

项目编号: 5h6ach

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州市远涂五金制品有限公司新建项目
建设单位(盖章): 广州市远涂五金制品有限公司
编制日期: 2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1713422624000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5h6ach		
建设项目名称	广州市远涂五金制品有限公司新建项目		
建设项目类别	30-067金属表面处理及热处理加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广州市远涂五金制品有限公司 		
统一社会信用代码	91440607MA5797XA2L		
法定代表人 (签章)	黄承标		
主要负责人 (签字)	骆宝根		
直接负责的主管人员 (签字)	骆宝根		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州光羽环保服务有限公司 		
统一社会信用代码	91440101MA5AYQLU0H		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王志远	2016035440352016449901000555	BH005694	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王志远	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施, 环境保护措施监督检查清单、结论	BH005694	
林憶君	建设项目基本情况, 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH015238	

建设单位责任声明

我单位广州市远涂五金制品有限公司（统一社会信用代码91440607MA5797XA2L）郑重声明：

一、我单位对广州市远涂五金制品有限公司新建项目环境影响报告表（项目编号：Sh6ach，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）

2024年5月21日



编制单位责任声明

我单位广州光羽环保服务有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AYQLU0H）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市远涂五金制品有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州市远涂五金制品有限公司新建项目环境影响影响报告表（项目编号：5h6ach，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）

法定代表人（签字/签章）

2024年5月21日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州光羽环保服务有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AYQLU0H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广州市远涂五金制品有限公司新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为王志远（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035440352016449901000555，信用编号BH005694），主要编制人员为王志远（信用编号BH005694）、林憶君（信用编号BH015238）2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广州光羽环保服务有限公司



2024年4月18日



营业执照

(副本)

编号: S1012019078258C(1-1)
统一社会信用代码
91440101MASAYQLU0H



扫描二维码登录
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称 广州光羽环保服务有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
法定代表人 马涛
经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://cri.gz.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 壹仟零壹万元(人民币)
成立日期 2018年07月06日
营业期限 2018年07月06日至长期
住所 广州市南沙区丰泽东路106号(自编1号楼)X1301-B5903(集群注册)(JM)



登记机关

2019年05月24日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	王志远		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202401	广州市:广州壹诺环保科技有限公司	1	1	1
202402	-	202404	广州市:广州光羽环保服务有限公司	8	0	3
截止	2024-04-07 09:21 , 该参保人累计月数合计			实际缴费 4个月,缓 缴0个月	实际缴费 4个月,缓 缴0个月	实际缴费 4个月,缓 缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-04-07 09:21



202404074938463313

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	林憶君		证件号码		
参保险种情况					
参保险种		单位		参保险种	
				养老	工伤
				失业	
202401	-	202404	广州市:广州光羽环保服务有限公司		4 4 4
截止	2024-04-07 17:24		, 该参保人累计月数合计		实际缴费4个月, 缓缴0个月
					实际缴费4个月, 缓缴0个月
					实际缴费4个月, 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-04-07 17:24

质量控制记录表

项目名称	广州市远涂五金制品有限公司新建项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	5h6ach
编制主持人	王志远	主要编制人员	王志远、林憶君
初审（校核） 意见	<p>1、完善水平衡图；</p> <p>2、核实工件喷粉涂料用量的计算过程；</p> <p>3、完善附图。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）： 2024年4月1日</p>		
审核意见	<p>1、补充对物料平衡的分析；</p> <p>2、加强对固体废物、危险废物的分析。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）： 2024年4月10日</p>		
审定意见	<p>1、核实污染物的监测频次。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）： 2024年4月17日</p>		

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、 建设项目工程分析	- 22 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 33 -
四、主要环境影响和保护措施	- 40 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 71 -
六、结论	- 73 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 76 -
附图一 项目地理位置图	- 77 -
附图二 项目敏感点分布图	- 78 -
附图三 项目四至图	- 79 -
附图四 生产车间平面布置图	- 80 -
附图五 项目所在地环境空气质量功能区划图	- 81 -
附图六 项目所在区域地表水环境功能区划图	- 82 -
附图七 项目所在区域饮用水源保护区划图	- 83 -
附图八 项目所在区域声环境功能区划图	- 84 -
附图九 项目所在地地面水系图	- 85 -
附图十 污水水处理厂纳污范围图	- 86 -
附图十一 广州市水环境空间管控区图	- 87 -
附图十二 广州市生态环境空间管控区图	- 88 -
附图十三 广州市大气环境空间管控区图	- 89 -
附图十四 广州市生态保护红线规划图	- 90 -
附图十五 广州市环境管控单元图	- 91 -
附图十六 广东省三线一单应用平台（陆域环境管控单元重点管控单元）	- 92 -
附图十七 广东省三线一单应用平台（生态空间一般管控）	- 93 -
附图十八 广东省三线一单应用平台（水环境城镇生活污染重点管控区）	- 94 -
附图十九 广东省三线一单应用平台（大气环境高排放重点管控区）	- 95 -
附图二十 项目大气监测数据引用点位图	- 96 -
附件一 营业执照	- 97 -
附件二 法人身份证	- 98 -

附件三 租赁合同	- 99 -
附件四 污水转运合同	- 103 -
附件五 引用地表水监测数据	- 114 -
附件六 引用大气监测数据（报告编号：HS20211215013）	- 127 -
附件七 MSDS 报告	- 142 -
附件八 广东省投资项目代码	- 145 -
附件九 公示截图	- 146 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市远涂五金制品有限公司新建项目			
项目代码	2403-440114-99-01-509962			
建设单位联系人	骆宝根	联系方式	13802993698	
建设地点	广州市花都区炭步镇骆村大文路 40 号 A 座			
地理坐标	东经 113°3'19.942"，北纬 23°17'29.898"			
国民经济行业类别	C3360-金属表面处理及热加工处理	建设项目行业类别	三十、金属制品业-67 金属表面处理及热处理加工-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	20	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 ² ）	1600	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》本项目不需设置专项评价依据如下： 表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价类别	设置原则	本项目不需设置依据	
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目外排废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无工业废水直排。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质未超过临界量，Q 值小于 1。	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重	本项目不设取水口。	否	

		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		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程且不向海排放污染物。	否
	<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			

1、三线一单相符性分析

(1) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

本项目位于广州市花都区炭步镇骆村大文路40号A座，根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），项目所在区域属于珠三角核心区，项目与该方案的相符性详见表1-2。

表1-2 本项目与广东省“三线一单”符合性分析

类别	控制要求	符合情况	相符性
区域布局管控	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目不设锅炉，烘干固化炉以液化石油气为燃料；项目属于金属表面处理加工业，不属于水泥、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； 本项目所用的粉末涂料属于低VOCs含量涂料。	相符
能源利用	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴	项目不使用煤炭，不属于高耗能、高污染、资源型项目，用水由市政供应，满足节水要求。	相符

其他符合性分析

		江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。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。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。		
	污染物排放	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量	项目属于 C3360-金属表面处理及热加工处理，已申请有机废气总量指标；项目生产不涉及重金属污染物。项目近期接驳市政污水管网前，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后定期由槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理，最终排入机场排洪渠；远期，接驳市政污水管网后，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炭步污水处理厂集中处理，最终排入白坭河；项目固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后，引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放；喷粉废气经负压抽风收集后，引入一套“滤筒除尘”装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；热碳化清洁炉与液化石油气燃烧废气经二次燃烧室直接燃烧处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。	相符
	环境风险	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、	项目不在供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源周边，厂区内地面全部水泥硬化，危废储存间刷防渗透漆，危废密封存放在危废储存间，不存在地下水、土壤污染的途径，对地下水和	相符

		工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	土壤的环境风险较低。	
“一核一带一区” 区域管控要求		本项目位于珠三角核心区。 区域布局管控要求：禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目不设锅炉，且不属于上述禁止新建、扩建的项目。项目生产过程使用的原辅料主要为粉末涂料等，所用的粉末涂料属于低 VOCs 含量涂料，生产过程产生的各类污染物经相应处理达标后排放。	相符
		能源资源利用要求：推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	项目用水来自市政管网，满足节水要求。本项目租用已建成厂房进行生产，不新增建设用地。	
		污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	项目有机废气总量实行 2 倍削减替代、氮氧化物总量实行等量替代；项目固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后，引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放；喷粉废气经负压抽风收集后，引入一套“滤筒除尘”装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；热碳化清洁炉与液化石油气燃烧废气经二次燃烧室直接燃烧处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放；。	
		环境风险防控要求：逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。	项目环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，项目生产过程中的环境风险总体可控。	
环境管控单元总体管控要求		根据《广东省环境管控单元图》（见附图十六），本项目位于“重点管控单元”。重点管控单元以推动产业转型升级、强化污染减排、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、生态环境风险高等问题。	本项目生产过程中污染物均经处理达标后排放，环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，项目生产过程中的环境风险总体可控。	相符
YS4401143110001		区域布局管控要求： 加强一般管控区范围	本项目租赁已建厂房进行	

<p>(花都区一般管控区)</p>	<p>内山体、河流、湿地、林地等自然生态用地保护,合理布局居住、工业、商服等城市建设用地,营造人与自然和谐的城市生态系统。</p>	<p>生产,所在区域用地手续合法。</p>	
<p>YS4401143210001 (芦苞涌广州市炭步镇控制单元)</p>	<p>污染物排放管控要求: 1-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理,完善污水处理厂配套管网建设;推进农业面源污染治理,控制农药化肥使用量。 资源能用利用要求: 2-1.【水资源/综合类】落实最严格水资源管理制度,执行用水总量、用水效率控制红线。发展低压管道输水灌溉和微灌等先进的灌溉技术提升农业用水效率。推广先进节水工艺、节水技术和节水设备,推进节水技术改造。</p>	<p>1-1.本项目不属于高耗水、高污染行业;项目近期接驳市政污水管网前,项目生活污水经三级化粪池预处理达标后定期由槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理,最终排入机场排洪渠;远期,接驳市政污水管网后,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炭步污水处理厂集中处理,最终排入白坭河。 2-1.项目将落实最严格水资源管理制度、执行用水总量、用水效率控制红线;且本项目员工生活用水量较少,员工们具有节约用水理念。</p>	/
<p>YS4401142330001 (广州市花都区大气环境弱扩散重点管控区2)</p>	<p>区域布局管控要求: 1-1.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内,应加大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。 污染物排放管控要求: 2-1.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放,防止废气扰民; 2-2.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治,餐饮业优先使用清洁能源;禁止露天烧烤;严格控制恶臭气体排放,减少恶臭污染影响; 2-3.【大气/综合类】产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。</p>	<p>1-1. 2-1.项目使用低挥发性有机物原辅材料,项目固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后,引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过15m排气筒(DA001)排放;喷粉废气经负压抽风收集后,引入一套“滤筒除尘”装置处理后通过15m排气筒(DA002)排放;热碳化清洁炉与液化石油气燃烧废气经二次燃烧室直接燃烧处理后通过15m排气筒(DA003)排放;处理后的废气能达标排放,项目不属于大气污染物排放较大的建设项目; 2-2.项目员工不在厂区内就餐,不产生厨房油烟; 2-3.项目固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后,引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过15m排气筒(DA001)排放;喷粉废气经负压抽风收集后,引入一套“滤筒除</p>	/

尘”装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；热碳化清洁炉与液化石油气燃烧废气经二次燃烧室直接燃烧处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。有效减少无组织废气的排放，对周边环境影响较小。

综上所述，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的要求。

（2）与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）的相符性分析

本项目位于广州市花都区炭步镇骆村大文路40号A座，根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号），项目所在区域属于狮岭镇-秀全街道-花城街道重点管控单元（单元编码：ZH44011420005）。项目与该方案的相符性详见表1-3。

表1-3 本项目与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）相符性分析表

管控维度	管控要求	符合情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-2.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，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。	1-1.本项目不属于不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高产业附加值较低的产业和落后生产能力；本项目不使用高挥发性有机原辅料，不涉及有毒有害气体； 1-2.项目固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后，引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过15m排气筒（DA001）排放；喷粉废气经负压抽风收集后，引入一套“滤筒除尘”装置处理后通过15m排气筒（DA002）排放；热碳化清洁炉与液化石油气燃烧废气经二次燃烧室直接燃烧处理后通过15m排气筒（DA003）排放，对周围环境影响较少。	相符
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】落实最严格水资源管理制度，执行用水总量、用水效率控制红线。发展低压管道输水灌溉和微灌等先进的灌溉技术提升农业用水效率。推广先进节水工艺、节水技术和节水设备，推进节水技术改造。	2-1.项目实施节约用水制度，不涉及河道、湖泊的管理和保护范围，所在区域用地手续合法。	相符
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理，完善污水处理厂配套管网建设；推进农业面源污染治理，控制农药化肥使	3-1.项目近期接驳市政污水管网前，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后定期由槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理，最终排入机场排洪渠；远期，接驳市政污水管网	相符

	<p>用量。</p> <p>3-2.【大气/限制类】产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p> <p>3-3.【固废/综合类】进一步完善生活垃圾收集系统，提高农村生活垃圾收集处理率。</p>	<p>后，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炭步污水处理厂集中处理，最终排入白坭河。</p> <p>3-2.项目废气均经有效收集后经废气处理设施处理达标后通过排气筒排放，且距离周边敏感点较远，不会存在废气扰民现象。</p> <p>3-3.项目生活垃圾交由环卫部门清运，一般工业固体废物综合利用。</p>	
环境风险防范	<p>4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p>	<p>4-1.项目将建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。本项目车间已全面硬底化，且不涉及重金属等污染物，不会对土壤及地下水造成影响。</p>	相符

因此，本项目建设符合《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规[2021]4号）的要求。

2、产业政策相符性分析

（1）本项目主要从事金属表面处理加工业，对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于 C3360-金属表面处理及热加工处理，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制、淘汰类产业的项目。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业。

因此，本项目符合国家和地方相关的产业政策。

（2）与《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）的相符性分析

本项目所属行业为 C3360-金属表面处理及热加工处理，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 版）》中所列的“两高”行业；本项目也不涉及该文件中的“两高”产品或工序。所以，本项目符合《广东省“两高”项目管理目录（2022 版）》的相关要求。

因此，本项目符合国家和地方相关的产业政策。

3、与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》，近期产业和能源结构调整措施中提出：（1）严格控制高耗能、高污染项目建设，推进产业结构战略性调整。禁止新建、扩建燃煤电厂和企业自备发电 锅炉，严禁新建、扩建石化、水泥、钢铁、平板玻璃、铸造、建材、有色金属等高污染、高能耗企业。（2）严格控制污染物新增

排放量。将污染物排放总量作为环评审批的前置条件，以总量定项目。对排放二氧化硫、氮氧化物的新建项目，实行区域内现役源 2 倍削减量替代；对排放工业烟粉尘、挥发性有机物的建设项目，按照国家相关要求逐步实行减量替代。严格实施环评制度，将环境空气质量达标情况纳入规划环评和相关项目环评内容。

本项目属于金属表面处理加工业，不属于规划中禁止、严禁新建或严格限制的行业。项目有机废气、氮氧化物已申请总量指标，本次评价已对环境空气质量达标情况进行分析。

因此，本项目符合《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》相关要求。

4、与《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》中实施公布的 41 个生态保护红线区名单，本项目位于广州市花都区炭步镇骆村大文路 40 号 A 座，不在所公布的 41 个生态保护红线区范围内。

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》中第十九条“生态环境空间管控”，本项目所在位置不属于生态环境空间管控区，也不属于大规模废水排放项目和有毒有害物质废水排放项目，详见附图十二。

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2014-2030 年）》第二十条“大气环境空间管控”，项目所在区域不在大气污染物存量重点减排区、空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区的范围内，详见附图十三。规划要求，区内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先淘汰区域内现存的上述禁止项目。本项目主要从事金属表面处理加工，不使用锅炉，生产过程产生的废气为颗粒物、有机废气等；项目固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后，引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放；喷粉废气经负压抽风收集后，引入一套“滤筒除尘”装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；热碳化清洁炉与液化石油气燃烧废气经二次燃烧室直接燃烧处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放，因此对大气环境影响不大。

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2014-2030 年）》第二十三条“水环境空间管控”，本项目不在饮用水管控区范围内，详见附图十一。根据

《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），项目不位于饮用水水源保护区，详见附图七。

项目属于金属表面处理加工业，产生的废水主要为生活污水，项目近期接驳市政污水管网前，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后定期由槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理，最终排入机场排洪渠；远期，接驳市政污水管网后，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炭步污水处理厂集中处理，最终排入白坭河，故本项目不属于严重污染水环境的工业项目。

综上所述，项目选址符合《广州市城市环境保护总体规划（2014-2030年）》相关规定。

5、与环境保护政策相符性分析

①与《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）相符性分析

本项目与《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）相符性如下表所示：

表 1-4 本项目与《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）相符性分析表

类别	方案要求	符合情况	相符性
大气	指导企业使用适宜高效的治理技术，涉VOCs重点行业新建、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。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。	本项目不使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施，有机废气采用“二级活性炭吸附装置”处理。本评价已明确活性炭装载量与更换频次，项目营运期做好活性炭设备台账，记录更换时间和使用量。	相符
水	推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	项目近期接驳市政污水管网前，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后定期由槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理，最终排入机场排洪渠；远期，接驳市政污水管网后，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炭步污水处理厂集中处理，最终排入白坭河。	相符

土壤	严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬撒、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	本项目不涉及重金属污染物排放。固体废物分类收集存放于一般固废堆放点或危险废物暂存仓内。固废暂存区域做好防风防雨、防渗防漏措施。	相符
----	---	---	----

因此，本项目符合《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）相关要求

②与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）的相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》指出：

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。

在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。

本项目属于金属表面处理加工业，所用的粉末涂料属于低 VOCs 含量涂料，项目采用清洁能源液化石油气为燃料。项目固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后，引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放；喷粉废气经负压抽风收集后，引入一套“滤筒除尘”装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；热碳化清洁炉与液化石油气燃烧废气经二次燃烧室直接燃烧处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放，可有效减少无组织废气排放量。

因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

③与《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期生态文明建设规划的通知》相符性分析

《花都区“十四五”时期生态文明建设规划》指出：

深化重点工业污染源治理。按照广州市的工业炉窑分级管控清单，持续推进工业炉窑升级整治，强化分级管控。对生物质锅炉实施全覆盖执法，实现全部生物质锅炉安装自动监测并定期进行执法检查，鼓励生物质锅炉更新为燃气锅炉。推进重点废气排污单位自动监控设施安装。编制高能耗、高污染企业清单以及相关企业关停、搬迁或改造方案。根据产业分布特征，扩大集中供热和集中供气规模，提高能源使用效率和废气治理效率。重点推进粤电花都热电联产机组建成投运。推进天然气分布式能源站建设，进一步提高燃气消费占比。推动花都炭步产业园、花都汽车产业基地创建省循环化改造试点园区。

推动 VOCs 全过程精细化治理。重视源头治理，推进低 VOCs 原辅材料替代，降低建筑类涂料与粘胶剂使用过程 VOCs 的排放。加强帮扶督导和执法监督，提高工业企业 VOCs 收集率和治理率，杜绝稀释排放现象。针对企业的生产运行台账记录收集整理工作展开监管。开展 VOCs 有组织排放口定期监测。加强走航监测，强化 VOCs 排放异常点排查监控。对汽车制造业、先进设备制造业、橡胶和塑料制品业、化妆品行业等重点行业制定针对性的 VOCs 整治方案。完成加油站自动监控设施安装，开展对加油站油气回收检查。鼓励加油站引导车主夜间加油。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心。

本项目属于金属表面处理加工业，所用的粉末涂料属于低 VOCs 含量涂料，项目采用清洁能源液化石油气为燃料。项目固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后，引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放；

喷粉废气经负压抽风收集后，引入一套“滤筒除尘”装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；热碳化清洁炉与液化石油气燃烧废气经二次燃烧室直接燃烧处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。

因此，本项目符合《花都区“十四五”时期生态文明建设规划》相关要求。

④与《花都区生态环境保护规划》（2021-2030 年）相符性分析

《花都区生态环境保护规划》（2021-2030 年）指出：

深化工业锅炉和炉窑排放治理。按照广州市的工业炉窑分级管控清单强化分级管控，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。推进重点废气排污单位自动监测设施安装，到 2025 年基本完成重点废气排污单位自动监测设施安装。推动生物质锅炉更新为燃气锅炉或电锅炉，争取到 2030 年完成生物质锅炉淘汰。继续扩大集中供热范围，根据产业分布特征，扩大集中供热和集中供气规模，提高能源使用效率和废气治理效率，推进热电联产重点工程。推进天然气分布式能源站建设，进一步提高燃气消费占比。编制高能耗、高污染企业清单以及相关企业关停、搬迁或改造方案，研究越堡水泥厂异地搬迁可行性。

推动生产全过程的 VOCs 排放控制。注重源头治理，推进低（无）VOCs 含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严格禁止新改扩建企业使用该类型治理工艺，到 2030 年基本完成上述治理工艺升级淘汰。

本项目属于金属表面处理加工业，所用的粉末涂料属于低 VOCs 含量涂料，项目采用清洁能源液化石油气为燃料。项目固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后，引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放；喷粉废气经负压抽风收集后，引入一套“滤筒除尘”装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；热碳化清洁炉与液化石油气燃烧废气经二次燃烧室直接燃烧处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。

因此，本项目符合《花都区生态环境保护规划》（2021-2030 年）的相关要求。

⑤与《广州市生态环境保护条例》相符性分析

《广州市生态环境保护条例》要求：

高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超

低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。

在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。

本项目属于金属表面处理加工业，所用的粉末涂料属于低 VOCs 含量涂料，项目采用清洁能源液化石油气为燃料。项目固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后，引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放；喷粉废气经负压抽风收集后，引入一套“滤筒除尘”装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；热碳化清洁炉与液化石油气燃烧废气经二次燃烧室直接燃烧处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。

因此，本项目符合《广州市生态环境保护条例》相关要求。

⑥广东省生态环境厅等 11 部门关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025）》的通知（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析

根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025）》，工作目标主要为到 2025 年，全省主要大气污染物排放总量完成国家下达目标要求，完成 600 余项固定源 NO_x 减排项目，10000 余项固定源 VOCs 减排项目，2000 余项移动源减排项目，臭氧生成前体物 NO_x 和 VOCs 持续下降。主要的强化固定源 NO_x 减排措施涉及钢铁行业、水泥行业、玻璃行业、铝压延及钢压延加工业、工业锅炉以及低效脱硝设施升级改造。

以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标（GB 37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB 44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密

闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

涉 VOCs 原辅材料生产使用工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。

本项目属于金属表面处理加工业，不属于钢铁行业、水泥行业、玻璃行业、铝压铸及钢压延加工业、工业锅炉以及低效脱硝设施升级改造等行业。项目涂装使用的粉末涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。项目采用清洁能源液化石油气为燃料。项目固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后，引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放；喷粉废气经负压抽风收集后，引入一套“滤筒除尘”装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；热碳化清洁炉与液化石油气燃烧废气经二次燃烧室直接燃烧处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。

因此，本项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025）》的通知（粤环函〔2023〕45 号）相关要求。

⑦与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析

《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）要求：加强低 VOCs 含量原辅材料应用。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。

开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭

处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对不能达到治理要求的实施更换或升级改造，2023 年底前，完成 1306 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并通过省固定源大气污染防治综合应用平台上更新相关企业升级后的治理设施。

本项目所使用的挥发性原辅材料主要为粉末涂料，属于低挥发性有机物原辅材料，VOCs 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。项目粉末涂料采取密封桶存储和密闭存放，存放于专用仓库；项目固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后，引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，处理效率达 90%，生产过程中产生的有机废气经处理后能达标排放。

因此，项目符合《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函）〔2023〕50 号的相关要求。

⑧与《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正）相符性分析

表 1-5 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

政策要求	本项目情况	相符性
第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、新增燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、新增国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	项目主要从事金属表面处理加工，不属于条例中禁止新建、扩建的大气重污染项目和行业。	相符
第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。		相符
第二十条 在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。	本项目不设锅炉。	相符
第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	项目固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后，引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，为可行技术。	相符

因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正）的相关要求。

⑨与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性

表 1-6 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析

控制环节	控制要求	本项目情况	相符性
------	------	-------	-----

有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 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。	本项目收集的有机废气已配置 VOCs 处理设施，且处理效率可达到 90%。	相符
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
	排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒高度为 15 m。	相符
	当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目 TVOC、MNHC 排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。	相符
	企业应当建立台账，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。	建设单位拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年。	相符
VOCs 物料存储无组织排放控制要求	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。 VOCs 物料储库、料仓应当满利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或者封闭式建筑物。	项目固态 VOCs 物料常温状态下不会挥发废气，使用密封袋储存，在非使用状态时均加盖或封口，保持密闭。可有效控制 VOCs 废气挥发至空气中。	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容	项目固态 VOCs 物料使用密闭的包装袋，均储存于车间原料区中，使用时人工将物料运输至车间，运输过程密封包装。	相符

	器或者罐车进行物料转移。		
工艺过程 VOCs 无 组织排放 控制要求	<p>物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：</p> <p>a) 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>b) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：</p> <p>a) 调配（混合、搅拌等）；</p> <p>b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；</p> <p>c) 印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）；</p> <p>d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；</p> <p>e) 印染（染色、印花、定型等）；</p> <p>f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；</p> <p>g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p>	<p>项目固态 VOCs 物料使用密闭的包装袋，均储存于车间原料区中，使用时人工将物料运输至车间，运输过程密封包装。</p> <p>项目固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后，引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，固化废气收集效率可达 90%，有机废气处理效率可达到 90%。</p>	相符
	<p>其他要求：</p> <p>a) 企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>b) 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>c) 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至</p>	<p>建设单位拟建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期不少于 3 年。</p> <p>本项目固化废气采用合理的通风量。</p>	相符

	VOCs 废气收集处理系统。		
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一： a)采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； b)采用沟渠输送，若敞开液面 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ ，应当加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	本项目产生污水主要为生活污水，无生产废水产生。	相符
	含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ ，应符合下列规定之一： a)采用浮动顶盖； b)采用固定顶盖，收集废气 VOCs 废气收集处理系统； c)其他等效措施。		相符
	对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，则认定发生了泄漏，应当按 5.5.4、5.5.5 规定进行泄漏源修复与记录。	本项目无开式循环冷却水系统。	相符

因此，本项目可以满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关规定。

⑩与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性分析

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 3 无溶剂涂料中 VOC 含量要求，并结合项目粉末涂料的 MSDS 报告，根据 MSDS 报告 VOCs 含量为 1%，密度为 1.2-1.9g/cm³，本项目取均值 1.55g/cm³，根据 $m=\rho v$ 可计算出其 VOCs 含量为 15.5g/L 项目粉末涂料的相符性分析见表 1-7。

表 1-7 粉末涂料中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的相符性分析

VOC 限值要求		本项目粉末涂料		相符性
种类	挥发性有机化合物 VOCs 限值	种类	挥发性有机化合物 VOCs 限值	
挥发性有机化合物（VOC）含量	$\leq 60\text{g/L}$	粉末涂料	15.5g/L	相符

因此，本项目所用的粉末涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的相关要求。

⑪与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》总体要求相符性分析

《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》中提出：

强化空间布局与保护。严格落实“三线一单”生态环境分区管控硬约束，合理确

定区域功能定位、空间布局，强化建设项目布局论证，引导重点产业向沿海等环境容量充足地区布局。强化环境硬约束推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。推动工业项目入园集聚发展，因地制宜推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业入园集中管理。

严守环境准入底线。在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成污染的现有企业。

本项目严格落实三线一单管控要求，项目不属于不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高产业附加值较低的行业和落后生产能力，也不属于新建污染严重的涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。项目近期接驳市政污水管网前，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后定期由槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理，最终排入机场排洪渠；远期，接驳市政污水管网后，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炭步污水处理厂集中处理，最终排入白坭河；项目固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后，引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放；喷粉废气经负压抽风收集后，引入一套“滤筒除尘”装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；热碳化清洁炉与液化石油气燃烧废气经二次燃烧室直接燃烧处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放，有效减少无组织废气的排放，对周边环境影响较小。

因此，本项目符合《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》的相关要求。

⑫与《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》相符性分析

根据《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》：第十六条 县级以上人民政府及其负有监督管理职责的部门应当加强发展规划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局，合理规划产业布局。

禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。

本项目位于广州市花都区炭步镇骆村大文路 40 号 A 座，项目不涉及永久基本农田、生态保护红线，可进行生产，且项目周边不涉及永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，亦不涉及河道、湖泊的管理和保护范围，所在区域用地手

续合法。

因此，项目符合《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》的相关要求。

6、与环境功能区划相符性分析

①环境空气

根据《广州市环境空气质量功能区划》（穗府〔2013〕17号），项目选址位于环境空气二类区（详见附图五），不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区。

②地表水环境

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），项目所在地不在饮用水源保护区范围内；根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），白坭河水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目所在区域地表水环境功能区划图见附图六，饮用水源保护区划图见附图七，项目周边水系图见附图九。

③声环境

根据《广州市声环境功能区划》（穗环【2018】151号）中花都区声环境功能区划，本项目所在区域声环境功能属于1类区。本项目运行过程不对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能划分要求。本项目所在区域声环境功能区划图见附图九。

7、选址合理合法性分析

本项目位于广州市花都区炭步镇骆村大文路40号A座，经现场调查，项目所在厂房不占用农田、水源保护区等用地；经核查，该用地为村集体建设用地，现状为工业用途，该用地为合法用地，与项目的实际用途相符，故项目选址符合规划要求。

二、建设项目工程分析

1、项目建设内容

广州市远涂五金制品有限公司位于广州市花都区炭步镇骆村大文路 40 号 A 座，项目地理位置图详见附图一。本项目占地面积 1600 平方米，建筑面积 1600 平方米，厂区地面已用水泥硬化，总投资 100 万元。项目主要从事五金配件的加工，年产五金配件 120 万件。

本项目不涉及酸洗、电镀、电泳、磷化、硅烷化等工艺，根据《中华人民共和国环境影响评价法》与国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等法律法规文件的要求，本项目属于名录“三十、金属制品业 33-表面金属处理及热处理加工”中的其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），应编制环境影响报告表。

项目具体建筑参数如表 2-1。

表 2-1 主要建设内容

工程类别	指标名称	工程内容	
主体工程	生产车间	一栋单层建筑，占地面积 1600m ² ，主要有喷粉区、固化区等	
公用工程	供电	不设备用发电机，用电由当地变电所提供	
	供水	由市政自来水管网供水	
环保工程	废水治理	近期： 生活污水经三级化粪池处理后，定期由广州中润清洁服务有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂集中处理； 远期： 生活污水经三级化粪池预处理达到标准后，经市政污水管网排入炭步污水处理厂集中处理。	
	废气治理	固化废气	固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后，引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。
		喷粉废气	喷粉废气经负压抽风收集后，引入一套“滤筒除尘”装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放。
		热碳化清洁炉废气	热碳化清洁炉与液化石油气燃烧废气经二次燃烧室直接燃烧处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。
	噪声治理	减振、隔声、消声降噪措施	
	固体废物治理	生活垃圾	环卫部门收集处理
一般固体废物		外售资源回收公司	
危险废物		定期交由有资质的危废单位处理	

2、主要产品及产能

主要从事五金配件的加工，年产五金配件 120 万件。

表 2-2 主要产品规模

建设内容

序号	产品名称		年产量	型号	产品表面积
1	五金配件	侧标版	45万件	TYRB2076AC	0.230217m ²
2		前杠	21万件	PAO1903004A	1.299636m ²
3		三格主体	54万件	TYRB2119A	0.312246m ²

备注：1、由于项目根据不同的客户提供其产品型号、规格不一，故本次核算的产品为典型产品。

3、主要原辅材料的种类及用量

根据建设单位提供的资料，本项目所使用的主要原辅材料情况见下表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料一览表

序号	名称	年使用量/t/a	厂内最大贮存量t	涉及的工序及用途
1	外购金属半成品	1500	5	原料
2	树脂粉末	36.5	0.1	产品涂料
3	机油	0.1	0.025	设备维护
4	液化石油气	130	1	燃料
5	报纸	0.05	0.01	包装
6	无纺布	0.05	0.01	包装

表 2-4 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	性质/特征/成分说明
1	粉末涂料	粉末状，无味，无毒，成分：环氧树脂（31%）、聚酯树脂（31%）、硫酸钡（36%）、助剂（1%）、颜料（1%）。外观与性状：细粉状。软化温度：< 80℃。比重：1.2-1.9g/cm ³ 。密度为 1.48-1.58kg/m ³ 。溶解性：不溶于水。燃点 450-600℃。
2	机油	机油，即润滑油，密度约为 0.91×10 ³ （kg/m ³ ），能对生产设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
3	液化石油气	液化石油气是在炼油厂内，由天然气或者石油进行加压降温液化所得到的一种无色挥发性液体。由碳氢化合物所组成，主要成分为丙烷、丁烷以及其他烷系或烯类等，极易自燃。

项目产品粉末涂料量核算

项目粉末涂料用量核算

粉末涂料用量计算公式如下：

粉末涂料使用量=喷涂面积×厚度×密度/（附着率+（1-附着率）×未附着粉料回用率）

年喷涂面积=加工件数量×平均单个件喷涂面积

其中：

涂料密度 (g/cm³): 根据建设单位提供的 MSDS 资料可知: 项目粉末涂料 1.58g/cm³。

涂层厚度 (μm): 根据建设单位提供信息, 项目粉末涂层厚度 40μm。

附着率: 项目采用静电喷涂, 参考《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》(粤环〔2015〕4号), 静电喷涂涂料利用率高, 约为 60~70%。项目喷粉工序设有自动及人工喷涂, 则人工喷粉粉料上粉率取 60%、自动喷粉粉料上粉率取 70%。喷涂后未附着粉料经回收装置回收循环使用。

回用率: 项目喷粉为半密闭作业, 收集效率约 65%, 喷粉粉尘采用滤芯式过滤器处理, 根据《环境工程设计手册》(湖南科学技术出版社), 滤芯式过滤器处理效率可达 99%, 本环评滤芯式过滤器回收效率保守按 90%计。

表 2-5 工件喷粉涂料用量核算表

产品名称		总产量	年产量 (万件)	单个产品喷粉面积 (m ²)	喷涂方式/产品数量	总涂装面积 (m ²)
五金配件	侧标版	120 万件	25万件	0.230217	自动喷涂	57554.25
			20万件		人工喷涂	46043.4
	前杠		15万件	1.299636	自动喷涂	194945.4
			6万件		人工喷涂	77978.16
	三格主体		30万件	0.312246	自动喷涂	93673.8
			24万件		人工喷涂	74939.04
合计				/	自动喷涂	346173.45
					人工喷涂	198960.6

表 2-6 项目涂料用量核算

喷涂方式	涂层厚度 (μm)	喷涂面积 (m ² /a)	涂料密度 (g/cm ³)	附着率	回用率	理论所需量 t/a	实际涂料用量 (t/a)
人工喷涂	40	198960.6	1.58	60%	83.4%	13.5	13.5
自动喷涂	40	346173.45	1.58	70%	87.6%	22.7	23
合计						36.2	36.5

注: 1、回用率=附着率+(1-附着率)×粉尘处理装置收集效率×回收率;

2、考虑少部分的粉末涂料损耗, 粉末涂料使用量取整数, 则总用量取值为 36.5t/a。

4、主要生产设施

根据建设单位提供的资料, 本项目设备清单如下表 2-7 所示。

表 2-7 项目设备清单

序号	设备名称		设施参数	数量	单位	能耗	用途
1	喷粉房 1#	人工喷粉工位 1#	7m*4m*3m	2 (喷枪)	把	电能	喷粉
		人工喷粉工位 2#		2 (喷枪)	把	电能	

		自动喷粉机 1#		6 (喷枪)	把	电能	
		自动喷粉机 2#		6 (喷枪)	把	电能	
2	喷粉房 2#	人工喷粉工位 3#	7m*4m*3m	2 (喷枪)	把	电能	
		人工喷粉工位 4#		2 (喷枪)	把	电能	
		自动喷粉机 3#		6 (喷枪)	把	电能	
		自动喷粉机 4#		6 (喷枪)	把	电能	
3	喷粉房 3#	人工喷粉工位 4#	7m*4m*3m	2 (喷枪)	把	电能	
		人工喷粉工位 5#		2 (喷枪)	把	电能	
		自动喷粉机 4#		6 (喷枪)	把	电能	
		自动喷粉机 5#		6 (喷枪)	把	电能	
6	烘干固化炉		51m*2m*1.9m	1	套	液化石油气	烘干固化
7	热碳化清洁炉		3.3*2.3*2.65	1	套	液化石油气	清洁
8	气枪		/	4	把	电能	吹水
9	打磨机		/	6	台	电能	打磨

生产能力与产能匹配性分析

表 2-8 项目喷粉生产设备产能核算表

主要生产 设备	数量 (支)	年工作 时间 (h)	设计产能			实际 喷粉量 (t/a)
			单支喷枪最大 小时喷粉量 (g/h)	合计小时最大 喷粉量 (g/h)	合计年 喷粉量 (t/a)	
静电喷枪	48	2400	325	15600	37.44	36.5

由上表计算结果可知，静电喷枪的设计年喷粉量为 37.44t/a，本项目实际年使用粉末涂料量为 36.5t/a，故项目设备生产能力可满足预计的生产需求。

表 2-9 物料平衡一览表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
原料名称	年投入量	产出物名称	年产出量	去向
外购金属半成品	1500	金属制品	1524.1562	产品
树脂粉末	36.5	颗粒物	12.3	产品/废气
/	/	VOCs	0.0438	废气
合计	1536.5	合计	1561	/

5、公用工程

(1) 给排水工程

①给水

本项目用水主要为员工办公生活用水，新鲜用水量为 250t/a，用水由市政自来水管网接入。

②排水

本项目实行雨污分流制，雨水通过雨水系统排水管网汇集排入附近雨水沟渠。

近期：本项目属于炭步污水处理厂纳污范围。由于周边污水管网未铺设完善，近期生活污水经三级化粪池预处理后定期由槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理。

远期：接驳市政污水管网后，本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准较严者后，经市政污水管排入炭步污水处理厂处理。

(2) 能耗

本项目用电由当地市政供电管网供电。本项目不设置备用发电机、中央空调系统。

6、劳动定员及工作制度

根据建设单位提供的资料，项目全年工作 300 天，实行一天一班工作制，每天工作 8 小时，共 2400 小时；项目共设置员工 25 人，均不在厂区内食宿。

7、厂区平面布置

(1)、生产区按照生产便利以及废气收集便利进行布局，高噪声设备尽量远离窗户设置；

(2)、项目生产工序产生的废气均经废气处理装置处理达标后排放。

因此，本评价认为项目厂区总平面布置基本合理，项目车间平面布置图见附图四。

8、项目四至情况

项目选址位于广州市花都区炭步镇骆村大文路 40 号 A 座，项目中心坐标：23°17'29.898"N、113°3'19.9421"E，项目地理位置图详见附图一。

项目的四至情况为：项目西北面为广州标识标牌生产基地，西南面为同辉五金制品加工厂办公室、宿舍楼，东南面为同辉五金制品加工厂，东北面为同辉五金制品加工厂，项目四至示意情况见附图三。



项目西北面—广州标识标牌生产基地



项目西南面—同辉五金制品加工厂办公室、宿舍楼



项目东南面—同辉五金制品加工厂



项目东北面—同辉五金制品加工厂

图 2-1 项目四至实景图

主要工艺流程及产排污环节如下所示

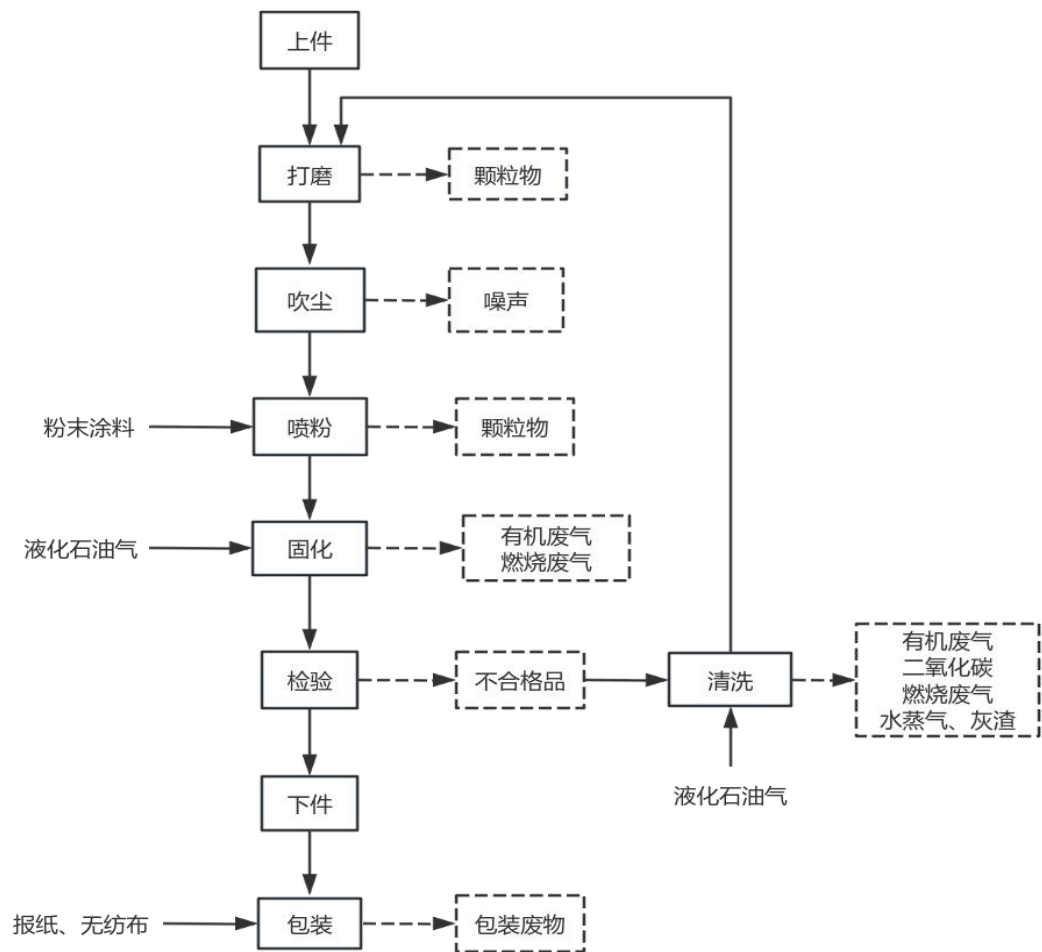


图 2-3 项目主要生产工艺流程图

工艺流程说明：

- (1)、上件：采用人工方式把外购的金属半成品挂上链条输送机。
- (2)、打磨：项目表面清洁采用物理清洗方式，采取打磨的方式对工件表面进行清洁，去除工件表面的污迹、灰尘等，以保证喷粉涂层的附着力。
- (3)、吹尘：采用气枪对工件表面进行除尘处理，目的是去除工件表面的尘埃和微粒，以保证喷粉涂层的质量。
- (4)、喷粉：项目喷粉采用自动喷粉及手动喷粉方式，喷涂线设置 3 个喷粉房，每个喷粉房内设置 2 个人工手动喷粉工位，每个工位设置 2 把喷粉枪；喷粉房内还设置了 2 台自动喷粉机，每台喷粉机设置 6 把喷粉枪；则项目共设有 48 把喷粉枪，喷粉工序是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。喷粉其过程是：喷粉枪接负极，工件接地（正极），粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产

生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。

(5)、固化：喷粉完成后的工件通过链条输送机将工件送烘干固化炉进行加热，使粉末固化，固化温度为 200~230℃，固化时间为 10min，烘干固化炉使用液化石油气作为能源，由于烘干固化炉较长，工件从烘干后运输至出口处已基本冷却。

(6)、检验：采用人工对产品进行检验，产品检验合格后即可下件包装入库，不合格品需进入热碳化清洁炉处理后，再重新加工。

(7)、清洁：项目不合格品采用热碳化清洁炉处理，清洁炉有两个相对独立的加热系统以及温度、烟雾控制系统，其工艺原理如下：

①加热系统：在第一加热系统，由控制系统自动控制炉内温度，将炉腔内空气加热到一定温度范围（约 350℃~590℃），其工件表面的环氧树脂涂层受热空气作用发生降解，造成链降解或链断裂，使工件上涂层逐渐分解为气体（主要为可燃的碳氢化合物气体）和非挥发性的残渣；该非挥发性的残渣在第一加热系统内经热空气的流通会带动扬起少量烟雾，部分以固态粉尘沉降在炉底，剩余烟雾则随热洁废气进入第二加热系统。控制系统能够始终保证将分解速度、分解物浓度严格控制在一定的范围内。

第二加热系统主要针对炉内排入废气的处理，可燃的碳氢化合物气体和少量未沉降的烟雾随两个加热系统间的连接通道全部流动进入第二加热系统，经二次高温加热处理（700~900℃，燃烧机燃烧液化石油气直接加热），在高温环境中氧化燃烧，经燃烧后，大部分有机物转化成 CO₂ 和水蒸气，另有一小部分有机物未被完全燃烧（以非甲烷总烃计）通过 15m 排气筒排放。

待整个过程结束后，清洁炉第一加热系统内剩下的是工件和沉降在炉底托盘上的固态炉渣和灰烬。待炉内温度降至 50℃时，炉门打开，工件经推车推出，工件表层少量剩余尚未掉落的涂层只要轻轻敲打震掉即可。

②温度、烟雾控制系统：

清洁炉燃烧室配套温度、烟雾空置系统，其炉腔内温度和烟雾被严密的监测和控制着，一旦它们超过设定的温度及烟雾浓度范围，炉腔内喷水系统就会自动开启，使炉温和烟雾下降到一定设定范围内，当低于设定范围时又重新开始加温，周而复始直到整个周期完成，

整个工作周期一般维持 2~3h。

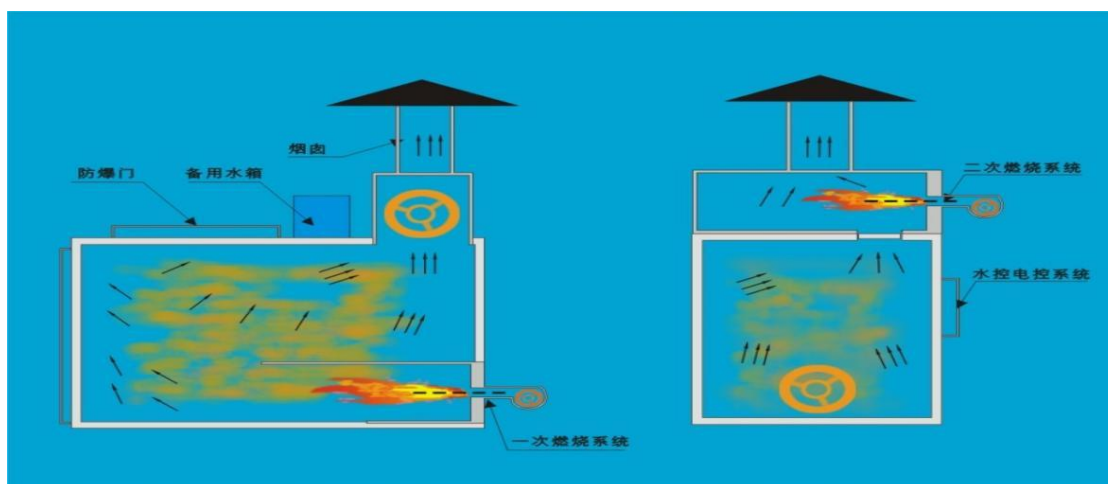


图 2-4 热碳化清洁炉设备剖面图

(8)、下件和包装：采用人工方式将工件取下进行包装入库。

表2-10 主要污染节点分析一览表

类别	污染源	主要污染物	处置方式及排放去向
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP	近期：生活污水进入三级化粪池预处理达标后，定期由槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理； 远期：待周边市政污水管网完善后，生活污水经预处理后通过市政污水管网，排入炭步污水处理厂进一步处理
废气	固化废气、液化石油气燃烧废气	VOCs、烟尘、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	固化废气与液化石油气燃烧废气经密闭负压抽风收集后，引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。
	喷粉废气	颗粒物	喷粉废气经负压抽风收集后，引入一套“滤筒除尘”装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放。
	热碳化清洁炉废气、液化石油气燃烧废气	非甲烷总烃、烟尘、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	热碳化清洁炉与液化石油气燃烧废气经二次燃烧室直接燃烧处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。
	打磨废气	颗粒物	经移动式布袋除尘器处理后，以无组织形式车间内排放。
噪声	生产设备	噪声	采取降噪、减振、隔声等综合措施
一般固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
	生产过程	废包装材料	外售资源回收公司综合利用
		收集的喷粉粉尘	回用于生产
		无组织沉降粉尘	外售资源回收公司综合利用
		废金属粉末	
		废滤芯	由厂家回收处理
热碳化清洁炉产生的灰渣	交由一般工业固废处置单位处置		

危险 废物	废气处理	废活性炭	交由有资质的危废公司处置
	生产过程	废机油、废机油空桶、 含油抹布/手套	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租用已建成的厂房简单装修后用于生产作业，因此，没有与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、水环境质量现状

本项目位于广州市花都区炭步镇骆村大文路 40 号 A 座，属于炭步污水处理厂的纳污范围，由于周边市政污水管网尚未完善。近期，接驳市政污水管网前，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后定期由槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理，最终排入机场排洪渠；远期，接驳市政污水管网后，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炭步污水处理厂集中处理，最终排入白坭河；除尘和除油废水经污水处理设施处理后回用于生产；喷淋塔废水定期更换，收集后交由有资质的危废公司处置。

(1) 近期纳污水体现状

根据《广州市花都区环境保护规划》（2013-2020 年）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号）、《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）和《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），流溪河“李溪坝-鸦岗”河段为饮用水功能，水质目标为Ⅲ类。经查《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），机场排洪渠暂未列明其水功能区划和水质目标，根据该功能区划分成果及其要求：“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”。机场排洪渠汇入的流溪河“李溪坝-鸦岗”河段水质目标为Ⅲ类，因此，机场排洪渠的水质保护目标为Ⅳ类，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

为了解接纳水体环境质量现状，本评价引用广州景和检测有限公司于 2021 年 6 月 9 日~6 月 11 日对机场排洪渠汇入流溪河交汇处上游 500m 处的监测数据（报告编号：GDJH2106003EC）。引用数据来源见附件四，监测结果如下表所示。

表 3.1 机场排洪渠现状监测结果（单位：mg/L，除 pH 无量纲外）

监测断面	监测时间	监测因子及结果						
		pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	LAS
机场排洪渠汇入流溪河交汇处上游 500m 处	6 月 9 日	6.88	5.36	18	4.9	0.866	0.13	0.16
	6 月 10 日	6.83	5.82	19	4.6	0.880	0.12	0.19
	6 月 11 日	6.86	5.74	20	4.9	0.880	0.12	0.18
(GB3838-2002) Ⅳ类		6.0~9.0	≥3.0	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.3

根据监测结果，机场排洪渠断面现状水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。



图 3.1 项目地表水监测断面示意图

(2) 远期纳污水体现状

根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环[2022]122号），白坭河地表水 2030 年水质管理目标为 IV 类，需执行《地表水环境质量标准》IV 类标准。

本评价引用同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2023 年 03 月 29 日-2023 年 03 月 31 日在白坭河断面的监测数据进行分析（报告编号：TCWY 检字（2023）第 0329108 号），引用数据来源见附件四，监测数据具体见表 3.2。

表 3.2 白坭河水质监测结果一览表（单位：mg/L）

点位名称	检测项目	单位	采样日期及检测结果			标准限值	结果评价
			2023.3.29	2023.3.30	2023.3.31		
白坭河	pH 值	无量纲	7.2	7.1	7.1	6~9	达标
	水温	°C	15.9	16.2	15.7	/	/
	溶解氧	mg/L	4.6	4.8	4.6	≥3.0	达标
	悬浮物	mg/L	14	17	13	/	/
	化学需氧量	mg/L	18	17	18	30	达标
	氨氮	mg/L	0.788	0.770	0.800	1.5	达标
	五日生化需氧量	mg/L	5.0	4.6	4.8	6	达标
	总磷	mg/L	0.30	0.28	0.30	0.3	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.134	0.146	0.140	0.3	达标
	石油类	mg/L	0.03	0.03	0.04	0.5	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	50	70	50	20000	达标

根据监测结果，白坭河断面现状各项水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

2、环境空气质量现状

本项目位于广州市花都区炭步镇骆村大文路40号A座，根据《广州市环境空气质量功能区划》（穗府〔2013〕17号）中环境空气功能区划，本项目所在区域的空气环境功能为二类区，故项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

为了解项目区域空气环境质量，本评价引用广州市生态环境局发布的《广州市环境质量状况公报（2022）》中花都区环境空气质量数据对空气质量主要指标数据进行分析。

表3-3 2022年花都区环境空气质量主要指标

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
花都区	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	0.9	4000	22.5	达标
	O ₃	90百分位数最大8小时平均质量浓度	180	160	112.5	不达标

由上述空气质量数据可知，广州市花都区2022年环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均质量浓度、CO的24时平均第95百分位浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，O₃日最大8小时滑动平均值的第90百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，花都区为环境空气不达标区。

（2）空气质量不达标区达标规划

本项目所在区域为环境空气质量不达标区，根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在2025年底前实现空气质量6项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面稳定达标。

本项目所在区域不达标指标臭氧O₃的90百分位数日最大8小时平均质量浓度预期可达到小于160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中二级标准要求。广州市空气质量达标规划指标详见表3-4。

表3-4 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	国家空气质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年平均浓度	≤15	≤60

2	NO ₂ 年平均浓度	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年平均浓度	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年平均浓度	≤30	≤35
5	CO日平均值的第95百分位数	≤2000	≤4000
6	O ₃ 日平均值的第90百分位数	≤160	≤160

(3) 特征污染物环境质量现状

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）：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。

为了解项目所在区域的TSP环境空气质量现状，本次评价TSP质量现状引用广东华硕环境监测有限公司于2021年12月20日-26日对桃北村的监测数据（报告编号：HS20211215013）。监测时间在3年内，引用点位处于项目厂界范围5km内，为有效数据。详见附图十五，引用监测报告见附件五，监测结果如下表3-6所示：

表 3-5 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
桃北村 A2	TSP	东南	4100

表 3-6 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
桃北村 A2	TSP	24h 平均	0.3	0.117~0.183	61	0	达标

由上表监测结果可知，项目所在区域TSP现状监测值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准要求。

3、声环境质量现状

本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境现状监测。

4、地下水、土壤环境

本项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，本次评价不开展地下水、土壤专项评价工作。

5、电磁辐射现状

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，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

本项目的的主要环境保护目标是保护好本项目所在地附近区域环境质量以及敏感目标等，要采取有效的环保措施，使本项目在建设和营运过程中保持项目所在地原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量不恶化。

1、环境空气保护目标

项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-7 大气环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	骆村	-155	85	居民区	约 2000 人	大气环境：二类功能区	西北	165

注：该坐标系以项目厂界西南角为坐标系原点（0，0），东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴。

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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等地下水环境保护目标。

4、生态环境

本项目占地范围内无生态环境保护目标。

环境保护目标

1、废水

本项目外排水为生活污水。接驳市政污水管网前，近期，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后定期由槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理，最终排入机场排洪渠；远期，接驳市政污水管网后，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准的较严值后通过市政污水管网排入炭步污水处理厂集中处理，最终排入白坭河。

表 3-8 本项目水污染物排放标准（单位 mg/L）

执行标准		污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	TN	TP
生活污水	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准		≤500	≤300	≤400	--	≤20	/	/
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）		≤500	≤350	≤400	≤45	≤20	≤70	≤8
	较严者		≤500	≤300	≤400	≤45	≤20	≤70	≤8

2、废气

污染物排放控制标准

①项目喷粉粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物最高允许排放浓度及无组织排放监控浓度限值。

②项目固化、清洁工序产生的有机废气 TVOC、NMHC 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）中表 1 挥发性有机物排放限值；

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《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。

③项目固化炉、热碳化清洁炉燃烧废气参照执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域工业炉窑治理污染物排放限值。

④项目打磨粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-9 本项目大气污染物排放标准

污染工段	污染物	排气筒高度 (m)	有组织排放标准		无组织排放监控浓度限值	标准来源
			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界 (mg/m ³)	
喷粉	颗粒物	15	120	1.45*	1.0	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
打磨	颗粒物		/	/	1.0	
固化清洁	TVOC		100	/	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	NMHC		80	/	/	
燃烧废气	NO _x		300	/	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域工业炉窑治理污染物排放限值
	SO ₂		200	/	/	
	烟尘		30	/	/	
	烟气黑度（林格曼黑度, 级）	≤1	/	/		

注：“*”表示项目排气筒高度未高出 200 米半径范围内的建筑 5 米以上，排放速率按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准

类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）
1类	55dB(A)	45dB(A)

4、固体废弃物

(1) 固体废物污染控制执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年11月30日修改，2022年11月30日起施行）等文件要求；

(2) 一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

(3) 危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）。

根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标：

根据工程分析，项目外排废水为生活污水。

进入污水处理厂的废水需申请总量指标，污染物总量按照污水处理厂的排放标准计算，即 $COD_{Cr} \leq 40mg/L$ ； $NH_3-N \leq 5mg/L$ 。本项目废水排放量为 $200m^3/a$ ，则项目化学需氧量总排放量为 $0.008t/a$ ，氨氮总排放量为 $0.001t/a$ 。

根据相关规定，项目所需化学需氧量、氨氮总量指标须实行2倍削减替代，即所需的可替代指标分别为化学需氧量 0.016 吨/年、氨氮 0.002 吨/年。

2、大气污染物排放总量控制指标

表 3-12 本项目大气污染物排放总量 单位：t/a

排放形式 \ 污染物	VOCs+非甲烷总烃	氮氧化物
有组织	0.010	0.300
无组织	0.007	0.029
合计	0.017	0.329

由上表可知，本项目 VOCs 总量指标为 $0.017t/a$ ，氮氧化物总量指标为 $0.329t/a$ 。根据相关规定，该项目所需 VOCs 总量指标实行2倍削减替代，氮氧化物总量指标实行等量替代，即 VOCs 所需的可替代指标为 0.034 吨/年，氮氧化物所需的可替代指标为 $0.658t/a$ 。

3、固体废物总量建议控制指标

本项目固体废弃物不自行处理排放，故不设置固体废物总量控制指标。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建厂房用作生产场地，无土建施工，项目施工期主要为生产设备的安装活动。只要做到文明施工，并尽可能缩短安装调试期，施工期影响在可接受范围内。因此本报告不对其进行论述。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>项目废气污染源主要为喷粉废气、固化有机废气、燃烧废气、清洁炉产生的有机废气。</p> <p>(1) 废气源强</p> <p>①固化废气</p> <p>项目工件喷粉后需进入烘干固化炉进行固化处理，粉末涂料固化时树脂份与助剂发生交联反应，形成三维网状不溶分子；由于树脂自身分解的温度高于 300℃，本项目固化温度在 200~230℃，未达到粉末涂料在空气中的分解温度，粉末涂料不会被热解，但在受热熔融状态下会挥发少量有机废气（以 VOCs 表征）。根据《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-粉末涂料-喷塑后烘干”挥发性有机物产污系数 1.20kg/t·原料，本项目粉末涂料用量为 36.5t/a，则固化工序 VOCs 有机废气产生量约 0.0438t/a，产生速率为 0.018kg/h（工作 8 小时，年工作 300 天）。</p> <p>②喷粉废气</p> <p>项目喷粉工序设有自动喷涂及人工喷涂，项目采用静电喷涂，粉末涂料年用量为 36.5t/a（其中人工喷涂使用粉末涂料为 13.5t/a，自动喷涂使用粉末涂料 23t/a），参考《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》(粤环〔2015〕4 号)，静电喷涂涂料利用率高，约为 60~70%，则人工喷粉粉料上粉率取 60%、自动喷粉粉料上粉率取 70%，计算出人工喷涂粉尘产生量为 5.4t/a，自动喷涂粉尘产生量为 6.9t/a，项目喷粉粉尘产生总量为 12.3t/a，产生速率为 5.125kg/h（工作 8 小时，年工作 300 天）；由于本项目使用的粉末涂料较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在设备附近，影响范围较小，无组织粉尘沉降量以 90%计，无组织排放按无法收集的 10%计算，沉降粉尘经清扫后交由资源回收单位处理。</p> <p>③热碳化清洁炉废气</p>

项目不合格品金属件采用人工将其放置在密闭的清洁炉进行高温分解去除表面树脂涂层，项目热洁炉第一加热系统高温热洁工件时，其表面树脂涂层溶解会挥发出的气体主要为可燃的碳氢化合物气体和炉内残渣因热力流动而产生的烟尘，该气体经炉内热力流动带入到第二加热系统，经高温燃烧后该气体可高温分解、气化为 CO₂ 和水蒸气，但存在一定量的碳氢化合物未被完全燃烧（以非甲烷总烃计）。根据建设单位提供资料，项目不合格品产生量为产品产量的 1%，项目产品总年产量为 120 万件，则计算项目不合格品数量为 12000 件/年；根据建设单位提供资料，每件产品上涂料附着量约为 0.03kg，具体计算参数详见下表。

表 4-1 热碳化清洁炉年工作时间核算表

设备名称	不合格品数量 (件/年)	清洁炉每批次处理量(件/批)	每批次处理时长 (小时/批)	清洁炉年工作时间 (小时/年)	涂料附着率 (%)	涂料附着量	
						千克/件	吨/年
热碳化清洁炉	12000	10	3	400	50	0.015	0.18

根据粉末涂料 MSDS，粉末涂料中有机物质成分比例为 32%（聚酯树脂 31%、助剂 1%），则挥发性有机物总产生量为 0.058t/a，产生速率为 0.145kg/h（年工作 400h/a）。

④燃烧废气

项目烘干固化炉、热碳化清洁炉均使用液化石油气为燃料，液化石油气属于清洁能源，液化石油气燃烧过程中会产生燃烧废气，主要污染物为 NO_x、SO₂、烟尘、烟气黑度；项目液化石油气年使用量为 130t/a，密度为 2.35kg/m³；项目烘干固化炉、热碳化清洁炉年工作时间及液化石油气耗气量详见下表。

表 4-2 设备天然气用量核算表

序号	设备名称	工作时间	天然气年用量 (t/a)	
1	烘干固化炉	2400h/a	100	130
2	热碳化清洁炉	400h/a	30	

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《机械行业系数手册》的“14 涂装产污系数表-液化石油气工业炉窑”，燃烧废气产排污情况如下表所示：

表 4-3 燃烧废气产排情况一览表

设备名称	原料名称	污染物名称	产污系数	燃烧废气产排放量	
烘干固化炉	液化石油气 (100t/a)	燃料年使用量	2.35kg/m ³	42553.19m ³ /a	/
		废气量	33.4m ³ /m ³ 原料	592.20m ³ /h	/
		烟尘	0.00022kg/m ³ 原料	9.36kg/a	0.00936t/a
		二氧化硫	0.0002kg/m ³ 原料	8.51kg/a	0.00851t/a
		氮氧化物	0.00596kg/m ³ 原料	253.62kg/a	0.25362t/a
热碳化清洁炉	液化石油气 (30t/a)	燃料年使用量	2.35kg/m ³	12766.0m ³ /a	/
		废气量	33.4m ³ /m ³ 原料	1065.961m ³ /h	/

		烟尘	0.00022kg/m ³ 原料	2.81kg/a	0.00281t/a
		二氧化硫	0.0002kg/m ³ 原料	2.55kg/a	0.00255t/a
		氮氧化物	0.00596kg/m ³ 原料	76.1kg/a	0.0761t/a
注：S 一一收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围>=0），故本项目 S 取值为 100，则二氧化硫的产污系数为 0.0002kg/m ³ 原料					

⑤打磨废气

项目采取打磨的方式对工件表面进行清洁，去除工件表面的污迹、灰尘等，以保证喷粉涂层的附着力，打磨过程中会产生金属粉尘，污染因子主要为颗粒物；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”中干式预处理产生的颗粒物按照系数 2.19 千克/吨-原料进行核算，本项目外购金属半成品用量为 1500t/a，则产生的粉尘为 3.28t/a，项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则产生速率为 1.37kg/h；；考虑金属颗粒物密度较大，基本能在车间沉降，在车间厂房阻拦作用下散落范围很小，一般在 5m 以内。大部分（50%）金属颗粒沉降在周围的地面上，作为废金属粉末被清扫；仅有少部分（50%）较细小的金属颗粒物飘逸在车间中，建设单位拟于打磨区域设置一台移动式布袋除尘装置进行收集除尘（收集效率为 50%，除尘效率按 90%计算），粉尘经处理后以无组织形式排放。

表 4-4 项目打磨废气产排情况一览表

排放源	污染物	收集效率	产生情况		处理措施	处理效率	排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
无组织	打磨废气 1.64t/a	颗粒物	50%	0.82	0.342	移动式布袋 除尘装置	90%	0.082	0.034
			/	0.82	0.342	/	/	0.820	0.342

（2）废气收集处理方式及效率

①固化废气收集处理方案

项目烘干固化过程中，烘干固化炉为关闭状态，仅预留工件进出口，其余全部密闭，顶部安装排气抽风系统；参照《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”的情况说明：“全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率取 90%”，收集的废气经“二级活性炭吸附”装置处理，处理效率为 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 50\%) = 80\%$ ，本评价处理效率按 80%计；处理达标后通过离地 15m 高排气筒（DA001）排放。粉末固化炉尺寸为 L51m*W2m*H1.9m。

风量设计参考《废气处理工程技术手册》（2013 版）中的方法计算，参考同行生产经验，为保证粉末烘干固化炉内温度达到工作温度且产生的有机废气能得到有效收集，按照生产线空间体积 12 次/小时换气次数计算新风量，因此粉末烘干固化炉需要的风机风量为 2325.6m³/h、考虑管道损耗等原因，固化有机废气设计风机风量为 2500m³/h

②喷粉废气收集处理方案

项目喷粉工序采用“流水线”生产模式（即工件通过链条输送机流转，起始端各有一个开口，中段为密闭空间），因此喷粉室为不完全密闭车间内进行，人工喷粉房及自动喷粉房设置整体围蔽，同时安装负压抽风装置，喷粉工作时喷粉房内采用强制通风，抽风量大于送风量，保持微负压，参照《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”的情况说明：“半密闭型集气设备（含排气柜）-仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取 65%”，本项目喷粉工作时仅留物料进出口，且控制风速为 0.5m/s，满足其要求，则其集气效率取 65%；喷粉过程未附着在工件上的粉尘被负压抽送粉尘滤筒进行过滤回收，根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），滤芯式过滤器处理效率可达 99%，本评价粉末涂料回收效率保守按 90%计，处理达标后通过离地 15m 高排气筒（DA002）排放；

项目单间喷粉房尺寸为 L7m*W4m*H3m，项目喷粉房换风次数为 60 次/h，参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编），全面通风量计算公式为：

$$L = nV_j$$

式中：L——全面通风量，m³/h；

n——换气次数，60 次/h；

V_j——通风房间体积，84m³。

经计算，项目单个喷粉房所需风量为 5040m³/h，项目共设置三个喷粉房，则喷粉废气总风量为 15120m³/h，考虑管道损耗等原因，项目喷粉工序风机总风量设置为 20000m³/h，可保证废气有效收集。

③热碳化清洁炉废气收集处理方案

本项目热碳化清洁炉为密闭设备，设备顶部设有排气口直接与排气筒连接，废气经顶部排气口进入二次燃烧室，在高温环境中氧化燃烧，经燃烧后通过 15m 排气筒（DA003）排放；参照《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”的情况说明：全密封设备/空间-

设备废气排口直连-设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发,收集效率为 95%。参考“表 3.3-3 废气治理效率参考值”中的“直接燃烧(TO)治理效率为 90%”。

热碳化清洁炉废气与液化石油气燃烧废气经 15m 排气筒 (DA003) 排放,根据前文分析,热碳化清洁炉废气量为 1065.961m³/h,考虑管道损耗等原因,本项目设置排气筒(DA003)风量为 1500m³/h,大于液化石油气燃烧废气产生的烟气量,可满足风量需求。

④燃烧废气收集处理方案

本项目粉末烘干固化炉燃烧烟气对工件进行加热烘干固化,尾气与粉末烘干固化有机废气一同经 15m 排气筒 (DA001) 排放,热碳化清洁炉液化石油气燃烧废气经 15m 排气筒 (DA003) 排放。

表 4-5 项目有组织废气收集、处理情况汇总表

排放源		拟设计总处理风量 (m ³ /h)	收集方式	收集效率	处理方式	处理效率	排气筒名称
固化废气	VOCs	2500*	密闭负压抽风收集	90%	二级活性炭	90%	DA001
液化石油气燃烧废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物					/	
喷粉废气	颗粒物	20000	负压抽风	65%	滤芯式过滤器	90%	DA002
热碳化清洁炉废气	非甲烷总烃	1500	/	95%	直接燃烧法	90%	DA003
液化石油气燃烧废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物					/	

注：“*”由于项目粉末烘干固化炉和液化石油气燃烧废气一同经 15m 排气筒 (DA001) 排放,风量无法分割,同时,DA001 排气筒风量设置为 2500m³/h,大于液化石油气燃烧废气产生的烟气量,可满足风量需求。

综上,项目废气污染物产排情况见下表 4-6。

表 4-6 废气产排情况一览表

产生工序	污染物	排放方式	收集效率 %	产生情况		治理效率 %	排放情况			排气筒编号
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
固化废气	VOCs	有组织	90	0.039	0.016	90	0.004	0.002	0.657	DA001
		无组织	/	0.004	0.002	/	0.004	0.002	/	
液化石油气燃烧废气	烟尘	有组织	90	0.008	0.004	/	0.008	0.004	1.404	
		无组织	/	0.0009	0.0004		0.0009	0.0004	/	
	SO ₂	有组织	90	0.008	0.003		0.008	0.003	1.276	
		无组织	/	0.0009	0.0004		0.0009	0.0004	/	
	NO _x	有组织	90	0.228	0.095		0.228	0.095	38.0	
		无组织	/	0.025	0.011		0.025	0.011	/	

喷粉 废气	颗粒 物	有组织	65	8.00	3.33	90	0.800	0.333	16.7	DA002
		无组织	/	4.30	1.79	90	0.430	0.179	/	
热碳 化清 洁炉 废气	非甲 烷总 烃	有组织	95	0.055	0.138	90	0.006	0.014	39.4	DA003
		无组织	/	0.003	0.007	/	0.003	0.007	/	
液 化 石 油 气 燃 烧 废 气	烟 尘	有组织	95	0.003	0.007	/	0.003	0.007	4.45	
		无组织	/	0.0001	0.0004		0.0001	0.0004	/	
	SO ₂	有组织	95	0.002	0.006		0.002	0.006	4.04	
		无组织	/	0.0001	0.0003		0.0001	0.0003	/	
	NO _x	有组织	95	0.072	0.181		0.072	0.181	120.5	
		无组织	/	0.004	0.010		0.004	0.010	/	
打 磨 废 气	颗 粒 物	无组织	50%	0.82	0.342	90%	0.082	0.034	/	
			/	0.82	0.342	/	0.820	0.342	/	

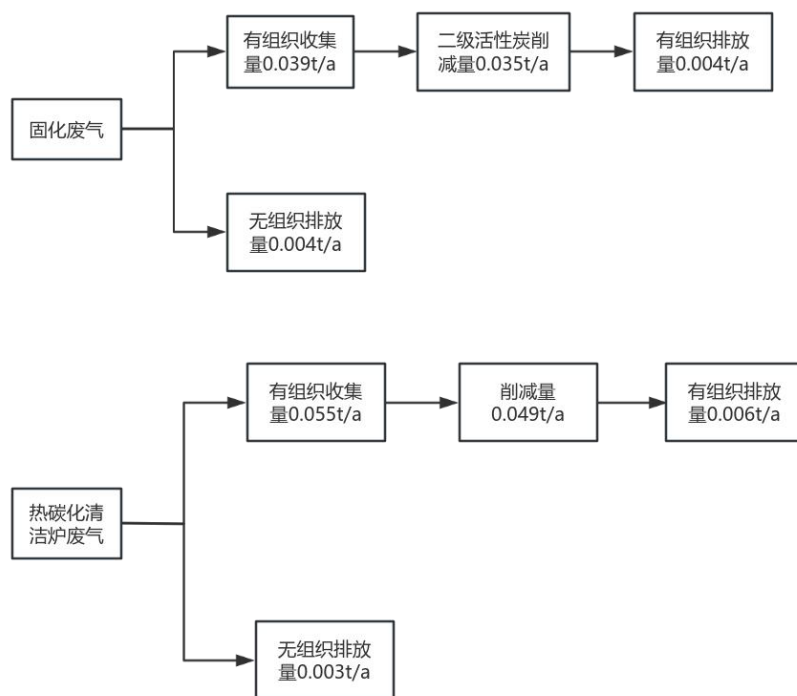


图 4-1 项目有机废气平衡图

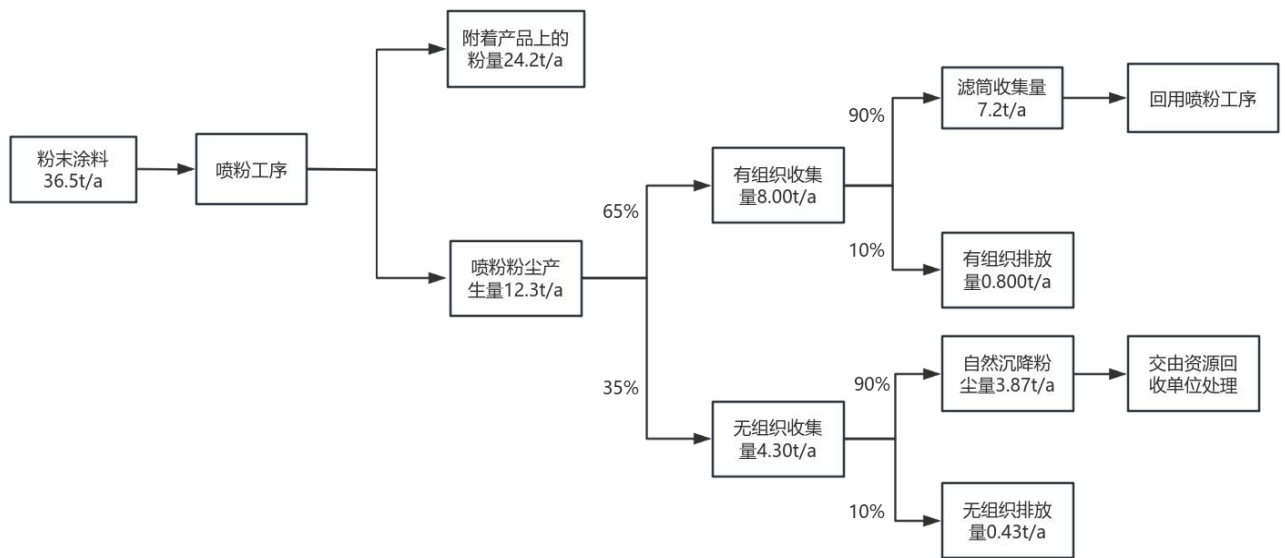


图 4-2 粉末涂料物料平衡图

(3) 本项目大气污染物源强排放汇总表

项目大气污染物排放汇总情况见下表：

表 4-7 大气污染物有组织排放表

序号	排放口编号	污染物	核算年排放量 (t/a)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放浓度 (mg/m ³)
1	DA001	VOCs	0.004	0.002	0.657
		烟尘	0.008	0.004	1.404
		SO ₂	0.008	0.003	1.276
		NO _x	0.228	0.095	38.0
2	DA002	颗粒物	0.800	0.333	16.7
3	DA003	非甲烷总烃	0.006	0.014	39.4
		烟尘	0.003	0.007	4.45
		SO ₂	0.002	0.006	4.04
		NO _x	0.072	0.181	120.5
有组织排放总计	VOCs				0.004
	烟尘 (颗粒物)				0.811
	SO ₂				0.010
	NO _x				0.300
	非甲烷总烃				0.006

表 4-8 大气污染物无组织排放表

序号	产污环节	污染物	核算年排放量 (t/a)
1	固化废气	VOCs	0.004
2	液化石油气燃烧废气	烟尘	0.0009
		SO ₂	0.0009

		NO _x	0.025
3	喷粉废气	颗粒物	0.430
4	热碳化清洁炉废气	非甲烷总烃	0.003
5	液化石油气燃烧废气	烟尘	0.0001
		SO ₂	0.0001
		NO _x	0.004
6	打磨废气	颗粒物	0.902
无组织排放总计		VOCs	0.004
		烟尘(颗粒物)	1.333
		SO ₂	0.001
		NO _x	0.029
		非甲烷总烃	0.003

表 4-9 大气污染物年排放量表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.008
2	烟尘(颗粒物)	2.144
3	SO ₂	0.011
4	NO _x	0.329
5	非甲烷总烃	0.009

(4) 废气排放口基本情况

表 4-10 本项目排气筒设置情况表

序号	排气筒编号	高度 (m)	位置	污染物
1	DA001	15	烘干固化区	VOCs、烟尘、SO ₂ 、NO _x
2	DA002	15	喷粉区	颗粒物
3	DA003	15	热碳化清洁炉	非甲烷总烃、烟尘、SO ₂ 、NO _x

表 4-11 本项目排气筒设置基本情况表

编号	污染物种类	高度 (m)	内径 (m)	烟气温度 (°C)	类型
DA001	VOCs、烟尘、SO ₂ 、NO _x	15	0.24	25	一般排放口
DA002	颗粒物	15	0.69	25	一般排放口
DA003	非甲烷总烃、烟尘、SO ₂ 、NO _x	15	0.19	25	一般排放口

(5) 废气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目运营期废气环境监测计划如表 4-12 所示。

表 4-12 运营期监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	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)
	烟尘		《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域工业炉窑治理污染物排放限值
	SO ₂		
	NO _x		
	烟气黑度(林格曼黑度)		
DA002	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
DA003	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）
	烟尘		《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域工业炉窑治理污染物排放限值
	SO ₂		
	NO _x		
	烟气黑度(林格曼黑度)		
厂界监控点	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）
	NMHC		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	颗粒物		
	烟尘		《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域工业炉窑治理污染物排放限值
	SO ₂		
	NO _x		
	烟气黑度(林格曼黑度)		
厂内监控点	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）

废气污染治理设施的可行性分析

活性炭吸附: 活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积,而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力,由于炭粒的表面积很大,所以能与气体(杂质)充分接触。当这些气体(杂质)碰到毛细管被吸附,起到净化作用。

活性炭比表面积一般在 700~1500m²/g,故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩,经活性炭吸附净化后的气体直接排空,其实质是一个吸附浓缩的过程,并没有把有机溶剂处理掉,是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点:吸附效率高(吸附效率在80%以上)、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度,当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定,废活性炭为危险废物,需交由有资质的危废单位处理。

同时,参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术,采用

活性炭吸附处理 VOCs 为可行技术。

滤筒除尘：喷粉工序产生的粉尘经滤筒过滤后，在车间呈无组织排放。参照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），滤芯式过滤器处理效率可达 99%，本评价粉末涂料回收效率保守按 90%计；；参照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），滤芯式过滤器对颗粒物的去除为可行技术。

综上，本项目废气采用的废气治理工艺为可行工艺。

（6）正常情况下废气达标分析

①排气筒废气达标分析

项目共设有 3 根排气筒，排气筒污染物排放情况见表 4.3。TVOC、NMHC 满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；燃烧废气产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）中“重点区域范围”浓度限值要求；烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 排放限值。

②厂界废气达标分析

废气扩散于大气环境中，经车间机械通风外排，厂界无组织排放的颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；同时厂区内 NMHC 满足《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，故不会对周边大气环境造成明显的不良影响。

（7）非正常情况废气排放分析

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为固化工序的废气治理设施出现故障停机等非正常状态下的排放。本项目废气非正常工况具体见下表。

表 4-13 大气污染源非正常排放情况表

编号	污染物	排放量 (t/a)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	措施
DA001	VOCs	0.039	0.016	6.57	1	1	设立管理专员维护各项环保措施的运行，定期检修，特别关注废气处理措施的运行情况，当废气处理设施发生故障时，立即停止相关生产
DA002	颗粒物	8.00	3.33	166.6	1	1	
DA003	非甲烷总烃	0.055	0.138	91.8	1	1	

(8) 大气环境影响分析结论

根据广州市生态环境局官方网站发布的《2022年广州市环境质量状况公报》结果可知，项目所在区域为环境空气不达标区，环境空气中的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度、CO₉₅百分位数日平均质量浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求，O₃百分位数日最大8小时平均质量浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；根据引用的监测数据可知，项目所在区域TSP现状监测值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单标准值要求。

项目500米范围内的大气环境敏感点距离项目最近的为西北面165米的广州圣泉医院。项目各污染物通过源强收集，可减少废气的无组织排放，废气经治理后达标排放，各污染物经大气扩散后对敏感点的影响较少。项目建成后应落实各大气污染源的污染防治措施，减少废气无组织排放和非正常工况排放，则项目对周围的环境影响较小。

2、废水

本项目用水主要为员工办公生活用水，外排水主要为生活污水。

(1) 生活污水

本项目设有员工25人，均不在厂区内食宿，年工作300天。参考广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中非住宿员工生活用水国家行政机构办公楼无食堂和浴室先进值10m³/（人·a）计，项目生活用水总量为250t/a。

依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《附3 生活源-附表 生活源产排污系数手册》四、1、（1）“人均日生活用水量≤150升/人·天，折污系数取0.8”，项目年工作300天，则人均日生活用水为33.33升/人·天。故产污系数按80%计，则生活污水产生量为200t/a；生活污水水质较为简单，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN。本项目生活污水主要水污染物产排情况详见下表。

表 4-14 生活污水污染物产排情况一览表

污水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
生活污水 200t/a	产生浓度(mg/L)	350	250	150	20	10	15
	产生量(t/a)	0.070	0.050	0.030	0.004	0.002	0.003
	排放浓度(mg/L)	250	150	100	15	8	10
	排放量(t/a)	0.050	0.030	0.020	0.003	0.002	0.002
排放标准(mg/L)		≤500	≤300	≤400	≤45	≤8	≤70

项目所在区域属于炭步污水处理厂的纳污范围，目前项目所在地管网尚未完善；则项目近期生活污水经三级化粪池预处理达标后，定期由广州中润清洁服务有限公司的槽罐车拉运至花

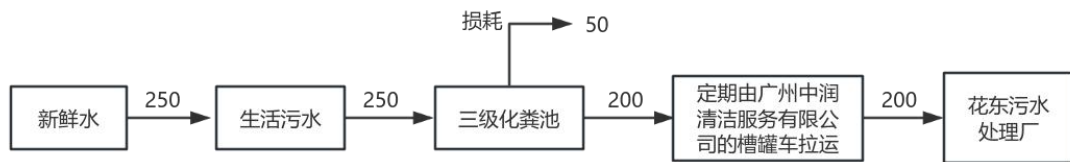
东污水处理厂集中处理。

远期接驳市政污水管网后，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准较严者后，经市政污水管网排入炭步污水处理厂集中处理。

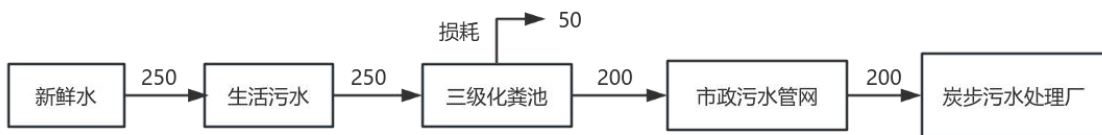
项目用水情况详见表 4-15，水平衡见图 4-1。

表 4-15 项目用水情况一览表（单位：t/a）

类别	用水项目	用水标准	用水量	损耗量	排水量	去向
生活用水	生活用水	10m ³ / (人·a)	250	50	200	近期： 经三级化粪池处理后，定期由广州中润清洁服务有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂集中处理； 远期： 经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入炭步污水处理厂。



项目近期水平衡图



项目远期水平衡图

图 4-3 项目水平衡图（t/a）

（2）本项目生活污水纳入污水处理站处理的可行性分析

近期：本项目污水纳入花东污水处理厂可行性分析

本项目近期生活污水预处理达标后定期由广州中润清洁服务有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理（关于花东污水处理厂同意接收广州中润清洁服务有限公司污水的函详见附件四）。

①花东污水处理厂概况

花东污水处理厂位于广州市花都区花东镇临空高新技术产业区，花东污水处理系统设计总

规模为 12 万 m³/d，分两期建设。首期工程于 2010 年投产运行，设计污水处理量为 4.8 万 m³/d。花东污水处理厂工程提标项目在原有设计规模上改造，采用“A²/O 氧化沟（MBR 改造）+生物活性砂滤（新增）+紫外消毒（改造）”工艺，改造后出水水质执行《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。该提标项目已取得空港委的批复文件，批文号为穗空港环管影[2018]16 号。

根据广州市花都区水务局发布的 2023 年 1 月~9 月《花都区城镇污水处理厂运行情况公示表》，花东污水处理系统设计规模为 4.9 万 m³/d，目前平均日处理量为 4.51 万 m³/d，则花东污水处理系统的剩余处理能力为 0.39 万 m³/d。本项目产生的生活污水量为 0.67m³/d，水量较少，占剩余处理能力的 0.017%，外排量占污水处理站处理量比例极小，因此，本项目外排污水不会对花东污水处理系统的处理规模造成冲击，本项目的生活污水交广州中润清洁服务有限公司处置可行。

表 4-16 花东污水处理厂设计进出水水质一览表 单位：mg/L

指标	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -H
设计进水水质	6-9	≤300	≤180	≤180	30
设计出水水质	6-9	≤40	≤10	≤10	≤4

②生活污水拉运可行性

本项目位于炭步污水处理系统服务范围，但项目周边市政污水管网未建设完善。为此，建设单位与第三方单位签订污水拉运协议（详见附件四），将经三级化粪池预处理达标后的生活污水定期外运至花东污水处理厂集中处理。

本项目废水产生量约 0.67m³/d，项目拟设置 1 个贮水池用于储存废水，项目废水水质较为简单，在市政污水管网完善前，生活污水以外运至花东污水处理厂集中深度处理，具有可行性。

综上所述，近期项目生活污水纳入花东污水处理厂处理是可行的，污水经花东污水处理厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响。

远期：本项目废水纳入炭步污水处理厂可行性分析

项目所在区域属于炭步污水处理厂纳污范围，目前项目所在区域市政污水管网尚未完善。远期，市政污水管网完善后，项目生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准中较严值后，经市政污水管网纳入炭步污水处理厂处理，尾水排入白坭河。

炭步污水处理厂位于港口大道以北、巴江河下游南侧，纳污范围包括巴江河以南的炭步镇

镇区范围，服务面积 90.2 平方公里。炭步污水处理厂总建设规模为 4.9 万吨/日，分两期建设，其中一期设备规模 2.5 万吨/日，二期设备规模 2.4 万吨/日。炭步污水处理厂一期工程已于 2009 年 8 月开工建设，并于 2015 年 12 月 22 日取得原广州市花都区环保局的环保验收批复（花环管验【2015】137 号）。炭步污水处理厂工程提标项目在原有设计规模上改造，该污水处理厂采用改良 AAO 工艺处理废水，并采取二次提升泵的方式把二沉池出水抽至高效沉淀池、精密过滤器池进行处理，处理后的尾水通过紫外线消毒渠消毒处理，经消毒达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者后排入白坭河。该提标项目已取得环评批复，批文号为穗（花）环管影[2017]34 号。此外，炭步污水处理厂已于 2022 年取得国家排污许可证（证书编号：9144010169515542X8001V）。

根据广州市花都区水务局发布的《花都区城镇污水处理厂运行情况公示表（2023 年 9 月）》，炭步污水处理系统设计规模为 2.5 万 m³/d，目前平均日处理量为 1.64 万 m³/d，则炭步污水处理系统的剩余处理能力为 0.86 万 m³/d。本项目外排污水主要为生活污水，排放量为 0.67m³/d，排水量较少，占炭步污水处理系统剩余处理能力的 0.0078%，因此，本项目外排污水不会对炭步污水处理系统的处理规模造成冲击。

根据《广州市花都区炭步镇污水处理厂一期提标改造项目环境影响报告表》（批复文号：穗（花）环管影[2017]34 号）可知，炭步污水处理厂的进出水水质如下：

表 4-17 炭步污水处理厂设计进水水质一览表 单位：mg/L

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -H
设计进水水质	≤300	≤180	≤180	≤30
设计出水水质	≤40	≤10	≤10	≤5

根据前文分析可知，待市政污水管网完善后，本项目排放的生活污水浓度均可符合炭步污水处理厂的进水水质要求。

④小结

综上，待远期市政污水管网完善后，项目污水经炭步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，故本项目外排的污水纳入炭步污水处理厂是可行的。

3、噪声

根据建设项目的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。预测和评价

建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

(1) 预测点

项目厂界外 1m 处的声环境影响预测分析。

(2) 评价方法

对噪声源进行调查，项目以工程噪声贡献值作为评价量，评价项目建成后对周围环境的影响。

(3) 预测模式

本项目噪声主要为各类生产设备产生的噪声。按照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），选择点声源预测模式，模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

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

式中： L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中： L_n ——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w ——室外靠近围护结构处产生的倍频带声功率级，dB；

L_e ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声功率级，dB；

r ——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

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

Q ——指向性因数；取 1

TL ——窗户的隔声量，dB；

S ——透声面积， m^2

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：Leq-----预测点的总等效声级，dB(A)；

Li-----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

④为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$Leq=10Lg[10^{L1/10}+10^{L2/10}]$$

式中：Leq-----噪声源噪声与背景噪声叠加值；

L1-----背景噪声，L2为噪声源影响值。

(4) 预测结果

对噪声源进行调查，项目以工程噪声贡献值作为评价量，评价项目建成后对周围环境的影响。

(5) 评价标准

运营期噪声排放执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

(6) 噪声源位置及源强

本项目运营期噪声主要为生产设备产生的噪声，设备均安置在厂房内或相应的设备室内。为了避免本改扩建项目产生的噪声对周围环境造成不利影响，建议项目建设单位对该项目的噪声源采取以下减振、隔音、降噪等措施：

①采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求；

②对于机械设备噪声，设备选型首先考虑的是低噪声的设备。同时采用减振基础，安装减振装置，在设备安装及设备连接处可采用减振垫或柔性接头等措施。加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音；

③要求运输车进出厂区时要减速行驶，做好厂区内、外部车流的疏通，设置机动车禁鸣喇叭等标记，加强运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时要严格执行降噪措施，避免人为原因造成的作业噪声；

④加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；

⑤加强绿化建设，充分利用绿化带树木的散射、吸声作用以及地面吸声以降低厂区边界噪声。

可行性评述：采用基础减振可达到 15~25dB(A)的隔声量；加装消声器可达到 15~20dB(A)

的降噪量；采取以上措施可有效隔声降噪。本项目所有设备均置于厂房内，主要考虑厂房隔声、空气吸收的衰减、植物的吸收等影响，根据本项目实际情况，本报告计算时取 20dB(A)的降噪量。各主要噪声源源强见下表。

表 4-18 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	喷粉房	3	55	选用低噪声设备、做好设备基础减震、墙体隔声等	-11.4	-0.4	1.2	40.0	17.2	21.9	4.1	43.0	43.0	43.0	43.3	26.0	26.0	26.0	26.0	17.0	17.0	17.0	17.3	1
2	生产车间	烘干固化炉	1	60		-3.3	-0.8	1.2	33.7	11.8	28.1	9.5	48.0	48.0	48.0	48.0	26.0	26.0	26.0	26.0	22.0	22.0	22.0	22.0	1
3	生产车间	热碳化清洁炉	1	60		24.5	12.6	1.2	3.3	4.8	58.4	17.0	48.5	48.2	48.0	48.0	26.0	26.0	26.0	26.0	22.5	22.2	22.0	22.0	1
4	生产车间	气枪	4	60		5.6	13.7	1.2	17.9	17.5	44.0	4.1	48.0	48.0	48.0	48.3	26.0	26.0	26.0	26.0	22.0	22.0	22.0	22.3	1
5	生产车间	打磨机	6	65		14.1	20.7	1.2	6.9	17.6	55.0	4.1	53.1	53.0	53.0	53.3	26.0	26.0	26.0	26.0	27.1	27.0	27.0	27.3	1

表中坐标以厂界中心（113.055595,23.291666）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(7) 预测结果及评价

根据上述预测模式及参数的选择,对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算,计算结果如下。

表 4-19 厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	26.3	19.6	1.2	昼间	27.9	55	达标
南侧	7.5	-10.8	1.2	昼间	26.4	55	达标
西侧	-10.8	8.1	1.2	昼间	31.1	55	达标
北侧	5.3	21.6	1.2	昼间	32.3	55	达标

备注:项目实行一班制,夜间不进行生产,故不对夜间进行预测。

根据预测结果,采取措施后项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准限值要求,对项目周边声环境影响较小。

(8) 噪声监测计划:

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),项目运营期噪声环境监测计划如下表 4-20 所示。

表 4-20 运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
项目四周厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、收集的喷粉粉尘、无组织沉降粉尘、废金属粉末、废滤芯、热碳化清洁炉产生的灰渣、废机油、含油抹布/手套、废机油空桶、废活性炭。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 25 人,均不在厂区内食宿,年工作 300 天,每人每天生活垃圾产生量为 0.5kg,生活垃圾产生量为 3.75t/a,经建设单位分类收集后,定期交由当地环卫部门统一清运处理。

(2) 一般固体废物

①废包装材料

项目包装工序过程中会产生废报纸、废无纺布等废包装材料,不含有毒有害物质,

无腐蚀性、反应性，属于一般工业固体废物。根据建设单位提供信息，项目废包装材料产生量约为 0.1t/a，经统一收集后外售资源回收公司综合利用。包装废料属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的“99 其他废物”，废物代码为 336-001-99。

②收集的喷粉粉尘

根据粉末涂料物料平衡图（图 4-2）可知，喷粉工序粉末回收系统（滤筒除尘装置）回收处理收集到的粉尘量为 7.2t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），收集的粉尘属于 66 工业粉尘，废物代码为 336-001-66，全部回用于生产，不外排。

③无组织沉降粉尘

无组织沉降于车间地面的粉尘由员工每天清扫，根据粉末涂料物料平衡图（图 4-2）可知无组织沉降粉尘产生量约为 3.87t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），无组织沉降粉尘属于 66 工业粉尘，废物代码为 336-002-66，该部分粉尘不能再回用于生产，经统一收集后外售资源回收公司综合利用。

④废金属粉末

根据前文分析，项目打磨废气因考虑金属颗粒物密度较大，大部分（50%）金属颗粒沉降在周围的地面上，作为废金属粉末被清扫，则计算沉降的废金属粉末产生量为 1.64t/a；

根据前文工程分析，项目打磨废气由移动式布袋除尘器装置收集粉尘，粉尘进入处理器内部会发生沉降，形成粉尘渣，需定期清理，以免堵塞，该粉尘的产生量为 0.738t/a；则合计项目废金属粉末产生量为 2.378t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废金属粉末 66 工业粉尘，废物代码为 336-002-66，该部分粉尘不能再回用于生产，经统一收集后外售资源回收公司综合利用。

⑤废滤芯

项目喷粉工序采用滤筒除尘装置除尘，滤筒在使用过程中可能发生破损等，需定期更换滤芯。根据建设单位提供的资料，项目滤芯计划一年更换两次，废滤芯产生量约为 0.1t/a。废滤芯不属于危险废物，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中“VI 非特定行业生产过程产生的一般固体废物-99 其他废物-非特定行业生产过程产生的其他废物”，废物代码为 900-999-99，统一收集后由厂家回收处理。

⑥热碳化清洁炉产生的灰渣

热碳化清洁炉升温过程中不合格品上涂料的有机质分解成可燃气体，无机物经高温变为粉状物质沉积在炉底。根据前文分析，项目不合格品粉末涂料附着量为 0.18t/a，根据粉末

涂料 MSDS, 粉末涂料中无机物质成分比例为 68% (环氧树脂 (31%)、硫酸钡 (36%)、颜料 (1%)), 则热碳化清洁炉产生的灰渣约为 0.122/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020), 热碳化清洁炉产生的灰渣属于 99 其他废物, 废物代码为 336-006-99, 收集后交由一般工业固废处置单位处置。

(3) 危险废物

①废机油

本项目生产设备维护保养过程需要使用机油, 其废机油产生量为 0.05t/a, 属于《国家危险废物名录》(2021 年版) 中类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”的危险废物, 废物代码为 900-249-08 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质, 收集后交由相应危险废物处理资质的单位处理。

②含油抹布/手套

设备维护保养过程中会产生少量含油抹布、手套, 根据建设单位提供的资料, 含油抹布、手套的产生量为 0.01t/a。属于《国家危险废物名录》(2021 年版) 中类别为“HW49 其他废物”类别的危险废物, 废物代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质, 收集后交由相应危险废物处理资质的单位处理。

③废机油空桶

项目年使用机油约 10 桶, 空桶单桶按 1kg 计, 则本项目废空桶的产生量为 0.01t/a, 属于《国家危险废物名录》(2021 年版) 中类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别的危险废物, 其废物代码为 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物, 收集后交由相应危险废物处理资质的单位处理。

④废活性炭

项目拟设置一套二级活性炭吸附装置处理废气, 活性炭吸附一段时间后逐渐趋向饱和, 需要定期更换。由此产生的废活性炭属于类别为“HW49 其他废物”的危险废物, 废物代码为 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程 (不包括餐饮行业油烟治理过程) 产生的废活性炭, 化学原料和化学制品脱色 (不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭, 收集后委托有危险废物处理资质的单位处置。

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), 蜂窝活性炭吸附比例取值为 15%, 而实际操作中, 为了保证活性炭的吸附效率, 建设方拟在活性炭非饱和的情况下进行更换, 现按活性炭

用量为饱和状态下用量的 1.1 倍计算，详见下表。

表 4-21 有机废气产生量、吸附量一览表 单位: t/a

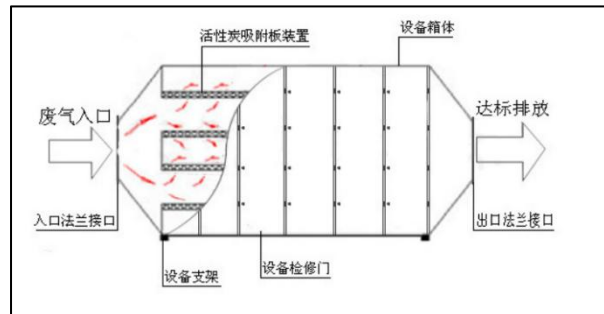
产污工序	进入活性炭装置的有机废气量	第一级活性炭吸附量	第一级活性炭用量	第二级活性炭吸附量	第二级活性炭用量	活性炭的吸附容量	第一级活性炭理论用量	第二级活性炭理论用量
烘干固化工序	0.0390	0.0234	0.1560	0.0078	0.0520	0.1500	0.1716	0.0572

表 4-22 活性炭产生情况一览表

生产工序	风量 (m³/h)	活性炭箱	活性炭层规格 m	活性炭层	活性炭密度 g/cm³	装碳总量/吨	活性炭吸附量 g/g	孔隙率	停留时间 s	过滤风速 m/s	更换周期 (次/年)	活性炭实际用量 t/a	废活性炭产生量 t/a
固化废气 (DA001)	2500	第一级	1.4×1.3×0.3	1	0.45	0.246	0.15	0.65	0.5111	0.5870	1	0.246	0.2691
		第二级	1.4×1.3×0.3	1	0.45	0.246		0.65	0.5111	0.5870	1	0.246	0.2535
合计												0.491	0.5226

注:

- ①废气污染物在活性炭箱内的接触吸附时间为 0.5-2s;
- ②采用蜂窝状吸附剂时, 气体流速宜低于 1.2m/s, 过滤风速一般为 0.2~0.6m/s;
- ③过滤风速=风量/ (箱体长度×箱体宽度×层数×孔隙率×3600) ; 停留时间=层厚度/过滤面积;
- ④单层活性炭箱过风示意图:



根据上表可知, 活性炭每年的实际使用量为 0.491t/a, 大于活性炭理论用量, 则废活性炭的产生量为 0.5226t/a。

表 4-23 本项目运营期固体废物产生及排放情况一览表 单位 t/a

名称	来源	产生量 t/a	废物 类别	废物代码	去向
生活垃圾	员工办公	3.75	一般 固废	/	交由环卫部门清运处理
废包装材料	产品生产	0.1		336-001-99	外售资源回收公司综合利用
收集的喷粉粉尘	产品生产	7.2		336-001-66	回用于生产
无组织沉降粉尘	产品生产	3.87		336-002-66	外售资源回收公司综合利用
废金属粉末	产品生产、废气处理设施	2.378		336-002-66	
废滤芯	废气处理设施	0.1		900-999-99	由厂家回收处理
热碳化清洁炉产生的灰渣	产品生产	0.122		336-006-99	交由一般工业固废处置单位处置
废机油	设备维护	0.05		危险 废物	900-249-08
含油抹布/手套	设备维护	0.01	900-041-49		
废机油空桶	设备维护	0.01	900-249-08		
废活性炭	废气处理设备	0.5226	900-039-49		

(3) 固体废物环境管理要求

①生活垃圾

建设单位应按当地生活垃圾分类制度设置分类收集桶，将生活垃圾分类收集投放相应收集桶后，交由环卫部门统一清运处理。

②一般工业固体废物

建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的要求：

A. 建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

B. 采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施设置一般工业固体废物贮存场所，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

C. 设置分类收集制度，将一般工业固体废物交由专业公司回收处理。

③危险废物

危险废物暂存场所环境管理要求

本项目产生的危险废物主要为废机油、含油抹布/手套、废空桶、喷淋废水、废活性炭、废水处理污泥等。建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关规定要求的危险废物暂存场所，且暂存场所设防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。基本情况见下表。结合本项目的具体情况，为降低本项目危险废物渗漏对周边环境的影响，本报告建议建设单位落实以下措施：

A. 危险废物集中贮存场所的选址应位于地质结构稳定的区域内，贮存设施底部必须高于地下水最高水位。

B. 堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

C. 危废仓内应按危险废物的种类和特征设置各类收集桶进行贮存，收集桶所用材料应防渗防腐。

D. 收集桶外围应设置 20cm 高的围堰，在围堰范围内地面和墙体应设置防渗防漏层。

E. 危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

F. 采用双钥匙封闭式管理，24 小时都有专人看管。

在落实以上措施后，危险废物的存放场所可达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，对周围环境影响不大。

表 4-24 危废暂存间的基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存能力	贮存方式	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-249-08	10m ²	5t	桶装	12 月或半年
	含油抹布/手套	HW49	900-041-49			袋装	
	废机油空桶	HW08	900-249-08			袋装	
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	

危险废物运输过程

危险废物运输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货物运输资质。运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志，做好防渗、防漏措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。危险废物卸载区应设置明显标志，工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并

配备适当的个人防护装备。

在危险废物运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

危险废物的委托利用或者处置

本项目危险废物暂未确定委托利用或处置单位，需委托周边有相应危险废物处理资质及处理能力的单位进行处理处置。

只要本项目严格按照《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，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

危险废物的管理要求

危险废物的收集、贮存、转运应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求执行。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制定危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设置环境保护图形标志。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

5、地下水

(1) 地下水环境影响评价

本项目不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷

等不良水文地质灾害；项目近期，接驳市政污水管网前，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后定期由槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理，最终排入机场排洪渠；远期，接驳市政污水管网后，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炭步污水处理厂集中处理，最终排入白坭河。

项目一般工业固体废物与危险废物分开收集，其中一般工业固体废物暂存间地面采取水泥面硬化防渗措施；危险废物暂存间采取防渗防漏措施。

由上述分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效避免污染地下水。项目对地下水水质的影响不明显。本项目不涉及地下水污染途径，不设监测点进行跟踪监测。

(2) 地下水污染来源与污染途径

根据《珠江三角洲地区地下水贮存特征及其开发前景分析》（南水北调与水利科技第6卷第6期，中国地质科学院水文地质环境地质研究所），项目所在地地下水潜水含水层埋深较浅，含水层间水力联系密切，存在地下水污染问题。

项目近期，接驳市政污水管网前，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后定期由槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理，最终排入机场排洪渠；远期，接驳市政污水管网后，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炭步污水处理厂集中处理，最终排入白坭河。项目用水均来自当地自来水管，不自建地下水井。污水管渗漏率极低，因此，项目废水的排放对地下水的影响有限。

项目所在地地下水不属于生活供水水源地准保护区，不属于国家或地方设立的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不属于分散居民饮用水源，因此项目废水不会对地下水产生明显影响。

(3) 防控措施

针对本项目可能对地下水造成的污染情况，依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，本报告建议建设单位采取防止地下水污染的保护措施如下：

本项目针对工序和污染因子以及对地下水环境的危害程度的不同进行分区，由于项目不涉及重金属、持久性有机污染物，因此根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》

(HJ610-2016)，厂区内建议分为一般防渗区和简单防渗区，从而采取不同的防渗措施，详情见表4-25。

表4-25 项目分区建议防渗方案一览表

序号	厂区划分	具体生产单元	防渗系数的要求	防渗建议措施
1	一般防渗区	一般固废暂存间、生产车间、化粪池	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，防渗系数满足 $\leq 10^{-7}$ cm/s	建议一般固废暂存间、生产车间地面用防渗混凝土，通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。事故应急池化粪池等均用水泥硬化，四周壁用砖砌在用水泥硬化。
2	重点防渗区	危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，满足 $\leq 10^{-10}$ cm/s	建议采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗

一般防渗区：是指污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域，主要包括一般固废暂存间、生产车间、化粪池等。对于一般固废暂存间、生产车间、化粪池等一般防渗区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) II 类场进行设计，防渗要求：防渗层至少为 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。能力与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)第 6.1.4 条等效。建议一般固废暂存间、仓库、生产车间地面用防渗混凝土，通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。化粪池水泥硬化，四周壁用砖砌水泥硬化防。通过上述措施可使一般防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

重点防渗区：地面采用防渗标号大于 S6(防渗系数 $\leq 4.19 \times 10^{-9}$ cm/s)的混凝土进行施工，混凝土厚度大于 15cm，上涂防腐防渗层。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行设计并采取相应的防渗措施，应设置封闭结构且门口设置漫坡，除水泥硬化后，还应铺设环氧树脂地坪漆进行防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

6、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)的附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于其他行业，为 IV 类项目，可不开展土壤环境评价。

本项目范围均进行地面硬化处理，同时一般工业固体废物暂存间已采取了防渗防漏措施，危险废物暂存间采取防渗防漏措施。本项目落实防渗措施后，不会通过地表漫流、下渗等途径进入土壤，不会对厂区及周边土壤环境产生不良影响。本项目不涉及土壤污染途径，不设土壤监测点进行跟踪监测。

7、环境风险

(1) 危险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《化学品分类和标签规范 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）确定临界值。

项目产生的危险废物临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 “油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”的临界值 2500t 进行判定；液化石油气的临界值参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 进行判定；喷淋废水、废水处理污泥临界量参照《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中的危害水环境物质取值。

项目环境风险物质与临界量的比值计算如下：

A. 当只涉及一种化学物质时，该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q。

B. 当存在多种化学物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种化学物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种化学物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为I；当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为： $1 \leq Q < 10$ ， $10 \leq Q < 100$ ， $Q \geq 100$ 。

表 4-26 项目危险物质数量与临界量比值 Q 核算

序号	类别	最大存在量 (t)	临界量 (t)	比值 Q
1	机油	0.025	2500	0.00001
2	液化石油气	1	10	0.1
合计				0.10001

经计算，本项目危险物质数量与其临界量比值 $Q < 1$ ，故本项目环境风险潜势为I。

项目运营过程的环境风险因素主要有环保工程以及储运过程中的各种环境风险，详见下表：

表 4-27 项目生产过程可能发生的环境风险分析一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	影响途径	可能受影响的
------	-----	--------	--------	------	--------

					敏感目标
生产车间	机油	机油	物料泄漏、火灾	大气、地表水、地下水	大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境
危废间	危废间	废机油、废机油桶等	物料泄漏	地表水、地下水	地表水环境、地下水环境
液化石油气贮存区	液化石油气	液化石油气	物料泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	大气环境、地表水环境、地下水环境
废气治理设施	废气治理设施	废气	事故排放	大气	大气环境、周边村庄

(2) 环境风险防范措施

1) 原辅材料泄漏防范措施

①原辅材料应根据其性质分类存放，设专门区域存放，储存区域地面铺设防渗防漏层，根据相关要求设置导流沟。危险品分类存放于密闭容器中；一般情况下，原料仓应上锁，并设有台账登记原料出入库的相关信息。

②原料储存容器的结构材料应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。建设单位应每日检查原料桶外部，及时发现破损和漏处，如有破损应做出应对措施。

③在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸放置托盘防止液体物料直接流到车间地面。

④当发现液态物料泄漏后，应立即采取措施处理，合理通风，严格限制出入。物料泄漏至地面，及时使用吸油棉或其他材料对泄漏物料进行回收，将泄漏物料回收处理后，还需对地面进行洗消。泄漏容器要妥善处理，修复、检验后使用。

2) 危废暂存间泄漏防范措施

①危险废物暂存间应有严密的封闭措施，地面硬化防渗，采用防渗漏托盘盛放危险废物，防止危废泄漏时大面积扩散；

②危险废物暂存间应根据危废种类设置相应的收集桶分类、分区存放；

③设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防接触等安全措施；

④合理安排危险废物在项目内部的运输路线，最大限度减少与人群的接触。

3) 火灾风险防范措施

①项目范围内配备泡沫灭火器、消防沙和防毒面具等消防应急设备并定期检查设备有效性，预留安全疏散通道，在车间的明显位置张贴禁用明火的告示，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。

②项目内部发生火灾事故时，采取在事故发生位置用泡沫灭火器进行扑灭，同时用沙包围成围堰拦截消防泡沫，防止消防泡沫逸散至项目范围外。

4) 废气处理系统发生故障的预防措施:

①操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故;

②加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换;

③若废气处理系统出现故障不能正常运行，应立即停止生产。待设施维修完善，能够正常运行时，再继续生产。

8、电磁辐射

本项目属于金属表面处理及热加工处理，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

9、生态

本项目租用已建厂房，用地范围内不含有生态环境保护目标。在逐一落实本报告提出的污染治理项目，保证各项污染物达标排放的前提下，项目的建设不会对周边生态环境造成明显影响，无须配套生态保护措施。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	VOCs	经密闭负压抽风收集后，引入一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过15m排气筒排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		烟尘		《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域工业炉窑治理污染物排放限值
		SO ₂		
		NO _x		
		烟气黑度		
	DA002	颗粒物	经负压抽风收集后，引入一套“滤筒除尘”装置处理后通过15m排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	DA003	非甲烷总烃	二次燃烧室直接燃烧处理后通过15m排气筒排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		烟尘		《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域工业炉窑治理污染物排放限值
		SO ₂		
		NO _x		
烟气黑度（林格曼黑度）				
厂界	VOCs	加强车间通风换气	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	
	非甲烷总烃		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	
	颗粒物			
	烟尘		《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域工业炉窑治理污染物排放限值	
	SO ₂			
	NO _x			
	烟气黑度（林格曼黑度）			
厂区内	MNHC	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	
地表水环境	生活污水排放口DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP	<p>近期：经三级化粪池处理后，定期由广州中润清洁服务有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂集中处理</p> <p>远期：经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入炭步污水处理厂</p>	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准的较严值
声环境	生产设备、环保治理设备	噪声	降噪、减振、隔声、距离衰减、合理安排运输时间等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期清运；废包装材料、无组织沉降粉尘、废金属粉末外售资源回收公司综合利用；收集的喷粉粉尘回用于生产；废滤芯由厂家回收处理；热碳化清洁炉产生的灰渣交由一般工业固废处置单位处置；废机油等危险废物定期交由有资质的危废单位处理。			
土壤及地	1) 分区防渗。			

下水污染防治措施	2) 厂区门口设置缓坡，截留事故废水。 3) 及时将泄漏的物料收集并处理。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	车间加强管理，杜绝火种；按照相关要求规范对化学品等的使用、贮存及管理；定期对废气处理设施进行检修；危险废物按照规范建设危废仓，由专人负责收集、贮存及运输；厂区边界准备沙包，防止事故废水泄露。
其他环境管理要求	无

六、结论

建设单位在建设和运行期间认真落实本环评提出的污染防治措施,加强环保设施的运行管理和维护,建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度,保证各类污染物达标排放,实施排污总量控制,做好事故情况下的应急措施,严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度,落实本报告中提出的污染控制对策要求的前提条件下,项目的建设不改变所在区域的环境功能。

从环境保护角度分析,本项目的建设是可行的。

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章

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		VOCs	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	+0.008t/a
		烟尘(颗粒物)	/	/	/	2.144t/a	/	2.144t/a	+2.144t/a
		SO ₂	/	/	/	0.011t/a	/	0.011t/a	+0.011t/a
		NO _x	/	/	/	0.329t/a	/	0.329t/a	+0.329t/a
		非甲烷总烃	/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	+0.009t/a
废水		化学需氧量	/	/	/	0.050t/a	/	0.050t/a	+0.050t/a
		五日生化需氧量	/	/	/	0.030t/a	/	0.030t/a	+0.030t/a
		悬浮物	/	/	/	0.020t/a	/	0.020t/a	+0.020t/a
		氨氮	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
		总磷	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
		总氮	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	3.75t/a	/	3.75t/a	+3.75t/a
		废包装材料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
		收集的喷粉粉尘	/	/	/	7.2t/a	/	7.2t/a	+7.2t/a
		无组织沉降粉尘	/	/	/	3.87t/a	/	3.87t/a	+3.87t/a
		废金属粉末	/	/	/	2.378t/a	/	2.378t/a	+2.378t/a
		废滤芯	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
		热碳化清洁炉产生的灰渣	/	/	/	0.122t/a	/	0.122t/a	+0.122t/a
危险废物		废机油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
		含油抹布/手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
		废机油空桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
		废活性炭	/	/	/	0.5226t/a	/	0.5226t/a	+0.5226t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①