

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：金属工件、汽车零部件及护栏加工项目

建设单位（盖章）：株洲市雷鑫科技有限公司

编制日期：2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	金属工件、汽车零部件及护栏加工项目			
项目代码	无			
建设单位联系人	***	联系方式	***	
建设地点	湖南省株洲市渌口高新技术开发区南洲新区专精特新产业园（标准厂房四期）6#栋			
地理坐标	（113度8分3.060秒，27度39分56.849秒）			
国民经济行业类别	3311 金属结构制造、3312 金属门窗制造、3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	结构性金属制品制造 331；其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外；）汽车零部件及配件制造 367（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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	19.6	
环保投资占比（%）	3.92	施工工期	1 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1144	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1专项评价设置原则表，本项目不涉及专项评价。			
	<b>表1-1专项评价设置原则表</b>			
	序号	专项评价的类别	设置原则	项目情况
1	大气	排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目	不涉及	否
2	地表水	新增工业废水直排建设项	生活污水间	否

		目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	接排放	
	3	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	天然气、危险废物等，远低于临界量 否
	4	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及 否
	5	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及 否
规划情况	《株洲渌口经济开发区（调区扩区）控制性详细规划》（株洲市规划测绘设计院有限责任公司，2024年11月）。			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《渌口高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：湖南省生态环境厅；</p> <p>审批文件名称及文号：《湖南省生态环境厅关于《渌口高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函》（湘环评函[2025]13号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与工业园规划符合性和产业定位相符性分析</b></p> <p><b>1.1 环境准入的符合性</b></p> <p>本项目位于渌口高新区区块三（南洲产业片区）专精特新产业园（标准厂房四期）6#栋，根据《渌口高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中环境管理章节准入行业清单、渌口高新技术产业开发区生态环境准入清单更新建议，见表 1-2。本项目为金属工件、汽车零部件及护栏喷粉加工项目，不属于限制类、禁止类，不属于“两高”项目，不涉及高污染、高环境风险产品或中间品，不属于化工类项目，不属于排水量大的项目；与环境准入相符。</p>			

表 1-2 南洲产业片区环境准入行业清单

片区	行业类别	环境准入行业清单
区块三 (南洲产业片区) 湘涿大道西侧	产业定位	特色产业配套加工业，重点发展塑料制品制造业，辅助发展机械制造业
	限制类	1.《产业结构调整指导目录》(最新版)规定的禁止类项目和其他国家、省及地方相关产业政策和环保要求明令禁止或淘汰类项目；
	禁止类	1.《产业结构调整指导目录》(最新版)规定的禁止类项目和其他国家、省及地方相关产业政策和环保要求明令禁止或淘汰类项目； 2.禁止新建、扩建磷矿、磷化工项目(以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外)，禁止新建、扩建化工园区和化工项目；
区块三 (南洲产业片区)	空间布局约束	区块三(南洲产业片区)禁止引入“两高”项目；禁止引入生产《环境保护综合名录》(最新版)中规定的“高污染、高环境风险”产品或中间品的企业；禁止引入生产危险化学品产品及中间品的企业；区块内湘涿大道西侧用地范围内禁止新建、扩建磷矿、磷化工项目(以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外)，禁止新建、扩建化工园区和化工项目；禁止引入 C261 基础化学原料制造、C263 农药制造、C2652 合成橡胶制造、C267 炸药、火工及焰火产品制造类企业；禁止引入排放含重金属废水的企业；禁止引入印染(新建)、化学药品原料药、纸浆造纸、皮革制品制造等废水排放量大的项目。

### 1.2 规划符合性

本项目位于涿口高新区南洲新区专精特新产业园(标准厂房四期)6#栋，根据《株洲涿口经济开发区(调区扩区)控制性详细规划——土地利用规划图》，见附图 6；用地为二类工业用地，符合株洲涿口高新区南洲新区土地利用规划要求。

### 1.3 与园区产业定位的符合性分析

根据《涑口高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中第2.3.9产业发展：“根据湖南省工业和信息化厅湖南省发展和改革委员会关于印发《湖南省省级及以上产业园区主特产业指导目录》的通知（湘工信产业聚集〔2025〕6号）及株洲市涑口区人民政府关于《湖南株洲涑口经济开发区中长期产业发展规划（2024-2035年）的批复》，规划依据园区现有已发展的产业基础，以“有色金属冶炼和压延加工业”为主导产业，以“化学原料和化学制品制造业”为特色产业，形成“一主一特”产业格局。区块三（南洲产业片区）：依托区内时代华昇、时代华鑫、兆源机电等企业资源，以株洲现代高分子材料特色产业集群为基础，区域轨道交通、新能源汽车、工程机械和新能源等长株潭优势产业的材料需求为带动，布局高分子材料特色产业，产业定位为化学原料和化学制品制造业，重点发展初级形态塑料及合成树脂制造、涂料制造、油墨及类似产品制造。”

本项目为金属工件、汽车零部件及护栏喷粉加工项目，不属园区主导产业定位，属于允许类。

### 2、与环评批复意见符合性分析

本项目与（湘环评函〔2025〕13号）符合性分析见表1-3。

表1-3 本项目与（湘环评函〔2025〕13号）符合性分析

类别	要求	本项目情况	符合性
(一)	园区应从规划层面提升环境相容性，落实园区生态环境分区环境管控要求，严格执行《报告书》提出的产业定位和产业准入清单，形成产业定位明晰、发展与环境相协调的发展格局，以减小工业开发对城镇居住及社会服务功能的环境影响。航空产业片区（区块一）、湾塘产业片区（区块二）、南洲产业片区（区块三）与区外居民区、学校相	项目符合园区准入条件，不与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》及《湖南省湘江保护条例》相违背；项目位于南洲新区专精特	符合

	<p>邻地块严格限制引入噪声大且夜间生产企业，并加强对已有企业的污染防控。园区在开发建设过程中需严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》及《湖南省湘江保护条例》提出的相关禁止性、限制性要求，后续法律法规及相关政策有新要求的，须予以执行。</p>	<p>新产业园（标准厂房四期）6#栋，近距离无环境敏感点。</p>
<p>(二) 落实管控措施，加强园区污染治理。</p>	<p>园区应切实抓好污水处理设施及配套管网的建设和运维，做好雨污分流、污污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，全部送至污水处理厂集中处理。园区引进项目要符合污水处理厂处理能力和排污口审批所规定的废水排放量等要求，确保尾水浓度达到污水处理厂环评及排污口批复的相关标准。航空产业片区（区块一）属于本次新扩入片区，目前暂未开发，规划生产生活废水集中排入枫溪污水处理厂处理，该污水处理厂一期已满负荷运行，应加快二期工程建设，二期工程投运前不得引入外排废水企业，投运后不得引进外排含重金属或者有毒有害物质废水、难以生化降解废水以及高盐废水的企业；湾塘产业片区（区块二）生产生活废水集中排入王家洲污水处理厂处理，片区不得引进外排含重金属或者有毒有害物质废水、难以生化降解废水以及高盐废水的企业；南洲产业片区（区块三）生产生活废水集中排入淞口经开区水质净化中心处理，片区不得引进排放含重金属废水的企业；华新产业片区(区块四)禁止生产废水外排，生活污水集中排入华新水泥(株洲)有限公司污水处理站处理；淦田产业片区（区块五）企业生产废水回用不外排，生活污水集中排入淦田镇污水处理厂处理。园区后续应落实水污染防治、排水方案优化、环保基础设施建设运行等方面的政策要求。</p> <p>园区应加强大气污染防治，控制大气污染物的无组织排放开展重点行业、重点企业 VOCs 治理，限期淘汰现有低效类污染防治设施，对重</p>	<p>项目位于南洲新区专精特新产业园（标准厂房四期）6#栋，属于区块三，生活污水进入南洲新区污水处理厂进行处理。项目喷粉固化废气经负压收集，经二级活性炭吸附处置，VOCs（非甲烷总烃）排放量约为 0.01323t/a。项目租赁标准厂房，落实相应的防控措施，不存在地下水、土壤环境污染途径。项目一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区，定期外卖物资回收单位回收利用；危险废物设有危险废物暂存间，交由有资质单位进行处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。</p> <p>符合</p>

	<p>点排放的生产设施予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行；湾塘产业片区（区块二）南面距离渌口主城区最近 2.6 公里，且位于主城区常年主导风向上风向，不得引入含重金属废气排放的企业；严格落实大气污染防治特护期及重污染天气应急响应的相关减排要求。</p> <p>严格落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《湖南省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》要求，园区须采取有效措施，防止、减少土壤污染，确保周边土壤、地下水环境安全。</p> <p>园区须建立完善的固体废物产生、收集、贮存、运输、利用和处置管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定安全贮存或妥善处理，对危险废物的产生、收集、处置单位应强化日常环境监管。一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求管理，对危险废物应严格按照国家有关规定安全贮存或妥善处理。按照国家《重点管控新污染物清单（2023 年版）》要求，强化新污染物管控。</p>	
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中限制类和淘汰类项目。不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目。因此，本项目符合国家产业政策。</p> <p><b>2、“生态环境分区管控”相符性</b></p> <p>根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2023 版），其相符性如下：</p> <p><b>2.1 生态保护红线</b></p>	

本项目位于南洲新区专精特新产业园（标准厂房四期）6#栋，区域属于国家层面重点开发区，不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，项目建设符合生态红线控制要求。

## 2.2 环境质量底线

本项目区域属于不达标区（PM<sub>2.5</sub>超标），其中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，TVOC 满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值；地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准要求；声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。根据《株洲市环境空气质量限期达标规划》：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。到 2025 年，中心城区 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度不高于 37 微克/立方米，全市 PM<sub>10</sub> 年均浓度持续改善，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和 CO 年均浓度稳定达标，臭氧污染恶化的趋势初步减缓，到 2027 年，中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准。项目运营大气污染物主要为少量粉尘和挥发性有机物，对周边环境空气质量影响较小，无生产废水排放，各类固体废物分类收集后妥善处置，噪声经采取相应措施后，区域声环境质量可以维持现状水平。项目建成后环境质量不会突破区域环境质量底线。

## 2.3 资源利用上线

能源：项目营运过程中生活、生产用能采用电能、天然气，属于清洁能源，不涉及能源利用上线。

水资源：项目营运过程中消耗一定量的水资源等，主要

为生活用水，用水量很小，不会突破区域的水资源利用上线。

土地资源：项目用地现为工业用地，不会改变园区土地利用现状；建设单位利用现有的空置厂房进行建设，提高土地资源利用效率，不会对土地资源产生明显影响。

#### 2.4 生态环境准入清单

涪口高新区环境管控单元编码 ZH4302120002，属于重点管控单元，本项目与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2023 版）中株洲涪口经济开发区的管控要求分析对比见表 1-4。

表 1-4 本项目与株洲涪口经济开发区管控要求分析对比

类别	要求	本项目情况	判定
空间布局约束	<p>(1.1) 园区限制发展重气型污染源和排水量大企业。</p> <p>(1.2) 禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p>	<p>(1.1) 外排废水仅为生活污水。</p> <p>(1.2) 不涉及。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：经开区排水实施雨污分流。区块二（南洲新区）：工业企业排放工业废水须经预处理达标后进入污水处理厂进行深度处理。禁止重金属废水排入污水处理厂。污水处理厂处理后尾水通过污水管排入东侧排水渠，随后排入涪江。加强工业集聚区废水治理。加强重点行业废水污染源治理，完成印染纺织等行业清洁化改造工作。</p> <p>(2.2) 废气：加强企业管理，入区企业的废气须经处理达到国家、地方排放标准；采取有效措施，减少企业废气的无组织排放。持续推动锅炉、工业窑炉综合治理，开展工业涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物深度治理。重点推进水泥行业氮氧化物深度治理。</p> <p>(2.3) 固废：做好经开区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。</p>	<p>(2.1) 生活污水依托化粪池，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入南洲新区污水处理厂。无生产废水排放。</p> <p>(2.2) 喷粉粉尘采用滤芯除尘，喷粉固化废气采用二级活性炭吸附处置，抛丸粉尘采用布袋除尘处理，减少企业废气的无组织排放。</p> <p>(2.3) 一般固废收集外卖，危险固废交有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门处置。</p> <p>(2.4) 不涉及。</p>	符合

		(2.4) 园区内相关行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。		
环境 风险 防控		<p>(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系, 严格落实经济开发区突发环境事件应急预案的相关要求, 严防环境突发事件发生, 提高应急处置能力, 定期组织开展园区突发环境事件应急预案演练工作。</p> <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业, 生产、储存、运输、使用危险化学品的企业, 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案; 鼓励其他企业制定单独的环境应急预案, 或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章, 并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地风险管控与修复加强污染土壤的调查、监测、评估和风险管控, 完善疑似污染地块名单、污染地块名录和管控修复信息名录, 严把建设用地准入关, 防止污染地块直接开发建设, 加强污染地块治理与修复, 彻底消除土地再次开发利用的环境风险。</p>	<p>(3.1) 项目将按照园区和《湖南株洲渌口经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求, 严防环境突发事件发生, 提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 按《湖南省突发环境事件应急预案管理办法(修订版)》(湘环发〔2024〕49号)制定应急措施。</p> <p>(3.3) 租赁园区的空置新厂房, 不涉及污染地块。</p>	符合
资源 开发 效率 要求		<p>(4.1) 能源: 管委会应积极推广清洁能源, 禁燃区内不得引入和建设燃煤企业及排放工艺废气量大或复杂的企业。限于开发区企业引入的同步性难, 热用户少, 采用分散供热方式, 各种锅炉须采取燃气和电锅炉, 严禁燃煤锅炉上马。禁燃区按《株洲县人民政府办公室关于划定我县禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。2025年综合能源消费量预测为18.71万tce, 单位GDP能耗为0.355tce/万元, 区域“十四五”期间综合能源消费增量为4.64万tce, 单位GDP能耗下降17%。</p> <p>(4.2) 水资源: 持续实施水资源消耗总量和强度双控行动, 结合最严格水资源管理制度考核要求抓好贯彻落实。2025年, 园区指标应符合相应行政区域的管控要求, 渌口区</p>	<p>(4.1) 能源: 项目不涉及燃煤, 采用电能、管道天然气, 不属于《株洲县人民政府办公室关于划定我县禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。项目综合能耗低。</p> <p>(4.2) 水资源: 项目加强用水定额管理。</p> <p>(4.3) 土地资源: 项目租用空置厂房进行建设, 总投资500万元。</p>	符合

	<p>用水总量控制在1.98亿立方米,万元工业增加值用水量比2020年降幅11.2%。</p> <p>(4.3)土地资源:在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节,全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理,省级园区工业用地固定资产投资强度不低于270万元/亩,工业用地地均税收不低于17万元/亩。</p>																				
<h3>3、《湖南省湘江保护条例》符合性分析</h3>																					
<p>本项目与《湖南省湘江保护条例》(2023年5月31日修订)相符性见表1-5。</p>																					
<p style="text-align: center;"><b>表 1-5 与《湖南省湘江保护条例》符合性分析</b></p>																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="534 873 1077 952">技术政策要求</th> <th data-bbox="1077 873 1284 952">项目情况</th> <th data-bbox="1284 873 1380 952">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="534 952 1077 1086">第三十二条 建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。</td> <td data-bbox="1077 952 1284 1086">运营前填报排污许可登记,申请排污总量</td> <td data-bbox="1284 952 1380 1086">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="534 1086 1077 1220">第三十三条 禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。</td> <td data-bbox="1077 1086 1284 1220">不涉及,生活污水进入南洲新区污水处理厂</td> <td data-bbox="1284 1086 1380 1220">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="534 1220 1077 1500">第三十四条 新建、改建、扩建建设项目,建设单位应当组织进行建设项目环境影响评价,并根据建设项目对环境的影响程度,分别编制环境影响评价报告书、环境影响评价报告表或者填报环境影响登记表。环境影响评价报告书、报告表应当依法报生态环境主管部门审批,环境影响登记表应当依法报生态环境主管部门备案。</td> <td data-bbox="1077 1220 1284 1500">项目编制环境影响报告表</td> <td data-bbox="1284 1220 1380 1500">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="534 1500 1077 1848">第三十五条 对有下列情形之一的地区,湘江流域县级以上人民政府生态环境主管部门应当暂停新增水污染物排放的建设项目环境影响评价审批:(一)水功能区水质未达到规定标准的;(二)跨行政区域河流交界断面水质未达到控制目标的;(三)超过排污总量控制指标的;(四)未按照规定时间淘汰严重污染水环境的落后工艺和设备的;(五)未完成重点水污染物排放总量年度控制计划的。</td> <td data-bbox="1077 1500 1284 1848">水功能区属于达标区;生活污水不含重金属,进入南洲新区污水处理厂进行处理</td> <td data-bbox="1284 1500 1380 1848">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="534 1848 1077 1960">禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</td> <td data-bbox="1077 1848 1284 1960">不涉及</td> <td data-bbox="1284 1848 1380 1960">符合</td> </tr> </tbody> </table>				技术政策要求	项目情况	符合性	第三十二条 建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。	运营前填报排污许可登记,申请排污总量	符合	第三十三条 禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。	不涉及,生活污水进入南洲新区污水处理厂	符合	第三十四条 新建、改建、扩建建设项目,建设单位应当组织进行建设项目环境影响评价,并根据建设项目对环境的影响程度,分别编制环境影响评价报告书、环境影响评价报告表或者填报环境影响登记表。环境影响评价报告书、报告表应当依法报生态环境主管部门审批,环境影响登记表应当依法报生态环境主管部门备案。	项目编制环境影响报告表	符合	第三十五条 对有下列情形之一的地区,湘江流域县级以上人民政府生态环境主管部门应当暂停新增水污染物排放的建设项目环境影响评价审批:(一)水功能区水质未达到规定标准的;(二)跨行政区域河流交界断面水质未达到控制目标的;(三)超过排污总量控制指标的;(四)未按照规定时间淘汰严重污染水环境的落后工艺和设备的;(五)未完成重点水污染物排放总量年度控制计划的。	水功能区属于达标区;生活污水不含重金属,进入南洲新区污水处理厂进行处理	符合	禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合
技术政策要求	项目情况	符合性																			
第三十二条 建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。	运营前填报排污许可登记,申请排污总量	符合																			
第三十三条 禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。	不涉及,生活污水进入南洲新区污水处理厂	符合																			
第三十四条 新建、改建、扩建建设项目,建设单位应当组织进行建设项目环境影响评价,并根据建设项目对环境的影响程度,分别编制环境影响评价报告书、环境影响评价报告表或者填报环境影响登记表。环境影响评价报告书、报告表应当依法报生态环境主管部门审批,环境影响登记表应当依法报生态环境主管部门备案。	项目编制环境影响报告表	符合																			
第三十五条 对有下列情形之一的地区,湘江流域县级以上人民政府生态环境主管部门应当暂停新增水污染物排放的建设项目环境影响评价审批:(一)水功能区水质未达到规定标准的;(二)跨行政区域河流交界断面水质未达到控制目标的;(三)超过排污总量控制指标的;(四)未按照规定时间淘汰严重污染水环境的落后工艺和设备的;(五)未完成重点水污染物排放总量年度控制计划的。	水功能区属于达标区;生活污水不含重金属,进入南洲新区污水处理厂进行处理	符合																			
禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合																			

#### 4、与《株洲市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

本项目与《株洲市“十四五”生态环境保护规划》符合性见表 1-6。

**表 1-6 与《株洲市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析**

技术政策要求	项目情况	符合性
<p>科学治理重点行业 VOCs。印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代,排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度,从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。深入开展餐饮油烟污染防治行动，全面取缔城区非法占用公共场所露天经营饮食业、烧烤摊点(除临时规范点外)，全面规范城区餐饮服务经营场所油烟净化设施安装（改装），实施县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖。</p>	<p>项目喷粉固化废气通过负压收集，经二级活性炭吸附处置，经 15m 排气筒排放</p>	符合
<p>严格生态环境准入。严格执行“三线一单”管控制度。严格执行株洲市“三线一单”生态环境总体管控要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单作为硬约束落实到环境管控单元根据生态环境功能、自然资源禀赋、经济与社会发展实际，对环境管控单元实施差异化生态环境准入管理。加强“三线一单”与国土空间规划的衔接，区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址应以“三线一单”确定的环境管控单元及生态环境准入清单作为重要依据，推进“三线一单”与排污许可、环评审批、环境监测、环境执法等数据系统共享，细化“三线一单：数据支撑体系及分区管控要求</p> <p>全面实施排污许可管理制度。全面贯彻《排污许可管理条例》，构建以排污许可制为核心的固定污染源“一证式”监管体系有效衔接排污许可制度与环境影响评价、总量控制、环境监测、信用评价等制度。推动构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，实现固定污染源排污许可全覆盖，推动工业固体废物、土壤环境要素全覆盖,探索将碳排放纳入排污许可管理内容建立以排污许可证为主要依据的生态环境日常监管执法体系，落实排污许可“一证式”管理。持续做好排污许可证换证或登记延续动态更新。</p>	<p>项目符合园区准入条件，与生态环境分区管控要求相符。项目投产前填报排污许可登记。</p>	符合

### 5、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相符性见表 1-7。

**表 1-7 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析**

技术政策要求	项目情况	符合性
第九条，禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田地等投资建设项目；	不涉及	符合
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。	不涉及，西侧距离湘江直线距离约 2.15km	符合
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。	项目非高污染项目	符合
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。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	不涉及	符合
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；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。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（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目符合国家产业政策，符合园区准入条件	符合

### 6、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）》相符性见表 1-8。

**表 1-8 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机、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、天然气，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、天然气，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区入园。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。	项目符合涪口高新区准入条件，不属于“两高一低”项目	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。	喷粉采用热固性粉末涂料，属于环保型原料	符合

### 7、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号），本项目与其符合性分析详见表1-9。

**表1-9 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析**

技术政策要求	项目情况	符合性
(十五)对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标	项目喷粉固化废气通过负压收集，经二级活性炭吸附处置，经15m排气筒排放	符合

	排放。		
	(十九) 严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染, 对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气, 以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水, 应处理后达标排放。	项目喷粉固化废气通过负压收集, 经二级活性炭吸附处置, 经 15m 排气筒排放	符合
	(二十) 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料, 应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	废活性炭交由有资质单位进行处理	符合
	(二十五) 鼓励企业自行开展 VOCs 监测, 并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	将按排污许可的要求进行监测	符合
	(二十六) 企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度, 并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护, 确保设施的稳定运行。	将制定运行维护规程, 编制台帐, 定期对环保设施进行维护管理	符合

### 8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019), 本项目与其相符性见表 1-10。

**表 1-10 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析**

技术政策要求	项目情况	符合性
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭;	不涉及	符合
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;	不涉及	符合
含 VOCs 产品的使用过程中, 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。	项目喷粉固化废气通过负压收集, 经二级活性炭吸附处置, 经 15m 排气筒排放	符合
收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%; 对于重点地区,	项目喷粉固化废气通过负压收集, 经	符合

收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。	二级活性炭吸附处置，经 15m 排气筒排放	
企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	将建立台账，记录废气收集、运行、维护信息，保存台账	符合

### 10、与《湖南省工业治理领域大气污染防治攻坚实施方案》符合性分析

根据《湖南省工业治理领域大气污染防治攻坚实施方案》（湘环发〔2023〕63号），符合性分析见表 1-11。

表 1-11 与《湖南省工业治理领域大气污染防治攻坚实施方案》符合性分析

技术政策要求	项目情况	符合性
开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。各市州全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保达标排放。治理设施吸附剂、吸收剂、催化剂等应按设计规范要求定期更换和安全处置。2023 年底前完成 130 家，2025 年底前累计完成不少于 300 家企业的综合整治。	项目喷粉固化废气通过负压收集，经二级活性炭吸附处置，经 15m 排气筒排放	符合
推进涉 VOCs 产业集群整治，各市全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产的产业集群，研究制定专项整治提升计划，统一整治标准和时限。涂装类企业集中的园区，鼓励建设集中喷涂中心或钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，替代企业独立喷涂工序，钣喷共享中心辐射范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间，相关企业原则上不再配套建设新的溶剂型喷涂车间，确实有必要建设	喷粉采用热固性粉末涂料，属于环保型原料；喷粉固化废气通过负压收集，经二级活性炭吸附处置，经 15m 排气筒排放	符合

的应配套适宜高效的 VOCs 治理设施；吸附剂使用量大的地区，建设吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系；同类型有机溶剂使用量较大的园区和集群，建设有机溶剂集中回收中心。2023 年底前，重点区域各市分别完成 1 个，2025 年底前分别完成不少于 3 个“绿岛”示范项目。

### 11、与《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》符合性分析

根据《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》（湘政办发〔2023〕3 号），符合性分析见表 1-12。

表 1-12 与《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》符合性分析

技术政策要求	项目情况	符合性
3. 严格新建项目准入。坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，实行台账管理，严格项目准入及管控要求，依法依规淘汰落后产能。严格审批涉 VOCs 排放的工业项目，落实污染物倍量削减要求。	项目喷粉固化产生的少量 VOCs，根据淅口高新区退出关停企业 VOCs 的减排量，可满足倍量削减的要求	符合
13. VOCs 原辅材料源头替代。全面摸排 VOCs 原辅材料使用现状，以工业涂装、包装印刷等行业为重点，指导企业制定低 VOCs 原辅材料替代计划。到 2025 年，六市每年推广使用低 VOCs 原辅材料替代的企业均不少于 5 家。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准。	采用热固性粉末涂料，属于环保型原料，从源头减少 VOCs 产生	符合

### 12、与《国家污染防治指导目录（2025 年版）》符合性分析

根据《关于印发 2025 年《国家污染防治技术指导目录》的通知》（环办科财函〔2025〕197 号），本项目喷粉固化废气采用二级活性炭吸附处置，不属于该指导目录中鼓励类技术、低效类技术。

**13、与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析**

根据《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33号），符合性分析见表 1-13。

**表 1-10 与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析**

技术政策要求	项目情况	符合性
<p>（一）加强“两高”项目管理。新改扩建项目严格落实国家和省级产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上达到国内清洁生产先进水平、采用清洁运输方式，主要产品能效达到标杆水平。涉及产能置换、能耗替代、煤耗替代和污染物总量控制的项目，被置换产能及其配套设施关停，能耗、煤耗、新增污染物总量削减替代措施落实后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能，建立多元化废钢资源保障体系，持续提升钢铁工业的废钢使用量。</p>	<p>项目非“两高项目”，符合国家产业政策要求</p>	<p>符合</p>
<p>（四）推动低 VOCs 含量原辅材料和产品源头替代。严格执行 VOCs 含量限值标准，严格控制生产和使用高 VOCs 含量原辅材料建设项目。以工业涂装、包装印刷、家具制造和电子行业等为重点，指导企业制定低（无）VOCs 含量原辅材料替代计划，大力推动“应替尽替”。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。</p>	<p>项目喷粉固化过程中产生微量的 VOCs</p>	<p>符合</p>
<p>（十六）深化 VOCs 全流程综合治理。全面开展 VOCs 收集治理设施排查整治，加快淘汰不合规定、低效失效、无法稳定达标的治理设施。落实非正常工况作业产生的 VOCs 废气、污水处理场所高浓度有机废气、含 VOCs 有机废水储罐和装置区集水井（池）有机废气收集处理要求。规范开展泄漏检测与修复，2025 年年底前省级及以上石化、化工园区建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。</p>	<p>项目喷粉固化过程中产生微量的 VOCs，经负压收集+二级活性炭吸附处置，再经 15m 排气筒排放</p>	<p>符合</p>

**14、与《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》相符性**

根据《关于印发《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》的通知》(湘环发〔2025〕74号), 符合性分析见表 1-10。

**表 1-10 与《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》符合性分析**

技术政策要求	项目情况	符合性
<p>(一) 强化重点行业准入统一管理。新改扩建“两高”项目和用煤项目应达到环保绩效 A 级要求, 鼓励其他重点行业新改扩建项目按照环保绩效 B 级及以上要求建设。完善污染物排放倍量替代机制, 不能稳定达标城市重点行业新改扩建项目实施主要污染物排放量倍量替代, 所需替代量原则上在本市范围内统筹。</p>	<p>《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》(环综合〔2024〕62号), 挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于 0.1 吨, 免于提交总量指标来源说明</p>	符合
<p>(三) 加强原辅材料和产品源头替代。推动低挥发性有机物 (VOCs) 含量原辅材料替代, 鼓励将使用低 VOCs 原辅材料纳入绿色工厂评价体系。使用财政资金的室内地坪施工、室外构筑物防护、城市道路交通标志和其他公共建设项目应优先使用低 VOCs 含量涂料。工业涂装、包装印刷等行业新改扩建项目原则上应采用低(无) VOCs 含量原辅材料。</p>	<p>项目仅喷粉固化过程中产生微量的 VOCs</p>	符合

### 13、选址合理性分析

本项目选址株洲市渌口高新技术开发区南洲新区专精特新产业园(标准厂房四期)6#栋, 根据《株洲渌口经济开发区(调区扩区)控制性详细规划——土地利用规划图》, 地块现属于二类工业用地, 项目属于轻污染项目, 符合用地性质要求。园区已敷设有污水管网, 方便厂区排水。地区交通条件较便利, 紧邻湘渌大道, 方便原材料及产品运输。厂址近距离范围内均为工业企业, 主要为纺织、机械加工、塑料制品企业, 近距离入驻湖南铭钢科技有限公司、株洲范晓菜农业发展有限公司(渌口采集配中心)、株洲领航自动化科技有限公司、湖南旗胜精密制造有限公司、湖南钰宏新材料科

	<p>技有限公司，无对环境空气敏感的企业分布。项目距离东南方向湘淶村最近距离约 52m，且有山体、植被的阻隔。项目选址与周边环境相容性较好。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>全球粉末涂料市场预计在2023~2028年间将以约6~7%的年复合增长率增长，到2028年市场规模有望突破200亿美元。中国是全球最大的粉末涂料生产国和消费国，占据全球约一半以上的市场份额，年增长率稳定在5~10%，高于全球平均水平。与传统油漆相比，粉末涂料不含溶剂，几乎不产生挥发性有机物，符合全球日益严格的环保法规（如中国的“双碳”目标）；形成的涂层坚固耐用，具有优异的耐腐蚀性、耐候性、耐磨性和机械强度。在此背景下，2025年09月04日，成立了株洲市雷鑫科技有限公司，注册地位于株洲市渌口区南洲镇湘渌村专精特新产业园6#栋。建设单位与渌口高新技术产业开发区管理委员会签订了招商引资入园协议，协议中的名称为“高分子材料喷涂加工生产项目”；建设单位根据市场情况，原材料变化发生调整，项目名称调整为“金属工件、汽车零部件及护栏加工项目”。</p> <p>对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订），项目属于“3311金属结构制造、3312金属门窗制造、3670汽车零部件及配件制造”类；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“结构性金属制品制造331；其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外；）汽车零部件及配件制造367（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，因此项目需编制环境影响评价报告表。受株洲市雷鑫科技有限公司委托，湖南凌希环保科技有限公司于2025年10月承担该项目环境影响评价工作。接受委托后我单位对本项目进行实地勘察，收集有关资料，对项目所在区域环境质量现状进行评价，在工程分析基础上，明确各污染源排放源强及排放特征，分析对环境可能产生的影响程度和范围，提出切实可行的污染防治措施，为企业设计及生态环境部门的管理提供科学依据。</p> <p><b>2、项目组成</b></p> <p>本项目租赁南洲新区专精特新产业园（标准厂房四期）6#栋，租赁总建</p>
------	---

筑面积 3260.24m<sup>2</sup>；厂房分为东西侧两部分，本项目仅利用厂房东侧部分。厂房第 1F 使用的建筑面积约 543.3m<sup>2</sup>，包括喷粉房、固化房、抛丸区、原料暂存区、成品暂存区；厂房第 2F 使用的建筑面积约 543.3m<sup>2</sup>，包括喷粉房、固化炉、原料暂存区、成品暂存区；厂房第 3F 使用的建筑面积约 543.3m<sup>2</sup>，主要为办公生活区。同时配套生产附属设备、环保设施。

本项目加工金属工件约 1112.5t/a，汽车零部件 315t/a，金属护栏（普通镀锌钢）360t/a，总喷粉面积约 17.7388 万 m<sup>2</sup>。本项目不设食堂、宿舍，食堂依托南洲新区专精特新产业园（标准厂房四期），宿舍依托园区。6#厂房西侧部分（第 1、2、3F）为预留用房，根据后期具体项目，再另行环评。

本项目建设内容组成见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容组成一览表

工程组成		建设内容及规模	备注
主体工程	生产区	厂房第 1F 包括喷粉房、固化房、抛丸区、原料暂存区、成品暂存区；厂房第 2F 包括喷粉房、固化炉、原料暂存区、成品暂存区。 厂房第 1F 喷粉房的尺寸为 4.5*4*3.5m，固化房的尺寸 6.5*3.0*3.4。喷粉房、固化房均为单独全封闭的房间，喷粉为人在密闭室内作业；固化工件通过轨道送入固化房，再关闭固化房门进行全封闭固化。 厂房第 2F 喷粉房的尺寸为 4.5*4*3.5m，固化通道的尺寸 L=10m，设有悬链输送，上、下件均位于东北侧；喷粉房为人工静电喷涂。	本项目仅利用厂房东侧部分，层高约 4.5m，3F 合计 13.5m
		辅助工程	
储运工程	配电房	在厂房内设有配电房	
	原料暂存区	在厂房第 1F、第 2F 均设有原料暂存区，靠近厂房北侧电梯口及出入口	
	成品暂存区	在厂房第 1F、第 2F 均设有成品暂存区，靠近厂房北侧电梯口	
	固废暂存区	在厂房第 1F 西侧设有一般固废暂存区、危险废物暂存间	
公用工程	运输	主要依托社会运输力量，采用车辆运输，厂内运输主要采用叉车及货架进行运输，第 1F、2F 设有货梯进行运输；第 1F 喷粉及固化区底部设有轨道，第 2F 设置悬链输送	
	供电	从园区供电设施接入，设有 1 处配电房；不设备用柴油发电机	
	供水	从园区供水管网接入	
	排水	排水系统实行雨污分流排水	

环保工程	供热	办公生活区采用家用空调制热，生产喷粉后固化供热为燃气加热系统直接加热		
	制冷	办公生活区采用家用空调制冷，喷粉固化后冷却为自然降温		
	通风	车间设有风机通风		
	消防	配备有手提式灭火器及消防栓等		
	废气处理	喷粉粉尘	均设置封闭喷粉房，第2F喷粉房悬链进出口过程中增设软帘，经负压收集+滤芯除尘后，经15m排气筒（DA001）排放	
		喷粉后固化废气	第1F设置密闭喷粉固化房；第2F在固化通道两侧设置负压集气罩及包围型软帘，经负压收集，经同1套二级活性炭吸附处置，再经15m排气筒排放（DA002）	
		天然气燃烧废气	燃气加热系统燃烧机燃烧废气同喷粉固化废气一同经15m排气筒排放（DA002）	
		抛丸粉尘	抛丸粉尘经布袋除尘处理后，经15m排气筒排放（DA003）	
	废水处理	生活污水	生活污水经园区化粪池处理后排入园区污水管网，进入南洲新区污水处理厂进行处理	
	噪声治理	采取车间密闭、设备减振、车间隔声等措施		
	固废处置	一般工业固废	设置一般固废暂存区20m <sup>2</sup> ，位于厂房北侧，主要暂存边角料	
		危险废物	设置一危险废物暂存间10m <sup>2</sup>	
		生活垃圾	经生活垃圾桶收集交由环卫部门处置	
	环境风险	危险废物暂存区设置防泄漏托盘，贴玻璃纤维布及环氧树脂进行防渗，防渗层渗透系数应小于1×10 <sup>-7</sup> cm/s		

### 3、依托工程

本项目租赁专精特新产业园（标准厂房四期）6#栋；厂房供电、供水等已到位，依托现有的公用和环保设施可行；依托现有的办公区生活区可行；依托关系见表2-2。

表2-2 与专精特新产业园的依托关系一览表

序号	项目		依托关系
1	环保工程	废水处理	依托现有的化粪池
2		固废处理	生活垃圾依托园区环卫部门统一处理
3	公用工程	给水	依托厂区给水系统供水
4		排水	依托厂区排水系统排水
5		供电	依托厂房内供配电设施供电

#### 4、产品及产能

本项目加工金属工件约 1112.5t/a，汽车零部件 315t/a，金属护栏（普通锌钢）360t/a，总喷粉面积约 17.7388 万 m<sup>2</sup>，产品方案如下表 2-3。

表 2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	产品型号	加工量	平均数量	备注
1	金属工件				
1.1	厂房钢梁	HN 350×175	400t/a	8000m/a	约 50.0kg/m
1.2	轻型角钢桁架	非标	112.5t/a	5000m/a	约 15~30kg/m，平均 22.5kg/m
1.3	中型机械设备 外壳	非标	300t/a	1000 个/a	约 100~500kg/个， 平均约 300kg/个
1.4	中大型电机外 壳	非标	300t/a	600 个/a	400~600kg/个，平均 约 500kg/个
2	汽车零部件				
2.1	仪表盘支架	非标	150t/a	10000 个/a	约 10~20kg/个，平 均约 15kg/个
2.2	雨刮器臂	非标	30t/a	100000 个/a	约 200~500g/个，平 均约 300g/个
2.4	方向盘骨架	非标	28t/a	20000 个/a	约 1.0~1.8kg/个，平 均 1.4kg/个
2.5	随车工具(螺丝 刀、扳手、牵引 钩等)	非标	38t/a	20000 套/a	约 1.0~2.8kg/套，平 均约 1.9kg/套
2.6	安全带收卷器	非标	69t/a	60000 个/a	约 0.8~1.5kg/个，平 均 1.15kg/个
3	金属护栏 (普通锌钢)	非标	360t/a	4 万 m/a	约 10~18kg/m，平均 9kg/m

本项目加工金属工件、汽车零部件，单个喷粉面积主要根据建设单位提供的相关产品经验系数；因面积有大小，单个喷粉面积取平均值，喷粉面积见表 2-4。因钢梁、钢结构桁架、中型机械设备外壳、中大型电机外壳尺寸不一，且比较笨重，需通过车架搬运，第 1F 采用喷粉房、固化房可满足加工要求。而汽车零部件、金属护栏属于标准尺寸，单件质量轻，数量大，可通过第 2F 的喷粉线进行加工。

表 2-4 喷粉面积一览表

序号	产品名称	平均数量	单个喷粉面积	总面积	备注
1	金属工件				
1.1	钢梁	8000m/a	1.386m <sup>2</sup> /m	11088m <sup>2</sup>	第 1F 喷粉房、 固化房加工； 其中机械设备
1.2	钢结构桁架	5000m/a	5~15m <sup>2</sup> /m，取 值 10m <sup>2</sup> /m	50000m <sup>2</sup>	

1.3	中型机械设备外壳	1000 个/a	2~4m <sup>2</sup> /个, 取值 3m <sup>2</sup> /个	3000m <sup>2</sup>	外壳、电机外壳需要进行抛丸除锈处理
1.4	中大型电机外壳	600 个/a	2.5~6.5m <sup>2</sup> /个, 取值 4.5m <sup>2</sup> /个	2700m <sup>2</sup>	
2	汽车零部件				
2.1	仪表盘支架	10000 个/a	4~6m <sup>2</sup> /个, 取值 5m <sup>2</sup> /个	50000m <sup>2</sup>	第 2F 喷粉线、固化炉加工; 方向盘骨架需要采用抛丸除锈处理
2.2	雨刮器臂	100000 个/a	0.03~0.06 m <sup>2</sup> /个, 取值 0.045m <sup>2</sup> /个	4500m <sup>2</sup>	
2.4	方向盘骨架	20000 个/a	0.28~0.35 m <sup>2</sup> /个, 取值 0.315m <sup>2</sup> /个	6300m <sup>2</sup>	
2.5	随车工具(螺丝刀、扳手、牵引钩等)	20000 套/a	0.1~0.2m <sup>2</sup> /套, 取值 0.15m <sup>2</sup> /套	3000m <sup>2</sup>	
2.6	安全带收卷器	60000 个/a	约 0.08m <sup>2</sup> /个	4800m <sup>2</sup>	
3	金属护栏(普通镀锌)	4 万 m/a	0.8~1.3m <sup>2</sup> /m, 取值 1.05m <sup>2</sup> /m	42000m <sup>2</sup>	

## 5、主要生产设施及设施参数

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》以及《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》（第一批、第二批、第三批）内容范围的项目，《第一批严重污染（大气）环境的淘汰工艺与设备目录》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（2021 年），项目所使用的生产设备不属于指导目录中淘汰设备。主要设备一览表见表 2-5。

表 2-5 主要生产设施一览表（台/套）

类型	设备名称	规格型号	设备数量	备注
一	主要生产设施			
1	喷粉房	4.5*4*3.5m	1	厂房第 1F
2	固化房	6.5*3.0*3.4m	1	
3	车架	6*2.5*3m	2	
4	燃气加热系统	30 万大卡	1	
5	喷枪		1	
6	抛丸机	Q3740	1	
7	喷粉房	4.5*4*3.5m	1	厂房第 2F
8	喷枪		1	
9	喷粉后固化通道	L=10m	1	

10	燃气加热系统	30 万大卡	1	
11	悬链输送带		1	
二	主要公辅设施			
1	空压机		2	
2	叉车		1	
3	货架		20	运输
三	主要环保设施			
1	二级活性炭吸附装置		1	固化废气净化
2	脉冲滤芯除尘		1	喷粉粉尘
3	布袋除尘		1	喷砂粉尘

## 6、主要原辅材料及燃料

本项目承接来料喷涂，根据国际电工委员会标准：IEC 60034、GB/T 30790.5-2014《防护涂料体系》、ISO 12944 (GB/T 30790) - 防护涂料体系等相关标准，以及建设单位确定的喷粉参数，喷粉厚度见表 2-7；根据《熔融结合环氧粉末涂料的防腐蚀涂装》（GB/T18593-2010）表 1、表 2，其密度一般为 1.3~1.6g/cm<sup>3</sup>，取密度为 1.6g/cm<sup>3</sup>；总喷粉面积约 17.7388 万 m<sup>2</sup>，估算出年用热固性粉末涂料约 21.752t，因喷粉过程中有少量损耗（有组织+无组织排放），按 4%左右进行估算，则热固性粉末涂料总量用量约 22.6t/a，其中附着固化的量约 21.60t/a。因项目喷粉尺寸不一，无法采用机械喷涂，均为人员防护后手工静电喷涂。喷粉涉及的颜色主要为黑、灰，根据产品批次进行喷粉，确保喷粉过程滤芯收集的粉尘可以再利用。

本项目设有 2 台天然气燃烧机，燃烧机均 30 万大卡，所需天然气量（立方米）=所需总热量（大卡）/（天然气热值（大卡/立方米）×热效率），天然气热值按 8500 大卡/立方米估算，热效率取 90%，则单台满负荷用气量约为 39m<sup>3</sup>/h。厂房第 1F 为固化房，平均可 1 次固化面积约 200m<sup>2</sup> 的产品，则按固化 334 次/年估算，单次固化加热时间约 40min，则天然气用量为 0.8684 万 m<sup>3</sup>/a，厂房第 2F 为喷粉线，属于连续作业，除开准备阶段，按年运行 1800h 计（600h/a 为其他准备期），则天然气的用量为 7.02 万 m<sup>3</sup>/a；则天然气总用量为 7.8884 万 m<sup>3</sup>/a。空压机专用油采用全合成机油，约使用每 6000~8000h

(约 3a) 更换一次。厂区内配备柴油叉车用随用随购, 现场无暂存。本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称	单位	消耗量	最大暂存量	暂存形式	备注
一	主要原辅材料					
1	钢梁	m/a	8000	800m	堆存	
2	钢结构桁架	m/a	5000	500m	堆存	
3	中型机械设备外壳	个/a	1000	50 个	堆存	
4	中大型电机外壳	个/a	600	20 个	堆存	
5	仪表盘支架	个/a	10000	200 个	堆存	
6	雨刮器臂	个/a	100000	2000 个	堆存	
7	方向盘骨架	个/a	20000	400 个	堆存	
8	随车工具 (螺丝刀、扳手、牵引钩等)	套/a	20000	1000 套	堆存	
9	安全带收卷器	个/a	60000	1000 个	堆存	
10	金属护栏 (普通镀锌)	m/a	4 万	500m	堆存	
11	热固性粉末涂料	t/a	22.6	2.0	袋装	热固性树脂类
12	钢砂	t/a	3.0	0.5	袋装	
二	其他辅料					
1	锂基润滑脂	t/a	0.01	0.02	桶装	设备润滑
2	包装材料	t/a	4.0	0.5	捆装	气泡膜、缠绕膜、捆扎带
3	空压机油	t/3a	0.01	/	桶装	空压机
4	滤芯	个/a	20	20	--	喷粉过滤除尘
5	活性炭	t/a	0.12	在线	--	固化废气处理
三	主要能耗					
1	水	t/a	360	--	--	市政
2	电	万度/a	15	--	--	市政
3	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	7.8884	--	--	市政
4	柴油	t/a	0.2	--	--	叉车用, 车辆在线暂存

表 2-7 喷粉用量

序号	产品名称	总面积	喷粉厚度	喷粉用量 t/a	备注
1	金属工件				
1.1	钢梁	11088m <sup>2</sup>	80μm	1.419	喷粉房、固化房加工；其中机械设备外壳、电机外壳需要进行抛丸除锈处理
1.2	钢结构桁架	50000m <sup>2</sup>	80μm	6.4	
1.3	中型机械设备外壳	3000m <sup>2</sup>	80μm	0.384	
1.4	中大型电机外壳	2700m <sup>2</sup>	80μm	0.3456	
2	汽车零部件				
2.1	仪表盘支架	50000m <sup>2</sup>	70μm	5.6	喷粉线、固化炉加工；方向盘骨架需要采用抛丸除锈处理
2.2	雨刮器臂	4500m <sup>2</sup>	90μm	0.648	
2.4	方向盘骨架	6300m <sup>2</sup>	70μm	0.7056	
2.5	随车工具(螺丝刀、扳手、牵引钩等)	3000m <sup>2</sup>	70μm	0.336	
2.6	安全带收卷器	4800m <sup>2</sup>	70μm	0.5376	
3	金属护栏(普通镀锌)	42000m <sup>2</sup>	80μm	5.376	
合计				21.7518	理论估算值

注：因喷粉过程中有少量损耗（有组织+无组织排放及固化废气），按 4%左右进行估算，则热固性粉末涂料总量用量约 22.6t/a。经考虑产排污系数固定损耗值，为确保项目物料平衡（见表 2-9），按附着固化粉末涂料量约 21.6t/a 计，(21.59161t/a ≈ 21.6t/a)。附着固化粉末涂料量与理论值比值约 99.3%，可满足产品喷粉要求。

表 2-8 主要原辅材料物化性质及暂存方式

序号	名称	物化性质	备注
1	热固性粉末涂料	热固型粉末涂料以热固性树脂为成膜物质，加入起交联反应的固化剂经加热后形成不溶不熔的质地坚硬涂层。由于热固性粉末涂料所采用的树脂为聚合度较低的预聚物，分子量较低，涂层的流平性较好，具有较好的装饰性，而且低分子量的预聚物经固化后，能形成网状交联的大分子，因而涂层具有较好防腐性和机械性能。项目无需调配颜色，粉末涂料中已加入氧化铁红、氧化铁黄，不含重金属因子；分解温度 > 300℃。根据附件 MSDS，项目使用的粉末涂料成分为：聚酯树脂 60%、固化剂 5%、硫酸钡 5%、钛白粉 15%、碳黑 5%、氧化铁红 5%、氧化铁黄 5%。固化剂主要为过氧化环己酮，沸点：374.7℃	25kg/箱
2	黄油（锂基润滑	锂基润滑脂是由天然脂肪酸（硬脂酸或 12—羟基硬脂酸）锂皂，稠化中等粘度的矿物润滑油	塑料桶装，暂存在原料暂存区，采

	脂)	或合成润滑油制成，而合成锂基润滑脂是由合成脂肪酸锂皂，稠化中等粘度的矿物润滑油制成；燃点高，不易燃。	用防泄漏托盘暂存
3	空压机油	空压机油用处在各种类型机械上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。	

因环境影响分析中按《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》相关系数核算，为固定产污系数，剔除生产粉尘、固化废气、生产固废损耗量，那么平衡后附着固化量约 21.59161t/a；本环评按约 21.60t/a 进行喷粉后固化废气核算。生产物料平衡见表 2-9。

表 2-9 生产物料平衡表

投入		产出			备注
物料名称 (t/a)	物料量(t/a)	物料名称		物料量 (t/a)	
热固性粉末涂料	22.6	产品	附着固化	21.59161	约 21.60t/a
		生产废气	非甲烷总烃	0.0259	
			粉尘	0.5763	
		生产固废	固废	0.4068	
合计	22.6			22.6	

## 7、厂区平面布置

(1) 交通布置：本项目位于南洲新区专精特新产业园（标准厂房四期）6#栋，厂房四周为园区内部道路，北侧有道路与湘涿大道相通，交通便利。

(2) 平面布置：为了方便管理和安全，又方便生产，便于保护厂区内有序的生产环境，厂房第 1F 东侧布局为喷粉房、抛丸设备、原料暂存区、固化房、成品暂存区、一般固废暂存区、危废暂存间；厂房第 2F 东侧布置喷粉房、喷粉后固化通道、悬链输送带。废气净化装置二级活性炭及 3 座排气筒布置在厂房南侧墙角。办公生活区位于厂房东侧第 3F。厂房西侧部分（1~3F）为预留，后期根据发展情况另行环评。

(3) 竖向布置：厂房北侧有楼梯、电梯，垂直运输、人流物流方便。

本着方便生产、节约用地、降低造价、环保达标的原则，根据生产经营需要和厂区条件，合理布置厂区内的建筑物、构筑物、通道及生产线；方便废气的收集及负压管道的布置。在满足生产工艺、环保、安全的前提下，总

平面布置力求紧凑、合理、整齐、美观。

本项目平面布置示意图见附图 2。

## 8、劳动定员及工作制度

工作制度：年生产 300 天，生产班制为 1 班制。

劳动定员：劳动定员 30 人，不在厂区食宿。

## 9、公用工程

### (1) 给水

本项目给水水源为园区市政供水管网，主要生活用水，总用水量为 360m<sup>3</sup>/a。

①生活用水：劳动定员30人，根据《湖南省地方标准-用水定额第3部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025），无非住宿员工用水定额，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）表3.2-2坐班制办公平均每日 25~40L，用水量取40L。

②地面清洁废水：因塑粉等不能受水汽影响，本项目车间定时干法清扫，无车间清洁废水产生。

本项目的用水量见表2-10。

表 2-10 项目用水量

序号	名称	用水量	规模	平均日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	非住宿员工生活用水	40L/人·d	30 人	1.2	360

表 2-11 水平衡表

序号	名称	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	损耗量 (m <sup>3</sup> /a)	排水量 (m <sup>3</sup> /a)	排放去向
1	生活用水	360	72	288	化粪池处理，进入南洲新区污水处理厂进行处理

### (2) 排水

本项目排水系统实行雨污分流排水体制，排水系统依托于园区排水管网，园区内雨水均为自流，排入园区雨水管网，经杨家港（南岸港）排入湘江。生活污水经化粪池预处理后，排入园区污水管网流经湘绿大道、和谐大道污水管网，最终排入南洲新区污水处理厂进行深度处理；污水经南洲新区污水

处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后经杨家港（南岸港）排入淥江，后汇入湘江。

本项目生活污水排放量 288m<sup>3</sup>/a。

### （3）供配电

本项目依托现有厂房配电房及供电线路，供生产设备、公用设备用电及办公用电，动力和照明供电电压为交流 380/220V；不设备用发电机。

### （4）供热、制冷

本项目办公生活区采用分体式空调进行供热、制冷；生产固化供热采用天然气燃烧直接加热；生产制冷主要为通风及自然冷却。

### （5）供气

本项目生产过程中所需的压缩空气由螺杆空压机提供。燃气加热系统燃烧机采用管道天然气作燃料，从园区天然气管网接入；天然气用量为 7.8884 万 m<sup>3</sup>/a。

## 10、用地现状及拆迁

本项目南洲新区专精特新产业园（标准厂房四期）6#栋，根据《株洲淥口经济开发区（调区扩区）控制性详细规划——土地利用规划图》，用地为二类工业用地；用地不违反《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的规定，符合淥口高新区土地利用规划。因此，本项目符合国家土地政策、用地政策。

本项目租赁工业厂房，周边均为工业厂房，不涉及拆迁安置。

## 11、投资规模

项目总投资 500 万元，其中环保投资为 19.6 万元，环保投资占总投资的 3.92%，项目环保投资情况见表 2-12。

表 2-12 环保投资估算一览表

序号	污染源		环保措施	投资金额 (万元)	备注
1	废气	喷粉废气	负压收集+滤芯过滤装置+15m 排气筒 (DA001)，2 座喷粉房各对应 1 座滤芯除尘装置	5.0	1~2F 共用排气筒
		喷粉固化废气	负压收集+二级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA002)	5.0	1~2F 共用

		抛丸粉尘	布袋除尘+15m 排气筒 (DA003)	3.0	
		天然气燃烧废气	燃烧废气同喷粉固化废气一同处置	--	
2	废水	生活污水	化粪池	4.0	厂区已有
3	固废	危险固废	设置危险固废暂存间 10m <sup>2</sup>	1.0	
		一般固废	设置一般固废暂存区 20m <sup>2</sup>	0.5	
		生活垃圾	设置生活垃圾桶	0.1	
4	噪声	设备运行噪声	生产设施降噪如基础减震、隔声	1.0	
合计				19.6	

### 1、运营期工艺流程及产污节点

本项目厂房第 1F 采用喷粉房、固化房，喷粉后的大件工件通过轨道车架送至固化房，喷粉、固化过程均为全封闭操作。厂房第 2F 采用喷粉房及固化炉，通过输送链连续输送喷粉及固化。喷粉过程均为工人喷涂。

本项目第 1F 喷粉、固化（固化房）生产工艺流程见图 2-1。

工艺流程和产排污环节

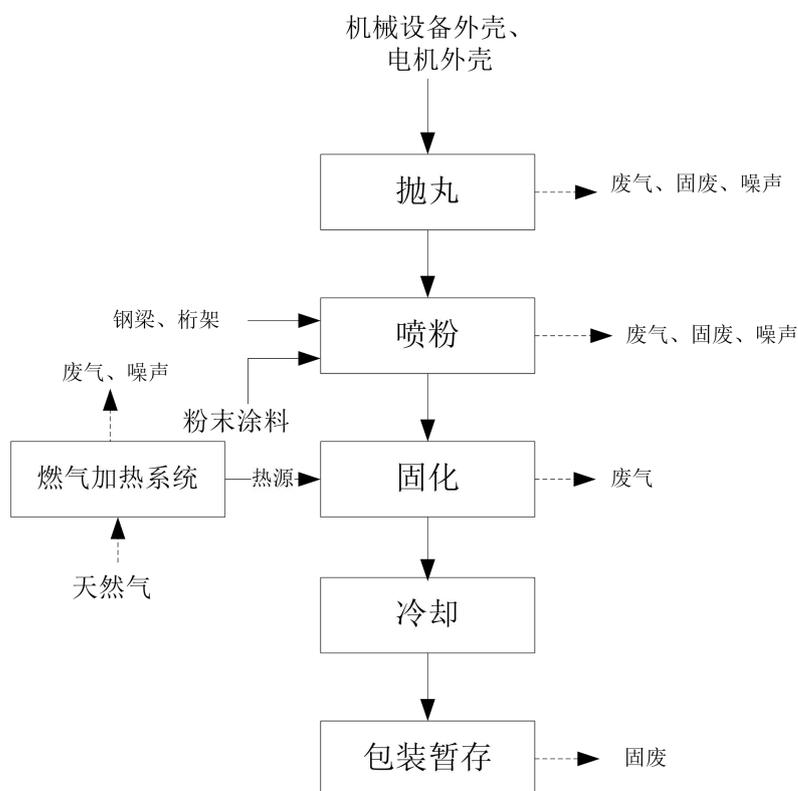


图 2-1 第 1F 喷粉、固化生产工艺流程及产污节点

工艺简述如下：

(1) 抛丸：机械设备外壳、电机外壳需要进行抛丸除锈处理；抛丸机内部的叶轮高速旋转（通常每分钟超过 2000 转），将抛丸物料（钢砂）在离心力的作用下加速。被加速的钢砂以很高的速度（通常可达 60~80 米/秒）被定向抛射到工件表面。高速运动的钢砂撞击工件表面，去除表面的氧化皮、铁锈等。在金属表面产生塑性变形，形成一层强化层，显著提高工件的疲劳强度和抗应力腐蚀能力。增加表面粗糙度，为后续的喷粉工艺提供良好的附着力基础。

(2) 喷粉：静电粉末喷涂工艺是目前世界上金属表面处理的先进技术。主要原理：粉末静电喷涂的电源由高压静电发生器供给，经高压电缆接到静电喷枪，喷枪同时与气源接通，并与供粉管和供粉器连接。粉末在供粉器中与空气流混合，进入喷枪高压静电发生器产生的高电压接到喷枪的内部或前段，粉末粒子在喷枪内部或喷枪出口处带上电荷。在静电场的作用下粉末粒子飞向待涂工件上，故不仅能喷到工件的正面，同时也可涂覆到工件的背面，粉末附着在被涂物上超过一定厚度时发生同性相斥，后来的粉末就不易再吸附上去，可以达到均匀的膜厚。粉末一般带负电，喷涂后的工件在固化房中将粉层熔融、流平、固化形成均匀的膜层。

本项目采用不含溶剂的“干粉喷涂法”技术，厂房第 1F 设置 1 间专门全封闭喷粉房，喷涂在喷室内进行；采用人工喷涂，在落实防范措施后在密闭的喷涂房内进行喷涂。喷粉房安装有脉冲滤芯过滤除尘装置，未被附着塑粉被滤芯过滤，掉落至喷粉房收集箱内，回收的粉尘返回喷枪复用。若需要更换不同颜色的塑粉，则只需更换喷粉房的内过滤滤芯即可。

(3) 固化：厂房第 1F 的塑粉固化在固化房中进行，采用燃气直接加热，固化温度约 200℃（粉末涂料的分解温度 >300℃），时间约 40min；固化产生的微量有机废气经固化房负压收集后，经二级活性炭吸附，经 15m 排气筒排放。

(4) 冷却：固化完成后，自然冷却。固化后推出固化房，再从轨道车架

上取下产品，即可包装暂存。

(5) 包装暂存：通过人工缠绕气泡膜、缠绕膜等，暂存在成品区。

本项目第 2F 喷粉、固化（固化炉）生产工艺流程见图 2-2。

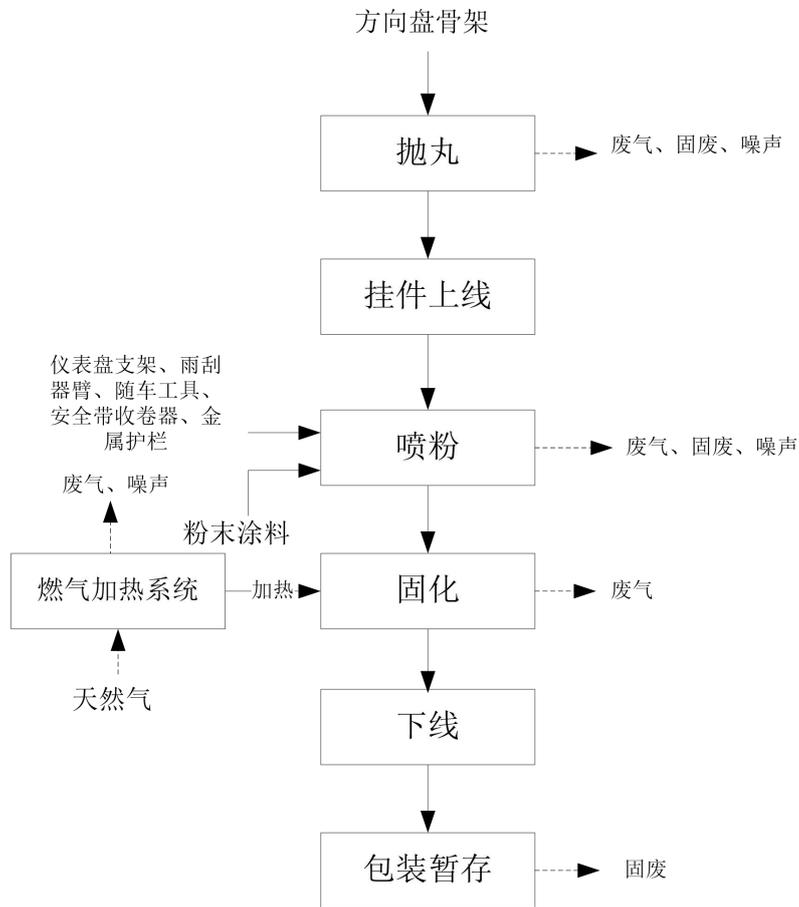


图 2-2 第 2F 喷粉、固化生产工艺流程及产污节点

工艺简述如下：

(1) 抛丸：工艺同上。仅方向盘骨架需要进行喷砂除锈处理。

(2) 挂件上线：由人工将抛丸后的工件及其他半成品工件挂入悬链输送带上，自动输送至喷粉及固化工段。

(3) 喷粉：采用人工喷涂，喷粉工艺同上。

(4) 固化：厂房第 2F 采用固化炉进行固化，通过燃气直接加热，使工件表面的粉末涂料熔融、流平，并发生交联固化反应，形成一层致密、坚固、光滑的化学涂层。固化工艺原理一致。

(5) 下线：通过固化后，人工将工件取下。

	<p>(6) 包装暂存：通过人工缠绕气泡膜、缠绕膜等，暂存在成品区。</p> <p><b>2、主要污染工序</b></p> <p>营运期对环境的影响主要表现在以下几个方面：</p> <p>废气：抛丸粉尘，喷粉粉尘，喷粉固化有机废气，燃气废气等；</p> <p>废水：员工产生的生活污水；</p> <p>噪声：喷枪、燃气加热系统、抛丸机、空压机、风机等产生的设备噪声；</p> <p>固废：生活垃圾、废包装材料、废包装桶、废活性炭等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>1、与拟建工程有关的原有污染情况及主要环境问题</b></p> <p>根据对项目建设地的调查，所在区域现为工业园区区域，先租用南洲新区专精特新产业园（标准厂房四期）6#栋，为新建厂房，无遗留的环境问题，在建成之前用地范围内无原有的环境污染问题。</p> <p><u>涿口专精特新产业园项目（标准厂房四期）作为株洲市重点项目，位于南洲新区湘涿大道东侧，属于涿口高新技术产业开发区调区扩区规划的二类工业用地区，属于涿口高新区扩区后的区块三，该项目总投资 7 亿元，规划用地面积 180.48 亩，共 22 栋，其中单层厂房 10 栋，多层厂房 10 栋，综合楼 1 栋，宿舍楼 1 栋，总建筑面积约 10.45 万 m<sup>2</sup>。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录 2021 版》，标准厂房四期无需办理环评手续。</u></p>

### 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	<b>1、大气环境</b>					
	<b>(1) 评价基准年筛选</b>					
	根据本项目所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择 2024 年作为评价基准年。					
	<b>(2) 空气质量达标区判定</b>					
	为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次环评收集了《2024 年 12 月及 1-12 月全市环境空气质量、地表水环境质量状况》中的基本因子的监测数据，涑口区常规监测点位于涑口区自来水公司（监测点位坐标：X: 3066197，Y: 711009），监测结果见表 3-1。					
	<b>表3-1区域空气质量现状评价表</b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16	40	40	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	36	35	102.8	不达标	
CO	95%日平均质量浓度	1.0	4	25.0	达标	
O <sub>3</sub>	90%8h平均质量浓度	138	160	86.3	达标	
单位：μg/m <sup>3</sup> （CO为mg/m <sup>3</sup> ）						
由表 3-1 可知，项目所在区域的基本污染物监测因子 PM <sub>2.5</sub> 占标率大于 1，故本项目所在区域属于不达标区。						
<b>(3) 基本污染物环境质量现状</b>						
涑口区常规监测点位于本项目北面约 4.0km，与项目评价范围地理位置临近，且气候、地形条件相近，因此本环评采取此监测点 2024 年全年监测数据表示项目所在地基本污染物环境质量现状。涑口区自来水公司监测点 2024 年 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、O <sub>3</sub> 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，PM <sub>2.5</sub>						

年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。PM<sub>2.5</sub>主要受区内各企业生产以及区内大规模基础设施建设及各工地施工建设扬尘影响，目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，有利于提高区域环境质量，区域的大气环境质量将得到进一步的改善。根据《株洲市环境空气质量限期达标规划》：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。到2025年，中心城区PM<sub>2.5</sub>年均浓度不高于37微克/立方米，全市PM<sub>10</sub>年均浓度持续改善，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>和CO年均浓度稳定达标，臭氧污染恶化的趋势初步减缓，到2027年，中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准。

#### (4) 其他污染物环境质量现状

本环评收集了《湖南株洲渌口经济开发区环境质量跟踪监测》(JCY(B)-2024-04-06-05)中监测数据，监测点为杨得志故居(G2)，距离项目直线距离约1.1km，监测时间为2024年4月10~16日，监测时间较近，引用其监测数据可行。

表3-2 TVOC现状监测结果

监测因子	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
TVOC	0.0825~0.2128	0.6

根据监测结果可知，TVOC<sub>8h</sub>均值满足《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录D1“其他污染物空气质量参考限值”要求。

为了解本项目所在区域TSP的环境空气质量现状，本次环评收集了《地质、矿山工具用硬质合金生产项目环境影响报告书》中的监测数据，景倡源检测(湖南)有限公司对南洲新苑的TSP进行现状检测，监测时间为2023年8月11日~8月17日，距离本项目直线距离约2.4km，监测时间较近，引用其监测数据可行。监测结果见表3-3。

表3-3 TSP现状监测结果

点位名称	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
项目南侧 2.4km (G3)	0.042~0.057	0.3

根据监测结果可知，TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准浓度限值。

## 2、地表水环境

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）》，可收集地表水达标情况的结论。本次环评收集了《2024 年 12 月及 1-12 月全市环境空气质量、地表水环境质量状况》中地表水达标情况的结论。常规断面与本项目的关系一览表见表 3-4。

表3-4常规监测断面与本项目位置关系一览表

水体	监测断面名称	与本项目的地理位置关系	备注
渌江	株洲县自来水厂断面 (W1)	横江港入渌江下游，项目北面约 3.8km	
渌江	入河口断面 (W2)	横江港入渌江下游，项目西北面约 3.0km	

监测数据统计见下表 3-5。

表 3-5 渌江断面 2024 年地表水水质类别

监测时间	渌江	
	株洲县自来水厂断面	入河口断面
1 月	II 类	II 类
2 月	II 类	III 类
3 月	II 类	III 类
4 月	II 类	III 类
5 月	II 类	II 类
6 月	II 类	III 类
7 月	II 类	II 类
8 月	II 类	III 类
9 月	II 类	IV 类
10 月	II 类	III 类
11 月	II 类	II 类
12 月	II 类	II 类

	全年	II类	II类
	<p>上述监测结果表明：2024年涪江株洲县自来水厂断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准；入河口断面水质全年均值达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准，其中2024年涪江入河口断面（1月、5月、7月、11~12月）满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准，（2~4月、6月、8月、10月）满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，9月满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。</p>		
	<p><b>3、声环境</b></p> <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）》中具体编制要求“声环境。厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”结合现场调查，本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此不需要进行声环境质量监测。</p>		
	<p><b>4、生态环境</b></p> <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）》中具体编制要求“产业园区外建设项目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”。本项目位于涪口高新技术开发区南洲新区专精特新产业园（标准厂房四期）6#栋，位于产业园区内，且无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p>		
	<p><b>5、地下水、土壤环境</b></p> <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）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合现场及工艺分析调查，本项目位于涪口高新技术开发区南洲新区专精特新产业园（标准厂房四期）6#栋，厂房车间地面已硬化，排放的废气</p>		

污染物主要为 VOCs（非甲烷总烃）、二氧化硫、氨氧化物、颗粒物等，不涉及持久性有机污染物、重金属气型污染物沉降污染；化学品原料为液压油、空压机等，设置有防泄漏托盘，地面进行防渗硬化；不存在地下水、土壤环境污染途径。

### 6、电磁辐射环境

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此本项目不开展电磁辐射环境现状调查。

### 1、大气环境

本项目周边 500m 范围内，主要规划为工业用地，远期无环境敏感点；现状大气环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 大气环境保护目标

名称	坐标/m (UTM)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目厂界方位	相对厂界距离
	X	Y					
湘淥村居民	3062137	710601	居民	约 7 户 (28 人)	二类	NE	130~300 m
湘淥村居民	3062018	710621	居民	约 25 户 (100 人)	二类	E	80~350 m
湘淥村居民	3061950	710572	居民	约 15 户 (60 人)	二类	SE	52~500 m
湘淥村居民	3061688	710622	居民	约 15 户 (60 人)	二类	S	300~500 m
湘淥村居民	3061622	710189	居民	约 3 户 (12 人)	二类	SW	440~500 m
湘淥村居民	3062203	710254	居民	约 10 户 (40 人)	二类	NW	290~380 m

环境保护目标

### 2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

### 3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

#### 4、生态环境

本项目位于产业园区内，无生态环境保护目标。

#### 1、废水排放标准

生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，具体标准限值见表 3-7。

表 3-7 水污染物排放执行的标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

污染因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
GB8978-1996 三级标准	6~9	≤500	≤300	/	≤400

#### 2、大气污染物排放标准

本项目喷粉固化产生的非甲烷总烃参照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、表 3 限值要求。湖南省地方标准《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）无本项目适用的行业标准，喷粉固化其他废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2、3 标准限值，同时满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发〔2020〕6 号）附件 1 暂未制定行业排放标准的工业炉窑限值；喷粉、抛丸颗粒物等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准；厂区内（喷粉固化区通风口）VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值；生产过程中的异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准限值；具体标准限值见表 3-8~表 3-12。

表 3-8 《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
		周界外最高点浓度	
非甲烷总烃	40		2.0

污染物排放控制标准

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
		排气筒 (m)	二级	周界外最高点浓度	
颗粒物	120	15	3.5	1.0	
二氧化硫	/	/	/	0.4	
氮氧化物	/	/	/	0.12	

表 3-10 喷粉固化废气污染物排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放最高允许浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	30	/	15	5.0 (工业炉窑所在厂房门窗排放口)
二氧化硫	200	/		/
氮氧化物	300	/		/
烟气黑度 (林格曼级)	1 级	/		/

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》

污染物	有组织		无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)		
臭气浓度	2000 (无量纲)	/	20 (无量纲)	厂界

表 3-12 挥发性有机物无组织排放控制标准

序号	污染物	无组织 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
1	挥发性有机物 (NMHC)	监控点处 1h 平均浓度值 NMHC≤6; 监控点处任意一次浓度值 NMHC≤20	

### 3、噪声排放标准

施工期执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025), 营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准; 具体标准限值见表 3-11、表 3-12。

表 3-11 建筑施工场界噪声排放限值 单位 dB (A)

昼间	夜间
70	55

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位 dB (A)

厂界外声环境功能区类别	执行标准和级别	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间

	3类	GB12348-2008中3类标准	65	55
	<p><b>4、固体废物控制标准</b></p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>			
总量控制指标	<p>本项目生活污水排放量 288m<sup>3</sup>/a，生活污水经化粪池处理后，COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 排放量分别为 0.054t/a、0.00806t/a、0.00112t/a；再经南洲新区污水处理厂处理后，COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 排放量分别为 0.0144t/a、0.002304t/a、0.000144t/a（按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准 COD50mg/L、氨氮 8mg/L、TP0.5mg/L 计算）。</p> <p>本项目 VOCs（非甲烷总烃）排放量约为 0.01309t/a。根据《生态环境部进一步促进民营经济发展的若干措施》（环综合〔2024〕62 号）：“8.优化总量指标管理。在严格实施各项污染防治措施基础上，对氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于 0.1 吨，氨氮小于 0.01 吨的建设项目，免于提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源，并纳入台账管理。”</p> <p>项目 VOCs、COD 排放量均小于 0.1t/a，氨氮排放量小于 0.01t/a，均无需提交总量指标来源说明；本项目需申请 VOCs 总量指标为 0.02t/a。本项目固化加热燃气二氧化硫排放量为 0.015777t/a，氮氧化物产生量为 0.14751t/a，需要申请总量指标二氧化硫 0.02t/a、氮氧化物 0.15t/a。</p>			

表 3-13 总量控制指标 (t/a)

类别	总量控制因子	排放量	总量指标	备注
废水	COD	0.0144	0.02	(GB18918-2002) 一级 A 标准
	NH <sub>3</sub> -N	0.002304	0.01	
	TP	0.000144	0.001	
废气	VOCs	0.01309	0.02	
	二氧化硫	0.015777	0.02	
	氮氧化物	0.14751	0.15	

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用南洲新区专精特新产业园（标准厂房四期）6#栋，无土建施工，本次需要施工内容主要为设备、水电的安装；生产厂房无历史遗留问题；项目施工期工程量很小，施工期较短。为减少对外环境影响，采取环保措施如下：</p> <p><b>1、废水</b></p> <p>施工人员生活污水经厂区现有废水处理设施化粪池进行处理，再排入园区污水管网，进入南洲新区污水处理厂进行处理。</p> <p><b>2、废气</b></p> <p>施工期无土建施工，对车间的水泥地面洒水降尘；加强车间通风处理，减少焊接烟尘及油漆废气影响。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>使用的机械设备为低噪声机械设备，施工过程中施工单位应设专人对设备进行保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，可以做到噪声达标排放。</p> <p><b>4、固废</b></p> <p>施工场地清理过程中所收集固废进行合理处置，少量的建筑垃圾交由渣土公司进行统一处置；生活垃圾同园区生活垃圾经环卫部门一同处置；对于设备安装过程中防锈产生的废油漆等不稳定的成分，采用有密闭容器进行收集送至厂区新建的危废暂存间进行暂存，交予有危废资质的公司进行处理。</p>
-----------	---

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 1、废气

### 1.1 废气源强

本项目运营时产生的废气主要有抛丸粉尘、喷粉粉尘、固化有机废气、天然气燃烧废气等。《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)无产污系数要求，本次环评参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》相关产污系数进行分析。

#### (1) 抛丸粉尘

本项目机械设备外壳、电机外壳、方向盘骨架需要进行抛丸除锈处理，抛丸采用干法喷钢砂工艺。根据建设单位提供的资料，拟采用完全密闭的抛丸设施，配备高效布袋除尘，在内部形成负压，确保粉尘不会外泄，且设有联锁安全门，门未关闭时，抛丸器无法启动，本项目环评计算过程中不考虑抛丸粉尘的无组织排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》06 预处理，抛丸废气颗粒物产污源强为 2.19kg/t·原料，布袋除尘装置处置效率为 95%；项目需要抛丸的产品约 628t/a，年喷砂时间按 600h 计；颗粒物总产生量约 1.3753t/a (2.292kg/h)；抛丸机安装布袋除尘装置，经布袋除尘后经 15m 排气筒 (DA003) 排放，抛丸废气颗粒物排放量为 0.068765t/a (0.1146kg/h)。根据建设单位提供资料，拟计划配备 1 台风量为 6000m<sup>3</sup>/h 的风机。抛丸粉尘污染源强核算结果见表 4-1。

表 4-1 抛丸粉尘污染源强核算结果

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 /h		
				核算 方法	废气 产生 量/ ( m <sup>3</sup> / h)	产生 浓度/ ( mg/ m <sup>3</sup> )	产生 速率/ (k g/h)	工 艺	效 率 /%	核算 方法	废气 排放 量/ ( m <sup>3</sup> / h)		排 放 浓 度/ ( mg/ m <sup>3</sup> )	排 放 速 率/ (k g/h)
抛丸	抛丸机	抛丸粉尘	颗粒物	产 排 污 系 数 法	600 0	382	2.2 92	布 袋 除 尘	95	产 排 污 系 数 法	600 0	19. 1	0.1 146	600

## (2) 喷粉粉尘

本项目用热固性粉末涂料 22.6t/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37/431-434 机械行业系数手册》中 14 涂装喷塑工艺，喷塑废气的颗粒物源强为 300kg/t·原料；本项目喷粉过程颗粒物产生量为 6.78t/a；项目无需调配颜色，粉末涂料中不含重金属因子。

厂房第 1F、第 2F 喷粉分别设有全封闭专门的喷粉房间，正常喷粉过程中，关闭喷粉房间大门，工作人员在做好防护措施后，房内操作，形成一个单层的密闭负压空间；厂房第 2F 喷粉房设有悬链输送，在悬链进出口过程中增设软帘，提高负压收集效率。参照《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数中密闭空间收集效率，采用单层密闭负压，负压收集效率按 90%计。喷粉设施设有滤芯除尘回收塑粉，1 座喷粉房配 1 套脉冲滤芯（5 个套）除尘设施，根据建设单位委托长沙鑫勇谏涂装有限公司提供生产线设计产生，喷粉房各配备 1 台 5.5kW 的风机，除尘属于中压范畴，风量约 1.0 万 m<sup>3</sup>/h；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》处理效率，除尘效率按 95%计。粉尘收集量为 6.102t/a，滤芯除尘后粉尘有组织排放量约为 0.3051t/a（按年有效工作 1800h 计），2 座喷粉房粉尘经同一座 15m 排气筒（DA001）排放。因喷粉房位于生产车间内，车间有一定阻隔，根据《环保工作者实用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200μm 之间，大于 100μm 的颗粒物会很快沉降，塑粉粒径小于 100μm；但生产车间密闭阻隔，在关闭窗户情况下，沉降率按 60% 计（定期清扫，清扫的粉尘量为 0.4068t/a，作一般固废处置）；则喷粉粉尘无组织排放源强约为 0.2712t/a。

表 4-2 喷粉粉尘污染源强核算结果

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 /h
				核算 方法	废气 产生 量/ ( m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup> )	产生 浓度/ ( mg/ m <sup>3</sup> )	产生 速率/ ( kg/h )	工 艺	效 率 /%	核算 方法	废气 排放 量/ ( m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup> )	

					h)	)					h)			
喷粉	喷粉	固化废气	颗粒物	产排污系数法	20000	169.5	3.39	滤芯除尘	95	产排污系数法	20000	8.475	0.1695	1800

### (3) 喷粉后固化废气

本项目总喷粉用量 22.6t/a，喷粉过程热固性粉末有损耗，根据物料平衡，本项目工件附着用热固性粉末涂料按 21.60t/a 计，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37/431-434 机械行业系数手册》中 14 涂装喷塑工艺，喷塑固化挥发性有机物源强为 1.2kg/t·原料，本项目喷粉固化过程中 VOCs 总产生量为 0.02592t/a。第 1F 大件喷粉房热固性粉末涂料用量占比约 40%，第 2F 喷粉线热固性粉末涂料用量占比约 60%；第 1、2F 的 VOCs 产生量分别为 0.010368t/a、0.015552t/a。

厂房第 1F，大件的钢梁、钢结构桁架、机械设备外壳、电机外壳在喷粉完后，经轨道送入固化房中进行固化，固化房工作时为全封闭状态，设有门，通过轨道运送工件。固化采用电加热，温度在 200℃左右（粉末涂料的分解温度 > 300℃），塑粉在经过高温烘烤后流平固化，塑料颗粒会融化成一层致密塑料薄膜保护层，在此过程产生有机废气。根据《33-37/431-434 机械行业系数手册》中源强，本项目第 1F 固化房固化废气 VOCs（非甲烷总烃）产生量约 10.368kg/a。年最少固化次数为 334 次；平均每次固化产生的 VOCs（非甲烷总烃）仅约为 0.0310kg。喷粉后固化房间为全封闭，上方设置负压收集口，经二级活性炭吸附处理后经排气筒排放。参照广东省生态环境厅发布的《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，明确活性炭的吸附处理效率可达 50%~80%；同时类比绿口高新区企业验收报告中二级活性炭的吸附效率，一般可达到 80%以上。综上，本项目采取二级活性炭，环评取值 75%。参考《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数中密闭空间收集效率，采用单层密闭

负压，负压收集效率按 90%计。有组织产生量为 9.331kg/a (0.0542kg/h)，排放量为 2.333kg/a (0.0135kg/h)，无组织排放量为 1.037kg/a。

第 1F 在固化结束后需要在关闭固化房门的前提下，建议先冷却降温或通过管道降温，待废气温度满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013) 中废气温度宜低于 40℃ 的要求；再经负压收集，经二级活性炭吸附处置后，经 15m 排气筒 (DA002) 直接排放；将废气抽排后，再打开固化房两边侧门。根据建设单位提供的资料，拟配备 1 万 m<sup>3</sup>/h 的风机；负压风机距离固化房有一定的距离，且二级活性炭有一定的停留时间，按 30min 将喷粉固化房内抽排完(10000m<sup>3</sup>/30min)计，累计 172h；则产生浓度约 5.42mg/m<sup>3</sup>；则经二级活性炭吸附处置后的排放浓度约 1.355mg/m<sup>3</sup>。

本项目第 2F 固化炉固化废气 VOCs (非甲烷总烃) 产生量约 15.552kg/a，属于连续作业。固化炉东西两端设有输送链，在进出口上方设置负压集气罩，并在两侧设置软帘，可提高收集效率，经二级活性炭吸附处理后经排气筒排放。参考《主要污染物总量减排核算技术指南 (2022 年修订)》表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数中密闭空间收集效率，采用包围型集气罩 (两侧设软帘)，负压收集效率按 50%计。有组织产生量为 7.776kg/a (0.00432kg/h)，排放量为 1.944kg/a (0.00108kg/h)，无组织排放量为 7.776kg/a。

本项目粉末涂料在固化中可能产生异味，以臭气浓度计；类比园区同类型喷粉固化企业监测数据，但基本未考虑臭气浓度因子；本环评臭气浓度类比《天津市伟义德钢管有限公司涂塑钢管加工项目竣工环境保护验收监测报告》中数值，其有组织排放浓度值为 173，无组织小于 10；该项目虽为滚涂，但使用的原料均为环氧树脂粉末，可间接说明臭气浓度；本环评有组织按 200 考虑。为考虑第 1F、2F 最大不利影响，排放速率按第 1F、2F 叠加不利情况考虑，固化废气污染源见表 4-3。

表 4-3 固化废气污染源强核算结果

工	装	污	污染	污染物产生	治理措施	污染物排放	排
---	---	---	----	-------	------	-------	---

序/生产线	置	染源	物	核算方法	废气产生量/ (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率/ (kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/ (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率/ (kg/h)	放时间/h
固化	固化房、固化炉	固化废气	非甲烷总烃	产排污系数法	10000	5.852	0.05852	二级活性炭	75	产排污系数法	10000	1.458	0.01458	1800 (172)
			臭气浓度			800	/					200	/	68

#### (4) 天然气燃烧废气

项目喷粉后固化各配备 1 台燃烧机，采用天然气燃烧直接加热（天然气使用量较少，本环评计算不考虑系数手册末端氮氧化物的处置效率），燃烧废气经管同固化废气经负压收集，经 15m 排气筒排放。天然气属清洁能源，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37/431-434 机械行业系数手册中 14 涂装中天然气工业炉窑。对本项目燃气产排污量进行计算，总天然气用量为 7.8884 万 m<sup>3</sup>/a，第 1F 天然气用量为 0.8684 万 m<sup>3</sup>/a，厂房第 2F 喷粉线天然气的用量为 7.02 万 m<sup>3</sup>/a。

颗粒物（烟尘）的产生量为 22.56kg/a，二氧化硫产生量为 15.777kg/a，氮氧化物产生量为 147.51kg/a。其中固化房收集效率为 90%，固化炉收集效率为 50%，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织排放量为 10.287kg/a、7.193kg/a、67.26kg/a。天然气燃烧废气污染源核算按总工作时间估算。燃气黑度一般小于 1，本环评不作具体分析。

表 4-4 天然气燃烧废气污染源强一览表

年消耗量	污染物	产污系数	备注
7.8884 万 m <sup>3</sup>	烟气量	13.6m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	
	颗粒物	0.000286kg/m <sup>3</sup>	
	二氧化硫	0.000002Skg/m <sup>3</sup>	按《天然气》(GB17820-2018) 二类气总硫 100mg/m <sup>3</sup> 计
	氮氧化物	0.00187kg/m <sup>3</sup>	

表 4-5 天然气燃烧废气污染源强核算结果

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h			
				核算方法	废气产生量/(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率/(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m <sup>3</sup> /h)		排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率/(kg/h)	
固化	燃烧机	天然气燃烧废气	颗粒物	产排污系数法	596	21.03	0.0125	直接排放	0	产排污系数法	596	21.03	0.0125	1800 (22.6)	
			SO <sub>2</sub>			14.71	0.008765					0	14.71		0.008765
			NO <sub>x</sub>			137.5	0.03737					0	137.5		0.03737

### 1.2 非正常情况

非正常排放是指非正常工况下的排放量；本项目非正常排放情况为废气处理装置（二级活性炭、脉冲滤芯除尘、布袋除尘装置）发生故障，达不到有效效率，按处理效率为0的情况，非正常工况下大气污染物排放状况见表4-6。

表 4-6 非正常工况下废气排放情况

污染物名称	污染源位置	去效率/%	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量	发生频次
颗粒物	抛丸设备	0	2.292	382	4.584kg	单次持续时间：2h；年发生频次：1次
颗粒物	喷粉粉尘	0	3.2628	163.14	6.5256kg	
VOCs（非甲烷总烃）	固化	0	0.05852	5.852	0.11704	
臭气浓度		0	/	800（无量纲）	/	

本项目非正常排放主要考虑了二级活性炭吸附装置、脉冲滤芯、布袋除尘装置出现故障的状况，为防止生产废气非正常排放增加大气污染，建设单位必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设施设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查/汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，一旦处理装置出现故障，立即停止生产，确保废

气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理制度，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托有相应资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，按照要求定期更换活性炭，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

### 1.3 排放口基本情况

本项目设置 3 个废气排放口，即喷粉粉尘排口（DA001）、固化及燃气废气排口（DA002）、抛丸粉尘排口（DA003）。DA001、DA002、DA003 排气筒均位于厂房南侧。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。根据《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）排气筒高度不低于 15m。项目排气筒高均为 15m，高于周边 200m 范围内建筑，排放口高度满足要求。排放口详情见表 4-7 所示。

表 4-7 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 (m)	排气温度 (°C)	排放口类型
				经度	纬度				
1	DA001	喷粉粉尘排口	颗粒物	113°8'3.262"	27°39'56.386"	15	0.8	25	一般排放口
2	DA002	固化及燃气废气排口	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等	113°8'3.243"	27°39'56.406"	15	0.5	30	一般排放口
3	DA003	抛丸粉尘排口	颗粒物	113°8'2.972"	27°39'56.425"	15	0.4	25	一般排放口

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《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）相关要求，本项目监测要求见表4-8、表4-9。

表 4-8 有组织废气监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
喷粉粉尘排口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》

(DA001)			(GB16297-1996) 表 2 标准限值
固化及燃气废气排口 (DA002)	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	1 次/年	《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）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
抛丸粉尘排口 (DA003)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值

表 4-9 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
厂界主导风向上风向一个监测点、下风向三个监测点	VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值、《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）表 3、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
工业炉窑所在厂房门窗排放口	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
厂房喷粉固化区通风口	VOCs（非甲烷总烃）	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值

#### 1.4 达标排放情况

有组织：本项目喷粉粉尘经负压收集+脉冲滤芯除尘后，经 15m 排气筒（DA001）排放，颗粒物排放浓度为 8.475mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.1695kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值（120mg/m<sup>3</sup>、3.5kg/h）。在第 1F 固化结束后需要在关闭固化房门的前提下，先冷却降温；固化废气均经二级活性炭吸附处置，再经 15m 排气筒排放（DA002），VOCs（非甲烷总烃）排放浓度为 1.458mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.01458kg/h，可满足《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）（非甲烷总烃 40mg/m<sup>3</sup>）；燃气废气颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别为 21.03mg/m<sup>3</sup>、14.71mg/m<sup>3</sup>、137.5mg/m<sup>3</sup>，烟气黑度小于 1，可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）标准限值，同时满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》附件 1 标准限值（颗粒物 30mg/m<sup>3</sup>，二氧化

硫 200mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物 300mg/m<sup>3</sup>；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。抛丸粉尘经布袋除尘处理，经 15m 排气筒（DA003）排放，颗粒物排放浓度为 19.1mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.1146kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值（120mg/m<sup>3</sup>、3.5kg/h）。

无组织：本项目无组织排放源很小，主要少量的颗粒物、VOCs（非甲烷总烃）等，污染源长约 22m，宽约 25m，高度约 9.0m，经参照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 估算结果，厂区上下风向颗粒物浓度等可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值（1.0mg/m<sup>3</sup>），VOCs 可同时满足《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）中表 3 无组织监控点挥发性有机物浓度限值要求、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准限值。

## 1.5 废气污染治理设施

### （1）有组织污染防治措施可行性

1、参照《排污许可申请与核发技术规范—铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），本项目抛丸粉尘采用布袋除尘措施，属于附录 C.1 中表铁路运输设备及轨道交通设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术。

2、参照《排污许可证申请与核发技术规范——汽车制造业》（HJ971-2018）中表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单，喷粉的颗粒物对应的可行技术为袋式除尘器，本项目喷粉采用脉冲滤芯除尘措施可行。

3、参照《排污许可证申请与核发技术规范——橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，非甲烷总烃对应的可行技术包括喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧，臭气浓度可行技术包括喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催

化、生物法两种及以上组合技术；本项目厂区的喷粉固化废气采用二级活性炭吸附措施可行。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。活性炭碘吸附值不低于 800mg/g。据了解，目前活性炭吸附工艺在塑料制品、工业涂装、印刷行业等领域应用非常高；也非《国家污染防治技术指导目录 2025》中低效类技术。类比同类型企业的验收监测结果，本项目喷粉固化废气经二级活性炭吸附处置，可做到达标排放。

参照《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》，活性炭更换周期按以下公式计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

其中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，千克；

s—动态吸附量，%，本项目取 10%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，毫克/立方米，本项目第 1F 喷粉固化房活性炭最大削减的 VOCs 浓度为  $5.42\text{mg}/\text{m}^3-1.335\text{mg}/\text{m}^3=4.085\text{mg}/\text{m}^3$ ；第 2F 固化炉活性炭最大削减的 VOCs 浓度为  $0.432\text{mg}/\text{m}^3-0.108\text{mg}/\text{m}^3=0.324\text{mg}/\text{m}^3$ ；

Q—风量，立方米/小时，本项目风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ；

t—运行时间，小时/天，本环评核算第 2F 固化炉运行时间为  $6\text{h}/\text{d}$ ，第 1F 固化房运行时间为  $172\text{h}/\text{a}$ （平均约  $0.573\text{h}/\text{d}$ ）。

经核算，本项目活性炭在线量按  $60\text{kg}$ ，经计算更换周期  $60\text{kg} \times 10\% \div (4.085\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-6} \times 10000\text{m}^3/\text{h} \times 0.573\text{h}/\text{d} + 0.324\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-6} \times 10000\text{m}^3/\text{h} \times 6\text{h}/\text{d}) \approx 140$  个工作日，1 年更换约 2 次；为保障净化效率，建议增加更换频次。

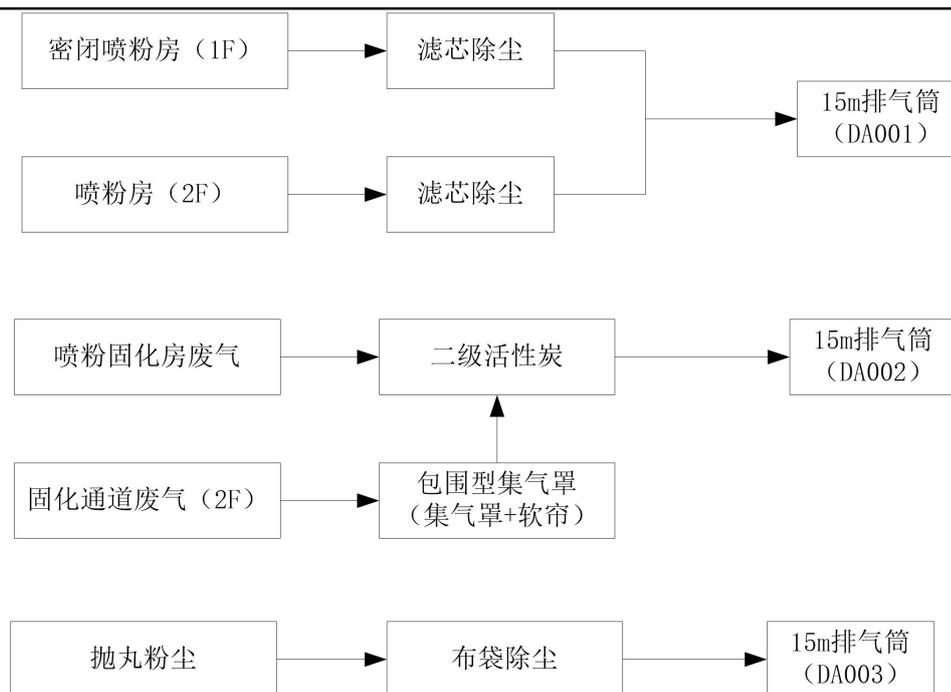


图 4-1 项目生产废气净化处理工艺流程

## (2) 无组织污染防治措施可行性

建设单位通过以下措施加强以上无组织废气控制：①合理设计送排风系统，提高固化、喷粉废气捕集率，尽量将废气收集集中处置、排放，减少无组织排放废气的产生量，减少其环境影响。②加强生产管理，规范操作，使设备处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的颗粒物、VOCs 的散发。③加强车间其他区域整体通风换气，使车间内的无组织废气高处排放。

### 1.6 废气排放的环境影响

本项目所在区域的 TVOC 满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D1“其他污染物空气质量参考限值”要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，区域环境空气质量较好，有足够的环境容量；项目位于南洲新区，距离东南面最近的敏感目标湘渌村约 52m；项目废气量的排放量较小，废气经 15m 高的排气筒排放，可满足相应排放标准的限值，对环境空气质量不会产生明显影响。

## 2、废水

## 2.1 废水源强

### (1) 生活污水

本项目运营过程将产生生活污水，污水产生量按用水量的80%计为0.96m<sup>3</sup>/d，288m<sup>3</sup>/a，污染物主要为COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS。生活污水经依托化粪池预处理后排入园区污水管网。生活污水水质参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材—社会区域类环境影响评价》中的生活污水水质浓度及南洲新区一般企业的验收监测数据确定，经污水管网排入南洲新区污水处理厂进行处理。生活污水中水污染物产生情况详见表4-10。

表 4-10 营运期生活污水情况一览表

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 <sup>3</sup> /a)	产生浓度 / (mg/L)	产生量 / (t/a)	治理工艺	治理效率 / %	核方算法	废排水排放量 / (m <sup>3</sup> /a)		排放浓度 / (mg/L)	排放量 / (t/a)
员工生活	/	生活污水	COD	类比法	288	250	0.072	化粪池处理	类比法	288	180	0.0504	南洲新区污水处理厂	
			BOD <sub>5</sub>			180	0.0504				44.4	100		0.0288
			SS			250	0.072				60.0	100		0.0288
			氨氮			30	0.00864				6.67	28		0.00806
			TP			4.0	0.00115				2.5	3.9		0.00112

### 2.2 达标排放情况

本项目营运期生活污水排放量为288m<sup>3</sup>/a，污水中的COD为250mg/L、NH<sub>3</sub>-N为30mg/L、BOD<sub>5</sub>为180mg/L、SS为250mg/L、TP为4mg/L。经依托厂区现有化粪池处理，COD可降至180mg/L、NH<sub>3</sub>-N可降至28mg/L、BOD<sub>5</sub>降至120mg/L，SS可降至100mg/L，TP可降至3.9mg/L，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准的要求，同时也满足南洲新区污水处理厂进水水质要求。

本项目生活污水经化粪池处理，流经湘淶大道、和谐大道污水管网，最

终排入南洲新区污水处理厂进行深度处理；污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后经杨家港排入淥江，后汇入湘江；对地表水环境影响较小。

### 2.3 废水污染治理设施

#### （1）生活污水处理措施

南洲新区污水处理厂位于南洲新区西北侧，和谐大道北侧，南洲新区污水处理厂一期工程已于 2016 年 4 月开工建设，于 2017 年 12 月份建成试运行，日处理规模为 2 万 t/d，先于本项目建成运营。本项目所在区域属南洲新区污水处理厂一期工程服务范围，并且废水水质简单，从建设时间、污水接纳范围、水质、水量等方面分析，淥口区南洲新区污水厂有处理本项目废水的能力。淥口区南洲新区污水厂采用的污水处理工艺为“改良型氧化沟+连续流沙过滤池+紫外线消毒”，为好氧生化处理工艺，本项目生活污水经过化粪池预处理，对污水处理厂生化处理影响小。

本项目生活污水经化粪池处理，COD、NH<sub>3</sub>-N、SS 等各污染物排放浓度均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，与园区其它污水一并流经湘淥大道、和谐大道城市污水管网，最终汇入南洲新区污水处理厂进一步集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准经杨家港再排入淥江，最后汇入湘江。综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且项目废水进入南洲新区污水处理厂的可行。

### 2.4 排放口基本情况

本项目生活污水依托园区现有的化粪池进行处理，排放口详情见表 4-11 所示。

表 4-11 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 <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	间接排放	进入南洲新区	间断排放，流量	/	生活污水排口	/	/	（GB 8978-1996



3		喷枪	80	厂房隔声等措施	28	51	16	52	21	56	66	51	53	d	15	41	51	36	48
4		空压机	85		27	51	17	52	21	60	71	57	58	15	45	56	42	43	
5	厂房第2F	燃气加热系统	75		36	55	85	36	21	57	61	38	44	15	42	46	48	33	
6		喷枪	80		31	85	13	83	18	57	62	04	59	15	42	47	35	39	
7		空压机	85		30	85	14	83	08	21	67	59	59	15	47	52	40	44	

表 4-13 工业企业噪声源源强（室外声源）

序号	设备名称	型号	空间相对位置			声源源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	--	25	0	0.5	85	密闭隔声、减震、消声、吸声	6h/d, 300d
2	风机	--	25	0	0.5	85		

### 3.2 达标影响分析

参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公式。选择点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。

#### （1）室内声源等效室外声源源强功率级计算方法

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw ——点声源源强功率级（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=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；α为平均吸声系数；

$\gamma$  ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中:  $L_{p1i}(T)$  ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;  
 $L_{p1ij}(T)$  ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$  ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

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

$L_{p1i}(T)$  ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$  ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

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

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

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

$L_{p2}(T)$  ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

$S$  ——透声面积,  $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## (2) 室外声源

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中:  $L_p(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

r——预测点距声源的距离；

r<sub>0</sub>——参考位置距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中：L<sub>p</sub>(r) ——预测点处声压级，dB；

L<sub>w</sub> ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

### (3) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>i</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>i</sub>；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>j</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 T<sub>j</sub>，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (Leqg) 为：

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

式中：Leqg ——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；

i t ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

j t ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

### (4) 声环境数据

影响声波传播的各类参数应通过资料收集和现场调查取得，各类数据如下：

a) 建设项目所处区域的年平均风速 2.2m/s，常年主导风向以西北风为主，夏季以东南风为主，年平均气温 17.4℃、年平均相对湿度为 78%、大气压强 1007.1hPa；

b) 声源和预测点间的地形较平坦无明显高差；

c) 声源和预测点间障碍物, 厂房南、西、北侧均为工业厂房, 厂房东侧为园区道路;

d) 声源和预测点间, 地面以硬地面为主。

### (5) 预测结果与评价

根据 HJ2.4-2021 “工业企业噪声预测模式” 对本次噪声影响进行预测, 本根据项目平面布局, 其各噪声设备多主要布局于厂房中央, 综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收以及厂房墙体的阻隔, 利用上述噪声预测公式, 可预测出多个噪声最大源强经降噪措施削减后, 在厂房围护结构处的声级, 然后计算厂界的噪声级。预测结果计算结果见表 4-14。

表 4-14 噪声预测结果 dB(A)

预测点	预测贡献值 (昼间)	标准 (昼)	达标情况
东厂界 N1	52.0	65	达标
南厂界 N2	60.0		
西厂界 N3	52.0		
北厂界 N4	54.0		

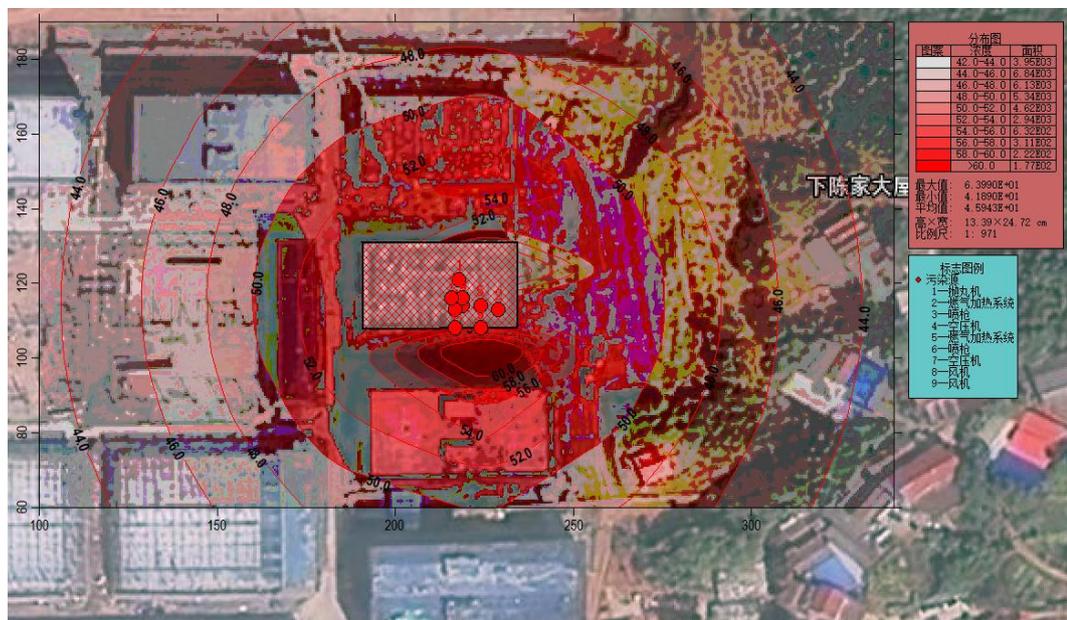


图 4-3 贡献值预测结果图

根据预测结果可知, 厂界东、南、西、北昼、夜间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准 (昼间 65dB (A))。

### (5) 敏感点环境噪声

本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，均为工业厂房。

### 3.3 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）表1，噪声监测要求见表 4-15。

表 4-15 监测要求

类别	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准	
1	噪声	连续等效 A 声级	厂界外 1m	1 次/季	GB 12348-2008 3 类

### 3.4 噪声防治措施

建议采取的防治措施有：

①选用低噪声设备、低噪声工艺。在满足工艺设计的前提下，本项目配置的设备尽量选用低噪声、质量好的设备和低噪声工艺，特别高噪声设备，确保源头控制高噪声的产生。

②采取声学控制措施。机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还有直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声，为了防止振动产生的噪声污染，设备安装采取基础减振措施，设备设置单独基础，并加设减振垫，以防治振动产生噪音。空压机等产噪设备需设置于室内，可降低噪声的影响；生产厂房采用封闭式结构，门窗建议采用隔声效果显著的材料和结构方式。

③加强设备管理，设专人对生产设备进行维护和检修，改进工艺、设施结构和操作方法等，尽量减少设施非正常运转。

④在气动性噪声设备上安装相应的消声装置，如风机应安装消声器，改变噪声的辐射方向，废气收集管路中安装橡胶软接头，能有效地隔断振动传递防止噪声辐射。

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物产生情况

①喷粉粉尘：项目喷粉粉尘滤芯过滤收集沉降的直接作为原料，不属于

固废范畴；车间内无组织排放沉降的，定期清扫，经收集交由环卫部门统一处置，根据废气源强分析，车间内沉降的热固性粉末涂料粉尘产生量约0.4068t/a。

②抛丸粉尘：抛丸过程收集金属等粉尘的产生量约1.31t/a，经清扫收集后外卖。

③废抹布手套：项目设备在维护过程中，需要用抹布擦掉设施内残留得有油渍，废抹布产生量约为0.01t/a，交由有资质单位进行处置。

④废包装物：项目用热固性粉末涂料最大用量约22.6t/a，每吨包装物按0.05t计，则热固性粉末涂料废包装物产生量约1.13t/a；产品包装过程中可能产生少量包装废物，约0.1t/a；合计1.23t/a，经收集外卖。

⑤废活性炭：参照《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》，活性炭更换周期按公式计算，按1年更换2次计，则废活性炭最大产生量约0.133t/a。

⑥废矿物油：本项目空压机设备定期维护，主要是达到一定年限更空压机油，废矿物油的产生量约0.01t/3a，交由有资质单位进行处理。

⑦废钢砂：抛丸过程中会产生废钢砂，产生量约3.0t/a，经收集暂存后外卖。

⑧废滤芯及布袋：喷粉房使用滤芯20个/a，滤芯在使用到一定程度后，需要进行更换；抛丸除尘用布袋定期更换，废滤芯、废布袋产生总量约0.16t/a，经收集后外卖。

⑨废化学品包装物：项目使用锂基润滑脂约0.01t/a，空压机油0.01t/3a，废化学品包装物产生量约0.005t/a，属于危险废物，交由有危废资质单位处理。

⑩生活垃圾：项目员工30人，非住宿员工生活垃圾按0.5kg/人·天计，年工作时间为300天，则项目生活垃圾产生量为4.5t/a，交由环卫部门统一处理。

#### 4.2 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34430-2025），判定上述每种副产物

均属于固体废物，具体见下表 4-16。

表 4-16 固废属性判定表

序号	产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于 固废	判定依据
1	喷粉粉尘	喷粉	固态	粉末涂料	是	5.2j
2	抛丸粉尘	抛丸	固态	钢	是	5.2j
3	废抹布手套	设备维护	固态	纺织物、油	是	4.1g
4	废包装物	原料拆包	固态	PVC 等	是	5.2a
5	废活性炭	废气净化	固态	碳、VOCs	是	4.1g
6	废矿物油	设备维护	液态	矿物油	是	4.1g
7	废钢砂	抛丸	固态	钢	是	4.1g
8	废滤芯及布袋	喷粉、抛丸	固态	粉末涂料、化学纤维	是	4.1g
9	废化学品包装桶	原料拆包	固态	塑料、化学品等	是	5.2a
10	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸张	是	4.1a

根据《国家危险废物名录（2025 版）》、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）以及《危险废物鉴别标准》，详情见表 4-13 所示。

表 4-17 废物属性判定表

序号	名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于 危险废物	废物代码
1	喷粉粉尘	喷粉	固态	粉末涂料	否	900-099-S59
2	抛丸粉尘	抛丸	固态	钢	否	900-001-S17
3	废抹布手套	设备维护	固态	纺织物、油	是	900-041-49
4	废包装物	原料拆包	固态	PVC 等	否	900-099-S59
5	废活性炭	废气净化	固态	碳、VOCs	是	900-039-49
6	废矿物油	设备维护	液态	矿物油	是	900-249-08
7	废钢砂	抛丸	固态	钢	否	900-001-S17
8	废滤芯及布袋	喷粉、抛丸	固态	粉末涂料、化学纤维	否	900-009-S59
9	废化学品包装桶	原料拆包	固态	塑料、化学品等	是	900-041-49
10	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸张	否	/

综上所述，本项目固体废物产生情况见表 4-18。

表 4-18 危险废物汇总表 单位: t/a

序号	名称 名称	危险 废物 类别	危险 废物 代码	产生量	产生 环节	形 态	主 要 成 分	有 害 成 分	产生 周 期	危 险 特 性	污染防治措 施
1	废抹布、手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固	纺织物	油	不定期	T/In	委托有资质单位进行处理
2	废化学品包装桶	HW49	900-041-49	0.005	原料拆包	固	塑料、油	油	年	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.801	废气净化	固	碳	VOCs	月	T	
4	废矿物油	HW08	900-249-08	0.01	空压机	液态	矿物油	空压机油	3年	T/I	

### (3) 固废汇总

本项目建成后固废汇总见表 4-19 所示。

表 4-19 固体废物产生及处置情况

序号	名称	产生环节	属性	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	办公、生活	--	4.5	环卫部门处理	环卫部门
2	喷粉粉尘	喷粉	一般工业 固废	0.4068	有处理能力的单位	处置单位
3	抛丸粉尘	抛丸		1.31	收集外卖	回收单位
4	废包装物	原料拆包		1.23	收集外卖	回收单位
5	废钢砂	抛丸		3.0	收集外卖	回收单位
6	废滤芯及布袋	喷粉、抛丸 除尘		0.16	收集外卖	回收单位
7	废抹布、手套	设备维护		0.01	交由有资质 单位处理	有危废资质的 单位
8	废化学品包装桶	原料拆包	0.005			
9	废活性炭	废气净化	0.133			
10	废矿物油	空压机	0.01			

### 4.3 一般固废影响分析

本项目收集的打包后废包装袋、抛丸粉尘等先暂存在厂区内设一般固废暂存区，该暂存场建筑面积约 20m<sup>2</sup>；废包装袋、抛丸粉尘、废滤芯收集外卖，喷粉粉尘交由环卫部门处置，对环境基本无影响。一般固废暂存区固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点，为室内单独的暂存区，可减少雨水侵蚀造成的二次污染，满足一般工业固废暂存的要求。生活垃圾交由环卫部门统一处理，对环境不会造成明显影响。

生活垃圾交由环卫部门统一处理，对环境不会造成明显影响。

#### 4.4 危险废物产生及处置情况

本项目危险废物存放于危废暂存间，在做好密闭暂存、危废暂存间的防渗措施后，危险废物对环境空气、地表水、地下水、土壤等基本不造成影响。

##### (1) 贮存场所（设施）环境影响分析

本项目在厂区第 1F 西侧设置危险废物暂存间，面积 10m<sup>2</sup>，暂存间可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求；总贮存能力大于项目总产生量，贮存周期按 12 个月计，危险废物贮存场所（设施）贮存能力满足危废的贮存要求；基本情况见表 4-20。

表 4-20 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别及代码	位置	需占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废抹布、手套	HW49, 900-041-49	位于厂区西侧	0.5	袋装	0.05	12 个月
2		废化学品包装桶	HW49, 900-041-49		1.0	堆存	0.1	
3		废活性炭	HW49, 900-039-49		2.0	袋装	2.0	
4		废矿物油	HW08, 900-249-08		1.0	桶装	0.16	
5	合计				5.5	--	--	

贮存场所（设施）污染防治措施：本项目不得擅自处理所产生危险废物，厂区内采用专用容器和场地对此类危废进行收集暂存，并委托具有处理该类危废能力的专业单位进行处理。危险废物通过专用容器盛装后暂存于危废暂存间。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废

物暂存间地面采取防渗措施（基础防渗，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），设置有围挡及密闭大门，可满足“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐）要求，加强运行管理，落实危废“五即”管理（即产生、即包装、即称重、即打码、即入库），能有效防止危险废物泄漏，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

#### 4.5 一般固废处置措施

本项目在厂区西侧设一般固废暂存区，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设，贮存过程可满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；该暂存场建筑面积约20m<sup>2</sup>，项目一般固废产生量较少，可满足暂存要求。同时本环评要求如下：①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；③加强监督管理，贮存、处置场应按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）及2023修改单等进行规范设置环境保护图形标志；建立档案管理制度，落实一般工业固废管理台账，与一般工业固废处置单位签订合同并进行纸质、电子存档管理，管理制度应上墙。

#### 4.5 危险废物处置措施

##### （1）分类收集

建设单位按要求将危险废物类别分类收集，分开暂存。

##### （2）危险废物贮存

厂区西侧设置有专用的危险废物贮存间，贮存间需满足下列要求：

①贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设施技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及2023修改单的相关要求。

②存放危险废物时，不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔。

③建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角用兼顾防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；在危废暂存间设置防泄漏托盘，有效防止液态危险废物外流；堵截设施的容积不小于单桶最大液态废物容器容积。

④设有安全照明观察窗口，设有应急防护设施。

⑤设有隔离设施和防风、防晒、防雨、防渗漏设施以及消防设施，危险废物暂存间配备门锁，配备灭火器。暂存间外设有雨水径流疏导系统，保证防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域；暂存间位于厂房室内，可有效防止雨水冲淋危险废物。

⑥危废暂存间有耐腐蚀的硬化地面，采用抗渗混凝土，且敷设有耐腐蚀材料，地表无裂隙。

⑦贮存库容量可满足 12 个月危废的暂存需要，可以满足要求。

⑧危险废物为密闭桶装、袋装，且危险废物废活性炭等不易挥发，无需设置气体收集及净化装置。

本项目拟设定的危废暂存库能满足危废产生周转暂存需求。同时，需严格落实“四专”管理（专门危废暂存库，专门识别标志，建立专业档案，实行专人负责）、制度上墙、信息联网；在危废产生后，及时进行网上申报，交有资质单位处置。

### **（3）危险废物运行管理措施**

①须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、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称。

②加强固废在厂内的转运管理，严格危废转运通道，尽量减少危废泄漏，对泄漏的液态危险废物进行吸附，对固态危险废物进行及时打扫收集，避免二次污染。

③定期对危废暂存间贮存设施进行检查，发现破损，应及时进行修理。

④危废暂存间必须按（HJ1276-2022）、（GB 15562.2-1995）及 2023 修改单的规定设置警示标志。

⑤危废暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑥加强对危险固废的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

⑦及时清扫包装和装卸过程中散落的危险废物，严禁将危险废物随意散堆，避免刮风产生大量扬尘及雨水冲刷造成二次污染。

#### **(4) 危废网上申报**

根据《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47号）、《湖南省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》有关要求，危险废物需进行网上申报。

#### **(5) 危险废物运输**

危险废物的运输由处置单位负责，但应符合下列要求：

①危险废物全过程的管理制度：转移联单管理制度；职业健康、安全、环保管理体系（HSE），处置厂（场）的管理人员应参加环保管理部门的岗位培训，合格后上岗；档案管理制度。

②危险废物运输车辆须经过主管单位检查，并持有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

③载有危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

④载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质及运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。

⑤组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括废物泄漏情况下的有效应急措施。

⑥各类固体废物避免在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒造成的二次污染，同时应注意收集后尽量压实以减少固体废物体积、提高固体废物装载的效率。

#### **(6) 危险废物处置**

本项目在危废产生后，建设单位将与有资质单位签订危废处置协议，危险废物可得到妥善处置。

#### **(7) 分级规范管理**

根据《株洲市危险废物暂存间规范管理指南》（株环办〔2022〕16号），

并结合整个厂区的实际情况，建设单位危废暂存间为三级管理单位；环评要求落实该指南相应的暂存间要求、危险废物暂存要求、企业内部管理要求。

## 5、地下水、土壤

### (1) 污染源及污染途径分析

本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、产品等由于收集、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原辅材料及产品库区管理不妥，原辅料及产品流失而造成污染影响。

### (2) 地下水、土壤影响分析

本项目生活污水主要污染物为 COD、氨氮、TP，无生产废水，不涉及重金属、持久性污染物、有毒有害污染物。项目排放的废气污染物主要为 VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，不涉及持久性有机污染物、重金属气型污染物沉降污染。主要化学品原料为热固性粉末涂料、空压机油等，原料暂存进行防渗及防泄漏处理。项目租赁空置新厂房，四周为密闭墙体，周边近距离范围主要为已建成厂房及硬化路面，在落实防护措施后，基本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。

### (3) 地下水、土壤防治措施

为杜绝污染物泄漏下渗，建设单位拟采取以下防治措施：①参照（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，项目无地下暗管、暗渠，污染物泄漏后，可及时发现处理；且天然包气带防污性能可满足“中”以上；生产区、危废暂存间等均属于一般防渗区，其余为简单防渗区；现车间地面混凝土厚度在 20cm 以上，满足防渗要求。②在生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、警报措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。③加强环保管理，落实危废暂存间的构筑防渗，提高防渗等级。④

全厂固废分类收集，危险废物暂存间设置防泄漏托盘，做好防渗、防漏、防雨淋、防晒，避免固废中的有毒物质渗入土壤，设置的固废暂存区要符合规范要求，防止其泄漏。

本项目无需进行跟踪监测。

## 6、生态

本项目位于产业园区内，利用空置厂房进行建设，不考虑保护措施。

## 7、环境风险

### 7.1 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》（HJ169-2018）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主要管道天然气、矿物油、危险废物，天然气根据管道截断阀在线量按 5kg 不利估算，远低于临界量， $Q < 1$ ，不涉及专项评价。本项目风险源、分布情况、影响途径见表 4-21、表 4-22。

表 4-21 项目危险物质数量与临界量的比值 (Q)

化学物质	包装规格	形态	暂存位置	最大存在量 $q_n$ (t)	临界量 $Q_n$ (t)	比值 $q_n/Q_n$	临界量确定依据
锂基润滑脂	25L/桶	液	原料暂存区	0.02	2500	0.000008	HJ 169-2018 附录 B
空压机油	在线	液	空压机	0.01	2500	0.000004	
天然气	在线	气	管道	0.005	10	0.0005	
危险废物	/	固、液	危废暂存间	0.826	50	0.01652	
合计						0.017032	

表 4-22 生产过程风险源识别

危险物质	风险源分布情况	可能影响的途径	备注
锂基润滑脂、空压机油、天然气等	原料暂存区、燃气管道	化学品有害物质泄漏，对土壤、地下水产生影响	
危险废物	危废暂存间	危废暂存间可能会发生危废泄漏，可能污染土壤	
废气 (VOCs、颗粒物)	废气处理设施	事故排放对环境空气影响	
火灾、爆炸事故次生污染物	原料暂存区、成品暂存区	厂房发生火灾产生的燃烧烟气、消防废水等次生污染，可能污染周围土壤、水体	

## 7.2 环境风险防范措施

### (1) 物料贮存风险防范措施

厂区内的化学品主要为桶装空压机油、润滑锂基脂，空压机油现场无暂存，在厂区设有原料暂存区，设置防泄漏托盘，化学品暂存区地面为防渗混凝土。

### (2) 废气处理设施故障风险防范措施

①设置专人对车间活性炭吸附装置、布袋除尘、脉冲滤芯除尘进行维修和保养；现场操作人员及巡视人员应定期检查风机运行情况，如发现异常调换备用设备及时进行检修处理。

②发生废气设施故障后，当班人员立即通知负责人并查明事故原因，并紧急停工。

③做好废气处理设施引风机、活性炭装置、设施维修物资的储备，保证引风机等设备故障时及时修复，实现废气处理设施故障的及时处置。

### (3) 危废暂存环节防范措施

本项目在厂区西侧设置 10m<sup>2</sup> 危废暂存仓间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设，并做好该仓库防雨、防风、防渗、防漏等措施。危废暂存间地面进行防腐、防渗和硬化处理；暂存场采取密闭房间结构进行暂存；设有防泄漏托盘，不小于单桶最大化学品容积的泄漏量，可有效暂存危险废物泄漏，防止外流。

危险废物装卸、运输委托有资质单位进行，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。本项目厂区内危废暂存场将由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，严格按照要求办理有关手续。

### (4) 火灾事故风险防范措施

制定《燃气系统安全操作规程》，包括点火、熄火、巡检、维护、检修等流程，在可能发生泄漏的关键地点（阀门组、燃烧设备附近）安装固定式燃气泄漏报警器，确保燃气设备所在区域通风良好，按规定配置足量、适用

的灭火器材（如干粉灭火器、二氧化碳灭火器）。

本项目涉及原辅材料中存在易燃物质，火灾种类主要为人为火源，拟采用以水消防为主，移动式干粉灭火装置及移动式灭火器为辅的消防方案，以应对可能发生的火灾。本项目单栋厂房的消防废水产生量较小，消防废水进入厂内雨水管网，消防废水经拦截封堵专精特新产业园的雨水排口，消防废水经收集排至南洲新区污水处理厂进行处理。

#### **(5) 风险控制管理措施**

厂区设置专职安全环保管理人员，建立健全岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。根据存在的风险事故类型，制定应急措施，并落实应急器材。根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）相关要求，落实应急预案手续。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		喷粉粉尘排口 (DA001), 喷粉粉尘	颗粒物	均设置封闭喷粉房, 第2F喷粉房悬链进出口过程中增设软帘, 经负压收集+脉冲滤芯除尘后, 经15m排气筒 (DA001) 排放; 2座喷粉房各对应1座滤芯除尘装置, 共用1座排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级排放标准
		固化及燃气废气排口 (DA002), 喷粉后固化、天然气燃烧	非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	第1F设置密闭喷粉固化房; 第2F在固化通道两侧设置负压集气罩及包围型软帘, 经负压收集, 经同1套二级活性炭吸附处置, 再经15m排气筒排放 (DA002); 按活性炭在线量60kg, 1年更换不低于2次, 炭碘吸附值不低于800mg/g。	《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)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》附件1限值
		抛丸粉尘排口 (DA001), 抛丸粉尘	颗粒物	抛丸粉尘经布袋除尘处理后, 经15m排气筒排放 (DA003)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级排放标准
		无组织排放废气, 喷粉粉尘、固化废气、燃气废气	颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃 (VOCs)、二氧化硫、氮氧化物	车间密闭阻隔、通风	(DB43/1356-2017)、GB9078-1996、(GB37822-2019)、(GB14554-93)
地表水环境		生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	雨污分流, 依托现有化粪池处理, 排入园区污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表4 三级标准
声环境		设备噪声	等效 A 声级	采用低噪声设备、合理布局, 采取隔声罩、减振垫、厂房隔声等措施	达到 (GB 12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射		/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区，位于厂房西侧，占地面积 20m<sup>2</sup>，定期外卖物资回收单位回收利用；危险废物设有危险废物暂存间，占地面积 10m<sup>2</sup>，交由有资质单位进行处理，生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>①根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，在厂区生产车间内设置一般固废及危废暂存间；②原料库区以及生产车间的地面已铺设水泥进行硬化和防渗处理；③加强原料库区以及生产车间危险物品和危险废物、一般固废管理，确保贮存和使用过程中无渗漏、洒落，防止流出车间进入厂房外。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>生产车间外设置有排水沟，当出现火情时，消防灭火所产生的消防废水，可通过排水设施截留进入污水管网，进入南洲新区污水处理厂进行处理。</p> <p>项目在危险废物暂存间设置防泄漏托盘，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腐防渗处理。</p> <p>根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）相关要求，完善应急措施。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、设置环境管理人员，制定环境保护制度。</p> <p>2、排污口规范化设施：依据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》、《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，所有排污口（包括水、渣、气、声），必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场检查”的原则和规范化要求进行设置。</p> <p>3、建设项目环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。</p> <p>4、排污许可</p> <p>4.1、排污许可管理类别：根据《排污许可证管理暂行规定》：生态环境部按行业制订并公布排污许可分类管理名录，分批分步骤推进排污许可证管理。排污单位应当在名录规定的时限内持证排污，禁止无证排污或不按证排污。本项目为日用塑料制品制造、纸和纸板容器制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于“三十八、金属制品业 33 中其他”、“三十一、汽车制造业 36 中其他”。综上所述，本项目为登记。</p> <p>4.2 排污许可申报：排污许可登记应载明的内容包括：“排污登记表应载明以下内容：排污登记单位的基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准、采取的污染防治措施等信息。”</p> <p>4.3 设施和排放口：设施和排放口类型、数量、编号见环境影响和保护措施列表。</p> <p>4.4 排污总量：见总量控制指标。</p> <p>4.5 排放标准：见污染物排放控制标准。</p>

	<p>4.6 无组织管控要求：见环境影响和保护措施。</p> <p>4.7 执行报告：无。</p> <p>4.8 台账要求：排污单位环境管理台账应真实记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治措施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。</p> <p>4.9 排污许可登记要求：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、企业必须在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。</li><li>2、对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。</li><li>3、排污登记表有效期内，单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。</li><li>4、若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。</li><li>5、因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。</li><li>6、在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记；排污许可登记有效期为 5 年。</li></ol>
--	---

## 六、结论

项目符合国家产业政策及“生态环境分区管控”的要求，选址合理，符合园区准入条件，通过认真落实本报告提出的各项污染控制措施后，施工期、营运期产生的各类污染可实现达标排放，固废得到有效控制，对环境不会造成明显影响；从环境角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	/	/	/	0.01309t/a	/	/	0.01309t/a
		二氧化硫	/	/	/	0.015777t/a	/	/	0.015777t/a
		氮氧化物	/	/	/	0.14751t/a	/	/	0.14751t/a
		颗粒物（烟 尘）	/	/	/	0.02256t/a	/	/	0.02256t/a
		颗粒物	/	/	/	0.645065t/a	/	/	0.645065t/a
废水	生活污水	COD	/	/	/	0.0504t/a	/	/	0.0504t/a
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.0288t/a	/	/	0.0288t/a
		SS	/	/	/	0.0288t/a	/	/	0.0288t/a
		氨氮	/	/	/	0.00806t/a	/	/	0.00806t/a
		TP	/	/	/	0.00112t/a	/	/	0.00112t/a
一般工业		喷粉粉尘	/	/	/	0.4068t/a	/	/	0.4068t/a

固体废物	抛丸粉尘	/	/	/	1.31t/a	/	/	1.31t/a
	废包装物	/	/	/	<u>1.23t/a</u>	/	/	<u>1.23t/a</u>
	废钢砂	/	/	/	3.0t/a	/	/	3.0t/a
	废滤芯及布袋	/	/	/	0.16t/a	/	/	0.16t/a
危险废物	废抹布、手套	/	/	/	0.01t/a	/	/	0.01t/a
	废化学品包装桶	/	/	/	0.005t/a	/	/	0.005t/a
	废活性炭	/	/	/	<u>0.133t/a</u>	/	/	<u>0.133t/a</u>
	废矿物油	/	/	/	0.01t/a	/	/	0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①