

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：佛山市南海顺升木纹厂二车间建设项目

建设单位（盖章）：佛山市南海顺升木纹厂

编制日期：2023年12月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：佛山市南海顺升木纹厂二期车间建设项目

建设单位（盖章）：佛山市南海顺升木纹厂

编制日期：2023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	佛山市南海顺升木纹厂二车间建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	佛山市南海区里水镇麻奢谭濂桥北步口之一		
地理坐标	(北纬 <u>23° 13'29.852"</u> , 东经 <u>113° 07'39.121"</u>)		
国民经济行业类别	C3312 金属门窗制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33—66、结构性金属制品制造 331；67、金属表面处理及热处理加工
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）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	2 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 ）	2800
专项评价设置情况	/		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		
其他符合性分析	<p style="text-align: center;">1、项目与佛山市“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《佛山市人民政府关于印发佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（佛府[2021]11 号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与佛府[2021]11 号的相符性分析表</p>		

	相关规定	本项目情况	相符性
生态保护红线	<p>环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。</p> <p>优先保护单元：以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。</p> <p>重点管控单元：以推动产业转型升级、强化污染治理减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高、对人口集中区影响大等问题。大气环境受体敏感类重点管控单元：以建筑陶瓷、有色金属等行业为重点，加快推动企业工业炉窑分级管理及废气治理设施升级改造。加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，逐步淘汰低效 VOCs 治理设施。人口较集中的单元，严格限制新建、扩建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物以及使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。布局敏感的单元，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，优先开展低 VOCs 含量原辅材料替代，强化无组织排放控制；原则上不再新建、扩建氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的建设项目。扩散条件较差的单元，加大区域内大气污染物减排力度，严格控制“两高”建设项目。污染物排放量高的单元，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。</p> <p>区域布局管控：禁止新建、扩建燃用高污染燃料的燃烧设施。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制</p>	<p>项目所在区域属于重点管控区，生产设备均使用电能。本项目固化工序废气经集气罩收集后通过一套“活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒（DA002）引至高空排放。另外，本项目使用的原辅料均属于低挥发性有机物原辅材料；因此，本项目不属于高挥发性有机物原辅材料的项目。</p> <p>项目不属于区域布局管控要求中的禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，不涉及使用高挥发性原辅材料，不属于新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，危险废物交由有危险废物处理资质的单位外运处置，符合区域布局管控要求。</p>	相符

		新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设共性工厂、活性炭集中再生中心等挥发性有机物第三方治理项目，推动挥发性有机物集中高效处理。		
环境质量底线		水环境质量持续改善，国考、省考、水功能区断面达到国家和省下达的水质目标要求；市控断面全面消除劣 V 类，力争达到我市确定的水质目标要求；乡镇级及以上集中式饮用水水源地水质稳定达标。空气质量持续改善，细颗粒物(PM2.5)年均浓度、空气质量优良天数比例(AQI)主要指标达到省下达的目标要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入里水镇大石污水处理厂进一步处理，不会对周边水环境产生明显影响。本项目危险废物委托有危险废物处理资质的单位外运处置，一般固体废物由资源回收公司回收利用；环境质量可以保持现有水平。	相符
资源利用上线		强化节约集约循环利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量、强度等目标要求，按省规定年限实现碳达峰。	项目用水为自来水，各生产设备使用电能和作为能源，满足资源利用上线要求	相符
生态环境准入清单		根据《佛山市人民政府关于印发佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（佛府[2021]11号）附件 4：佛山市环境管控单元准入清单，里水镇重点管控区准入清单，要素细类为一般生态空间、水环境城镇生活污染重点管控区、水环境工业—城镇生活污染重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区、江湖湖库重点管控区、江河湖库岸线一般管控区。大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的 VOCs 收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰低效 VOCs 治理设施。	项目所在区域属于里水镇重点管控区（ZH44060520007），本项目所使用的原辅材料属于含低挥发性有机物的原辅材料，同时有机废气治理设施采用“活性炭吸附”装置，不属于低效 VOCs 治理设施。	相符
里水镇重点管控区（ZH44060520007）相关要求				
区域布局管控		1-1.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持，禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。	项目不涉及。	相符
		1-2.【产业/鼓励引导类】以大冲科技生态工业园、东部工业园、海南洲	项目不涉及。	相符

	连片、文头岭片区等为重点，加快形成千亩产业集聚区；聚焦“两高四新”产业导向，加速佛山南海电子信息产业园、中国中药健康产业园、新材料国际创新产业园、智能家居产业园等平台建设，拓展产业空间。		
	1-3.【产业/综合类】系统推进村级工业园升级改造，腾出连片空间，布局产业集聚区和主题产业园，推动工业项目入园集聚发展，促进污染集中治理。新增工业制造业用地原则上安排在产业集聚区内，产业集聚区外原则上不鼓励工业及物流仓储用地的新建与改造。	本项目不属于规定的重点监管类和重点整治类项目。	相符
	1-4.【产业/限制类】加强重点监管类新建、改建、扩建项目和重点整治类新建、扩建项目的环境准入审查。重点监管类包括：再生橡胶制造、泡沫塑料及人造革制造、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品制造、砖瓦及人造石制造、沥青搅拌站、絮状纤维加工、再生海绵加工、废旧塑料及废旧金属回收、废旧资源（生物质、废旧塑料、废旧金属、废旧棉花、废旧皮屑、废布碎）加工及再生利用、服装平网印花工艺等；重点整治类包括：纺织品（服装）染整行业、皮革生产行业、家具制造行业、建筑陶瓷制品制造、陶瓷砖抛光行业、玻璃制造行业、有色金属生产加工行业、热镀锌工艺、金属及其他基材喷漆工艺（汽车、摩托车维修以及整体使用符合国家及地方相关标准的低 VOCs 含量涂料项目除外）、金属化学表面处理工艺等。	本项目不属于规定的重点监管类和重点整治类项目。	相符
	1-5.【产业/禁止类】《南海区环境保护委员会办公室关于划定南海区大气环境保护敏感区域范围的通知》范围内的区域，不再审批新增涉 VOCs 排放的工业类建设项目及有喷涂工艺的汽车维修项目。	项目位于环境空气二类区，不属于《南海区环境保护委员会办公室关于划定南海区大气环境保护敏感区域范围的通知》中的大气环境保护敏感区域，本项目所使用的原辅材料属于含低挥发性有机物的原辅材料。	相符
	1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境弱扩散重点管控区内，加大区域大气污染物减排力度，严格控制“两高”项目建设。	项目位于佛山市南海区里水镇麻奢谭濂桥北步口之一。本项目固化工序废气经集气罩收集后通过一套	相符

			“活性炭吸附”处理后通过15m高排气筒（DA002）引至高空排放。项目不属于“两高”项目。	
		1-7.【土壤/禁止类】禁止新建、扩建增加重点防控的重金属污染物排放的建设项目。	项目不涉及重金属污染物排放。	相符
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。	项目不涉及。	相符
		2-2.【能源/鼓励引导类】推广新能源汽车应用和充电基础设施建设，积极推动重卡LNG加气站、充电基础设施、加氢站建设。	项目不涉及。	相符
		2-3.【能源/限制类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。	本项目使用能源为水、电，不属于高能耗项目。	相符
		2-4.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，里水镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到区下达要求。	本项目用水主要为员工生活用水，用水量较少，符合节水优先的方针要求。	相符
		2-5.【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目建设地点属于城镇建设用地，项目建成投产后，将能提高土地资源利用效率	相符
		2-6.【岸线/禁止类】严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行为和其他不符合功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。	项目选址于佛山市南海区里水镇麻奢谭濂桥北步口之一，不占用水域，不涉及任何破坏生态的岸线利用行为和其他不符合功能定位的开发建设活动，不涉及侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】城镇新区建设实行雨污分流，逐步推进初期雨水收集、处理和资源化利用。住宅、商业体、学校、市场等城镇开发建设项目应当配套或者同步计划建设公共排水设施，公共排水设施或自建排水设施未能投产运行的，以上涉水项目不得投入使用。新建小区严格实施雨污分流，阳台、露台等污水接入污水收集系统，将生活污水“应截尽截”。做好大型楼盘、集贸市场、餐饮以及学校等4大类排水户污水	项目所在区域市政管网已铺设完善，项目厂区内排水采用雨污分流制；生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入里水镇大石污水处理厂进一步处理。	相符

		接入市政管网工作。		
		3-2.【水/综合类】里水镇重点河涌水质上年度未达到水环境环境质量目标的，需组织编制、系统实施、向社会公开区域重点水污染物减排计划并明确“替代量”，本年度新建、改建、扩建项目新增水环境重点污染物实行区域“减二增一”替代（工业、生活或综合集中废水处理设施、民生项目除外）。	生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入里水镇大石污水处理厂进一步处理，不涉及新增水环境重点污染物排放。	相符
		3-3.【水/综合类】区域内应合理规划建设工业或综合集中废水处理设施。逐步推进工业集聚区“污水零直排区”建设，开展排水单元工业废水、生活污水、雨水分类收集、分质处理，确保园区“管网全覆盖、雨污全分流、污水全收集、处理全达标”。	项目所在地市政管网已铺设完善，项目厂区内排水采用雨污分流制，生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入里水镇大石污水处理厂进一步处理。	相符
		3-4.【水/综合类】结合村级工业园改造，全面提升产业层次与集聚度，促进污染集中整治。	项目所在区域村级工业园市政管网已铺设完善。	相符
		3-5.【水/综合类】稳步推进排水设施“三个一体化”管理模式，补齐城乡污水收集和处理短板，推动大石、禹门、和顺城区、里水城区、里水镇大石污水处理厂提质增效，加快消除城中村、老旧城区、城乡结合部等污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。	项目生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入里水镇大石污水处理厂进一步处理	相符
		3-6.【大气/限制类】大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的 VOCs 收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰低效 VOCs 治理设施。	项目有机废气治理设施采用“活性炭吸附”装置，不属于低效 VOCs 治理设施。	相符
		3-7.【土壤/限制类】作为重金属污染重点防控区，区域内重点重金属排放总量只减不增。	项目不涉及。	相符
	环境 风险 防 控	4-2.【风险/综合类】大石、禹门、和顺城区、里水城区、里水镇大石污水处理厂、工业污水集中处理设施应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	项目不涉及。	相符
		4-3.【风险/综合类】加强环境风险分级分类管理，强化金属制品、有色金属和压延加工、化学原料和化学	项目不涉及重金属污染物排放。项目拟落实本环评提出的环境风险防范措施	相符

	品制造业等涉重金属、化工行业企业及工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	后,运营期环境风险较小。	
表 1-2 项目与《佛山市南海区人民政府办公室关于印发佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（南府办[2021]18号）相符性分析			
	相关规定	本项目情况	相符性
里水镇重点管控区（ZH440605200007）相关要求			
区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间,主导生态功能为水土保持,禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物,禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。	项目不涉及。	相符
	1-2.【产业/综合类】系统推进村级工业园升级改造,腾出连片空间,布局产业集聚区和主题产业园,推动工业项目入园集聚发展,促进污染集中治理。新增工业制造业用地原则上安排在产业集聚区内,产业集聚区外原则上不鼓励工业及物流仓储用地的新建与改造。	项目位于佛山市南海区里水镇麻奢谭濂桥北步口之一,属于产业集聚区内项目。	相符
	1-3.【产业/鼓励引导类】以大冲科技生态工业园、东部工业园、海南洲连片、文头岭片区等为重点,加快形成千亩产业集聚区;聚焦“两高四新”产业导向,加速佛山南海电子信息产业园、中国中药健康产业园、新材料国际创新产业园、智能家居产业园等平台建设,拓展产业空间。	项目不涉及。	相符

	<p>1-4.【产业/限制类】加强重点监管类新建、改建、扩建项目和重点整治类新建、扩建项目的环境准入审查。重点监管类包括：再生橡胶制造、泡沫塑料及人造革制造、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品制造、砖瓦及人造石制造、沥青搅拌站、絮状纤维加工、再生海绵加工、废旧塑料及废旧金属回收、废旧资源（生物质、废旧塑料、废旧金属、废旧棉花、废旧皮屑、废布碎）加工及再生利用、服装平网印花工艺等；重点整治类包括：纺织品（服装）染整行业、皮革生产行业、家具制造行业、建筑陶瓷制品制造、陶瓷砖抛光行业、玻璃制造行业、有色金属生产加工行业、热镀锌工艺、金属及其他基材喷漆工艺（汽车、摩托车维修以及整体使用符合国家及地方相关标准的低 VOCs 含量涂料项目除外）、金属化学表面处理工艺等。根据所在区域环境质量和环境容量情况，因地制宜、精准调整重点关注行业类型和管控要求。</p>	<p>项目主要从事门窗铝型材的生产销售，原材料采用新料，不涉及废旧金属回收及再利用，不属于重点监管类和重点整治类。</p>	<p>相符</p>
<p>1-5.【产业/禁止类】南海区大气环境保护敏感区域范围内不再审批新增涉 VOCs 排放的工业类建设项目及有喷涂工艺的汽车维修项目。不再审批生产、使用不符合相应挥发性有机化合物含量限值及有害物质限量标准要求的 VOCs 物料的建设项目，鼓励生产和使用低 VOCs 含量物料或低活性物料。</p>	<p>项目位于环境空气二类区，不属于《佛山市南海区生态环境保护委员会办公室关于调整南海区大气环境保护敏感区域范围及工作要求的通知》中的大气环境保护敏感区域，本项目所使用的原辅材料属于含低挥发性有机物的原辅材料。</p>	<p>相符</p>	
<p>1-6.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p>	<p>项目位于佛山市南海区里水镇麻奢谭濂桥北步口之一。本项目固化工序废气经集气罩收集后通过一套“活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒（DA002）引至高空排放。项目不属于“两高”项目。</p>	<p>相符</p>	
<p>1-7.【土壤/禁止类】禁止新建、扩建增加重点防控的重金属污染物排放的建设项目。</p>	<p>项目不涉及重金属污染物排放。</p>		

能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。推广新能源汽车应用和充电基础设施建设，积极推动重卡 LNG 加气站、充电基础设施、加氢站建设。	项目不涉及。	相符
	2-2.【能源/限制类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，减少煤炭使用量。	本项目使用能源为水、电，不属于高能耗项目。	相符
	2-3.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，里水镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到区下达要求。	本项目用水主要为员工生活用水，用水量较少，符合节水优先的方针要求。	相符
	2-4.【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目建设地点属于城镇建设用地区，项目建成投产后，将能提高土地资源利用效率	相符
	2-5.【岸线/禁止类】严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。	项目选址于佛山市南海区里水镇麻奢谭濂桥北步口之一，不占用水域，不涉及任何破坏生态的岸线利用行为和其他不符合功能定位的开发建设活动，不涉及侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。	相符
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】里水镇需组织编制、系统实施、向社会公开区域重点水污染物减排计划，本年度新建、改建、扩建项目新增水环境重点污染物实行区域“减二增一”替代（工业、生活或综合集中废水处理设施、民生项目除外）。区域内应合理规划建设工业或综合集中废水处理设施。逐步推进工业集聚区“污水零直排区”建设，开展排水单元工业废水、生活污水、雨水分类收集、分质处理，确保园区“管网全覆盖、雨污全分流、污水全收集、处理全达标”。结合村级工业园改造，全面提升产业层次与集聚度，促进污染集中整治。稳步推进排水设施“三个一体化”管理模式，补齐城乡污水收集和处理短板，推动大石、禹门、和顺城区、里水城区、	生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入里水镇大石污水处理厂进一步处理，雨水经集中雨水管网排放，符合“管网全覆盖、雨污全分流、污水全收集、处理全达标”的要求。	相符

	里水镇大石污水处理厂提质增效，加快消除城中村、老旧城区、城乡结合部等污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。		
	3-2.【水/限制类】城镇新区建设实行雨污分流，逐步推进初期雨水收集、处理和资源化利用。住宅、商业体、学校、市场等城镇开发建设项目应当配套或者同步计划建设公共排水设施，公共排水设施或自建排污水设施未能投产运行的，以上涉水项目不得投入使用。新建小区严格实施雨污分流，阳台、露台等污水接入污水收集系统，将生活污水“应截尽截”。做好大型楼盘、集贸市场、餐饮以及学校等4大类排水户污水接入市政管网工作。向佛山市汾江河及其支流排放污水的现有企业、生产设施及城镇污水处理厂的，严格执行《汾江河流域水污染物排放标准》。	生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入里水镇大石污水处理厂进一步处理，雨水经集中雨水管网排放。	相符
	3-3.【大气/限制类】大力推进低VOCs含量原辅材料替代，加快涉VOCs重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的VOCs收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰低效VOCs治理设施。	项目治理设施采用“活性炭吸附”，不属于低效VOCs治理设施。	相符
	3-4.【土壤/限制类】作为重金属污染重点防控区，区域内重点重金属排放总量只减不增。	项目不涉及。	相符
环境 风险 防控	4-1.【水/综合类】大石、禹门、和顺城区、里水城区、里水镇大石污水处理厂、工业污水集中处理设施应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	项目生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入里水镇大石污水处理厂进一步处理	相符
	4-2.【风险/综合类】加强环境风险分级分类管理，强化金属制品、有色金属和压延加工、化学原料和化学品制造业等涉重金属、化工行业企业及工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	项目不涉及重金属污染物排放。项目拟落实本环评提出的环境风险防范措施后，运营期环境风险较小。	相符
因此，项目的建设符合《佛山市人民政府关于印发佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（佛府[2021]11号）、《佛			

山市南海区人民政府办公室关于印发佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（南府办[2021]18号）的要求。

2、项目选址合理性分析

本项目位于佛山市南海区里水镇麻奢谭濂桥北步口之一（中心地理坐标 23° 13'29.852"N, 113° 07'39.121"E），本项目租用已建成厂房。根据核查《里水镇工业用地现状总体情况图》（见附件 7），项目所在地属工业用地，不属于一般农地区、水利用地区、生态环境安全控制区、风景旅游用地区等区域。因此，建设项目的选址与土地利用规划基本相符。

本项目产生的污染物通过合理治理，达标排放，对周围环境的影响较小，从环境保护角度分析，本项目选址建设是可行的。

3、项目产业政策相符性分析

本项目所属行业为“C3312 金属门窗制造”，符合国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目所属行业、生产产品及生产工艺和生产设备均不属于鼓励类、禁止类和限制类。根据《环境保护综合名录（2021 年版）》的相关规定，本项目产品不属于“高污染、高环境风险”产品。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条，项目属于允许类。因此，本项目符合规划环评及相关政策要求。

4、与有关 VOCs 管控环保文件的相符性

本项目与有关 VOCs 管控环保文件的相符性分析详见表 1-3。

表 1-3 本项目与 VOCs 管控相关环保文件的相符性分析

序号	政策要求	工程内容	符合性
1、	广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环[2021]10 号）		
1.1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目生产使用的粉末涂料为低挥发性有机物原辅材料。	符合

	1.2	开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	项目有机废气收集效率达到60%，废气经集气罩收集后，通过“活性炭吸附”处理达标后引至15m排气筒（DA002）排放。	符合
2.佛山市生态环境局关于印发《佛山市生态环境保护“十四五”规划》的通知（佛环〔2022〕3号）				
	2.1	<p>（1）优化空间开发布局。环境质量不达标区域，新建、扩建项目需符合环境质量改善要求。严格控制“高耗能、高排放”项目盲目发展，禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。专业电镀、印染等项目进入定点园区集中管理。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。</p> <p>（2）加强VOCs源头替代和无组织排放管控。大力推进低VOCs含量原辅材料替代，将全面使用低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。鼓励重点行业企业开展生产工艺和设备水性化改造，推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低VOCs</p> <p>（3）实施VOCs分级和清单化管控。建立并动态更新涉VOCs重点企业分级管理台账，在典型行业建立治理样板并推广实施。对家具、凹版印刷行业（除瓦楞纸印刷）、铝型材（氟碳喷涂）等VOCs排放重点行业进行严格监管，建立实施污染治理定量化监管；推进VOCs高排放企业治理设施提升改造，淘汰光催化、光氧化、低温等离子等现有低效治理设施。分期分批推广涉VOCs企业安装产污环节、治污环节过程监控设备。以汽车维修等行业为重点，推广建设区域共享涂装中心、活性炭集中再生中心，推动VOCs集中高效治理。</p>	<p>本项目不属于规定禁止类项目，项目喷粉工艺采用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量涂料，产生的固化有机废气集中收集至一套“活性炭吸附”装置处理后，通过15m排气筒（DA002）排放。</p>	
3.佛山市生态环境局南海分局关于印发《佛山市南海区“十四五”生态环境保护规划》的通知（佛环南〔2022〕10号）				

	<p>(1) 强化 VOCs 源头替代。深入推进 VOCs 的源解析工作,完善南海区 VOCs 排放源清单,建立并动态更新涉 VOCs 重点企业分级管理台账。推广工业涂装、包装印刷等涉 VOCs 相关行业使用低(无) VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品,将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。鼓励重点行业企业开展生产工艺和设备水性化改造,推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料。</p> <p>(2) 推进 VOCs 末端集中高效治理。推动区域共享涂装中心工程建设,实施 VOCs 集中治理。巩固重点企业 VOCs“一企一方案”综合整治成效,推进企业依照方案落实治理措施。逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施应用,严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺,提升 VOCs 治理效率。</p>	<p>本项目喷粉工艺采用热固性粉末涂料,属于低 VOCs 含量涂料,产生的固化有机废气集中收集至一套“活性炭吸附”装置处理后,通过 15m 排气筒(DA002)排放。</p>	符合
4、广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知(粤办函[2021]58 号)			
4.1	VOCs 含量原辅材料,推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料实施低 VOCs 含量产品,将全面使用符合国家、省要求的低替代。	项目使用粉末涂料为低 VOCs 含量原料,比例达到 100%	符合
4.2	全面深化涉 VOCs 排放企业浓度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放要求作为强制性标准实施。涉 VOCs 重点行业新新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。	项目有机废气收集效率达到 60%,废气经集气罩收集后,通过“活性炭吸附”处理达标后引至 15m 排气筒(DA002)排放。	符合
5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)的相符性分析			
5.1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂,以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少 VOCs 产生。	项目喷涂工序使用粉末涂料属于低 VOCs 含量的涂料。	符合
5.2	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进	项目产生的有机废气采用集气罩收集,收集效率不低于 60%,可有效	符合

		行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	减少有机废气的无组织排放。	
	5.3	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	项目产生的有机废气拟采用“活性炭吸附”处理装置处理，可有效减少有机废气的排放。	符合
6、与《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气[2020]33 号）的相符性分析				
	6.1	加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。	项目 VOCs 经集气罩收集后引入活性炭吸附处理设施处理后由通风管道引至 15 米高排气筒排放	符合
7、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）				
	7.1	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，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。	本项目粉末涂料储存在密闭的包装袋内，存放于车间内部，在常温常压储存环境下无挥发性。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>佛山市南海顺升木纹厂二车间位于佛山市南海区里水镇麻奢谭濂桥北步口之一，中心地理坐标为北纬 23° 13'29.852"，东经 113° 07'39.121"。项目占地面积 2800m²，总投资为 200 万元，拟用于污染防治资金 20 万元。项目主要从事门窗铝型材加工生产，年产量 3000t/a，年产值约 1000 万元。</p> <p>本项目厂内不设有酸洗、钝化、氧化、电镀、电泳、喷漆等金属表面处理工艺。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订)、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日起施行)的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于“三十、金属制品业”中“66、结构性金属制品制造 331；”中“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）”和“67、金属表面处理及热处理加工”中的“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）”，本项目无电镀或喷漆工艺，故需编制环境影响报告表。佛山市南海顺升木纹厂委托我司承担佛山市南海顺升木纹厂二车间建设项目的环评工作。受委托后环评单位技术人员到现场勘察，考察了同类企业，并根据建设单位提供有关本项目的资料，编写了本环境影响报告表。</p> <p>2、生产规模和主要原辅材料</p> <p>本项目租用已建成厂房进行生产，该厂房主要包括包装区、堆放区、喷粉固化线，详细工程内容见表 2-1。</p>					
	<p style="text-align: center;">表 2-1 建设内容组成一览表</p> <table border="1"><thead><tr><th>工程类别</th><th>项目名称</th><th>工程内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>主体工程</td><td>生产车间</td><td>包装区、堆放区、喷粉固化线</td></tr></tbody></table>	工程类别	项目名称	工程内容	主体工程	生产车间
工程类别	项目名称	工程内容				
主体工程	生产车间	包装区、堆放区、喷粉固化线				

公用工程	供水	市政供水，主要为员工生活用水和生产用水
	排水	项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网收集至大石污水处理厂处理，经处理达标后排入里水河
	供电	市政供电
环保工程	生活污水处理设施	化粪池
	噪声治理	减震、隔声、消声、降噪设施
	固体废物堆场	一般工业固废收集后交资源回收公司处理；危险废物收集后委托有资质单位处理
	废气	喷粉粉尘收集经一套“自带滤芯式过滤器+脉冲布袋除尘器”治理后通过不低于 15 米排气筒（DA001）高空排放；固化有机废气和燃烧废气收集后经一套“活性炭吸附”处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA002）排放；
配套工程	项目厂内不设员工宿舍和厨房	

根据建设单位提供的资料，项目主要产品见表 2-2：

表 2-2 主要产品年产量表

序号	名称	年产量	备注
1	门窗铝型材	3000 吨	加工生产

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料见表 2-3：

表 2-3 项目主要原辅材料年用量表

序号	名称	年用量	备注
1	铝材	2900 吨	外购成品，加工生产，规格为 6 米×0.1 米×0.002m，折算为 895062 件
2	环氧树脂粉	214 吨	用于喷粉工序
3	包装材料	3 吨	用于包装工序，主要为塑料膜
4	机油	0.1 吨	用于设备维护

说明：

环氧树脂粉：本项目使用的涂料为喷涂粉末，成份为环氧树脂粉末，是一种新型的不含溶剂的 100%固体粉末状涂料。具有无溶剂、无污染、可回收、环保、节省能源和资源、减轻劳动强度和涂膜机械强度高等特点。

机油：是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

根据《铝合金型材表面处理技术》（吴小源 刘志铭，冶金工业出版社，2009 年 4 月）及《现代涂装手册》（陈治良，化学工业出版社，2010 年 1 月），静电粉末喷涂过程中上粉率（工业表面附粉量与喷粉量之比）为 60~80%，本评价按保守取 70%。结合工程分析，项目的喷粉工序设有“自带滤芯式过

滤器+脉冲布袋除尘器”对粉末进行回收，粉尘捕集效率按 50%计，处理效率为 95%，处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放，粉末涂料有效喷涂率为 $70\%+30\%\times 50\%\times 95\%=84.25\%$ ，总体损耗率约 15.75%，详见表 2-4 和 2-5。涂料用量=喷涂总面积×厚度×密度÷固份÷有效喷涂率。

表 2-4 项目喷涂面积核算表

材料	面积	面数	数量	喷涂面积	备注
铝材	0.6m ²	2面	895062件	1074074.4m ²	静电喷涂粉末涂料

结合涂料的计算公式：涂料量=喷涂面积×喷涂厚度/（喷涂效率×涂料固含量）×密度，项目涂料量估算如下表所示。

表2-5 项目粉末涂料量估算表

涂料种类	喷涂面积 (m ² /a)	喷涂厚度 (微米)	喷涂效率	涂料固含量	密度 (kg/L)	涂料量 (t/a)
粉末涂料	1074074.4	140	84.25%	100%	1.2	214

根据建设单位提供资料，项目每支喷枪供粉量约为 60g/min，喷粉线挂件间隔长度约为工件宽度尺寸，工件经过喷粉柜喷枪工位时喷枪开始喷粉，当工件已经过喷粉工位，喷枪停止喷粉，待下个工件运至喷枪工位再进行喷涂。本项目喷粉线平均每日运行工作时间为 8 小时，实际喷枪喷粉时长约为 6 小时。计算可得 36 支喷枪喷涂粉末用量为 $60\text{g}/\text{min}\times 60\times 6\text{h}\times 36\times 300\text{d}=233.28\text{t}/\text{a}$ 。本项目环氧树脂粉末使用量约为 214t/a，与喷枪产能基本匹配。

2、主要设备

根据建设单位提供的资料，项目主要设备见表 2-6：

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	名称	数量	备注
1	喷粉柜	2 个	自带滤芯过滤器，用于喷粉工序，长 6 米*宽 1 米*高 2.5 米，每个喷粉柜配套 2 把手动喷枪，16 把自动喷枪
2	固化炉	2 个	用于固化工序，液化石油气，长 4.2 米*宽 1.6 米*高 1.6 米
3	打砂机	2 台	用于打砂工序
4	空压机	2 台	辅助设备

3、工作制度和劳动定员

(1) 工作制度：项目全年工作 300 天，每天采用 8 小时单班制，工作时间为 8:00~12:00、14:00~18:00。

(2) 劳动定员：项目劳动定员为 15 人，均不在厂内食宿。

4、公用、配套工程

(1) 给水

项目用水主要为员工生活用水和生产用水，均由市政给水管网供给。

(2) 排水

本项目生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后引至里水镇大石污水处理厂，里水镇大石污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值后尾水经鹅溪涌汇入里水河。

(3) 供电

本项目供电由市政电网统一供给，预计年用电量约 10 万 kw·h。

(4) 其他

项目不设备用发电机，固化过程使用液化石油气，年用量为 200 吨 (1kg 液化石油气完全燃烧放出的热量是 $3.54 \times 10^7 \text{J}$ ，因此本项目液化石油气 $7.08 \times 10^{12} \text{J}$)。

5、厂区平面布置

项目厂房为租用已建成单层工业厂房，占地面积为 2800m²，主要分为包装区、堆放区、喷粉固化线。

(1) 工艺流程简述 (图示)：

本项目主要从事门窗铝型材加工，根据建设单位提供的资料，其生产工艺如下：

工艺流程和产排污环节

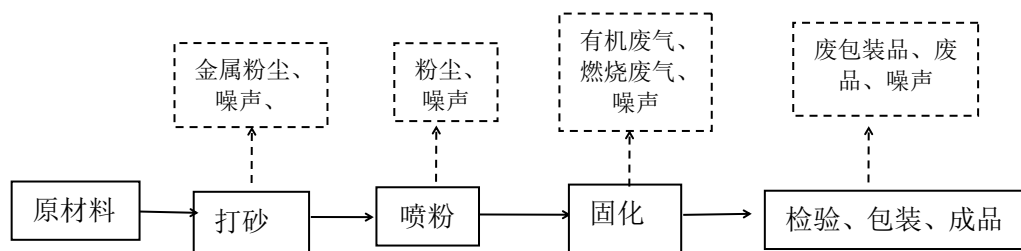


图 2-1 项目生产工艺流程图

(2) 工艺流程说明:

打砂: 利用打砂机对部分外购成品铝材进行打砂处理, 去除工件表面毛刺, 使工件平整光滑; 该过程产生的污染物主要为粉尘和噪声。

喷粉: 项目喷枪利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在金属工件上, 本项目设 2 台喷粉柜 (每个喷粉柜配套 2 把手动喷枪, 16 把自动喷枪), 喷涂过程中会产生粉尘, 机器运行产生噪声。

固化: 利用固化炉处理, 使喷涂材料牢牢嵌入氧化层微孔中, 涂层与基体很难拨离, 从而实现喷涂材料对产品的长期保护, 固化过程使用液化石油气。固化过程会产生有机废气、燃烧废气和噪声。

包装成品: 固化后的工件进行检验, 检验合格后进行包装加工, 然后安排出货, 该过程主要产生废包装品、废品和噪声。

(3) 项目主要产污环节:

由上述工艺流程可知, 项目在营运期的主要产污环节包括:

①废水: 由上述生产工艺及建设单位提供的资料可知, 本项目主要废水为员工办公产生的生活污水。

②废气: 项目营运期间产生的废气主要为打砂粉尘、喷粉粉尘、固化有机废气、燃烧废气。

③噪声: 项目营运期间产生的噪声主要为设备噪声。

④固废: 由上述生产工艺及建设单位提供的资料可知, 本项目营运期产生的固废污染源主要为废品、布袋收集粉尘、滤芯除尘器收集的喷涂粉尘、废包装品、废活性炭、废机油罐、废机油。

表2-7 项目主要产污工序及污染物对照表

项目	污染物	排放口	产污工序	污染因子
废水	生活污水	WS1	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
废气	废气	DA001	喷粉	颗粒物
		DA002	固化	有机废气、烟尘、SO ₂ 、NO _x
	无组织废气	/	喷粉、打砂 固化	粉尘 有机废气
噪声	设备噪声	/	生产设备、风机	Leq (A)

	固废	一般工业固废	/	生产过程	废品、布袋收集粉尘、滤芯除尘器收集的喷涂粉尘、废包装品
		危险废物	/	废气治理设施	废活性炭、废机油罐、废机油
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为租用已建成的厂房进行生产，无原有污染及主要环境问题；项目四周主要为道路、空地、工厂，与项目有关的原有污染情况及主要环境问题为附近道路产生的交通噪声、机动车尾气和附近工厂排放的废气、固废、噪声。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

本项目位于佛山市南海区里水镇麻奢谭濂桥北步口之一，根据《佛山市环境空气质量功能规划》（佛府[2007]154号），项目所在区域为二类环境空气质量区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D。

①基本污染物

本项目引用《佛山市南海区环境质量报告书》（2022年度）国控测点南海气象局对佛山市南海区环境空气进行全年连续自动监测的监测数据，监测的项目有二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}），共6项。南海区2022年的大气环境质量现状中常规污染物的现状数据如下表所示：

表 3-1 2022 年南海区环境空气质量情况（单位：μg/m³，一氧化碳：mg/m³）

污染物	环境质量指标	结果 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标 率/%	达标 情况	超标 频率 /%	超标 倍数
SO ₂	24h 平均第 98 百分位数 浓度	10	150	6.7	达标	/	/
	年平均浓度	6	60	10.0	达标	/	/
NO ₂	24h 平均第 98 百分位数 浓度	73	80	91.3	达标	/	/
	年平均浓度	32	40	80.0	达标	/	/
PM ₁₀	24h 平均第 95 百分位数 浓度	79	150	52.7	达标	/	/
	年平均浓度	39	70	55.7	达标	/	/
PM _{2.5}	24h 平均第 95 百分位数 浓度	47	75	62.7	达标	/	/
	年平均浓度	22	35	62.9	达标	/	/
CO	24h 平均第 95 位百分位 数	1000	4000	25.0	达标	/	/
O ₃	日最大 8 小时平均浓度 第 90 位百分数	187	160	116.9	不达标	18.1	0.17
空气质量指数 (AQI) 达标天数 比例		81.4%	/	/	/	/	/

由上表可知，南海区 2022 年环境空气的基本污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的年平均浓度、日均值相应百分位数以及 CO 日均浓度第 95 位百分

数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单要求；但O₃日最大8小时平均浓度第90位百分数未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单要求。因此，项目所在区域属于不达标区。

②其他污染物

本项目空气质量现状引用佛山市中环环境检查中心于“赤山村”监测点的检测报告（报告编号：ZHJC T2205161，详见附件2），监测时间为2022年5月16日~20日、5月22日~23日，监测点距本项目所在位置约1300米，参考附件2中的监测数据，监测结果见下表。

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位置	污染物	检测日期	相对厂方位置	相对厂界距离/m	评价标准	检测浓度范围(mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
赤山村	TVOC	2022年5月16日	东北	1300	0.6	0.02~0.04	6.7	0	达标
	非甲烷总烃	~20日、5月22日			2.0	0.07L~0.09	4.5	0	达标
	TSP	~23日			0.3	0.103~0.105	35	0	达标

监测结果表明，项目所在地的非甲烷总烃环境空气质量指标可达到河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求；TSP环境空气质量指标可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准；TVOC环境空气质量达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D的参考限值。

2、地表水环境质量现状

项目外排废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后通过市政管网排入里水镇大石污水处理厂，污水处理厂处理达标后经鹅溪涌汇入里水河。根据佛山市生态环境局发布的《2023年1-10月市控考核断面水质情况》，

里水河2023年水质目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，监测结果见图3-1。

2023年1-10月市控考核断面水质情况									
序号	河涌(断面)	河长	2023年水质目标	1-10月均值					考核区
				水质类别	达标判定	超标因子(倍数)	综合污染指数	同比	
16	里水河	李耀茂(南海区副区长)	V类	V类	达标		0.69	17.65%	

图3-1 佛山市主干河涌2023年1-10月水质监测情况

监测结果表明：本项目纳污水体里水河达到2023年水质目标，因此达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准的限值要求，说明里水河的水质良好。

3、声环境质量现状

本项目位于佛山市南海区里水镇麻奢谭濂桥北步口之一，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）以及《佛山市生态环境局关于印发《佛山市声环境功能区划》的通知(佛环〔2024〕1号)相关规定，项目所在区域属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。项目厂界外50m范围内无环境敏感目标，不需要进行保护目标声环境质量现状监测，也不用引用所在区的环境质量公报中的噪声环境现状进行评价。

4、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

5、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。

6、土壤、地下水环境

本项目厂区地面均采取硬底化防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

(1) 大气环境

根据建设单位提供资料及现场勘查，项目周边主要环境保护敏感目标，见表3-3，项目敏感点分布图详见附件3。

表3-3 项目周边主要环境敏感点一览表

序	名称	保护对象	保护内容	环境功能	相对厂界	相对厂界	规模
---	----	------	------	------	------	------	----

	号		象		区	址方位	距离/m	(人)																															
	1	廉村	居民区	环境空气	大气二级	南面	150	500																															
<p>(2) 声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>(3) 地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>(4) 生态环境 本项目厂界附近范围内无生态环境保护目标。</p>																																							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、本项目生活污水可经预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后进入大石污水处理厂进行处理, 经污水处理厂处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 排放标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值后经鹅溪涌汇入里水河。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 水污染物排放标准 (单位: mg/L pH 无量纲)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物名称</th> <th>项目污水出水标准 (单位: mg/L)</th> <th>大石污水处理厂出水标准 (单位 mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>COD_{cr}</td> <td>500</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>BOD₅</td> <td>300</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SS</td> <td>400</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>氨氮</td> <td>—</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、项目喷涂工序粉尘废气分别通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放。粉尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准及颗粒物无组织排放监测浓度限值, 详见下表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排气筒</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放 浓度 (mg/m³)</th> <th rowspan="2">最高允许排放 速率 (kg/h)</th> <th>无组织排放监测浓度 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <th>周界外浓度最高点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>1.45</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 本项目排气筒高度为 15m, 未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上, 因此排放速率按 50% 执行。</p> <p>3、项目固化有机废气通过 15m 高 DA002 排气筒高空排放。有组织固化</p>								序号	污染物名称	项目污水出水标准 (单位: mg/L)	大石污水处理厂出水标准 (单位 mg/L)	1	COD _{cr}	500	40	2	BOD ₅	300	10	3	SS	400	10	4	氨氮	—	5	排气筒	污染物	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 速率 (kg/h)	无组织排放监测浓度 (mg/m ³)	周界外浓度最高点	DA001	颗粒物	120	1.45	1.0
	序号	污染物名称	项目污水出水标准 (单位: mg/L)	大石污水处理厂出水标准 (单位 mg/L)																																			
	1	COD _{cr}	500	40																																			
	2	BOD ₅	300	10																																			
3	SS	400	10																																				
4	氨氮	—	5																																				
排气筒	污染物	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 速率 (kg/h)	无组织排放监测浓度 (mg/m ³)																																			
				周界外浓度最高点																																			
DA001	颗粒物	120	1.45	1.0																																			

有机废气排放参照执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中 TVOC 和 NMHC 排放限值，无组织固化有机废气参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织非甲烷总烃排放监控浓度限。厂内无组织 VOCs 排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”。

表 3-6 有机废气执行标准

排气筒	TVOC：排气筒排放浓度限值 (mg/m ³)	NMHC：排气筒排放浓度限值(mg/m ³)	非甲烷总烃：无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
DA002 (15m)	100	80	4.0

表 3-7 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控浓度限值
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

4、项目固化燃料废气通收集后通过 DA002 排气筒引至高空排放。项目固化炉使用液化石油气作燃料，项目燃烧废气执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值；其中 NO_x 从严执行《佛山市南海区环境保护局关于印发<佛山市南海区工业炉窑综合整治工作方案>的通知》（南环〔2019〕17 号）中铝型材行业的氮氧化物监控浓度要求（为 200mg/m³）。

表 3-8 燃烧废气排放执行标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	执行标准
烟尘	30	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）中重点区域排放限值，其中 NO _x 从严执行《佛山市南海区环境保护局关于印发<佛山市南海区工业炉窑综合整治工作方案>的通知》（南环〔2019〕17 号）中铝型材行业的氮氧化物监控浓度要求（为 200mg/m ³ ）
SO ₂	200	
NO _x	200	

5、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表

	<p>1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类区限值，详见表 3-9；</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th> <th style="text-align: center;">昼间（6:00~22:00）</th> <th style="text-align: center;">夜间（22:00~6:00）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2 类</td> <td style="text-align: center;">60dB(A)</td> <td style="text-align: center;">50dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>6、固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》（2021 版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等。</p>	类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）	2 类	60dB(A)	50dB(A)
类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）					
2 类	60dB(A)	50dB(A)					
<p>总量 控制 指标</p>	<p style="text-align: center;">（1）废水总量控制指标</p> <p>本项目外排废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入大石污水处理厂集中处理，则该项目水污染物总量控制指标计入大石污水处理厂纳污范围的总量控制指标内，因此本项目不再另设污水总量控制指标。</p> <p style="text-align: center;">（2）废气总量控制指标</p> <p>本项目废气污染物的总量控制指标为：总 VOCs ≤0.2175t/a（其中有组织排放量总 VOCs ≤0.0588t/a，无组织排放量 VOCs ≤0.12t/a），SO₂ ≤0.0584t/a、NO_x ≤0.1787 室关于印发佛山市排污权有偿使用和交易管理办法的通知》（佛府办〔2020〕19 号），在申领排污许可证前，经排污权交易取得。</p>						

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租赁已建厂房进行加工，简单装修后进行设备的安装和调试，无施工期的环境影响问题。</p>																																																																																							
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">1、废水</p> <p style="text-align: center;">表4-1 废水污染源产生情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="4">污染物产生</th> </tr> <tr> <th>废水产生量 (m³/h)</th> <th>产生浓度 (mg/L)</th> <th>污染物产生量 (kg/h)</th> <th>污染物产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生活污水预处 理设施</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">0.1125</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">0.0281</td> <td style="text-align: center;">0.0675</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">0.0169</td> <td style="text-align: center;">0.0405</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">0.0169</td> <td style="text-align: center;">0.0405</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">0.0045</td> <td style="text-align: center;">0.0108</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表4-2 废水污染源收集、处理情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="4">污染物收集、处理</th> </tr> <tr> <th>处理能力 (m³/h)</th> <th>治理工艺</th> <th>综合处理效率 (%)</th> <th>是否为可行技术 (是/否)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生活污水预 处理设施</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">3</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">三级化粪池</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表4-3 废水污染源排放情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="7">污染物排放</th> </tr> <tr> <th>废水排 放量 (m³/h)</th> <th>排放浓度 (mg/L)</th> <th>污染物排 放量 (kg/h)</th> <th>污染物排 放量(t/a)</th> <th>排放 时间 (h)</th> <th>排放方式 (直接排放/ 间接排放)</th> <th>排放去 向</th> <th>排放规律</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">生活污 水预处</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">0.1125</td> <td style="text-align: center;">220</td> <td style="text-align: center;">0.0248</td> <td style="text-align: center;">0.0594</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">间接排放</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">大石污 水处理</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">间断排放，排放期间 流量不稳定且无规</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">0.0135</td> <td style="text-align: center;">0.0324</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">0.0135</td> <td style="text-align: center;">0.0324</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> </tbody> </table>	工序	污染物	污染物产生				废水产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (kg/h)	污染物产生量 (t/a)	生活污水预处 理设施	COD _{Cr}	0.1125	250	0.0281	0.0675	BOD ₅	150	0.0169	0.0405	SS	150	0.0169	0.0405	氨氮	40	0.0045	0.0108	工序	污染物	污染物收集、处理				处理能力 (m ³ /h)	治理工艺	综合处理效率 (%)	是否为可行技术 (是/否)	生活污水预 处理设施	COD _{Cr}	3	三级化粪池	12	是	BOD ₅	20	SS	20	氨氮	25	工序	污染物	污染物排放							废水排 放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/L)	污染物排 放量 (kg/h)	污染物排 放量(t/a)	排放 时间 (h)	排放方式 (直接排放/ 间接排放)	排放去 向	排放规律	生活污 水预处	COD _{Cr}	0.1125	220	0.0248	0.0594	8	间接排放	大石污 水处理	间断排放，排放期间 流量不稳定且无规	BOD ₅	120	0.0135	0.0324	8	SS	120	0.0135	0.0324	8
工序	污染物			污染物产生																																																																																				
		废水产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (kg/h)	污染物产生量 (t/a)																																																																																			
生活污水预处 理设施	COD _{Cr}	0.1125	250	0.0281	0.0675																																																																																			
	BOD ₅		150	0.0169	0.0405																																																																																			
	SS		150	0.0169	0.0405																																																																																			
	氨氮		40	0.0045	0.0108																																																																																			
工序	污染物	污染物收集、处理																																																																																						
		处理能力 (m ³ /h)	治理工艺	综合处理效率 (%)	是否为可行技术 (是/否)																																																																																			
生活污水预 处理设施	COD _{Cr}	3	三级化粪池	12	是																																																																																			
	BOD ₅			20																																																																																				
	SS			20																																																																																				
	氨氮			25																																																																																				
工序	污染物	污染物排放																																																																																						
		废水排 放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/L)	污染物排 放量 (kg/h)	污染物排 放量(t/a)	排放 时间 (h)	排放方式 (直接排放/ 间接排放)	排放去 向	排放规律																																																																															
生活污 水预处	COD _{Cr}	0.1125	220	0.0248	0.0594	8	间接排放	大石污 水处理	间断排放，排放期间 流量不稳定且无规																																																																															
	BOD ₅		120	0.0135	0.0324	8																																																																																		
	SS		120	0.0135	0.0324	8																																																																																		

理设施	氨氮		30	0.0034	0.0081	8		厂	律,但不属于冲击型 排放
-----	----	--	----	--------	--------	---	--	---	-----------------

表4-4 废水间接排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值mg/L
1	WS1	113°07'38.624"N	23°13'32.415"E	0.027	进入大石污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	8:00~18:00	大石污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									NH ₃ -N	5
									SS	10

1、废水

本项目无生产废水外排,外排废水主要为员工办公产生的生活污水。

1.1 废水排放源强

根据建设单位提供的资料,项目劳动定员 15 人,均不在厂内食宿。员工年工作日为 300 天。生活用水参考《广东省用水定额》(DB44/T 1461.3-2021)中国行政机构办公楼无食堂和浴室中的先进值 10m³/(人.a)核算,员工生活用水量为 150m³/a,排水量按照用水量的 90%计,员工生活污水量为 135m³/a。生活污水可经预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后进入大石污水处理厂进行处理,经污水处理厂处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 排放标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值后排入东西运河,最终汇入南北主涌。生活污水产排情况见表 4-5。

表 4-5 项目生活污水产排情况一览表

生活污水量	主要污染因子	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	预处理排放浓度(mg/L)	预处理排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
135m ³ /a	COD _{Cr}	250	0.0338	220	0.0297	40	0.0054
	BOD ₅	150	0.0203	120	0.0162	10	0.0014
	SS	150	0.0203	120	0.0162	10	0.0014
	氨氮	40	0.0054	30	0.0041	5	0.0007

1.2 项目废水污染物排放情况

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废	污染物	排放去	排放规律	污染治理设施	排放	排放口	排放类型
---	---	-----	-----	------	--------	----	-----	------

号	水类别	种类	向		编号	名称	工艺	口编号	设置是否符合要求	
1	生活污水	COD _{cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	进入大石污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	无	生活污水预处理系统	化粪池	WS1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-7 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	
			名称	排放标准浓度限值mg/L
1	WS1	生活污水	COD _{cr}	500
			BOD ₅	300
			NH ₃ -N	—
			SS	400

表 4-8 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	年排放量 t/a
1	WS1	COD _{cr}	40	0.0108
		BOD ₅	10	0.0027
		SS	10	0.0027
		NH ₃ -N	5	0.0014

1.3 废水依托污水处理厂可行性分析

里水镇大石污水处理厂位于佛山市南海区里水镇里水市场大道得胜村西侧，用地面积为 18820 平方米，拟分两期进行建设，一期项目设计处理能力 2 万立方米/日，二期设计处理能力 4 万立方米/日，采用改良型 A²O+化学除磷+紫外线消毒处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值后，纳污水体为鹅溪涌和里水河。

本项目产生的污水为典型的生活污水，根据《废水处理工程第二册》（唐受印著，化学工业出版社出版），一般认为 BOD₅/COD_{Cr}>0.45 可生化性较好，BOD₅/COD_{Cr}<0.3 较难生化，BOD₅/COD_{Cr}<0.2 不宜生化，本项目生活污水的 BOD₅/COD_{Cr} 值达到 0.6，可生化性较好，符合污水处理厂的生化处理工艺要求。本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后可达到大石污水处理厂进水水质 COD_{cr} 为 250mg/L，BOD₅ 为 150mg/L，SS

为 250mg/L，氨氮为 30mg/L 要求，符合大石污水处理厂的进水设计浓度。经市政污水管网引入里水镇大石污水处理厂处理达标后排放。

项目生活污水全部纳入里水镇大石污水处理厂处理，项目生活污水排放量 0.45t/d 约占里水镇大石污水处理厂现有处理能力（2 万 m³/d）的 0.00225%。项目生活污水经三级化粪池理后可达到大石污水处理厂进水水质 COD_{Cr} 为 250mg/L，BOD₅ 为 150mg/L，SS 为 250mg/L，氨氮为 30mg/L 要求，符合大石污水处理厂的纳污要求，从大石污水处理厂的处理能力上来看，该污水处理厂有足够能力接纳本项目污水，项目生活污水排入大石污水处理厂进行处理不会对其造成冲击。

综上所述，本项目外排的生活污水纳入大石污水处理厂是可行的，生活污水经大石污水处理厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

2、废气

2.1 废气源强估算

（1）打砂粉尘

项目打砂过程中会产生一定量的金属粉尘，参考《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，干式预处理中“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工艺的颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，项目进行打砂的原料量约 2000 吨 t/a，则抛丸粉尘产生量为 4.38t/a。喷砂工序产生的粉尘由自配粉尘收集袋收集。打砂过程在半密闭的设备中进行，废气收集效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），其中密闭罩 100%、半密闭罩 95%、吹吸罩 90%，因此本环评废气平均收集效率按 95%考虑，即剩余的 5%通过车间内扩散，呈无组织形式排放。根据《三废处理工程技术手册》（化工出版社）第二篇第五章第四节中对过滤除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在 90%~99%，其中布袋除尘器除尘效率一般可达 99%，本次环评取除尘效率为 95%计算，因此本项目打砂粉尘排放量为 0.427t/a，为无组织排放，其中布袋收集粉尘量为 3.953t/a，打砂工序年工作 300 天，每天工作 8 小时，则无组织打砂粉尘排放速率为 0.1779kg/h。

（2）喷粉粉尘

项目设有 2 个喷粉柜（各配套 36 支喷粉枪）。工件喷涂工艺采用粉末静电喷涂，粉

末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加由静电高压发生器产生的高压，由于电晕放电，产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，当达到一定浓度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，继而经加热固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜。

根据《铝合金型材表面处理技术》（吴小源 刘志铭，冶金工业出版社，2009年4月）及《现代涂装手册》（陈治良，化学工业出版社，2010年1月），静电粉末喷涂过程中上粉率（工业表面附粉量与喷粉量之比）为60~80%，本评价按保守取70%。结合工程分析，项目的喷粉工序设有滤芯回收装置对粉末进行回收，粉尘捕集效率按50%计，自带滤芯式过滤器+脉冲布袋除尘器处理效率为95%，处理后通过15m高排气筒（DA001）排放，粉末涂料有效喷涂率为 $70\%+30\%\times 50\%\times 95\%=84.25\%$ ，项目喷涂粉末用量214t/a，因此喷粉粉尘产生量约为33.705t/a。

项目在喷粉柜上方设置一个集气罩，气流从设备外向内流动，控制风速不小于0.5m/s；并在进料口和出料口设置软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知（粤环函〔2023〕538号）》表3.3-2 废气收集集气效率参考值可知，包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速不小于0.3m/s的情况下，收集效率可达到50%，本项目废气收集效率取50%进行核算。

本项目集气罩属于《环境工程设计手册：废气处理工程技术手册》中表17-8中的上部扇形罩的冷态形式，三侧设置围挡，公式如下：

$$Q=WHVx$$

其中：Q——排气量，m³/s；

W——为罩口长度，m，为6m；

H——污染源至罩口的距离，m，设置0.3m高的集气罩；

V_x--控制风速，m/s，取0.25~2.5m/s，本报告按0.5m/s。

根据上述公式计算得出每个集气罩所需风量为0.96m³/s，折算为3240m³/h，共设2个集气罩（2个喷粉柜），则项目喷粉粉尘处理系统设计的总风量为6480m³/h，考虑到损耗问题，治理设施总风量取10000m³/h。

根据《三废处理工程技术手册》（化工出版社）第二篇第五章第四节中对过滤除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在 90%~99%，其中布袋除尘器除尘效率一般可达 99%，本次环评取除尘效率为 95%计算；粉尘经收集后循环回用于喷粉工艺。剩余 5% 扩散呈无组织排放。喷涂粉尘经处理后通过 1 根 15m 高排气筒（1#）高空排放，滤芯式过滤器收集的粉尘循环用于喷涂工序中。项目年工作日按 300 天计，每天工作 8 小时，则项目喷涂粉尘产生及排放情况详见下表所示：

表 4-9 项目喷涂粉尘产生排放情况一览表

污染物		废气产生量	产生情况		处理方式	排放情况	
喷粉粉尘	50%收集处理有组织排放	10000m ³ /h	产生浓度 (mg/m ³)	702.1875	采用“滤芯式过滤”回收工艺，回收率95%	排放浓度 (mg/m ³)	35.1094
			产生速率 (kg/h)	7.0218		排放速率(kg/h)	0.3511
			产生量 (t/a)	16.8525		排放量 (t/a)	0.8426
	50%无组织排放	加强车间通风	产生速率 (kg/h)	7.0518	加强车间通风	排放速率(kg/h)	7.0518
			产生量 (t/a)	16.8525		排放量 (t/a)	16.8525
	合计			产生量	33.705	/	排放量 (t/a)

综上（1）（2）分析可知，本项目粉尘排放总量为 18.1221t/a，其中有组织粉尘排放量为 0.8426t/a；无组织粉尘排放量为 17.2795t/a，无组织粉尘排放速率为 7.2297kg/h。

（3）固化有机废气

本项目工件喷涂完成后，需要经固化炉加热固化，固化工序会有少量助剂和聚酯挥发、分解，会产生少量有机废气，污染因子以总 VOCs 计。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，33金属制品业、34通用设备制造业行业系数手册14涂装 工艺名称：喷塑后烘干挥发性有机物产污系数为1.2千克/吨-原料。本项目粉末涂料用量为214t/a，固化工序总VOCs的产生量约0.2568t/a。

本项目喷涂线有机废气需委托有资质的环境工程单位对固化工序有机废气进行设计施工，在固化炉的进口及出口位置各设置 1 个集气罩收集废气，则固化工序共设有 4 个集气罩，集气罩面积约为 1m²。本项目集气罩属于《环境工程设计手册：废气处理工程技术手册》中表 17-8 中的上部扇形罩的冷态形式，侧面无围挡，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知（粤环函〔2023〕538 号）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知，外部集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点

控制风速不小于 0.3m/s，收集效率可达到 30%。风量计算公式如下：

$$Q=1.4PHVx$$

其中：Q——排气量，m³/s；

P——为罩口周长，m，为 2m；

H——污染源至罩口的距离，m，设置 0.3m 高的集气罩；

Vx--控制风速，m/s，本报告按 0.3m/s。

则固化工位单个集气罩风量约为 0.252m³/s，折算为 907.2m³/h，4 个集气罩规格相同，则固化工位集气罩风量合计约 3628.8m³/h。考虑到漏风等损失因素，所以本环评建议喷涂生产线固化工序有机废气处理风量取 4000m³/h。

建设单位须委托有资质单位落实治理措施，产生的有机废气通过 1 套“活性炭吸附”净化装置进行处理，经处理达标后经 15m 高的 DA002 排气筒排放。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》使用活性炭吸附治理有机废气治理效率可达 50%~70%，本项目在保证风量满足吸附需求、保证及时更换活性炭的条件下，活性炭吸附效率按 51%计算，未经处理的 49%经 15m 排气筒排放。则喷涂线固化工序有机废气产排情况如下：

表 4-10 项目喷涂线固化工序有机废气排放情况一览表

污染物		废气产生量	产生情况		处理方式	排放情况	
固 化 有 机 废 气	30%收 集处理 有组织 排放	4000m ³ /h	产生浓度 (mg/m ³)	8.0208	采用“活性 炭吸附”处 理工艺,处 理率51%	排放浓度 (mg/m ³)	3.9302
			产生速率 (kg/h)	0.0321		排放速率 (kg/h)	0.0157
			产生量 (t/a)	0.077		排放量 (t/a)	0.0377
	70%无 组织排 放	/	产生速率 (kg/h)	0.0749	加强车间 通风	排放速率 (kg/h)	0.0749
			产生量 (t/a)	0.1798		排放量 (t/a)	0.1798
	合计			产生量	0.2568	/	排放量 (t/a)

(4) 燃烧废气

本项目的固化炉采用液化石油气作为燃料，液化石油气使用量为 200 吨/年，在 0℃ 及 101 325kPa(1 个大气压)条件下液化石油气的密度为 2.35Kg/m³，则液化石油气的年用量为 8.51 万 m³/a。液化石油气在燃烧过程中会产生 SO₂、烟尘、氮氧化物等大气污染物。

烟气量：燃料烟气量 V₀ 参考《佛山市南海区锅炉、工业炉窑、工业废水污染物总量核算技术指引》(2022 年修订)中表 6.2，液化石油气单位燃料产生烟气量为 20.71Nm³/kg。

项目年使用液化石油气为 200t/a，则燃料烟气的产生量为：

$$V_0=200t \times 20.71\text{Nm}^3/\text{kg} \times 1000=414.2 \text{ 万 Nm}^3/\text{a}$$

烟尘：项目燃料烟尘参照工业锅炉烟尘排放量核算方法，按照产污系数法进行核算，计算公式如下：

$$E_{\text{烟尘}} = M \times K_{\text{污}} \times (1-\eta) / 1000$$

$E_{\text{烟尘}}$ ——烟气中烟尘的排放量，t/a；

M ——燃料用量，kg/a 或 m^3/a ；

$K_{\text{污}}$ ——燃料燃烧烟尘的产污系数，kg（污染物）/t（燃料）或 kg（污染物）/ m^3 燃料（使用公式时需要对产污系数进行转换），根据《佛山市南海区锅炉、工业炉窖、工业废水污染物总量核算技术指引》中“表 5.4 不同类型锅炉的产污系数”，液化石油气的烟尘产污系数 $2.2\text{kg}/\text{万 m}^3$ ；

η ——锅炉烟气中氮氧化物或烟尘的去除效率，%，本项目取值为 0。

二氧化硫：参考工业锅炉的二氧化硫排放量核算方法，按照物料衡算法进行核算，计算方法可参照公式：

$$E_{\text{二氧化硫}} = 2 \times M \times S \times K \times (1-\eta) / 1000$$

$E_{\text{二氧化硫}}$ ——烟气中二氧化硫的排放量，t/a；

M ——燃料用量，kg/a 或 m^3/a ；

S ——燃料的含硫量，%，气体燃料单位为 kg/m^3 （使用公式时须进行转换），液化石油气中硫含量上限可参考《液化石油气》（GB11174-2011）中总硫含量不大于 $343\text{mg}/\text{m}^3$ ，含硫量取值 $343\text{mg}/\text{m}^3$ 进行计算；

K ——燃料燃烧过程中 S 转化为 SO_2 的转化率，无纲量。液化石油气用作燃料时，其硫转化率约为 1；

η ——烟气中二氧化硫的去除效率，%，本项目取值为 0。

氮氧化物：项目使用的棒炉和时效炉为燃烧温度较低的炉窖（低于 1000°C ），燃料为液化石油气，氮氧化物按照系数法进行核算，公式如下：

$$E_{\text{氮氧化物}} = M \times K_{\text{污}} \times (1-\eta) / 1000$$

$E_{\text{氮氧化物}}$ ——烟气中氮氧化物的排放量，t/a；

M——燃料用量，kg/a 或m³/a;

K_污——燃料燃烧氮氧化物的产污系数，kg（污染物）/m³燃料（使用公式时需要将对产污系数进行转换），参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）第123页“表4-12 油、气燃料的污染物排放因子”提供的数据，液化石油气的氮氧化物产污系数2.10kg/km³液化石油气；

η——工业炉窖烟气中氮氧化物的去除效率，%，本项目取值为 0。

表 4-11 项目燃料废气污染物产排情况

燃料用量	污染物	产排浓度	产排速率	产排量
200t/a (8.51 万 m ³ /a)	烟气量	——	——	414.2 万 Nm ³
	烟尘	4.539mg/m ³	0.0078kg/h	0.0187t/a
	SO ₂	13.877mg/m ³	0.0243kg/h	0.0584t/a
	NO _x	43.168mg/m ³	0.0745kg/h	0.1787t/a

项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则烟气量为 1725.8m³/h。

2.2 废气处理措施可行性分析

根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，王纯、张殿印主编）可知，滤筒除尘器的粉尘处理效率可达 95%，本项目滤芯式过滤器除尘效率为 95%计算合理可行。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》使用活性炭吸附治理有机废气治理效率可达 50%~70%，本项目在保证风量满足吸附需求、保证及时更换活性炭的条件下，活性炭吸附效率按 51%计算合理可行。

2.3 正常工况下废气达标分析

本项目共设置 2 个排气筒，高度约 15m，排气筒污染物排放情况见下表。

表 4-12 废气污染源排放一览表

编号	排放口类型	地理坐标		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	污染物
		经度	纬度				
DA001	一般排放口	113°07'38.811"E	23°13'28.713"N	15	0.6	25	颗粒物
DA002	一般排放口	113°07'39.664"E	23°13'28.622"N	15	0.6	25	有机废气、烟尘、SO ₂ 、NO _x

表4-13 项目排气筒污染物排放达标情况一览表

污染源	污染物	排放浓度 mg/m ₃	排放速率 kg/h	执行标准	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	达标情
-----	-----	---------------------------	--------------	------	---------------------------	--------------	-----

								况
DA001	颗粒物	35.109 4	0.3511	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2第二时段二级标准	120	1.45		达标
DA002	TVOC	3.9302	0.0157	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中TVOC和NMHC排放限值	TVOC	100	/	达标
	NMHC				80			
	烟尘	4.539	0.0078	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕56号)中重点区域排放限值,其中NOx从严执行《佛山市南海区环境保护局关于印发<佛山市南海区工业炉窑综合整治工作方案>的通知》(南环〔2019〕17号)中铝型材行业的氮氧化物监控浓度要求(为200mg/m ³)	30	/	达标	
	SO ₂	13.877	0.0243		200	/	达标	
	NOx	43.168	0.0745		200	/	达标	

由上表可知,项目排气筒 DA001 排放的颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表 2 第二时段二级标准;排气筒 DA002 排放的有机废气可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 中 TVOC 和 NMHC 排放限值;排气筒 DA002 排放的燃烧废气可达到《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕56号)中重点区域排放限值,其中 NOx 从严执行《佛山市南海区环境保护局关于印发<佛山市南海区工业炉窑综合整治工作方案>的通知》(南环〔2019〕17号)中铝型材行业的氮氧化物监控浓度要求(为 200mg/m³)。

2.4 非正常工况

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目废气治理设施发生故障,即去除效率为 0 的排放。

表4-14 项目污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1#	生产过程	废气治理设施发生故障	颗粒物	702.1875	7.0218	1	1	应立即停止生产运行，直至废气设施恢复正常
2#			有机废气	8.0208	0.0321	1	1	

注：1、项目设专门人员对废气治理系统进行日常巡查及检修，巡查人员日常检修频率不低于1小时/次，当治理系统异常时，则立即反馈信息，关停相关作业，故单次持续时间保守按1小时计。

2、项目废气治理系统故障发生频次保守按1次/年计。

3、对于项目其他无组织排放的污染源，由于其排放情况与是否发生事故情形一致，因此不作为非正常排放污染源。

2.5 环境监测

根据《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）和《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020），本项目属于非重点排污单位，项目运营期废气自行监测计划方案如下：

表4-15 废气监测方案一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准		
				名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
有组织	DA001	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2第二段二级标准	120	1.45
	DA002	TVOC	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1中TVOC和NMHC排放限值	100	/
		NMHC	1次/年		80	/
		烟尘	1次/年	执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中重点区域排放限值，其中NO _x 从严执行《佛山市南海区环境保护局关于印发<佛山市南海区工业炉窑综合整治工作方案>的通知》（南环〔2019〕17号）中铝型材行业的氮氧化物监控浓度要求（为	30	/
		SO ₂	1次/年		200	/
		NO _x	1次/年		200	/

				200mg/m ³)		
无组织	厂界上下风向	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)工艺废气第二时段无组织排放标准	1.0	/
		NMHC	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织非甲烷总烃排放监控浓度限值	4.0	/
在厂房外设置监控点	监控点处1h平均浓度值	NMHC	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)“表3厂区内VOCs无组织排放限值”	6.0	/
	监控点处任意一次浓度值	NMHC	1次/年		20.0	/

3、噪声

项目噪声主要来源于各种生产设备运转时产生的噪声，根据类比资料，估计声源声级约65~80dB(A)。项目应对设备采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，以控制噪声对周围环境的影响。

由于项目生产设备在生产活动中有可能发生移动以满足生产需要，本项目将各噪声源按生产工序进行分区预测。本预测各设备均取最大声级进行预测。项目主要设备及声级、噪声源分区情况见表4-16。

表4-16 本项目主要生产设备噪声源强及布局情况一览表

噪声源区域	噪声源	数量(台)	声级范围/dB(A)	最大声级/dB(A)	叠加声级/dB(A)	与各边界的最近距离/m			
						东北	东南	西南	西北
生产车间	喷粉柜	2	70~75	75	86.0	2	2	2	2
	固化炉	2	65~70	70					
	打砂机	2	70~75	75					
	空压机	2	70~75	75					

本评价采取点声源预测模式预测项目设备噪声对厂界及周边环境敏感点的影响，预测模式计算公式如下：

(1) 设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{0.1L_i}{10}} \right)$$

式中：

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB (A)；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB (A)；

n —设备总台数。

本项目全部机器开动时，项目设备叠加噪声值取： $L_T=86.0\text{dB (A)}$ 。

(2) 噪声预测模式

运营期噪声主要来自机械设备运转时候产生的噪声，多为点声源，最大源强约为 80dB (A)。生产车间总等效连续声级约为 86.0dBA。采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ19-2022) 导则推荐的预测模式进行影响预测：

$$L_2=L_1-20\lg (r_2/r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 处的噪声值，dB (A)；

r_1 、 r_2 ——距噪声源的距离，m；

生产设备产生的噪声经隔声、减振、距离衰减等措施后排放。本项目墙体主要为单层砖墙，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉) 中资料，本项目墙体主要为单层砖墙，实测的隔声量为 49dB (A)。根据现场踏勘，项目生产车间四周均设置了门窗，考虑到项目门窗面积和开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 25dB 左右。随距离衰减后离某距离处的噪声预测值。

根据预测模式，分析本项目噪声对项目附近声环境质量的影响程度和范围。本次对项目边界作预测。预测模式选用参数见表 4-17，本项目厂界各噪声受声点的噪声预测结果详见表 4-17。

表 4-17 本项目厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

噪声区域	最多运行设备数量 (台)	区域叠加声级 /dB(A)	墙体隔声 /dB(A)	采取措施后贡献值/dB(A)			
				东北面 厂界	东南面 厂界	西南面 厂界	西北面 厂界

生产车间	8	86.0	25	55.0	55.0	55.0	55.0
------	---	------	----	------	------	------	------

由上表的计算结果可知，经距离衰减和墙体隔声后，项目全部生产设备同时运行时，各边界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。而实际上，项目生产设备不同时工作，噪声影响不是连续性或持久性的，生产过程中产生的噪声比计算所得的噪声源叠加值要小，因此预测项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周围环境的声环境质量影响较小。

为了进一步减少项目产生的噪声对周围环境造成的影响，对此建议建设单位：

- ①优先选用低噪声型号的设备，采取隔声、基础减振等处理措施；
- ②合理布局生产设备，噪声较大的设备进行适当的减振和降噪处理；
- ③提高机械设备装配精度，加强维护和检修，适时添加润滑油防止机械磨损以降低噪声；提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振等。

经过上述措施处理后，预计本项目边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表1工业企业厂界环境噪声排放限值2类区限值。则对项目厂内员工及周边环境影响不明显。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和结合厂区及周围特点，厂界噪声监测布点分别设在厂界外1m，监测等效连续A声级，监测频率为每季度至少1次，监测时间为昼间，昼间测量一般选在06:00~22:00。监测方法按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

根据建设单位提供资料，故项目营运期产生的固废污染源主要为边角料、布袋收集粉尘、滤芯除尘器收集的喷涂粉尘、废包装品、废活性炭、废机油罐、废机油。

（1）一般工业固废

本项目产生的一般工业固废主要为废品、布袋收集粉尘、滤芯除尘器收集的喷涂粉尘、废包装品。其中滤筒除尘器收集的喷涂粉尘收集后循环回用于喷粉工序，因此处理过程不按固废处置。

本项目营运期产生的废品为 94.62t/a，打砂过程布袋收集粉尘产生量为 3.953t/a，废品包装品产生量为 0.1t/a，以上属于一般可回收利用固体废物，经统一收集后交由回收单位回收利用。

本项目设有专门的固体废物暂存区，固体废物暂存区的设置应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求设置，固体废物暂存区应设置硬底化地面，并设置环保图形标志；同时本环评要求建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。

(2) 危险废物

本项目危险废物主要为废活性炭、废机油罐、废机油。

根据活性炭吸附箱的设计要求，有机废气在活性炭中的过滤停留时间应为 0.2~2s，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知（粤环函〔2023〕538 号）》表 3.3-3 废气治理效率参考值可知，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。根据工程分析可知，本项目废气收集系统收集的有组织有机废气量为 0.077t/a，本项目按收集量计算活性炭，则理论上需要的活性炭量为 0.5133t/a，本项目在填充活性炭时需多填充 5%，则吸附有机废气理论所需的装配活性炭量约为 0.539t/a。

项目有机废气治理设施处理风量约为 4000m³/h(折算为 1.11m³/s)，本项目活性炭吸附箱内拟设的活性炭填料单层厚度为 0.3m，共 2 层，活性炭吸附装置规格为 2×1m×1m(其中每层活性炭箱尺寸为 1.5m×0.8m×0.3m)，则有效过滤面积为 1.2 m²，过滤风速 =1.11m³/s÷1.2 m²≈0.925m/s,即活性炭吸附箱内需放置活性炭 0.72m³，则活性炭吸附箱蜂窝活性炭用量约 0.396t(活性炭密度为 0.45~0.65g/cm³，本项目取 0.55g/cm³)。项目废气处理装置设计参数见下表。

表 4-18 废气处理设施参数一览表

废气治理设施名称	活性炭吸附装置
设计风量	4000m ³ /h
活性炭箱尺寸(长×宽×高)	2m×1m×1m

填充的吸附剂	蜂窝活性炭	规格	100mm×100mm×100mm
		堆积密度	0.55g/cm ³
		碘值	≥800mg/g
		比表面积	>750 m ² /g
过滤风速	0.925m/s		
停留时间	0.65s		
活性炭层数	2层		
活性炭层尺寸/层	1.5m×0.8m×0.3m		
活性炭层厚度	单层 300mm，则活性炭箱炭层总厚度为 600mm		
注：①废气污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5-2s； ②采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s； ③蜂窝活性炭的密度约为 0.55g/cm。 ④停留时间=层厚度÷吸附剂气体流速。			

为确保活性炭吸附装置正常运行，每三个月更换一次活性炭，一年更换 4 次，则项目活性炭总用量为 $0.396t/a \times 4 = 1.584t/a$ （大于理论所需活性炭 0.539t/a），加上被吸附的有机废气量，则项目废活性炭年产生量 1.6233t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 类危险废物，废物代码为 900-039-49 的危险废物，应委托有相应危险废物处置资质单位处置。

根据《国家危险废物名录》，废机油罐属于 HW49 其他废物类别中含有或沾染危险废物的废弃打包物、容器。不得随意倾倒，防止污染环境，收集后应交由有资质的危废单位统一收集处理。根据建设单位提供的相关信息，废机油罐产生 0.005t/a。

机械设备日常维护或维修时会产生少量废机油，根据建设单位提供资料，废机油产生量约为 0.02t/a，废机油属于《国家危险废物名录》中编号为 HW08 危险废物，分类收集后存放于定点位置并定期交由有资质的单位回收处理。

表 4-19 危险废物产生一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.6233	废气治理设施	固态	三个月	T	委托资质单位处置
2	废机油罐	HW49	900-041-49	0.005	清洗和设备维护	固态	一年	T/In	
3	废机油	HW08	900-214-08	0.02	设备维护	液态	一个	T, I	

说明：毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、感染性（Infectivity, In）。

4.2 危险废物储存处置情况

① 危险废物贮存场所环境影响分析

项目拟于厂区内设一个危废暂存区，该区域在场内最大限度的远离居民区，切按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定建设。区域已做好混凝土地面，并做好相应的防渗防漏处理，同时危废暂存区选址不涉及溶洞区或者易遭受严重自然灾害的区域，不涉及易燃易爆等危险品仓库、高压输电线防护区域等。由此可知，项目危险废物贮存场选址可行。

本项目产生的危险废物主要有废活性炭、废机油、废机油罐，产生量较小，本项目危险暂存区约 3m²，可满足本项目危险废物存放。

表 4-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存区	废活性炭	HW49	900-039-49	项目南面	3m ²	塑料箱贮存	满足三	三个月
2		废机油罐	HW49	900-041-49				个月产	一年
3		废机油	HW08	900-214-08				生量的	一个月

车间发生泄漏时，能保留在项目范围内；但若危险废物管理不当而引起火灾，会形成废气污染，且经消防处理后产生的消防废水若处置不当，会对周围地表水环境造成影响。危险固体废物暂存场的地面落实水泥硬底化防渗处理后，可防止危险废物对土壤及地下水造成影响。因此，项目内危险废物暂存室按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并落实相关防渗防漏措施后，对周围环境以及环境保护目标不会造成不良影响。

② 运输过程环境影响分析

本项目危险废物从内部产生装置运输到厂内危险废物暂存区路线较短，危险废物从厂内生产工艺环节运输到贮存场应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清洗，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

危险废物厂外运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组

织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质。危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005年]第9号）、JT617以及JT618执行。运输路线沿线尽量远离避开环境保护目标，以防运输过程中产生散落和泄露现场，对环境保护目标的环境造成影响。

③ 委托利用或处置环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危险废物必须委托具有相应处置资质的单位进行安全处置，为此，本项目产生的危险废物收集后存放于危废暂存间，定期委托具有危废处置资质的单位进行安全处置，可确保危险废物被安全处置，不外排到环境中。

综上所述，本项目危险废物委托处置方法是可行的。

4.3 固体废物环境影响小结

本项目内各类固体废物应分类收集、分类存放，固体废物防治措施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，同时，建设单位应执行排污许管理制度的相关规定。本项目产生的固体废物遵循“资源化、减量化、无害化”处理原则，故本项目投产后固体废物防治措施符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日施行）的要求，对周围环境的影响是可接受的。

5、地下水、土壤

5.1 影响途径

大气沉降

大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降于地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，是土壤污染的重要途径之一。本项目行业类别为C3312金属门窗制造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件1土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，本项目不在土壤污染重点行业范围内。本项目大气污染因子主要是颗粒物和有机废气等，均为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解。项目产生的大气污染物不涉及《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件3中“附表3-1农用地土壤和农产品样品必测项目”中无机及有机污染物，因此不考虑大气沉降的影响。

5.2 分区防控措施

建议项目对各区域分别采取防控措施，以水平防渗为主，对地面进行硬化，项目防渗分区见下表。

表 4-21 项目分区防控情况表

项目区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
危废仓	中-强	难	持久性污染物	重点防渗区	参照 GB16889 执行

针对防渗分区的划分，主要采取以下措施：

①项目生产车间内设置一处危废仓。危废仓是地下水重点防治区，地面进行防渗处理，防渗层采用2mm 厚高密度聚乙烯，或至少2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，可避免废机油泄漏下渗，避免对地下水的影响。

⑤加强厂区检查维护，一般情况下一旦发现物料泄漏及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层，因此，其对地下水影响较小。

本项目在已建厂房内进行，已做好硬底化处理，基本不存在土建开挖，同时对固体废物及时清理清运，合理安全处置，不长期积累堆放，不乱堆乱放乱弃等前提下，则项目污染物对土壤环境造成污染影响较小。在这样的前提下，本项目对地下水和土壤环境的影响是可以接受的。

6、环境风险

6.1 环境敏感目标概况

本项目的环境敏感点主要为项目附近的居民区，没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等环境敏感点。项目 500m 评价范围内敏感点为廉村。

6.2 项目风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及其附录 B，项目可能涉及的风险物质主要为机油和液化石油气；危险物质识别见表 4-22。

表 4-22 本项目危险源识别一览表

序号	物料名称	危险类型	CAS.No	最大储存量 q_i/t	临界值 Q_i/t	结果 (q_i/Q_i)
1	机油	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	/	0.05	2500	0.00002

2	液化石油气	丙烷、丙烯、丁烷、丁烯	/	0.5	10	0.05
合计						0.05002

根据上述公式及储存量可得，综上所述，本项目所使用的原辅材料 $Q_i=0.05002 < 1$ 。当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

本项目风险源分布、可能影响的途径如下表所示。

表 4-23 本项目风险源分布、可能影响的途径一览表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	位置	风险防范措施
危险废物、有机溶剂泄露	火灾导致消防废水泄漏污染地表水及地下水	废活性炭、废机油	水环境、地下水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	危废仓、原料仓	危废仓设置漫坡，铺设符合要求的防渗层，选用符合标准的容器盛装危废。
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	生产车间	落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井。
	消防废水进入附近水体	COD _{Cr} 等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响	生产车间	
环境保护设施时效/事故排放	废气事故排放	颗粒物、有机废气	大气环境	对车间局部大气环境和厂区附近环境造成影响	废气治理设施	应停止生产，维修污染治理设施，达标后方可继续运行。

根据上表分析，厂内易/可燃物品如不慎发生火灾、爆炸事故散发的烟气会对周围大气造成短时影响。项目在严格落实防止火灾措施的情况下，发生该事件的概率很低，在发生火灾时可通过喷水雾及时稀释和吸收燃烧废气，可及时控制燃烧烟气等对周围大气环境造成的影响。

废气处理设施故障或设备运行过程密闭系统失效，颗粒物和有机废气未经收集或处理直接排放对周围大气造成短时影响。一旦发现废气处理设施或生产设备故障，立即停止生产，使污染源不再排放大气污染物，对周围大气环境的影响不大。

6.3 风险防范措施及应急要求

(1) 废气事故性排放防范措施

本项目废气如发生事故性排放，则对周围环境产生一定的影响。故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。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、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。

③对于废气处理系统发生故障的情况，应立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。

(2) 火灾、爆炸事故防治对策

①车间内配置相应消防器材，储存原材料、产品必须严实包装，正确标识，分类存放，严禁露天堆放，建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

②发生火灾、爆炸事故时，建设单位组织相关人员对厂界周边进行水雾喷射，减少火灾烟气扩散；对周边烟尘进行检测，按照环境空气影响程度进行周边居民疏散。

③火灾、爆炸事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

④建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

⑤发生火灾、爆炸事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

(3) 环境风险应急预案

根据《广东省环境保护厅关于发布突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）的通知》（粤环〔2018〕44号）和《佛山市生态环境局关于印发危险废物产单位突发事件应急预案备案的指导意见（试行）通知》（佛环〔2020〕54号），企业需按照指导意见要求简化备案程序，向相应生态环境部门备案，平时应按要求加强应急预案演练。

①组织机构及职责：建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围，各级成员的电话24小时开通过。

②应急设备、材料：仓库和现场应配备必要的应急设备、材料，如砂土、铲、消防水枪等。

③应急培训及演练：制定培训计划，对各岗位员工进行应急培训及演练，熟悉各自的职责和职能，熟悉应急设施的使用方法，事故处理方式，以及事故发生时的应急处理技能。

④记录和报告：设置应急事故专门记录，建立档案的报告制度，并由专门部门负责管理，以便总结经验，改善应急计划和提高处理应急的综合能力。

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	打砂工序	颗粒物	由自配粉尘收集袋收集后无组织排放	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段颗粒物无组织排放浓度限值
	喷涂线喷涂工序(DA001)	颗粒物	委托资质单位设计施工,废气收集后引入“自带滤芯式过滤器+脉冲布袋除尘器”处置装置处理达标后由15m排气筒引至高空排放	到广东省地方标准《大气污染物排放标准》中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
	固化工序(DA002)	总VOCs 烟尘 SO ₂ NO _x	委托资质单位设计施工,废气收集后经“活性炭吸附”净化装置治理后由15m排气筒引至高空排放	有组织固化有机废气排放参照执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中TVOC和NMHC排放限值,无组织固化有机废气参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织非甲烷总烃排放监控浓度限;厂区内有机废气排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A表A.1规定的限值;燃烧废气执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕56号)中重点区域排放限值;其中NO _x 从严执行《佛山市南海区环境保护局关于印发<佛山市南海区工业炉窑综合整治工作方案>的通知》(南环〔2019〕17号)中铝型材行业的氮氧化物监控浓度要求
地表水环境	WS1/员工生活	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	经化粪池预处理后由市政污水管网引至里水镇大石污水处理厂处理,尾水排入里水河	预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值
声环境	生产设备噪声		墙体隔声、 安装减震底座	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1工业企业厂界环境噪声排放限值2类区限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废交由专业回收公司回收处理;危险废物设置危废房,分类储存后定期委托有危废处理资质单位处理,符合减量化、无害化、资源化环保要求。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施,危废仓进行重点防渗处理。生产车间作为一般防渗区,建议地面进行防渗处理。加强废气处理设施的日常维护保养,确保设备设施处于正常的工作状态,定期进行检查维修。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	采取分区防渗措施,危废仓进行重点防渗处理;生产车间作为一般防渗区,对地面进行防渗处理;定期对废气处理系统进行检查维修;对于废气处理系统发生故障的情况,应立即停止相关生产环节,避免废气不经处理直接排到大气中,并立即请有关技术人员进行维修。按简化备案程序向相应生态环境部门备案应急预案,平时按要求加强应急预案演练。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

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		颗粒物	0	0	0	18.1221t/a	0	18.1221t/a	+18.1221t/a
		总 VOCs	0	0	0	0.2175t/a	0	0.2175t/a	+0.2175t/a
		烟尘	0	0	0	0.0187t/a		0.0187t/a	+0.0187t/a
		SO ₂	0	0	0	0.0584t/a	0	0.0584t/a	+0.0584t/a
		NO _x	0	0	0	0.1787t/a	0	0.1787t/a	+0.1787t/a
废水	生活 污水	水量	0	0	0	135t/a	0	135t/a	+135t/a
		COD _{Cr}	0	0	0	0.0108t/a	0	0.0108t/a	+0.0108t/a
		BOD ₅	0	0	0	0.0027t/a	0	0.0027t/a	+0.0027t/a
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0027t/a	0	0.0027t/a	+0.0027t/a
		SS	0	0	0	0.0014t/a	0	0.0014t/a	+0.0014t/a
一般工业 固体废物		边角料	0	0	0	94.62t/a	0	94.62t/a	+94.62t/a
		布袋收集粉尘	0	0	0	3.953t/a	0	3.953t/a	+3.953t/a
		废包装品	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物		废活性炭	0	0	0	1.6233t/a	0	1.6233t/a	+1.6233t/a
		废机油罐	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
		废机油	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图



附图 1 项目地理位置图

