可行性分析

（1）危险废物暂存库选址可行性

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求，厂区内设有 1 间专门的危险废物暂存库用于暂存项目产生的危险固废，危废暂存库位于扶梯人行道生产车间二外西南角，面积约 32m^2，并针对危险固废采取“四防”措施。该危险固废暂存库满足以下选址条件：

①该场地地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度，符合危险固废暂存库建设要求。

②该危废暂存库底部位于水平地面以上，高于本地区地下水最高水位，符合选址原则要求。

③危废暂存库做好“四防”措施的情况下，其对外界环境和敏感点无影响。

④该地块不属于溶洞区，且不属于洪水、滑坡、泥石流、潮汐等自然灾害影响区。

（2）危险废物暂存库设置要求

①危险废物暂存库应设置符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的警示标志，周围设置围墙或防护栅栏。

②危险废物暂存库地面及裙脚应进行防腐防渗处理，贮存容器设置明显标志，

废矿物油、废水处理污泥采用桶装，废灯管采用箱装，废活性炭采用袋装并放置在防泄漏的托盘上，废包装桶开口朝上平放在托盘上，以层叠式堆放，堆放完毕后以收紧膜或收缩膜缠紧固定，防止废包装桶存放不稳而倒塌。

②危险废物暂存库应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

③危险废物暂存库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

B、危险废物运输要求

本项目危险废物在转移过程中需遵行以下几点要求：

一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；

二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。

具体的防治污染环境的措施有：

①运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散；

②对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；

③人能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；

④转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府生态环境主管部门报告；

⑤禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；

⑥运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；

⑦运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物 的工作；

⑧运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；

⑨运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危

害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

C、危险废物管理要求

确保危险废物的合理、规范有效的管理。根据相关法律法规的要求，生产过程中所排放的危险废物，必须送至危险废物专用储存点。并由专人管理危险废物的入、出库登记台账。危险废物储存点不得放置其它物品，应配备相关的消防器材及危险废物标示。应保持储存点场地的清洁，危险废物堆放整洁。

①建立危险废物台账管理制度

按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门申报危险废物的种类、生产量、流向等有关资料。跟踪记录危险废物在生产单位内部运转的整个流程。与生产记录相结合，建立危险废物台账。

②发生危险废物事故报告制度

环保事故分为速报和处理结果报告二类。速报从发现环保事故，一小时以内上报；处理结果报告在事故处理完后立即上报。速报可通过电话、传真、派人直接报告等形式报告地方生态环境主管部门。处理结果报告采用书面报告。速报的内容包括：环保事故发生时间、地点、污染源、主要污染物质、经济损失数额、人员受害情况等初步情况。处理结果报告在速报的基础上，报告有关确切数据、事故发生的原因、过程及采取的应急措施、处理事故的措施、过程和结果，事故潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题、参加处理工作的有关部门和工作内容、出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。同时为及时有效的应对企业突发危险废物意外事故，提供企业应急响应能力，避免减少因危险废物意外事故造成的人员伤亡、社会影响和经济损失，企业应制定危险废物意外事故应急预案，在发生危险废物意外事故时，企业能根据意外事故的不同级别启动相应的应急响应，降低意外事故的不利影响。

③填写危险废物转移联单

建设须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，向蚌埠市生态环

境主管部门申请领取联单。建设单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，并交付危险废物运输单位核实验收签字。

综上所述，本项目产生的固体废物全部综合利用或妥善处置，无外排，不会对周围环境产生不利影响。

五、土壤及地下水环境影响和保护措施分析

1、污染源及污染途径分析

项目排放的废气可通过大气环境的干、湿沉降等途径污染土壤和地下水，各类固废、原辅料、废水等由于收集、贮存、处理、排放等环节的不规格和管理不善而流失对土壤、地下水造成污染，其主要可能途径有：

（1）废物产生后，不能完全收集而流失于环境中；

（2）因管理不善而造成人为流失继而污染环境；

（3）废物得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失；

（4）原辅材料库区管理不妥，原辅料流失而造成污染影响；

（5）废水处理构筑物渗漏。

2、土壤及地下水环境影响分析

（1）原辅料储存及使用过程中对土壤及地下水环境的影响

本项目生产过程中若原辅料储存及使用过程中操作不当，发生泄漏或火灾爆炸事故，产生的事故废水可能会使污染物进入土壤及地下水环境，对土壤及地下水环境造成污染。本次评价要求，建设单位应对生产车间、化学品库等做好防渗漏措施，并在厂区内设事故应急池，做好防腐防渗措施，在发生突发环境事故时，事故废水可通过导排水系统进入事故应急池，待事故排除后根据污染水质情况将事故废水排入厂区内污水处理设施进行处理。在采取以上措施后，本项目对地下水及土壤环境的影响很小。

（2）固体废物堆存对土壤及地下水环境的影响

本项目在运营期间产生的固体废物如处置不当，将会发生由于雨水冲刷而使污染物入渗到土壤和地下水中，对土壤和地下水造成污染。按评价要求，厂区的固废

堆放场地要做好防渗处理，且尽量减少垃圾堆放的时间，及时清运，禁止露天堆放、填埋垃圾。采取以上措施后，正常生产情况下，本项目对厂区及附近土壤和地下水环境的影响很小。

（3）外排废水对土壤及地下水环境的影响

本项目运营期废水主要为生产废水，含有 COD、SS、氨氮等，经厂区内生产废水处理设施处理后通过园区污水管网进入五河县污水处理厂，经五河县污水处理厂处理达标后外排。本项目生产废水管道及生产废水处理设施均进行防渗处理，正常情况下项目废水排放与土壤和地下水的联系较弱，因此项目废水排放对土壤和地下水环境影响很小。

3、土壤及地下水污染防治措施

本项目具有完备的供水系统和污水处理系统。正常排放条件下，项目运行不会对区域土壤及地下水环境造成不利影响。

但在非正常排放或者事故状态下，如生产废水处理设施、原料储存设施等破损泄漏情况下，污染物和废水会渗入土壤及地下水中，对土壤及地下水造成污染。

针对可能发生的土壤及地下水污染，本项目污染防治措施将按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

（1）防治原则

地下水污染防治措施采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①主动控制，分区防渗

从源头控制，包括对生产装置区、污水处理系统等构筑物采取防渗措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

在企业的总体布局上，严格区分污染防治区和非污染防治区。其中，非污染防治区主要指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位，如配套建设的办公区域。

②被动控制，末端治理

建立泄漏、渗漏污染物的收集处置措施，防治洒落地面的污染物渗入地下，并把泄漏的污染物收集起来，然后输送至厂区内污水处理设施进行处理。

表 4-17　本项目分区防控措施情况表

序号	类别	区域	防渗要求
1	重点防渗区	生产车间（前处理区域）、化学品库、事故应急池、危废暂存库、生产废水处理设施	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K≤1×10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	生产车间（其他区域）、原料区、成品区、一般固废暂存区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K≤1×10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行

（2）分区防渗措施

①重点污染防治区

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中重点防渗区防渗技术要求，重点防渗层的防渗性能应不低于 6m 厚渗透系数为 $1.0×10^{-7}$cm/s 的等效黏土层的防渗性能。

本评价要求项目生产车间（前处理区域）、化学品库、事故应急池、危废暂存库、生产废水处理设施等采取重点防渗措施，具体防渗要求可参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）及《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）执行。

②一般污染防治区

本项目生产车间（其他区域）、原料区、成品区、一般固废暂存区等采取一般防渗措施，具体防渗措施如下：

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ 610-2016）中一般防渗区防渗技术要求，一般防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0×10^{-7}$cm/s 的等效黏土层的防渗性能。一般防渗区具体防渗要求可参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）中有关规定执行。

企业务必完善防渗工程，按照环评提出的防渗要求对相应区域进行重点防渗处理。

③应急措施

突发环境事故状态，采取事故应急池收集等措施防止土壤和地下水污染，但是如果土壤和地下水因事故受到污染，应及时发现，切离污染源，并积极采取工程措施治理已污染的地下水和土壤。

一旦发现土壤及地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐，尽量减少污染物进入土壤及地下含水层的机会和数量；采取必要的工程防渗等污染物阻隔手段，防止污染物下渗进入土壤及地下水环境。

综上所述，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制本项目废水污染物下渗现象，避免污染土壤及地下水环境。

六、环境风险分析

1、一般性原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

2、风险调查

本项目使用的原辅料主要有清洗剂、活性剂、防锈剂、塑粉及天然气，其中清洗剂有害成分主要有氢氧化钠、氢氧化钾、丙烯酸、二元羧酸，活性剂有害成分主要有链烷醇聚醚，防锈剂有害成分主要有二乙醇胺、单乙醇胺，塑粉主要成分为环氧树脂、聚酯树脂、钛白粉、硫酸钡，天然气主要成分为甲烷，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质名录，本项目使用的清洗剂、活性剂、防锈剂、塑粉均不属于名录控制范围内物质，仅天然气属于名录控制范围内物质，但由于本项目使用的天然气由园区天然气管道提供，厂区内不设置天然气储存设施，同时考虑本项目原辅料中含有氢氧化钠、氢氧化钾、丙烯酸、二乙醇胺、单乙醇胺等有害成分，故本次评价仅对项目环境风险进行简单分析，提出风险防范措施。

3、环境风险识别

根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。本项目风险类

型主要为储存、生产过程中出现的物料泄漏以及由此引发的火灾爆炸事故。根据对工艺路线和生产方法的分析，生产过程潜在事故及其原因见下表：

表 4-18　项目风险分析情况一览表

序号	风险发生场所	风险因素分析
1	生产装置区、化学品库、危废库	危险化学物质泄漏；火灾造成燃烧、爆炸等事故

4、环境风险分析

（1）大气环境风险分析

本项目使用的原辅料主要有清洗剂、活性剂、防锈剂等，使用量和暂存量均较小，在日常储存过程中基本不会有挥发性污染物产生，且上述物质均暂存在厂区内的化学品库内，而不是露天储存，在发生泄漏后，泄露物料主要存在于库房内，在及时发现采取措施后不会对项目周边区域环境空气产生不利影响。本项目加热炉采用天然气为燃料，由园区天然气管网提供，厂区内不设储存设施，天然气为清洁能源，主要成分为甲烷，泄露或使用不当时可能会引起火灾。本项目风险事故状态下对大气的影响主要为厂区发生火灾燃烧产生的废气，发生火灾对环境的污染影响主要来自原辅料燃烧释放的大量有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳及氢、氖、臭氧、氪、氙和尘等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占所有烟雾的90%～95%；另外还有一氧化碳、碳氢化合物、氯化氢、硫化物、氮氧化物及微粒物质等，约占5%～l0%，其中CO、NOx、硫化物、烟尘等有害物质会对环境和人体健康产生较大危害。因此，火灾发生时将不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。

（2）地表水环境风险分析

本项目原辅料中含有氢氧化钠、氢氧化钾、丙烯酸、二乙醇胺、单乙醇胺等有害成分，在发生泄漏事故时，经下渗可能会对项目周围水环境和土壤环境产生影响。项目建成运营后，厂内实行雨污分流的排水体制。当发生泄漏事故时，泄漏的物料可以经管道送入事故应急池内，而不会随意漫流下渗污染水环境和土壤环境。

在发生火灾事故时次生将产生一定量的消防废水，进而可能会对地表水、土壤环境带来次生、伴生影响。本项目在事故状态下消防废水将会有效的收集至事故应急池内，待事故过后消防废水引入厂区内生产废水处理设施进行处理。厂内事故应急池和废水收集管线均设计采取有效的防渗措施，因此项目次生消防废水不会对区域水、土壤环境产生不利影响。

（3）地下水环境风险分析

储存设施一旦发生泄漏，如果泄漏的有害物质通过土壤渗入至地下水层，会影响地下水水质。本项目在设计中均采取了地面防渗，阻断了日常操作及事故情况下泄漏至地面的物质向土壤及地下水的渗入。同时，为防止泄漏物料向装置及设施以外区域流动扩散，各装置区均设置了环绕装置的防渗集液沟，发生泄漏事故时泄漏物料可以控制在集液沟内，泄漏物料不会穿透防渗地面，向土壤及地下水中扩散。

在采取一定的防护措施后，泄漏物料对地下水的污染可以降低到很低的水平；对于事故时进入事故污水中的有害物料会随着事故污水进入事故应急池暂存，然后引入厂区内生产废水处理设施进行处理，不会对地下水造成较大的危害。

5、环境风险防范措施

①贮运工程风险防范措施

a.原料不得露天堆放，储存于阴凉通风仓库内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；使用天然气区域要设置可燃气体报警仪；严禁未安装灭火星装置的车辆出入禁火区。

c.在化学品库设环形沟，并进行地面防渗；发生大量泄漏：引流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；小量泄漏时应用活性炭或其它惰性材料吸收。

d.合理规划运输路线及时间，加强危险化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

②事故废水设置及收集措施

本项目需设置事故应急池作为事故废水临时贮存池。事故状态下产生的消防水

经切换阀门，由雨水管网汇集到厂内事故应急池进行暂存，然后引入厂区内生产废水处理设施进行处理。因此，事故水在未经处理情况下不会进入地表水体，不会对周围水体带来影响。

③企业应制定人员紧急撤离、疏散计划，设置安全警示标志。运行人员在巡视设备中，发现原料发生泄漏，及时汇报和通知相关部门人员进行抢修，并加强对泄漏位置的监视。并悬挂标识牌，向主管生产的部门汇报；检修单位应指定专人负责抢修现场指挥，隐形单位积极配合，运行人员将去对设备的监督和巡视，做好安全措施等，检修单位及时组织抢修人员进行查漏、堵漏，严防事故有外漏而造成的环境污染。

综上所述，本评价认为，在有效落实上述风险防范措施的前提下，项目环境风险可以防控。

表 4-19　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新建电梯部件前处理喷涂生产线项目				
建设地点	（安徽）省	（蚌埠）市	（/）区	（五河）县	（城南工业）园区
地理坐标	经度	117°50'10.788"	纬度	33° 6' 53.470"	
主要危险物质及分布	清洗剂、活性剂、防锈剂主要分布在生产区及化学品库；天然气主要分布在生产区				
环境影响途径及危害后果	**环境影响途径：** 1、火灾环境影响途径 主要通过热辐射形式，对周边人员财产产生危害； 2、次生事故环境影响途径 （1）消防废水 通过厂区雨水管网进入周边水体，对周边水体水质环境、水生生态环境等产生影响； （2）有毒烟气 通过大气扩散后，对周边居民健康等产生危害。 **危害后果：** 1、大气 （1）火灾产生的烟气具有有毒有害性，若是人员呼吸到高浓度烟气，可致死； （2）烟气进入大气，会对区域大气环境产生危害，降低区域大气环境质量现状； （3）烟气中还有的有毒有害物质经自然沉降到地面，会对周边地表水环境、土壤、植被及动物等产生危害，具有“三致”危害。 2、水环境 （1）外溢到厂外，会对厂区周边土壤产生影响，主要为消防废水中含有的有害物质渗入到土壤中，导致土壤板结等，进而导致粮食减产等危害；				

	（2）进入土壤的消防废水会进一步影响地下水，降低区域地下水水质； （3）消防废水进入地表水体，会降低地表水水质。由于消防废水中含有有害物质，会被水体中鱼类误食，危害水体中鱼类。同时消防废水中融入的有毒有害物质，对水环境生态系统均有危害。
风险防范措施要求	厂区内功能分区合理布置，各分区间预留安全疏散和消防通道；加强生产过程中的管理。

七、环保投资

本项目总投资 570 万元，预计环保投资约 27 万元，占总投资的 4.74%，环保投资及“三同时”见下表：

表 4-20 “三同时”环保设施验收一览表

污染源	项目	主要措施说明	处理效果	进度	环保投资（万元）
废气	天然气燃烧废气	低氮燃烧器+15 米高排气筒（DA001）排放	符合上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关标准要求	与建设项目同时设计、同时施工、同时投产使用	2
	喷塑废气	“旋风除尘+滤筒除尘”装置+15 米高排气筒（DA002）排放			5
	塑粉固化废气	“UV 光解+活性炭吸附”装置+15 m 高排气筒（DA003）			4
	厂区内无组织有机废气	加强机械通风	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中厂区内无组织特别排放限值要求		1
废水	生产废水	生产废水处理设施	符合五河县污水处理厂接管标准要求及满足《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 中的三级排放标准		10
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，基础减震	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准		2
固废	一般工业固废	设置一般固废暂存区	满足《一般工业固体废物贮存、处理场污染物控制标准》（GB18599-2001）（2013 修改）		1
	危险废物	设置危废暂存库	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修改）		1
其他	防渗措施	分区防渗	保证土壤及地下水不受污染		1
合计					27

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	DA001（加热炉）	SO_2	低氮燃烧器	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）中相关标准要求
		NO_x		
		颗粒物		
	DA002（喷塑房）	颗粒物	“旋风除尘+滤筒除尘”装置	上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关标准要求
	DA003（固化道）	非甲烷总烃	“UV 光解+活性炭吸附”装置	
	扶梯人行道生产车间二	颗粒物	加强车间内机械通风	
		非甲烷总烃		
地表水环境	DW001（废水总排口）	pH、COD、SS、NH_3-N、石油类	生产废水处理设施	五河县污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求
声环境	喷涂设备	等效声级 dB(A)	隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
	空压机			
固体废物	除尘器收集粉尘和废包装材料收集后外售物资回收部门综合利用；废清洗剂桶、废活性剂桶、废防锈剂桶、废矿物油桶在危废暂存库暂存后交由供应商回收利用；废活性炭、废灯管、废水处理污泥、废矿物油在危废暂存库暂存后定期送至有资质单位处置；废含油抹布未分类收集，与生活垃圾一起由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施，其中生产车间（前处理区域）、化学品库、事故应急池、危废暂存库、生产废水处理设施等采取重点防渗措施，生产车间（其他区域）、原料区、成品区、一般固废暂存区等采取一般防渗措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	厂区内功能分区合理布置，各分区间预留安全疏散和消防通道；加强生产过程中的管理。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强安全防范措施和环保管理以确保污染物稳定达标排放，做到经济、社会、环境效益的统一协调发展。在此前提下，本项目从环境保护角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）（吨/年）①	现有工程 许可排放量（吨/年）②	在建工程 排放量（固体废物产生量）（吨/年）③	本项目 排放量（固体废物产生量）（吨/年）④	以新带老削减量（新建项目不填）（吨/年）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）（吨/年）⑥	变化量（吨/年）⑦
废气	SO_2	0		0	0.125	0	0.125	+0.125
	NO_x	0		0	0.192	0	0.192	+0.192
	颗粒物	0.0009		0	0.789	0	0.7899	+0.789
	非甲烷总烃	0		0	0.078	0	0.078	+0.078
	油烟	0.06		0	0	0	0.06	0
废水	废水量（万吨/年）	2.7846		0	0.0216	0	2.8062	+0.0216
	COD	7.10		0	0.022	0	7.122	+0.022
	SS	2.53		0	0.008	0	2.538	+0.008
	NH_3-N	0.68		0	0.004	0	0.684	+0.004
	石油类	0		0	0.002	0	0.002	+0.002
一般工业固体废物	废边角料	40		0	0	0	40	0
	废包装材料	2.3		0	4	0	6.3	+4
	回收粉料	0		0	11.286	0	11.286	+11.286

危险废物	废乳化液	0.8		0	0	0	0.8	0
	废清洗剂桶	0		0	0.25	0	0.25	+0.25
	废活性剂桶	0		0	0.024	0	0.024	+0.024
	废防锈剂桶	0		0	0.10	0	0.10	+0.10
	废活性炭	0		0	1.4	0	1.4	+1.4
	废灯管	0		0	0.01	0	0.01	+0.01
	污泥	0		0	1	0	1	+1
	废矿物油	0		0	0.01	0	0.01	+0.01
	废矿物油桶	0		0	0.005	0	0.005	+0.005
	废含油抹布	0		0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①