

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称: 达克罗表面处理加工线项目

建设单位(盖章): 湖南中亿达金属表面处理有限公司

编制日期: 2024年2月

中华人民共和国生态环境部制

修改清单

序号	专家意见	修改说明	页码
1	完善项目与国家产业政策、“三线一单”、大气污染防治政策等相关法律法规政策的相符性分析。	已修改	P2~6
2	完善项目工程内容:①完善原辅材料消耗,补充润滑油、废气治理设施辅料等消耗量,根据油漆附着率等参数核实油漆消耗量;完善油漆主要成分说明;②核实主要生产设备一览表;③完善生产工艺及产排污节点分析,核实烧结炉加热方式;④核实总量控制指标,完善总量指标来源。	已修改	P13~15、P16、P19、P28、P68
3	进一步完善环保目标调查。	已修改	P25~26
4	完善废气污染源分析:①根据油漆作业参数,核实有机废气污染物种类、产生量和浓度;②核实废气收集方式、收集率及废气处理设施的处理工艺、规模、处理效率等,核实其可行性;③进一步核实废气排放源强;④完善废气自行监测计划。	已修改	P33~42、P44~45
5	核实固废,尤其是危废的产生环节及产生量,完善固废处置措施分析。	已修改	P49~52
6	完善环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表。	已修改	P65、P68
7	完善附图附件。	已修改	见附图附件

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	65
六、结论	67

附件

- 附件 1：建设项目营业执照
- 附件 2：环境影响评价委托书
- 附件 3：厂房租赁协议
- 附件 4：噪声检测报告

附图

- 附图 1：地理位置图
- 附图 2：环境环保目标图
- 附图 3：平面布置图
- 附图 4：地表水、环境空气监测点位图
- 附图 5：株洲市市区声环境功能区划图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	达克罗表面处理加工线项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	18684533852	联系方式	覃耀全
建设地点	湖南省株洲市石峰区响石岭街道人民北路 11 号 2 号生产车间 101 号		
地理坐标	113° 7'38.261", 27° 52'4.532"		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-67 金属表面处理及热处理加工—其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	37
环保投资占比（%）	9.25	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1380
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其它符合性分析	<h3>1、与“三线一单”符合性分析</h3> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>项目位于株洲市石峰区响石岭街道人民北路 11 号,租赁株洲重桥起重机实业有限公司现有 2 号生产车间 101 号厂房,项目用地性质为工业用地,根据《湖南省生态保护红线》(湘政发〔2018〕20 号)及《株洲市生态红线区域保护规划》,项目地块不在生态保护红线区域内,项目建设与生态红线区域保护规划是相符的。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>通过项目区域环境质量现状监测结果显示,区域地表水、声环境、生态环境质量较好,但环境空气质量存在 PM_{2.5} 年平均浓度超标,本次评价项目产生的废气,经处理后排放量较少,满足大气环境质量改善要求,且株洲市正在大力开展大气环境综合整治和大气污染物减排工作,区域环境空气质量可望得到逐步改善。本项目产生的污染物经处理后能达标排放,对周边影响甚微,项目建成后不改变周边环境功能,不突破环境质量底线。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>项目所用资源包括电能、水和土地。所占土地资源较少,区域电能和水资源丰富,本项目营运过程中会消耗一定量的水、电等资源,项目能够有效利用资源,不会突破区域资源利用上线。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(株政发〔2020〕4 号),本项目位于石峰区响石岭街道,属于重点管控单元,环境管控单元编码为 ZH43020420001,具体见表 1-1,本项目符合重点管控单元生态环境准入清单。</p>		
	管控维度	管控要求	符合性分析
	空间布局约束	(1.1) 湘江饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。 (1.2) 石峰区九郎山省级森林公园范围内的土地开发利用必须满足自然保护地相关规划、条例要求。 (1.3) 云龙示范区: 严格控制示范区产业准入要求,	本项目位于株洲市石峰区响石岭街道人民北路 11 号,为金属表面处理及热处理加工产业,符合管控要求

表 1-1 生态环境准入清单要求符合性分析

管控维度	管控要求	符合性分析
空间布局约束	(1.1) 湘江饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。 (1.2) 石峰区九郎山省级森林公园范围内的土地开发利用必须满足自然保护地相关规划、条例要求。 (1.3) 云龙示范区: 严格控制示范区产业准入要求,	本项目位于株洲市石峰区响石岭街道人民北路 11 号,为金属表面处理及热处理加工产业,符合管控要求

	<p>按照产业集聚发展、污染集中整治、环境分区合理的原则打造适宜承接建设的产业园区。</p> <p>(1.4) 严格按照《清水塘生态新城核心区控制性详细规划》《长株潭城市群“两型社会”示范区株洲云龙片区规划》开发建设。</p> <p>(1.5) 清水塘老工业区：严禁高污染、高能耗项目进清水塘。</p> <p>(1.6) 株洲市湘江饮用水水源保护区、城市建成区、文化教育科学区、生态绿心地区（石峰区段）、基本农田保护区为畜禽养殖禁养区。禁养区严禁建设各类畜禽规模养殖场、养殖户，禁养区现有各类畜禽规模养殖场、养殖户，依法限期搬迁或关闭。生态绿心地区（云龙区段）允许现有规模以下养殖场继续开展养殖生产。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《株洲市石峰区畜禽养殖禁养区划定方案》、《株洲市云龙示范区畜禽养殖禁养区划定方案》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p>	
污染物排放管控	<p>(2.1) 云龙示范区范围内，建设过程中应高标准同步配套排水管网系统，做好雨污分流，并对规划的城市绿地等适宜中水回用条件的区域预设中水回用管网工程。从具体项目建设和区域性环保基础设施配套着手，全面控制大气、水环境污染物排放量。</p> <p>(2.2) 清水塘老工业区：加快推进关停企业遗留废渣、废液安全处置。按“就近就地，不出清水塘”的处置原则，依托工业区内已有废水处理基础设施、企业废水处理装置和固废综合处置装置，及时安全处置遗留的各类废弃物。完成清水塘老工业区搬迁或关闭退出企业污染场地治理工作以及区域内污染土壤的修复工作，确保治理和修复的土壤达到规划用地标准要求。</p> <p>(2.3) 持续推进黑臭水体治理，实现长治久清。</p> <p>(2.4) 推进餐饮油烟综合整治，完成规模以上餐饮企业油烟废气在线监控设施安装。</p>	本项目位于株洲市石峰区响石岭街道人民北路11号，不在云龙示范区和清水塘老工业区范围内，项目员工不在厂区食宿，符合管控要求
环境风险防控	<p>(3.1) 清水塘老工业区：制定清水塘工业区搬迁改造期遗留废弃物处置方案和环境风险防控预案。坚持环境风险管控制度与项目施工管理制度同步制定。</p> <p>(3.2) 加强污染场地修复治理工程的施工管理，控制土地再次开发的环境风险。严控污染场地土壤环境风险，对未开发利用的污染场地，由人民政府发布公告、设立标识，明确禁止和限制使用的要求，采取相应隔离、阻断等管控措施，防止发生二次污染。</p>	本项目位于株洲市石峰区响石岭街道人民北路11号已建厂房内，车间地面已硬化，无土壤污染途径，符合管控要求。
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。</p> <p>(4.2) 水资源：石峰区2020年万元国内生产总值用水量比2015年下降30%、目标值72立方米/万元；万元工业增加值用水量比2015年下降20%。</p> <p>(4.3) 土地资源：</p> <p>井龙街道：2020年，耕地保有量达到90.00公顷，</p>	本项目主要能源消耗为电，不属于高能耗企业；项目位于已建成厂房内，无新增用地，符合管控要求。

	<p>基本农田保护面积稳定在 83.90 公顷；建设用地总规模控制在 1077.72 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 1046.66 公顷以内。</p> <p>清水塘街道：2020 年，耕地保有量达到 210.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 203.50 公顷；建设用地总规模控制在 1379.67 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 1296.35 公顷以内。</p> <p>田心街道：2020 年，建设用地总规模控制在 657.80 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 636.53 公顷以内。</p> <p>铜塘湾街道：2020 年，耕地保有量达到 60.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 57.95 公顷；建设用地总规模控制在 1034.08 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 942.19 公顷以内。</p> <p>响石岭街道：2020 年，建设用地总规模控制在 807.26 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 807.26 公顷以内。</p> <p>学林街道：2020 年，建设用地总规模控制在 563.55 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 529.09 公顷以内。</p>	
	<p>根据上表，本项目符合园区生态环境准入清单。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 本）》，本项目产品不属于套淘汰类、限制类产品；根据国家经济贸易委员会颁布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》，本项目产品和生产工艺、设备均不属于其中的禁止淘汰或限制名录，属于允许类项目。</p> <p>因此本项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>3、与《湖南省大气污染防治条例》（2020 年修正）符合性分析</p> <p>根据《湖南省大气污染防治条例》（2020 年修）第二十七条规定：在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。本项目属于金属表面处理及热处理加工，产生的废气经过相应的废气处理设施处理后排放能够满足标准，符合《湖南省大气污染防治条例》相关规定。</p> <p>4、与《湖南省“两高”项目管理目录》相符合性分析</p> <p>湖南省发改委印发的《湖南省“两高”项目管理目录》中规定石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电以及涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目共 9 个行业被列入“两高”项目</p>	

名单。

综上所述，本项目属于金属表面处理及热处理加工，不属于“两高”项目。

5、《湖南省湘江保护条例》（2023年修订）符合性分析

根据《湖南省湘江保护条例》（2023年修订）水污染防治第三十三条规定：对湘江流域内化学需氧量、氨氮、石油类、汞、镉、铅、砷、铬、锑等重点水污染物排放实行总量控制。省人民政府应当根据湘江流域水环境容量和环境保 护目标，制定重点水污染物排放总量控制计划，将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到湘江流域设区的市、县（市、区）人民政府；设区的市、县（市、区）人民政府应当将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到排污单位，核定其重点水污染物排放总量、浓度控制指标以及年度削减计划。

第四十九条规定：在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。

本项目不属于新建化学制浆、造纸、制革项目，外排水污染物不涉及重金属，符合《湖南省湘江保护条例》（2023年修订）相关规定。

6、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

湖南省“十四五”生态环境保护规划总体目标：生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，国土空间开发与保护格局得到优化，污染物排放总量持续减少，生态环境质量持续改善，突出生态环境问题加快解决，重大生态环境风险基本化解，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境明显改善，生态环境治理体系和治理能力现代化水平明显增强，生态文明建设实现新进步。本项目为金属表面处理及热处理加工，满足绿色发展理念，资源利用提高，符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的相关规定。

7、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

根据《湖南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）>的通知》要求：“第十五条 禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库

和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”“第十六条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》有关要求执行。”“第十七条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。”“第十八条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。”。

本项目为金属表面处理及热处理加工制造业，项目不属于化工园区和化工项目，项目位于湘江流域，距离湘江约 1.5km 不占用长江流域河湖岸线、不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。本项目非法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，并不属于严重过剩产能行业及高耗能高排放项目。

8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符合性分析

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符合性分析见下表。

表1-2 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符合性分析表

序号	文件要求		本项目情况	符合性
1	7.1 VOCs 物料转移和输送	6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目液态 VOCs 物料采用密闭容器贮存。	符合
2		6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	符合
3		6.2.1 装载方式 挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm。	项目挥发性有机液体采用桶装。	符合
4		6.2.2 装载控制要求 装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且	项目物料蒸气压小于 27.6kPa，但排放的废气拟收	符合

		<p>单一装载设施的年装载量$\geq 500\text{m}^3$的，装载过程应符合下列规定之一：</p> <p>a) 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求），或者处理效率不低于 80%；</p> <p>b) 排放的废气连接至气相平衡系统。</p>	<p>集处理满足《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）后经排气筒外排，处理效率不低于 80%。</p>	
5		<p>6.2.3 装载特别控制要求</p> <p>装载物料真实蒸气压$\geq 27.6\text{ kPa}$ 且单一装载设施的年装载量$\geq 500\text{ m}^3$，以及装载物料真实蒸气压$\geq 5.2\text{ kPa}$ 但$<27.6\text{ kPa}$ 且单一装载设施的年装载量$\geq 2500\text{ m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一：</p> <p>a) 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求），或者处理效率不低于 90%；</p> <p>b) 排放的废气连接至气相平衡系统。</p>	<p>项目物料不属于真实蒸气压$\geq 27.6\text{ kPa}$ 且不属于单一装载设施的年装载量$\geq 500\text{ m}^3$，以及装载物料不属于真实蒸气压$\geq 5.2\text{ kPa}$ 但$<27.6\text{ kPa}$ 且单一装载设施的年装载量$\geq 2500\text{ m}^3$ 的。</p>	符合
6	7.2 工艺 过程 VO Cs 无 组 织 排 放 控 制 要 求	<p>7.1.1 物料投加和卸放</p> <p>a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>b) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>项目液态 VOCs 物料使用过程采用两级活性炭处理系统后经 15m 排气筒外排。本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。</p>	符合
7		<p>7.1.2 化学反应</p> <p>a) 反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>b) 在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。</p>	<p>项目涉 VOCs 生产过程为烘烤除油、浸涂、喷涂、固化烘干工序，不涉及化学反应。</p>	符合
8		7.1.3 分离精制	项目生产过程不涉及分离精	符

		<p>a) 离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>b) 干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>c) 吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>d) 分离精制后的 VOCs 母液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	制。	合
9		<p>7.1.4 真空系统</p> <p>真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	本项目不使用真空泵。	符合
10		<p>7.1.5 配料加工和含 VOCs 产品的包装</p> <p>VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	项目 VOCs 物料在涂覆线中使用时设备常闭，喷涂在专用喷涂房内进行，废气经两级活性炭处理系统后经 15m 排气筒外排。	符合
11		<p>7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：</p> <p>a) 调配（混合、搅拌等）；</p> <p>b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）：</p>	项目物料使用过程在密闭专用喷涂房、密闭设备进行，废气收集后经过两级活性炭处理系统后经 15m 排气筒外排。	符合

		c) 印刷(平版、凸版、凹版、孔版等); d) 粘结(涂胶、热压、复合、贴合等); e) 印染(染色、印花、定型等); f) 干燥(烘干、风干、晾干等); g) 清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)。		
12		7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目不涉及有机聚合物产品。	符合
13	7.3 其他 要求	7.3.1 企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	环评要求企业运营过程中建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合
14		7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。	项目通风生产设备、操作工位、车间厂房等在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。	符合
15		7.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目运营过程中,载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工、检维修和清洗时,在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
16		7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	工艺过程产生的含 VOCs 废料按照第 5 章、第 6 章要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器均加盖密闭。	符合
		经对照上表比对分析,在落实环评提出的各项管理管控措施后,本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相关要求。		
		9、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)相符合性分析		

根据《湖南省“两高”项目管理目录》第6大类建材，包含：水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）、平板玻璃制造（3041）、建筑陶瓷制品制造（3071）。本项目属于C3360金属表面处理及热处理加工，不在湖南省“两高”项目管理名录内，不属于“两高”项目。

10、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划》符合性分析

本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》相符合性见表1-4。

表1-4 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划》符合性分析

技术政策要求	项目情况	符合性
1. 推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代，提高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源，扩大外受电比重，持续推进“煤改气”“煤改电”工程，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤，加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风炉、反射炉等“煤改气”，依法依规推进煤气发生炉有序退出，推动非化石能源发展。到2025年，煤炭消费占一次能源消费比重下降至51%左右，电煤消费占比达到55%以上。	项目采用电能及天然气，均为清洁能源，不涉及高污染燃料。	符合
2. 强化禁燃区管控，推进散煤替代。加强煤炭生产、销售和使用监管。优化调整高污染燃料禁燃区范围，严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。推进农村用能低碳化转型，加快农业种植、养殖、农产品加工等散煤替代。	项目采用电能及天然气，均为清洁能源，不涉及高污染燃料。	符合
3. 优化产业结构和布局。严格项目准入，遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，开展传统产业集群排查整治，推进重点涉气企业入园。到2025年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。	项目不属于“两高一低”项目，项目符合相关产业政策，不属于落后产能，不属于砖瓦行业。	符合
加大低VOCs原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制，加大监督检查力度，确保生产、销售、使用符合VOCs含量限值标准的产品。以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点，在企业清洁生产审核中明确提出低VOCs原辅材料替代要求。	不涉及	不涉及

二、建设项目建设工程分析

建设内容	2.1 建设内容		
	2.1.1 基本情况		
	项目名称:	达克罗表面处理加工线项目	
	建设单位:	湖南中亿达金属表面处理有限公司	
	建设性质:	新建	
	行业类别:	C3360 金属表面处理及热处理加工	
	建设地点:	湖南省株洲市石峰区响石岭街道人民北路 11 号 2 号生产车间 101 号厂房	
	建设内容:	本项目拟租赁石峰区响石岭街道人民北路 11 号，株洲重桥起重机实业有限公司 2 号生产车间 101 号厂房建设达克罗表面处理加工线项目，厂房占地面积为 1380m ² 。建设内容主要包括：自动涂覆生产线、手动喷涂区、抛丸区和办公区域，项目配套建设废气处理设施及固废暂存等环保设施。项目建成后预计实现年产达克罗涂覆紧固标准件 1000t，异形件 200t。	
	本项目主要建设内容见下表：		
	表 2-2 项目建设内容一览表		
工程	项目名称	建设内容	备注
主体工程	生产厂房	占地面积 1300m ² ，包括自动涂覆生产线、手动喷涂区、数控车床区和抛丸区、原料区、成品区	依托株洲重桥起重机实业有限公司厂房
辅助工程	办公区	建筑面积 40m ² ，2 间，租赁株洲重桥起重机实业有限公司办公区现有办公区，位于厂房北侧	依托株洲重桥起重机实业有限公司办公区
储运工程	一般固废暂存区	20m ² 固废暂存场所、暂存、处置情况	新建
	危废暂存房	约 20m ² 固废暂存场所、暂存、处置情况	新建
公用工程	供水	通过当地供水管网，由自来水公司供应	依托株洲重桥起重机实业有限公司
	供电	由市政供电系统供应	依托株洲重桥起重机实业有限公司

		供气	接入当地天然气管道	依托株洲重桥起重机实业有限公司
		排水	项目采用雨污分流制，雨水排入雨水管网。员工生活污水经化粪池预处理后排入白石港水质净化中心处理，处理达标后外排	依托株洲重桥起重机实业有限公司
环保工程	废水	员工生活污水经化粪池预处理后排入白石港水质净化中心处理达标后外排	依托株洲重桥起重机实业有限公司办公楼	
	废气	①浸涂、喷涂废气和烘干固化废气：采用过滤棉+活性炭处理后由 15m 排气筒 (DA001) 外排； ②烘烤除油废气经静电式净化设施处理后由 15m 排气筒 (DA001) 外排； ③自动涂覆线一体设备自带网带式烧结炉，采用天然气作为燃料，燃烧废气收集后由 15m 排气筒 (DA002) 外排； ④抛丸粉尘：抛丸机自带除尘器收集处理后在车间内无组织排放。		新建
	噪声	选用低噪声设备，基础减振、墙体隔声、消声		新建
	固废	一般工业固体废物：一般固废暂存间收集后外售； 危险废物：暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置		新建

2.1.2 主要产品及产能

本项目产品产能具体情况见下表。

表 2-3 产品产能情况表

序号	产品名称		产品规格	总生产规模 (t/a)	备注
1	紧固件	标准件	M6-M30 国标紧固件	1000	采用自动浸涂，使用水性涂料
2	紧固件	异形件	/	200	采用手动喷涂，使用水性涂料，其中 10% 部件使用油性涂料二次喷涂

2.1.3 主要原辅材料及能源消耗

(1) 主要原辅材料及能源用量

按照本项目的生产规模，本项目所涉及的主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-4 主要原辅料及能源消耗一览表

序号	物料名称	总用量 t/a	最大储存量 t	储存位置	储存形态
1	紧固件(标准件)来料	1000	20	原料区	固态
2	紧固件(异形件)来料	200	2	原料区	固态
3	达克罗水性涂料	6.1	1	原料区	液态, 25kg/桶
4	达克罗油性涂料	0.13	0.5	原料区	液态, 25kg/桶
5	活性炭	2.37	/	/	固态
6	机油(润滑油)	0.1	0.1	原料区	液态
能源消耗					
1	水	155.25m ³ /a	/	供水管网供水	
2	电	20 万 kw·h	/	市政供电系统供应	
3	天然气	12 万 Nm ³	/	接入当地天然气网	

(2) 主要原辅材料理化性质

达克罗涂料：是一种以锌粉、铝粉、醇溶剂和去离子水为主要成分的新型防腐涂料。具有高渗透性、高附着性、高减摩性、高耐气候性、高耐化学品稳定性及无环境污染等优点。广泛应用于建筑、军事、船舶、铁路、电力、桥梁、汽车等行业。涂料为外购成品，不在厂区进行混配，油漆组分及成分情况可见下表：

表 1-5 达克罗水性涂料与油性涂料成分配比表

原料名称	成分	比例%	类型
达克罗水性涂料 6.1t/a	锌粉	40	固体成分
	铝粉	5	
	醇溶剂	5	有机溶剂
	偶联剂	5	
	去离子水	45	水
达克罗油性涂料 0.13t/a	丙烯酸树脂	22	固体成分
	氟碳树脂	10	
	功能树脂	15	
	金属效应颜料浆	3	
	溶剂	20	有机溶剂

	助剂	30	
<p>①锌粉：深灰色的粉末状的金属锌，熔点：419.6℃，沸点907℃，相对密度（水=1）7.13，急性毒性，吸入124mg/m³/50M，呼吸困难、咳嗽、出汗。可做颜料，遮盖力极强。具有很好的防锈及耐大气侵蚀的作用。常用以制造防锈漆、强还原剂等。</p>			
<p>②铝粉：俗称银粉，即银色的金属颜料，对光和热的反射性能均好。无气味，银白色金属粉末，自燃温度：5900℃，粉尘爆炸下限：40mg/m³，无毒性，高浓度粉尘会刺激呼吸道黏膜。眼睛接触：细小尘粒一般没有刺激，大的尘粒会有一些摩擦性刺激。</p>			
<p>③醇溶剂：是一种含氧溶剂，主要是乙二醇和丙二醇的低碳醇醚。组成中既有醚键，又有羟基。前者具有亲油性，可溶解憎水化合物，后者具有亲水性，可溶解水溶性化合物。醇醚类溶剂在溶剂性漆中与其他溶剂混合使用，其特点是在大多数溶剂挥发后能保持涂膜的流平性。醇醚类溶剂与水有很好的相溶性，被广泛地用于水性涂料。</p>			
<p>④偶联剂：是一种具有特殊结构的有机硅化合物。在它的分子中，同时具有能与无机材料结合的反应性基团和与有机材料结合的反应性基团。常用的理论有化学键理论、表面浸润理论、变形层理论、拘束层理论等。偶联剂作表面改性剂，用于无机填料填充时，可以改善其分散性和黏合性。</p>			
<p>⑤丙烯酸树脂：色浅、水白透明。涂膜性能优异，耐光、耐候性佳，耐热，耐过度烘烤、耐化学品性及耐腐蚀等性能都极好。因此，用丙烯酸树脂制造的涂料。用途广泛、品种繁多。不同丙烯酸树脂的品种性能都影响了涂料产品的性能，这些都与丙烯酸树脂的组成、结构有关。</p>			
<p>⑥氟碳树脂：以牢固的C-F键为骨架，同其他树脂相比，其耐热性、耐化学品性、耐寒性、低温柔韧性、耐候性和电性能等均较好，且由于其结晶性好，故具有不黏附性、不湿润性。由于氟碳树脂均系高熔点(180~380℃)，不溶于溶剂的固态树脂，故制成水或溶剂的分散型涂料，用喷涂、静电喷涂、幕式淋涂、辊涂等方式涂装，或作成粉末涂料，用静电喷涂或流化床浸涂法涂装。</p>			
<p>⑦金属效应颜料浆：德国艾卡4号铝粉，金属粉。性质：无气味。银白色金</p>			

属粉末，自燃温度：5900℃，粉尘爆炸下限：40mg/m³。不可接触稀酸或强碱。大量粉尘受潮时会自然发热。铝粉与其他金属氧化物的混合物遇火会发生激烈反应或起火。与卤元素混合会起火。与卤化碳氢化合物加热或摩擦会发生爆炸性反应可为多种涂料提供独特的外观（金属高度闪光和强烈的色阶跳跃等）。耐腐蚀性、屏蔽性、热耐久性等都是可以用金属效应颜料来改善的功能。

⑧溶剂：乙酯，又名乙基酯，是一类由乙醇和酸缩合酯化得到的产物，通常乙酯是指羧酸酯类，通式为RCOOEt。相对密度（水=1）：0.9236g/cm³，沸点：54.3℃，熔点-80.5℃，闪点-4℃，引燃点295℃，反应性：中性。易燃，常见的乙酯有甲酸乙酯，乙酸乙酯等。

⑨助剂：丁酯，性状：无色透明液体，有水果香气。能与乙醇和乙醚混溶，溶于大多数烃类化合物，25℃时溶于约120份水。其蒸气比空气重，相对密度（水=1）0.88266g/cm³。凝固点-77℃。沸点125-126℃，比热容（20℃）1.91KJ/(kgK)。折射率1.3951。闪点（闭杯）22℃。易燃，燃点421℃。粘度(20℃)0.734mPas。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限1.4%-8.0%（体积）。有刺激性。高浓度时有麻醉性。

（3）涂料使用及涂覆方式

表2-5 浸涂、喷涂情况一览表

产品类别	涂料种类	涂覆量（t/a）	涂覆系数（kg/t-产品）	干膜厚度（μm）	涂料用量（t/a）
标准件	水性	1000	4.5	8	4.5
异形件	水性	200	8	8	1.6
	油性	20	6.5	8	0.13

本项目需进行涂覆的产品主要为紧固标准件、异形件。标准件采用浸涂方式涂覆水性漆，异形件均采用喷涂方式涂覆水性漆，因耐腐蚀要求，其中约10%的异形件需使用油性漆进行二次喷涂。

喷涂：本项目进行喷涂的工件为紧固件中异形件，表面积平均约为0.6m²，干膜厚度约6-8μm，涂料利用率按60%。

浸涂：根据建设单位提供资料，本项目进行浸涂的工件主要为标准件，其涂覆的面积较小，大部分在0.01m²左右，干膜厚度约6-8μm，无法按每件面积计算，通过建设单位提供资料可知，约每吨产品使用涂料约4.5kg，浸涂利用率为

100%。

2.1.4 主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 2-6 主要设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	全自动涂覆机	MS800	台	2	
2	网带式烧结炉	SL1600	台	2	
3	手动喷房	LS600	台	1	
4	抛丸机	挂式	台	2	自带布袋除尘
5	抛丸机	履带式	台	1	自带布袋除尘
6	计量器	/	台	1	
7	搅拌机	/	台	1	
8	活性炭吸附装置	单级: 1600*1120*2000mm	台	1	废气处理, 两级活性炭处理
9	油烟净化装置	/	台	1	废气处理

2.1.5 工作制度

劳动定员 15 人, 年工作 230 天, 单班制, 每班 8 小时, 厂区不提供食宿。

2.1.6 公用工程

1、给排水

(1) 给水

本工程水源采用城市自来水。由市政给水管网统一供给。项目室外给水系统管道材料采用 PE 管。本项目无生产工艺用水, 主要用水环节为员工生活用水。

生活用水: 本项目共有员工 15 人, 不提供食宿。生活用水量根据《湖南省用水定额地方标准》(DB43/T388-2020), 则本工程员工按 45L/(人·d), 即总用水量为 155.25t/a (0.675m³/d)。

(2) 排水

项目采用雨污分流制, 雨水排入雨水管网, 目前厂区雨水收集系统已经建成, 雨水由雨水管网排至白石港。

员工生活污水经化粪池预处理后接入白石港水质净化中心, 处理达标后再汇入白石港。

1) 生活污水: 生活废水按用水量的 80%计, 则废水产生量为 124.2t/a (0.54m³/d)。员工生活污水经化粪池预处理后, 接入白石港水质净化中心进行深度处理。

水平衡见下图:

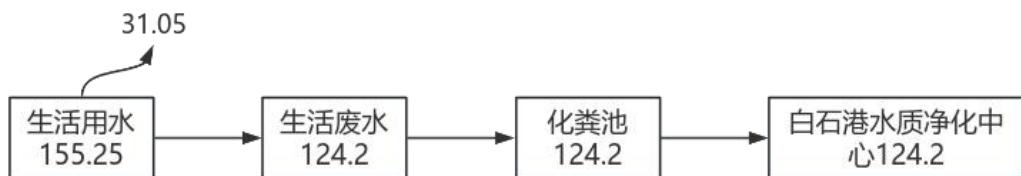


图 2-1 本项目水平衡图 单位: t/a

2、供电

项目使用市政供电系统。

2.1.7 平面布置情况

本项目租赁株洲市石峰区响石岭街道人民北路 11 号, 株洲重桥起重机实业有限公司 2 号生产车间 101 号现有生产厂房进行建设, 根据提供资料。该厂房呈长方形布局, 项目分区较为明确, 厂区出入口位于车间北侧, 车间北侧分别为来料区、成品区, 车间中部为自动涂覆线、喷涂房, 抛丸区位于车间南侧。

企业平面布置简单合理, 便于生产, 因此本项目平面布置合理可行。

2.2 项目营运期工艺流程和产排污环节

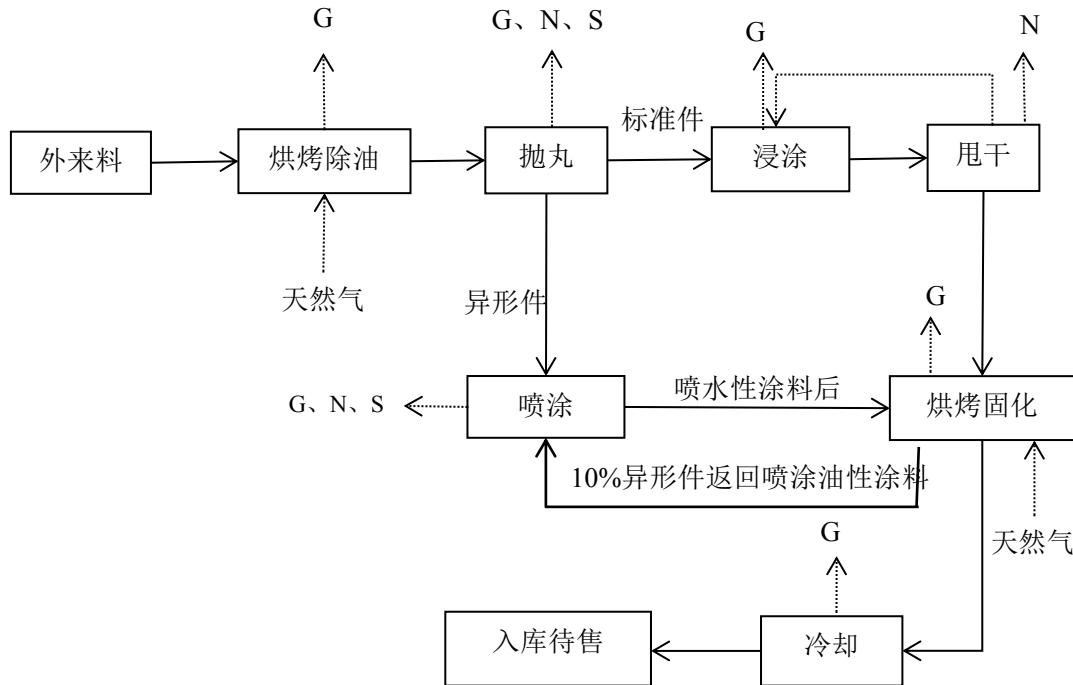


图2-1 紧固件达克罗涂覆生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

①来料：本项目紧固件为来料，进厂后在来料堆存区进行存放待加工；

②烘烤除油：本项目紧固件来料是金属件，紧固件的表面涂上少量的防锈油，虽然在进厂前会挥发，但还是会有些来料表面含油污。而油污在工件表面成膜，影响涂料的附着影响产品工艺要求。因此，本项目在进行抛丸、涂覆工序前会对紧固件来料进行高温除油。本项目高温除油利用涂覆生产线上网带烧结炉进行高温除油。除油的原理类似于负压退火除油原理，本项目的除油是利用烧结炉内燃烧后形成的热气流，烘干时间约 20min，温度一般为 190~200 °C，利用热气流，流过来料的表面和内部，加速来料表面的油污挥发。烘烤除油产生油烟经静电油烟净化器处理后外排。

③抛丸：除油后的工件再进入封闭作业的抛丸机内进行挂式和履带式处理，处理后达到 sa2.5 级，以便于后续涂覆工序。抛丸机自带布袋除尘处理。

④浸涂（标准件）：紧固件中的标准件经抛丸后采用自动涂覆线进行浸涂、

工件由全自动涂覆线前段上料进入，将工件放入网篮内，再将网篮送入离心机内，盖上板盖，离心机内装有达克罗水性涂料，涂料保持常温。工件浸渍 10s 左右，涂料附于工件表面，待各部位都沾上涂料后，再通过离心机将多余的涂料甩下，甩下后的涂料重复利用。工件完成涂覆后，再进入输送网带，进入烧结固化工序。浸涂废气经活性炭吸附后外排。

⑤喷涂（异形件）：紧固件中的异形件属于尺寸较大工件，不宜放入离心机内进行浸涂，抛丸后使用喷涂方式进行涂覆，喷涂过程均使用达克罗水性涂料。约 10% 的异形工件有较高耐腐蚀要求，在一次喷涂达克罗水性涂料后进入网带烧结炉一次烘干，再使用达克罗油性涂料进行二次喷涂，再进入网带烧结炉二次烘干。喷涂工件在密闭的喷涂房内进行手动喷涂，手动喷涂时利用压缩空气的气流，流过喷枪喷嘴孔形成负压，负压使涂料从吸管吸入，经喷嘴喷出，形成均匀而微细的雾滴，喷附于工件上，喷涂附着率为 60%。喷涂后的工件再进入烧结工序进行固化。喷涂漆雾经过滤棉处理，喷涂废气经活性炭吸附后外排。

⑥烘烤固化：本项目网带烧结炉为自动涂覆线一体设备，烧结固化采用天然气燃烧加热，网带烧结炉通过燃烧器烟气换热，加热冷空气后，热空气循环加热。持续固化时间 1h，固化温度约为 300~350℃，烧结炉为封闭式设施，产生的废气负压收集进废气处理设施处理后外排，燃烧器的天然气燃烧烟气直接通过单独的排气筒排放。

⑦冷却：固化后的工件在涂覆线末端通过冷风进行冷却，部分剩余有机废气经集气罩收集汇入活性炭吸附装置处理后外排。

⑧成品：冷却后的工件即为成品，在涂覆线末端下料装框后入库待售。

2.3 运营期产污环节分析

拟建项目产生污染物主要为：

废气：抛丸粉尘、烘烤除油废气、浸涂有机废气、喷涂有机废气、漆雾、固化有机废气、冷却废气、天然气燃烧废气；

废水：生活污水；

噪声：生产设备的运行噪声、工件下料装框噪声；

	固废：一般工业固体废物（主要有抛丸收集粉尘）、危险固废（废过滤棉、废活性炭、废漆渣、废机油、废桶（废油桶、废油漆桶）、废含油抹布手套）、生活垃圾。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁株洲重桥起重机实业有限公司位于湖南省株洲市石峰区响石岭街道人民北路 11 号 2 号生产车间 101 号的现有厂房进行建设，项目地无遗留污染问题。

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	3.1 大气环境质量现状					
	3.1.1 区域达标情况					
本项目位于株洲市石峰区，评价区域属于环境空气二类功能区，其空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。						
为了解本区域环境空气质量现状，本次环评收集了株洲市生态环境保护委员会办公室文件，株生环委办[2024]3号《关于2023年12月及全年全市环境空气质量、地表水水环境质量状况的通报》中石峰区2023年环境空气常规监测点的监测数据，监测因子有SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 六项。环境空气质量现状评价见表3-1、特征污染物环境质量现状详见表3-2。						
表3-1 2023年石峰区环境空气质量现状评价表 (单位: μg/m³)						
污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况	
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标	
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65	达标	
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	86	达标	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	106	不达标	
CO	95%日平均质量浓度	1000	4000	25	达标	
O ₃	90%8h平均质量浓度	141	160	88	达标	

由上表可知：SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃监测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM_{2.5}监测指标超标，因此项目所在区域为不达标区。株洲市已印发《株洲市环境空气质量限期达标规划》，持续深入开展大气污染治理，后续有望达标。

3.1.2 特征污染物

为反映项目特征因子的区域环境空气质量情况，本环评引用了株洲炬鑫新材料有限公司《中钨稀有金属新材料（湖南）有限公司株洲分公司年产150吨钽粉、180吨CK料、400吨熔炼铌建设项目环境影响报告书》中的监测数据。该项目位于本项目东南面约3.9km处，监测时间为2023年5月15日~21日、

2023年7月10日~16日，引用的监测数据为周边5千米范围内近3年的现有监测数据，符合规定的数据引用要求，引用数据可行。

表 3-2 大气环境现状监测点位情况

编号	监测点位	监测因子	相对本项目厂界位置
G1	项目茨菇塘生产区东面 50m 荷塘星城居民区	TVOC	东南面 3.3km
G2	项目茨菇塘生产区南面 100m 株硬生活区	TVOC	东南面 3km

监测结果统计见下表 3-3。

表 3-3 监测点空气环境质量监测数据及评价结果 (单位: mg/m³)

监测点位	监测因子	监测结果 (mg/m ³)	超标率	最大超标倍数	标准值 (mg/m ³)	达标
G1	TVOC	0.132-0.138	0	0	0.6	达标
G2	TVOC	0.128-0.141	0	0	0.6	达标

根据监测结果，监测点位 TVOC 浓度能满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

3.2 地表水环境质量现状

本项目产生的废水经化粪池预处理后排入白石港水质净化中心，处理达标后排入湘江。为了解项目所在区域水环境质量现状，本次评价收集了 2022 年湘江白石港断面和霞湾断面的监测数据，具体监测结果见下表：

表 3-4 2022 年湘江白石港断面、霞湾断面检测结果表 单位: mg/L

监测断面	监测因子	溶解氧	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	COD	高锰酸盐指数
白石港断面	平均值	8.5	1.0	0.11	0.036	10.6	1.8
	超标率%	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
	评价标准 (III)	≥5	4	1	0.2	20	6
霞湾断面	平均值	8.4	1.0	0.07	0.051	7.0	1.6
	超标率%	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
	评价标准 (III)	≥5	4	1	0.2	20	6

上述监测结果表明：湘江白石港断面和霞湾断面地表水常规监测因子数值

均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,项目所在区域水环境质量状况良好,属于地表水达标区。

3.3 声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状,本次评价委托长沙瑾瑶环保科技有限公司对项目周边声环境进行了现场监测(见附件8)。

(1) 监测布点

根据项目噪声源及区域环境特征,共设4个噪声监测点,详见表3-3。

表3-3 噪声现状监测点位

监测点位	布点位置
N1	距项目东侧25m处金盆新村(1楼)
	距项目东侧25m处金盆新村(3楼)
N2	距项目西侧15m处居民楼(1楼)
	距项目西侧15m处居民楼(3楼)
N3	距项目南侧25m处居民楼(3楼)
	距项目南侧25m处居民楼(1楼)

(2) 监测项目

本次环评噪声现状监测项目为:等效A声级。

(3) 监测方法

按有关标准和技术规范执行。

(4) 监测时间和频次

2024年2月18日~2月19日,昼间监测1次。

(5) 评价标准:执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类。

(6) 监测及评价结果:详见表3-4。

表3-4 噪声监测数据统计表

单位: dB(A)

检测类型	采样点位	采样时间		检测值[dB(A)]	参考限值[dB(A)]
噪声	N1 距项目东侧30m处金盆新村(1楼)	2024.02.18	昼间	56	60
	N1 距项目东侧30m处金盆新村(3楼)		昼间	58	60

		N2 距项目西侧 15m 处居民楼 (1 楼)		昼间	56	60		
		N2 距项目西侧 15m 处居民楼 (3 楼)		昼间	55	60		
		N3 距项目南侧 25m 处居民楼 (1 楼)		昼间	55	60		
		N3 距项目南侧 25m 处居民楼 (3 楼)		昼间	57	60		
		N1 距项目东侧 30m 处金盆新村 (1 楼)	2024.02.19	昼间	58	60		
		N1 距项目东侧 30m 处金盆新村 (3 楼)		昼间	57	60		
		N2 距项目西侧 15m 处居民楼 (1 楼)		昼间	55	60		
		N2 距项目西侧 15m 处居民楼 (3 楼)		昼间	56	60		
		N3 距项目南侧 25m 处居民楼 (1 楼)		昼间	56	60		
		N3 距项目南侧 25m 处居民楼 (3 楼)		昼间	57	60		
备注：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。								
由监测数据可知，监测期间，西侧居民点声环境监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。								
<h3>3.4 生态环境质量现状</h3> <p>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）》中提到的“产业园区外建设项目建设新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目租赁株洲市石峰区响石岭街道人民北路11号，株洲重桥起重机实业有限公司现有2号生产车间101号厂房，不新增用地。拟建项目区域内均为城市建成区，因此无需开展生态环境质量现状调查。</p>								
<h3>3.5 电磁辐射</h3> <p>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）》中提到的“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”本项目不属于电磁辐射类项目，不需要进行电磁辐射监测。因此，本项目不展开电磁辐射现状调查。</p>								

环境 保护 目标	<h3>3.6 地下水、土壤环境现状</h3> <p>本项目建设完成后，用地范围内均做硬底化处理，不存在土壤、地下水污染途径，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。因此，本项目无需进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p>					
	<p><u>(1) 大气环境</u></p> <p><u>根据周围环境现状调查，厂界 500m 范围内环境敏感点为居民区，距项目最近居民区为项目厂界西侧、南侧 15m 的散户。</u></p>					
	<p><u>(2) 声环境</u></p> <p><u>项目周边 50m 范围内声环境敏感目标为居民区，距项目最近居民区为项目厂界西侧、南侧 15m 处的散户。</u></p>					
	<p><u>(3) 地下水环境</u></p> <p>项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标；厂界周边 500m 范围内不涉及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>因此本项目无地下水环境保护目标。</p> <p><u>(4) 生态环境</u></p> <p>本项目位于城市建成区内，不涉及生态环境保护目标。</p>					

表 3-5 本项目环境保护目标一览表

保护目标名称		坐标位置		保护 对象	规模	保护级别	相对厂址 方位及最 近距离/m
		经度	纬度				
大气 环境	散户 1	113.12675	27.86805	居民	约 15 户	GB3095-20 12 二类	西 15
	金盆新村	113.12807	27.86817	居民	5 栋约 50 户		东 25
	散户 2	113.12561	27.87131	居民	约 80 户		北 58

		圣华名城	113.12393	27.86526	居民	20 栋约 600 户		西南 300
		散户 3	113.12858	27.86385	居民	约 12 户		南 332
		散户 4	113.12596	27.86360	居民	约 10 户		西南 365
		散户 5	113.12782	27.86721	居民	约 11 户		南 15
		散户 6	113.12705	27.86529	居民	约 5 户		西南 200
		金盆新村	113.12807	27.86817	居民	5 栋约 50 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准	东 25
	声环境	散户 1	113.12675	27.86805	居民	约 15 户		西 15
		散户 5	113.12782	27.86721	居民	约 10 户		南 15
		地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					

污染物排放控制标准	1、大气污染物																			
	喷涂、浸涂、固化、烘烤除油废气中挥发性有机物参考执行湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)中表 1 汽车制造排放标准, 天然气燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关标准限值, 其中烟尘颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 其他窑炉标准。无组织废气中挥发性有机物满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内无组织排放标准限值; 无组织废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控限值。																			
表 3-6 污染物排放标准																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测点位</th><th>污染源</th><th>污染因子</th><th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th colspan="2">执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001</td><td>喷涂、浸涂、固化、烘烤除油有机废气</td><td>VOCs</td><td>50</td><td>/</td><td colspan="2">湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 中表 1 汽车制造排放标准</td></tr> </tbody> </table>							监测点位	污染源	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准		DA001	喷涂、浸涂、固化、烘烤除油有机废气	VOCs	50	/	湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 中表 1 汽车制造排放标准	
监测点位	污染源	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准															
DA001	喷涂、浸涂、固化、烘烤除油有机废气	VOCs	50	/	湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 中表 1 汽车制造排放标准															

		颗粒物 (漆雾)	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准
DA002	天然气燃 烧废气	二氧化硫	200	/	《湖南省工业炉窑大气污 染综合治理实施方案》相关 标准限值
		氮氧化物	300	/	
		颗粒物	200	/	《工业炉窑大气污染物排 放标准》(GB9078-1996) 表2 其他窑炉标准
厂界	抛丸	颗粒物	1.0	/	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表2 无组织监控限值
厂区	喷涂、浸 涂、固化、 烘烤除油	VOCs(非 甲烷总 烃)	10	/	《挥发性有机物无组织排 放控制标准》(GB 37822 —2019)表A.1 监控点处 1h 平均浓度值

2、废水污染物

本项目员工生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，进入白石港水质净化中心处理达标后排至湘江。

表 3-7 项目废水水污染物排放标准 单位: mg/L

水质指标	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	pH
《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 中的三级标准要求	500	300	-	400	6~9

3、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，具体标准限值见下表。

表 3-8 项目噪声排放标准

执行标准	类别	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)	2类	60	50

4、固体废弃物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

	<p>(GB18599-2020) ; 危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023) 。</p>
总量控制指标	<p>根据湖南省人民政府办公厅关于印发 (2021) 61 号《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的通知，国家实行主要污染物总量控制的指标有 5 项，其中气态污染物 3 项 (SO₂、NO_x、VOC_s)，水污染物 2 项 (COD、NH₃-N)。</p> <p>无生产废水外排，项目废水主要为员工生活污水，生活污水依托厂区现有化粪池处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准及白石港水质净化中心处理的进水水质标准后进入白石港水质净化中心深度处理。</p> <p>水污染物控制指标： COD 排放量为 0.006t/a，NH₃-N 排放量为 0.001t/a。</p> <p>本项目大气污染物控制指标：二氧化硫、氮氧化物、VOCS，根据核算，本项目二氧化硫 0.024t/a、氮氧化物 0.19t/a、VOCS： 0.319t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、废水污染防治措施</p> <p>拟建项目租赁株洲市石峰区响石岭街道人民北路 11 号 2 号生产车间 101 号现有厂房进行生产，主要为对已建厂房进行适应性改造，对厂房室内进行装修施工，施工过程不使用大型机械设备，主要施工废水为施工人员生活污水。项目施工过程施工人员最多时约 10 人，施工人员不在场内食宿。施工人员排放的办公生活污水，依托厂区原有化粪池处理后，排入市政管网。本项目施工期对水环境不会造成明显影响。</p> <p>2、废气污染防治措施</p> <p>本项目不涉及土建施工及主体工程建设，仅车辆运输及设备调试过程中产生少量粉尘及装修废气。项目装修施工在室内进行，施工过程中钻孔、板材切割等会产生少量含尘废气，主要污染物为颗粒物。项目施工废气产生量较少，对周边环境不会造成明显影响。</p> <p>项目施工期废气采用以下措施进行防治：</p> <p>(1) 装修过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，需合理布置临时料场位置，应根据实际情况采取下列措施：a) 密闭方式存储及运输；b) 设置围挡或堆砌围墙；c) 采用防尘布苫盖；d) 其他有效的防尘措施；</p> <p>(2) 应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染；</p> <p>3、声环境防治措施</p> <p>项目施工噪声主要来源于装修施工过程中电钻、电锤、手工钻等设备噪声和一些零星的敲打声，同类施工噪声调查显示，该噪声在 80~90dB (A) 之间，瞬间最大噪声可达 105dB (A)，施工机械噪声往往具有噪声强、阶段性、临时性、突发性和不固定性的特点，如不采取措施加以控制，往往会产生较大的</p>
-----------	--

影响。项目施工期噪声采用以下措施进行防治：

(1) 尽量选用低噪声设备，在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大；

(2) 严格控制施工时段，施工期噪声按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行控制，合理安排施工时间，严格控制高噪声设备的施工时段，在夜间(22:00—次日6:00)及中午(12:00-14:00)停止高噪声设备的施工作业，避免施工噪声对环境产生明显影响。

4、固体废物防治措施

项目装修施工期间产生的固体废物主要是废弃的包装箱、包装袋、碎瓷砖、废模板木块等。固体废物均交由环卫部门统一处置。

5、生态环境防治措施

项目租赁株洲市石峰区响石岭街道人民北路11号2号生产车间101号已建厂房进行适应性改造，不涉及土建施工及主体工程建设。项目对周围生态环境不会造成影响。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、水环境影响分析																																																														
	项目生产过程不产生生产性废水，车间地面清洁使用干式吸尘清扫，清洁过程不产生地面清洁废水，项目主要废水来源为员工办公生活污水。																																																														
	(1) 生活污水																																																														
	根据前述分析，本项目生活污水产生量为 $0.54\text{m}^3/\text{d}$, $124.2\text{m}^3/\text{a}$ 。项目不设食宿，污染物主要为 COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS，生活污水依托厂区化粪池处理后通过市政污水管网排入白石港水质净化中心进行深度处理。																																																														
	生活污水水质参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污核算系数手册》中的生活污水水质浓度及一般株洲地区验收监测数据确定，生活污水中污染物产生及排放情况见表 4-1。																																																														
	表 4-1 生活污水产生及排放情况																																																														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">指标</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">废水量 (m^3/a)</th> <th colspan="4" style="text-align: center;">污染物</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">产生情况</th> <th style="text-align: center;">产生浓度 (mg/L)</th> <th style="text-align: center;">COD</th> <th style="text-align: center;">BOD_5</th> <th style="text-align: center;">SS</th> <th style="text-align: center;">$\text{NH}_3\text{-N}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">厂区排放情况</td> <td style="text-align: center;">处理措施</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">厂房现有化粪池</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">124.2</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">污水处理厂削减后排放情况</td> <td style="text-align: center;">排放量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> <td style="text-align: center;">0.002</td> <td colspan="2"></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">处理措施</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">白石港水质净化中心</td> <td colspan="2"></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">124.2</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td colspan="2"></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.006</td> <td style="text-align: center;">0.001</td> <td style="text-align: center;">0.001</td> <td style="text-align: center;">0.0010</td> <td colspan="2" rowspan="4"></td></tr> </tbody> </table>							指标		废水量 (m^3/a)	污染物				产生情况	产生浓度 (mg/L)	COD	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	厂区排放情况	处理措施	-	厂房现有化粪池				排放浓度 (mg/L)	124.2	200	100	100	20	污水处理厂削减后排放情况	排放量 (t/a)	0.02	0.01	0.01	0.002			处理措施	-	白石港水质净化中心						排放浓度 (mg/L)	124.2	50	10	10	8			排放量 (t/a)	0.006	0.001	0.001	0.0010	
指标		废水量 (m^3/a)	污染物																																																												
产生情况	产生浓度 (mg/L)		COD	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$																																																									
	厂区排放情况	处理措施	-	厂房现有化粪池																																																											
排放浓度 (mg/L)		124.2	200	100	100	20																																																									
污水处理厂削减后排放情况	排放量 (t/a)	0.02	0.01	0.01	0.002																																																										
	处理措施	-	白石港水质净化中心																																																												
	排放浓度 (mg/L)	124.2	50	10	10	8																																																									
排放量 (t/a)	0.006	0.001	0.001	0.0010																																																											
综上所述，本项目的废水产排情况，如下表所示。																																																															
表 4-2 废水产生及排放情况																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">工序 / 生 产 线</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">装 置</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">污 染 源</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">污 染 物</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">污染物产生情况</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">治理措施</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">污染物排放</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">排 放 去 向</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">核 算 方 法</th> <th style="text-align: center;">产 生 废 水 量/ (<math>\text{m}^3 /a</math>)</th> <th style="text-align: center;">产 生 浓 度/ (<math>\text{m} g/L</math>)</th> <th style="text-align: center;">产 生 量/ (t/a)</th> <th style="text-align: center;">治 理 工 艺</th> <th style="text-align: center;">治 理 效 率 /%</th> <th style="text-align: center;">核 方 算 法</th> <th style="text-align: center;">废 水 排 放 量/ (<math>\text{m}^3 /a</math>)</th> <th style="text-align: center;">排 放 浓 度/ (<math>\text{mg}/ L</math>)</th> <th style="text-align: center;">排 放 量/ (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4"></td><td colspan="7"></td><td colspan="2"></td></tr> </tbody> </table>								工序 / 生 产 线	装 置	污 染 源	污 染 物	污染物产生情况			治理措施		污染物排放			排 放 去 向	核 算 方 法	产 生 废 水 量/ (m^3/a)	产 生 浓 度/ ($\text{m}g/L$)	产 生 量/ (t/a)	治 理 工 艺	治 理 效 率 /%	核 方 算 法	废 水 排 放 量/ (m^3/a)	排 放 浓 度/ (mg/L)	排 放 量/ (t/a)																																	
工序 / 生 产 线	装 置	污 染 源	污 染 物	污染物产生情况			治理措施					污染物排放			排 放 去 向																																																
				核 算 方 法	产 生 废 水 量/ (m^3/a)	产 生 浓 度/ ($\text{m}g/L$)	产 生 量/ (t/a)	治 理 工 艺	治 理 效 率 /%	核 方 算 法	废 水 排 放 量/ (m^3/a)	排 放 浓 度/ (mg/L)	排 放 量/ (t/a)																																																		

员 工 生 活	/	生 活 污 水	COD	产 排 污 系 数 法	124. 2	285	0.035	化 粪 池 (厌 氧)	35	产 排 污 系 数 法	124.2	50	0.006	白 石 港 水 质 净 化 中 心
			BOD ₅			150	0.019		33			10	0.001	
			SS			250	0.031		60			10	0.001	
			氨氮			28.3	0.004		30			8	0.001	

1.2 达标排放情况

本项目营运期生活污水排放量为 124.2m³/a，经化粪池处理后 COD 为 200mg/L、BOD₅ 为 100mg/L、NH₃-N 为 20mg/L、SS 为 100mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准的要求，其中 NH₃-N 满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，同时也满足白石港水质净化中心进水水质，经市政污水管网排入白石港水质净化中心进行深度处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入白石港，最终汇入湘江。综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水进入白石港水质净化中心处理可行。

1.3 废水污染治理设施

①废水纳入白石港水质净化中心可行性分析

株洲市白石港水质净化中心位于红旗路以西、白石港北侧的云龙示范区学林办事处双丰村锅底塘组，占地面积 149 亩，总设计污水处理总规模 25 万吨/日，一期工程日处理污水量 8 万吨，采用改良氧化沟处理工艺，于 2014 年 5 月正式投入运行；二期工程日处理污水量 10 万吨/天，于 2020 年 10 月正式投入运行。处理后外排水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求。本建设项目所在区域属株洲市白石港水质净化中心服务范围。

本项目生活污水依托厂区现有化粪池预处理达标后，对污水处理厂生化处理影响较小。本项目污水平均排放量约 0.54m³/d，仅占目前白石港水质净化中心日处理能力的 0.003%，从处理规模和现状分析，白石港水质净化中心可以接纳本项目产生的废水。

综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且项目废水进入河西污水处理厂的可行。

1.4 排放口基本情况

本项目排放口详情见表 4-3 所示。

表 4-3 废水排放口基本情况

序号	产污环节	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			排放标准	
							编号及名称	类型	地理坐标		
1	办公生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	间接排放	白石港水质净化中心	间断排放，流量不稳定无规律，不属于冲击型排放	DW001	废水总排口	/	/	(GB8978-1996)表4三级标准

根据《固定源排污许可分类管理名录》(2019 版)中“二十八、金属制品业 33”中“67.金属表面处理机热处理加工”中“其他”类，本项目属于登记管理。根据《固定污染源排污登记工作指南(试行)》，项目废水主要为生活污水，可不进行监测。

2、大气环境影响分析

2.1 废气源强

项目运营期产生的废气主要是抛丸粉尘、烘烤除油废气、涂覆废气(含浸涂有机废气、喷涂有机废气、漆雾、固化有机废气、冷却废气)、天然气燃烧废气。

(1) 抛丸粉尘

项目需对机械加工完成的工件进行抛丸处理，通过抛丸提高工件表面的光洁度，也提高了工件后续喷漆的漆膜附着力。抛丸工序在抛丸专用封闭设备内进行，主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》中预处理——抛丸、喷砂、打磨工艺的产污系数进行计算，颗粒物产物系数为 2.19 千克/吨—原料，项目需抛丸加工的工件约 1200t/a，则抛丸粉尘产生量为 2.628t，产生速率为 1.43kg/h。粉尘经抛丸设备自带布袋除尘器收集后在车间内无组织排放，收集效率 99%，根据系数手册可

知,治理效率可达95%。抛丸工序按照年工作1840h计算,则项目抛丸粉尘颗粒物无组织排放量0.16t/a,排放速率为0.087kg/h。经加强废气处理设施运行管理,加强车间通风,厂界抛丸粉尘可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织监控浓度限值的要求。

(2) 涂覆废气

项目涂覆废气主要为工件在进入浸涂工序揭盖时产生的浸涂有机废气、喷涂过程产生的有机废气、漆雾,以及网带烧结炉固化工序产生的有机废气。

根据建设单位提供的达克罗涂料成分,项目使用的达克罗涂料分为水性涂料、油性涂料,项目浸涂工序使用水性涂料,使用量为4.5t/a;喷涂工序使用水性涂料及油性涂料,使用量为1.73t/a。根据涂料成分可知,本次使用的水性涂料固体成分含量为45%,有机溶剂含量为10%,水含量为45%;油性涂料固体成分含量为47%,有机溶剂含量53%。根据本次产品涂覆类型和涂料使用情况,本项目涂覆线和喷房涂料用量情况及污染物产生情况可见下表。

表4-4 项目涂覆工艺及涂料种类使用情况及污染产生情况一览表

使用工序	涂料类型	用量(t/a)	固体成分量(t/a)	水分(t/a)	VOCs含量(t/a)
浸涂	水性涂料	4.5	2.025	2.025	0.45
喷涂	水性涂料	1.6	0.72	0.72	0.16
	油性涂料	0.13	0.065	/	0.065

①浸涂有机废气

根据涂覆工艺,本项目在进行涂覆线浸涂时涂料的附着率为100%,浸涂时处于密闭的离心机内进行浸涂,浸涂后多余的涂料会利用离心机进行甩干,使其表面涂膜厚度在8 μm ,此过程是密闭的环境下进行,只有在揭盖放入需浸涂产品时会有少量的有机废气挥发,有机废气挥发量5%左右,则涂覆线浸涂产生的有机废气产生量为0.023t/a(0.0125kg/h),产生浓度为0.50mg/m³。涂覆线设置集气罩收集浸涂产生的有机废气,收集效率为80%,设计风量约25000m³/h。根据《湖南省制造业(工业涂装)VOCs排放量测算技术指南》中,常见VOCs治理设施活性炭处理效率为80%。有机废气经收集后经两级活性炭

处理后经 15m 排气筒 (DA001) 外排。项目浸涂时间为 1840h，则浸涂有机废气有组织排放量为 0.004t/a (0.002kg/h)，排放浓度为 0.09mg/m³；无组织排放量为 0.005t/a (0.003kg/h)。

②喷涂有机废气

根据手动喷涂工艺，在对工件进行喷涂时涂料的附着率为 60%，而剩余的 40%会逸散，或形成雾状颗粒物在喷房内游弋；而涂料中有机溶剂也会以雾状颗粒形式从喷枪中喷出。本项目异形件使用水性涂料、油性涂料在喷涂过程中产生的 VOCs 为 0.09t/a (0.196kg/h)，产生浓度为 7.83mg/m³。根据建设单位提供资料，项目涂料喷涂时间为 460h/a (2h/d)，项目废气收集率按 80%计算，剩余 20%为喷漆房开门时溢出。油性涂料的喷涂工序在专用喷涂房进行喷涂，过程均在密闭作业间内进行，废气通过密闭喷房局部侧吸风负压收集方式收集，设计风量约 25000m³/h。根据《湖南省制造业（工业涂装） VOCs 排放量测算技术指南》中，常见 VOCs 治理设施活性炭处理效率为 80%。项目喷涂产生的有机废气经过滤棉+两级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA001) 达标排放。则喷涂有机废气有组织排放量为 0.014t/a (0.03kg/h)，排放浓度为 1.22mg/m³；无组织排放量为 0.018t/a (0.04kg/h)。

③漆雾

根据涂覆工艺可知，本项目异形工件需在喷房内进行喷涂涂覆，根据手动喷涂工艺，在对工件进行喷涂时，涂料的附着率为 60%，而剩余的 40%会逸散形成漆雾，喷涂时漆雾产生量为 0.314t/a (0.683kg/h)，产生浓度为 27.3mg/m³。漆雾颗粒粒径较大，质量较重，且具有黏附性，扩散范围小，经室内抽风经过滤棉过滤处理，捕集率按 95%算（由于漆雾具有较强的粘性，故有 5%的漆雾粘附在喷漆房的墙壁或地板上）。喷漆产生的漆雾经过滤棉过滤处理后排出，废气经过滤棉+二级活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放，漆雾净化率能达到 90%，则漆雾颗粒物有组织排放量为 0.03t/a (0.065kg/h)，排放浓度为 2.61mg/m³。无组织排放量为 0.016t/a (0.035kg/h)。

④固化有机废气

本项目标准件经浸涂、异形件经喷涂后，会利用自动涂覆线上的网带烧结炉进行烘干固化，出烧结炉后进冷却段进行风冷。烧结炉为涂覆线配套一体化设施，炉体底部网状输送带自动输送烘干，烧结炉采用天然气进行热风烘干固化，烘干固化温度为 300~350℃，炉内为密闭设备，由风机形成负压。烘干及冷却过程中，工件上剩余的溶剂全部挥发。则固化及冷却废气产生量为 0.561t/a (0.61kg/h)，产生浓度为 24.53mg/m³。项目固化及冷却有机废气经集气罩收集+两级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA001) 达标排放。产生的废气在网带烧结炉出料、进料位置、冷却位置经集气罩收集 (收集效率 80%)，设计风量约 25000m³/h，根据建设单位提供资料，项目烘干固化时间为 920h/a (4h/d)。根据《湖南省制造业 (工业涂装) VOCs 排放量测算技术指南》中，常见 VOCs 治理设施活性炭处理效率为 80%。则固化及冷却有机废气有组织排放量为 0.09t/a (0.1kg/h)，排放浓度为 3.91mg/m³。无组织排放量为 0.112t/a (0.122kg/h)。

(3) 烘烤除油废气

本项目紧固件来料由于是金属件，在出厂进入本项目时，会在紧固件的表面涂上少量的防锈油，虽然在进厂前会挥发，但还是会有部分来料表面含油污。而油污在工件表面形成膜，会影响涂料的附着，影响产品达到工艺要求。因此，本项目在进行抛丸、涂覆工序前会对紧固件来料进行高温除油。根据建设单位提供资料，本项目高温除油则利用涂覆生产线上的网带烧结炉进行高温除油。主要是通过涂覆线上料，上料后略过涂覆的浸涂工序直接进行烘烤除油。除油的原理类似于负压退火除油原理，本项目的除油是利用烧结炉内燃烧后形成的热气流，温度约 190~200℃，利用热气流，流过来料的表面和内部，加速来料表面的油污挥发。高温除油每天运行 1h，挥发会产生少量的有机废气，一般此类有机废气的产量决定于来料表面的含油量来计算，每 100kg 原料约含油污 15g 左右，按照挥发率 100% 考虑，本项目紧固件共计 1200t，则本项目烘烤除油废气产生量为 0.18t/a (0.391kg/h)，产生浓度为 39.13mg/m³。产生的废气在网带烧结炉出料、进料位置经集气罩收集 (收集效率 80%)，设计风量约

10000m³/h，收集后由静电式净化设备处理后经 15m 排气筒（DA001）排放。
烘烤除油工序工作时，静电式净化设备开启，连接活性炭吸附装置管道阀门关闭。

根据建设单位提供资料，静电式净化设备设计处理效率为 75%。则项目烘烤除油有机废气 VOCs 排放量为 0.04t/a（0.087kg/h），排放浓度为 8.7mg/m³。
无组织排放量为 0.036t/a，排放速率为 0.078kg/h。

（4）天然气燃烧废气

本项目使用天然气为燃料，天然气的使用量约为 12 万立方米/年。天然气燃烧器烟气换热，加热冷空气后，热空气循环加热。两条网带烧结炉燃烧器产生的天然气燃烧烟气汇集经一根 15m 排气筒（DA002）外排。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃气工业锅炉相关产排污系数，以及《煤、天然气燃烧的污染物产生系数》（李先瑞、韩有朋、赵振农合著）的相关产污系数计算，天然气燃烧的污染物产生情况如下表所示。天然气各污染因子产排情况如下。

表 4-5 天然气燃烧废气产排污系数表

污染物指标	单位	产污系数	天然气使用量 (万立方米/a)	产生量 (t/a)
工业废气量	标立方米/万立方米—燃料	107753	12	129.3036
二氧化硫	kg/万立方米—燃料	0.02S	12	0.024
氮氧化物	kg/万立方米—原料	15.87	12	0.190
颗粒物	kg/万立方米—燃料	2.4	12	0.029

注：①《煤、天然气燃烧的污染物产生系数》（李先瑞、韩有朋、赵振农合著）一文中指出，每万 m³ 天然气燃烧产生颗粒物约为 2.4kg；②含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，天然气含硫量按 100mg/m³ 计。③工业废气量单位为万立方米/年。

综上所述，拟建项目废气产排情况如下表 4-6 所示。

表 4-6 废气产排情况汇总表

产 排	污 染 物 种	污染物产生	治理措施	污染物排放	
				有组织	无组织

污 环 节	类	产 生 量t/a	产 生 速 率 kg/h	产 生 浓 度 mg/m ³	工 艺	收 集 效 率 %	处 理 效 率 %	是 否 为 可 行 技 术	排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h	排 放 浓 度 mg/ m ³	排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h
抛丸	颗粒物	2.628	1.43	/	布袋除尘器	99	95	是	/	/	/	0.16	0.087
浸涂	VOCs	0.023	0.012 5	0.50	两级活性炭	80	80	是	0.004	0.002	0.09	0.005	0.003
喷涂	颗粒物	0.314	0.678	27.13	过滤棉+两级活性炭	95	90	是	0.03	0.065	2.61	0.016	0.035
	VOCs	0.09	0.196	7.83		80	80	是	0.014	0.03	1.22	0.018	0.04
固化 - 冷却	VOCs	0.561	0.61	24.53	两级活性炭	80	80	是	0.09	0.1	3.91	0.112	0.122
烘 烤 除 油	VOCs	0.18	0.39	39.13	两级活性炭	80	80	是	0.04	0.087	8.7	0.036	0.078
天然气 燃 烧	二氧化硫	0.024	0.013	0.65	/	/	/	/	0.024	0.013	0.65	/	/
	氮氧化物	0.19	0.103	5.163	/	/	/	/	0.19	0.103	5.163	/	/
	颗粒物	0.029	0.016	0.788	/	/	/	/	0.029	0.016	0.788	/	/

因项目浸涂、喷涂、固化废气经同一套两级活性炭处理设施处理后，与经静电式净化设施处理后的烘烤除油废气一起经 15m 排气筒 (DA001) 外排，固化工序运行时不进行烘烤除油工序。该排气筒污染物排放情况如下表。

表 4-7 DA001 排气筒废气排放情况汇总

污染源	排气筒	污染物	产生量 (t/a)	治理设施	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准 限值 (mg/m ³)
-----	-----	-----	--------------	------	--------------	------------------------------	------------------------------------

浸涂、 喷涂、 固化、 冷却、 烘烤除 油工序 废气	DA00 1	颗粒物	0.312	过滤棉+两 级活性炭	0.03	3.26	120
		VOCs	0.854	两级活性 炭	0.148	3.22	50

2.2 非正常工况

非正常工况是指点火开炉（停炉）、设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况下排放；有组织非正常排放情况为生产车间废气处理装置均发生故障，达不到应有效率，处理效率为 0 的情况，事故时间估算约 1h，则抛丸废气中颗粒物事故排放量为 1.43kg；浸涂过程 VOCs 事故排放量为 0.0125kg；喷涂过程 VOCs 事故排放量为 0.196kg，颗粒物事故排放量为 0.0678kg；固化过程 VOCs 事故排放量为 0.61kg，烘烤除油过程 VOCs 事故排放量为 0.39kg。

2.3 废气污染治理设施可行性分析

项目抛丸粉尘经布袋除尘器处理后在车间内无组织排放，对外环境影响较小；喷涂废气经过滤棉+两级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒（DA001）排放；浸涂、固化废气均经收集后经两级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒（DA001）排放，烘烤除油废气经静电式净化设施处理后汇入 15m 排气筒（DA001）排放，天然气燃烧废气收集后经一根 15m 排气筒（DA002）排放。

表 4-8 污染治理设施信息表

序号	工艺	污染治理设 施名称	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	治理工艺去 除效率 (%)	是否可 行技术	备注
1	抛丸	布袋除尘	1	99	95	是	
2	浸涂	两级活性炭 吸附		80	80	是	
3	喷涂	过滤棉+两级 活性炭吸附	25000	VOCs 80	80	是	
		颗粒 物	95	90			
4	固化	两级活性炭 吸附		80	80	是	
5	烘烤除油	静电式净化 设施	10000	80	75	是	

6	天然气燃烧	15m 排气筒	/	/	/	是	
---	-------	---------	---	---	---	---	--

(1) 有机废气处理设施

由于本项目有机废气浓度较低，不适宜使用液体吸收法和直接燃烧法，同时，考虑到单一采用吸附法容易造成吸附物料堵塞而导致系统去除效率降低，有机废气经两级活性炭进行净化，最终经 15m 排气筒排放。拟采取的工艺流程如下。

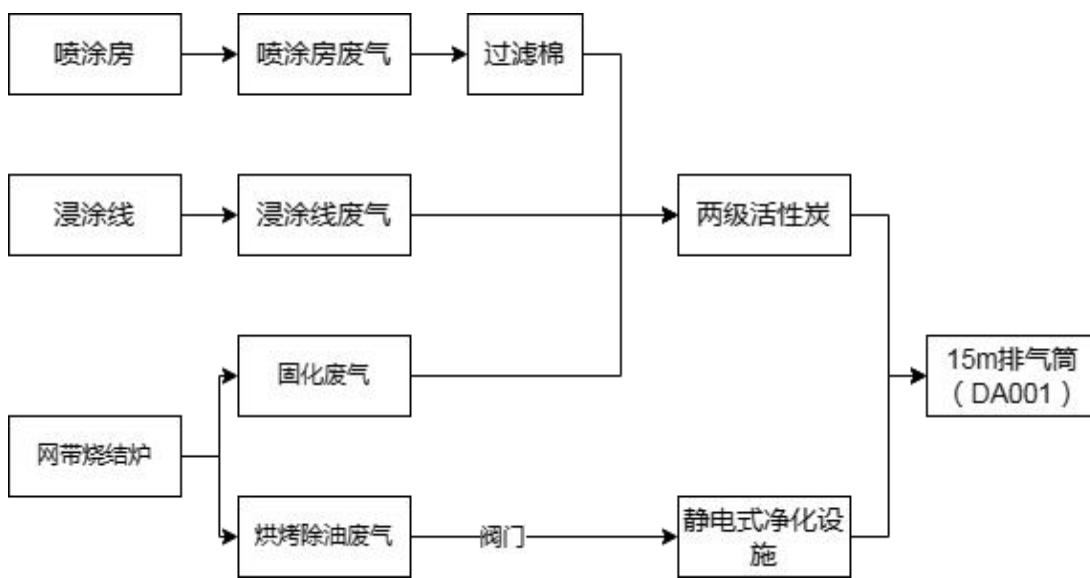


图4-1 废气处理流程图

①两级活性炭工艺可行性分析：

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，活性炭常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。

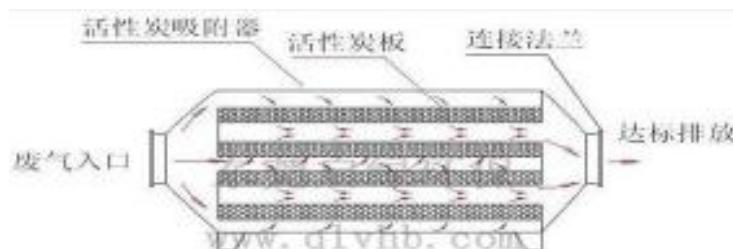


图 4-3 项目活性炭吸附器装置示意图

根据建设单位提供信息，本项目使用两级活性炭吸附装置，使用蜂窝活性炭（规格为：100*100*100mm），单个活性炭箱（规格1600*1120*2000mm）最大填充量约1.8t，根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs排放量测算技术指南》中，常见VOCs治理设施活性炭处理效率为80%。本项目采取的废气处理措施是可行的。

②过滤棉工艺可行性分析：

本项目喷漆房采用侧吸风方式对废气进行收集，空气过滤采用Ⅱ级过滤棉过滤，即初效过滤（进风过滤）和亚高效过滤（顶部过滤）相结合的形式。初效级过滤为片式过滤，亚高效过滤材料设置在静压室底部，用C型钢和小方管焊成框架支撑，经特殊防锈镀锌处理，刚性好、无锈蚀。并可自由拆卸，方便更换，同时不会有纤维或颗粒落下。

过滤棉：5 μ m 以上的尘埃 100%过滤。

过滤棉性能参数：

型号	厚度	过滤效率	容尘量	初阻力	终阻力
PA-50	50mm	80%	3000g	10Pa	150Pa

综上所述，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）中表面处理排污单位废气污染防治可行技术参考附录A中要求，该废气处理措施属于可行技术，因此本项目的废气处理技术是可行的。

③静电式净化设施

本项目静电式净化设施主要净化烘烤除油挥发的油雾，为机械过滤加高压静电收集净化加后置过滤器的组合型油烟净化设备。首先，利用风机负压，将油烟吸入到机械过滤模块——不锈钢除雾装置。除雾装置内放置层递式的金属除雾网，通过气流碰撞过滤丝网，把雾滴粘结下来，在过滤网内凝结成大油滴，然后在重力的作用下回流到集油盘中。

经过机械过滤后，精细油烟以及烟雾，在高压直流电源的阴极和接地的阳极之间所形成的高压电场通过时，由于阴极发生电晕放电、气体被电离，带负

电的气体离子，在电场力的作用下向阳极板运动，在运动中与烟气颗粒相碰，则使尘粒荷以负电，荷电后的尘粒到达阳极后，放出所带的电子尘粒则沉积于阳极板上，而得到净化的气体排出净化器外。产生的废机油作为危险废物暂存处置。

根据建设单位提供信息，该设施设计处理效率可达 75%，该废气处理措施属于可行技术。

（2）抛丸废气处理设施

抛丸废气经布袋除尘器处理后在车间内无组织外排。布袋除尘器是一种干式滤尘装置，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》可知，布袋除尘器除尘效率可达 95%，本项目的废气处理技术是可行的。

（2）废气处理设施管理维护要求

- ①建立废气处理设备维护保养制度及台账；
- ②加强废气处理设备风机等工序日常维护保养，定期更换废气处理耗材，确保废气处理设备处理效率正常；
- ③加强废气收集措施管理，提高收集效率和处理效率。

2.4 达标排放情况

项目抛丸粉尘经布袋除尘器处理后再车间内无组织排放，对外环境影响较小；喷涂废气经过滤棉+两级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒（DA001）排放；浸涂、固化废气均经收集后经两级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒（DA001）排放；烘烤除油废气经静电式净化设施处理后经 15m 排气筒（DA001）排放；两条烧结炉产生的天然气燃烧废气汇集经 15m 排气筒（DA002）排放。

综上所述，项目喷涂、浸涂、固化、烘烤除油废气中挥发性有机物满足湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中表 1 汽车制造排放标准；天然气燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关标准限值，烟尘满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 其他窑炉标准；无组织废气中挥发性有机物满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放标准限值；无组织废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织监控限值要求标准。

2.5 废气排放的环境影响

拟建项目位于株洲市石峰区响石岭街道人民北路 11 号 2 号生产车间 101 号现有厂区内，近距离范围内主要为近距离范围有工业、居民、商业交通居民混合区，无环境敏感区；项目所在区域的 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 年平均质量浓度 $O_3 8h$ 平均质量浓度、CO 日平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准， $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度稍有超标，株洲市于 2020 年 7 月 15 日发布了《株洲市环境空气质量限期达标规划》，以 2017 年为规划基准年，2025 年为中期规划目标年。结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。预计到 2025 年，中心城区 $PM2.5$ 年均浓度不高于 $37\mu g/m^3$ ，且湖南省已印发《湖南省生态环境保护工作“四严四基”三年行动计划（2019-2021）实施方案》，区域的大气环境质量将得到进一步的改善，2023 年有望达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

项目区域环境空气有足够的环境容量；项目废气排放量较小，项目废气排放均能满足相应的排放标准，对环境空气质量不会产生明显影响。

2.5 排放口基本情况

本项目排放口详情见表 4-9 所示。

表 4-9 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度(m)	排气筒出口内径	排气温度(℃)	排放口类型
----	-------	-------	-------	---------	----------	---------	---------	-------

				经度	纬度				
1	DA001	有机废气排放口	VOCs、颗粒物	113.13321	27.86447	15	0.6	常温	一般排放口
2	DA002	天然气燃烧废气排放口	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	113.13302	27.86467	15	0.4	120℃	一般排放口

2.6 废气监测要求

根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019 版）中“二十八、金属制品业 33”中“67.金属表面处理及热处理加工 336”中“其他”类，本项目属于登记管理。根据《固定污染源排污登记工作指南（试行）》规定，对登记管理排污单位不做自行监测要求。本环评参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）以及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）等文件，提出以下常规监测计划。

表 4-10 有组织废气监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	监测方式
DA001	VOCs	1 次/年	湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 中表 1 汽车制造排放标准	手动监测
	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准限值要求	手动监测
DA002	二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》 相关标准限值	手动监测
	颗粒物（烟尘）	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 表 2 其他窑炉标准	手动监测

表 4-11 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	监测方式
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放限值	手动监测
厂房门窗或通风口外 1m	NMHC	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 厂区内无组织排放标准限值	手动监测

3、声环境影响分析

3.1 噪声源强核算及预测

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求,项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录A(规范性附录)户外声传播的衰减和附录B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

①室内点声源的预测

计算某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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。

②在室内声场近似为扩散声场时,计算出靠近室外围护结构处倍频带声压级或 A 声级:

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

式中: L_{p2i} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{pli} ——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。

拟建项目抛丸、烘干、固化、浸涂甩干等工序的工艺设备在运行中均有噪声产生,其噪声源强在 75~85dB(A),项目工件风冷后成品装框操作过程中工件碰撞有噪声产生,其噪声源强在 85dB(A),各主要设备噪声源见下表。

表 4-12 各设备、工序噪声声级 (单位 dB(A))

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级 (dB(A))	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
1		全自动涂覆机	2	75	21	5	0	21	45.75	1840	15	24.75	1
				75	21	5	0	5	53.57	1840	15	32.57	1
				75	21	5	0	10	48.84	1840	15	24.88	1
				75	21	5	0	30	45.02	1840	15	24.02	1
3		网带式烧结炉	2	75	10	8	0	21	45.75	1840	15	24.75	1
				75	10	8	0	8	50.20	1840	15	29.20	1
				75	10	8	0	10	48.84	1840	15	24.88	1
				75	10	8	0	20	45.88	1840	15	24.88	1
4		手动喷房	1	75	10	4	0	21	55.75	480	15	34.75	1
				75	10	4	0	4	77.04	480	15	44.33	1
				75	10	4	0	10	58.84	480	15	34.88	1
				75	10	4	0	32	54.92	480	15	33.92	1
5		抛丸机	1	85	5	2	0	35	54.81	1840	15	33.81	1
				85	5	2	0	2	71.09	1840	15	50.09	1
				85	5	2	0	2	71.09	1840	15	34.88	1
				85	5	2	0	40	54.67	1840	15	33.67	1
6		抛丸机	1	85	2	5	0	35	54.50	1840	15	33.50	1
				85	2	5	0	5	61.03	1840	15	53.05	1
				85	2	5	0	2	68.17	1840	15	34.11	1
				85	2	5	0	35	54.50	1840	15	33.50	1
7		搅拌机	1	75	10	15	0	30	44.62	1840	15	23.62	1
				75	10	15	0	15	51.03	1840	15	30.03	1
				75	10	15	0	10	47.10	1840	15	26.10	1
				75	10	15	0	30	44.62	1840	15	23.62	1
8		工件装框	1	85	15	40	0	30	44.62	1840	15	23.62	1
				85	15	40	0	40	44.43	1840	15	23.43	1
				85	15	40	0	15	45.72	1840	15	24.72	1
				85	15	40	0	5	51.03	1840	15	30.03	1
原点			0	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/

③噪声叠加预测

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:

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

式中: L_{eq} ——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。

项目运营期厂界噪声预测计算结果见表 4-11。

表 4-13 厂界噪声预测结果 dB(A)

预测点位	空间相对位置/m			时段	声源预测值	标准限值(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	41	21	1.2	昼间	39	65	达标
南侧	-20	-1	1.2	昼间	55	65	达标
西侧	-1	20	1.2	昼间	53	65	达标
北侧	15	61	1.2	昼间	39	65	达标

由上述预测结果可知, 项目运营后, 各厂界昼间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求, 项目建设对周边声环境影响小。

3.2 环境敏感点噪声预测

本项目租赁现有厂房, 厂房周边 50m 范围内声环境保护目标有居民住宅, 项目实行每天 8h 工作制, 夜间不生产, 本环评根据噪声源的分布, 预测营运期厂界昼间噪声贡献值。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 11$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析见表 4-14。

表 4-14 声环境保护目标噪声预测结果表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值	噪声现状值	噪声标准	噪声贡献值	噪声预测值	较现状增量	超标和达标情况
		/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	昼间
1	N1 项目东侧 15m 处金盆新村 (1 楼)	56	56	60	2.37	56	/	达标
	N1 项目东侧 15m 处金盆新村 (3 楼)	58	58	60	2.37	58	/	达标
2	N2 项目西侧 10m 处居民楼 (1 楼)	56	56	60	15.08	56	/	达标
	N2 项目西侧 10m 处居民楼 (3 楼)	55	55	60	15.08	55	/	达标
3	N3 距项目南侧 25m 处居民楼 (1 楼)	56	56	60	22.62	56	/	达标
	N3 距项目南侧 25m 处居民楼 (3 楼)	57	57	60	22.62	57	/	达标

由表 4-12 可知, 正常工况下, 项目声环境保护目标噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

3.2 声环境影响分析

项目营运期主要为昼间运营, 夜间不生产, 通过厂房隔声和基础减震后, 厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 项目建设地 50m 范围内无声环境敏感目标, 运营期噪声对区域声环境影响较小。

为减少噪声对厂界的影响, 拟采取以下降噪措施: 高噪声设备设置减震底座、密闭安置, 安装隔声门窗。

为进一步降低噪声对周围环境的影响, 建议建设单位采取以下防治措施:

(1) 为有效控制噪声的产生, 减小噪声对操作人员的影响, 建设单位应尽量采购低噪声设备和符合国家噪声标准的设备。

(2) 加强管理: 建立设备定期维护、保养的管理制度, 以保证各设备正

常运转，防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。

（3）原则上夜间不作业，在运营过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪声，尽量降低人为噪声，防止噪声对环境的污染和对他人的影响。

（4）合理规划设备布局，生产过程中关门、关窗，必要时安装隔声玻璃、吸声性能良好的吸声体。

（5）加强对作业人员的噪声防护设备的配置，降低噪声对工作环境内工作人员的伤害。

综上所述，项目产生的噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

3.3 噪声监测要求

表 4-15 噪声监测一览表

序号	监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
1	噪声	厂界四周	LAeq	次/季度

4、固体废物环境影响分析

4.1 固废源强

拟建项目主要固体废物为一般工业固体废物（主要有抛丸收集粉尘）、危险固废（废过滤棉、废活性炭、废漆渣、废机油、废桶（废油桶、废油漆桶）、废含油抹布手套）、生活垃圾。

①抛丸收集粉尘

项目抛丸过程产生粉尘经布袋除尘器收集处理，产生量约 2.245t/a，收集后外售物资回收公司综合利用。

②废机油

项目废机油包含废润滑油及烘烤除油处理收集的废机油，产生量约 0.15t/a，危废编号 HW08 (900-217-08)，使用专用容器暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

③废油桶

	<p>项目使用润滑油、液压油等过程中产生废油桶，废油桶新增产生量约0.01t/a，危废编号为HW08（危废代码900-249-08），暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。</p> <p>④废油漆桶</p> <p>项目使用油漆过程中产生废油漆桶，产生量约0.23t/a，危废编号为HW49（900-041-49），暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。</p> <p>⑤漆渣</p> <p>项目喷漆时未被附着油漆固废掉到漆房地上，形成漆渣约0.01t/a。对照《国家危险废物名录》（2021年版），漆渣属于危险废物，危废代码HW12（900-252-12），危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置。</p> <p>⑥废含油抹布手套</p> <p>项目生产过程新增产生含油抹布手套0.01t/a，危废编号HW49（900-041-49），危废暂存间暂存，委托有资质单位处置。</p> <p>⑦废活性炭</p> <p>根据工程分析和建设单位提供资料，本项目在满负荷生产情况下活性炭吸附VOCs量为0.535t/a，1kg活性炭对有机废气吸附量一般在0.2~0.3kg，本项目取值0.3kg，则项目活性炭用量为1.783t/a，则废活性炭产生量为2.318t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目废气处理产生的废活性炭危废类别为HW49，危废代码为900-039-49。根据建设单位提供资料，项目拟建设两级活性炭吸附箱使用蜂窝活性炭，最大填充量为3.6t，则环评建议项目在设计满负荷生产情况下活性炭可每2年更换一次。废活性炭收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。</p> <p>⑧废过滤棉</p> <p>项目废气处理设施中使用过滤棉去除漆雾，过滤棉产生量为0.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废过滤棉属于危险废物，危废代码为HW49（900-041-49），收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。</p> <p>⑨生活垃圾</p>
--	---

项目劳动定员15人，生活垃圾按0.5kg/人·天计，年工作时间为260天，则项目生活垃圾产生量为1.725t/a，交由环卫部门统一处理。

4.2 固体废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），固体废物属性判别详情见下表所示。

表 4-16 项目废物属性判定表

序号	产物名称	生产工序	产生量 (t/a)	形态	主要成分	是否 属于 危废	判定 依据
1	抛丸收集粉尘	废气处理	2.245	固态	金属	否	《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》
2	废机油	设备维修	0.15	液态	石油类	是	
3	废油桶	设备维修	0.01	固态	石油类	是	
4	废油漆桶	浸涂、喷涂	0.23	固态	VOCs	是	
5	漆渣	喷涂	0.01	固态	VOCs	是	
6	废活性炭	废气处理	2.318	固态	VOCs	是	
7	废过滤棉	废气处理	0.06	固态	VOCs	是	
8	废含油抹布手套	生产	0.01	固态	石油类	是	
9	生活垃圾	员工办公	1.725	固态	/	否	

表 4-17 运营期固体废物汇总

产生环节	类别	产生量 (t/a)	属性	形态	有害成分	贮存方式	处理去向
生产工序	抛丸收集粉尘	2.245	一般固体废物	固态	/	一般固废间，袋装	交物资回收单位回收利用
	废机油	0.15	危险废物 HW08 (900-217-08)	液态	/	危废暂存间分类暂存	交有处理资质单位清运
	废油桶	0.01	危险废物 HW08 (900-249-08)	固态	/		
	废油漆桶	0.23	危险废物 HW49 (900-041-49)	固态	/		

	漆渣	0.01	危险废物 HW12 (900-252-12)	固态	/	
	废活性炭	<u>2.318</u>	危险废物 HW49 (900-039-49)	固态	/	
	废过滤棉	0.06	危险废物 HW49 (900-041-49)	固态	/	
	废含油抹布 手套	0.01	危险废物 HW49 (900-041-49)	固态	/	
	生活垃圾	1.725	生活垃圾	固态	/	

4.3 固废间设置及管理要求

本环评要求建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求建立固废间，建筑面积约20m²。固废间应具备地面防渗系统、雨污分流系统和导排系统，管理制度上墙，落实“三防”即火灾防控、漏水防控、气体泄漏防控措施，应建立固废运行管理台账。

4.4 危废间设置及管理要求

拟建项目在厂房内设置一间危废暂存间，建筑面积约20m²，危险废物暂存后，委托有资质单位处理。

本项目危险废物暂存场所须按《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2028-2012)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置，并按相关要求做好防护。其运输和转运需根据《危险废物转移联单管理办法》执行，避免危险废物在贮存及转移过程中产生二次污染。另外建设单位对固废的处置应严格履行申报的登记制度并建立台账管理制度，委托利用处置应执行报批和转移联单等制度。

危废贮存场所应按以下要求设置：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废

物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。
⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。
⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。
⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。
⑧在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。
⑨危险废物贮存设施都必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志。
⑩做好危险废物情况的记录。记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 5 年。
暂存要求：
(1) 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。 (2) 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。 (3) 装载危险废物的容器必须完好无损。

(4) 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。

(5) 液体危险废物可注入开孔直径不超过70毫米并有放气孔的桶中。

在采取上述措施后，本项目危险废物不会对周边环境造成明显影响。

4.5 固体废物环境影响分析

本项目生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运，抛丸收集粉尘收集后外售至废品回收单位；危险固废采用专用容器收集后暂存于危废暂存间，定期由有资质的单位处理。采取以上措施后，本项目固体废物均得到妥善处理，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤环境影响和保护措施

(1) 地下水

本项目可能存在的对地下水和土壤的污染源有：原料区、自动涂覆线、喷涂房涂料的泄漏。运营期正常工况下，物料经包装桶运输储存，不会出现跑、冒、滴、漏现象。因此，正常工况下，项目不存在地下水污染途径，对地下水影响很小。非正常工况下可能存在的地下水污染途径为：贮存液体原料的容器发生泄漏外流，防渗层破损，对地下水造成污染。

因此，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，项目拟采取的地下水防护措施如下：

①生产厂房

生产厂房的地面采取粘土铺底，再在上层铺设10~15cm的水泥进行硬化，生产车间的地面均铺设水泥进行硬化和防渗处理，贮存场所必须符合规范要求，不存在地下水污染途径。

②危险废物暂存间

危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行设计并采取相应的防渗措施。

综上所述，项目在生产厂房和危险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。

(2) 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降和地表漫流影响的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流土壤污染途径。

项目在全厂做好硬底化；生产厂房、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取相关措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

项目排放的废气污染物主要为挥发性有机物、颗粒物，液体原料采用专用储存容器暂存，设有防泄漏围堰或防泄漏托盘，基本不涉及《土壤环境治理标准—建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 筛选值相关因子，在落实防护措施后，无污染土壤及地下水环境途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6、生态环境影响和保护措施

本项目位于株洲市石峰区响石岭街道人民北路 11 号 2 号生产车间 101 号厂房，营运期评价范围内无生态环境保护目标，不考虑生态环境影响和保护措施。

7、环境风险

7.17.1 风险调查

本项目金属表面处理及热处理加工，通过对项目生产过程中原辅材料、产品进行分析，对比，项目涉及的危险物质主要有废矿物油、油漆涂料、天然气等。项目涉及的危险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2018）附录 B 进行对比，天然气属于附录 B 突发环境事件风险物质。废矿物油、油漆涂料不在附录 B 中，根据附录 B.2 其他危险物质的临界量计算方法，查看废矿物油、油漆涂料的 MSDS 数据可知，废矿物油、油漆涂料不属于健康危险急性毒性物质和危害水环境物质，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ/T 169—2018) 附录 B 中其他危险物质。

因此项目涉及的突发环境风险物质及其临界量如下表所示。

表 4-18 项目主要风险物质及其临界量

序号	名称	最大存储量/在线量 (t)	存放方式	附录 B 中临界量(t)
1	甲烷	0.002	市政管道	10

由上表可知, 项目涉及的突发环境事件风险物质主要是生产过程中使用的甲烷。

7.2 风险潜势初判

项目厂区风险物质危险性分级见下表。

表 4-19 风险物质危险性分级表

序号	名称	最大存储/在 线量 q (t)	临界量 (t)	q/Q	临界量取值说明
1	甲烷	0.002	10	0.0002	《HJ/T 169-2018》
合计			0.0002	/	
$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n=0.0002 < 1$					

注: 纯物质计。

项目厂区危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$, 因此项目风险潜势为 I。

行业与生产工艺危险性分析: 项目属于金属表面处理及热处理加工行业, 使用、暂存风险物质甲烷, 属于《HJ/T 169—2018》表 C.1 行业与生产工艺中其他: 涉及危险物质的使用、贮存的项目, 本项目 $M=5$, 本项目工艺危险性为 $M4$ 。

7.3 评价工作等级

根据项目危险物质数量与临界量的比值 Q 和工艺危险性 M , 对比《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169—2018) 表 1, 可知项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 4-20 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	I	II	III
评价工作等级	一	二	三	四

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

7.4 环境风险识别

根据《有毒有害大气污染物名录》《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B中表B.1和表B.2中的环境风险物质,本项目涉及的风险物质、风险源、分布情况、影响途径见下表。

表 4-21 风险源识别

危险物质	风险源分布情况	可能影响的途径
化学品	原辅料区(原料区)	贮存及运输装卸过程中设备破损及人为操作失误可能发生在泄漏,可能污染大气、土壤、水体
	生产区(自动涂覆线、喷涂房)	生产及储存过程中容器发生破损及人为操作失误会发生泄漏,有可能对区域周边人员身体健康产生危害
危险废物	生产区、危废暂存间	生产过程中设备破损及人为操作失误,以及危废暂存间贮存容器破损及人为操作失误,均可能会造成泄漏,可能污染土壤、水体
废气	废气处理设备	生产过程中废气处理设备因机械故障或停电等原因造成废气事故排放,可能污染大气环境
火灾次生事故	生产区、仓库、危废暂存间	厂房发生火灾产生的燃烧烟气、消防废水,可能污染周围土壤、水体等

7.3 环境风险影响分析

本项目风险物质涉及润滑油、天然气、危险废物等,天然气使用市政管道提供,不在厂区贮存,润滑油、危险废物贮存量较少,不涉及其他易燃易爆有毒物质,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)有关规定,该项目环境风险潜势为I,风险评价工作等级为简单分析。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称					
建设地点	(湖南)省	(株洲)市	(/区	(/县	(石峰)区
地理坐标	经度	113.13310	纬度	27.86478	
主要危险物质及分布	项目生产过程中主要涉及的风险物质包括:润滑油、天然气、危险废物等。				

环境影响途径及危害后果	<p>①大气：贮存过程中容器破坏，造成有机物挥发，或集气罩或管道损坏，导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。</p> <p>②地表水、地下水：风险物质发生泄漏，以及火灾、爆炸过程中，污染物流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。当管网损坏，废水外泄造成地表水和地下水污染。</p> <p>③环境风险物质储存过程如发生泄漏，遇明火可能引发火灾爆炸事故。泄漏物质或事故废水如进入外环境，可对周边土壤、地表水造成污染。</p>
风险防范措施要求	<p>针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：</p> <p>①废气事故排放防范措施</p> <p>a.平时加强集气罩的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；</p> <p>b.建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；</p> <p>c.项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放；</p> <p>d.项目对废气治理措施应设置备用的治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用设施，防止因此而造成废气的事故性排放。</p> <p>②原料区、自动涂覆线、喷漆房及危废暂存间防范措施</p> <p>原料区、自动涂覆线、喷漆房及危废暂存间内危废应分类收集安置，远离火种、热源；划定禁火区，在明显地点设有警示标志，采用视频监控，设置液体泄漏收集设施，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。</p> <p>③制定突发环境事件应急管理制度，健全应急组织，落实应急器材，定期开展应急演练。</p> <p>④厂区制定完善的危险废物风险防范措施，加强管理。</p>
<p>分析结论（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。同时企业加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝各类环境风险事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。</p>	

7.4 环境风险防范措施

（1）泄漏风险防范措施

①液态风险物质

原料区、自动涂覆线、喷漆房贮存使用达克罗涂料，以及危废暂存间涉及存放危险废物，因此，原料区、自动涂覆线、喷漆房地面及危废暂存间应全部硬化，需设置相应的防渗和防泄漏措施。

原料区、自动涂覆线、喷漆房、危废暂存间周围设置防泄漏围挡装置，原料包装桶泄漏时防止液体化学品进入周边地表水及土壤。原料区应加强防渗，

	<p>地面硬化进行多层水泥抹面，达到防渗要求，防止液体化学品渗入地下，原料区围挡不能有外泄孔，以防发生泄漏事故污染地下水及土壤环境。</p> <p>（2）加强作业现场操作管理：</p> <p>a.加强运输管理</p> <p>运输设备以及存放容器必须符合国家有关规定，进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修如不能维修，应及时更换运输设备或容器。在管理上，应制定运输规章制度规范运输行为。</p> <p>b.加强装卸作业管理</p> <p>装卸作业场所应设置在人群活动较少的偏僻处；装卸作业人员必须具备合格的专业技能装卸作业机械设备的性能必须符合要求；不得野蛮装卸作业，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦，严禁摔、踢、撞击、拖拉、倾倒和滚动；在装卸作业场所的明显位置贴示“危险”警示标记不断加强对装卸作业人员的技能培训。</p> <p>c.加强储存管理</p> <p>设置专门的贮存间存放，设置标示牌和安全使用说明；液态环境风险物质的存放应有专人管理，管理人员则应具备应急处理能力；原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无漏，漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；贮存间温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整并配备相应灭火器；贮存间内应具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板、吸附材料等。</p> <p>（3）原料仓库、危废暂存间处应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。</p> <p>（4）储存原辅材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容。</p> <p>（5）制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成事故。</p> <p>（6）企业应在车间、原料仓库粘贴安全标志，加强巡查管理以预防火灾。</p>
--	--

(7) 按照《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,设置危废暂存间,并做好防渗处理,设置防泄漏收集装置。

项目的液体化学品及危险废物产生量及暂存量不大,一旦发生泄漏,通过及时切断泄漏源、按规范收集泄漏物等应急措施,可有效控制物料泄漏、扩散,基本不会流出车间。

②气态风险物质

天然气易燃,天然气一旦发生泄漏遇火花,有可能引发火灾、爆炸风险,由此引发废水、废气次生环境风险。一旦发现天然气管道气压异常,操作人员立即停止作业,关闭天然气阀门,同时告知车间主管,并组织撤离厂区。若已大量泄漏且引起火灾,迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

(2) 火灾事故引起次生污染分析

项目危废暂存间设置于全厂西北角,配备灭火器以及消防沙。喷漆房连接过滤棉+两级活性炭+15m排气筒,加强通风换气,一旦发生车间火灾事故,堵漏气囊、沙袋等封堵雨水排放口,避免产生的事故消防废水进入外环境,并通过应急泵等应急设备抽至污水管网,若无法满足污水处理厂的进水要求,则抽至吨桶委托资质单位处置。当出现火情时,办公区消防灭火所产生的消防废水收集后可经市政污水管网排入白石港水质净化中心,从而避免对水环境产生不利影响。

(3) 废气处理系统风险防范措施

建设单位应认真做好设备的保养、定期维护及保修工作,使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气处理状况,如对风机等设备进行定期检查,并派专人巡视,遇不良工作状况应立即停止车间相关作业,维修正常后再开始作业,杜绝事故性废气直排,并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生

产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

(4) 风险控制措施及应急要求

项目在原料区、自动涂覆线、喷漆房及危险废物暂存间设置防泄漏装置，配置泄漏物吸附收集材料；生产车间内地面全部硬化并采取防渗处理。建议建设单位根据项目生产过程中存在的风险事故类型，制定突发环境事件应急管理制度，健全应急组织，落实应急器材，定期开展应急演练。

8、排污许可管理

8.1 管理类别

参照根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019 版）中“二十八、金属制品业 33”中“67.金属表面处理及热处理加工 336”中“其他”类，本项目属于登记管理。

8.2 管理要求

根据《关于印发< 固定污染源排污登记工作指南(试行)>的通知》，项目管理要求如下：

(1) 登记

根据排污登记表的内容包括排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人、联系方式、生产经营场所地址、行业类别、统一社会信用代码或组织机构代码、主要产品及产能等排污单位基本情况，污染物排放去向，执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

排污单位应当遵守国家和地方相关生态环境保护法律法规、政策、标准等要求。排污单位对填报信息的真实性、准确性和完整性负责。

(2) 定期更新

排污登记表自登记编号之日起生效。对已登记排污单位，自其登记之日起满 5 年的，排污许可证管理信息平台自动发送登记信息更新提醒。地方各级生态环境主管部门要督促登记信息发生变化的排污单位及时更新。

(3) 变更

排污登记表有效期内，排污登记信息发生变动的，应当自发生变动之日起20日内进行变更登记。

8.3 排污许可管理内容

本项目主要管理内容为设施和排放口，即污染防治设施类型、数量，排放口的数量、编号和类型(主要排放口或一般排放口)，污染物排放方式和去向。排污许可管理设施和排口信息见下表。

表 4-23 排污许可管理设施和排口信息表

污染工序	污染防治设施		排放口			污染物排放方式、去向
	类型	数量	数量	编号	类型	
浸涂、喷涂、固化	两级活性炭吸附	1	1	DA001	一般排放口	15m 排气筒有组织外排
烘烤除油	静电式净化设施	1	1	DA002	一般排放口	15m 排气筒有组织外排
抛丸	布袋除尘	1	/	/	/	/

8.4 排污总量

根据《关于印发< 固定污染源排污登记工作指南(试行)>的通知》，项目无需许可总量。

8.5 排污许可管理排放标准

排污许可管理排放标准见下表。

表 4-19 排污许可管理排放标准表

监测点位	污染源	污染因子	执行标准
DA001	喷涂、浸涂、固化、烘烤除油有机废气	VOCs	湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)中表1 汽车制造排放标准
		颗粒物(漆雾)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准
DA002	天然气燃烧废气	二氧化硫	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关标准限值
		氮氧化物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2 其他窑炉标准
		颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2 其他窑炉标准

厂界	抛丸	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 无组织监控限值
厂区	喷涂、浸涂、固化、烘烤除油	VOCs(非甲烷总烃)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)表A.1 监控点处1h平均浓度值
厂界四周	运营期噪声	等效A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准

8.5 无组织管控

无组织排放的运行管理按照国家和地方污染物排放标准以及《工业炉窑大气污染综合治理方案》执行。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。密闭、封闭措施的界定可参照《工业炉窑大气污染综合治理方案》执行。

8.6 后续运行管理要求

《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）>的通知》已经明确了排污单位登记内容，对登记管理排污单位不做台帐管理、自行监测和执行报告等要求。

企业必须在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取填报排污登记表，并按证排污，且不得超标、超总量排污。

9、规范排污口

废水排放口、废气排放口、固体废物贮存按照《排污口设置与规范化整治管理办法》进行建设，符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。

10、环保投资估算

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使该项目的发展与环境保

护相协调，企业应该在废气处理、废水处理、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位。本项目环保投资列于下表。项目环保投资 37 万元，占总投资 400 万元的 9.25%，详见下表 4-21。

表 4-21 项目环保措施一览表

项目	污染类别	治理验收内容	新增环保投资(元)
废气	喷涂有机废气、漆渣	专用密闭喷涂房、集气罩+过滤棉+两级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA001)	30
	浸涂、固化有机废气	集气罩+两级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA001)	
	烘烤除油废气	集气罩+静电式净化设施+15m 排气筒 (DA001)	
	天然气燃烧废气	15m 排气筒 (DA002)	
	抛丸粉尘废气	布袋除尘器	2
废水	生活污水	依托现有化粪池	0
固废	一般工业固体废物	20m ² 固废暂存场所、暂存、处置情况	0.5
	危险废物	约 20m ² 固废暂存场所、暂存、处置情况	2
	生活垃圾	生活垃圾收集系统、暂存、处置情况	0.5
噪声	噪声	采用低噪声设备、合理布局，采取隔声罩、减振垫、绿化围墙阻隔等措施	2
合计			37

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	浸涂、喷涂有机废气、漆渣、烘烤除油废气、固化有机废气 DA001	VOCs	喷涂: 专用密闭喷涂房+过滤棉+两级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA001); 浸涂、固化有机废气: 集气罩+两级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA001); 烘烤除油废气: 集气罩+静电式净化设施+15m 排气筒 (DA001)	湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 中表 1 汽车制造排放标准
		颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准	
	天然气燃烧废气 DA002	二氧化硫	15m 排气筒 (DA003)	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关标准限值
		氮氧化物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 其他窑炉标准
		颗粒物(烟尘)		
	厂区	NMHC	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)
	厂界	颗粒物	抛丸粉尘经布袋除尘处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD、NH ₃ -N、BOD、SS	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
声环境	设备噪声	Leq(A)	选用低噪声设备、进行基础减振、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准
电磁辐射			/	
固体废物				一般固废暂存于一般固废暂存间, 外售综合利用; 危险废物暂存于危废暂存间, 定期交有资质单位处理, 固体废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 进行管理。
土壤及地下水污染防治措施				/

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 加强贮存管理,建立日常原料保管、使用制度,要加强管理与操作章程:设立安全环保机构,专人负责。制定严格的操作、管理制度,工作人员应培训上岗,使操作人员能够应对突发事故的发生。加强容器的维护、检测,对破损的容器及时更换,防止泄漏。</p> <p>(2) 暂存点需做好“三防”措施,设置明显的专用标志。</p> <p>(3) 设置相对独立的存放区域,并考虑通风、不易接触明火、氧化剂的地方,远离电源,并在储存点设置醒目的禁火标志。准备一定量的应急物资,如灭火器,干沙等。</p> <p>(4) 严禁员工在浸涂、喷涂区域吸烟,如果在设备维修的时候产生明火需要提前申请经批准后做好应急准备再进行。建立值班巡查制度、库房台账管理制度、安全奖惩制度等。</p> <p>(5) 制定突发环境事件应急管理制度,健全应急组织,落实应急器材,定期开展应急演练。</p>
其他环境管理要求	<p>1、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),项目需及时办理排污许可登记手续。</p> <p>2、根据《建设项目环境保护验收暂行办法》,项目主体工程和环保设施正常运行情况下,企业可自行申请竣工验收,本项目按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》进行验收。</p> <p>3、安排专人对环保设施进行日常管理和维护,建立设施运行台账,对危险废物的储存和转移做好台账、转移联单建设管理。</p>

六、结论

设项建目符合国家产业政策，符合本地区的规划布局，项目采用的各项环保设施可有效实现污染物达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会造成区域环境功能的改变。在建设单位认真落实本报告提出的各项污染防治措施和要求、保证环保设施正常运转的前提下，可有效控制对厂区本身和周围环境的影响。因此，从环保角度而言，本次项目可行。

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)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	VOCs	/	/	/	0.319	/	0.319	+0.319
	颗粒物	/	/	/	0.206	/	0.206	+0.206
	二氧化硫	/	/	/	0.024		0.024	+0.024
	氮氧化物	/	/	/	0.19		0.19	+0.19
	烟尘(颗粒物)	/	/	/	0.029		0.029	+0.029
废水	COD	/	/	/	0.006	/	0.006	+0.006
	NH ₃ -N	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
一般工业固体废物	抛丸收集粉尘	/	/	/	2.245	/	2.245	+2.245
危险废物	废机油	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	废油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废油漆桶	/	/	/	0.23	/	0.23	+0.23
	漆渣	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废活性炭	/	/	/	2.318	/	2.318	+2.318
	废过滤棉	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
	废含油抹布手套				0.01		0.01	+0.01
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.725	/	1.725	+1.725

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①, 单位 t/a