

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 丰顺县天诚喷涂厂建设项目

建设单位(盖章): 丰顺县天诚喷涂厂(个体工商户)

编制日期: 2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1746502154000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	o2e3se		
建设项目名称	丰顺县天诚喷涂厂建设项目		
建设项目类别	36—081电子元件及电子专用材料制造		
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)	丰顺县天诚喷涂厂 (个体工商户)		
统一社会信用代码	92441423MA5AK6138T		
法定代表人 (签章)	徐锦		
主要负责人 (签字)	徐锦		
直接负责的主管人员 (签字)	徐锦		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东润环环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CYAFB54		
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
张阳	2014035230352013230001000694	BH008856	✓
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈柳琴	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、附表、附图附件	BH011854	陈柳琴
张阳	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量状况、环境保护目标及评价标准	BH008856	✓

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东润环环境科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CYAFB54）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丰顺县天诚喷涂厂建设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）的编制主持人为张阳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035230352013230001000694，信用编号（BH008856），主要编制人员包括张阳（信用编号BH008856）、陈柳琴（信用编号BH011854）等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):





编号: S6612019174231
统一社会信用代码
91440101M5C1AFB54

营业执照



名称 广东润环境科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 石铁成

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.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 壹仟万元(人民币)
成立日期 2019年09月16日
住所 广州市番禺区沙湾街西环路1502号8楼216



登记机关
2024年03月27日

国家市场监督管理总局监制

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

18-33

姓名: 张阳
 Full Name: 张阳
 性别: 男
 Sex: 男
 出生年月: 1984年10月
 Date of Birth: 1984年10月
 专业类别: _____
 Professional Type: _____
 批准日期: 2014年5月25日
 Approval Date: 2014年5月25日



持证人签名:
 Signature of the Bearer

签发单位盖章:
 Issued by
 签发日期: 2014年10月15日
 Issued on: 2014年10月15日



管理号: 2014035250352013230001000694
 File No.



202504142977488697

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	张阳		证件号码	130621198410285433		
参保种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202504	广州市:广东润环境科技有限公司	4	4	4
截止		2025-04-14 14:43	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。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-04-14 14:43

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	68
六、结论	70
附表	71
建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）	71
附图 1 项目地理位置图	73
附图 2 项目四至及保护目标图	74
附图 3 项目四至现状踏勘	75
附图 4 项目平面布置图	76
附图 5 梅州市环境管控单元图	77
附图 6 本项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台所在地管控单元叠图	78
附图 7 项目所在地环境空气功能区划图	82
附图 8 项目所在地地表水功能区划图	83
附图 9 项目所在地声环境功能区划图	84
附图 10 项目大气环境监测布点图	85
附件 1 委托书	86
附件 2 营业执照	87
附件 3 法人身份证扫描件	88
附件 4 租赁合同	89
附件 5 租赁项目基本情况表	91
附件 6 备案证	94
附件 7 大气环境质量现状监测报告	95
附件 8 原辅材料 MSDS	100
附件 9 环评工程师现场勘查照片	116

附件 10 专家意见修改回应表	117
附件 11 关于丰顺县天诚喷涂厂建设项目 VOCs 总量来源的复函	119

一、建设项目基本情况

建设项目名称	丰顺县天诚喷涂厂建设项目		
项目代码	2504-441423-04-01-978745		
建设单位联系人	徐锦	联系方式	****
建设地点	梅州市丰顺县汤坑镇经济开发区工业园 2 区之五		
地理坐标	东经 116 度 11 分 22.430 秒，北纬 23 度 43 分 49.505 秒		
国民经济行业类别	C3984 电声器件及零件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39- 电子元件及电子专用材料制造 398-有酸洗的
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）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1440
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称： 《丰顺县城市总体规划》（2012-2030） 审批机关： 丰顺县人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称： 《广东丰顺经济开发区旧区规划环境影响报告书》； 审查机关： 广东省生态环境厅（原广东省环境保护厅）； 审查文件名称及文号： 《广东省环境保护厅关于印发<广东丰顺经济开发区旧区规划环境影响报告书审查意见>的函》（粤环审[2013]338号）；		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与规划相符性

根据《丰顺县城市总体规划》(2012~2030)丰顺县规划结构：按照“集约发展、相互协调因地制宜”的思路，构筑丰顺中心城区“一城一区”的整体空间格局。“一城”：即温泉宜居城，形成“一心两片”的发展格局包括丰顺森林公园（虎头山）生态绿心、文化宜居片以及温泉旅游片。“一区”：生态工业区，形成“一带两园”的发展格局，包括现代物流园区、先进制造业产业园区，形成连接揭阳高新的发展带。

本项目位于丰顺县汤坑镇经济开发区工业园，为电声器件及零件制造行业，生产废水经自建废水处理站处理后经市政管网进入丰顺县污水处理厂深度处理。因此，本项目与《丰顺县城市总体规划》（2012~2030 年）相符。

2、与规划环境影响评价符合性分析

（1）根据《广东省环境保护厅关于印发<广东丰顺经济开发区旧区规划环境影响报告书审查意见>的函》（粤环审[2013]338 号），对规划中关于建设项目环评的意见如下：

表 1-1 规划环境影响评价符合性分析表

序号	规划环评审查内容	项目情况	符合性
1	开发区后续的建设和发展需立足于现有的企业整改，环保基础设施的完善和区域环境的改善，应严格按照丰顺县人民政府《广东丰顺县经济开发区企业环境污染整治工作方案》（丰府办【2013】20 号）的要求，整治提升区内现有企业，提高清洁生产水平，对区内尚未完善环保手续的 26 家企业尽快依法处理；按计划搬迁丰顺县肉联厂和新楼永兴砖厂；如期淘汰丰顺现裕丰食品有限公司、丰顺县冠丰食品有限公司等企业现有燃煤小锅炉、推进区内企业锅炉燃料结构的清洁化改造。	本项目位于丰顺县汤坑镇经济开发区工业园，为电声器件及零件制造行业，所用能源为电能和液化石油气，不使用煤燃料。	符合
2	按照国家核准的主导产业类型，严格控制开发区的产业准入，取消原规划在榕江北河东侧建设的电镀产业组团，除现有 6 家原地保留的配套电镀企业外，不得再引进含有电镀工序的企业，开发区严禁引入水污染排放量大	本项目属于电声器件及零件制造行业，符合国家和省的产业政策，本项目所用能源为电能和液化石油气，不使用淘汰名录中的高污染设备。本	符合

		或排放第一类水污染物，持久性有机污染物等的项目，严禁引入电镀、漂染、鞣革、制浆造纸、化工、冶炼等重污染项目。区内项目应符合国家和省的产业政策，满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放。	项目不属于电镀、漂染、鞣革、制浆造纸、化工、冶炼等重污染项目。生产废水经自建废水处理站处理后排入市政管网进入丰顺县污水处理厂深度处理。	
	3	按“雨污分流、清污分流”的原则，完善开发区给排水系统，进一步优化丰顺县污水处理厂的污水处理工艺，确保外排尾水满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准中较严的指标要求后，方可排入榕江北河。开发区总排水量应控制在 9709 立方米/日以内，其中，企业废水（包括工业废水和员工生活污水）外排量不得超过 2633 立方米/日。区内配套电镀企业工业废水经自行处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）“表 3 水污染物特别排放限值”后方可进入丰顺县污水处理厂进一步处理，其中，丰顺培英电声有限公司需采取措施实现铬废水零排放，鉴于开发区废水排放量较大，应加快水回用设施建设，进一步减少废水及污染物排放量，减轻水环境压力。	项目实行“雨污分流、清污分流”，本项目生产废水经自建废水处理站处理、生活污水经三级化粪池预处理后排入丰顺县污水处理厂进一步处理，尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值后排放。	符合
	4	按报告书要求落实相关地面防渗、地下水定期监测等措施，防止污染土壤、地下水，电镀和医药企业车间内污水收集渠应完善防渗、防水处理，危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求；其他企业废污水处理设施应增设防渗防腐涂层。	项目生产车间进行水泥硬化，危险废物仓库进行地坪漆，地面做好防渗措施。	符合

	5	<p>区内企业应优先采用低噪声生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保厂界噪声排放符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应声环境功能区限值要求，环境敏感点声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区要求。</p>	<p>本项目合理布局，采用先进的设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>	符合
	6	<p>按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质单位处理处置。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。</p>	<p>生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运；废包装袋交资源回收单位回收利用；废弃滤芯交由生产厂家回收；废包装桶由供应商回收；危险废物（废活性炭、沉渣、污泥）暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处置。</p>	符合
	7	<p>开发区化学需氧量，氨氮排放总量应分别控制在 138.17 吨/年，17.27 吨/年以内，纳入城镇污水处理厂统一管理，不再另行划拨；二氧化硫、氮氧化物排放总量分别控制在 3.17 吨/年、4.59 吨/年以内。</p>	<p>项目生产废水、生活污水预处理后经市政污水管网排入丰顺县污水处理厂进行处理，污染物排放总量控制指标纳入污水处理厂总量指标中；二氧化硫：0.0056t/a，氮氧化物：0.051t/a。</p>	符合

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析			
	<p>本项目为电声器件及零件制造业项目(行业代码: C3984 电声器件及零件制造), 依据《产业结构调整指导目录(2024年版)》, 本项目不属于的鼓励类、限制类、淘汰类, 根据《国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定》(国发〔2005〕40号)第十三条规定“不属于鼓励类、限制类和淘汰类, 且符合国家有关法律、法规和政策规定的, 为允许类。”</p>			
	2、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)(下称“方案”)相符性分析			
	<p>本项目为电声器件及零件制造, 位于梅州市丰顺县汤坑镇经济开发区工业园2区之五, 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), 项目位于环境管控单元中的重点管控单元, 属于北部生态发展区。项目与《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)的相符性分析见下表:</p>			
表 1-2 本项目与方案相符性分析				
	类别	要求	项目情况	是否相符
	全省 总体 管控 要求	区域布局管控要求。 积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级, 加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展, 全面提升产业集群绿色发展水平。	本项目为电声器件及零件制造业, 不属于鼓励类、限制类和淘汰类, 为允许类项目。	相符
		能源资源利用要求。 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。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。	本项目生产过程不使用煤炭, 能源主要为电能, 属于清洁能源。项目生产过程中严格落实节约用水的措施。	相符
		污染物排放管控要求。 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。	本项目生产废水经自建废水处理站预处理、生活污水经三级化粪池预处理后进入丰顺县污水处理厂处	相符

			理达标后排入榕江北河（汤西-汤南），本项目未新建入河排污口。	
		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。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本工程环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，项目环境风险总体可控。本项目运营期产生的危险废物（废包装桶、沉渣、污泥、废活性炭）暂存于危废暂存间，交由有资质的危废单位回收处理。	相符
		“一核一带一区”区域管控要求。3.北部生态发展区。北部生态发展区。坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。	本项目位于梅州市丰顺县汤坑镇，属于北部生态发展区。	相符
	“一核一带一区”区域管控要求北部生态发展区	区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范	本项目位于丰顺县汤坑镇经济开发区工业园。本项目不在梅州市生态保护红线保护范围及禁止开发区范围内，项目不产生或排放重金属，因此，无需提供重金属总量来源。	相符

	围。		
	能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。	本项目不使用锅炉。	相符
	污染物排放管控要求。可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。	本项目生产废水经自建废水处理站处理、生活污水经三级化粪池预处理后排入丰顺县污水处理厂进一步处理。	相符
	环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。	本项目位于梅州市丰顺县汤坑镇经济开发区工业园 2 区之五，选址不在饮用水源保护范围内，项目实施后建立完善突发环境事件应急管理体系，保障周边饮用水安全。	相符
环境管控单元总体管控要求	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。	本项目位于丰顺县汤坑镇经济开发区工业园内，属于丰顺县经济开发区（旧区）重点管控单元内。根据广东省环境管控单元图，项目所在地属于大气环境受体敏感重点管控区。项目属于电声器件及零件制造，不属于管控单元严格限制类项目。	相符

3、与梅州市“三线一单”相符性分析

根据《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》（梅市府[2021]14 号），本项目位于丰顺县经济开发区（旧区）重点管控单元（环境管控单元编码：ZH441423200003），梅州市总体生态环境准入清单如下（摘选）：

（1）与生态保护红线相符性分析

项目选址不涉及空气一类区、不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用

水水源保护区，不属于生态保护红线内。

(2) 与环境质量底线相符性分析

根据环境质量现状调查与监测评价显示，项目拟建地附近环境空气达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单要求，纳污水体榕江北河(汤西-汤南段)达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

项目运营期产生的污染物经采取本环评报告提出的环保措施处理后，可实现达标排放，对周边环境影响较小；项目污染物经落实总量控制方案后可满足污染物排放总量控制要求。总体而言，本项目的建设满足环境质量底线的要求。

(3) 与资源利用上限相符性分析

项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，本项目不属于高水耗、高能耗行业项目。企业拟按照国家“节能、减排、降耗、增效”的要求，制定企业内部严格的资源消耗、能源消耗标准，采取积极的环保措施，推行清洁生产，注重节约资源、保护环境。采取的节能降耗措施主要有节水措施、节能措施和废物回收利用措施等。本项目不会突破区域的资源利用上线。

(4) 与负面清单相符性分析

本项目不在《市场准入负面清单(2022年)》禁止准入范围内。项目位于梅州市丰顺县丰顺县汤坑镇经济开发区工业园内，属于丰顺县经济开发区(旧区)重点管控单元(环境管控单元编码：ZH441423200003)，管控要求见表1-3。

表 1-3 项目与梅州市“三线一单”的符合性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	是否相符
区域布局管控	1-1. 【产业/综合类】开发区(旧区)内工业用地结合“三旧”改造实行“退二进三”，逐步调整为居住、公共设施和绿地等用地。开发区(旧区)现有电镀企业和线路板企业应逐步搬迁出园。	本项目为电声器件及零件制造行业。	相符
	1-2. 【产业/禁止类】开发区(旧区)严禁引入水污染物排放量大或排放第一类水污染物、持久性有机污染物等的项	本项目生产废水经自建废水处理站处理、生活污水经三级化粪池处理后排入丰顺县污水处理	相符

		目；严禁引入电镀、漂染、鞣革、制浆造纸、化工、冶炼等重污染项目。	厂进一步处理；本项目不属于电镀、漂染、鞣革、制浆造纸、化工、冶炼等重污染项目。	
		1-3.【产业/综合类】开发区(旧区)与居住区邻近的区域应合理设置控制开发区域(产业控制带)，产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业，禁止引进大气环境风险潜势为Ⅱ级及以上的项目。	本项目酸洗产生的酸雾(硫酸雾)经收集后由碱液喷淋塔喷淋处理后引至15m高空排放，固化有机废气及燃料燃烧废气经“水喷淋+除雾+活性炭”处理后引至15m高空排放；生产噪声经合理安排设备位置、采用减震等措施后，对周边环境影响较小。	相符
		1-4.【大气/限制类】开发区(旧区)区为大气环境受体敏感重点管控区，该区内严格限制新建钢铁、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。	本项目不属于严格控制高污染项目。	相符
	能源资源利用	2-1.【其他/综合类】园区内新建项目单位产品的能耗、物耗应达到本行业国内清洁生产先进水平。	本项目生产过程中主要使用电能、液化石油气等清洁能源。	相符
		2-2.【能源/综合类】提高天然气等低碳清洁能源使用比例。	本项目生产过程中主要使用电能、液化石油气等清洁能源。	相符
		2-3.【水资源/综合类】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。	本项目生产废水经自建废水处理站处理后排入丰顺县污水处理厂进一步处理。	相符
	污染物排放管控	3-1.【大气/综合类】开发区(旧区)内重点行业新建项目实施挥发性有机物等量替代。开发区(旧区)现有涉挥发性有机物(VOCs)排放的企业应优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，自2021年10月8日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A"厂区内VOCs无组织排放监控	项目固化工序产生的有机废气经集气罩收集后经过“水喷淋+除雾+活性炭吸附”处理达标后排放，大气污染物排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1最高允许浓度限值要求。	相符

	要求", 厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。		
	3-2. 【大气/综合类】开发区(旧区)的制药企业大气污染物排放应满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)的相关要求。	本项目不属于制药企业。	相符
	3-3. 【水/综合类】丰顺县污水处理厂外排尾水应达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准中较严的指标要求后,方可排入榕江北河。	生产废水经自建废水处理站处理、生活污水经三级化粪池处理后排入丰顺县污水处理厂进一步处理。	相符
	3-4. 【水/综合类】开发区(旧区)内现有配套电镀企业工业废水应自行处理达到《电镀水污染物排放标准》(DB441597-2015)表 2 中“非珠三角排放限值”。区内现有产生含铬废水的企业应采取措施实现含铬废水零排放。	生产废水经自建废水处理站处理后排入丰顺县污水处理厂进一步处理,无含铬废水产生。	相符
	3-5. 【固废/综合类】产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者,应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目生活垃圾集中收集后,由环卫部门统一清运;废包装袋交资源回收单位回收利用;废弃滤芯交由原生产厂家回收;废包装桶收集后交由供应商回收利用;沉渣、污泥、废活性炭统一收集后交由有资质单位进行处理。	相符
	3-6. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的,其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》执行。	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	相符
	3-7. 【其他/综合类】开发区(旧	本项目排放的污染物不	相符

		区)各项污染物排放总量不得突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。	会突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。	
环境 风险 防控	4-1.【水/综合类】	建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系,最大限度地减少污染事故的发生和可能带来的环境影响。开发区(旧区)建设应严格遵循《广东省跨行政区域河流交接断面水质保护管理条例》的相关规定,加强与榕江北河下游地区的沟通与协作,确保榕江北河饮用水水源安全。	本项目生产废水经自建废水处理站处理、生活污水经三级化粪池预处理后排入丰顺县污水处理厂进一步处理,与丰顺县污水处理厂保持联动。	相符
	4-2.【风险/综合类】	落实开发区(旧区)相关地面防渗、地下水定期监测等措施,防止污染土壤、地下水。	本项目厂房地面采取防渗措施,对土壤、地下水环境的影响很小。	相符
<p>4、项目与《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</p> <p>《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出:“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”。</p> <p>本项目不属于涉VOCs产排重点行业,涉及VOCs排放点主要为固化工序过程中产生少量含VOCs的废气。固化工序产生废气经集气罩收集,采用“水喷淋+除雾+活性炭吸附”处理达到《固定污染源挥发性有机物综合</p>				

排放标准》(DB44/2367-2022)表1最高允许浓度限值后经15米高排气筒(DA001)排放;无组织排放通过加强厂区通风可以实现达标排放。综上,本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)的要求。

5、项目与《梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》(梅市府函〔2022〕30号)的相符性分析

表 1-4 本项目与梅市府函〔2022〕30号文的相符性分析对照表

编号	文件要求	本项目概况	符合性
1	建立健全“三线一单”生态环境分区管控体系,实施分级分类管控。优先保护生态空间,生态保护红线按照国家和省的有关要求实施强制性保护,一般生态空间以维护生态系统功能为主,限制大规模、高强度的工业和城镇建设。饮用水水源保护区全面加强水源涵养,强化源头控制,禁止新建排污口,严格防范水源污染风险,切实保障饮用水安全。大气环境优先保护区实施严格保护,禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目。强化面上共抓保护、点上高效开发的发展导向,加快构建生态型、组团式空间格局,合理引导常住人口向中心城区及城镇转移,推动中心城区、县城、中心镇以及重大发展平台集聚开发。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点工业园区、重点建设项目倾斜,推动各类资源要素向中心城区、县城区、高新区等重点区域集聚。	本项目位于梅州市丰顺县汤坑镇经济开发区工业园2区之五,属于丰顺县经济开发区(旧区)重点管控单元(环境管控单元编码:(ZH441423200003),不属于优先保护区,项目不占用生态保护红线及一般生态空间,且不涉及饮用水源保护区。本项目生产废水经自建废水处理站处理、生活污水经三级化粪池预处理合格后排入丰顺县污水处理厂进一步处理。本项目不在大气环境优先保护区内,且项目不属于VOCs重点产排项目,项目产生的挥发性有机废气通过集气罩收集后采用“水喷淋+除雾+活性炭吸附”处理达标后经专用管道引至屋顶15m高排气筒(DA001)高空排放。	符合
2	强化对重点监管单位污染防治,根据排污许可申请与核发的统一部署,将土壤污染防治相关责任和义务纳入土壤污染重点监管单位排污许可证,建立纳入名录—污染防治—监测评估—风险管控(治理修复)—关闭/退出的全过程监督管理体系。充分完善及应用全市土壤污染状况详查成果,	本项目位于梅州市丰顺县汤坑镇经济开发区工业园2区之五,不在永久基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护地、学校、医疗和养老机构等敏感区周边;园区范围内已做好地面硬底化防渗处理,不会造成土壤污染。且项目不属于土壤	符合

	<p>建立县域土壤污染状况调查数据更新完善机制,以削减土壤污染存量和遏制土壤污染增量为导向,加强受污染农用地周边企业、高关注度企业地块、土壤污染重点监管单位监管,限期关闭拆除生产设施设备、构筑物等,有效降低土壤污染输入。在永久基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护地、学校、医疗和养老机构等敏感区周边,不得新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物的企业。制定土壤污染重点监管单位清单,要求企业建立土壤污染隐患排查制度,持续有效防止有害有毒物质渗漏、流失、扬散。严格执行重金属污染物排放标准,推进涉重金属行业企业重金属减排,动态更新涉重金属等重点行业企业全口径清单。以有色金属采选、冶炼等行业为重点,支持企业提标改造,严控土壤和地下水新增污染。</p>	<p>污染重点监管单位,不属于涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物排放的企业。</p>	
3	<p>加强对固体废物鉴别、收集、贮存、运输、污染控制、经营许可、处理处置全过程的监督管理。以产生、利用、处置危险废物的单位为监管重点,规范落实危险废物管理转运联单等相关收运管理制度,完善危险废物监管体制机制。组织开展尾矿库、废石场、煤矸石场和冶炼废渣场等环境安全隐患排查,及时推进隐患治理和防控。组织开展废弃危险化学品风险点、危险源排查管控,建立危险化学品环境风险防控体系。提升固体废物处置全过程监管能力,依托“互联网+”,加强固体废物流向监控。结合监管网络平台建设,借助物联网、卫星遥感等信息化手段,逐步建立“能定位、能查询、能跟踪、能预警”的固体废物全过程监管信息数据库。</p>	<p>项目生产过程中产生的生活垃圾统一收集后由当地环卫部门处理,危险废物收集后交由有危废资质的单位处理,建立规范的一般固体废物和危险废物暂存场所,专人看管,建立便于核查的进、出物料台账记录和固体废物明细表,同时危险废物转移落实好管理危险废物管理转运联单等相关收运管理制度。</p>	符合

6、与《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 年）》的相符性分析

“10、其他涉 VOCs 排放行业控制工作目标：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。

工作要求：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准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》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。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）。

本项目涉及 VOCs 排放点主要固化工序产生少量 VOCs 的废气。固化废气经集气罩收集，采用“水喷淋+除雾+活性炭吸附”处理达标后排放；厂界无组织挥发性有机物废气排放执行《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 无组织排放限值要求，综上，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 年）》的要求。

7、与环境保护规划相符性分析

（1）根据《广东省环境保护厅关于同意梅州市 31 个建制镇饮用水源保护区划分方案的函》（粤环函〔2020〕102 号），《梅州市饮用水水源地环境保护专项规划》（2007~2020 年）、《梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案》及《丰顺县乡镇集中式饮用水源保护区划分方案》，项目均不在梅州市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

（2）项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

	<p>(3) 本项目厂界外 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。</p> <p>(4) 本项目所在地属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>8、选址合理性分析</p> <p>本项目位于广东省梅州市丰顺县汤坑镇经济开发区工业园 2 区之五，选址地势平坦，交通便利，有利于原料的运输和产品的输出。不属于风景名胜区、生态严控区、农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，且项目周边供水、供电均已完善，因此本项目的选址是合理合法的。</p> <p>综上所述，本项目选址从环保角度而言合理可行。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

丰顺县天诚喷涂厂（个体工商户）（以下简称“建设单位”，营业执照见附件2）成立于2025年1月26日，主要从事五金产品、电子元器件制造及零售，建设单位租赁了梅州市丰顺县汤坑镇经济开发区工业园2区之五的现有厂房（地理位置中心坐标为东经116°11'22.430”，北纬23°43'49.505”）。项目总投资100万元，项目占地面积1440m²，建筑面积1440m²，投产后预计年产五金配件及扬声器配件3000吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81.电子元件及电子专用材料制造 398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的；以上均不含仅分割、焊接、组装的”，应编制环境影响报告表。因此，建设单位特委托广东润环环保科技有限公司对项目进行环境影响评价。评价单位接受委托后，进行了现场踏勘，并根据建设单位提供的相关文件资料，编制了该项目环境影响报告表后报请环境保护行政主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

2、工程建设内容及组成

本项目租赁位于梅州市丰顺县汤坑镇经济开发区工业园2区之五的现有厂房进行生产，占地面积1440m²，建筑面积约1440m²，工程内容主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，建设项目组成如下表所示。

表 2-1 项目建设内容及组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	采用钢筋混凝土结构，占地面积1440m ² ，建筑面积1440m ² ，使用功能：全自动喷涂生产线、退涂层酸洗间、原料堆放区等
公用工程	给水系统	来自市政供水管网
	供电系统	来自市政供电
	能源	项目所需能源为液化石油气，为固化炉燃料
	排水系统	厂区内污水和雨水实行雨污分流，分别独立布置排水管道系统；

环保工程		生产废水经自建污水处理站处理后、生活污水经三级化粪池处理达标后排入丰顺县污水处理厂进一步处理	
	废水治理	生产废水经自建污水处理站处理后、生活污水经三级化粪池处理达标后排入丰顺县污水处理厂进一步处理	
	废气治理	固化有机废气及燃料燃烧废气经“水喷淋+除雾+活性炭”处理后引至 15m (DA001) 高空排放； 酸洗产生的酸雾（硫酸雾）经收集后由碱液喷淋塔喷淋处理后引至 15m (DA002) 高空排放； 喷涂产生的粉尘由自带滤筒除尘器处理后无组织排放	
	噪声治理	选用低噪音设备、设备经减振处理，合理布置噪声设备位置、墙体隔声	
	固废治理	生活垃圾	交由环卫部门统一处理
危险废物暂存间		占地面积约 10m ² ，统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	

4、主要经营产品

项目主要生产五金配件及扬声器配件，预计年产 3000 吨。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量 (t/a)
1	五金配件及扬声器配件	3000

5、生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备具体情况详见下表。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	数量 (套)	生产工序	
1	全自动喷涂生产线	/	1 条		
	包括	预脱脂喷淋	L2500mm×W1000mm×H1800mm	1	除油
		主脱脂喷淋	L9000mm×W1000mm×H1800mm	1	除油
		清水喷淋	L2000mm×W1000mm×H1800mm	3	水洗
		磷化	L9000mm×W1000mm×H1800mm	1	磷化
		清水	L2000mm×W1000mm×H1800mm	2	水洗
		输送系统	长度 340m	1	/
		固化炉	42*2.4*2.2m, 50 万大卡	1	烘干、固化
		喷粉房	6500*1200*2400(mm)	2	喷涂
		二级回收	30kw	1	喷涂粉尘处理设施
	智能喷枪		26 把	喷涂	
2	退涂层酸洗线	L2500mm×W1000mm×H1800mm	1 条	退涂层	
3	碱液喷淋塔	处理风量：12000m ³ /h	1	处理酸性废气	
4	水喷淋塔	处理风量：10000m ³ /h	1	处理固化炉废气	
5	活性炭		1		

6	废水处理站	处理能力 5m ³ /h	1	处理生产废水
---	-------	-------------------------	---	--------

6、项目主要原辅材料

项目使用的主要原辅材料及其年用量详见下表：

表 2-4 项目原辅材料消耗一览表

原辅材料名称	年使用量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	包装方式	储存位置	使用工序
五金件	3000	100	箱装	原料堆放区	原料
粉末涂料	180	3	25kg/袋装	原料堆放区	喷涂
硫酸	20	0.5	200L/桶	原料堆放区	退涂层
磷化液	10	0.5	30kg/桶	原料堆放区	磷化
碱性除油粉	2	0.2	25kg/包	原料堆放区	除油

原辅材料理化性质：

1.粉末涂料：固体粉末，溶于丙酮甲苯，熔点(°C):145~155，用作金属涂料、金属粘合剂、玻璃纤维增强结构材料、防腐材料、金属加工用模具等，在电器工业中用作绝缘材料。易燃，遇明火、高能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。本项目采用热固性粉末，主要成分为 2-苯基咪唑啉均苯四甲酸、三乙酰丙酮铝、间苯二甲酸、新戊二醇、二氧化钛、硫酸钡、三氧化二铁、氢氧化铁。

2.硫酸：无色透明油状液体，熔点为 10.4°C，沸点为 337°C，与水混溶，并剧烈放热，可溶解多数金属氧化物、碳酸盐等但对有机物具有脱水碳化作用。

3.磷化液：浅蓝色液体，主要成分有磷酸 70%、氧化锌 5%、酒石酸 10%、柠檬酸 15%；使用浓度为 1-2%，pH 值：2-3，相对密度（水=1）：1.2-1.25，无气味可完全溶于水，和强酸性物质可能发生反应，产生气体。侵入途径：吸入、食入、经皮吸收；健康危害：吸入应迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。食入本品对肠胃不适。皮肤接触，有刺激性酸痛。眼部接触，重者视线模糊或失明。误服大量该产品，可能导致口腔和消化道可产生糜烂。慢性影响会使眼睛刺激不适。长期反复接触，可致皮肤干燥脱皮、皮炎。

4.碱性除油粉：白色粉末状，使用浓度为 5%，pH 值：11-12，相对密度（水=1）：1.02，无味可完全溶于水，和其他易燃物质燃烧，可能产生一氧化碳、二氧化碳、一氧化氮和二氧化氮。主要成分为氢氧化钠、碳酸钠、无水偏酸钠、表面活性剂、LAS。

涂料用量核算

本项目喷粉主要是喷涂五金配件及扬声器配件的外表，需要喷粉面积是由工件外部的各个面的面积合计出来，喷粉只需喷涂一层。经统计，本项目需喷涂的面积如下表：

本项目粉末涂料用量采用以下公式进行核算：

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

其中：m——粉末涂料总用量（t/a）；

ρ ——粉末涂料密度（g/cm³）；

δ ——涂层厚度（ μm ）；

S——粉末涂料喷涂总面积（m²/a）；

NV——粉末涂料中的固含量（%）；

ϵ ——粉料利用率（%）。

粉末涂料密度：本评价根据涂料厂家提供的 MSDS 确定，即 1.2-1.9g/cm³，本报告取中间值 1.55 g/cm³ 进行评价。

涂层厚度（干膜厚度）：根据建设单位的实际生产要求为 60 μm 。

粉末涂料喷涂总面积：根据建设单位统计的单件产品需要喷涂的面积进行计算，单个产品喷粉面积为 0.12m²；1 台产品的重量为 200g，产品年产品为 3000t，则共生产 1500 万台，则喷粉总面积为 0.12*15000000=1800000m²。

粉末涂料中的固含量：粉末涂料喷涂时为固态，粉末涂料的固含量为 100%。

粉料利用率：根据废气源强章节分析可知，粉料综合利用率为 95%。

本项目粉末涂料使用情况计算如下表所示。

表 2-6 项目需喷粉面积一览表

涂料类型	密度 (g/cm ³)	喷涂厚度 (μm)	喷粉面积 (m ² /a)	固含量 (%)	粉料综合 利用率 (%)	理论粉末 涂料用量 (t/a)
粉末涂料	1.55	60	1800000	100	95	176.21

7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 20 人，均不在项目内食宿。工作制度为 1 班制，每班 8 小时，年工作 330 天。

8、公用辅助工程

(1) 供电

项目用电由项目所在地市政电网提供。

(2) 能源

本项目使用的燃料为液化石油气，主要用于固化炉，年用量约为 18.8t/a。

(3) 给水

本项目用水由市政供水管网提供，主要为生活用水、生产用水（含前处理生产线用水、废气喷淋塔用水）。

①前处理生产线用水

项目前处理工序包括除油、三道水洗、磷化、磷化后两道水洗，以及退涂层的酸洗，设有预除油槽 1 个、主除油槽 1 个、除油后水洗槽 3 个、磷化槽 1 个、磷化后水洗槽 2 个、酸洗槽 1 个，根据建设单位提供资料，除油槽、磷化槽、酸洗槽内槽液损耗后定期补充，循环使用，每年更换 1 次；水洗槽单槽溢流量为 25L/min，废水进入废水处理站处理。前处理工序生产用水及废水产生量见表 2-7。

②废气喷淋塔用水

废气喷淋系统定期更换需消耗一定量用水，且产生一定量废水，废气喷淋废水进入废水处理站处理。

根据建设单位提供资料，废气喷淋塔水箱用水循环使用，定期补充；废水约 33 天更换一次（约 10 次/年）。本项目废气喷淋塔 2 套，废气喷淋塔用水采用新鲜水，废气喷淋塔总用水量为 1.152m³/d，耗损水量为 1.056m³/d，喷淋废水总产生量为 0.096m³/d。喷淋塔用排水情况见表 2-8。

③生活用水

项目劳动定员 20 人，均不在项目内食宿，年工作 330 天，结合本项目实际情况，参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“无食堂和浴室”的办公楼先进值用水，取 10m³ /（人·a）计算，则项目生活用水量为 200m³ /a（0.61 m³ /d）；排水量按用水量的 90%计，员工生活污水年排放量约 180m³ /a（0.55 m³ /d）。

表 2-7 前处理工序生产用水及废水产生情况一览表

名称	尺寸(m)	药剂类型	用水类型	工艺条件	清洗方式	排水方式	有效液深(m)	有效液体容积(m ³)	溢流量(L/min)	工作时间h/d	直接循环水量(m ³ /d)	损耗量(m ³ /d)	废水量(m ³ /d)	新鲜水(m ³ /d)	回用水(m ³ /d)
预除油	2.5*1*1.8	5%碱性除油剂	自来水	室温	喷淋	循环使用, 定期补充新鲜水药剂, 废液 1 年更换 1 次	1.62	4.05	/	4	/	0.041	0.012	0.053	0
主除油	9*1*1.8	5%碱性除油剂	自来水	40℃	喷淋	循环使用, 定期补充新鲜水药剂, 废液 1 年更换 1 次	1.62	14.58	/	4	/	0.146	0.044	0.190	0
水洗 1	2*1*1.8	/	自来水	室温	喷淋	溢流水洗后排放	1.62	3.24	25	4	/	0.06	5.94	6	0
水洗 2	2*1*1.8	/	自来水	室温	喷淋	溢流水洗后排放	1.62	3.24	25	4	/	0.06	5.94	6	0
水洗 3	2*1*1.8	/	自来水	室温	喷淋	溢流水洗后排放	1.62	3.24	25	4	/	0.06	5.94	6	0

磷化	9*1*1.8	磷化剂	自来水	室温	喷淋	循环使用, 定期补充新鲜水药剂, 废液1年更换1次	1.62	14.58	/	4	/	0.146	0.044	0.190	0
清水1	2*1*1.8	/	自来水	室温	喷淋	溢流水洗后排放	1.62	3.24	25	4	/	0.06	5.94	6	0
清水2	2*1*1.8	/	自来水	室温	喷淋	溢流水洗后排放	1.62	3.24	25	4	/	0.06	5.94	6	0
酸洗槽 (退涂层)	2.5*1*1.8	硫酸	自来水	室温	浸泡	循环使用, 定期补充新鲜水药剂, 废液1年更换1次	1.62	4.05	/	4	/	0.041	0.012	0.053	0
合计											0	0.674	29.812	30.486	0

表 2-8 项目喷淋塔用水及排水情况表

排气筒	风量	液气比 L/m ³	循环水量		损耗水量		水箱有效容积 m ³	更换次数 (次/年)	更换水量	折合日均更换水量 m ³ /d	补充水量		废水量	
	m ³ /h		m ³ /h	m ³ /d	m ³ /d	m ³ /a			m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
DA001	10000	12	120	480	0.48	158.4	1.6	10	16	0.048	0.528	174.4	0.048	16
DA002	12000	12	144	576	0.576	190.08	1.6	10	16	0.048	0.624	206.08	0.048	16
合计			264	1056	1.056	348.48	3.2	20	32	0.096	1.152	380.48	0.096	32

综上，项目废水产生与排放统计情况见表 2-9，水平衡图见图 2-1：

表 2-9 项目排气筒用水情况表

用水单元		总用水量 (m ³ /d)	给水 (m ³ /d)		排水 (m ³ /d)		
			新水	回用水	损耗	循环水	废水
生活用水		0.61	0.61	/	0.06	0	0.55
生产用水	前处理生产 线用水	30.486	30.486	/	0.674	0	29.812
	废气喷淋塔 用水	1.152	1.152	/	1.056	1056	0.096
合计		32.248	32.248	0	1.79	1056	30.458

项目水平衡分析详见图 2-1。

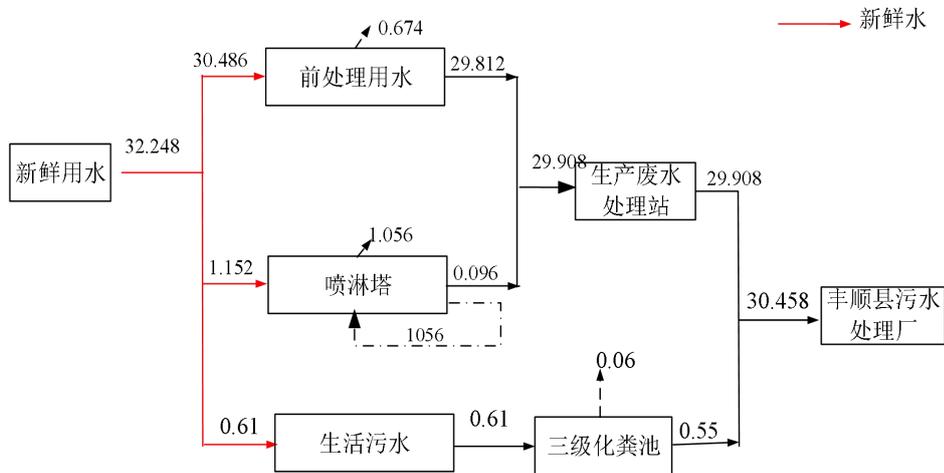


图 1 本项目给排水平衡图 (单位: m³/d)

(3) 排水及去向

本项目生产废水经自建废水处理站处理后达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 2 非珠三角排放限值的 200% (pH 值和第一类污染物除外) 和丰顺县污水处理厂进水标准的较严值、生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和丰顺县污水处理厂进水标准的较严值后, 通过污水排放口 (DW001) 排入市政管网, 后进入丰顺县污水处理厂深度处理。

一、施工期工艺流程：

本项目租赁已建成厂房，不新增用地。只进行设备的安装与建设辅助性设施。因此施工期的生产工艺流程如下图。

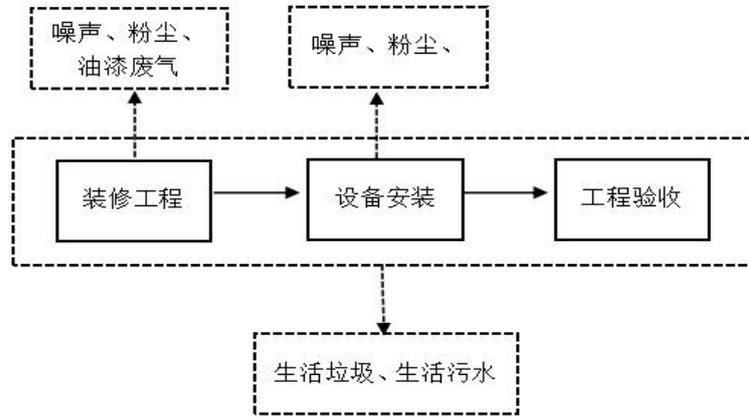
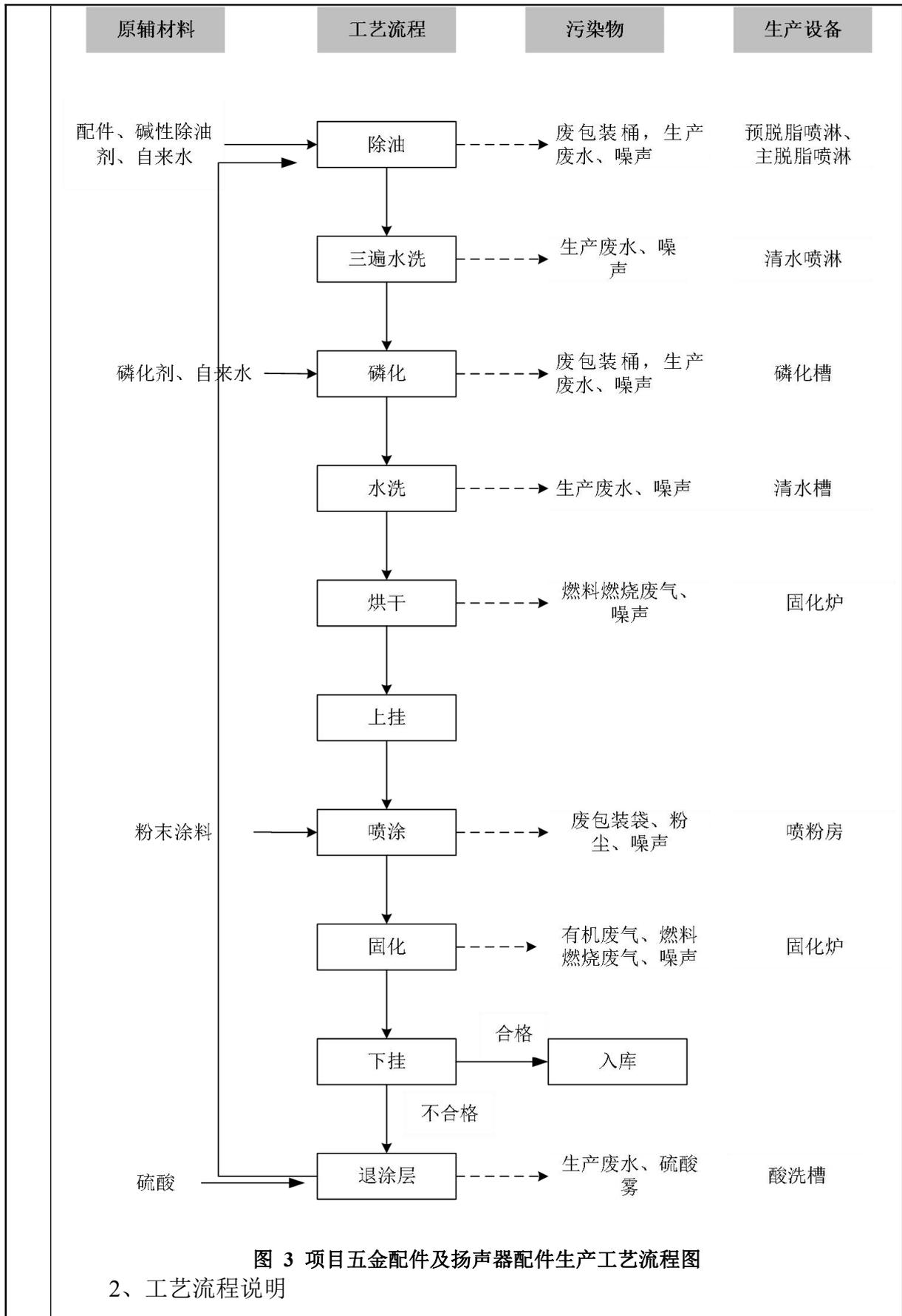


图2 施工期生产工艺流程图

二、运营期工艺流程

1、生产工艺流程图



除油：清除型材表面的油脂、污垢和轻微氧化层，除油槽使用碱性除油粉和水以 1：20 的体积比进行配比，pH 值控制在 10-13，除油时间为 5min。

水洗：除油后进行三道水洗，水洗采用喷淋水洗的方式进行，水洗槽内水采用溢流方式排出清洗废水，即每个水洗槽设置 1 个自来水进水口、1 个清洗废水出水口，以保持水洗槽溢流。

磷化：工件浸入磷化液，操作温度为 35~55℃，磷化时间为 3~15min，通过在金属表面生成一层致密的磷酸盐转化膜，以提高工件的耐腐蚀性、润滑性及后续涂装附着力，膜厚约 1~5μm。

水洗：冷水冲洗，去除残留磷化液。

烘干：沥干后工件转移至固化炉内烘干水分，采用液化石油气作为能源，烘干温度控制在 70-120℃，时间 6-8min，此工序会产生燃烧废气、噪声。

喷涂：喷粉在专用喷粉房内进行，使用的粉末涂料是塑料粉末涂料，通过静电使涂料粒子附着在工件表面。该过程会产生粉尘及设备运行噪声。

固化：喷涂完后，工件即进入固化炉内进行烘烤，对涂料进行固化。烘烤温度 220±5℃，时间 10-15min。该过程会产生燃烧废气、有机废气及设备运行噪声。

退涂层：合格产品入库，不合格产品浸入酸洗槽中进行退涂层后返回生产线重新处理。

3、主要污染工序

废气：主要是喷涂工序产生的粉尘、固化工序产生的有机废气（非甲烷总烃为表征），退涂层工序产生的硫酸雾，液化石油气燃烧产生的燃烧废气。

噪声：噪声源主要有设备运行噪声。

固废：固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物（废包装袋、废弃滤芯）和危险废物（废包装桶、沉渣、污泥、废活性炭）。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于新建项目，本项目位于梅州市丰顺县汤坑镇经济开发区工业园 2 区之五，项目厂房为租赁现有空置厂房，用地性质为工业用地，无遗留污染物，不存在与其有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、环境空气质量现状</p> <p>1.项目所在区域达标区判定</p> <p>本项目所在环境空气功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。</p> <p>根据《2023 年梅州市生态环境质量状况公报》：2023 年梅州市环境空气质量良好，环境空气质量指数（AQI）范围在 16~104 之间，空气质量优的天数 249 天，良的天数 115 天，轻度污染 1 天，达标率为 99.7%，同比上升了 0.5 个百分点；首要污染物 PM₁₀（18 天）、O₃（84 天）、PM_{2.5}（17 天）、NO₂（2 天）；在全省 21 个地级市中排第 1 名。</p> <p>PM₁₀ 年均浓度为 31μg/m³，NO₂ 年均浓度为 18μg/m³，SO₂ 年均浓度为 7μg/m³，PM_{2.5} 年均浓度为 19μg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为 120μg/m³，CO 第 95 百分位浓度为 0.8mg/m³。</p> <p>2023 年梅州市环境空气质量各项监测指标年评价值均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，项目所在区域属于大气环境质量达标区。</p> <p>2.其他污染物环境质量现状</p> <p>为了解项目所在区域特征污染因子非甲烷总烃、硫酸雾、TSP 的大气环境质量现状，根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》：“技术指南中提到“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”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现</p>
----------------------	---

有监测数据”。项目产生的非甲烷总烃等无国家、地方环境空气质量标准相关质量要求，故无需进行现状监测。本项目委托广东中辰检测技术有限公司于2025年2月28日-2025年3月2日对项目中心进行环境空气质量监测，监测情况见下表，监测报告详见附件7。

①监测布点

监测点位详见下表。

表 3-1 监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测点坐标/m		特征因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离m
	X	Y				
G1 项目所在地	0	0	硫酸雾、TSP	2025.02.28-03.02	/	/

②监测因子

主要为项目排放的特征污染物硫酸雾、TSP。

③采样时间及监测频次

采样时间：2025年2月28日-2025年3月2日，TSP监测日均浓度，硫酸雾小时浓度每日采样4次。

④监测结果

项目环境空气质量现状监测结果见下表。

表 3-2 项目特征污染物质量现状监测结果

采样时间	TSP (mg/m ³)			
采样日期				
2025.02.28	0.117			
2025.03.01	0.112			
2025.03.02	0.127			
标准值	0.3			
采样时间	硫酸雾 (mg/m ³)			
采样日期	第一次	第二次	第三次	第四次
2025.02.28	ND	ND	ND	ND
2025.03.01	ND	ND	ND	ND
2025.03.02	ND	ND	ND	ND
标准值	0.3			

由上表数据可知，硫酸雾现状满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准要求浓度限值，TSP 环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准限值。

二、地表水环境质量现状

(1) 地表水环境质量现状监测及调查方法

本项目生产废水经自建污水处理站处理后，生活污水经三级化粪池处理后排入丰顺县污水处理厂进一步处理，尾水排入榕江北河（汤西—汤南），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），榕江北河（汤西-汤南）水质目标为Ⅲ类管理，Ⅱ类控制（按照Ⅲ类水质功能区管理，按Ⅱ类水质标准的环境容量控制污染物排放总量），水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据梅州市生态环境局发布的《2023年梅州市生态环境质量状况》（<https://www.meizhou.gov.cn/mzsstj/attachment/0/188/188593/2631346.pdf>）：2023年梅州市江河水质总体为优。全市15个主要河段和4个湖库的30个监测断面（不包含入境断面）水质均达到或优于Ⅲ类水质，水质优良率100%，无劣Ⅴ类水质断面。与上年相比，断面水质优良率持平。

梅州市主要河流水质均为良好以上，其中，梅江、韩江（梅州段）、柚树河、石窟河、梅潭河、汀江、隆文水、丰良河、五华河、程江及琴江11条河流水质为优，石正河、宁江、榕江北河及松源河4条河流水质为良好。

16个省考（含8个国考）断面水质达标率100%，水质优良率100%；达标率和优良率均与上年持平。30个市考断面水质达标率86.7%，水质优良率100%；达标率比上年上升了3.4个百分点，优良率与上年持平。

三、声环境质量现状

本项目选址为丰顺县汤坑镇经济开发区工业园2区之五，属于工业区。根据《丰顺县人民政府办公室关于印发<丰顺县声环境功能区划分方案>的通知》（丰府办〔2022〕10号），本项目为3类声环境功能区。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）》：“厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目周边50m范围内均为工业园区内其他企业（见附图2中项目四至及保护目标图），无居住、医疗卫生、文化教育、行政办公等声环境保

护目标；因此，本项目无需开展保护目标声环境质量现状监测。

四、生态环境

项目周边主要为工业厂房，不涉及生态环境保护目标，因此不开展生态现状调查。

五、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状调查。

六、土壤环境、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。本项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为有机废气（非甲烷总烃）、硫酸雾、颗粒物，不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属等大气污染物。项目用地范围内均已进行了硬底化，生活污水由管道输送至污水处理厂，正常工况下不会对周边地下水造成污染，不存在土壤、地下水污染途径；项目危废仓库已做防腐防渗措施，厂房和周边环境地面已做好水泥面硬化防渗措施，在落实各项污染防治措施后，项目对地下水、土壤影响小。

1.大气环境保护目标

本项目经过现场勘查，项目 500 米范围内环境保护目标如下表所示，具体项目保护目标图见附图 2。

表 3-3 项目厂界外 500m 范围内主要环境保护目标

保护目标	坐标（m）		性质	环境功能区	人口数量（人）	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
新楼村	76	107	居民类	环境空气二类	100	东北面	100
新浦村	-110	-225	居民类	环境空气二类	200	西南面	217
永江幸福里小区	-279	269	居民类	环境空气二类	100	西北面	350

备注：以项目中心为坐标原点（0，0）。

2.地下水环境保护目标

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

环境保护目标

泉等特殊地下水资源。

3.声环境保护目标

项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标。

4.生态环境保护目标

本项目位于丰顺县汤坑镇经济开发区工业园 2 区之五，已建厂房，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。

一、废气

本项目运营期喷涂工序产生的粉尘（颗粒物）经滤筒除尘器处理后无组织排放，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织监控浓度限值；酸洗产生的硫酸雾经收集处理后 15m 排气筒（DA002）高空排放，有组织及无组织污染物排放分别执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织监控浓度限值；固化炉燃料废气及有机废气（非甲烷总烃）经“水喷淋+除雾+活性炭”处理后高空排放，根据《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）：“附件 1 工业炉窑分类表”：固化工序所使用的固化炉属于工业炉窑（干燥炉），故其污染物排放应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）。因《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中无相应炉窑二氧化硫、氮氧化物标准，二氧化硫、氮氧化物参照广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 其他炉窑二级标准；有组织非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 最高允许浓度限值要求，无组织非甲烷总烃执行《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 无组织排放限值要求。废气污染物排放标准详见下表。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-4 本项目废气污染物排放标准

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控 限值		执行标准
			排气筒 (m)	二级 标准	监控 点	浓度 (mg/m ³)	
酸洗	硫酸雾	35	15	1.3	周界	1.2	《大气污染物排放限值》

					外浓度最高点		(DB44/27-2001)
喷涂	颗粒物	/	/	/		1.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
固化	NMHC	80	15	/	在厂房外设置监控点	6(监控点处1小时平均浓度值) 20(监控点处任意一次浓度值)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
固化炉燃烧废气	烟气黑度	1(林格曼级)	15	/	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
	颗粒物	200	15	/	/	/	
	二氧化硫	500	15	2.1	/	0.40	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	氮氧化物	120	15	0.64	/	0.12	
注：本项目200米半径范围内最高建筑为附近厂房，高约7m，本项目排气筒高度为15m，高出周围200m半径范围内的建筑5m以上，故排放速率无需折半处理。							

二、废水

(1) 生产废水

项目生产废水经自建废水处理站处理后达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表2非珠三角排放限值的200%(pH值和第一类污染物除外)和丰顺县污水处理厂进水标准的较严值后排入市政污水管网，再进入丰顺县污水处理厂深度处理。

(2) 生活污水

本项目生活污水通过三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和丰顺县污水处理厂进水标准的较严值后排入市政污水管网，再进入丰顺县污水处理厂深度处理。具体标准限值见表3-5。

表3-5 项目废水排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

污染物	《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)	DB44/26-2001第二时段三级排放标准	丰顺县污水处理厂进水标准	项目生产废水排放限值	项目生活污水排放限值
pH	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9
COD _{Cr}	160	500	250	160	250
BOD ₅	/	300	150	150	150

SS	60	400	180	60	180
氨氮	30	/	25	25	25
总磷	2	/	/	2	/
总氮	40	/	35	35	35
石油类	4	20	/	4	20

三、噪声

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

3类标准，标准限值见下表3-6。

表3-6 厂界环境噪声标准 单位：dB（A）

执行标准	标准限值	
	昼间	夜间
3类	65	55

四、固体废物排放标准

本项目固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》等中的有关规定。

一般工业固体废物：参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（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；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据本项目工艺特点，项目污染物排放总量控制建议如下：

（1）水污染物排放总量控制指标

本项目废水分为生产废水和生活污水，其中生产废水经自建废水处理站处理后、生活污水经三级化粪池处理后排入丰顺县污水处理厂进一步处理，本项目污水中各污染物排放总量已纳入丰顺县污水处理厂的排放总量，因此不需申请总量控制指标。

（2）大气污染物排放总量控制指标

本项目排放的废气污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、硫酸雾、VOCs（以非甲烷总烃为表征）。据广东省生态环境保护“十四五”规划总量控制要

求，VOC_s、NO_x设总量控制，本项目 VOC_s（以非甲烷总烃为表征）无组织排放量：0.144t/a，有组织排放量 0.019 t/a，合计 0.163t/a；NO_x无组织排放量：0.0336t/a，有组织排量 0.0144t/a，合计 0.048t/a。

总量来源：按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）规定中的等量削减替代原则。本项目新增 VOC_s排放量指标 0.163t/a 来源由丰顺县泰雅达实业有限公司脚轮表面处理生产线相关设备全面拆除后的 VOC_s减排量 0.9 吨中解决。本项目氮氧化物的排放总量 0.048t/a，小于 0.1 吨，免于提交总量来源，纳入总账管理。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场勘察，项目租赁已建成的一层钢筋混凝土结构厂房，根据企业施工期建设内容分析，施工过程仅为设备安装调试，且均在厂房内完成，不涉及土建过程，施工期污染物排放主要为施工扬尘、噪声等，通过洒水降尘、合理安排施工时间等措施，能够合理有效控制施工期各项污染物排放，且目前施工期已结束，施工环境影响随之消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气源强分析</p> <p>本项目废气主要是喷涂工序产生的粉尘，固化工序产生的有机废气（非甲烷总烃为表征），退涂层工序产生的硫酸雾，液化石油气燃烧产生的燃烧废气。</p> <p>（1）喷涂粉尘</p> <p>喷粉过程会产生粉尘（主要为聚酯粉末颗粒物），喷粉过程全在喷粉柜内进行。本项目喷粉工序采用静电喷粉，静电喷粉属于较先进的清洁生产工艺。</p> <p>喷粉在具有粉末回收功能的密闭喷房内，由静电喷粉机将粉末涂料喷到带静电的工件上，落下的粉末涂料通过回收系统回收，过筛后可以重复利用。</p> <p>参考《涂装工艺及车间设计手册》（傅绍燕编著，2013年）8.4.5章节，粉末静电喷涂沉积率>80%，即每次喷涂附着率>80%，本项目按80%计，无法吸附在工件上的喷粉材料约占20%。</p> <p>根据前文分析，粉末涂料使用量180t/a，喷涂附着率80%，则粉尘产生量约36t/a。</p> <p>（2）固化工序废气</p> <p>①有机废气</p> <p>项目喷涂后固化使用1台固化炉，工件表面附着的粉末涂料在固化工序中会产生有机废气，采用液化石油气加热，固化温度为100℃，固化过程产生少量的有机废气，其产生量的计算方法参考《33 金属制品业、34 电力电子元器件制造、</p>

35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）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，产生系数为 1.20 千克/吨-原料，项目使用的喷涂粉末用量为 180t/a，根据《涂装车间设计手册》中静电喷粉的综合利用率通常在 95%以上，因此本项目喷涂粉末的综合利用率取 95%，则喷涂固化的有机废气产生量为 0.205t/a。

②燃料废气

项目设置固化炉 1 台，使用液化石油气为燃料，液化石油气属于清洁能源，主要成分为丙烷、丁烷、丙烯及丁烯，同时含有少量戊烷、戊烯和微量的硫化物杂质，在常温常压下为无色，有特殊气味的气体，气态密度约为 2.35kg/m³，液化石油气燃烧产物主要为 CO₂ 和 H₂O，另外含有少量烟尘、NO_x、SO₂ 污染物。

根据建设单位提供资料，液化石油气使用量为 18.8t/a(气态密度 2.35kg/Nm³，即 8000m³)，废气污染物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-14 涂装-液化石油气工业炉窑污染物产生系数计算。液化石油气燃烧废气的产生情况如下表。

表 4-1 固化工序燃料燃烧废气污染物产生情况一览表

污染源	原料名称	使用量	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	产生量 (kg/a)
固化	液化石油气	8000m ³	液化石油气工业炉窑（固化炉）	颗粒物	kg/m ³ -原料	0.000220	1.76
				二氧化硫	kg/m ³ -原料	0.000002S	5.488
				氮氧化物	kg/m ³ -原料	0.00596	47.68

产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米，根据《液化石油气》（GB11174-2011）表 1 规定，液化石油气总硫含量不大于 343mg/m³，本项目 S 取 343。

(3) 酸雾

本项目退涂层酸洗过程中使用的硫酸有一定的挥发性。酸洗槽硫酸浓度为1%~10%，参照《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）表B.1中硫酸污染物产生系数，质量浓度大于100g/L的硫酸产生量为25.2g/m²·h，室温下含硫酸的溶液产生的硫酸雾可忽略。本项目使用的硫酸质量浓度大于100g/L，硫酸雾的挥发系数以25.2g·m²·h计算，项目酸洗槽槽体表面积为2.5m²，退涂层酸洗工序每天工作4h，年工作时间为1320h，则项目硫酸雾产生量为0.083t/a。

2、收集处理情况

(1) 喷涂粉尘

本项目喷涂粉尘经设备滤筒除尘器过滤收集，部分停留在喷粉柜中的粉尘回收用于喷粉，粉尘回收系统与喷粉设备直连，喷粉房为密闭区域，仅预留物料进出口，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）中表3.3-2废气收集效率参考值，与设备废气排口直连废气收集效率为95%，因此本项目喷粉柜内喷粉粉尘的收集效率取95%。根据《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》，管式除尘对颗粒物的治理效率为95%，因此本项目滤芯除尘器对喷粉产生的颗粒物处理效率取95%。

(2) 固化工序废气

①收集处理

项目固化工序主要产生液化石油气燃料燃烧废气和工件表面粉末涂料由于高温碳化产生的有机废气（非甲烷总烃），项目固化工序使用的固化炉运行期间为密闭，在出口上方设置集气罩收集，收集后经水喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后通过一根15m高排气筒（DA001）排放。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中表3.3-2废气收集集气效率参考值，“外部集气罩，相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s，收集效率为30%”，在固化炉出口上方设置集气罩收集，本项目有机废气收集效率取30%；处理效率参考《广东省印刷行业挥发性有机物废气治理技术指南》及《广东省家具制造行

业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50~80%，本项目采用“水喷淋+除雾+活性炭”组合处理方式，且建设单位在运营期定期对该组合装置中的活性炭吸附塔中的活性炭进行更换，以保证活性炭的处理效率，故本项有机废气处理装置废气处理效率保守按 70%计算。

②处理风量

固化炉设备整体密闭，仅保留工件进出口，在出口上方设集气罩收集。

根据《废气处理工程技术手册》中表 17-8 的有关公式，集气罩风量计算如下式：

$$Q=0.75(10X^2+F)*v_x$$

其中：Q-排气量，m³/s；

X-集气罩至污染源的距离；

F—集气罩口面积，m²；

v_x-吸入速度(参照《废气处理工程技术手册》中表 17-4，以较低的速度散发到较平静的空气中，最小吸入速度为 0.5~1.0m/s，当连续性生产或产量高，小型罩-仅局部控制等情况下，可取表中上限值。本项目为连续性生产，产量较高，因此本项目取上限值 1m/s)。

表 4-2 项目固化工序风量核算表

设备名称	安装位置	集气罩类型	集气罩尺寸(m)	F (m ²)	个数	X(m)	V _x	Q(m ³ /h)	设计风量(m ³ /h)
固化炉	固化炉出口上方	外部型集气设备(顶式集气罩)	2.5×1	2.5	1	0.3	1	9180	10000

(3) 酸雾

①收集处理

项目退涂层酸洗生产线采用顶部集气罩+软质垂帘收集的方式进行半密闭式收集，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集后的酸雾经碱液喷淋塔处理后 15m 排气筒（DA002）高空排放。

酸雾收集效率参考《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3.3-2的收集效率“包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留1个操作工位面；2. 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%；处理效率根据《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）表F.1 电镀废气污染物治理技术及效果，本项目采用低浓度氢氧化钠中和硫酸雾废气，去除效率≥95%，本项目取95%。

②风量计算

本项目退涂层酸洗线通过软质垂帘四周围挡，属于外部型集气罩、包围型集气罩，按照《废气处理工程技术手册》中表17-8的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，按照以下经验公式计算得出相应工序所需的风量Q。

$$Q=0.75(10X^2+F)*v_x$$

其中：Q-排气量，m³/s；

X-集气罩至污染源的距离；

F—集气罩口面积，m²；

v_x-吸入速度(参照《废气处理工程技术手册》中表17-4，以较低的速度散发到较平静的空气中，最小吸入速度为0.5~1.0m/s，当连续性生产或产量高，小型罩-仅局部控制等情况下，可取表中上限值。本项目为连续性生产，产量较高，因此本项目取上限值1m/s)。

表4-3 项目酸雾废气处理措施风量核算表

工序	安装位置	集气罩类型	集气罩尺寸(m)	F (m ²)	个数	X(m)	V _x	Q(m ³ /h)	设计风量(m ³ /h)
退涂层酸洗	退涂层酸洗线上方	包围型集气罩(通过软质垂帘四周围挡)	2.5×1	2.5	1	0.4	1	11070	12000

运营期环境影响和保护措施

表 4-4 项目废气收集处理措施统计表

产排污环节/工序	污染源	污染物	风量	收集措施	收集类型及收集方式	收集效率 (%)	污染治理设施	去除率
喷涂	抛丸设备	颗粒物	/	喷粉工段成半密闭空间，经风机抽风，在喷粉房内形成一定负压	/	95%	滤筒除尘器	95%
固化	DA001	非甲烷总烃	10000	设备密闭，在出口上方设置集气罩收集	在固化炉出口上方设置集气罩收集	30%	水喷淋+除雾+活性炭	70%
		颗粒物						
		二氧化硫						
		氮氧化物						
酸洗	DA002	硫酸雾	12000	集气罩+软质垂帘	包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施	65%	碱液喷淋	95%

表 4-5 项目生产线废气产排情况一览表

污染物产生情况			收集率	核算方法	有组织产生情况				治理措施		有组织排放			无组织排放		运行时间 (h)	
污染源	污染物				废气量	产生浓度	产生速率	产生量	工艺	效率	排气筒	排放浓度	排放速率	排放量	排放速率		排放量
	产生速率	产生量															
喷涂	颗粒物	收集处理	21.82	36	95%	产污系数法	/	/	/	/	/	/	/	/	1.036	1.71	1650

		未收集	1.091	1.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.091	1.8	1650
酸洗	硫酸雾	0.063	0.083	65%	产污系数法	12000	3.409	0.041	0.054	碱液喷淋塔	95%	DA002	0.189	0.002	0.003	0.022	0.029	1320	
固化	非甲烷总烃	0.078	0.205	30%	产污系数法	10000	2.330	0.023	0.062	水喷淋+除雾+活性炭	70%	DA001	0.7	0.007	0.019	0.055	0.144	2640	
	颗粒物	0.001	0.0018				0.02	0.0002	0.0005		0		0.02	0.0002	0.0005	0.0005	0.0013		
	二氧化硫	0.002	0.0055				0.06	0.0006	0.0017		0		0.06	0.0006	0.0017	0.0015	0.0039		
	氮氧化物	0.018	0.048				0.55	0.0055	0.0144		0		0.55	0.0055	0.0144	0.0127	0.0336		

3、污染物排放核算

表 4-6 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	非甲烷总烃	0.7	0.007	0.019
		颗粒物	0.02	0.0002	0.0005
		二氧化硫	0.06	0.0006	0.0017
		氮氧化物	0.55	0.0055	0.0144
2	DA002	硫酸雾	0.189	0.002	0.003
一般排放口合计	非甲烷总烃				0.019
	颗粒物				0.0005
	二氧化硫				0.0017
	氮氧化物				0.0144
	硫酸雾				0.003
有组织排放合计	非甲烷总烃				0.019
	颗粒物				0.0005
	二氧化硫				0.0017
	氮氧化物				0.0144
	硫酸雾				0.003

表 4-7 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	喷涂	颗粒物	自带滤筒除尘器	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值	1.0	3.51
2	酸洗	硫酸雾		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值	1.2	0.029
3	固化	非甲烷总烃	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中“表 3 挥发性有机物排放限值”	6 (监控点处 1 小时平均浓度值)	0.144
4					20 (监控点	

				处任意一次 浓度值)	
5		颗粒物	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织 排放监控点浓度限值	1.0	0.0013
6	二氧化 硫	0.40		0.0039	
7	氮氧化 物	0.12		0.0336	
无组织排放合计				颗粒物	3.5113
				硫酸雾	0.029
				非甲烷总烃	0.144
				二氧化硫	0.0039
				氮氧化物	0.0336

表 4-8 项目大气污染物排放核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	3.5118
2	硫酸雾	0.032
3	非甲烷总烃	0.163
4	二氧化硫	0.0056
5	氮氧化物	0.048

4、废气污染治理设施技术可行性分析

本项目喷涂产生的粉尘由自带滤筒除尘器处理后无组织排放，酸雾采用碱液喷淋塔喷淋处理后排放，固化工序燃料废气采用清洁能源液化石油气为燃料，与产生的有机废气（非甲烷总烃）经“水喷淋+除雾+活性炭”处理后排放，废气污染治理措施技术可行性分析如下：

滤筒式过滤除尘器工作原理：当含灰尘的气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来，粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

碱液喷淋塔喷淋工作原理：酸性废气从废气净化塔进气口进入废气净化塔内，在通风机的作用下，废气迅速充满进气段空间，然后均匀的上升到第一级填料层，酸性废气与填料层中的碱性液体进行第一次化学反应，反应后产生可溶解于酸碱

液体的物质随着吸收液流入下部贮液槽。未完全吸收的酸性废气继续上升，进入第一级碱性液体喷淋段，在喷淋段中，碱性液体从均匀分布的喷嘴中呈雾状高速喷出，形成无数个细小雾滴，碱性液体与酸性废气充分混合接触，继续发生化学反应。然后未反应完全的酸性废气继续上升至第二级填料段以及第二级喷淋段，其反应处理过程与第一级相同。废气进入填料段以及喷淋段的过程是一个传热与传质的过程，可通过控制废气在塔中的流速来保证这一过程充分稳定，废气净化塔的最上部为除水汽层，处理后的气体中所夹杂的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过处理后洁净空气从废气净化塔的排气管排入大气中。废气净化塔的药水添加系统是根据 PH 控制器来控制药水的自动添加，PH 值控制在 9-11 内，碱性药液浓度为 3-5%的 NaOH 溶液。

“水喷淋+除雾+活性炭”工作原理：

(1) 水喷淋+除雾

喷淋装置上部垂直布置有数个螺旋型喷嘴，气体经旋风喷淋塔筒体上部入口切向进入喷淋塔内并螺旋向下再向上运动，此时喷淋塔顶部的螺旋型喷嘴将清水呈实心锥状喷射到筒体内壁形成水膜，废气中的粘性颗粒雾借助气流旋转运动所产生的离心力冲击于筒体内壁的碱液和水膜上而被水滴、水膜黏附捕获，并随筒壁不断更新的水膜向下排出喷淋塔，从而使气体降温及有机废气得以净化排放，然后经过除雾器进入活性炭吸附塔。

(2) 活性炭吸附

根据调查，活性炭吸附装置的最大优点是在满足经济条件的情况下，可有效去除废气中的挥发性有机气体，因此，在大气污染防治方面，特别适用于处理风量、有机废气浓度低、温度不高的有机废气，一般采取活性炭吸附后，各有机废气污染物的浓度可满足排放标准要求，且活性炭回收、再生方便。为此，活性炭吸附法一般使用在污染控制技术上，设计良好的吸附系统效率可达 90%以上，设计最大的进气浓度一般可达 10000ppm，处理后排放浓度一般正常操作下，可以降到 50~100ppm。可见，活性炭在有机废气处理方面由于吸附效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟、易推广等原因，已经得到了广泛应用。

根据《排污许可证申请与核发技术规范—电子工业》表 B.1 电子工业排污单位废气放置可行技术参考表，颗粒物采用滤筒除尘器、酸雾采用碱液喷淋洗涤吸收法，挥发性有机物采用活性炭吸收法均为可行性技术。

5、自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），本项目废气监测方案详见下表。

表 4-9 本项目废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	排放限值 (mg/m ³)
固化废气排放口 (DA001)	NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	80
	烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 其他炉窑二级标准	1 (林格曼级)
	颗粒物			200
	二氧化硫		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准	500
	氮氧化物			120
酸性废气排放口 (DA002)	硫酸雾	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准	35
厂界无组织监控点 (上风向 1 个, 下风向 3 个)	颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织监控浓度限值	1.0
	硫酸雾	1次/年		1.2
	二氧化硫	1次/年		0.40
	氮氧化物	1次/年		0.12
厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中“表 3 挥发性有机物排放限值”	6 (监控点处 1 小时平均浓度值)
				20 (监控点处任意一次浓度值)

6、废气非正常工况排放分析

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

常等非正常工况下的污染物排放，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。项目废气非正常工况排放按碱液喷淋塔、活性炭处理装置处理能力完全失效进行估算，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-10 非正常工况排放量核算一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次	对应措施
DA001	废气处理设施失效或故障	非甲烷总烃	0.078	1	2	发现故障情况时，立即停止生产，待废气治理设施维修完成后方可继续生产
		颗粒物	0.001	1	2	
		二氧化硫	0.002	1	2	
		氮氧化物	0.018	1	2	
DA002	废气处理设施失效或故障	硫酸雾	0.126	1	2	

为减少废气非正常排放，应采取以下措施：

①注意废气处理设施的维护保养，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量，确保废气处理系统正常运行及废气排放达标；定期对除尘设施进行检查，杜绝废气未经处理直接排放。

②进一步加强对废气处理装置的监管，记录各排气筒进出口风量、温度等。

③建设单位应在每日开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气非正常工况排放。

④建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训。

⑤委托具有专业资质的环境检测单位对厂区排放的废气污染物进行定期检测。

7、污染物达标排放可行性分析

①有组织废气：项目酸洗产生的酸雾（硫酸雾）经收集后由碱液喷淋塔喷淋处理后引至 15m 高空排放，固化有机废气及燃料燃烧废气经“水喷淋+除雾+活性

炭吸附”处理后引至 15m 高空排放。根据上文分析，有组织排放的硫酸雾排放浓度可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；非甲烷总烃排放浓度可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 最高允许浓度限值要求；固化炉燃料燃烧废气颗粒物排放浓度可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 其他炉窑二级标准；二氧化硫、氮氧化物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准限值的要求。

②无组织废气：主要为未收集的喷涂粉尘、酸洗酸雾、固化有机废气及燃料燃烧废气，通过加强车间通风、车间墙体阻隔、厂区绿化后，厂界无组织硫酸雾、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求；厂区内挥发性有机物可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中“表 3 挥发性有机物排放限值”的要求。

综上所述，本项目生产过程中产生的废气污染物经有效治理后可达标排放，废气治理措施可行，对环境空气造成的影响是可以接受的。

二、废水

1. 废水源强分析

本项目产生的废水为生活污水和生产废水，生活污水主要为员工办公生活污水，生产废水主要为前处理生产线废水、废气喷淋塔废水等。

（1）生活污水

根据前文给排水分析，项目生活污水产生量为 $0.55\text{m}^3/\text{d}$ （ $180\text{m}^3/\text{a}$ ），水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、总氮等。

参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活污水污染物浓度值： COD_{Cr} ：300mg/L、 BOD_5 ：150mg/L、SS：220mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：30mg/L、总磷：5mg/L、总氮：45mg/L。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和丰顺县污水处理厂进水标准较严值后，通过污水排放口（DW001）排入市政管网，后进入丰顺县

污水处理厂深度处理。

表 4-11 项目生活污水产排情况一览表

产污环节	产生量(m ³ /a)	污染物种类	污染物产生		治理措施			排放量(m ³ /a)	污染物排放	
			产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	工艺	是否为可行技术	治理效率(%)		排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)
员工办公生活污水	180	COD _{Cr}	0.054	300	三级化粪池	是	17	180	0.045	250
		BOD ₅	0.027	150			20		0.022	120
		SS	0.040	220			25		0.027	150
		NH ₃ -N	0.005	30			0		0.005	30
		总磷	0.001	5			22		0.006	35
		总氮	0.008	45			20		0.001	4

(2) 生产废水

根据前文给排水分析，项目生产废水产生量为 29.908m³/d (9869.64m³/a)，主要废水来源为前处理生产线废水和喷淋塔废水，经自建废水处理站处理后排入市政管网，后进入丰顺县污水处理厂深度处理。

本项目生产废水的污染物主要为 pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、石油类、总磷，污染物产生及排放浓度参考同类型项目《丰顺县鑫诚喷涂厂建设项目环境影响报告表》(丰环审〔2021〕02 号)的生产废水水质相关数据，本项目与丰顺县鑫诚喷涂厂所使用的原辅材料、生产设备及生产工序、生产废水产生情况、废水处理设施大致相同，有较高的参考价值，因此，参考监测报告的监测数据对本项目生产废水水质进行类比分析是比较合理的。

表 4-12 本项目与丰顺县鑫诚喷涂厂建设项目原辅材料、生产工序、生产废水情况对照一览表

内容	本项目	丰顺县鑫诚喷涂厂建设项目
产能	3000 吨五金配件及扬声器配件	3000 吨五金配件及扬声器配件
原辅材料	五金件、粉末涂料、硫酸、磷化剂、碱性除油粉等	五金件、粉末涂料、硫酸、磷化剂、碱性除油粉等
生产工序	除油——水洗——磷化——水洗——烘干——喷涂——固化——退涂	除油——水洗——磷化——水洗——烘干——喷涂——固化——退涂层

	层	
废水处理工艺	pH 调节+混凝沉淀+絮凝沉淀	pH 调节+混凝沉淀+絮凝沉淀

综上，项目生产废水产排情况见下表：

表 4-13 项目生产废水产排情况一览表

项目	pH	COD _{cr}	SS	氨氮	石油类	总磷
废水量 (m ³ /a)	9869.64					
产生浓度 (mg/L)	7.45	600	300	25	30	3
产生量 (t/a)	/	5.922	2.961	0.247	0.296	0.030
处理效率 (%)	pH 调节	100	0	0	0	0
	混凝沉淀	0	45%	65%	0	65%
	絮凝沉淀	0	55%	45%	0	65%
	总处理效率	100	0.7525	0.8075	0	0.8775
处理后浓度 (mg/L)	6~9	148.5	57.75	25	3.675	1.794
排放量 (t/a)	/	1.466	0.570	0.247	0.036	0.018

本项目生产废水经处理后达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 2 非珠三角排放限值的 200% (pH 值和第一类污染物除外)和丰顺县污水处理厂进水标准的较严值后，通过污水排放口 (DW001) 排入市政管网，后进入丰顺县污水处理厂深度处理，厂区外排水质要求如下：

表 4-14 项目厂区外排水水质要求 (mg/L)

污染物	pH	COD _{cr}	SS	氨氮	石油类	总磷
水质要求	6~9	≤160	≤60	≤25	4	2

项目生产废水先进入酸碱反应池调节废水的 pH 值，随后进入混凝、絮凝沉淀池加入 PAM、PAC 进行沉淀，处理后达标排放。

根据表 4-13~4-14，项目生产废水污染物经过废水处理设施处理后，可达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 2 非珠三角排放限值的 200% (pH 值和第一类污染物除外)和丰顺县污水处理厂进水标准的较严值要求。本项目生产废水产生量约为 29.908m³/d (9869.64m³/a)，废水设计处理量为 35m³/d，废水处理设施处理能力能满足本项目废水处理需求。

2、废水处理设施可行性分析

(1) 生活污水

三级化粪池工作原理：化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。由前文分析，三级化粪池处理后的污染物浓度可以满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和丰顺县污水处理厂进水标准的较严值的要求。

(2) 生产废水

项目前处理生产线和喷淋塔产生的废水经自建废水处理站处理后排入市政管网，后进入丰顺县污水处理厂深度处理。项目废水处理工艺流程图见图 4-2：

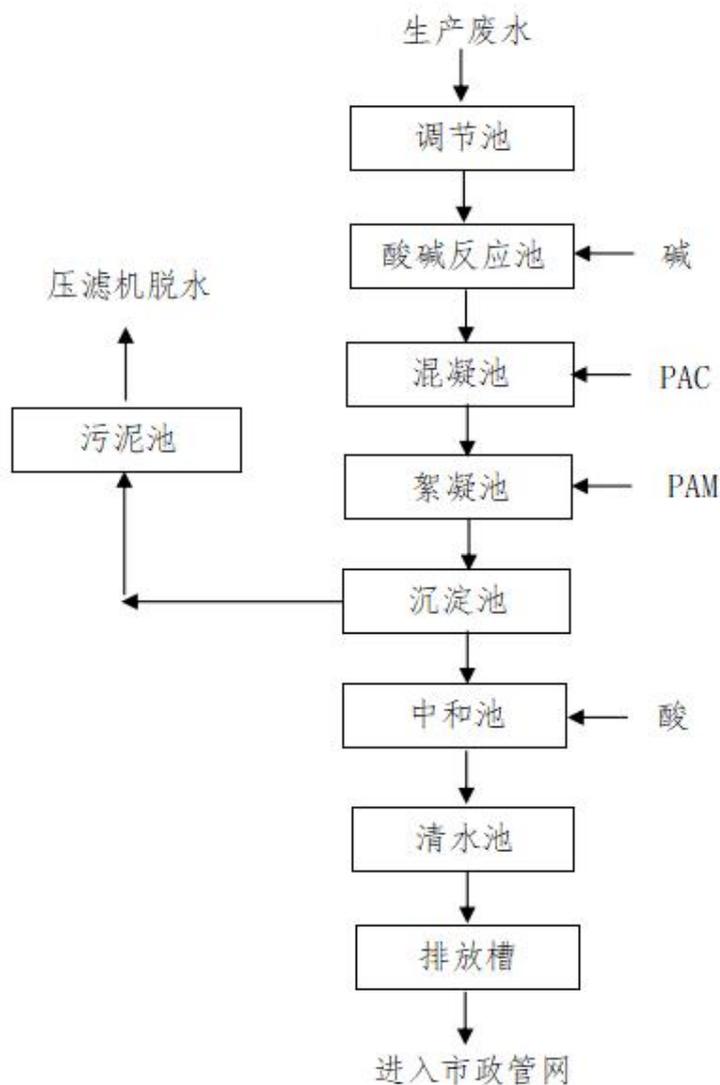


图 4-2 项目生产废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

①预处理

废水经过酸碱中和后经混凝沉淀预处理，可以使大量 SS、部分大颗粒有机物降解及去除。具体过程为：在投加碱液进行酸碱中和后，在混凝反应池内投加混凝剂（PAC，聚合氯化铝），使分散的污泥颗粒物聚合形成大颗粒的污泥凝聚物。

②絮凝沉淀

加入絮凝剂（PAM，聚丙烯酰胺）使分散的污泥颗粒物聚合形成大颗粒的污泥凝聚物，该絮凝过程中将废水中的 SS、胶体和部分带有色度的大分子有机物形

成矾花，然后通过沉淀池在重力的作用下形成污泥进行分离。沉淀池采用斜管沉淀池的形式，这部分生物膜在底部泥斗内沉淀下来，形成污泥，污泥定期靠污泥泵排到污泥池，沉淀池出水进入中和池。

本项目生产废水经处理后排入市政管网，后进入丰顺县污水处理厂深度处理，故根据项目生产废水外排的特点和丰顺县污水处理厂进水水质标准的要求，项目选用“pH调节+混凝沉淀+絮凝沉淀”作为降低废水污染物浓度的主要处理方法。根据表 4-13，项目生产废水污染物经过生产废水处理设施处理后，可满足广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 非珠三角排放限值的 200%和丰顺县污水处理厂进水水质标准的较严值要求。综上所述，项目废水处理技术可行。

（3）生活污水、生产废水依托丰顺县污水处理厂处理可行性分析

丰顺县污水处理厂占地 61 亩，一期工程污水处理能力为 2 万吨/日，于 2009 年 7 月试运营至今，为满足新形势需求，在污水厂一期厂址预留用地上扩建日处理 2 万吨的污水处理生产线及配套集污干管道，污水处理厂二期建设按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准设计建设，采用“预处理+A/A/O 深水曝气氧化沟+深度处理”处理工艺；一期处理设施由一级 B 标准改造为一级 A 标准，污水厂二期于 2014 年试运行，目前污水处理厂正常运行。本项目生活污水经三级化粪池处理后、生产废水经自建污水处理站处理后能达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 非珠三角排放限值的 200%（pH 值和第一类污染物除外）和丰顺县污水处理厂进水标准的较严值；项目产生污水量为 30.458t/d，仅占丰顺县污水处理厂日处理能力的 0.152%，因此本项目所排放的污水不会对丰顺县污水处理厂造成水质水量的冲击。经丰顺县污水处理厂处理后的污水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值，由此可见，项目产生的污水经丰顺县污水处理厂处理后，COD_{Cr}、BOD₅等有机污染物降解明显，不会对榕江北河水体环境质量产生明显的影响。

3.产排污环节、污染物及污染治理设施

表 4-17 废水污染源监测计划一览表

污染类型	监测点位	检测指标	监测频次
废水	DW001	流量、pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类、总有机碳、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、总氰化物、硫化物 ^b 、氟化物、总铜、总锌	每年监测一次。

三、噪声

1.噪声源强分析

从项目的主要运行设备来分析，产生噪声的主要设备为全自动喷涂生产线等。类比同类报告及有关文献资料，其噪声级范围在 60~85dB（A）之间。为减轻项目运营期噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取以下噪声污染防治措施：

- ①选用低噪声设备并配必要、有效的减振、消声降噪设施；
- ②对产生较大噪声和振动的生产设备固定底座并进行减震隔声处理；
- ③在厂区内采用吸音材料、隔音门窗和减震降噪措施；
- ④优化设备布局，将高噪声设备至于独立车间内，并远离敏感点。

根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），墙体隔声+隔声门，隔声量可高达 20dB（A），本项目通过选用低噪音设备、消声减震、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施，其综合降噪效果可达 40dB(A)以上。

表 4-18 噪声源强一览表

序号	噪声源	声功率级	降噪降措	治理后噪声
1	全自动喷涂生产线	60~85	选用低噪设备，设置隔声门、有效的减振、消声降噪设施	25~45
2	退涂层酸洗线	60~85		25~45

项目噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

式中： L_r —距声源距离为 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；

L_0 —距声源距离为 r_0 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r —关心点距离噪声源距离，m；

r_0 —声级为 L_0 点距声源距离， $r_0=1m$ 。

ΔL —遮挡引起的噪声衰减量。

根据上述预测模式可估算出噪声值与距离的衰减关系以及各设备的噪声影响，详见下表。

$$Leq=L_A-20\lg(r_1/r_0)-\Delta L$$

表 4-19 主要噪声设备与厂界距离

噪声源	采取降噪措施后噪声级 dB(A)	与厂界最近距离 (m)			
		东面	南面	西面	北面
全自动喷涂生产线	45	3	15	11	4
退涂层酸洗线	45	7	24	12	10

表 4-20 不同距离处的噪声贡献值一览表

设备名称	采取降噪措施后噪声级 dB(A)	厂界贡献值 (dB(A))			
		东面	南面	西面	北面
全自动喷涂生产线	45	35.45	20.9	25	35.45
退涂层酸洗线	45	28.09	17.39	23.41	25
厂界贡献值		36.46	21.9	26	36.46
标准限值 (昼间)		65	65	65	65
达标情况		达标	达标	达标	达标

根据上表预测结果可知,经采取相应措施后,项目厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》中 3 类标准要求 (昼≤65dB(A)),项目周边 50m 范围内无声环境敏感点,不会造成不良影响。

2.监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301—2023)中规定的监测频次,具体监测计划见下表所示:

表 4-21 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次/季度	监测方法及执行排放标准
噪声	厂界	等效声级,最大声级	1 次/一季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

四、固体废物

1.固体废物源强

项目运营期过程中主要产生的固体废物包括生活垃圾、一般固体废物(废包装袋、废弃滤芯)和危险废物(废包装桶、沉渣、污泥、废活性炭)。

(1) 生活垃圾

项目职工定员 20 人,生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计,项目年运行 330 天,

生活垃圾产生量为 3.3t/a。生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固体废物

①废包装袋

项目废包装材料主要为粉末涂料、碱性除油粉的包装，包括包装箱和包装袋，根据聚酯粉末涂料、碱性除油粉使用量及其包装规格，废包装产生量约 7280 个/年，重量约为 500g/个，即废包装材料产生量约为 3.64t/a，统一收集后交资源回收公司回收处理。

根据《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020)，项目废包装袋固废代码为 391-001-07，统一收集后交资源回收单位回收利用。

②废弃滤芯

本项目喷粉房自带的有二级滤芯除尘器，采用 PTFE 纳米覆膜滤芯。根据废气处理情况定期更换，滤芯预计每年更换一次，项目 2 间喷粉房，则废滤芯年产生 2 套，每套废旧滤芯产生量约 30kg，则产生量为 0.06t/a。属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020) 中的其他废物，类别代码 391-009-99，聚酯粉末为无毒无害物质，因此产生的废旧滤芯不属于危险废物，交由原生产厂家回收。

(3) 危险废物

①废包装桶

本项目使用硫酸、磷化液会产生废包装桶。根据其使用量和包装规格，废包装桶年产 55 个，单个桶约重 2kg，则废包装桶产生量约 0.11t/a。属于《国家危险废物名录》(2025 年版)“HW49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码：900-041-49。废包装桶收集后交由供应商回收利用。

②沉渣

项目设有除油、磷化过程中可能产生机油、金属颗粒物等表面前处理线沉渣。由于污染物对水质要求不高，沉渣定期打捞，产生量约 10t/a，属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的 HW17 类危险废物，废物代码为“336-064-17”，收集暂存于危废间，定期交由有资质的危废单位回收处理。

③污泥

项目废水处理设施对生产废水进行处理时会产生少量污泥，根据《集中式污染治理设施产排系数手册》（2010年修订），工业废水集中处理设施核算与校核公式：

$$S=K_4Q+K_3C$$

S：含水率 80%的污水处理污泥产生量，吨/年；

k_3 ：城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量；4.53 吨/吨-絮凝剂使用量，本项目使用量约 0.25t/a。

k_4 ：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量；参考“其他工业”类，取值 6.0 吨/万吨-废水处理量。

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。项目无机絮凝剂使用总量为 0.7 吨/年。

Q：污水处理厂的 actual 污（废）水处理量，万吨/年；1.0051 万吨/年。

则项目污水处理污泥产生量 $S=6*1.0051+0.25*0.7\approx 6.21t/a$ 。污泥属于《国家危险废物名录》（2025年版）中 HW17 类（金属表面处理及热处理加工），废物代码为 336-064-17，收集后统一于危废间暂存，定期交由危险废物处理资质单位处置。

④废活性炭

本项目固化工序有机废气经“水喷淋+除雾+活性炭”废气处理装置处理后排放，根据《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），活性炭对有机废气的吸附容量为 15%。本项采用蜂窝状活性炭作为吸附剂，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》

（HJ2026-2013），本项目采用的蜂窝活性炭应满足：“蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m²/g，蜂窝分子筛的 BET 比表面积应不低于 350m²/g”。所需活性炭量=VOCs 吸附量/活性炭吸附容量（15%），本项目挥发性有机物吸附量为 0.0434t/a，则本项目所需活性炭约为 0.289t/a。拟设计 10000m³/h 的活性炭箱容积

合计约 0.8m³，活性炭装载密度为 450kg/m³，则本项目活性炭箱内活性炭量为 0.36t。本项目活性炭每季度更换一次，则活性炭量为 1.44t/a，可满足所需活性炭量的要求。综上，废活性炭产生量为 1.483t/a，属于《国家危险废物名录》中 HW49 其他废物（废物代码 900-039-49），定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

项目营运期固体废物汇总见表 4-22。

表 4-22 固体废物汇总表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式和去向
1	废包装袋	一般工业固废	包装	包装箱和包装袋	/	/	3.64	交资源回收单位回收利用
2	废弃滤芯		喷粉	滤芯	/	/	0.06	交由原生产厂家回收
3	废活性炭	危险废物	废气处理设施	碳、有机废气	HW49	900-039-49	1.483	交由有资质单位处置
4	废包装桶	危险废物	配料	硫酸、磷化液	HW49	900-041-49	0.11	供应商回收利用
5	沉渣	危险废物	表面前处理线	机油、金属颗粒物	HW17	336-064-17	10	交由有资质单位处置
6	污泥	危险废物	废水处理设施	酸、碱、金属	HW17	336-064-17	6.21	交由有资质单位处置
7	生活垃圾	/	办公生活	生活垃圾	/	/	3.3	由环卫部门统一清运处理

2、环境管理要求

(1) 贮存场所要求

一般工业固体废物贮存区的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的相关要求。具体为：贮存期采取防风防雨措施；各类固废分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志一固体废物贮存〈处置〉场》(GB15562.2)的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常台账管理。

危险废物贮存区建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求，建设单位应落实以下措施：

- ①危险废物贮存场所位于项目厂区内，贮存设施底部高于地下水最高水位；
- ②危险废物贮存设施用坚固、防渗的材料建造；③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 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 -10cm/s)；④危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

(2) 危险废物的管理要求

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，制订危险废物管理计划，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或包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。危险废物的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，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025)进行运输。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。

六、生态环境

本项目位于广东省梅州市丰顺县汤坑镇经济开发区工业园 2 区之五，属于产业园区内用地。项目用地范围现状不存在动植物，不涉及自然保护区、风景名胜區、生态功能保护区、森林公园等特殊敏感区和重要敏感区。

七、环境风险

1.评价等级的判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，确定环境风险潜势。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录 C：“计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。”

当存在多种危险物质时，物质总量与其临界量比值（Q）计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：

$q_1、q_2\dots, q_n$ ——为每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1、Q_2\dots Q_n$ ——为每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

表 4-24 危险物质数量与临界量比值（Q）核算表

序号	涉及的风险物质名称	主要成分	风险成分	最大贮存量(t)		临界值(t)	Q 值
				物料量	风险物质质量		
1	硫酸	硫酸	硫酸	0.5	0.5	10	0.05
2	磷化液	磷酸 70%、氧化锌 5%、酒石酸 10%、柠檬酸 15%	磷酸	0.5	0.35	10	0.035
3	液化石油气	丙烷、丁烷、丙烯及丁烯、少量戊烷、戊烯和微量的硫化物杂质	石油气	1	1	10	0.1

4	废包装桶	塑料、残留化学品	危险废物	0.11	0.08	50	0.0016
5	沉渣	机油、金属颗粒物	危险废物	10	10	50	0.2
6	污泥	酸、碱、金属	危险废物	6.21	6.21	50	0.124
7	废活性炭	有机废气、活性炭	危险废物	1.483	1.483	50	0.0299
合计							0.5407
备注：项目危险废物未有明确临界量的，参考（HJ/T169-2018）中附录 B.2 中健康危险急性毒性（类别 2，类别 3）确定临界量。							

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比为： $Q=0.5407 < 1$ ，故本项目环境风险潜势为I，评价等级为简单分析。

2.环境敏感目标概况

保护目标主要为零散居民点，具体见附图 2 中项目四至及保护目标图所示。

3.环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别及危险物质向环境转移途径识别。

表 4-25 事故污染类型及转移途径表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	污染物转移途径
1	危险废物储存间	危险废物储存	废包装桶、沉渣、污泥、废活性炭	泄漏、火灾爆炸引发的伴生/次生	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散
2	废气处理装置	废气排放	非甲烷总烃、硫酸雾	事故排放	环境空气扩散
3	原材料仓库	化学品	硫酸、磷化剂、液化石油气	泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/次生环境风险	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散
4	生产废水处理设施	生产废水	生产废水	事故排放	地表水或地下水扩散、土壤扩散

4.风险防范措施

（1）泄漏事故防范措施

本项目风险物质泄漏主要事故防范措施如下：

化学品：

- 化学物品管理人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识

和安全知识，经考核合格后方可上岗。

- 化学品堆存区出入口设置漫坡或门槛，做好防渗措施；
- 配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

液化石油气：

- 设置一氧化碳浓度报警器；
- 配备灭火器等消防设施及相应应急物质。

危险废物：

本项目产生一定量的危险废物（废包装桶、沉渣、污泥、废活性炭），若贮存不合理导致发生泄露事故，将对水体、大气、土壤造成一定的污染，因此企业应采取一定的事故性防范保护措施：

- 禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100mm；

- 应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质须不能与危险废物产生化学反应；

- 危废间的地面与墙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。危废间应设置缓坡或围堰，以便收集贮存过程中泄漏的液体，防止其污染周边的环境和地下水源，该泄漏的液体做危险废物处理；危废间上方应设有排气系统，以保证危废间内的空气质量；

- 应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施；

- 仓库门口应设置 20cm 高的漫坡，防止暴雨时有雨水涌进；堆放货架最底层应距地面至少 20cm，易溶物品必须放在上层，防止水淹溶解；在仓库外部设雨水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水浸入危险废物仓库。

- 应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查；

- 危险废物仓库内准备干砂或其他吸收剂，对于泄漏量不大的液体，用干砂或其他不燃性吸附剂吸收、收集。

●贮存满一年后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。

生产过程：

●生产区地面应进行硬化并分区防腐防渗处理；同时应设置截留缓坡，或于生产区内设置泄漏物料收集地渠，地渠亦须进行硬化防腐防渗处理。

●在生产区放置原辅料前，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。

●装卸和使用化学品时，操作人员应根据特性，穿戴相应的防护用品。分装和搬运作业要注意个人保护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

●使用化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

●应对所使用的化学品挂贴安全标签，填写化学品安全技术说明书。生产工作人员须牢记危险化学品安全说明书及安全警告标签，严格按照操作规程进行操作。

●生产工作人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、生产操作流程等，并经考核合格后方可上岗。

●配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

(2) 火灾事故风险防范措施

①当班值班人员必须严格执行安全操作规程及工艺规程；当班操作人员必须坚持日常安全检查，严格交接班制度。

②当班操作人员对查出的安全隐患及时上报，及时安排人员加以整改；技术设备人员要对消防器材、设备及其它救援物质定期检验，保证其随时处于完好可用状态。

③遵守安全生产守则，对供电线路进行巡查，对消防设施进行定期检查。

④制定科学的安全用电操作规程，要求所有电气安装、维护作业必须由持证电工实施，平时加强电气设施的专项安全检查，防止短路或触电事故。

(3) 废气事故排放风险防范措施

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

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

(4) 废水事故排放风险防范措施

①废水处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。

②加强日常的运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水稳定回用于生产。

③废水处理站操作规程上墙，对废水处理人员要求、准备工作、药剂配置、设备的操作、设备的保养和维护都做了明确规定，避免使用及维护不当引起人为故障及事故发生。

④本项目生产废水不对外排放，为避免在污水处理设备出现事故的时候不达标废水外溢，本项目配备足够数量的应急物质，并在废水站设置事故应急池，用于存储事故状态的废水。

⑤对废水添加剂投加、设备巡检进行记录，防止意外发生。

5. 应急措施

针对本项目的环境风险，建设单位应做好应急处置措施，具体如下：

(1) 做好环境应急措施，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即采取相应的应急措施，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

(2) 仓库应配备灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

(3) 危险废物暂存仓采取防腐防渗措施，一旦发生泄漏事故，可避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源。

6. 环境风险分析结论：

综上所述，本项目环境风险物质在厂内最大储存量与临界量的比值 $Q < 1$ ，不构成重大风险源，建设单位通过落实各项风险防范措施，可以将环境风险控制

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总 烃、颗粒物、 二氧化硫、 氮氧化物	废气采用管道 收集后进入“水 喷淋+除雾+活 性炭吸附塔”处 理后经过 15m 排气筒外排	《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)； 《工业炉窑大气污染物 排放标准》 (GB9078-1996)表 2 其他 炉窑二级标准；《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001)中第二 时段二级标准
	DA002	硫酸雾	碱液喷淋塔处 理后经过 15m 排气筒外排	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)中第二 时段二级标准
	厂界	颗粒物、硫 酸雾、二氧 化硫、氮氧 化物	车间排气系统 自然扩散排放	《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
	厂房外	非甲烷总烃	车间排气系统 自然扩散排放	《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 (DB44/ 2367-2022)中 “表 3 挥发性有机物排放 限值”
地表水环境	生活污水	COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、总 磷、总氮	经三级化粪池 处理后排入市 政管网进入丰 顺县污水处理 厂处理	广东省地方标准《水污染 物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时 段三级标准和丰顺县污 水处理厂进水标准的较 严值
	生产废水	pH、 COD _{Cr} 、SS、 氨氮、石油 类、总磷	经自建污水处 理站处理后 排入市政管网 进入丰顺县污 水处理厂处理	广东省《电镀水污染物排 放标准》 (DB44/1597-2015)表 2 非珠三角排放限值的 200%和丰顺县污水处 理厂进水标准的较严值
声环境	设备运行	噪声	采用高效低噪	《工业企业厂界环境噪

六、结论

通过上述分析，按现有功能和规模报建，项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，贯彻了“总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施符合相关要求，可确保各类污染物达标排放。评价认为，建设单位只要在生产中严格执行同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”规定，合理采纳和落实以上环保措施，同时确保环保处理设施正常使用和运行，环保的角度来看，项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.163	/	0.163	0.163	
	颗粒物	/	/	/	3.5118	/	3.5118	3.5118	
	二氧化硫	/	/	/	0.0056	/	0.0056	0.0056	
	氮氧化物	/	/	/	0.048	/	0.048	0.048	
	硫酸雾	/	/	/	0.032	/	0.032	0.032	
废水	生活污水	废水量	/	/	/	180	/	180	180
		CODcr	/	/	/	0.045	/	0.045	0.045
		BOD ₅	/	/	/	0.022	/	0.022	0.022
		SS	/	/	/	0.027	/	0.027	0.027
		NH ₃ -N	/	/	/	0.005	/	0.005	0.005
	生产 废水	废水量	/	/	/	9869.64	/	9869.64	9869.64
		CODcr	/	/	/	1.466	/	1.466	1.466

		SS	/	/	/	0.570	/	0.570	0.570
		氨氮	/	/	/	0.247	/	0.247	0.247
		石油类	/	/	/	0.036	/	0.036	0.036
		总磷	/	/	/	0.018	/	0.018	0.018
一般固废		生活垃圾	/	/	/	3.3	/	3.3	3.3
一般工业固废		废包装袋	/	/	/	3.64	/	3.64	3.64
		废弃滤芯	/	/	/	0.06	/	0.06	0.06
危险废物		废活性炭	/	/	/	1.483	/	1.483	1.483
		废包装桶	/	/	/	0.11	/	0.11	0.11
		沉渣	/	/	/	10	/	10	10
		污泥	/	/	/	6.21	/	6.21	6.21

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 10 专家意见修改回应表

序号	建议和意见	修改说明
1	1、P2, 表 1-1 规划环境影响评价符合性分析表, 描述丰顺县人民政府《广东丰顺县经济开发区企业环境污染政治工作方案》(丰府办〔2013〕20 号)的要求, 政治提升区内现有企业, 文件引用表述有误, 《广东丰顺县经济开发区企业环境污染政治工作方案》应当为《广东丰顺县经济开发区企业环境污染整治工作方案》, 政治提升区内现有企业, 应当表述为整治提升区内现有企业。表 1-1 规划环境影响评价符合性分析表序号 2 中表述取消原规划在榕江北河东侧建设的电镀产业组团, 处现有 6 家原地保留的配套电镀企业外, 应当 表述为除现有 6 家原地保留的配套电镀企业外, 存在错别字。	错别字均已修改, 详见 p2 的表 1-1 中的序号 1 和序号 2
2	P15, 与环境保护规划相符性分析论述中(1)根据《广东省环境保护局关于同意梅州市 31 个建制镇饮用水源保护区划分方案的函》(粤环函〔2020〕102 号), 文件应当为《广东省环境保护厅关于同意梅州市 31 个建制镇饮用水源保护区划分方案的函》	已修改, 详见 p14
3	P20, 粉末涂料喷涂总面积的计算: 1 台产品的重量为 200g, 产品年产品为 3000t, 共生产 1500 万台, 则喷粉总面积为 0.12×15000000 , 原文为 0.12×1500000 有误, $3000000000/200$ 为 15000000。	笔误已修改, 计算喷粉面积时将 1500 万台写成 150 万台, 漏了一个零, 喷粉总面积计算无误, 为 $0.12 \times 15000000 = 1800000\text{m}^2$, 详见 p19
4	P21, 废气喷淋塔用水计算有误, 喷淋废水总产生量为 $0.97\text{m}^3/\text{d}$ 有误, 根据喷淋塔用排水情况表 2-8, DA001 和 DA002 产生废水量为 $0.048\text{m}^3/\text{d}$, $0.048\text{m}^3/\text{d}$, 两者之和为 $0.096\text{m}^3/\text{d}$ 。	已修改, P20 中的喷淋废水总产生量为 $0.97\text{m}^3/\text{d}$ 修改为 $0.096\text{m}^3/\text{d}$, 表 2-8 的废水量之和改为 $0.096\text{m}^3/\text{d}$, 详见 p20、22
5	P24, 表 2-8 项目排气筒用水情况表有误, 因 P21 废气喷淋塔用水量应为 $0.096\text{m}^3/\text{d}$, 整个表格的废水量合计应为: $0.55 + 29.812 + 0.097\text{m}^3/\text{d} = 30.459\text{m}^3/\text{d}$ 。项目水平衡分析有误, 项目给排水平衡图数据错误。	已修改, 表 2-9 项目排气筒用水情况表中废气喷淋废水改为 $0.096\text{m}^3/\text{d}$, 重新核算后的废水总量为 $30.458\text{m}^3/\text{d}$, 根据重新核算后数据修改了水平衡图, 详见 p23.
6	P31, 榕江北河水水质目标为 III 类管理, II 类控制, 水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准, 请予核实, 水体应当执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类	已核实修改为 III 类, 详见 p30
7	P40、且建设设单位在运营期定期, 应当表述为建设单位在运营期定期。	错别字已修改, p39
8	8、P48、表 4-10 非正常工况排放量核算一览表, 对应措施中待废气治理设施维修完成后方可继续生产, 缺漏字, P49, 厂界无组织颗粒硫酸雾, 存在错别字, 应当为厂界无组织硫酸雾。	表 4-10 中的漏字已补充, P47; P48 中的错别字已删除。

9	P50, 生产废水, 项目生产废水产生量为 30.782m ³ /d, 有误, 按照计算 29.812+0.097,29.909m ³ /d, 折算后为 9869.97m ³ /d。表格 4-13 项目生产废水产排情况一览表中废水量 10158.06m ³ /d 有误。	生产废水产生量为 29.812+0.096=29.908m ³ /d, 9869.64m ³ /a, 生产废水量已核实修改, 同时重新计算表格 4-13 中的废水污染物的产排量, P49-50
10	P72, 附表 建设项目污染物排放量汇总表, 本项目排放量废水量有误, 本项目建成后全厂排放量废水量有误。	已根据前文重新核算后的废水污染物排放量修改附表中的数据, P71-72
11	P74, 附图 1, 项目地理位置图不清晰, 项目位置并不在汤南镇, 位置标识有误	已更换附图, 项目位置在汤坑但靠近汤南
12	P21, ①前处理生产线用水, “循环使用后排放”与表 2-7“回用水”表述不一致, 需复核修正。	已修改, 由于前处理生产线的水洗槽采用的溢流水洗方式, 不回用, 产生的水洗废水排入废水处理站处理, 表 2-7 和表 2-9 及水平衡图的相关数据已修改, P20-23
13	P21, “喷淋废水总产生量为 0.97m ³ /d”数据和表 2-8 计算结果不一致, 建议复核修正。	已修改, 同第 4 条修改意见, P20 中的喷淋废水总产生量为 0.97m ³ /d 修改为 0.096m ³ /d, 表 2-8 的废水量之和改为 0.096m ³ /d, 详见 p22
14	P24, 表 2-8 的表号与 P23 页的重复, 且相关数据有误, 需复核修正。图 1 相关数据有误, 总用水和总排水数据不一致, 无法达到给排水平衡, 需复核修正。	已修改, 表 2-8 修改为表 2-9, 数据已按前面的意见核实修正, 图 1 水平衡图的相关数据已修改, p23
15	P35, 复核项目废水总排放量数据。	已复核, 项目废水总排放量=生活废水排放量 0.55m ³ /d+生产废水 29.908m ³ /d=30.458m ³ /d, 折算后为 10051.14m ³ /a, 详见 p34
16	P39, 复核“(2)固化工序废气”的“收集效率为 40%”依据来源, 未在粤环函(2023)538 号文件中表 3.3-2 中查到相关描述和数据。	已核实, 收集效率依据为《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值, 详见 p38
17	P43, 复核表 4-5 中“固化”环节的“收集率”、“治理措施处理效率”, 并修正该表和全文相关数据。	已核实无误