

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：开平市琪彩五金制品厂年产 400 万件五金镀膜件、10 万件塑料镀膜件、40 万件喷漆五金件建设项目

建设单位（盖章）：开平市琪彩五金制品厂

编制日期：2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1712923082000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3081o4		
建设项目名称	开平市琪彩五金制品厂年产400万件五金镀膜件、10万件塑料镀膜件、40万件喷漆五金件建设项目		
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）	开平市琪彩五金制品厂		
统一社会信用代码	92440783MA53DQB060		
法定代表人（签章）	戴石良		
主要负责人（签字）	戴石良		
直接负责的主管人员（签字）	戴石良		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	惠州市庭风环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91441302MACM1YYQ6H		
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
尧光辉	2014035330350000003511330224	BH003593	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
尧光辉	全本报告	BH003593	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位惠州市庭风环保工程有限公司（统一社会信用代码91441302MACM1YYQ6H）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开平市琪彩五金制品厂年产400万件五金镀膜件、10万件塑料镀膜件、40万件喷漆五金件建设项目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）的编制主持人为尧光辉（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035330350000003511330224，信用编号BH003593），主要编制人员包括尧光辉（信用编号BH003593）（依次全部列出）等1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)：



编制单位承诺书

本单位惠州市庭风环保工程有限公司（统一社会信用代码91441302MACM1YYQ6H）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下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

年



统一社会信用代码
91441302MACM1YQ6H

名 称 惠州市庭风环保科技有限公司

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本 人民币贰佰万元

成立日期 2023年06月01日

住所 惠州市惠城区麦地路32号之一（五层）A529号

国
范
营
经

[illegible]

登记机关



2023年06月06日

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

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。

国家市场监督管理总局

姓名: 亮光辉
Full Name
性别: _____
Sex
出生年月: _____
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2014年05月25日
Approval Date

持证人签名:
Signature of the Bearer

20140353303500
管理号: 00003511330224
File No.

签发单位盖章: 
Issued by
签发日期: 2014年11月07日
Issued on

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.


approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China


approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
编号: HP 00016141
No.

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部【2018】部令第4号），特对报批的《开平市琪彩五金制品厂年产400万件五金镀膜件、10万件塑料镀膜件、40万件喷漆五金件建设项目环境影响报告表》作出如下承诺：

我们共同承诺对提交的建设项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的法律责任。

建设单位（盖章）：



评价单位（盖章）：



法定代表人（签名）：

法定代表人（签名）：

年 月 日

关于同意对环评文件全本进行公开的声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号），我们向开平市环境保护局提交了环境影响评价文件全本（以下简称“该环评文件”），该环评文件不涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私，不涉及公共安全、经济安全等内容，同意按相关规定对该环评文件予以公开。

建设单位（盖章）：



评价单位（盖章）：



法定代表人（签名）：

法定代表人（签名）：

年 月 日

编制人员承诺书

本人尧光辉(身份证件号码)

郑重承诺：本人在惠州市庭风环保工程有限公司单位(统一社会信用代码91441302MACM1YYQ6H)全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人(签字):

年 月 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市琪彩五金制品厂年产 400 万件五金镀膜件、10 万件塑料镀膜件、40 万件喷漆五金件建设项目									
项目代码	2404-440783-04-01-100917									
建设单位联系人		联系方式								
建设地点	开平市水口镇金山东大道 63 号 1 座之五									
地理坐标	(东经 112 度 43 分 33.340 秒, 北纬 22 度 26 分 18.172 秒)									
国民经济行业类别	C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造、C3360 金属表面处理及热处理加工、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 53、塑料制品业 292；三十、金属制品业 66 建筑、安全用金属制品制造 335、67 金属表面处理及热处理加工							
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目							
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/							
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	10							
环保投资占比（%）	5	施工工期	1 个月							
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3000							
专项评价设置情况	无									
规划情况	无									
规划环境影响评价情况	无									
规划及规划环境影响评价符合性分析	无									
其他符合性分析	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									
	表 1-1 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》的相符性分析									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">主要内容</th><th>本项目相符性分析</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主要</td><td>生态保护红线</td><td>本项目位于广东省江门市开平市</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			主要内容		本项目相符性分析	相符性	主要	生态保护红线	本项目位于广东省江门市开平市
主要内容		本项目相符性分析	相符性							
主要	生态保护红线	本项目位于广东省江门市开平市	符合							

	目标			水口镇金山东大道63号1座之五。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),本项目所在地位于重点管控单元,选址不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域,符合生态保护红线要求。	
		环境质量底线		项目废(污)水、废气、噪声和固体废物通过采取本报告中提出的治理措施进行有效治理后,对区域内环境影响较小,环境质量可保持现有水平。	符合
		资源利用上线		本项目属于塑料制品业和金属制品业,不属于高能耗行业,项目固化烘道使用液化石油气;生产用水由市政管网供给,不直接取用江湖库或地下水水量,不会对项目所在地生态流量造成影响;故本项目不会突破区域能源利用上线。	符合
	(一) 全省总体管控要求	区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展,引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局,新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。	本项目主要从事建筑用金属制品的生产,不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目,满足区域布局管控要求。	符合
		污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制。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。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。	项目不属于水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业,不排放重点污染物,可以满足污染物排放管控要求。	符合
	(二) “一核一带一区”区域管控要求。	珠三角核心区	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	项目不设锅炉,设置的固化烘道使用液化石油气作为燃料。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,与区域布局管控要求相符。项目不使用高挥发性有机物原辅材料。	符合

		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。		
(三) 环境管控单元总体管控要求。	重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目属于塑料制品业和金属制品业，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目。项目不使用高挥发性原辅材料。	符合

2、《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）的相符性分析

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号），本项目选址位于方案中划定的ZH44078320002“开平市重点管控单元1”内。与本项目相关联的管控要求对照分析见下表1-2。由表中对照分析得出，本项目与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相关要求。

表 1-2 与（江府[2021]9号）的相符性分析

内容		涉及条款	本项目	相符性
全市 总体 管控 要求	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；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；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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	项目为新建项目，所用能源为电能、液化石油气。项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。项目不设锅炉。	符合
	能源 资源 利用 要求	大力推动储能产业发展，推动煤电清洁高效利用，合理发展气电，拓宽天然气供应渠道，完善天然气储备体系，提高天然气利用水平，逐步提高	本项目属于塑料制品业和金属制品业，不属于高能耗行业，项目除面包炉、固化	符合

			可再生资源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。实行最严格水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控，落实西江、潭江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量，用水总量、用水效率达到省下达要求。			炉（隧道炉）外的生产设备均使用电能；固化炉（隧道炉）燃料为液化石油气；生产用水由市政管网供给，不直接取用江河湖库或地下水水量，不会对项目所在地生态流量造成影响。	
		污染物排放管控要求	实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。			项目产生的氮氧化物实行等量替代，VOCs 实行“减二增一”替代。项目生活污水经预处理后最终进入开平市新美污水处理厂处理，污水排入城市污水处理厂统一处理的建设项目主要水污染物的总量控制由该污水处理厂统一调配，不再另行增加批准建设项目主要水污染物的总量指标。	符合
		环境风险防控要求	加强西江、潭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，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。			项目已设置一般固废仓和危废仓，将按相关要求做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施；待项目完成建设后，按照《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的要求，编制环境风险应急预案并报相关部门备案，同时将制订风险防范措施。	符合
	环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
	ZH44078320002	开平市重点管控单元 1	广东省	江门市	开平市	重点管控单元	生态保护红线、一般生态空间、大气环境高排放重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区、水环境工业污染重点管控区、高污染燃料禁燃区

管控维度	管控要求	项目相符性分析	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。	项目产业政策符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》的要求，属于允许类项目。	符合
	1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目位于广东省江门市开平市水口镇金山东大道 63 号 1 座之五，不在一般生态空间范围内。本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。	符合
	1-3.【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和水源涵养。禁止在二十五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。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。		符合
	1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年修改）及其他相关法律法规实施管理。	项目位于重点管控单元，不在江门开平梁金山地方级自然保护区范围内。	符合
	1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	项目所在地不涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。	符合
	1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏	项目不属于“高耗	符合

		感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害气体污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	能、高污染行业”，不排放有毒有害气体污染物，不生产和使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等。	
		1-7.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	项目不排放重金属污染物。	符合
		1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不涉及畜禽养殖业。	符合
		1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目建设和发展不涉及占用河道滩地。	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】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，实现煤炭消费总量负增长。	本项目设备使用的能源为电能、液化石油气，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不使用供热锅炉。	符合
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目除固化炉外的生产设备均使用电能，固化炉使用液化石油气作为燃料。	符合
		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
		2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，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。	本项目用地为工业用地，总投资 200 万元。符合建设用地控制性指标要求。	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适	本项目不属于大气环境受体敏感重点管控区和城市建成区。	符合

		时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。		
		3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；化工行业执行特别排放限值，加强VOCs收集处理。	项目不属于纺织印染及化工行业。项目建成后，喷漆废气经水帘柜预处理后引至“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后达标排放；固化废气经“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后达标排放符合污染物排放管控要求。	符合
		3-3.【水/限制类】严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。	项目清洗废水定期作为零星废水交有资质的单位处理；喷淋塔废水、水帘柜废水、除油槽废液交有资质的危险废物处置单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终纳入新美污水处理厂处理，生活污水排放总量纳入新美污水处理厂内。	符合
		3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。3-5.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥、清淤底泥、尾矿、矿渣等。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	项目不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录》（粤环[2018]44号）内需编制突发环境事件应急预案的行业。	符合
		4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇	本项目用地为工业用地，不涉及土地用途变更。	符合

		建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。															
		4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	建设单位将严格采取切实可行环境风险防范措施，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。	符合													
3、产业政策相符性分析 本项目主要从事五金镀膜件、塑料镀膜件、喷漆五金件的生产和销售，行业类别属于C3360 金属表面处理及热处理加工。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类。按照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入事项或许可准入事项。 综上所述，本项目为允许类项目，符合国家产业政策要求。 4、用地规划相符性分析 本项目位于广东省江门市开平市水口镇金山东大道63号1座之五，根据业主提供的《规划许可证》（见附件3），项目所在地为工业用地，本项目建设符合土地使用规划。不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）、《禁止用地项目目录》（2012 年本）中的禁止用地、限制用地项目范围。 5、相关环境规划相符性分析 表 1-3 相关环境规划相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>规划/政策文件</th><th>涉及条款</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》</td><td>珠三角地区禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、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。</td><td>本项目属于塑料制品业、建筑用金属制品制造业，不属于陶瓷、玻璃、电解铝、水泥项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>推广应用低 VOCs 原辅材料</td><td>项目主要原材料为水性漆、油性光油。其中水性漆、油性光油均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>					序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	相符性	1	《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》	珠三角地区禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、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。	本项目属于塑料制品业、建筑用金属制品制造业，不属于陶瓷、玻璃、电解铝、水泥项目。	符合	推广应用低 VOCs 原辅材料	项目主要原材料为水性漆、油性光油。其中水性漆、油性光油均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求	符合
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	相符性													
1	《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》	珠三角地区禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、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。	本项目属于塑料制品业、建筑用金属制品制造业，不属于陶瓷、玻璃、电解铝、水泥项目。	符合													
		推广应用低 VOCs 原辅材料	项目主要原材料为水性漆、油性光油。其中水性漆、油性光油均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求	符合													

					求》(GB T38597-2020)中表 1 的要求属于低挥发性涂料,属于低挥发性涂料。	
			珠三角地区禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉;粤东西北地区县级以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。		项目从事塑料制品、建筑用金属制品的加工生产,不涉及锅炉使用。	符合
			珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目(共性工厂除外)。		项目不属于生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	符合
	2	《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)	强化 VOCs 污染源头控制,推动实施原料替代工程,VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料,加快性涂料推广应用,选用先进的清洁生产和密闭化工艺,实现设备、装置、管线等密闭化。		项目属于塑料制品和建筑用金属制品制造业,项目使用的水性漆、油性光油属于低 VOCs 原辅材料,喷漆/光油、固化均设置在密闭车间内。	符合
			严格实施挥发性有机物排放企业分级管控,推动重点监管企业实施新一轮“一企一策”深化治理		项目从事塑料制品和建筑用金属制品的加工生产,不属于纳入重点监管名录的企业。	符合
	3	《关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2021〕58 号)	大气污染防治工作方案	禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉。	项目从事塑料制品和建筑用金属制品的加工生产,不涉及锅炉使用。	符合
				严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求,除现阶段确无法实施替代的工序外,禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	项目不属于生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	符合
			水污染防治工作方案	提升工业污染源闭环管控水平,实施污染源“三线一单”管控——规划与项目环评——排污许可证管理——环境监察与执法”的	项目已落实环保手续严格执行,项目纳入排污许可管理,建成后将严格落实后期	符合

				闭环管理机制。	环境管理工作。		
			土壤污染防治工作方案	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；深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。	项目主要从事塑料制品和建筑用金属制品的加工生产，不涉及重金属排放；项目固体废物分类收集、分类处置。	符合	
		4	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	源头控制	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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	项目主要原材料为水性漆、油性光油、半水基清洗剂。其中水性漆、油性光油均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）中表 1 及表 2 的要求属于低挥发性涂料，属于低挥发性涂料。半水基清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 半水基清洗剂 300g/L 的要求，为低 VOC 含量清洗剂。	符合
				无组织排放控制	含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。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行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特	项目使用的含 VOCs 的原辅材料均储存于密闭容器内；项目生产工序均设置在密闭车间内，废气收集效率达 80%；集气罩控制风速应不低于 0.3 米/秒。	符合

				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。		
			污染治理设施	车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	项目车间收集排放的有机废气小于 2 千克/小时，去除效率达到 80%；生产过程使用的原辅材料均属于低 VOCs 原辅材料。	符合
	5	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）	VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则；在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。		项目属于塑料制品业和金属制品业，使用的水性漆、油性光油属于低 VOCs 原辅材料。项目喷漆、固化工序产生的有机废气经收集后引至各车间配套的有机废气处理装置进行处理后经排气筒高空排放，收集率 90%。	符合
			在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：①鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；②根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；③在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术；④鼓励在人造板、		项目生产过程中使用的水性漆、油性光油属于低 VOCs 原辅材料，喷漆、固化均设置在密闭车间内，产生的有机废气经收集后引至有机废气处理装置进行处理后经排气筒高空排放，收集率达 90%。	符合

			制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术；⑤淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置；⑥含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。		
6	《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）	落实源头控制措施。推广使用低毒、低（无）VOCs 含量的油墨、胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料，2019 年年底前，低（无）VOCs 含量的原辅材料替代比例不低于 60%。在纸制品包装领域推广使用水性溶剂、无溶剂复合工艺，在塑料软包装等领域推广使用水性油墨凹印、柔印、无溶剂复合等工艺。	项目塑料制品业和金属制品业，使用的原辅材料均属于低 VOCs 含量的原料。	符合	
7	《广东省大气污染防治条例》	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、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。	本项目属于塑料制品业和金属制品业，不属于大气重污染项目，因此符合《广东省大气污染防治条例》的有关要求。	符合	
8	《广东省水污染防治条例》	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。	项目清洗废水作为零星废水交有资质的单位处理；喷淋塔废水、水帘柜废水、除油槽废液交有资质的危险废物处置单位处理；不外排。	符合	
9	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目喷漆、喷光油、烘干工序均设置在密闭车间内进行，拟在每台产污设备口处设置 1 个集气罩收集废气，收集	符合	

					的有机废气经水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后高空排放，排气筒高度为25m，废气处理效率可达80%。	
				1、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VoCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	企业按照要求建立台账，采用合理的通风量，妥善储存、转移和输送含 VOCs 的原料。	符合
	10	《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43号）	表面涂装行业 VOCs 治理指引	溶剂型涂料—金属基材防腐涂料—双组分涂料—清漆的挥发性有机化合物（VOCs）含量限值为≤480g/L；水性涂料—金属基材防腐涂料：单组分面漆 VOCs 含量≤250g/L	本项目油性光油的 VOCs 含量为 389g/L，水性漆的 VOCs 含量为 3g/L。	符合
				油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目水性漆、油性光油均储存于密闭容器中，且存放于室内仓库或油漆房内。	符合
				调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目拟设置密闭式喷漆区，并在固化烘道出、入口设置集气罩并在集气罩两侧设置围挡，有效收集喷漆、固化废气。	符合
				采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于	本项目集气罩的罩口吸入风速为 0.5m/s。	符合

				0.3m/s, 有行业要求的按相关规定执行。		
	10	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB 44/2367-2022)	有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时, 应当配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%。对于重点地区, 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时, 应当配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%; 采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	由数据分析可知, 本项目收集的有机废气初始排放速率均低于 2kg/h, 且生产过程有机废气采取集气罩收集后, 均通过“水喷淋+二级活性炭吸附”装置进行处理; 项目使用的水性脱模剂属于低挥发性原料。	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进行, 如废气收集系统发生故障或检修时, 立即停止相应生产设备运行, 待废气收集系统检修完毕后, 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。	本项目生产工序排气筒设置高度均为 25m。	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。	企业运营期间建立台账, 记录废气收集处理设施相关信息, 同时台账保存期限不少于 3 年。	相符
			无组织排放控制	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目水性油漆、油性光油采用包装桶密闭贮存。	相符
				盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内, 或者存放于设置有雨	本项目水性油漆、油性光油	相符

			制 要 求	棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	采用包装桶密闭贮存并存放在室内。	
				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。	本项目水性油漆、油性光油采用包装桶密闭转移。	相 符
				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。	本项目喷漆、固化工序产生的有机废气，均通过集气罩有效收集后，分别引入配套的“水喷淋+二级活性炭吸附”装置进行处理	相 符
			其 他 要 求	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。	企业运营期间建立台账，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，同时台账保存期限不少于 3 年。	相 符
				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 VOCs 废气收集处理系统。	项目载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统	相 符
11	《江门市生态环境保护“十四五”规划》	严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布			项目位于广东省江门市开平市水口镇金山东大道 63 号 1 座之五，且不属于涉重金	符合

			局，引导重大产业向环境容量充足的区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，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、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，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，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业；项目不属于电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业；项目产生的氮氧化物实行等量替代，VOCs实行“减二增一”替代。	
			持续深入推进产业结构调整和低碳发展，以钢铁、水泥、平板玻璃等行业为重点，促使能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能，依法依规关停退出。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。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。	项目不属于“高耗能、高污染行业”；项目不属于水泥、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，产业政策符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》的要求，属于允许类项目。	符合
			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9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。	项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业。项目固化炉使用液化石油气加热。	
	12	《关于印发江门市工业固体废物利用	鼓励企业加强清洁生产改造，支持企业使用低毒低害和无毒无害原料	本项目所用原材料均属于低毒低害和无毒无害原材料。	符合

		处置设施建设能力实施方案（2020-2023年）的通知》（江环〔2020〕248号）	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场控制标准》（GB18599-2001）及修改单等，规范设置和运行管理工业固体废物贮存设施、场所、防范环境风险。	本项目一般固废储存区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置。危废储存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置。	符合
	13	《江门市禁止、限制和控制危险化学品目录》	项目地处江门市开平市水口镇金山东大道63号1座之五，属于非主城区。项目所用乙炔属于《江门市禁止、限制和控制危险化学品目录》（2020版）中限制和控制的危险化学品，项目做好危险化学品的储存措施，采取切实可行环境风险防范措施，确保危险化学品使用过程中的安全性。		符合
	14	《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461号）	六、动态更新工业炉窑综合整治清单附件所列清单作为2021年工业炉窑整治工作的基础清单，各地要结合省工作部署和现场检查实际情况随时更新企业信息、企业级别、增补应纳入分级管控的遗漏企业，未经专业机构评估的企业不得定为A级，2020年底未完成整治提升的企业应纳入C级，因关停、搬迁或无炉窑等原因确实不需要纳入分级管控的企业应备注不纳入分级管控的原因。 七、完成70%以上涉工业炉窑企业综合整治工作2021年继续沿用“重点行业帮扶检查APP软件”，登记现场帮扶指导情况，各地要实现现场指导帮扶全覆盖，增加C级企业现场指导帮扶频次，按照粤环函〔2019〕1112号和粤环函〔2020〕324号的整治要求，2021年底前将附件中C级企业整治提升为B级（不符合产业政策、2021年现场核查降级企业、未实施清洁能源改造的钢压延和铝型材企业除外）。对不符合要求的B级企业立即整治提升，未按时完成整治提升的降为C级，2021年底前70%以上企业要达到B级及以上级别。我厅将每月导出各地指导帮扶情况，并不定期进行现场核实，不定期通报或反馈各地分级管控清单的准确性、指导帮扶企业数量和频次、升级管控效果等信息。	项目所在地属于工业集聚地，项目喷漆后的固化炉属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中的“其他工业炉窑”。这类固化炉应纳入简化管理。 固化炉以液化石油气为燃料，对周围环境影响较小。固化废气经收集后，采用“水喷淋+二级活性炭吸附装置”进行处理。根据工程分析可知，工业炉窑各污染物经处理后均能达标排放，符合工作方案的要求。	符合

	15	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函[2020]22号）	根据广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》的实施意见、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函[2020]22号）：严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。	本项目位于工业聚集区，根据镇政府出具的意见（附件 12），同意本项目。固化炉以液化石油气为燃料，对周围环境影响较小。且烘干炉配套废气治理措施，固化废气经“水喷淋+二级活性炭吸附装置”后经 25m 高排气筒排放。根据工程分析可知，工业炉窑各污染物经处理后均能达标排放，符合工作方案的要求。	符合
--	----	---	--	--	----

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目基本情况 开平市琪彩五金制品厂年产400万件五金镀膜件、10万件塑料镀膜件、40万件喷漆五金件建设项目位于开平市水口镇金山东大道63号1座之五，项目总投资200万元，其中环保投资10万元。项目总占地面积3000m²，建筑面积为3000m²。主要对厂外订单委托的五金件和塑料件进行PVD真空镀膜或喷漆/光油等表面处理，预计年产400万件五金镀膜件、10万件塑料镀膜件、40万件喷漆五金件。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。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-33金属表面处理及热处理加工-67、其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”、“二十六、橡胶和塑料制品业53、塑料制品业292-其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”和“三十、金属制品业66建筑、安全用金属制品制造335-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）、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）”，详见表2-1。因此应编制环境影响报告表。																				
	表 2-1 建设项目环境影响评价文件类别确认表																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目类别（一级）</th><th>项目类别（二级）</th><th>环评类别（报告书）</th><th>环评类别（报告表）</th><th>环评类别（登记表）</th><th>判定依据和结论</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二十六、橡胶和塑料制品业 29</td><td>53、塑料制品业 292</td><td>以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的</td><td>其他（年用非溶剂型低VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td><td>/</td><td rowspan="2">项目不使用再生塑料；不涉及电镀、热镀锌工艺；项目涉及清洗、喷漆、真空镀膜等表面处理工艺，</td></tr> <tr> <td>三十、金属制品业 33</td><td>66 建筑、安全用金属制品制造 335</td><td>有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的</td><td>其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非</td><td>/</td></tr> </tbody> </table>	项目类别（一级）	项目类别（二级）	环评类别（报告书）	环评类别（报告表）	环评类别（登记表）	判定依据和结论	二十六、橡胶和塑料制品业 29	53、塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	项目不使用再生塑料；不涉及电镀、热镀锌工艺；项目涉及清洗、喷漆、真空镀膜等表面处理工艺，	三十、金属制品业 33	66 建筑、安全用金属制品制造 335	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非	/			
项目类别（一级）	项目类别（二级）	环评类别（报告书）	环评类别（报告表）	环评类别（登记表）	判定依据和结论																
二十六、橡胶和塑料制品业 29	53、塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	项目不使用再生塑料；不涉及电镀、热镀锌工艺；项目涉及清洗、喷漆、真空镀膜等表面处理工艺，																
三十、金属制品业 33	66 建筑、安全用金属制品制造 335	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	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)		故项目应编制环境影响报告表
		67 金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	

2、总图布置及四至情况

开平市琪彩五金制品厂年产400万件五金镀膜件、10万件塑料镀膜件、40万件喷漆五金件建设项目位于广东省江门市开平市水口镇金山东大道63号1座之五，中心地理坐标为东经112度43分33.340秒，北纬22度26分18.172秒。项目地理位置详见附图 1，四至图详见附图 2。

表 2-2 项目主要工程内容一览表

工程名称		工程内容
主体工程	办公室	占地面积为 200 m ² 。用作项目生产办公及行政办公
	镀膜车间	占地面积为 500 m ² 。用作产品 PVD 真空镀膜
	拉丝打磨车间	占地面积为 200 m ² 。用作产品拉丝打磨
	超声波清洗车间	占地面积为 400 m ² 。用作产品清洗
	喷漆车间	占地面积为 400 m ² 。用作产品喷漆
储运工程	成品检验区	占地面积为 800 m ² 。出货区贮存已加工完成的产品准备外运区域，收货区主要贮存外接待加工产品的区域。
	仓库	占地面积为 500 m ² 。用作原料及产品存放
	运输	厂外的原料运至厂内和厂内的成品运至厂外主要由货梯及货车运输；厂内的原料从仓库到生产区主要依靠人力进行运输
公用工程	配电系统	接市政供电系统，年用电量 960 万度/年
	给水工程	接市政供水管网
环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入新美污水处理厂，最终排入潭江
		清洗废水作为零星废水，交有资质的单位处理；喷淋塔废水、水帘柜废水、除油槽废液定期更换交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。

	废气治理	拉丝工序产生的颗粒物经设备自带水喷淋柜处理后引至排气筒（DA001）排放
		喷漆过程产生的挥发性有机物和漆雾经水帘柜预处理后与固化废气一并进入采取“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后一并经排气筒（DA002）排放。
	噪声治理	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备
	固废治理	生活垃圾：分类收集后交由环卫清运；一般固废：分别交由专业单位回收处理和转运至固废填埋场处置；危险废物：暂存于危废间，委托有危险废物经营许可证的单位回收处理。

3、产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 2-3 建设项目产品方案

序号	主要产品名称	年产量 (万件/年)	最大储存量 (万件/年)	存放位置
1	五金镀膜件	400	15	仓库
2	塑料镀膜件	10	0.5	仓库
3	喷漆五金件	40	1	仓库

表 2-4 厂内产品规格一览表

产品名称		规格	产品产量 (万件)	平均单件 产品重量 (g)	平均单个 产品表面 积m²	形状
五金 镀膜 件	水龙头	28×100×φ35	75	242.3	0.0132	/
	喷淋龙头	135×30×φ35	75	532	0.0182	/
	淋浴管	650×35（壁厚4.5）	30	1235	0.0495	管状
	直管	720×35（壁厚4.5）	30	1253	0.1319	管状
	菜盘管	40×20×φ25（管状）	40	190	0.0047	管状
	挂件	60×25×15（长方体）	50	163	0.00405	长方体
	厨具配件（手柄）	20*7.5*3.5	50	104	0.049	/
	灯饰	Φ40*5*2	50	125	0.0628	/
塑料 镀膜 件	手持花洒	180×100/200×φ25	5	126	0.04	圆柱体
	顶喷花洒	200×200	5	280	0.092	/
喷漆 五金 件	龙头	28×100×φ35	10	242.3	0.0132	/
	管	720×35（壁厚4.5）	20	1253	0.1319	管状
	配件	φ160/φ40×25	10	750	0.0535	长方体

4、主要生产设施及设施参数

本项目的设备配置情况如下表所示。

表 2-5 项目的主要生产设备一览表

序号	设备名称		型号规格/尺寸	数量	备注
1	真空镀膜机		2m*1.8m	2 台	多弧机
2	真空镀膜机		2m*1.6m	1 台	多弧机
3	真空镀膜机		2.2m*2.4m	1 台	备用
4	真空镀膜机		2.2m*2.4m	1 台	中频机
5	拉丝机		/	5 台	拉丝打磨
6	圆纹机		/	2 台	拉丝打磨
7	面包炉		/	2 台	烘干水分
8	喷枪		/	4 支（2 把水性漆喷枪和 2 把油性漆喷枪）	手动喷涂
9	水帘柜		深 2.8 米×宽 2.5 米×高 2 米	2 个	喷漆
10	固化炉（隧道炉）		30 米 x3.2 米 x2 米	1 个	喷漆后烘干
11	喷漆房		宽 3 米深 3.5 米高 2 米	1 个	喷漆
12	空压机		7.5kw	2 台	辅助设备
13	冷却塔		50m³/h	3 台	辅助设备
14	纯水机		0.5t/h	1 台	纯水制备
11	超声波清洗线	除油槽（热）	6m×0.35m×0.6m	1 个	清洗
		漂洗槽	2.5m×0.35m×0.6m	1 个	
		除油槽	4m×0.35m×0.6m	1 个	
		漂洗槽	2.5m×0.35m×0.6m	1 个	
		漂洗槽	2.5m×0.35m×0.6m	1 个	
		纯水漂洗槽	3.5m×0.35m×0.6m	1 个	
		纯水漂洗槽	2.5m×0.35m×0.6m	1 个	
		纯水槽（热）	2.5m×0.35m×0.6m	1 个	

表 2-6 生产设备与产能匹配性

序号	生产工艺	设备名称	单台设备单位时间产能(件/h)	设备数量(套)	单位时间产能(件/h)	设计年产量(万件/年)	项目年产量(万件/年)	是否符合
1	镀膜	真空镀膜机	350	5	1750	420	410	符合
2	喷漆	喷漆线	200	1	200	48	40	符合

3	拉丝	拉丝机	100	5	500	120	160	符合
4	拉丝	圆纹机	100	2	200	48		
5	清洗	清洗线	800	1	800	192	160	符合

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-7 项目主要原辅材料一览表（单位：t/a）

序号	类别	原辅料名称	年用量	年最大储存量	种类/成分/规格	来源
1	原料	乙炔	4 瓶	1 瓶	40L/瓶	市场择优外购
2		氩气	6 瓶	1 瓶	40L/瓶	市场择优外购
3		氧气	4 瓶	1 瓶	40L/瓶	市场择优外购
4		氮气	6 瓶	1 瓶	40L/瓶	市场择优外购
5		铅靶	220 块	10 块	2kg/块	市场择优外购
6		钛靶	80 块	5 块	1kg/块	市场择优外购
7		铬靶	80 块	5 块	2kg/块	市场择优外购
8	辅料	水性油漆	8.453 吨	10 桶	25kg/桶	市场择优外购
9		油性光油漆	3.49 吨	10 桶	25kg/桶	市场择优外购
10		除油粉	0.5 吨	25kg	25kg/瓶	市场择优外购
11		半水基清洗剂	0.03 吨	10kg	10kg/瓶	市场择优外购
12		色精(调色)	1kg/年	0.5kg	500ml/瓶	市场择优外购

表 2-8 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	乙炔	俗称风煤和电石气，是炔烃化合物系列中体积最小的一员，主要作工业用途，特别是烧焊金属方面。乙炔在室温下是一种无色、极易燃的气体。中文名称：乙炔（音 quē）；英文名称：acetylene；中文别名：乙炔气；溶解乙炔；英文别名：ethenylene；Ethyne；Narcylen；Welding Gas；CAS 号：74-86-2；分子式：C ₂ H ₂ ；结构式：H-C≡C-H（直线型）；结构简式：HC≡CH；相对分子质量：26.0373；性状：无色无味气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味；熔点（℃）：-81.8℃（119kPa）；沸点（℃）：-83.8℃（升华）；相对密度（水=1）：0.62（-82℃）；相对蒸气密度（空气=1）：0.91；饱和蒸气压（kPa）：4460（20℃）；燃烧热（kJ/mol）：-1298.4；临界温度（℃）：35.2；临界压力（MPa）：6.19；辛醇/水分配系数：0.37；闪点（℃）：-17.7（CC）；引燃温度（℃）：305；爆炸上限（%）：82；爆炸下限（%）：2.5[14]；溶解性：微溶于水，溶于乙醇，丙酮、氯仿、苯，混溶于乙醚；体积（cm ³ ·mol ⁻¹ ）：23.100；van der Waals 面积（cm ² ·mol ⁻¹ ）：3.480×10 ⁹ ；Lennard-Jones 参数（A）：7.222；Lennard-Jones 参数（K）：128.7；临界密度（g·cm ⁻³ ）：2.32；临界体积（cm ³ ·mol ⁻¹ ）：112.2；临界压缩因子：0.2687；偏心因子：0.17；气相标准燃烧热(焓)(kJ·mol ⁻¹)：-1301.10；气相标准生成热(焓)(kJ·mol ⁻¹)：228.2；气相标准熵(J·mol ⁻¹ ·K ⁻¹)：200.92；气相标

			准生成自由能($\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$): 210.7; 气相标准热熔($\text{J}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$): 43.99。
2	钛靶		钛是一种化学元素, 化学符号 Ti, 原子序数 22, 在化学元素周期表中位于第 4 周期、第 IVB 族。是一种银白色的过渡金属, 其特征为重量轻、强度高、具金属光泽, 耐湿氯气腐蚀。钛的密度为 4.506-4.516 克/立方厘米 (20°C), 高于铝而低于铁、铜、镍。但比强度位于金属之首。熔点 $1668\pm 4^{\circ}\text{C}$, 熔化潜热 3.7-5.0 千卡/克原子, 沸点 $3260\pm 20^{\circ}\text{C}$, 汽化潜热 102.5-112.5 千卡/克原子, 临界温度 4350°C , 临界压力 1130 大气压。钛的导热性和导电性能较差, 近似或略低于不锈钢, 钛具有超导性, 纯钛的超导临界温度为 0.38-0.4K。在 25°C 时, 钛的热容为 0.126 卡/克原子·度, 热焓 1149 卡/克原子, 熵为 7.33 卡/克原子·度, 金属钛是顺磁性物质, 导磁率为 1.00004。钛具有可塑性, 高纯钛的延伸率可达 50-60%, 断面收缩率可达 70-80%, 但强度低, 不宜作结构材料。钛中杂质的存在, 对其机械性能影响极大, 特别是间隙杂质 (氧、氮、碳) 可大大提高钛的强度, 显著降低其塑性。
3	锆靶		锆 (Zirconium) 是一种化学元素, 化学符号是 Zr, 它的原子序数是 40, 是一种银白色的高熔点金属, 呈浅灰色。密度 6.49 克/立方厘米。熔点 $1852\pm 2^{\circ}\text{C}$, 沸点 4377°C 。化合价 +2、+3 和 +4。第一电离能 6.84 电子伏特。锆的表面易形成一层氧化膜, 具有光泽, 故外观与钢相似。有耐腐蚀性, 可溶于氢氟酸和王水; 高温时, 可与非金属元素和许多金属元素反应, 生成固体溶液化合物。
4	铬靶		铬是一种化学元素。它的化学符号是 Cr。原子序数为 24, 在 6 族元素中排行首位。它是一种银色的金属, 质地坚硬, 表面带光泽, 具有很高的熔点。它无臭、无味, 同时具延展性。铬靶材是一种钢灰色、有光泽、坚硬和脆性的过渡金属。在真空中, 铬靶材可以产生相对稳定的铬离子束, 这使得它可以用于制作衬底或者表面涂层, 用以保护基材或者制作一些特别需要高氧化抗性的工业零件。
5	氩气		分子式 Ar, 分子量 39.965, 无色无臭的惰性气体; 蒸气压 202.64kPa (-179°C); 熔点 -189.2°C ; 沸点 -185.7°C ; 溶解性: 微溶于水; 密度: 相对密度 (水=1) 1.40 (-186°C); 相对密度 (空气=1) 1.38; 稳定性: 稳定; 危险标记 5 (不燃气体); 主要用途: 用于灯泡充气和对接不锈钢、镁、铝等的电弧焊接, 即“氩弧焊”。
6	氮气		化学式为 N_2 , 通常状况下是一种无色无味的气体, 而且一般氮气比空气密度小。氮气占大气总量的 78.08% (体积分数), 是空气的主要成分之一。在标准大气压下, 氮气冷却至 -195.8°C 时, 变成无色的液体, 冷却至 -209.8°C 时, 液态氮变成雪状的固体。氮气的化学性质不活泼, 常温下很难跟其他物质发生反应, 所以常被用来制作防腐剂。但在高温、高能量条件下可与某些物质发生化学变化, 用来制取对人类有用的新物质。
7	氧气		是氧元素形成的一种单质, 化学式 O_2 , 其化学性质比较活泼, 与大部分的元素都能与氧气反应。常温下不是很活泼, 与许多物质都不易作用。但在高温下则很活泼, 能与多种元素直接化合。无色无味气体, 是氧元素最常见的单质形态。熔点 -218.4°C , 沸点 -183°C 。不易溶于水, 1L 水中溶解约 30mL 氧气。在空气中氧气约占 21%。液氧为天蓝色, 固氧为蓝色晶体。
8	水性漆		乳白色液体, 有异味, 密度 $1.06\text{g}/\text{cm}^3$; 可溶于水。主要成分为乙二醇单丁醚 22-25%、三乙胺、1-5% 丁醇 0.5-2%、丙烯酸树脂 50-70%、水 20-30%, 根据建设单位提供的水性漆的 VOCs 检测报告 (见附

		件 6），VOCs 含量值为 3g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）中表 1 金属基材防腐涂料-单组分-250g/L 的要求。
9	油性光油	主要成分丙烯酸树脂 63-67%、醋酸仲丁酯 21.5-19.1%、S-100 溶剂油 15.5-13.9%。无色液体，密度 1.04g/cm ³ 。 根据建设单位提供的光油的 VOCs 检测报告，项目使用的油性光油的 VOCs 含量值为 389g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求—双组分涂料—清漆—480g/L 的要求。
10	除油粉	主要成分为柠檬酸（40-45%）、表面活性剂（20-30%）、磷酸盐（10-20%）以及其他添加剂（5-10%）。主要用于去除金属表面油垢。外观与性状：白色粉末；熔点：没意义；相对密度（水=1）：>1；溶解性：易溶于水。
11	半水基清洗剂	主要成分为 2-氨基乙醇（1~5%）、异构 C10-C13 醇聚氧乙烯醚（1~5%）、丙二醇醚（5~15%）、去离子水（70~90%），密度为 1.01g/cm ³ ，按最大挥发份 25%计算，即 252.5g/L，对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508—2020）表 1 中半水基型清洗剂的挥发性限值为 300g/L，因此本项目使用的清洗剂符合要求，低 VOC 含量清洗剂。
12	色精（调色）	水性色精是应用于水性透明装饰漆，塑胶表面水性着色喷漆等行业。水溶性的金属络合染料，不含游离重金属。

低挥发性原料判定：

①油性光油 VOC 含量：

根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求—金属基材防腐涂料—双组分涂料—清漆的挥发性有机化合物（VOCs）含量限值为≤580g/L。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求—金属基材防腐涂料—双组分涂料—清漆的挥发性有机化合物（VOCs）含量限值为≤480g/L。

根据油性光油的 VOCs 检测报告可知，油性光油漆的 VOCs 含量为 389g/L；详见附件。符合上述标准要求，属于低挥发性有机化合物含量涂料。

②水性漆 VOC 含量：

根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中水性涂料—金属基材防腐涂料—单组分的挥发性有机化合物（VOCs）含量限值为≤300g/L。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中水性涂料—金属基材防腐涂料的挥发性有机化合物（VOCs）含量限值为≤250g/L。

根据水性漆的 VOCs 检测报告可知，水性漆的 VOCs 含量为 108g/L，详见附件。符合上述标准要求，属于低挥发性有机化合物含量涂料。

综上所述，项目水性漆和油性光油满足 GB 30981-2020 和 GB/T 38597-2020 的要求；则项目水性漆和油性光油属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。

表 2-9 项目五金件喷水性漆面积一览表

产品名称	尺寸/规格	单间喷漆面积 (m ²)	年加工量 (万件)	喷漆加工面积 (m ²)
龙头	28×100×φ35	0.0132	10	1320
管	720×35 (壁厚 0.45)	0.1319	20	26380
配件	φ160/φ40×25	0.0535	10	5350
合计	/	/	/	33050

表 2-10 项目五金件光油清漆面积一览表

产品名称	尺寸/规格	单间喷漆面积 (m ²)	年加工量 (万件)	喷漆加工面积 (m ²)
水龙头	28×100×φ35	0.0132	40	5280
喷淋龙头	135×30×φ35	0.0182	30	5460
淋浴管	650×35 (壁厚 0.45)	0.0495	15	7425
直管	720×35 (壁厚 0.45)	0.1319	15	19785
菜盘管	40×20×φ25 (管状)	0.0047	20	940
挂件	60×25×15 (长方体)	0.00405	25	1012.5
合计	/	/	/	39902.5

漆用量核算

漆用量采用以下公式进行计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中：

m--漆总用量 (t/a)；

ρ--漆密度 (g/cm³)；

δ--涂层厚度 (μm)；

s--涂装总面积 (m²/年)；

NV--漆中 (已配好) 的体积固体份 (%)；

ε--上漆率或者附着率；

根据《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》，

	人工空气喷涂涂料利用率约为 30%~40%，本项目水性漆的上漆率取 40%。
--	--

根据建设单位提供的资料，本项目涂料使用量计算参数见下表。

表 2-11 项目五金件涂料用量计算参数一览表

涂层	产品名称	尺寸/规格	单间喷漆面积(m²)	年加工量(万件)	喷漆加工面积(m²)	产品喷涂厚度(μm)	涂料密度(g/cm³)	附着率/利用率(%)	漆固含量(%)	漆年用量	涂层
水性漆	龙头	28×100×φ35	0.0132	10	1320	50	1.33	40%	65%	0.3376	8.453
	管	720×35 (壁厚 0.45)	0.1319	20	26380	50	1.33	40%	65%	6.7472	
	配件	φ160/φ40×25	0.0535	10	5350	50	1.33	40%	65%	1.3684	
油性光油(清漆)	水龙头	28×100×φ35	0.0132	40	5280	20	0.963	40%	55%	0.4622	3.49
	喷淋龙头	135×30×φ35	0.0182	30	5460	20	0.963	40%	55%	0.4780	
	淋浴管	650×35 (壁厚 0.45)	0.0495	15	7425	20	0.963	40%	55%	0.6500	
	直管	720×35 (壁厚 0.45)	0.1319	15	19785	20	0.963	40%	55%	1.7321	
	菜盘管	40×20×φ25 (管状)	0.0047	20	940	20	0.963	40%	55%	0.0823	
	挂件	60×25×15 (长方体)	0.00405	25	1012.5	20	0.963	40%	55%	0.0886	

建设内容	6、能源消耗情况 项目用电由市政电网统一供给，无设置备用发电机，年用电量预计 960 万 kW·h。 项目用水由市政供水管网提供，本项目排水实施雨污分流制，雨水通过雨水管道排入雨水管网。 7、劳动定员及工作制度 项目劳动定员为 55 人，每天 1 班，每班工作 8 小时，年工作 300 天，均不在厂内食宿。 8、项目总平面分析 本项目主体工程为 1 栋 4 层生产厂房 3 楼，（含办公室），占地面积 3000 m²，建筑面积 3000 m²，主要设置拉丝工序、包装区、原料堆放区、喷漆区、烘干区和办公室等，详见附图 4 平面布置图。 9、本项目给排水及水平衡 （1）给水 本项目用水包括生活用水、清洗用水、冷却塔补充用水、纯水制备用水、喷枪清洗用水、涂料调配用水。 ①生活用水 本项目员工55人，年工作300 天，本项目不设宿舍食堂，员工办公生活用水量根据广东省地方标准《用水定额第3 部分：生活》（DB44/T461.3-2021）表2 居民生活用水定额表中“办公楼无食堂和浴室先进值10m³/人·a”，则员工生活用水量为550m³/a。 ②冷却塔补充用水 本项目真空镀膜机需要用到冷却水进行冷却。项目设置3个50t/h 的循环冷却塔。 根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统蒸发损失水量计算公式如下： $Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$ 式中：
------	---

Q_e -蒸发水量 (m^3/h) ;

Q_r -循环冷却水量 (m^3/h) , 项目冷却塔系统循环冷却水量为50t/h; Δt -循环冷却水进、出冷却塔温差 ($^{\circ}C$) , 项目 $\Delta t=5^{\circ}C$;

k -蒸发损失系数 ($1/^{\circ}C$) , 按下表选用: 气温为中间值时采用内插法计算。

表 2-12 气温系数

进塔空气温度	-10	0	10	20	30	40
K	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

项目循环冷却水进出冷却温差为 $5^{\circ}C$ ($k=0.0011$) , 根据公式计算可知, 冷却塔损失水量为0.275t/h ($0.0011*5*50$) , 按年工作2400h, 项目冷却塔补充水量为1980t/a ($0.275t/h*2400h*3$ 个)。项目冷却水经冷却塔冷却后循环使用, 不外排。

③喷枪清洗用水

本项目设有2把水性漆喷枪和2把油性漆喷枪, 每日生产结束后均需要对喷枪进行清洁。水性漆喷枪采用自来水进行清洗, 每天每把喷枪清洗所需的时间为3min/次, 每把喷枪每天只需清洗1次。本项目使用的喷枪流量为0.10L/min, 喷漆清洗用水为0.10L/min $\times$ 3min/次 $\times$ 2=0.6L/次, 即0.0006 m^3/d , 年工作300天水性漆喷枪清洗用水量为0.18 m^3/a , 清洗废水使用密封的胶桶收集暂存于厂区内, 暂存区做好硬底化建设, 每月交由零散废水处理单位外运处理; 根据建设单位提供资料, 项目每日使用0.4kg的半水基清洗剂清洗油性漆喷枪, 则年清洗油性漆喷枪需使用0.12t/a的清洗剂, 清洗过程完全挥发。

④清洗用水

项目部分工件喷漆或镀膜前, 需对工件表面进行清洗, 去除残留在工件表面的污物。根据企业提供资料, 项目清洗工序设有8个水池, 分别为除油槽*2个、漂洗槽*3个、纯水漂洗槽*3个, 池体装载量均按池体容积的80%计。项目超声波除油清洗槽每6月整体更换一次, 其余槽体每天溢流, 溢流量为

	0.05m ³ /h。项目清洗用水及废水产生情况见下表。
--	---

表 2-13 本项目清洗线给水一览表

建设内容		表 2-13 本项目清洗线给水一览表																									
		生产线	工艺流程	槽有效容积 m³	使用原辅料	原水来源	开槽浓度	工艺方式	工艺温度℃	用水/原料情况(m³ /日)					用水/原料情况 m³/年				更换			排水(消耗) 情况 m³/日			排水(消耗) 情况(m³/年)		
										日常用水补充量	日常原料补充量	更换日用水补充量	更换日原料补充量	在线溢流量	原料用量	自来水	回用水	纯水	排放周期	单次整池更换量 m³	年整池更换量 m³/a	蒸发量	日溢流废水量	更换日废水量	蒸发量	产生废水	危废转移量
PVD生产线		除油槽（热）	1.008	除油粉	自来水	5%	浸泡	60	0.1008	0.00504	1.008	0.0504	/	1.60272	32.0544	/	/	2次/年	0.9072	1.8144	0.1008	/	0.9072	30.24	/	1.8144	
		漂洗槽	0.42	/	自来水	/	浸泡	常温	0.021	/	/	/	0.4	/	6.3	120	/	/	/	/	0.021	0.4	/	6.3	120	/	
		除油槽	0.672	除油粉	自来水	5%	浸泡	常温	0.0672	0.00336	0.672	0.0336	/	1.06848	21.3696	/	/	2次/年	0.6048	1.2096	0.0672	/	0.6048	20.16	/	1.2096	
		漂洗槽	0.42	/	自来水	/	浸泡	常温	0.021	/	/	/	0.4	/	6.3	120	/	/	/	/	0.021	/	/	6.3	/	/	
		漂洗槽	0.42	/	自来水	/	浸泡	常温	0.021	/	/	/	0.4	/	6.3	120	/	/	/	/	0.021	/	/	6.3	/	/	
		纯水漂洗槽	0.588	/	纯水	/	浸泡	常温	0.0294	/	/	/	0.4	/	11.76	120	8.82	/	/	/	0.0294	/	/	8.82	/	/	

		纯水漂洗槽	0.42	/	纯水	/	浸泡	常温	0.021	/	/	/	0.4	/	8.4	120	6.3	/	/	/	0.021	/	/	6.3	/	/
		纯水槽（热）	0.42	/	纯水	/	浸泡	60	0.042	/	/	/	0.4	/	176.8	/	132.6	/	/	/	0.042	/	/	12.6	/	/
	合计	/	4.368	/		/	/	/	0.3234	0.0084	1.68	0.0084	2.4	2.6712	269.284	600	147.72	/	/	3.024	0.3234	0.4	1.512	97.02	12.0	3.024

注：1、蒸发、带出损耗率按槽液量的 5%计；热水槽蒸发、带出损耗率按槽液量的 10%计
2、回用水补充量=蒸发量；
3、单次整池更换量=池体有效容积；
4、产生废水量=单次整池更换量*更换次数；
5、平均日废水总量仅计算非纯水水池的日废水量。
6、按工作时间 8h，300d。
7、更换日回用水补充量=更换补充水量+蒸发损耗+溢流补充量。

由上表统计数据可知，项目纯水用量 147.72m³/a，自来水用量为 269.284m³/a。项目 120m³纯水可直接回用于清洗线；120m³清洗废水作为零星废水交有资质的单位处理。

建设内容	⑤纯水制备用水 项目设有一套0.5m³/h 的纯水机，带有两级过滤系统，经一级过滤为纯水，制备效率75%。纯水使用量为147.72m³/a，则纯水制备工序新鲜用水量为196.27m³/a，浓水产生量为48.55m³/a。纯水漂洗槽1、纯水漂洗槽2、纯水漂洗槽3。 ⑥喷淋塔补充用水 项目设置水喷淋装置对喷漆、喷光油产生的废气进行净化处理，日常循环使用，定期更换，每半年整体更换一次。本项目拟设1座水喷淋塔，水喷淋塔的循环水池规格为Φ2.5m×1.2m×1m，水池水量按其容积的80%计，即每次更换喷淋水2.4m³，即4.8m³/a（0.016m³/d）。 运行过程中喷淋水不断蒸发，需不断补充。根据建设单位提供的废气治理设计方案，水喷淋塔的液气比为2L/m³，喷淋塔风机合计风量为4500m³/h，损耗主要为蒸发损耗及跑冒漏滴损耗，由于工作温度为常温，日损耗量以喷淋塔循环水量的1%计算，年运行2400 小时，即补充水量为0.72m³/d（216m³/a）。因此，喷淋塔总用水量为220.8m³/a。 ⑦水帘柜用水 项目喷漆房设置2 个水帘柜（深2.8米×宽2.5米×高2米）对喷漆废气进行预处理，水帘柜的循环水池有效容积为0.66m³（2.2m×1.2m×0.3m，有效水深0.25m），水帘柜循环水量为6m³/h。由于蒸发损耗及废气带走部分水分，水帘柜需补充新鲜水和定期更换水。参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中“3.10.11.....对于建筑物空调、冷冻设备的补充水量，应按冷却水循环水量的1%~2% 确定”，项目蒸发损耗取2%/h。则水帘柜需补充的新鲜水量约为576m³/a。 项目水帘柜用水循环使用，定期捞渣，项目定期更换水帘柜废水，拟每半年更换一次，则水帘柜废水的产生量约为2.64m³/a（0.0088m³/d）。则合计水帘柜补充水量为578.64m³/a。 （2）排水 本项目废水污染源主要为生活污水、清洗废水、纯水制备浓水、喷淋塔
------	---

废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水。

①生活污水

本项目生活污水产生系数按90%计算，即生活污水产生量为1.65t/d（495t/a），主要污染物为COD_{cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总氮、总磷等。项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排至新美污水处理厂处理。

②喷枪清洗废水

水性漆喷枪的清洗废水使用密封胶桶暂存于厂区内，作为零星废水每月一同交由江门市泽华环保科技有限公司处理，外运量为 0.18m³/a；油性漆喷枪清洗时清洗剂完全挥发，不产生废液。

③清洗废水

根据前文可知，废水产生量 120m³/a，作为零星废水交有资质的单位处理。

④纯水制备浓水

根据前文可知，纯水制备浓水产生量为 48.55m³/a。纯水制备废水回用于喷淋塔喷淋。

⑤喷淋塔废水

根据前文可知，喷淋塔定期排水量为 4.8m³/a，作为危险废物交由危险废物经营许可证的单位处理。

⑥水帘柜废水

根据前文可知，水帘柜废水的产生量约为 1.32m³/a，作为危险废物交由危险废物经营许可证的单位处理。

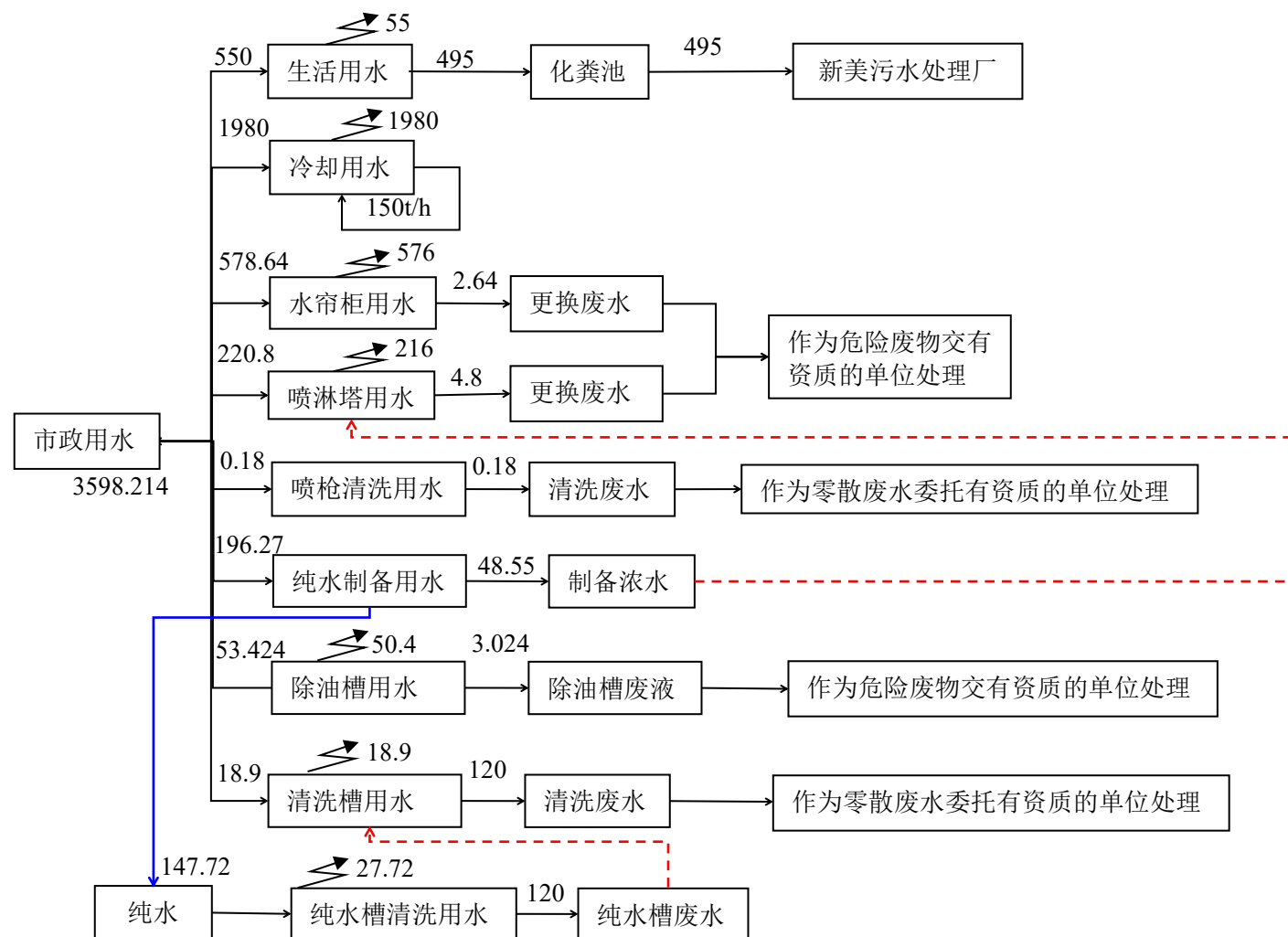
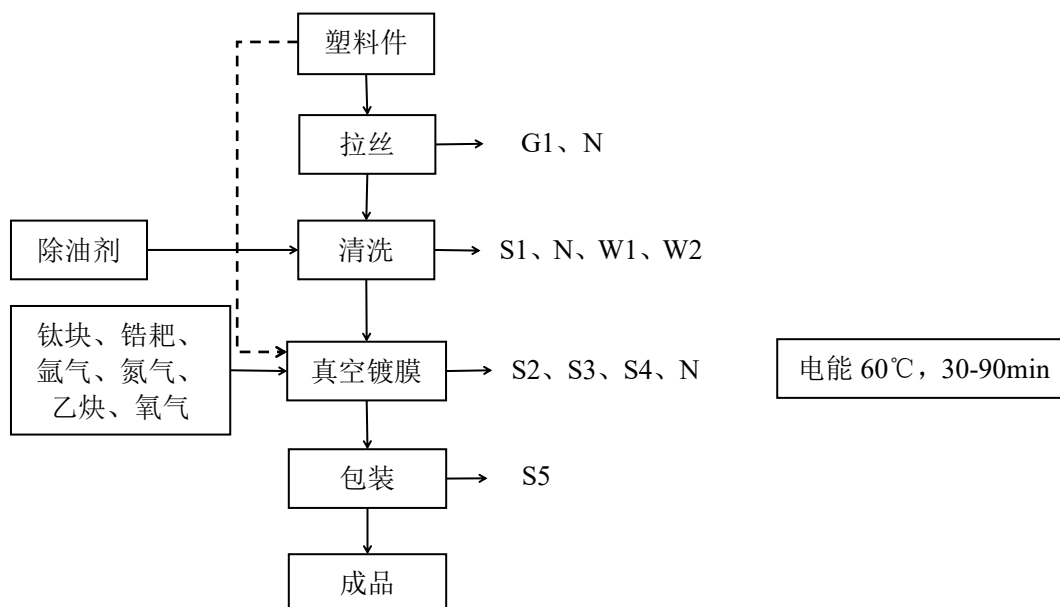


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

1、塑料镀膜件工艺流程图及产污环节



注：废气：G1粉尘（颗粒物），固废：S1废除油剂桶S2废铅靶S3废钛块S4空钢瓶S5废包装材料，废水：W1清洗废水W2废槽液，噪声：N。

图 2-2 塑料镀膜件工艺流程及产污环节示意图

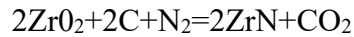
工艺流程简述：

拉丝：部分塑料工件通过拉丝机对工件表面进行研磨形成线纹，以起到装饰效果。该过程会产生噪声、粉尘。

清洗：拉丝后的五金件进入悬挂链超声波清洗线进行除油脱脂清洗。该过程产生清洗废水、废除油剂桶、噪声、除油槽液。

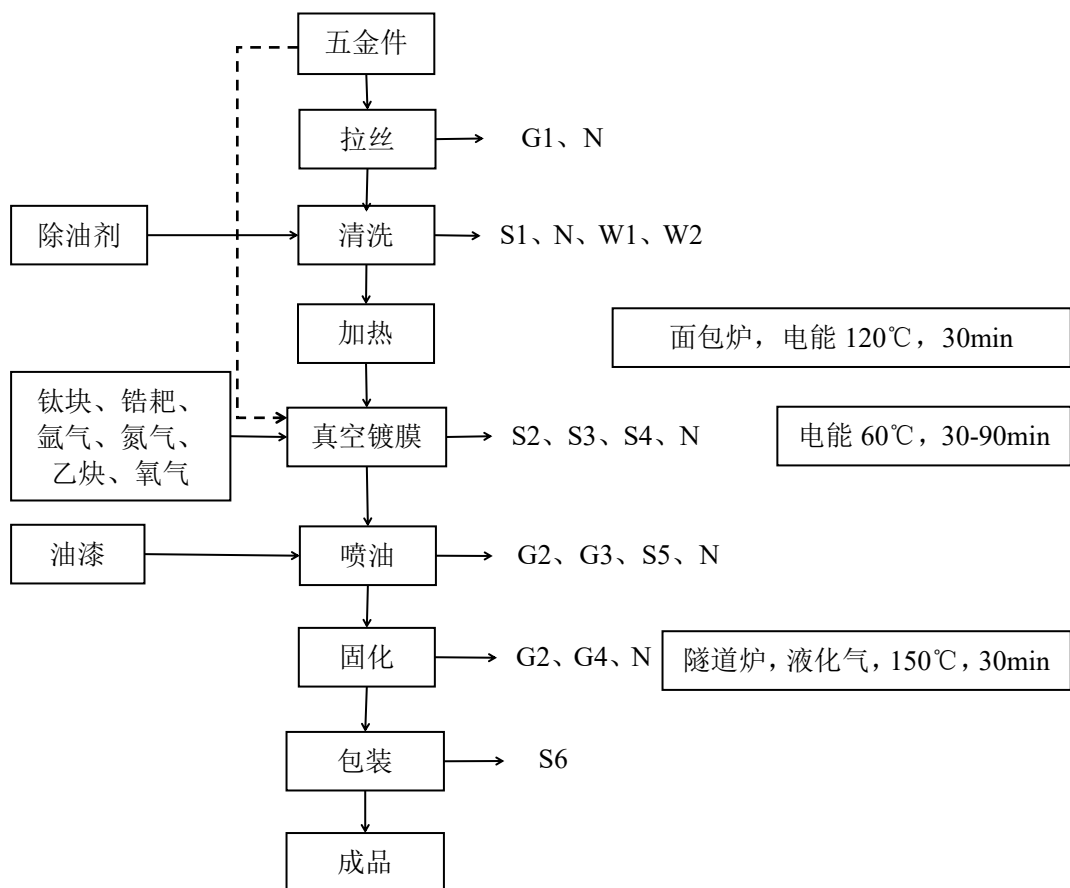
烘干：超声波清洗线后设有1个11m长的烘道，清洗后的工件进入烘道进行烘干，时间为20min，温度120℃。

真空镀膜：项目的真空镀膜工序是指在真空环境中利用粒子轰击靶材产生的溅射效应，使得靶材原子或分子从固体表面射出，在基片上沉积形成薄膜的过程。在真空设备中通入惰性气体（氩气、氮气），在两极加上一定电压使其电离产生等离子体，靶材表面加上一定的负偏压，使得等离子体中的正离子飞速向靶材表面运动，撞击靶材表面使其产生溅射效应产生靶原子，靶材原子在真空室中自由运动，向真空室通入乙炔，于是基片上发生以下反应得到TiC 或ZrN 膜层于工件表面沉积，从而形成薄膜。PVD 真空镀膜温度在60℃左右。



包装：人工将成品用包装材料进行包装后即可出货，该过程产生废包装物。

2、五金镀膜件工艺流程图及产污环节



注：废气：G1粉尘（颗粒物）G2有机废气G3漆雾（颗粒物）G4燃烧废气，
固废：S1废除油剂桶S2废铅靶S3废钛块S4空钢瓶S5废漆桶S6废包装材料，废
水：W1清洗废水W2废槽液，噪声：N。

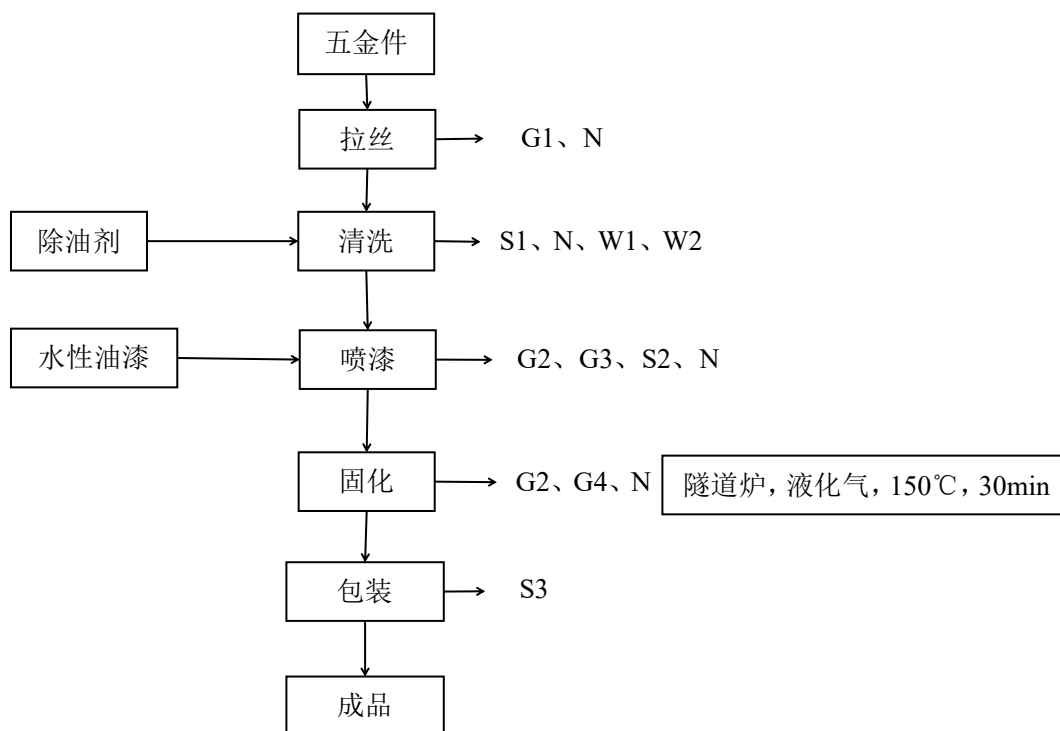
图2-3 五金镀膜件工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述:

拉丝：部分五金工件通过拉丝机对工件表面进行研磨形成线纹，以起到

	装饰效果。该过程会产生噪声、粉尘。 清洗：五金件进入悬挂链超声波清洗线进行除油脱脂清洗。该过程产生清洗废水、废除油剂桶、噪声、除油槽液。 烘干：超声波清洗线后设有1 个11m 长的烘道，清洗后的工件进入烘道进行烘干，时间为20min，温度120℃。 真空镀膜：【与塑料镀膜件镀膜环节一致】项目的真空镀膜工序是指在真空环境中利用粒子轰击靶材产生的溅射效应，使得靶材原子或分子从固体表面射出，在基片上沉积形成薄膜的过程。 在真空设备中通入惰性气体（氩气、氮气），在两极加上一定电压使其电离产生等离子体，靶材表面加上一定的负偏压，使得等离子体中的正离子飞速向靶材表面运动，撞击靶材表面使其产生溅射效应产生靶原子，靶材原子在真空室中自由运动，向真空室通入乙炔，于是基片上发生以下反应得到TiC 或ZrN 膜层于工件表面沉积，从而形成薄膜。PVD 真空镀膜温度在60℃左右。 $2\text{Ti}+\text{C}_2\text{H}_2=2\text{TiC}+\text{H}_2$ $2\text{ZrO}_2+2\text{C}+\text{N}_2=2\text{ZrN}+\text{CO}_2$ 该生产过程在真空密闭的条件下进行，工作时间为30-90 分钟，生产过程不会产生废气，少量氢气最后开炉时自然释放于大气中。该过程产生设备噪声、空钢瓶、废钨靶、钛靶和铬靶。 喷光油：部分工件需要在工件表面喷上一层光油。此过程产生废光油桶、VOCs、漆雾、噪声。 固化：喷漆后的工件固化烘道固化，加热使用液化石油气，温度为150℃，固化时间为30min。从而得到合格的工件表面效果，即在工件表面形成坚硬的涂膜。此过程产生有机废气。 包装：人工将成品用包装材料进行包装后即可出货，该过程产生废包装物。
--	--

3、五金喷漆件工艺流程及产污环节



注：废气：G1粉尘（颗粒物）G2有机废气G3漆雾（颗粒物）G4燃烧废气，
固废：S1废除油剂桶S2废漆桶S3废包装材料，废水：W1清洗废水W2废槽液，
噪声：N。

图2-4 五金喷漆件工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

拉丝：工件通过拉丝机对工件表面进行研磨形成线纹，以起到装饰效果。
该过程会产生噪声、粉尘。

清洗：【与五金镀膜件清洗环节一致】五金件进入悬挂链超声波清洗线进行除油脱脂清洗。该过程产生清洗废水、废除油剂桶、噪声、除油槽液。

烘干：超声波清洗线后设有1个11m长的烘道，清洗后的工件进入烘道进行烘干，时间为20min，温度120℃。

喷漆：在工件表面喷上一层水性漆。此过程产生废漆桶、VOCs、漆雾、噪声。

固化：喷漆后的工件固化烘道固化，加热使用液化石油气，温度为150℃，固化时间为30min。从而得到合格的工件表面效果，即在工件表面形成坚硬的

涂膜。

此过程产生有机废气、颗粒物、SO₂、NO_x、臭气浓度。

包装：人工将成品用包装材料进行包装后即可出货，该过程产生废包装物。

4、纯水制备工艺流程及产污环节

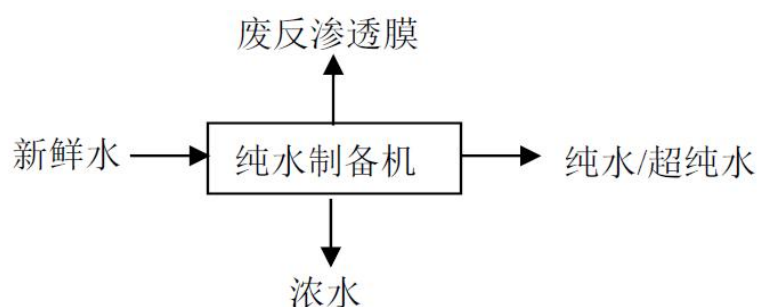


图2-5 纯水制备工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

纯水制备：项目五金件清洗部分槽体使用纯水或超纯水，纯水制备过程产生废反渗透膜。

产污环节分析：

表 2-14 项目产污环节汇总表

类别	污染工序	污染物类型	污染因子	排放去向
废气	生产废气	拉丝打磨	颗粒物	经收集后经设备自带水喷淋柜后经25m 排气筒（DA001）排放
	喷漆、固化	漆雾、有机废气、燃烧尾气	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	喷漆废气经水帘柜预处理后与固化废气一并引至“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后经25m 排气筒（DA002）排放
废水	生活污水	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷 经三级化粪池处理后排至污水管网
	生产废水	清洗	喷枪清洗废水	有机物 作为零星废水交有资质的单位处理
		清洗	清洗废水	COD _{Cr} 、石油类、SS、氨氮、总氮、总磷 作为零星废水交有资质的单位处理
		清洗	除油槽废液	COD _{Cr} 、石油类、SS、氨氮、总氮、总磷 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理

			喷淋塔	有机废水	COD _{Cr} 、SS、有机物	交由有危险废物经营许可证的单位回收处理
			水帘柜废水	有机废水	COD _{Cr} 、SS、有机物	交由有危险废物经营许可证的单位回收处理
			纯水制备	纯水制备浓水	SS	回用于喷淋塔喷淋
		废气治理废水	废气治理	喷淋塔废水	COD _{Cr} 、SS、有机物	作为零星废水交有资质的单位处理
	固体废物	一般固体废物	真空镀膜	废钨靶、钛靶、铬靶	/	交由资源回收公司
			纯水制备	废渗透膜	/	
		危险废物	生产过程	废光油桶	/	交由有危险废物经营许可证的单位回收处理
			生产过程	废水性漆桶	/	
			生产过程	废清洗剂桶	/	
			生产过程	废机油	/	
			生产过程	废机油桶	/	
			生产过程	废抹布、手套	/	
			生产过程	废除油剂桶	/	
			废气治理	漆渣	/	
			废气治理	废活性炭	/	
		中转物		空钢瓶	/	收集后交给生产商回收用于原始用途
	噪声	噪声		设备噪声	/	减振、隔声

与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目，不存在原有环境污染问题。
----------------	-------------------------------

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、地表水环境质量现状

本项目生活污水经化粪池处理由市政污水管道纳入开平市新美污水处理厂。开平市新美污水处理厂尾水排入潭江。潭江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据江门市生态环境局于公布的《2024年1月江门市全面推行河长制水质月报》（网址：https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3039130.html），潭江大桥断面2024 年1 月的水质情况见下图。

附表. 2024 年 1 月江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	III	II	—
		蓬江区	西海水道	沙尾	II	II	—
		蓬江区	北街水道	古猿洲	II	I	—
		江海区	石板沙水道	大鳌头	II	II	—
二	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	II	II	—
		开平市	潭江干流	潭江大桥	III	II	—
		台山市开平市	潭江干流	麦巷村	III	II	—
		新会区	潭江干流	官冲	III	II	—

图3-1 2024年1月江门市全面推行河长制水质月报

统计结果表明，2024年1月潭江大桥断面总体水环境质量能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，表明潭江东环大桥断面水质情况良好，说明潭江水质现状属于达标区。

2、大气环境质量现状

本项目位于广东省江门市开平市水口镇金山东大道63号1座之五，根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目所在位置属环境空气二类区。

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本项目引用《2023年江门市生

态环境质量状况公报》公报进行评价，开平市6项环境空气质量基本因子的浓度情况见下表。

表 3-1 开平市环境空气质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况
开平市气象站	SO ₂	年平均质量浓度	≤60	8	13.3%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	≤40	19	47.5%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	≤70	37	52.9%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	≤35	20	57.1%	达标
	CO	第95百分位数日平均浓度	≤4000	900	22.5%	达标
	O ₃	第90百分位数日最大8h平均浓度	≤160	144	90%	达标

根据基本污染物环境质量现状，SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 年平均浓度、一氧化碳日均值第95 百分位数浓度（CO-95per）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，臭氧日最大8 小时平均第90 百分位数浓度（O3-8h-90per）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

①其他污染物环境质量现状数据

本项目产生的其他污染物为 TSP，由于 TSP 没有国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据，故本项目收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料和补充监测分析。

本项目选址位于开平市水口镇金山东大道 62 号1座三楼，为了解该区域的环境空气质量现状，本项目引用《开平市澳佳卫浴有限公司智能卫浴器材制造年产500万套高端水龙头、400万套五金卫浴配件及500万套塑料卫浴配件建设项目环境影响报告表现状检测》的检测数据（检测报告见附件 16）。引用监测点位为距离项目所在地约890m 的监测点新北村 G1，采样时间为2022 年 12 月10 日至16 日。本项目建设地点和所引用环境监测报告的监测点位距离<5km，监测时间间距<3 年，能够代表项目所在地空气环境质量现

状，监测数据结果统计见下表。

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点 位	污染物	平均 时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓 度占标 率/%	超标率 /%	达标 情况
新北村	TSP	24h 平均	300	102~135	45	0	达标

由上表可知，监测期间其他污染物TSP的超标率均为0，本项目所在环境空气评价区域内TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

3、声环境质量现状

项目位于广东省江门市开平市水口镇金山东大道63号1座之五，根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号），属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准[昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$]。

根据现场勘查，项目边界外50 米范围内无声环境保护目标，不进行保护目标的声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

5、地下水环境质量现状

本项目不涉及重金属或有毒有害物质排放，所在地范围内地面均采取地面硬化措施，无地面漫流和垂直入渗影响地下水环境途径，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）》要求，本项目可不开展地下水环境现状调查。

6、土壤环境质量现状

本项目不涉及重金属或有毒有害物质排放，所在地范围内地面均采取地面硬化措施，无地面漫流和垂直入渗影响土壤环境途径，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）》要求，本项目可不开展土壤环境现状调查。

	7、电磁辐射 项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。																								
环境保护目标	1、大气环境保护目标 项目厂界外500m 范围内不涉及大气环境敏感点。 2、水环境保护目标 项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。 3、声环境保护目标 厂界外50 米范围内无声环境保护目标。 4、地下水环境保护目标 厂界外500m 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。 5、生态环境保护目标 本项目用地属于工业用地，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。																								
污染物排放控制标准	1、废水排放标准 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》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及后开平市新美污水处理厂进水水质要求后，排入开平市新美污水处理厂集中处理，处理达标后的尾水排入潭江；清洗废水、喷枪清洗废水作为零星废水委托有资质单位处理。喷淋塔废水、水帘柜废水、除油槽废液作为危险废物委托有资质单位处理。 表 3-3 项目生活污水排放标准 <table><tr><th>项目</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>NH₃-N</th><th>SS</th><th>TN</th><th>TP</th><th>LAS</th></tr><tr><td>广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td><td>500</td><td>300</td><td>/</td><td>400</td><td>/</td><td>/</td><td>20</td></tr><tr><td>开平市新美污水处理厂进水水质要求</td><td>500</td><td>300</td><td>30</td><td>400</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr></table> 开平市新美污水处理厂尾水执行广东省《水污染物排放限值》	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP	LAS	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	/	400	/	/	20	开平市新美污水处理厂进水水质要求	500	300	30	400	/	/	/
项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP	LAS																		
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	/	400	/	/	20																		
开平市新美污水处理厂进水水质要求	500	300	30	400	/	/	/																		

项目	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	4.0

另外，厂区内无组织排放的VOCs 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》（DB 44/2367-2022）中表3 厂区内VOCs 无组织排放限值。见下表。

表 3-8 挥发性有机物无组织排放控制标准

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

(3) 臭气浓度

喷漆/喷光油、喷漆/喷光油后固化会产生臭气浓度。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值和表1 恶臭污染物厂界二级标准值。

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）摘录

污染物项目	恶臭污染物排放标准值	恶臭污染物厂界二级标准值
臭气浓度	2000（无量纲）	20（无量纲）

(4) 燃烧废气

项目固化烘道使用液化石油气作为燃料供热会产生燃烧废气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。燃烧废气收集后经排气筒高空排放。燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中二级标准和《关于印发<江门市工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(江环函(2020)22 号)的较严值。根据《关于印发~江门市工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(江环函(2020)22 号)，项目燃烧废气的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300mg/m³。未经收集的燃烧废气厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放浓度监控限值。

表 1.6-10 项目燃烧废气排放标准（单位：mg/m³）

序号	污染物	GB9078-1996 标准值	江环函 (2020)22 号标准值	本项目有组织排放执行标准值	本项目无组织排放标准值
1	颗粒物	200	30	30	1.0

	2	SO ₂	850	200	200	0.4																										
	3	NO _x	/	300	300	0.12																										
	3、噪声排放标准																															
	运营期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（即厂界昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。																															
	4、固体废物排放标准																															
	①参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）管理要求：一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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；																															
	②危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（ GB18597-2023）。																															
	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																															
	项目生活污水：生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入开平市新 美污水处理厂处理。 项目生产废水：冷却废水均循环使用、不外排；清洗废水、喷枪清洗废水作为零星废水委托有资质单位处理。喷淋塔废水、水帘柜废水、除油槽废液作为危险废物委托有资质单位处理。																															
	故本项目无需设置水污染排放总量指标。																															
	2、大气污染物排放总量控制指标																															
	表 3-10 项目建议的总量控制指标																															
	<table><tr><th>项目</th><th colspan="2">要素</th><th>排放总量</th><th>单位</th></tr><tr><td rowspan="6">大气</td><td rowspan="3">VOCs</td><td>有组织</td><td>0.135</td><td>t/a</td></tr><tr><td>无组织</td><td>0.659</td><td>t/a</td></tr><tr><td>总量</td><td>0.794</td><td>t/a</td></tr><tr><td rowspan="3">NO_x</td><td>有组织</td><td>0.169</td><td>t/a</td></tr><tr><td>无组织</td><td>0.009</td><td>t/a</td></tr><tr><td>总量</td><td>0.178</td><td>t/a</td></tr></table>						项目	要素		排放总量	单位	大气	VOCs	有组织	0.135	t/a	无组织	0.659	t/a	总量	0.794	t/a	NO _x	有组织	0.169	t/a	无组织	0.009	t/a	总量	0.178	t/a
	项目	要素		排放总量	单位																											
大气	VOCs	有组织	0.135	t/a																												
		无组织	0.659	t/a																												
		总量	0.794	t/a																												
	NO _x	有组织	0.169	t/a																												
		无组织	0.009	t/a																												
		总量	0.178	t/a																												
因此，本项目需申请的大气总量控制指标为 VOCs：0.794t/a、NO _x ：0.178t/a。最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。																																

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目租赁厂房进行生产，施工期仅进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽略，所以期间基本无环境污染问题。故不开展施工期环境影响分析。																																																																													
运营期环境影响和保护措施	（一）废气 1、废气污染物产排污汇总 根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）的要求对污染源强及治理情况进行分析；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技术规范》（HJ1124-2020）以及《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020），项目废气污染物排放情况、项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表4-1。 表 4-1 项目大气污染物排放情况一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="3">污染物产生情况</th><th colspan="4">治理措施</th><th colspan="3">污染物排放情况</th><th rowspan="2">排放时间h</th></tr> <tr> <th>产生浓度mg/m³</th><th>产生速率kg/h</th><th>产生量t/a</th><th>风量m³/h</th><th>收集效率</th><th>工艺</th><th>去除效率</th><th>排放浓度mg/m³</th><th>排放速率kg/h</th><th>排放量t/a</th></tr> <tr> <td>拉丝</td><td>DA001</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">有组织</td><td>68.455</td><td>0.719</td><td>1.725</td><td>10500</td><td>80%</td><td>设备自带水喷淋柜</td><td>99.75%</td><td>13.691</td><td>0.144</td><td>0.345</td><td>2400</td></tr> <tr> <td rowspan="2">喷漆、固化</td><td rowspan="2">DA002</td><td>颗粒物</td><td>307.8</td><td>1.39</td><td>3.324</td><td rowspan="2">15000</td><td>70%</td><td rowspan="2">水喷淋+二级活性炭吸附</td><td>99.75%</td><td>0.77</td><td>0.003</td><td>0.008</td><td>2400</td></tr> <tr> <td>VOCs</td><td>142.5</td><td>0.64</td><td>1.539</td><td>70%</td><td>91.26%</td><td>12.46</td><td>0.056</td><td>0.135</td><td>2400</td></tr> </table>														产污环节	污染源	污染物	排放形式	污染物产生情况			治理措施				污染物排放情况			排放时间h	产生浓度mg/m ³	产生速率kg/h	产生量t/a	风量m ³ /h	收集效率	工艺	去除效率	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	排放量t/a	拉丝	DA001	颗粒物	有组织	68.455	0.719	1.725	10500	80%	设备自带水喷淋柜	99.75%	13.691	0.144	0.345	2400	喷漆、固化	DA002	颗粒物	307.8	1.39	3.324	15000	70%	水喷淋+二级活性炭吸附	99.75%	0.77	0.003	0.008	2400	VOCs	142.5	0.64	1.539	70%	91.26%	12.46	0.056	0.135	2400
产污环节	污染源	污染物	排放形式	污染物产生情况			治理措施				污染物排放情况			排放时间h																																																																
				产生浓度mg/m ³	产生速率kg/h	产生量t/a	风量m ³ /h	收集效率	工艺	去除效率	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	排放量t/a																																																																	
拉丝	DA001	颗粒物	有组织	68.455	0.719	1.725	10500	80%	设备自带水喷淋柜	99.75%	13.691	0.144	0.345	2400																																																																
喷漆、固化	DA002	颗粒物		307.8	1.39	3.324	15000	70%	水喷淋+二级活性炭吸附	99.75%	0.77	0.003	0.008	2400																																																																
		VOCs		142.5	0.64	1.539		70%		91.26%	12.46	0.056	0.135	2400																																																																

			臭气浓度		2000（无量纲）				/		/	2000（无量纲）			2400
			SO ₂		1.79	0.008	0.019		95%		0%	1.8	0.008	0.019	2400
			NO _x		15.66	0.070	0.169		95%		0%	15.7	0.070	0.169	2400
	拉丝	/	颗粒物	无组织	/	0.18	0.431	/	/	/	/	/	0.18	0.431	2400
	喷漆、固化	/	颗粒物		/	0.58	1.401	/	/	/	/	/	0.58	1.401	2400
			VOCs		/	0.27	0.659	/	/	/	/	/	0.27	0.659	2400
			臭气浓度		20（无量纲）			/	/	/	/	20（无量纲）			2400
			SO ₂		/	0.0004	0.001	/	/	/	/	/	0.0004	0.001	2400
			NO _x		/	0.004	0.009	/	/	/	/	/	0.004	0.009	2400
	注：喷漆、固化时间按 2400h/年计算。														
	根据《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ1086-2020)和《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》(HJ1121-2020)制定本项目大气监测计划见表4-2。														
	表 4-2 项目排气口设置及大气污染物监测计划														
	污染源类别	排口编号及名称	排放口基本情况					排放标准		监测要素					
			高度(m)	内径(m)	温度(℃)	坐标	类型	浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)	监测点位	监测因子	监测频次			
			25	0.38	常温	E112.72615850°, N22.43857942°	一般排放口	120	1.45	排气筒处理前、后各设 1 个监测点位	颗粒物	1 次/年			
			25	0.6	50	E112.72626042°, N 22.43848026°	一般排放口	100	/	排气筒处理前、后各	VOCs	1 次/年			
								30	/		颗粒物	1 次/年			

							2000（无量纲）	/	设 1 个监测点位	臭气浓度	1 次/年	
							200	/		SO ₂	1 次/年	
							300	/		NO _x	1 次/年	
	厂界	/	/	/	/	/	/	4.0	/	上风向 1 个监测点， 下风向 3 个监测点	非甲烷总烃	1 次/年
		/	/	/	/	/	/	1.0	/		颗粒物	1 次/年
		/	/	/	/	/	/	20（无量纲）	/		臭气浓度	1 次/年
		/	/	/	/	/	/	0.4	/		SO ₂	1 次/年
		/	/	/	/	/	/	0.12	/		NO _x	1 次/年
	厂内							6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	在厂房外设置监控点	NMHC	1 次/年
								20（监控点处任意一次浓度值）	/			

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废气源强核算

本项目大气污染源主要包括拉丝工序产生的粉尘、喷漆、喷漆后固化、喷光油、喷光油后固化过程产生的有机废气、喷漆、喷光油过程产生的漆雾。

(1) 拉丝粉尘

项目对五金件拉丝过程均会产生粉尘，其主要成分为颗粒物。根据建设单位提供的信息，约50%的五金件需要拉丝，则需拉丝的五金件约为170 万件，具体情况见下表。

表 4-3 拉丝五金件规格一览表

名称		规格	产品产量 (万件)	平均单件产 品重量 (g)	产品总 重量 (t)	形状
五金 镀膜 件	水龙头	28×100×φ35	37.5	242.3	90.8625	/
	喷淋龙头	135×30×φ35	37.5	532	199.5	/
	淋浴管	650×35（壁厚0.45）	15	1235	185.25	管状
	直管	720×35（壁厚0.45）	15	1253	187.95	管状
	菜盘管	40×20×φ25（管状）	20	190	38	管状
	挂件	60×25×15（长方体）	25	163	40.75	长方体
	厨具配件（手柄）	20*7.5*3.5	25	104	26	/
	灯饰	Φ40*5*2	25	125	31.25	/
塑料 镀膜 件	手持花洒	180×100/200×φ25	2.5	126	3.15	/
	顶喷花洒	200×200	2.5	280	7	/
喷漆 五金 件	龙头	28×100×φ35	5	242.3	12.115	/
	管	720×35（壁厚0.45）	10	1253	125.3	管状
	配件	φ160/φ40×25	5	750	37.5	长方体
合计					984.63	/

拉丝工序产生的粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021 年第24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”产污系数表：预处理-干式预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒颗粒物产污系数为2.19kg/t-原料，

项目需拉丝的五金件984.63t/a，则年产生粉尘约2.156 t/a。该工序年工作 300 天，每天工作 8 小时。

收集措施：项目拉丝机设置在拉丝房内，拉丝房整体负压收集。拉丝机每个工位均自带集气罩收集金属颗粒物，经设备自带水喷淋柜处理。本项目选取集气罩收集效率为80%；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“预处理工段”中的喷淋塔/冲击水浴治理效率，本项目喷淋除尘处理效率按85%计算，处理后由风道一并引至25m 高排气筒（DA001）排放。

根据《环境工程设计手册》（修订版，魏先勋主编，湖南科学技术出版社）中第一编大气污染控制设计中 1.3 节排气罩设计中的有关计算公式，具体如下：

$$L=3600 \times 0.5 \times (10X^2 + 2F) \times V_r \text{ m}^3/\text{h}$$

式中：F——吸气口面积，m²；本项目取 0.25 m²。

X——控制点至吸气口的距离，m；本项目取 0.3m。

V_r——控制点的吸入速度，m/s，一般取 0.25~0.5m/s，本评价取 0.5m/s。

经计算，拉丝抽风所需风量为 1260m³/h，考虑管道风阻，项目拟设单机风量约为 1500m³/h，项目共设置 5 台拉丝机、2 台圆纹机，总风量为 10500m³/h。

表 4-4 拉丝废气产排污情况一览表

污染物	排放方式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³
颗粒物	有组织	1.725	0.719	68.455	0.345	0.144	13.691	120
	无组织	0.431	0.180	/	0.431	0.180	/	1

由上表可知，拉丝工序产生的颗粒物排放浓度及速率符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。（颗粒物：排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤1.45kg/h）。

对于无组织排放的拉丝粉尘，建设单位通过加强车间通风，确保无组织排放的浓度达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织标准（颗粒物：无组织排放浓度：1.0 mg/m³）。

(2) 喷漆、固化废气

1) 有机废气

本项目喷漆、固化过程会产生有机废气，主要污染物为 VOCs。则喷漆、喷漆后固化、喷光油、喷光油后固化过程产生的有机废气产生情况详见下表。

表 4-5 有机废气产生情况一览表

涉及 VOCs 物料	使用量 t/a	污染物	检测报告 VOCs 含量	密度	t/a
水性漆	8.453	VOCs	108gVOCs /L	1.06g/cm ³	0.8613
油性光油	3.49	VOCs	389gVOCs /L	1.04g/cm ³	1.3066
半水基清洗剂	0.12	VOCs	252.5gVOCs /L	1.01g/cm ³	0.0300
VOCs 合计					2.198

2) 漆雾

项目喷光油、喷漆过程中产生漆雾，主要成分为颗粒物。

根据工程分析，水性漆和油性光油喷涂附着率为 40%，即有 60%的固体成分分散到空气中形成漆雾。根据建设单位提供的水性漆 MSDS，水性漆的固含量为 50%-70%，项目取 70%，项目喷水性漆的漆雾产生量约 3.550t/a；光油的固含量为 65%，则喷光油的漆雾产生量约 1.362t/a。

表 4-6 喷漆漆雾产生量一览表

涂料种类	涂料用量 (t/a)	固体成分 (%)	干膜有效附着率%	漆雾产生量 t/a
水性漆	8.453	75%	40%	3.550
油性漆	3.49	65%	40%	1.362
合计				4.913

3) 臭气

在喷漆、喷漆后固化、喷光油、喷光油后固化工序中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。异味通过收集后水喷淋+二级活性炭吸附装置治理后与有机废气一同排放，少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间机械通风措施，该类异味对周边环境的影响不大。

项目收集部分的臭气浓度处理后的排放小于 2000（无量纲），可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；未收集部分的臭气浓度排放经加强车间通风后能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求。

4) 燃烧废气

项目固化烘道采用液化石油气作为燃料。项目烘箱、固化烘道面包炉设计热效率约为 90%，液化石油气的燃烧值 45.22MJ/kg-50.23MJ/kg，本项目取中间值47.725MJ/kg，则液化石油气热值约为11406kcal/kg，经计算，项目消耗的液化石油气约为7.014t/a，即约 29795.5Nm/a(液化石油气密度按 2.354kg/Nm³) 计算，液化石油气使用情况详见下表。

表 4-7 液化石油气使用情况一览表

设备	年工作时间	功率	液化石油气使用量 (t/a)
固化炉	2400h	30 万 kcal/h	7.014

液化石油气为清洁能源，燃烧过程中会产生烟尘、SO₂、NO_x。参照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的液化石油气工业炉窑的产排污系数。

表 4-8 燃烧废气产生情况（单位：mg/m³）

污染物	产污系数	产生量	单位
烟气量	33.4 立方米/立方米-原料	995169.7	m ³ /a
颗粒物	0.000220 千克/立方米-原料	0.0066	t/a
SO ₂	0.000002S 千克/立方米-原料	0.0204	t/a
NO _x	0.00596 千克/立方米-原料	0.178	t/a

注：S 为燃料的含硫量，(S为燃料的含硫量，根据《液化石油气》（GB11174-2011）可知，液化石油气的含硫量≤343mg/m³，本项目含硫量按 343mg/m³计算。

收集措施：项目烘干炉设置在喷漆房内，喷漆房整体负压收集。项目喷漆、固化废气采用喷漆房密闭进行收集，喷漆房风量需求参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年1 月 1 日实施），按照喷漆房60 次/小时换气次数计算风量。项目喷漆房尺寸为长3米×宽3.5米×高2米。漆房配置负压排风，经计算空间所需总风量为

	1260m³/h。 另外建设单位拟在固化炉进出口设置一个上吸罩，上吸罩连接固化炉，集气罩尺寸为 2m×3m，两侧按照围挡，离源高度 H 为 0.3m。根据《废气处理工程技术手册》，上部伞形罩冷态两侧有围挡排气量计算公式为：$Q=(W+B)Hv_x$，$v_x=0.25\sim2.5\text{m/s}$，$v_x$ 取 0.5m/s，则集气罩风量为 2700m³/h。 综上，考虑风管等损耗，建设单位拟设风量4500 m³/h。项目喷漆、固化工序实行1 班制，一班8h，一年300 天，年工作时间按2400 小时计。 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），项目喷漆房采用全密封设备/空间，单层密闭正压-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正压-集气效率为 80%。项目拟于烘道产污口设置包围型集气设备，并在集气罩其中三面设置围挡(仅保留1个操作工位面)，敞开面控制风速不小于0.5m/s，参考表 4-8 中“包围型集气设备(敞开面控制风速不小于 0.5m/s)的收集效率为 50%”。且于固化烘道中间设置排口直连，参考表 4-10中“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)的收集效率为 95%”。综上，本报告取烘道对有机废气的收集效率为 70%、烘道对燃烧废气收集效率为95%。 处理措施：喷漆废气经水帘机处理后，和烘干废气汇入水喷淋+二级活性炭吸附装置，最后一同引至25m 排气筒（DA002）排放。根据《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》，干式漆雾捕集系统（过滤棉、无纺布、石灰石为滤料、静电漆雾捕集装置）和湿式漆雾捕集系统（湿式漆雾捕集装置）对漆雾的处理效率可达95%以上，本项目采用水帘柜及喷淋塔处理收集的颗粒物，故本项目取颗粒物处理效率为$1-[(1-95\%)\times(1-95\%)]=99.75\%$。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，喷淋吸收法对非水溶性VOCs 废气净化效率为10%，吸附技术法-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。

表 4-9 本项目喷漆固化废气产排情况表

污染物	总产生量 t/a	排放方式	收集效率 (%)	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率 (%)	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³
颗粒物	4.979	有组织	70%	3.502	1.46	324.2	99.75%	0.009	0.004	0.81	30
		无组织	30%	1.477	0.62	/	0%	1.477	0.62	/	1.0
VOCs	2.198	有组织	70%	1.539	0.64	142.5	91.26%	0.135	0.056	12.46	100
		无组织	30%	0.659	0.27	/	0%	0.659	0.27	/	2
SO ₂	0.020	有组织	95%	0.019	0.008	1.79	0%	0.019	0.008	1.8	200
		无组织	5%	0.001	0.0004	/	0%	0.001	0.0004	/	0.4
NO _x	0.178	有组织	95%	0.169	0.070	15.66	0%	0.169	0.070	15.7	300
		无组织	5%	0.009	0.004	/	0%	0.009	0.004	/	1.2

由上表可知，排放的漆雾、烟尘、二氧化硫、氮氧化物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中二级标准和《关于印发<江门市工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(江环函(2020)22 号)的较严值（颗粒物：30mg/m³）；排放的 VOCs 排放浓度及速率符合广东省地方标准《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（TVOC：≤100mg/m³或 MNHC：≤80mg/m³）。

对于无组织排放的有机废气，建设单位通过加强车间通风，确保无组织排放的浓度达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值。（颗粒物：1.0mg/m³、非甲烷总烃：4.0mg/m³）。

3、大气污染源非正常工况分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置接近饱和时，废气治理效率 0%的状态估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 4-10 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	排气筒	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)	年发生频次/次	应对措施
拉丝	DA001	设备自带除尘装置故障	颗粒物	68.455	0.719	≤1	停工维修
喷漆、固化	DA002	水喷淋+二级活性炭吸附装置饱和	颗粒物	324.2	1.46	≤1	停工维修、更换活性炭
			VOCs	142.5	0.64		

4、大气污染防治措施及其可行性分析

项目主要污染因子为VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x、臭气浓度。

项目拉丝粉尘经收集后经设备自带水喷淋柜处理后由25m 排气筒（DA001）高空排放。

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技术规范》（HJ1124-2020），本项目治理拉丝粉尘所采取的措施属于其可行技术中的“湿式除尘”。

喷漆废气（有机废气、漆雾）经喷漆房水帘柜预处理后，与固化废气一同引入一套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”，处理一同引至25m 排气筒（DA002）排放；

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技术规范》（HJ1124-2020），本项目治理有机废气所采取的措施属于其可行技术中的“活性炭吸附”。

	同时，项目严格控制非甲烷总烃、VOCs 无组织废气排放，无组织排放控制需符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求。 5、大气环境影响分析结论 本项目位于环境空气质量达标区，项目周边无环境敏感目标。项目主要污染因子为VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x、臭气浓度。 采取一系列措施后，DA001排气筒有组织排放的拉丝粉尘排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求。 DA002排气筒有组织排放的有机废气排放满足广东省地方标准《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。排放的颗粒物、SO₂、NO_x排放满足《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函[2020]22号）的要求。 厂界无组织排放的VOCs 、颗粒物、SO₂、NO_x排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）无组织排放浓度监控限值的要求。 臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值和表1 恶臭污染物厂界二级标准值的要求，对周边环境影响不大。 厂区内有机废气无组织排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表3 厂区内VOCs 无组织排放限值。 综上所述，项目所在地属于达标区，本项目的废气采取相应治理措施后，能达到相应的标准要求，对周边环境影响不大。
--	---

运营期环境影响和保护措施

(二) 废水

1、废气污染物产排污汇总

本项目废水污染源主要是生活污水和生产废水。项目废水污染物产排情况见下表：

表 4-11 项目水污染物排放情况一览表

产污环节	类型	污染物种类	污染物产生情况			主要污染治理措施				污染物排放情况			排放口编号	排放标准
			废水产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	处理能力 (m³/d)	治理效果	是否为可行技术	废水排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度限值 (mg/L)
办公生活	生活污水	COD _{Cr}	495	250	0.124	三级化粪池	0.9	/	是	495	200	0.099	DW001	500
		BOD ₅		150	0.074			/			120	0.059		300
		SS		150	0.074			/			120	0.059		400
		氨氮		25	0.012			/			25	0.012		30
		总氮		30	0.015			/			30	0.015		/
		总磷		4	0.002			/			4	0.002		/

表 4-12 项目废水污染治理设施技术可行性分析

废水类型	废水处理设施	采取的治理措施、工艺	可行技术		排放去向	是否为可行技术	可行技术依据
生活污水	化粪池	化粪池	城市污水处理设施	隔油池+化粪池、其他	城市污水处理厂	是	《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）表 C.5 铁路、船舶、航空航天

							和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术		
本项目水污染物监测计划如下：									
表 4-13 项目排污口设置及水污染物监测计划									
污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求		
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次
生活污水	DW001	间接排放	进入城市污水处理厂	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	E112.72553623°，N22.43828193°	一般排放口	生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	1次/年，每次监测1天

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废水源强

本项目废水污染源主要有生活污水和生产废水（清洗废水、纯水制备浓水、喷淋塔废水、水帘柜废水）。

（1）生活污水

根据工程分析，生活污水产生量为1.65t/d（495t/a），主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总氮、总磷等。

项目生活污水水质参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版）并结合实际情况类比，项目生活污水的产生浓度按COD_{Cr}250mg/L、BOD₅150mg/L、SS150mg/L、氨氮25mg/L，总氮30mg/L，总磷4mg/L计算。

生活污水经三级化粪池预处理后经污水管网引至开平市新美污水处理厂处理。

表 4-14 本项目生活污水产排情况表

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
生活污水 （495t/a）	产生浓度 mg/L	250	150	150	25	30	4
	产生量 t/a	0.124	0.074	0.074	0.012	0.015	0.002
	排放浓度 mg/L	200	120	120	25	30	4
	排放量 t/a	0.099	0.059	0.059	0.012	0.015	0.002

（2）清洗废水

根据工程分析，废水产生量120m³/a，作为零星废水交有资质的单位处理。

（3）纯水制备浓水

根据工程分析，纯水制备浓水产生量为48.55m³/a。纯水制备废水回用于喷淋塔喷淋。

（4）喷淋塔废水

根据工程分析，喷淋塔定期排水量为4.8m³/a，作为危险废物交由危险废物经营许可证的单位处理。

（5）水帘柜废水

根据工程分析，水帘柜废水的产生量约为2.64m³/a，作为危险废物交由危

	险废物经营许可证的单位处理。 （6）喷枪清洗废水 根据工程分析，则喷枪清洗废水为0.18m³/a。作为零星废水交有资质的单位处理。 3、措施可行性及其可行性分析 （1）开平市新美污水处理厂的可依托性分析 项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新美污水处理厂。新美污水处理厂位于开平市规划潭江新城西南角，南临潭江，纳污范围包括良园、长沙东岛东片区、潭江新城以及沙冈工业区，纳污面积约66.56 平方公里。项目总占地面积约90亩，近期设计水量为4万m³/d，远期设计总规模为12万m³/d，进水大部分为生活污水，近期有部分工业污水接入。出水水质将满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。 本项目外排废水量合计为495t/a（1.65t/d），只占开平市新美污水处理厂处理能力的0.0041%，对开平市新美污水处理厂造成的冲击负荷较小。 项目生活污水经三级化粪池处理后，出水水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准，可满足新美污水处理厂纳管水质要求。从水质分析，新美污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。 综上所述，本项目位于新美污水处理厂的纳污服务范围，且新美污水处理厂有足够的处理能力余量，因此本项目废水依托新美污水处理厂处理是可行的。 3、水环境影响评价结论 本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准的要求，所采用的污染治理措施为可行技术；生产废水作为零星废水交有资质的单位处理。综上所述，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。
--	--

	4、零星废水依托零散工业废水处理单位处理可行性分析 根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则(试行)>的通知》（江环函〔2019〕442 号）细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。 项目废水处理设施定期更换废水，定期交由零散工业废水处理单位统一处理，零星废水预计产生量为120.18m³/a，折合每月约10.015m³<50m³，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，项目废水处理设施产生的零星废水交由江门市泽华环保科技有限公司处理是可行的。 项目零散工业废水意向排污单位为江门市泽华环保科技有限公司，根据《关于江门市泽华环保科技有限公司建设零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》（江蓬环审〔2022〕168号），江门市泽华环保科技有限公司接收符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，处理能力为500t/d，种类包括印刷类、清洗类、研磨类、喷淋类、印花类及其他类其他产生的零散工业废水等，不接收生活污水、餐饮废水以及危险废物，不得接受可检出第一类重金属污染物的工业废水。 项目转移的废水为工件前处理时产生的清洗废水，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴，符合江门市泽华环保科技有限公司接收工业废水的要求。根据《零散废水转移处理合同》，项目已与江门市泽华环保科技有限公司签订项目更换废水的合同，说明项目产生的零星废水是可委托江门市泽华环保科技有限公司进行处理的，并且符合江门市泽华环保科技有限公司废水收集类型。 江门市泽华环保科技有限公司建成后处理规模为500 吨/天，本项目零星废水单次最大产生量为10.015m³，占江门市泽华环保科技有限公司处理规模水量的2.003%，占比较少，故项目零星废水交由江门市泽华环保科技有限公司处理，不会对江门市泽华环保科技有限公司的水量和水质造成冲击，对江门市泽华环保科技有限公司运行影响不大。
--	---

项目每月转移约10.525m³的废水，厂区内拟设置不少于11个1m³ 的废水收集罐，将更换的废水贮存在废水收集罐，每月委托江门市泽华环保科技有限公司处理。

如江门市泽华环保科技有限公司无法每月定期收集，厂内应设置多个废水收集罐，将更换的废水全部暂存至废水收集罐内，不得向外水体排放。

综上所述，项目建成后，对地表水环境影响是可以接受的。

(三) 噪声

1、噪声源强

本项目运营期产生的噪声主要为真空镀膜机、拉丝机等生产设备，参考《噪声与振动控制工程手册》和《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），此类设备噪声的强度值为65~90dB（A）之间。本项目运营期间的噪声主要为设备噪声，其声源强详见下表。

表 4-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

类别	噪声源	数量	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强 dB(A)	降噪措施	噪声排放值 dB(A)	持续时间 h/a
生产设备	真空镀膜机	5 台	频发	70	墙体隔声、减振	55	2400
	拉丝机	5 台	频发	80	墙体隔声、减振	65	2400
	圆纹机	2 台	频发	80	墙体隔声、减振	65	2400
	面包炉	2 台	频发	65	墙体隔声、减振	50	2400
	喷枪	4 支	频发	80	墙体隔声、减振	65	1950
	固化炉	1 个	频发	65	墙体隔声、减振	50	2400
	超声波清洗线	1 条	频发	75	墙体隔声、减振	60	2400
辅助设备	水帘柜	2 个	频发	85	墙体隔声、减振	70	2400
	空压机	2 台	频发	90	墙体隔声、减振	75	2400
	冷却塔	3 台	频发	75	墙体隔声、减振	60	2400
	纯水机	1 台	频发	75	墙体隔声、减振	60	2400
废气处理	风机	2 个	频发	90	减振、隔声、消声、设置隔声间	75	2400

项目噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制技术导则》。降噪效果 10-40dB（A），项目取 15dB（A）。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目噪声源强分析如下：

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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)	运行时段(h)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	真空镀膜机 1#	2m*1.8m	55	装减震底座、车间墙体隔声、减振	5	51	1	6	39.4	2400	20	19.4	1
2		真空镀膜机 2#	2m*1.8m	55		5	45	1	6	39.4	2400	20	19.4	1
3		真空镀膜机 3#	2m*1.6m	55		5	39	1	6	39.4	2400	20	19.4	1
4		真空镀膜机 4#	2.2m*2.4m	55		5	33	1	6	39.4	2400	20	19.4	1
5		真空镀膜机 5#	2.2m*2.4m	55		5	27	1	6	39.4	2400	20	19.4	1
6		拉丝机 1#	/	65		34	45	1	16	40.9	2400	20	20.9	1
7		拉丝机 2#	/	65		36	45	1	15	41.5	2400	20	21.5	1
8		拉丝机 3#	/	65		38	45	1	13	42.7	2400	20	22.7	1
9		拉丝机 4#	/	65		40	47	1	11	44.2	2400	20	24.2	1
10		拉丝机 5#	/	65		40	49	1	11	44.2	2400	20	24.2	1
11		圆纹机 1#	/	65		40	51	1	10	45	2400	20	25	1
12		圆纹机 2#	/	65		40	53	1	8	46.9	2400	20	26.9	1
13		面包炉 1#	/	50		45	52	1	6	34.4	2400	20	14.4	1
14		面包炉 2#	/	50		45	49	1	6	34.4	2400	20	14.4	1
15		水帘柜 1#	深 2.8 米×宽 2.5 米×高 2	50		42	55	1	6	34.4	2400	20	14.4	1

			米											
16	水帘柜 2#	深 2.8 米×宽 2.5 米×高 2 米	50	42	59	1	2	44.0	2400	20	24	1		
17	固化炉 1#	30 米 x3.2 米 x2 米	60	48	30	1	3	50.5	2400	20	30.5	1		
18	喷漆房	宽 3 米深 3.5 米高 2 米	50	47	57	1	4	37.9	2400	20	17.9	1		
19	空压机 1#	7.5kw	70	12	60	1	1	70	2400	20	50	1		
20	空压机 2#	7.5kw	70	14	60	1	1	70	2400	20	50	1		
21	冷却塔 1#	50m³/h	75	1	38	1	2	69	2400	20	49	1		
22	冷却塔 2#	50m³/h	75	1	41	1	2	69	2400	20	49	1		
23	冷却塔 3#	50m³/h	75	1	45	1	2	69	2400	20	49	1		
24	纯水机	0.5t/h	60	20	56	1	5	46.0	2400	20	26	1		
25	清洗线	/	60	17	58	1	3	50.5	2400	20	30.5	1		
注：坐标系以场地西南角为原点，正东方向为 X 柱正向，正北方向为 Y 柱正向，垂直于地面并于地面以上为 Z 轴正向。														
表 4-17 本项目噪声声源调查清单（室外声源）一览表														
序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段（h）					
			X	Y	Z	声压级/距声源距离（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)							
1	环保风机 1#	/	36	59	25.7	/	90	隔声、减震	2400					
2	环保风机 2#		48	59	25.7	/	90	隔声、减震	2400					

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、噪声污染防治措施

(1)企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

(2)对设备进行合理布局，项目应将高噪声设备放置在远离厂界的位置，通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪声级15-25分贝。

(3)对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开等。

(4)在噪声传播途径上采取措施加以控制，如加强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

(5)项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对隔声、减振等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

(6)使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

(7)同时重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-18 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	检测频率	执行排放标准
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准

4、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》

(HJ2.4-2021)的要求,预测模式采用“附录B.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征,主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的2 倍,各噪声源可近似作为点声源处理。

(1) 室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时,单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为:

$$Lp(r)=Lp(r0)-A$$

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中: $Lp(r)$ ——预测点 (r) 处的倍频带声压级, dB;

$Lp(r0)$ ——靠近声源处 $r0$ 点的倍频带声压, dB;

A ——倍频带衰减, dB;

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

为保守起见,本次预测仅考虑声波几何发散衰减,公式简化如下:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

(2) 室内声源

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: TL ——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。

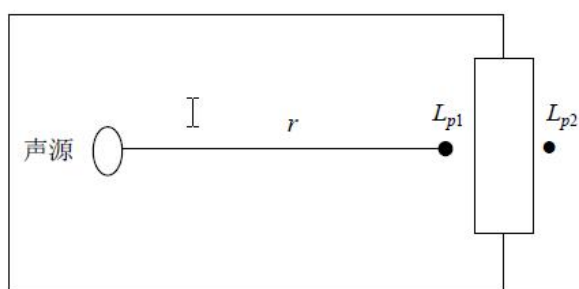


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当入在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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

L_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

LAj——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

T——用于计算等效声级的时间，S；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

②预测点的噪声预测值

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：

式中：Leq——预测等效声级，dB(A)；

Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

（4）模式中参数的确定

预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声，忽略大气衰减、地面效应

等。

项目采取的噪声治理措施在厂界的降噪效果为 20dB(A)。故项目噪声治理后，噪声对厂区的厂界的噪声贡献值如下：

表 4-19 各类机械设备对项目厂界噪声的贡献值

主要产噪设备	降噪后噪声叠加声级 dB(A)	与厂界最近距离 (m)				采取措施后贡献值 (dB (A))			
		东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面
真空镀膜机	26	6	40	46	22	10.4	0	0	0
拉丝机	30	39	47	13	15	0	0	7.7	6.4
圆纹机	29	41	53	11	9	0	0	8.1	9.9
面包炉	17	46	52	6	11	0	0	1.4	0
水帘柜	25	43	58	9	4	0	0	5.9	12.9
固化炉	31	49	31	3	31	0	1.1	21.4	1.1
喷漆房	18	48	58	4	4	0	0	5.9	5.9
空压机	53	14	60	38	2	30	17.4	21.4	46.9
冷却塔	54	2	42	50	20	47.9	21.5	20	27.9
纯水机	26	21	57	31	5	0	0	0	12
超声波清洗线	31	18	59	34	3	5.8	0	0.3	21.4
合计						48	23	26	47

表 4-20 噪声预测结果单位：dB (A)

评价点	时段	厂界距离 (m)	背景值	贡献值	预测值	标准值
东边边界外 1m 处	昼间	1	/	48	48	60
南边边界外 1m 处	昼间	1	/	23	23	60
西边边界外 1m 处	昼间	1	/	26	26	60
北边边界外 1m 处	昼间	1	/	47	47	60

项目 50m 范围内无声环境敏感点。

项目每天工作 8 小时，夜间不生产，采取上述措施后，再加上距离衰减，项目四周厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准（厂界昼间≤65dB(A)）。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(四) 固体废物											
	1、固体废弃物产生情况											
	表 4-21 项目固体废物产排情况一览表											
	序号	产生环节	名称	属性	主要有毒 有害物质 名称	物理 状态	环境危 险特性	年度产 生量 (t/a)	贮存方 式	利用处 置方式 和去向	利用或 处置量 (t/a)	环境管 理要求
	1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	8.25	桶装	环卫部 门	8.25	设生活 垃圾收 集点
	2	生产过程	废铅靶、 钛靶和铬 靶	一般固废 335-002-10	/	固态	/	0.1	桶装	外售给 资源回 收公司	0.1	一般固 体废物 暂存间 暂存
	3	生产过程	废渗透膜	一般固废 335-002-99	/	固态	/	0.005	桶装		0.005	
	4	生产过程	氩气空 瓶、氧气 空瓶、氮 气空瓶、 乙炔空瓶	/	/	固态	T	0.20	桶装	收集后 交给生 产商回 收重新 用于原 始用途	0.20	/
	5	生产过程	废光油桶	危险废物 HW49 900-041-49	废光油	固态	T	0.140	桶装	交资质 单位处 置	0.140	危废间 暂存
	6	生产过程	废漆桶	危险废物 HW49 900-041-49	废油漆	固态	T	0.338	桶装		0.338	
	7	生产过程	废清洗剂 桶	危险废物 HW49 900-041-49	废清洗剂	固态	T	0.0015	桶装		0.0015	
	8	生产过程	废机油	危险废物	废矿物油	液态	T, I	0.072	桶装		0.072	

				HW08 900-200-08	与含矿物 油废物						
	9	生产过程	废机油桶	危险废物 HW08 900-249-08	废矿物油 与含矿物 油废物	固态	T, I	0.01	桶装		0.01
	10	生产过程	废抹布、 手套	危险废物 HW49 900-041-49	废矿物油 与含矿物 油废物	固态	T, I	0.09	桶装		0.09
	11	生产过程	废除油剂 桶	危险废物 HW49 900-041-49	除油剂	固态	T	0.04	桶装		0.04
	12	设备维护	漆渣	危险废物 HW12 900-299-12	废油漆	固态	T	6.51	桶装		6.51
	13	废气处理	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	废活性炭	固态	T	10.764	桶装		10.764
	14	生产过程	除油槽废 液	危险废物 HW17 336-064-17	除油剂	液态	T	3.024	桶装		3.024

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、固体废物源强核算说明 本项目运营期的固体废物主要为员工生活垃圾、废铅靶、钛靶和铬靶、废反渗透膜等一般固体废物；废光油桶、废漆桶、废清洗剂桶、废抹布、手套、废机油、废活性炭、废机油桶、废除油剂桶等危险废物。 (1) 员工办公生活垃圾 本项目劳动定员55人，员工生活垃圾产生量按0.5kg/人•d，年工作300天，则生活垃圾产生量为8.25t/a，经收集后由环卫部门定期清运。 (2) 一般固体废物 1) 废铅靶、钛靶和铬靶 项目真空镀生产过程废铅靶、钛靶和铬靶产生量约0.1t/a。废铅靶、钛靶和铬靶属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的“废有色金属”，其分类代码为335-002-10。收集后可外售给资源回收公司进行综合利用。 2) 废反渗透膜 项目生产过程中需要用到纯水，纯水制备装置需定期更换反渗透膜，更换周期约为1 年2 次，更换时产生废膜0.005 t/a，交由其生产厂家回收利用。属于《一般固体废物分类与代码》（GBT 39198-2020）中的废弃资源，废物代码为335-002-99，交有一般固体废物处理资质的单位处理。 (3) 中转物 项目在生产过程中会产生少量的氩气空瓶、氧气空瓶、氮气空瓶、乙炔空瓶，根据建设单位提供的资料，项目年用氩气、氧气、氮气、乙炔为6瓶、4瓶、6瓶、4瓶，则项目年产生空钢瓶20个，以每个空钢瓶10kg 计算，其产生量为0.20t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）可知，“物质是正常的商业循环或使用链的一部分，物质的价值不是负的，且该物质适合用作原有用途时仅需很小的修复和加工”，本项目中的甲醇空瓶、液氨空瓶不需要修复和加工即可用于其原始用途，因此项目氩气空瓶、氧气空瓶、氮气空瓶、乙炔空瓶不属于固体废物，也不属于危险废物，项目氩气空瓶、氧
----------------------------------	---

	气空瓶、氮气空瓶、乙炔空瓶经收集后交给生产商回收重新用于原始用途。 (4) 危险废物 1) 废光油桶: 项目在生产过程中会使用油性光油, 因此会产生废光油桶, 项目油性光油使用量为3.49t/a, 包装规格均为25kg/桶, 则废光油桶产生量为140个, 单个光油桶的重量约为1kg, 则废光油桶产生量约为0.140t/a。废光油桶属于《国家危险废物名录》(2021 年版) 中的HW49 其他废物, 废物代码900-041-49, 经收集后存放在危废间内, 定期交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。 2) 废漆桶: 项目在生产过程中会使用水性漆, 因此会产生废漆桶, 项目水性漆使用量为8.453t/a, 包装规格均为25kg/桶, 则废漆桶产生量为338 个, 单个漆桶的重量约为1kg, 则废漆桶产生量约为0.338t/a。废漆桶属于《国家危险废物名录》(2021年版) 中的HW49 其他废物, 废物代码900-041-49, 经收集后存放在危废间内, 定期交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。 3) 废清洗剂桶: 项目在生产过程中会使用半水基清洗剂, 因此会产生废清洗剂桶, 项目半水基清洗剂使用量为0.12t/a, 包装规格均为10kg/桶, 则废半水基清洗剂桶产生量为12个, 单个漆桶的重量约为0.5kg, 则废漆桶产生量约为0.006t/a。废清洗剂桶属于《国家危险废物名录》(2021年版) 中的HW49 其他废物, 废物代码900-041-49, 经收集后存放在危废间内, 定期交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。 4) 废机油: 项目空压机和生产设备使用到机油, 机油在设备内循环使用, 日常根据损耗情况, 定期添加补充更换, 更换周期1年2 次, 机油使用量为0.08t/a, 则废机油更换量为0.072t/a, 废机油属于《国家危险废物名录》(2021) 中编号HW08废矿物油与含矿物油废物, 废物代码为900-200-08, 废机油经统一收集后交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。 5) 废机油桶: 项目机油包装规格均为17 kg/罐, 项目生产过程中机油的使用量为0.08t/a, 则废罐约为5个, 每个空罐重量约为2kg, 则机油罐的产生量约为0.01t/a。废油罐属于《国家危险废物名录》(2021 年版) 中编号HW08
--	---

	废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08。项目生产过程中产生的废油罐定期交给有危险废物经营许可证的单位处理。 6) 废抹布、手套：项目设备维护、机加工过程中使用抹布、手套对设备进行清洁时会产生废抹布、手套。根据企业提供资料，产生量约0.3kg/d，则产生总量为0.09t/a，废抹布、手套属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW49其他废物，废物代码为900-041-49，经收集后交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。 7) 废除油剂桶：项目在生产过程中会使用除油剂，因此会产生废除油剂桶，项目除油剂使用量为1t/a，包装规格均为25kg/桶，则废除油剂桶产生量为40 个，单个除油剂桶的重量约为1kg，则废除油剂桶产生量约为0.04t/a。废除油剂桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的HW49 其他废物，废物代码900-041-49，经收集后存放在危废间内，定期交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。 8) 漆渣：项目定期对水帘柜废水和喷淋废水进行清渣，主要以漆渣为主。根据建设单位提供的资料，工件设计上漆率约为40%，即有部分组分未喷在工件上而被水帘柜水幕捕捉，经过滤沉淀后形成漆渣，项目漆渣（干渣）总产生量为3.25t/a。漆渣含水率约为30%~50%，本报告取50%，则漆渣产生量为6.51 t/a。漆渣属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW12染料、涂料废物，废物代码900-299-12，经收集后交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。 9) 废活性炭：项目“活性炭吸附”装置对有机废气吸附一段时间饱和后，为保证其净化效果必须定期进行更换。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）中表3.3-3 废气治理效率参考值-吸附技术法-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。 活性炭装填量$W=$截面积$\times$填充高度$\times$填充密度，吸附装置截面积$=$风量$\div$
--	--

空塔流速，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定”，“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.2m/s”，活性炭填充高度一般在0.2~1.0m 之间，活性炭填充密度约为410~500kg/m³。本项目采用蜂窝状活性炭，气体流速按1.2m/s 计，有效过滤面积为1.3m²，填充高度按0.4m 计，填充密度按500kg/m³ 计，第一级活性炭更换次数为每月2 次，第二级活性炭更换次数为每月1 次。废活性炭=活性炭填装量×年更换次数+吸附的有机废气

$$=(0.26*24+0.26*12)*(1+15\%)=10.764\text{t/a}$$
。废活性炭收集后交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。

10) 除油槽液：项目清洗工序产生含除油剂的除油槽液，根据工程分析，该部分废水产生量为3.024t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的HW17 表面处理废物，废物代码为336-064-17，交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。

表 4-22 本项目危险废物产生及处置统计表

序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码及行业来源	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废光油桶	HW49	非特定行业 900-041-49	0.140	生产过程	固态	废光油	一天	T	交由有危险废物经营许可证的单位回收处理
2	废漆桶	HW49	非特定行业 900-041-49	0.338	生产过程	固态	废油漆	一周	T	
3	废清洗剂桶	HW49	非特定行业 900-041-49	0.006	生产过程	固态	废清洗剂	一周	T	
4	废机油	HW08	非特定行业 900-200-08	0.072	生产过程	液态	废矿物油与含矿物油废物	半年	T, I	
5	废机油桶	HW08	非特定行业	0.01	生产过程	固态	废矿物油	半年	T, I	

			900-249-08				与含矿物油废物			
6	废抹布、手套	HW49	非特定行业 900-041-49	0.09	生产过程	固态	废矿物油与含矿物油废物	一天	T, I	
7	废除油剂桶	HW49	非特定行业 900-041-49	0.04	生产过程	固态	除油剂	一月	T	
8	漆渣	HW12	非特定行业 900-299-12	6.51	生产过程	固态	废油漆	一年	T	
9	废活性炭	HW49	非特定行业 900-039-49	10.764	废气处理	固态	废活性炭	一年	T	
10	除油槽液	HW17	金属表面处理及热处理加工 336-064-17	3.024	生产过程	液态	除油剂	2个月	T	

3、处置去向及环境管理要求

(1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

(2) 一般固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“本标准适用于新建、改建、扩建的一般工业固体废物贮存场和填埋场的选址、建设、运行、封场、土地复垦的污染控制和环境管理。采用库房、包装工（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其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”，项目以上一般固废在厂区内采用一般固废房及包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，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，并按

有关规定落实工业固体废物申报登记制度。建设单位还应对产生的固废做好申报等规范化管理，具体如下：

1) 项目一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年4 月29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过）第三十六条：产生工业固体废物的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，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。

2) 产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

3) 产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

（3）危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-23 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	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	危废间	废光油桶	HW49	非特定行业 900-041-49	危废间	10m ³	桶装	0.14 0	1 年
2		废漆桶	HW49	非特定行业 900-041-49			桶装	0.33 8	1 年

3		废清洗剂桶	HW49	非特定行业 900-041-49			桶装	0.00 6	1 年
4		废机油	HW08	非特定行业 900-200-08			桶装	0.07 2	1 年
5		废机油桶	HW08	非特定行业 900-249-08			桶装	0.01	1 年
6		废抹布、手套	HW49	非特定行业 900-041-49			桶装	0.09	1 年
7		废除油剂桶	HW49	非特定行业 900-041-49			桶装	0.04	1 年
8		漆渣	HW12	非特定行业 900-299-12			桶装	6.51	1 年
9		废活性炭	HW49	非特定行业 900-039-49			桶装	10.7 64	1 年
10		除油槽液	HW17	金属表面处理及热处理加工 336-064-17			/	3.02 4	/

注：*除油槽液需更换时由相关单位直接从槽体内泵走，不在厂区储存。

危废间应达到以下要求：

1) 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

2) 固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

3) 收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

4) 固体废物处置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

5) 固体废物处置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

6) 室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

7) 固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

8) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存

	放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。 危废间的渗漏及防治措施 项目生产过程中产生的危险废物主要为废光油桶、废漆桶、废清洗剂桶、废抹布、手套、废机油、废活性炭、废机油桶、废除油剂桶等。项目设置1 个约10 m²的危险废物仓用于收集、存放危险废物，定期交给有资质单位回收处理。 对于危废间，项目拟在危废间周围设置0.2 m 高的围堰，危险废物均已妥善储存，不会发现泄漏，但需对地面水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光。 项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。 根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》（粤环办〔2010〕87号文），建设单位应建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。 （五）地下水、土壤 本项目生活污水经预处理后排至污水管网，项目厂区污水管网、三级化粪池、污水处理设施、仓库、气瓶间和生产车间应做好底部硬底化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般固废仓、危废仓、仓库、气瓶间等物品储存区域均做好防风挡雨、防渗漏等措施，可有效地防止所存固体废物下渗到土壤和地下水从而对其造成影响。 （六）生态环境影响
--	--

本项目位于广东省江门市开平市水口镇金山东大道63号1座之五，用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

（七）环境风险

1、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B 识别，本项目环境风险物质主要为乙炔、水性漆、油性光油、除油剂、机油、废漆桶、废清洗剂桶、废抹布、手套、废光油桶、废机油、废活性炭、废机油桶、废除油剂桶。机油、废机油、废机油桶、废抹布、手套界量参考表B.1 突发环境事件风险物质及临界量中“381 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）：”其临界值取2500t 计算；水性漆、油性光油、除油剂、废漆桶、废抹布、手套、废光油桶、废活性炭、废除油剂桶临界量参考表B.2 其他危险物质临界量推荐值中“健康危险急性毒性物质，类别2、类别3”，其临界量取50t 计算；乙炔参考表B.1 突发环境事件风险物质及临界量中“356 乙炔”，其临界值取10t计算。（注：*除油槽液需更换时由相关单位直接从槽体内泵走，不在厂区储存，因此不计算高浓度有机废液的Q 值）

表 4-24 危险物质数量与临界量比值表

物质	最大存在量/t	临界量/t	比值 Q
乙炔	0.04	10	0.004
除油粉	0.025	50	0.0005
水性漆	0.25	50	0.005
光油	0.25	50	0.005
机油	0.08	2500	0.000032
废光油桶	0.140	50	0.0028
废漆桶	0.338	50	0.00676
废清洗剂桶	0.006	50	0.00012
废机油	0.072	2500	0.0000288
废机油桶	0.01	2500	0.000004
废抹布、手套	0.09	2500	0.000036
废除油剂桶	0.04	50	0.0008

漆渣	6.51	50	0.1302
废活性炭	10.764	50	0.21528
除油槽废液	3.024	50	0.06048
合计			0.431

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.431 < 1$ ，不需设环境风险专项，本评价对可能产生的环境风险进行简单分析。

2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

(1) 风险物质识别

水性漆、油性光油、除油剂、机油、废机油、乙炔存放不当时泄漏到周围环境中，未经及时有效处理可能排到厂外地表水体和大气中。

(2) 生产系统危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），生产系统危险性识别，主要包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环保设施等。

(3) 环境风险识别结果

表 4-25 环境风险识别

危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径
仓库	水性漆、光油、除油剂、机油、乙炔	水性漆、光油、除油剂、机油、乙炔	泄漏、火灾	可能造成地表水、大气污染
危废储存区	危险废物	危险废物	泄漏、火灾	可能造成地表水、大气、土壤污染
废气治理设施	废气处理设施	VOCs、颗粒物	故障	可能造成大气污染

3、风险防范措施

(1) 废气处理设施故障环境风险防范措施

当废气处理设施发生故障时，可能会对环境空气质量造成一定的影响，导致废气处理设施运行故障的原因主要有抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的情况发生，应认真做好设备的维护保养，定期进行维护、保养工作，使处理设施达到预期效果。

	废气抽排风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况，现场工作人员定时记录废气抽排放系统及收集系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障时，立刻停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。 (2) 原料泄漏的环境风险防范措施 项目产品生产过程中使用的液体原辅材料若存放不妥当会发生泄漏，从而污染环境；机油经密封包装桶储存在原料仓内，并定期对包装桶进行检测，常备吸毡、黄沙、木屑等物质，发现泄漏物料时及时吸收清理；原料搬运过程中轻拿轻放、以免损坏包装桶。 对于乙炔等危险化学品，应做好如下工作： 1) 定期对乙炔储罐区进行巡检，对乙炔储罐、管道阀门进行测漏，加强乙炔管理及安全管理。 2) 严格遵守乙炔的操作规程，不得违规操作。 3) 对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增强员工的安全意识。 4) 应使用资质齐全的供应商供应的乙炔。 (3) 危险废物泄漏的环境风险防范措施 ①密封贮存，贮存场所防渗漏；制定使用区的使用操作规范，对作业人员进行岗前培训，按制定的操作规程使用； ②设置严禁吸烟、使用明火的警示标志，配备灭火器； ③发生事故时，应及时切断电源，按响警铃以警示其他人员，迅速组织人员撤离，以防发生泄漏事故； ④配备专业人员负责仓库管理，发现事故立即做出反应，立即处理。 ⑤应设置硬质隔堤进行分区放置危险废物，危废暂存区设置有门槛，可以防止危废溢出。同时发现有泄漏时及时采用吸收材料，如吸收棉等，进行处理，事故后统一交由有资质单位处理。 (4) 火灾事故的环境风险防范措施
--	---

	项目在生产过程中对于火灾的防范不能忽视，项目运营期间，一旦发生火灾，不仅可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量CO、烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。因此，建设单位应做好以下措施： ①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置； ②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用； ③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗； ④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作； ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配； ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。 只要项目严格落实防火和消防措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生火灾风险的概率较小。 4、风险分析结论 本项目的环境风险主要为危险化学品泄漏；废水、废气处理设施事故状态下的排污。建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。 本项目的建设在严格按照安监部门的要求，落实安全风险防范措施和应急措施后，环境风险水平是可以接受的。 （八）电磁辐射环境影响分析 本项目不存在电磁辐射影响。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	经收集后经设备自带水喷淋柜处理后再经 25m 排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	DA002	VOCs	经水帘柜预处理后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经 25m 排气筒排放	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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
		颗粒物		《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》(江环函[2020]22 号)
		SO ₂		
		NO _x		
	无组织	非甲烷总烃	通风系统	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 表 2 无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 表 2 无组织排放监控浓度限值
	厂区内	NMHC	/	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) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	三级化粪池预处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	纯水制备浓水	SS	回用于喷淋塔喷淋	/
	清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类	作为零星废水交有资质的单位处理	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 工艺与产品用水标准
	水帘柜废水、喷淋塔废水	COD _{Cr} 、SS	作为零星废水交有资质的单位处理	/

	除油槽液	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、石 油类	交由有危险废物 经营许可证的单 位回收处理	/
声环境	生产设备、辅 助设备等	等效 A 声 级	选用低噪声设 备、减振、车间 隔声、合理布局 等	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)2 类 标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交环卫部门清运；废铅靶、钛靶和铬靶、废渗透膜、废抹布、手套等一般固体废物交资源回收公司处置；废光油桶、废漆桶、废清洗剂桶、废机油、废机油桶、废抹布、手套、废除油剂桶、漆渣、废活性炭、除油槽液等危险废物交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目厂房、路面已进行硬底化处理，并铺设好污水收集管道，正常运行时不会发生污水渗漏。 设置危废仓，产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。设置一般固废仓，一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	（1）项目废气处理设施破损防范措施： 当废气处理设施发生故障时，可能会对环境空气质量造成一定的影响，导致废气处理设施运行故障的原因主要有抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的情况发生，应认真做好设备的维护保养，定期进行维护、保养工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风机采取一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况，现场工作人员定时记录废气抽排放系统及收集系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障时，立刻停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。 （2）原料泄漏的环境风险防范措施 项目产品生产过程中使用的液体原辅材料若存放不妥当会发生泄漏，从而污染环境；机油经密封包装桶储存在原料仓内，并定期对包装桶进行检测，常备吸毡、黄沙、木屑等物质，发现泄漏物料时及时吸收清理；原料搬运过程中轻拿轻放、以免损坏包装桶。 （3）项目危险废物仓防范措施： ①密封贮存，贮存场所防渗漏；制定使用区的使用操作规范，对作业人员进行岗前培训，按制定的操作规程使用； ②设置严禁吸烟、使用明火的警示标志，配备灭火器； ③发生事故时，应及时切断电源，按响警铃以警示其他人员，迅速组织人员撤离，以防发生泄漏事故； ④配备专业人员负责仓库管理，发现事故立即做出反应，立即处理。 ⑤应设置硬质隔堤进行分区放置危险废物，危废暂存区设置有门槛，可以防止危废溢出。同时发现有泄漏时及时采用吸收材料，如吸收棉等，进行处理，事故后			

	统一交由有资质单位处理。 （4）火灾事故的环境风险防范措施 ①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置； ②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用； ③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗； ④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作； ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配； ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。 （5）污水治理设施泄露的环境风险防范措施 项目污水治理设施若发生池体墙体开裂或故障会发生泄漏，从而污染环境；应在污水治理设施池体外设置不少于 0.2m 高的防渗围堰或围墙，常备吸毡、沙包、堵漏工具等物资，发现泄漏废水时及时堵漏。
--	---

其他环境 管理要求	/
--------------	---

六、结论

综上所述，本项目建设符合“三线一单”管理及区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）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	0	0	0.794t/a	0	0.794t/a	0.794t/a
	颗粒物	0	0	0	2.262t/a	0	2.262t/a	2.262t/a
	SO ₂	0	0	0	0.0204t/a	0	0.0204t/a	0.0204t/a
	NO _x	0	0	0	0.178t/a	0	0.178t/a	0.178t/a
废水	生活污水量	0	0	0	495m ³ /a	0	495m ³ /a	495m ³ /a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.09t/a	0	0.09t/a	0.09t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.054t/a	0	0.054t/a	0.054t/a
	SS	0	0	0	0.054t/a	0	0.054t/a	0.054t/a
	氨氮	0	0	0	0.01125t/a	0	0.01125t/a	0.01125t/a
	总氮	0	0	0	0.015t/a	0	0.015t/a	0.015t/a