建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：纯源镀膜科技（广东）有限公司年产50万件真空镀膜件新建项目

建设单位（盖章）：纯源镀膜科技（广东）有限公司

编制日期：2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

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）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的 **纯源镀膜科技（广东）有限公司年产 50 万件真空镀膜件新建项目** （公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

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）

2024 年 6 月 28 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

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》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批 **纯源镀膜科技（广东）有限公司年产50万件真空镀膜件新建项目** 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的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、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、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负责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一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

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）

2024年6月28日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广东粤湾环境科技有限公司 （统一社会信用代码 91440700MA55E46E0U ）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 纯源镀膜科技（广东）有限公司年产50万件真空镀膜件新建项目 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 江岿 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503542000000029 ，信用编号 BH066173 ），主要编制人员包括 江岿 （信用编号 BH066173 ）、谢金娟 （信用编号 BH056355 ）（依次全部列出）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)：

2024 年 6 月 28 日

打印编号：1718941677000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	171d95
建设项目名称	纯源镀膜科技（广东）有限公司年产50万件真空镀膜件新建项目
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造
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）	纯源镀膜科技（广东）有限公司
统一社会信用代码	91440704MAD90TKK9Y
法定代表人（签章）	夏正卫
主要负责人（签字）	夏正卫
直接负责的主管人员（签字）	胡蛟
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东粤湾环境科技有限公司
统一社会信用代码	91440700MA55E46E0U
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
江岿	2023050354200000029	BH 066173	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
江岿	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	BH 066173	
谢金娟	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH 056355	

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 广东粤湾环境科技有限公司 （统一社会信用代码 91440700M A55E46E0U ）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）：广东粤湾环境科技有限公司

2024 年 6 月 28 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 江岿（身份证件号码[redacted]）郑重承诺：本人在 广东粤湾环境科技有限公司单位（统一社会信用代码 91440700MA55E46E0U）全职工作，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. 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
8. 补正基本情况信息

承诺人（签字）：

2024 年 6 月 28 日

编制人员承诺书

本人 谢金娟 （身份证件号码 [redacted]）郑重承诺：本人在 广东粤湾环境科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91440700MA55E46E0U）全职工作，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. 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
8. 补正基本情况信息

承诺人（签字）：[redacted]

2024年 6 月 28 日

202406116624290117

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	江岩	证件号码	[redacted]

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202405	江门市:广东粤湾环境科技有限公司	5	5	5
截止			2024-06-11 16:49 ，该参保人累计月数合计	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2024-06-11 16:49

202406174635951637

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	谢金娟	证件号码	
参保险种情况			

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202405	江门市:广东粤湾环境科技有限公司	5	5	5
截止			2024-06-17 14:16 ，该参保人累计月数合计	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2024-06-17 14:16

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

姓　　名：江岩

证件号码：

性　　别：

出生年月：

批准日期：

管 理 号：20230503542000000029

江岩

广东源科技有限公司

4407033053319

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 16
四、主要环境影响和保护措施 21
五、环境保护措施监督检查清单 45
附表 48
建设项目污染物排放量汇总表 48

一、建设项目基本情况

建设项目名称	纯源镀膜科技（广东）有限公司年产 50 万件真空镀膜件新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	****
建设地点	江门市江海区新兴路 65 号 4 栋自编 101 号		
地理坐标	（E 113 度 7 分 53.256 秒，N 22 度 34 分 2.748 秒）		
国民经济 行业类别	C3321 切削工具制造； C3329 其他金属工具制造； C3525 模具制造； C3749 其他航空航天器制造	建设项目 行业类别	三十、金属制品业 33 金属工具制造 332 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）； 三十二、专用设备制造业 35 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 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） 三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37 74航空、航天器及设备制造 374其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）
建设性质	☑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）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4	施工工期	2 月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	1352.84
专项评价设置情况	/		

<table>
<tr><td>规划情况</td><td>《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》，粤环审〔2008〕374 号，广东省环保局</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环境影响评价文件：《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》；召集审查机关：广东省生态环境厅；
审查文件名称及文号：《关于广东江门高新技术产业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕374 号）。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>

一、规划符合性分析

高新园区准入条件：

①本园区工业项目为机电与装备制造、新材料、新能源与节能、电子产品、生物技术与制药、软件产业等，属于一类和二类工业，入园工业项目必须符合国家、广东省和江门市的有关产业政策，避免污染严重和低附加值的企业入园。

②企业采用行业内的最新清洁生产技术，建立了较为完善的环境管理体系，有明确的环境管理目标和指标，并能在生产过程中执行。企业有明确的环境改善目标，要求企业在入园后的 3~5 年内获得ISO14000 认证。

③入园企业不得使用燃煤或重质燃油等作为燃料，生产过程和员工生活过程必须使用清洁能源。

④进驻高新区企业的建设必须符合园区规划，并进行必要的绿化与环境建设，企业自身的环保设施必须完善和有效运行。

⑤对进入园区的企业，禁止引进国家明令淘汰的、对环境和资源均造成较大危害的落后工艺和落后设备。高新园区的工业废水和生活污水将纳入新建的江海污水处理厂进行处理。通过江海污水处理厂集中处理排放后，虽然尾水排放口附近水域有限范围内的水质浓度有所上升，但由于污水集中处理，区域污染负荷得到削减，纳污范围外排的污染负荷总量减少，混合区外水域水质浓度将降低，因此，可减轻麻园河、马鬃沙涌水质污染，缓解高新区发展对麻园河等河流水环境造成的压力。广东江门市高新技术园区完全建成后，其新增外排大气污染物对园区及周边区域环境空气质量影响轻微，尚在可接受范围之内。

二、规划环境影响评价及其审查意见符合性分析

根据所在工业园区规划环评《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》及其批复，其相符性分析如下：

表 1 本项目与规划环评的相符性分析

<table>
<tr><th>序号</th><th>具体要求内容</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td>1</td><td>电子、机械、家具等企业应采取有效的酸性</td><td>项目产生的粉尘量极</td><td>相符</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

			气体、有机废气和粉尘收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。	少，经车间阻挡后可以满足无组织排放要求。	
		2	运行前，现有企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废水经处理达标后方可外排。污水处理厂建成投入运行后，园区企业生产废水和生活污水经预处理达到污水处理厂接管标准后送污水处理厂集中处理，达到《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)一级标准 B 标准中严的指标后排入马鬃沙河，其中，含第一类污染物的生产废水须在车间单独处理达到《水污染物排放限值》(DB44/ 26-2001)第一类污染物最高允许排放浓度限值。	本项目生活污水经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂进行深度处理。冷却水循环使用，不外排。超声波清洗废水、纯水制备尾水经自建污水处理设施处理后排入江海污水处理厂进行深度处理。	相符
		3	采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保各企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)相应标准的要求。	本项目对生产噪声采取隔声、消声和减振等综合降噪措施，可确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。	相符
		4	建立健全产业园固体废弃物管理制度，加强区内企业固体废弃物产生、利用、收集、贮存、处置等环节的管理；按照分类收集和综合利用的原则进一步完善产业园固体废弃物分类收集和处理系统，提高固体废弃物的综合利用率。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，送有资质的单位处理处置。	本项目对产生的固体废弃物实现分类收集，其中，生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废交由物资回收方回收处置；危险废物交由有资质单位处理。	相符
		5	根据产业园产业规划和清洁生产要求，严格控制新引入产业类别，以无污染或轻污染的一类工业为主导产业，不得引入水污染型项目及三类工业项目。并加大对已入驻企业环保问题的整改力度，对不符合产业规划要求的项目，合同期满后不再续约，逐步调整出产业园，已投产的超标排污企业须在 2008 年底前治理达标，否则停产治理或关闭。	本项目生活污水经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂进行深度处理。冷却水循环使用，不外排。超声波清洗废水、纯水制备尾水经自建污水处理设施处理后排入江海污水处理厂进行深度处理。	相符
		6	电子、家具等企业应设置不少于 100 米的卫生防护距离。卫生防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，已有村庄、居民点不符合卫生防护距离要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理、解决。	项目选址 100 米范围内无环境敏感目标。	相符

其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 本项目属于 PVD 涂层加工项目，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目生产不属于鼓励类、限制类及淘汰类范围，属于允许类项目。对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策。 **2、选址合理合法性分析** 土地性质为工业用地（见附件 3），符合《工业项目建设用地控制指标》 国土资发〔2008〕24 号、《江门市城市总体规划（2011-2020 年）》（见附图 9）及省市出台的其它文件等的要求，项目选址基本合理。 **3、环境功能区划** 本项目选址不在饮用水源保护区范围内，不在风景名胜区、自然保护区内。项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无自然保护区等。根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）二级标准。本项目生活污水经三级化粪池处理后排污江海污水处理厂进行深度处理，尾水处理达标后排入麻园河，根据《江门市江海区水功能区划》，麻园河2025年水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ 类标准。根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知（江环〔2019〕378 号）》，项目所在属于 3 类声环境规划，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 **3、环保政策相符性分析** 环保政策相符性分析具体见下表： **表 2 项目与环保政策相符性一览表**

序号	政策要求	工程内容	符合性
1.《广东省生态环境保护“十四五”规划》与《江门市生态环境保护“十四五”规划》			
1.1	实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平	本项目不产生有机废气。	符合
1.2	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	项目不产生有机废气。	符合

		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。		
	1.3	推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	符合
	2.《广东省大气污染防治条例》			
	2.1	企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。	项目产生少量粉尘废气，经车间阻挡后呈无组织排放。	符合
	3.《广东省水污染防治条例》			
	3.1	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。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	本项目生活污水三级化粪池处理后排入江海污水处理厂进行深度处理。	符合
	3.2	在城镇排水与污水处理设施覆盖范围外的企业事业单位和其他生产经营者、旅游区、居住小区等，应当采取有效措施收集和处理产生的生活污水，并达标排放。	本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水厂进水水质标准较严者后排入江海污水处理厂。	符合
	3.3	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。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	项目超声波清洗废水、纯水制备尾水经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水厂进水水质标准较严者后排入江海污水处理厂。	符合

4.《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33号）			
4.1	对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造	项目产生少量粉尘废气，经车间阻挡后呈无组织排放。	符合

表3 “三线一单”文件相符性分析

类型	管控领域	本项目	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	项目用地性质为建设用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合
	环境质量底线	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和2018年修改单的二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业废气排放量较少，能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和2018年修改单的二级标准。本项目生活污水经三级化粪池处理后排污江海污水处理厂进行深度处理，尾水处理达标后排入麻园河，根据《江门市江海区水功能区划》，麻园河2025年水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ 类标准。本项目所在区域为3类声环境功能区，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准要求，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	符合
	资源利用上线	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
	生态环境准入清单	本项目满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合

根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府 [2021]9 号），本项目位于江门高新技术产业园开发区准入清单（环境管控单元编码ZH44070420001），文件相符性分析具体见下表：

表4 《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府 [2021]9 号）相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44070420001	江门高新技术产业园开发区	广东省	江门市	江海区	园区型重点管控单元	大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区

管控维度	管控要求	相符性
区域布局管控	1-1.【水/禁止类】园区毗邻西江，禁止在西江干流最高水位线水平外延 500 米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。	符合；本项目不涉及。
	1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	符合；本项目不涉及。
	1-3.【能源/综合类】园区集中供热，集中供热范围内淘汰现有企业锅炉，不得自建分散供热锅炉。	符合；本项目不使用供热锅炉。
能源资源利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	符合；本项目没有清洁生产审核标准。
	2-2.【土地资源/鼓励引导类】入园项目投资强度应符合有关规定。	符合；项目符合入园投资强度相关规定。
	2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。	符合；本项目不使用高污染燃料。
	2-4.【水资源/综合】2022 年前，年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。	符合；本项目不涉及。
	2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	符合；本项目月均用水量小于5000立方米。
污染物排放管控	3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	符合；本项目不产生有机废气。
	3-2.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量替代。	符合；本项目不属于电镀项目。
	3-3.【大气/限制类】火电、化工等行业执行大气污染物特别排放限值。	符合；本项目不属于火电、化工等行业。

		3-4.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。	符合；本项目不涉及。
		3-5.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	符合；项目配套有危废仓用于储存生产过程产生的危废，一般固废仓储存一般固废。
	环境风险管控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。	符合；本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。
		4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	
		4-3.【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。	符合；本项目不涉及
		4-4.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	符合；本项目不涉及
	水环境一般管控区：YS4407043210028（广东省江门市江海区水环境一般管控区28）		
	区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	符合；本项目不涉及
	能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	符合；本项目实行水资源管理制度
	污染物排放管控	电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	符合；本项目不涉及
	环境风险管控	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，报环境保护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	符合；本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急

	的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	组织机构。

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），本项目与其相符性分析具体见下表：

表 5 《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）相符性分析

政策要求	本项目情况	相符性
广东省总体管控要求		
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。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目位于规划工业园区，不属于新建的化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，项目能耗为电能。	符合
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。	本项目已实行水资源管理制度	符合
除国家重大项目外，全面禁止围填海。	本项目不涉及	符合
实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。	本项目已实施重点污染物总量控制	符合
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。	本项目拟实施污染物减量替代	符合
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。	本项目不增加水污染物排放量	符合
加快推进生活污水处理设施建设和提质增效	本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入江海污水处理厂深度处理。	符合
建立完善突发环境事件应急管理体系	本项目已建立完善突发环境事件应急管理体系	符合
重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目已加强环境风险分级分类管理	符合
珠三角核心区区域管控要求		
禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站	本项目不涉及	符合

	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	本项目不涉及	符合
	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	本项目不涉及高挥发性有机物原辅材料。	符合
	推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制	本项目已采用有效的废气治理设施	符合
	重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	本项目拟实施减量替代	符合
	建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测	本项目不涉及	符合
	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	本项目已建成危废管理制度	符合
	环境管控单元总体管控要求		
	优先保护单元：①生态优先保护区：生态保护红线内，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。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。②水环境优先保护区。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，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。③大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）	①项目不属于生态保护红线；②项目不属于饮用水水源保护区；③项目不属于环境质量一类区	符合
	重点管控单元：①省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进	①项目不属于省级以上工业园区重点管控单元；②项目不属于水环境质量超标类重点管控单元；③项目不涉及高 VOCs 挥发性原辅料；④本项目生活污水经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂进行深度处理。冷	符合

	无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。②水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。③大气环境受体敏感类重点管控单元。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。	却水循环使用，不外排。超声波清洗废水、纯水制备尾水经自建污水处理设施处理后排入江海污水处理厂进行深度处理。	
	一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

纯源镀膜科技（广东）有限公司，选址于江门市江海区新兴路 65 号 4 栋自编 101 号（地理位置中心坐标：E 113 度 7 分 53.256 秒，N 22 度 34 分 2.748 秒），占地面积 1352.84 平方米，建筑面积为 789.96 平方米，主要从事真空镀膜件的生产，年产真空镀膜件 50 万件。

2、主要工程内容

项目基本组成情况见下表。

表 6 项目工程组成表

<table>
<tr><th>工程类别</th><th colspan="2">工程组成</th><th>项目内容</th></tr>
<tr><td>主体工程</td><td colspan="2">生产车间</td><td>位于4栋，占地面积为1352.84平方米，建筑面积为789.96平方米，主要为机加工区、超声波清洗区、真空镀膜区、办公室等</td></tr>
<tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td colspan="2">仓库</td><td>位于生产车间，主要用于储存成品</td></tr>
<tr><td colspan="2">办公楼</td><td>位于2栋，占地面积为77.22平方米，主要用于员工办公</td></tr>
<tr><td rowspan="7">公用工程</td><td colspan="2">供水</td><td>由市政供水</td></tr>
<tr><td colspan="2">供电</td><td>由市政供电</td></tr>
<tr><td rowspan="4">废水工程</td><td>生活污水</td><td>经隔油池+三级化粪池处理后排入江海污水处理厂进行深度处理</td></tr>
<tr><td>纯水制备尾水</td><td>经自建污水处理设施处理后排入江海污水处理厂进行深度处理</td></tr>
<tr><td>冷却水</td><td>循环使用，不外排</td></tr>
<tr><td>超声波清洗废水</td><td>经自建污水处理设施处理后排入江海污水处理厂进行深度处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">固废</td><td>员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废交由物资回收方回收处置；危险废物交由有资质单位处理；建设规范危废仓，占地约 10 平方米</td></tr>
<tr><td>依托工程</td><td colspan="3">无</td></tr>
</table>

3、产品方案

项目具体产品方案和规模见下表：

表 7 项目产品方案一览表

序号	产品	年产量	单位	备注
1	真空镀膜件	50	万件/年	/
其中	工具、模具	25	万件/年	/
	军工、航天配件	10	万件/年	/
	交通、新能源配件	10	万件/年	/

	半导体零部件、消费类电子制造品	5	万件/年	/

4、原辅材料消耗

项目的主要原辅材料消耗见下表：

表 8 项目原辅材料使用情况一览表

序号	名称	使用量	最大储存量	单位	性状	包装形式	存储位置
1	碳靶材	0.5	0.1	吨/年	固体	箱装	厂区
2	碳化钨靶材	0.125	0.1	吨/年	固体	箱装	
3	钛铝靶	0.03	0.01	吨/年	固体	箱装	
4	钛硅靶	0.03	0.01	吨/年	固体	箱装	
5	氩气	800	120	L/年	气体	40L/瓶	
6	乙炔	0.1	0.05	吨/年	气体	5kg/瓶	
7	铝箔纸	0.05	0.02	吨/年	固体	盒装	
8	清洗剂	1.36	0.6	吨/年	液体	25kg/桶	
9	不锈钢	100	20	吨/年	固体	--	

表 9 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
碳靶材	直径 69*40mm；密度>1.8g；空洞缺陷：小于 1.0mm；裂痕：小于 0.1mm；成分为 Fe2.4ppm、K0.4ppm、Pb<0.5ppm、Ca0.7ppm、Na<0.1ppm、B0.6ppm、Zn<0.2ppm、Ti3.5ppm、Si0.5ppm、Li<0.01ppm、Mg0.05ppm、Cu<0.2ppm、Cr<0.08ppm、Mn<0.06ppm、Co<0.04ppm、Ni0.4ppm、V7.8ppm、Al4.8ppm。
碳化钨靶材	纯度：3N（99.9%）、空洞缺陷：小于 1.0mm；裂痕：小于 0.1mm；成分为 Cu41ppm、Al99ppm、Ca69ppm、Fe218ppm、Cr57ppm、Mg20ppm、Si102ppm、Mo35ppm、Na32ppm。
钛铝靶	纯度：99.7%；密度百分比：≥3.25%；成分为：钛：46.65±0.5%、铝 53.35±0.5%、铁≤0.1%、硅≤0.1%、铜 0.005%、镍≤0.05%、锰≤0.005%、氢 0.0021%、碳≤0.1%、氮≤0.1%、氧≤0.5%、硫≤0.02%。
钛硅靶	纯度 99.7%、外观：干净、无油污和外来杂质；密度百分数：≥ 4.10%；主要成分为：Ti90.62±0.5%、Si9.38±0.5%、Fe≤0.15%、Al≤0.1%、Cu≤0.05%、Ni≤0.05%、Mn≤0.05%、C≤0.1%、N≤0.1%、O≤0.5%、S≤0.02%

清洗剂	外观与形状：黄棕色透明液体；成分为：除蜡添加剂<15%、非离子表面活性剂<50%、阳离子表面活性剂<50%、分散剂<10%、增溶剂<10%、余量均为去离子水。pH 范围：7-8；相对密度：1.01±0.05（20℃）；气味：无明显气味。不会产生有机废气。

表 10　靶材所涉及到的金属成分的熔点及沸点一览表 单位：℃

成分	Cu	Si	Mg	Zn	Fe	Mn	Ni	Ti	Pb
沸点（气化温度）	2562	2355	1107	906	3000	1962	2732	3287	1740
成分	**Al**	**K**	**Ca**	**Na**	**B**	**Ti**	**Li**	**Cr**	**Co**
沸点（气化温度）	2327	759	1484	883	3927	3287	1340	2679	3100
本项目真空镀膜工作温度为 500℃左右，低于重金属沸点，故不产生重金属烟尘									

5、主要生产设备

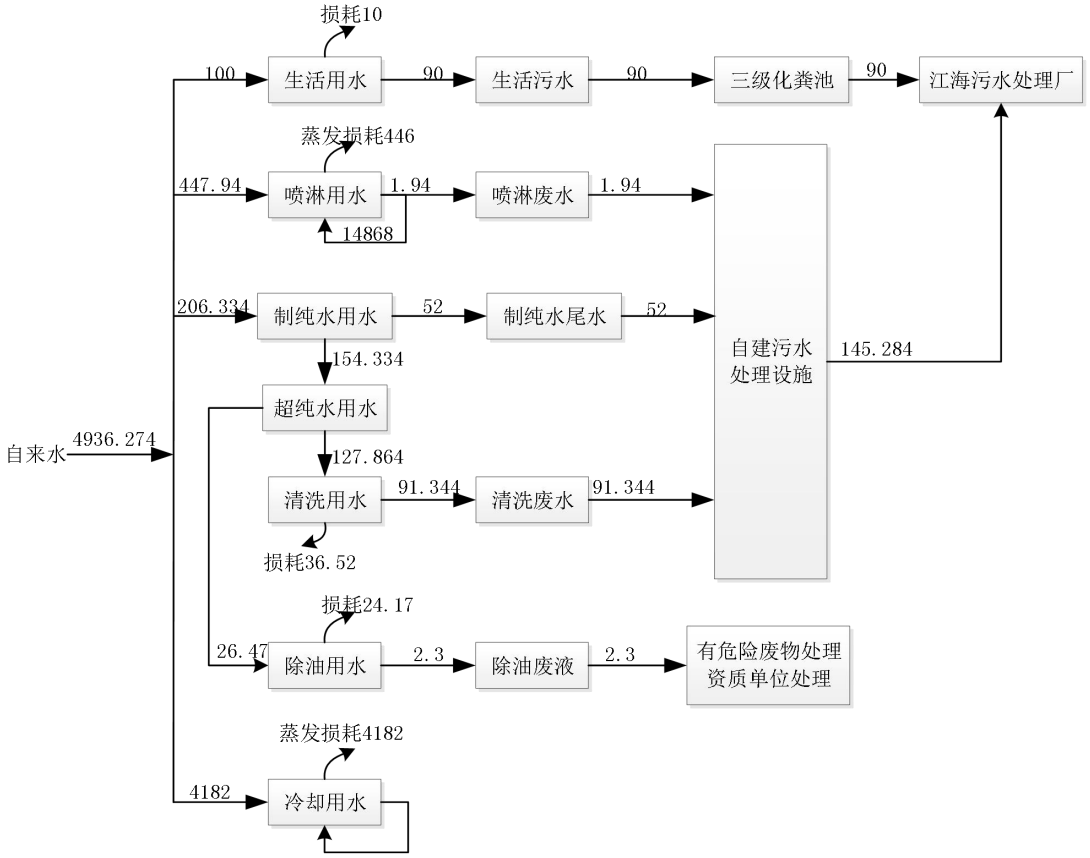
项目的主要生产设备见下表：

表 11 项目主要生产设备

序号	主要生产单元	设备名称	型号/尺寸规格	数量	用途	运行时间 h
1	真空镀膜	真空镀膜机	PIS-624	2	镀膜	4224
		真空镀膜机	PIS-213	1	镀膜	
		真空镀膜机	606	1	镀膜	
		真空镀膜机	801	1	镀膜	
2	超声波清洗	反渗透去离子水/纯水机	1T/H	1	产品清洗	
		超声波清洗机	XL-A090168V.7	1		
		除油槽（喷淋）	0.5×0.4×0.7m	1		
		除油槽（浸洗）	0.6×0.4×0.9m	1		
		清洗槽（浸洗）	0.6×0.4×0.9m	1		
		除油槽（浸洗）	0.6×0.4×0.9m	1		
		清洗槽（浸洗）	0.6×0.4×0.9m	1		
		清洗槽（浸洗）	0.6×0.4×0.9m	1		
		清洗槽（浸洗）	0.6×0.4×0.9m	1		
		烘干槽	0.5×0.4×0.73m	1	产品烘干	
		烘干槽	0.5×0.4×0.73m	1		
3	冷却	工业冷水机	KD-20ADWTD	2	设备冷却	
		工业冷水机	KD-3AS	1	设备冷却	
		风冷式冷水机	LT-30-A	1	设备冷却	
		风冷式冷水机	LT-50-A	1	设备冷却	
4	制氮	制氮机	HT-8600	1	--	
5	喷砂	喷砂机	/	1	喷砂、夹具维修	
6	机加工	机床	/	1	机加工	
		车床	/	1		
7	焊接	激光焊机	/	1	焊接	

6、公用工程

（1）给水工程：生活和消防共用 1 套给水系统，取水来自本地的自来水管网，新鲜水年用量约 4936.274 吨/年。



（2）排水工程：项目实行清污分流、雨污分流制，设 2 套排水系统，分别为生活污水排水系统、雨水排水系统。

（3）供电工程：电力从本地供电网接入，年用电量约 44 万 Kwh，本项目不设备用发电机。

7、环保设施投资

本次项目总投资 500 万元，环保设施投资约 20 万元，环保投资占据总投资比例 4%，建设项目环保投资具体组成见下表：

表 12 本项目环保投资一览表

序号	项目		防治措施	费用估算（万元）
1	废水治理	生活污水	三级化粪池	1
2		超声波清洗废水、制软水废水、喷淋废水	自建污水处理设施	15

3	噪声	设备噪声	消声垫	1
4	固废处置	生活垃圾	收集堆放在生活垃圾堆放点，由环卫清理	1
5		危废	存放在临时危废存放点，交资质单位处置	2
合计				20

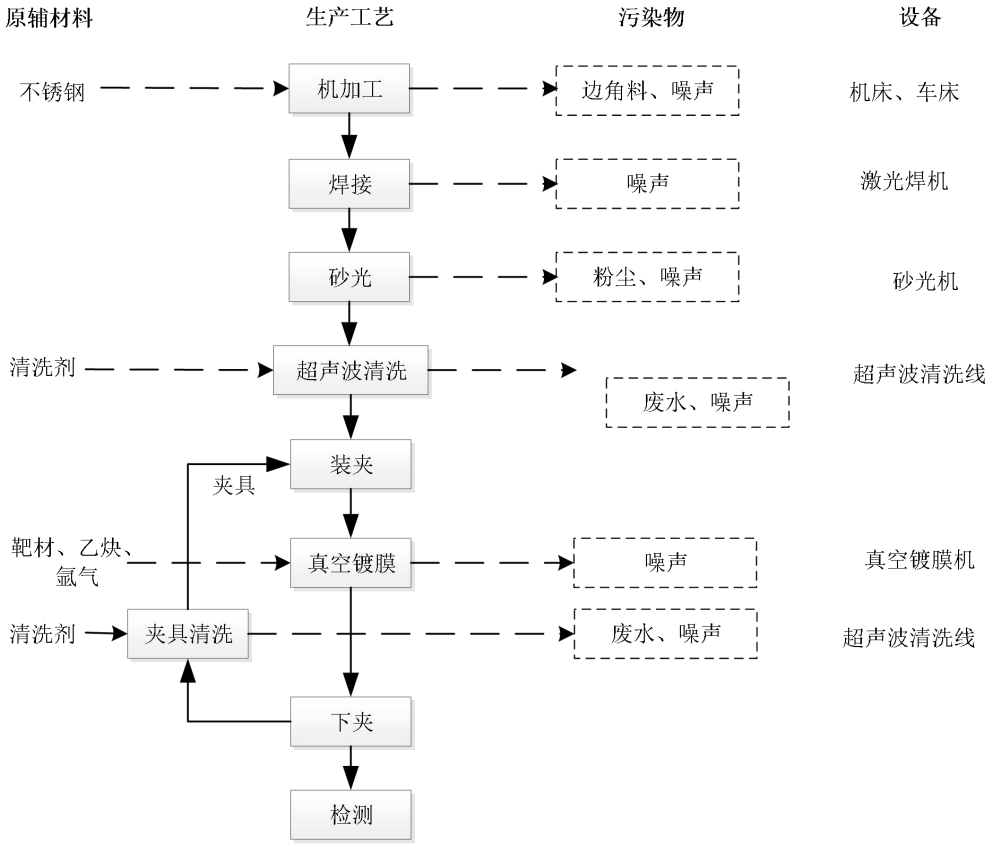
8、生产组织安排及劳动定员

本项目配置工作人员10人，工作制为两班制，每班工作时间为8小时，年工作天数为264天，厂区内不设职工食堂及宿舍。

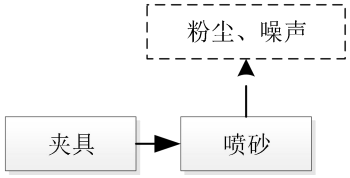
工艺流程和产排污环节

1、工艺流程及产污节点图见下图：

（1）项目生产工艺流程图



（2）夹具维修工艺流程图



工艺流程描述：

机加工：利用机床、车床等，对不锈钢进行机加工，该工序会产生金属边角料和机械噪声。

焊接：使用激光焊机对机加工后的工件进行焊接，该工序会产生机械噪声，不产生焊接烟尘。

砂光：对项目焊接后的工件进行砂光处理，该过程会产生粉尘和机械噪声。

超声波清洗：由于使用的工件表面存在少量油污，因此对工件进行清洗，主要工艺为：除油→除油→清洗→除油→清洗→清洗→清洗，除油使用的清洗剂用需要纯水配比，清洗剂与纯水比例为 1:40，该过程会产生清洗废水和噪声。

工件经超声波清洗后，进入烘干槽（超声波清洗自带电加热干燥箱）使用热风进行烘干，烘干温度为 100℃，烘干时间为 3-6min。

装夹：使用工装夹具对清洗好的零件进行装夹，把零件顶端和底端固定在夹具上并把不需要镀膜的区域用铝箔纸进行遮蔽；项目夹具需要定期进行维修，项目使用喷砂机进行维修，改过程会产生粉尘废气和机械噪声。

真空镀膜：把装夹好的工件放入镀膜机，镀膜机上的离子源安装靶材，按照工艺文件设置镀膜机参数开启镀膜机进行镀膜作业。

镀膜作业中将工件置于真空罐内，利用组合泵体将真空罐抽气至 10Pa 以下，此时向真空罐内充入氩气，并在工件上施加高压脉冲电压。开启离子源，离子源狭缝内带正电的氩离子受到工件偏压的吸引轰击工件表面，达到离子清洗的效果，此过程一般需要 1～2 小时。

由于工件表面为阴极，工件表面不断向外释放电子，电子与氩原子发生碰撞使其电离，这时整个真空罐内部都充满了等离子体，工件表面等离子体强度更高。氩离子带正电，受到工件的吸引加速轰击表面，实现等离子体清洗。

离子清洗结束，保持氩气充入，当气压达到 0.3～1Pa 时，开启 Ti（NiCr）靶材磁控溅射电源，开始制备金属层打底层及过渡层，此过程一般需要 1～2 小时。溅射层结束，关闭磁控溅射靶材电源及氩气，开启 PIC 电源及偏压电源，石墨靶受到电弧的激发源源不断释放等离子体，在扫描磁场及偏压的作用下均匀沉积在工件表面，形成了致密的 TAC 涂层即类金刚石涂层。过量的氩气在反应完成后通过设备上的排气筒排出，该工艺反应温度为 150℃。

该工艺设备需要冷却，配置冷水机提供冷却水对设备进行间接冷却，水循环使用。该过程会产生机械噪声。

下夹：冷却后将腔室内的夹具取出，卸下装夹的零件并摆放整齐，检查产品和夹具外面有无变形、损坏等异常情况。

本工序中使用铝箔纸保护不需要镀膜的部分，此工序产生废铝箔纸。新的合金靶初次进行溅射时，需要用挡板遮住基片进行预溅射，等靶面剥离几微米建立起恒稳的成分变化层后，

再正式溅射。

2、本项目产污一览表见下表：

表 13 本项目产污一览表

项目	**产污工序**	**污染物**	**主要污染因子**
废气	喷砂、抽真空	粉尘	颗粒物
废水	员工生活	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS
	超声波清洗工序	纯水制备尾水	COD_{Cr}、SS
	超声波清洗工序	超声波清洗废水	COD_{Cr}、SS
	废气治理	喷淋废水	COD_{Cr}、SS
固废	员工生活办公	生活垃圾	/
	机加工	边角料	/
	生产过程	废包装材料	/
	废气治理	废粉	/
	设备维护	废润滑油	/
	设备维护	废润滑油桶	/
噪声	本项目主要噪声源为设备运行噪声，噪声值在 70~85 之间。		

与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，不存在原有污染源。

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、环境空气质量现状

项目所在地空气质量现状参考《2023 年江门市环境质量状况（公报）》中 2023 年度江海区空气质量监测数据，详见下表。

表 14 江海区环境空气现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
1	SO_2	年平均质量浓度	μg/m³	7	60	11.7	达标
2	NO_2	年平均质量浓度	μg/m³	24	40	60	达标
3	PM_{10}	年平均质量浓度	μg/m³	48	70	68.6	达标
4	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	μg/m³	24	35	68.6	达标
5	CO	24小时平均第95百分位数	mg/m³	0.8	4	20	达标
6	O_3	日最大8小时平均浓度的第90百分位数	μg/m³	172	160	108	不达标

本项目所在区域属于空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级浓度限值，可看出 2023 年江海区基本污染物中 O_3 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级浓度限值，本项目所在评价区域为不达标区。

2、地表水环境质量现状

项目生活污水经隔油池+三级化粪池处理后排入江海污水处理厂处理，尾水处理达标后排入麻园河，汇入马鬃沙河，《江门市江海区水功能区划》，麻园河 2025 年水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ 类标准。项目参考江门市宇隆汽机车配件有限公司委托广东乾达检测技术有限公司于 2023 年 11 月 28 日至 2023 年 11 月 30 日“W1：江海污水处理厂排污口汇入麻园河断面上游 800m”、“W2：江海污水处理厂排污口汇入麻园河断面上游 500m”、“W3：江海污水处理厂排污口汇入麻园河断面下游（马鬃沙河）1000m”，监测断面的监测数据，其监测结果见下表。

表 15 地表水质量达标情况表

项目	采样日期	W1	W2	W3	标准值
水温	2023.11.28	20.4	20.2	20.0	--
	2023.11.29	18.4	18.6	18.2	
	2023.11.30	19.8	19.6	20.2	
pH	2023.11.28	7.2	7.2	7.3	6-9
	2023.11.29	7.3	7.3	7.2	

	2023.11.30	7.5	7.3	7.4	
溶解氧	2023.11.28	3.4	5.0	4.8	≥3
	2023.11.29	3.1	4.7	4.2	
	2023.11.30	4.1	4.9	4.6	
悬浮物	2023.11.28	14	20	13	-
	2023.11.29	15	18	12	
	2023.11.30	17	10	13	
CODcr	2023.11.28	28	18	20	30
	2023.11.29	29	20	26	
	2023.11.30	26	19	23	
BOD_5	2023.11.28	5.8	3.9	4.3	6
	2023.11.29	6.0	4.3	5.4	
	2023.11.30	5.8	4.0	4.8	
氨氮	2023.11.28	1.34	1.01	1.13	1.5
	2023.11.29	1.21	0.967	1.13	
	2023.11.30	1.13	0.954	1.03	
总磷	2023.11.28	0.28	0.18	0.22	0.3
	2023.11.29	0.25	0.16	0.20	
	2023.11.30	0.28	0.16	0.18	
石油类	2023.11.28	0.11	0.06	0.07	0.5
	2023.11.29	0.15	0.08	0.11	
	2023.11.30	0.13	0.07	0.10	
LAS	2023.11.28	0.08	ND	ND	0.3
	2023.11.29	ND	ND	ND	
	2023.11.30	ND	ND	ND	

由上表可见，麻园河水质中所测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ 类标准要求，表明项目所在区域地表水环境为达标区。

3、声环境质量状况

根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号）》，本项目属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

项目 50m 范围内不存在声环境敏感点，故不需要开展声环境质量监测。本环评引用江门市生态环境局公布的《2022 年度江门市环境状况公报》的分析作为评价依据：江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 58.3 分贝，优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 68.1 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

4、生态环境

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

5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤。

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）》的规定："原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。"

本项目租赁厂房的地面已硬化，企业对危废间等采取严格防腐防渗措施，在加强环保管理运营情况下，不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目环境影响报告不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

大气环境：项目厂界外 500m 范围内环境敏感点见下表：

表 16 主要环境敏感保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	X	Y					
江门高新区综合服中心	-375	0	居民	约 300 人	大气二级功能	西	375
汇源新苑	-460	-56	居民	约 800 人	大气二级功能	西南	368

注：以项目中心为原点，东面为 X 轴正方向，北面为 Y 轴正方向。

2、**声环境：**项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。

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

4、**生态环境：**项目未新增用地，不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水

生活污水、纯水制备尾水、清洗废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级排放标准和江海污水处理厂进水标准的较严者，最终排入麻园河。

表 17 项目生活污水执行排放标准

项目	排放标准	标准值（单位：mg/L）						
		pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	石油类	LAS
生活污水、纯水制备尾水、清洗废水	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	6~9	≤500	≤300	≤400	/	≤20	≤20
	江海污水处理厂进水水质标准	6-9	≤300	≤150	≤180	≤35	/	/
	本项目执行限值	6-9	≤300	≤150	≤180	≤35	≤20	≤20

2、废气

喷砂、抽真空废气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段及无组织排放监控浓度限值要求，本项目不产生重金属烟尘。

表 18 项目废气排放标准

污染源	**排气筒**	**污染物**	**有组织排放**		**无组织排放监控浓度限值 mg/m³**	**执行标准**
			最高允许排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
喷砂工序、抽真空废气	/	颗粒物	/	/	1.0	DB44/27-2001

3、噪声

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 19 噪声执行标准 （摘录）

标准	时段	
	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	65	55

4、固废

固体废物管理应遵照《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》的要求，一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存

	和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），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，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。危险废物暂存和转移按照《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定处理。
总量控制指标	**1、水污染物排放总量控制指标** 本项目污水可纳入污水厂处理，故无需单独申请总量控制指标。 **2、大气污染物排放总量控制指标** 本项目无需单独申请总量控制指标。 **3、固体废弃物排放总量控制指标** 本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。 本项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为租用的厂房，因此施工期污染主要是设备进场产生的噪声，装修产生的建筑垃圾等。
运营期环境影响和保护措施	

1、废气

1.1 废气产生环节、产生浓度和产生量

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）对本项目废气污染源进行核算，具体产排情况如下：

表 20 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	生产设施	污染物	污染物产生					治理措施				污染物排放					排放口	排放时间/h
			核算方法	废气产生量（m^3/h）	产生浓度/（mg/m^3）	产生速率(kg/h)	产生量/（t/a）	工艺	收集效率%	处理效率%	是否可行技术	核算方法	废气排放量（m^3/h）	排放浓度/（mg/m^3）	排放速率(kg/h)	排放量/（t/a）		
抽真空废气	真空镀膜机	颗粒物、氩气、乙炔	产污系数	/	/	/	/	水喷淋	/	/	是	物料衡算	/	/	/	/	/	4224
	无组织	颗粒物、氩气、乙炔		/	/	/	/	加强车间通风换气性能	/	/	是		/	/	/	/	/	
喷砂废气	无组织	颗粒物	产污系	/	/	0.005	0.022	车间沉降	/	90	是	物料衡	/	/	0.002	0.002	/	

			数									算						

（1）源强核算、收集治理措施

①抽真空废气：项目在真空镀膜过程中，靶材被轰击为离子，绝大部分在工件表面沉积形成涂层，少许未沉积在的离子被炉内夹具吸附，沉积在夹具上，夹具定期喷砂维修，因此，真空镀膜过程中不产生含重金属的烟尘，少量颗粒物；在反应完成后过量的氩气、乙炔通过设备上自带的排气筒排出室外，氩气、乙炔属于无毒无害的气体，对环境影响较小。

收集、治理措施：项目将产生的抽真空废气经集气管收集后采用水喷淋处理后引至室外排放。

②喷砂废气：项目在喷砂、夹具在维修时，使用喷砂机，该过程会产生粉尘，维修工序平均每天工作1次，每次约4小时，年工作约1056小时，根据建设单位提供的资料，本项目钢材用量为100t/a，部分产品需要进行砂光（10%）处理，，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）33-37,431-434机械行业系数手册-06预处理-干式预处理件-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒-颗粒物产生系数2.19千克/吨-原料，则粉尘废气产生量为0.022t/a。

收集、治理措施：项目喷砂废气产生的粉尘，由于自身重力比较大，产生后在短时间内即在操作设备附近沉降下来，不会形成飘尘现象。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》可知，木工粉尘的沉降率为85%，而金属粉尘的比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，因此金属粉尘沉降率按90%计，则沉降量为0.020t/a，粉尘排放量为0.002t/a，排放速率为0.002kg/h，沉降粉尘及时清理按一般固体废物处理，逸散量极少，对周边环境影响较少。

（2）可行性分析

表 21 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施	名称及工艺是否为可行技术	
抽真空	真空镀膜机	真空镀膜工序	颗粒物	DB44/27-2001	有组织	水喷淋	是，属于 HJ1124-2020 表	一般排放口

							A.4 中“机械预处理-颗粒物-湿式除尘”	
备注：本项目真空镀膜工序可能产生的颗粒物为金属类颗粒物，机械预处理产生的颗粒物也为金属类颗粒物，具有可类比性。								

1.2 监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020） 和本项目废气排放情况，本项目废气的监测要求见下表：

表 22 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向 1 个，下风向 3 个	颗粒物	每半年一次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求

由《2023 年江门市环境质量状况（公报）》可知，项目周边大气环境中 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准年平均浓度限值要求，O_3 第 90 百分位浓度的统计值不能达标，表明项目所在大气环境区域为不达标区。

项目 500 米范围内最近的环境敏感点为位于项目西南面距离项目 368 米处的汇源新苑。项目采取厂房阻挡后，预计对大气环境的影响是可以接受的。

项目项目将产生的抽真空废气经集气管收集后采用水喷淋处理后引至室外排放，喷砂工序废气经过厂房阻挡，颗粒物可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

2、废水

2.1 废水产生环节、产生浓度和产生量

（1）冷却水

本项目真空镀膜工序需要使用冷水机提供冷却水，冷却水循环用水，不外排，定期添加损耗，主要用于设备冷却，属于间接冷却。项目设有 5 台冷水机，每台冷水机循环水量为 $12m^3/h$，冷却过程中会存在蒸发等损耗，年工作 4224h，因此根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），开式系统的蒸发水分量为：

$$Qe = K \times \Delta t \times Qr$$

$$Qw = (0.2\% - 0.3\%) \times Qr$$

Q e ：蒸发水量（m^3/h）；

Q w ：风吹损失水量（m^3/h）；

Q r ：循环冷却水量（m^3/h）；

Δt：循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），本项目取10℃；

K：蒸发损失系数（1/℃），本项目取0.0014。

根据公式，计得蒸发水量 Qe=0.84m^3/h，风吹损失水量为 Q w =0.25％×60=0.15m^3/h，因此，本项目日常运营过程中损失水量为（0.84+0.15）×4224=4182m^3/a。

同时，考虑冷却水多次循环后，挥发部分水分，建设单位定期添加新鲜水，冷却水不外排。因此，本项目补充冷却水量为 4182m^3/a。

（2）喷淋用水

废气治理过程中的喷淋废水在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用，不外排，定期打捞喷淋沉渣，定期添加补充损耗水量。本项目设置 1 台喷淋塔，单台尺寸为直径为 1.5m，高为 4.5m，横向排气截面积为 1.76m^2 ，单台喷淋塔存水量为 1m^3。根据《冶金环保手册》（柴立元、彭兵主编），板式喷淋塔空塔截面积液体喷淋流量为 1.5~3.8m^3/（m^2*h），取 2m^3/（m^2*h），项目喷淋塔循环流量为 1.76×2=3.52m^3/h，年运行时间为 4224h，则水膜喷淋吸收循环水量为 14868m^3/a，项目喷淋损耗率为 3%，则喷淋挥发水量为 446t/a。补充用水由自来水系统提供；失效的喷淋废水每半年更换一次，则喷淋废水产生量为（2*97%*1m^3=1.94t/a），经自建污水处理设施处理后排入江海污水处理厂。

本项目喷淋废水水质属于含尘废水，参照《广东罡鑫环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》（批复文号：江开环审〔2021〕57 号）项目对部分代表性企业原水实测监测报告：（2020）环境监测 081002 号的研磨类废水（W5）源强， pH 为 6.17，SS 为 303mg/L，COD_{Cr} 为 284mg/L，BOD_5 为 72.4mg/L，氨氮为 8.88mg/L。

表 23 喷淋废水类比项目情况一览表

项目	广东罡鑫环保科技有限公司新建零散工业废	本项目	引用比较

	水处理厂项目		
废水类别	主要为金属制品研磨工序产生的研磨废水。整体来讲研磨废水污染物含量较低，主要是悬浮物污染，废水中可能带少量的油脂及表面活性剂	喷淋废水	废水污染物类别相似
数量	19800m^3/a	1.94m^3/a	本项目废水量较少

（3）超声波清洗用水

项目设有 1 条超声波清洗线对工件进行表面处理，处理线的产排情况具体见下表：

表 24　超声波清洗废水排放情况表

名称	尺寸（m）	有效容积（m^3）	清洗方式	用水类型	纯水用水量（m^3/a）	损耗水量（m^3/a）	废水量（m^3/a）	更换周期	处理方式
除油槽	0.5×0.4×0.7	0.112	喷淋	纯水	6.134	5.91	0.224	半年一换	交有危险废物处理资质的单位处理处置
除油槽	0.6×0.4×0.9	0.173	浸洗	纯水	10.168	9.13	1.038	两月一换	
清洗槽	0.6×0.4×0.9	0.173	浸洗	纯水	31.966	9.13	22.836	两天一换	进入自建污水处理设施
除油槽	0.6×0.4×0.9	0.173	浸洗	纯水	10.168	9.13	1.038	两月一换	交有危险废物处理资质的单位处理处置
清洗槽	0.6×0.4×0.9	0.173	浸洗	纯水	31.966	9.13	22.836	两天一换	进入自建污水处理设施
清洗槽	0.6×0.4×0.9	0.173	浸洗	纯水	31.966	9.13	22.836	两天一换	
清洗槽	0.6×0.4×0.9	0.173	浸洗	纯水	31.966	9.13	22.836	两天一换	
合计					154.334	60.69	93.644	/	/
注：有效容积按总容积的 80%计算；每日损耗及蒸发量按有效容积的 20%计算；计算项目年工作 264 天，单个池体用水量= 蒸发损耗水量+废水量- 回用水量；单个池体蒸发损耗水量=池体有效容积×20% ×264 天；单个池体废水量=有效容积×更换次数/年。									

根据综上所述，项目超声波清洗线纯水的用量为 154.334t/a，废水量为 91.344t/a，经自建污水处理设施处理后排入江海污水处理厂进行深度处理，除油废液的产生量为 2.3t/a，交有危险废物处理资质的单位处理处置。

本项目引用《江门市威尼五金电器制品有限公司年产 1 万套不锈钢电水壶、5 千套咖啡壶、5 干套双层壶新建项目》(批复文号：江蓬环审〔2021〕63 号-）项目的验收报告，《江门市威尼五金电器制品有限公司年产 1 万套不锈钢电水壶、5 千套咖啡壶、5 干套双层壶新建项目验收监测报告》(报告编号为：CNT202101936)于 2021 年 5 月 21 日至 2021 年 5 月 22 日委托广东中诺检测技术有限公司对该公司除油清洗废水水质监测情况作为参考。本项目与江门市威尼五金电器制品有限公司的生产性质与前处理工艺较为相似，其引用的可行性分析如下表所示。

表 25 类比项目情况一览表

项目	江门市威尼五金电器制品有限公司	本项目	引用比较
产品及产量	1 万套不锈钢电水壶、5 千套咖啡壶、5 千套双层壶	7000 平方米真空镀膜件	产品均为金属制品
前处理线工序	除油→超声波清洗	除油→超声波清洗	工艺一致
前处理线药剂原料	除油清洗剂 0.3 吨	清洗剂 1.36 吨	药剂原料使用类别相似
原料	不锈钢钢板	不锈钢	均为金属材料
废水更换频次	清洗池每年更换 6 次	清洗池池液每年更换 132 次	废水更换频次高于类比项目

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）3.9 类比法的定义，上述江门市威尼五金电器制品有限公司年产 1 万套不锈钢电水壶、5 千套咖啡壶、5 干套双层壶新建项目与本项目的原辅材料、产品、生产工艺、规模等方面均具有相同或类似特征的污染源，故本项目与上述项目在污染源源强核算方面应是具有可类比性的。

故本项目废水产生浓度参考《江门市威尼五金电器制品有限公司年产 1 万套不锈钢电水壶、5 千套咖啡壶、5 干套双层壶新建项目验收监测报告》（报告编号：CNT202101936），该项目对工件进行超声波清洗，废水交由第三方零散工业废水治理企业处理，监测结果废水污染物产生浓度为 CODcr：222mg/L、BOD_5：77.6mg/L、SS：9mg/L、石油类：0.84mg/L、LAS 取 0.98mg/L、氨氮：15mg/L。

故本项目保守估值 CODcr：300mgL、BOD_5：90mgL、SS：9mgL、石油类：5mg/L、LAS：5mg/L、氨氮：20mg/L。本项目废水中不含重金属。

（3）纯水制备尾水

本项目超声波清洗需采用纯水进行清洗，项目采用 RO 纯水机自制超纯水，根据上文计算可知，纯水使用量约为 154.334t/a，纯水制备废水量与纯水量为 1：3，故产生废水量约为 52t/a，该废水经自建污水处理设施处理后排入江海污水处理厂。

纯水制备以自来水作为水源，根据《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）自来水中 COD Mn≤3mg/L、氨氮≤0.5mg/L，本项目浓水浓缩倍数约为 3 倍，考虑 COD_{Mn} 和 COD_{Cr} 之间的转换系数及浓缩倍数，浓水 COD_{Cr}≤50mg/L、氨氮≤1.5mg/L。

（4）生活污水

项目员工为 10 人，均不在厂区内食宿，年工作 264 天。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）表 A.1 服务业用水定额表中无食堂和浴室的办公楼的定额值中的先进值，本项目员工生活用水量按 $10m^3$/(人·a)计算，则员工生活用水总量为 100t/a。排污系数按 90%计算，则污水产生总量为 90t/a，其污染物主要为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等。生活污水经三级化粪池预处理后排入江海污水处理厂进一步处理。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）对本项目废水污染源进行核算，见下表：

表 26 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	生产设施	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				排放废水量（t/a）	污染物排放		排放口类型	排放时间/h
				核算方法	废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理能力	治理工艺	去除效率/%	是否可行技术		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
办公室	员工厕所	生活污水	CODcr	类比法	90	250	0.023	1t/a	三级化粪池	40	是	90	150	0.014	一般排放口	4224
			BOD_5			150	0.014			50	是		75	0.007		
			SS			150	0.014			60	是		60	0.005		
			氨氮			20	0.0018			10	是		18	0.0016		
超声波清洗	纯水机	纯水制备尾水	CODcr	类比法	52	50	0.003	5t/d	自建污水处理设施	/						
			氨氮			1.5	0.00008									

	清洗线	清洗废水	CODcr	类比法	91.344	300	0.027									
			BOD_5			90	0.008									
			SS			9	0.001									
			石油类			5	0.0005									
			LAS			5	0.0005									
			氨氮			20	0.002									
废气治理	喷淋塔	喷淋废水	CODcr	类比法	1.94	284	0.0006									
			BOD_5			72.4	0.0001									
			SS			303	0.0006									
			氨氮			8.88	0.00002									
超声波清洗	纯水制备尾水、超声波清洗线	综合废水	CODcr	类比法	145.284	213	0.031			40	是	145.284	128	0.019	一般排放口	4224
			BOD_5			56	0.0081			40	是		34	0.005		
			SS			11	0.0016			92.4	是		0.84	0.0001		
			石油类			3.5	0.0005			50	是		1.75	0.0003		
			LAS			3.5	0.0005			8	是		3.22	0.0005		
			氨氮			15	0.0021			6	是		14.1	0.002		

注：生活污水中的各污染物的产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公生活污水主要污 染物产生浓度 CODCr：250mg/L，BOD_5：150mg/L，SS：200mg/L，氨氮：20mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》(试行)(HJ-BAT-9)排放浓度， 三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 CODcr40%、$BOD_5$50%、SS60%、氨氮 10%。

2.4 水污染物排放信息表

表 27 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放方	排放去向	排放规律	排放口基本情况	排放标准

及名称	式			类型	地理坐标 [a]	名称	污染物种类	排放浓度（mg/L）
DW001	间断排放	江海污水处理厂	间断排放	一般排放口	经度 113.135478° 纬度 22.564147°	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者	COD_{Cr}	300
							BOD_5	150
							SS	180
							NH_3-N	35
DW002	间断排放	江海污水处理厂	间断排放	一般排放口	经度 113.136351° 纬度 22.564410°		CODcr	300
							BOD_5	150
							SS	180
							石油类	20
							LAS	20
							氨氮	35

2.2 依托集中污水处理厂的可行性

（1）生活污水处理设施可行性分析

①江海污水厂现状简介

江海污水处理厂总占地面积 199.1 亩，远期总规模为处理城市生活污水 25 万 m^3 /d，分两期建设，首期工程占地面积 67.5 亩，江海污水处理厂首期设计规模为 $8\times10^4m^3$ /d，第一阶段实施规模为 $5\times10^4m^3$ /d，建于 2009 年，其环评批复江环，江环技〔2008〕144 号，于 2010 年完成首期一期工程（$25000m^3/d$）验收：江环审〔2010〕93 号，经江门市环境保护局核发《江门市排放污染物许可证》编号：江环证第 300932 号，于 2011 年完成首期二期工程（$25000m^3/d$）验收：江环监〔2011〕95 号；第二阶段：2012 年污水厂进行了技术改扩建增加 $3\times10^4m^3$ /dMBR 处理系统，扩建后设计总规模达到 $8\times10^4m^3$ /d，其环评批复江环审〔2012〕532 号，于 2013 年完成验收：江环验〔2013〕37 号。江海污水处理厂首期设计规模 $8\times10^4m^3$ /d，其中第一阶段 $5\times10^4m^3$ /d，采用顶处理+氧化沟+二沉池+紫外消毒工艺，于 2010 年 9 月投入正式运行第二阶段 $3\times10^4m^3$ /d，采用预处理+MBR-紫外消毒工艺，于 2013 年 9 月正式投入运行服务范围为东海路以东、五邑路以南、高速公路以北、龙溪路以西，

	以及信宜玻璃厂地块，合共 1147 平方公里。目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。 ②项目废水依托江海污水处理厂处理合理性分析 项目生活污水经三级化粪预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海区污水处理厂进水标准较严者后再排至江海污水处理厂处理，满足污水厂的纳管要求，不会对污水厂造成冲击负荷，也不会影响其正常运行，项目生活污水日排放量为 0.9t/d，远远小于江海污水处理厂剩余余量，因此本项目生活污水依托江海污水处理厂处理是可行的。 （2）生产废水治理设施可行性分析 项目生产废水最大产生量为 145.284m^3/a（0.48 m^3/d）。废水处理设计规模 5 m^3/d，可满足处理要求。废水处理站采用“pH 调节+混凝沉淀+砂滤”的处理工艺。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-220）附录 C.5 中的“含油废水-调节、混凝、沉淀、砂滤”，项目废水治理工艺“pH 调节+混凝沉淀+砂滤”属于金属表面处理行业废水治理可行技术。 ①超声波清洗线废水、水帘废水、喷淋塔废水、纯水制备尾水进入调节池，经调节后的废水 pH 值为 6-8 之间； ②在 pH 值达到要求时加入 PAC 使其混凝，水质会泥水分离变清，但不会完全沉淀，再加入 PAM 后会使水中的细小颗粒絮凝脱稳变大从而沉淀，进一步使颗粒中的油凝聚为大分子有机物，这样水质会很清晰。 ③随后进入沉淀池，在沉淀池内水流速度变缓。在重力的作用下固体颗粒开始下沉。污水中的固体颗粒上升的速度小于下降的速度，固体颗粒就可以沉淀下来。 经过处理后废水水质改善，达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级排放标准和江海污水处理厂进水标准的较严者后排入江海污水处理厂进行深度处理。 废水处理工艺流程图如下：

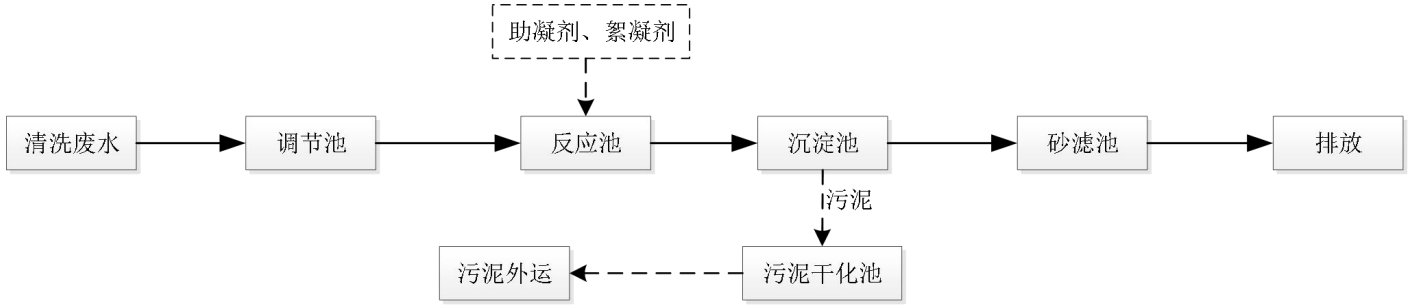


图4-1 废水处理工艺流程图

去除效率：

混凝沉淀池：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中 06-预处理中湿式预处理件-脱脂剂中化学混凝对 COD 的去除效率为 40%，对石油类的去除效率为 50%，PAC 等絮凝剂使用对 SS 的去除效率达 80%；根据《我国表面活性剂 LAS 废水的废水处理技术进展》蒋洪静、郭满囤研究表明，混凝分离法对 LAS 的去除效率为 8%左右；根据《混凝沉淀+A/0 工艺处理水产品加工废水的试验研究》梁浩，当 PAC 投加量为 750 mg/L 时，对氨氮的去除效率最好，为 6%-7%，本项目取 6%。

砂滤：参照《不同石英砂滤池系统过滤性能的研究》冯源，砂滤池对 SS 的处理效率为 56. 8% ～67. 7%，本项目取 62%。

表 28 生产废水各工艺处理效率

污染物（mg/L）		CODcr	BOD_5	SS	石油类	LAS	氨氮
生产废水	处理前浓度	213	56	11	3.5	3.5	15
调节池	处理后浓度	213	56	11	3.5	3.5	15
	处理效率	0	0	0	0	0	0
混凝沉淀	处理后浓度	125	34	1.4	1.75	3.22	14.1
	处理效率	40%	40%	80%	50%	8%	6%
砂滤	处理后浓度	128	34	2.2	1.75	3.22	14.1
	处理效率	0	0	62%	0	0	0

清水池	清水池浓度	128	34	0.84	1.75	3.22	14.1
（DB 44/26-2001）中第二时段三级排放标准和江海污水处理厂进水标准的较严者		300	150	180	20	20	35

2.3 废水排放达标分析

生产废水经厂区自建污水处理设施处理后，能达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者。经上述治理措施处理后，项目对水环境影响较小

2.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）表 2 和本项目废水排放情况，本项目废水的监测要求见下表：

表 29 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
生产废水排放口	pH 值、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂	年/次	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者

3、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 70-85 dB(A)之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 30dB(A)左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ884-2018）》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表 30 项目生产设备噪声源强

工序/ 生产线	装置/噪声源	声源类别（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
			核算方法	设备 1m 处噪声值 dB（A）	工艺	降噪效果 dB（A）	核算方法	噪声值 dB（A）	
真空镀膜	真空镀膜机	频发	类比法	85	墙体隔声	30	类比法	55	4224

	超声波清洗	反渗透去离子水/纯水机	频发		70	墙体隔声	30		40	
		超声波清洗机	频发		80	墙体隔声	30		50	
		除油槽（喷淋）	频发		80	墙体隔声	30		50	
		除油槽（浸洗）	频发		80	墙体隔声	30		50	
		清洗槽（浸洗）	频发		80	墙体隔声	30		50	
		除油槽（浸洗）	频发		80	墙体隔声	30		50	
		清洗槽（浸洗）	频发		80	墙体隔声	30		50	
		清洗槽（浸洗）	频发		80	墙体隔声	30		50	
		清洗槽（浸洗）	频发		80	墙体隔声	30		50	
		烘干槽	频发		80	墙体隔声	30		50	
	冷却	工业冷水机	频发		80	墙体隔声	30		50	
		风冷式冷水机	频发		80	墙体隔声	30		50	
	制氮	制氮机	频发		75	墙体隔声	30		45	
	喷砂	喷砂机	频发		80	墙体隔声	30		50	1056
	机加工	机床	频发		80	墙体隔声	30		50	4224
		车床	频发		80	墙体隔声	30		50	
	焊接	激光焊机	频发		75	墙体隔声	30		45	

根据拟建项目设备声源特征和声学环境的特点，视设备声源为点源，声场为半自由声场，依据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4—2021 代替 HJ 2.4—2009），选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界噪声。

①设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_0 = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：

L_0——叠加后总声压级，dB(A)；

L_i——各声源对某点的声压值，dB(A)；

n——设备总台数。

②点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

$$LA(\mathrm{r}) = LA\ (\mathrm{r}_0) - (A_{\mathrm{div}} + A_{\mathrm{bar}} + A_{\mathrm{atm}} + A_{\mathrm{exe}})$$

式中：

LA(r)－距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

$LA(r_0)$－距声源 r_0 处的声源声压级，当 r_0=1m 时，即声源的声压级，dB(A)；

A_{div} －声波几何发散时引起的 A 声级衰减量，dB(A)；$A_{div}=20\lg(r/r_0)$，当 $r_0=1$ 时，$A_{div}=20\lg(r)$。

A_{bar} －遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} －空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{exe} －附加 A 声级衰减量，dB(A)。

设备位置距边界的最近距离 3 m，则边界处的声波几何发散引起的 A 声级衰减量为 A_{div}=9.5 dB(A)。

根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 30dB(A)左右。

表 31 主要设备噪声源强及其贡献值

设备名称	数量	噪声 dB(A)	贡献值 dB(A)	叠加贡献值 dB(A)
真空镀膜机	5	85	91.02	94.70
反渗透去离子水/纯水机	1	70	70	
超声波清洗机	1	80	80	
除油槽（喷淋）	1	80	80	
除油槽（浸洗）	1	80	80	
清洗槽（浸洗）	1	80	80	
除油槽（浸洗）	1	80	80	

清洗槽（浸洗）	1	80	80	
清洗槽（浸洗）	1	80	80	
清洗槽（浸洗）	1	80	80	
烘干槽	1	80	80	
工业冷水机	1	80	80	
风冷式冷水机	1	80	80	
制氮机	1	75	75	
喷砂机	1	85	85	
机床	1	80	80	
车床	1	80	80	
激光焊机	1	75	75	

表 32 噪声预测结果　单位 dB(A)

监测点位置	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
叠加后噪声源强	94.70	94.70	94.70	94.70
距离监测点位置	10	5	8	8
贡献值	44.7	50.7	46.6	50.7
标准值	昼间≤65 dB(A)；夜间≤55 dB(A)			
达标情况	达标			

为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、厂房布局和加强管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

建议项目采用低噪声设备。室内内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，噪声对周围环境影响不大。

3.2 达标分析

通过上表分析，项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标。项目 50m 范围内无声环境保护目标。

3.3 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 33 项目噪声排放厂界监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周外 1 米	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

4、固体废弃物

4.1 固体废物产生环节

表 34 建设项目固体废物分析结果一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废分类			产生情况		处置措施		最终去向
		依据	类别及代码	固废属性	核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
员工生活办公	生活垃圾	/	/	生活固废	产污系数法	1.32	/	1.32	委托环卫部门定期清运
生产过程	废包装材料	《一般固体废物分类与代码》(GB T39198-2020)	332-001-07	一般固体废物	物料衡算法	0.5	/	0.5	交一般固废回收单位回收处理
废气治理	废粉		332-999-66			0.02	/	0.02	
边角料	机加工		332-002-09			0.6	/	0.6	
生产过程	废包装桶	《国家危险废名录》（2021 年版）	HW49 900-041-49	危险废物	物料衡算法	0.003	/	0.003	交由有危险废物处理资质的单位处理
生产过程	废润滑油及其包装桶		HW08 900-249-08		物料衡算法	0.1	/	0.1	

（1）生活垃圾

本项目拟定职工数 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，则生活垃圾产生量为 1.32t/a。

（2）一般固体废物

废包装材料：项目在生产过程中会产生废包装材料，产生量约 0.5t/a。

边角料：企业边角料的产生量约为原料的 0.3%，故边角料的产生量为 0.6t/a。

废粉：项目喷砂工序废粉的产生量为 0.02t/a。

（3）危险废物

废包装桶：项目原材料废包装桶的产生量为 0.032t/a。

类别	使用量（t/a）	包装规格	包装桶数量/个	单个包装桶重量/kg	废包装桶重量/t
清洗剂	1.36	25kg/桶	55	0.05	0.003

废润滑油及其包装桶：本项目共产生废润滑油及包装桶 0.1t/a。

废过滤棉：项目废气治理过程中，会定期更换过滤棉，根据建设单位提供资料，废过滤棉的产生量为 0.05t/a

4.2 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

a. 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

b. 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，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。

c. 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

d. 建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

e. 建设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。

f. 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

① 收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 35 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存			产生工序及装置	形态	主要成分	有害成	产废周期	危险特性	污染防治措施
							方式	能力 t	周期							
1	危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	厂区	10m^2	桶装	10	一年	原材料包装	固态	有机溶剂	有机溶剂	一年	T/In	委托有危险废物处理资质单位处理处置
2		废润滑油及其包装桶	HW08	900-249-08			桶装		一年	设备维修	液态	矿物油	矿物油	一年	T，I	
备注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、感染性（Infectivity, In）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（ Ignitability, I ）																

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

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。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、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。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。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

5、地下水、土壤

（1）污染源、污染物类型和污染途径

地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。

①废气排放

废气排放口和厂区无组织排放的污染物为粉尘、挥发性有机物、甲苯为评价指标。根据原辅材料的成分分析，本项目原辅材料均不涉及重金

属、持久性有机污染物。结合《土壤环境——建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析，粉尘不属于土壤污染物评价指标。生产过程产生的挥发性有机物属于气态污染物，一般不考虑沉降，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。

②污水泄漏

项目产生的生活污水、生产废水的主要污染物为 COD_{Cr} 、BOD_5 、SS、氨氮等，不涉及重金属、持久性有机污染物；厂区内部按照规范配套污水收集管线，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

③物料泄漏

项目使用的粉末涂料、液化石油气等均为密闭容器贮存，贮存区域为现成厂房内部，地面已经硬底化；进一步落实围堰措施后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。

④危险废物渗滤液下渗

危险废物采用密闭容器封存，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程产生的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

（2）分区防控

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7 地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，原料仓、危废间等属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，物料贮存区、危险废物贮存间等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 36 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点防渗区	无	等效黏土防渗层 Mb≥6.0 m，K≤1×10 $^{-7}$ cm/s；或参照 GB18598 执行
一般污染防渗区	原料仓、危废间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5 m，K≤1×10 $^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行

非污染防渗区	生产车间其他地面区域	一般地面硬化

（3）跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；物料贮存间、危险废物贮存间均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

6、生态

项目租用已建成厂房，周边主要为工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自装修、设备进场产生的噪声、固体废物。营运期间对生态影响不大。

7.环境风险

（1）Q 值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。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，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）。

当存在多种危险物质时，按下式计算危险物质数量与临界值比值（Q）：

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

式中：qi—每种危险物质存在总量，t。

Qi—与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本公司涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 37 项目风险物质用量情况

序号	物料名称	最大储存量 t	参考规定	临界量 t	qn/Qn	存放位置
1	乙炔	0.05	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 序号 356	10	0.005	生产车间
2	清洗剂	0.6	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.006	
3	润滑油	0.1	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1	2500	0.00004	
4	废润滑油	0.1	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1	2500	0.00004	危废仓
5	除油废液	2.3	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 编号 53	10	0.23	
6	铜及其化合物	4.175×10^{-4}	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 编号 305	0.25	0.00167	生产车间
7	铬及其化合物	5.78×10^{-4}	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 编号 140	0.25	0.002312	
8	锰及其化合物	6.1×10^{-6}	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 编号 240	0.25	0.0000244	
9	钴及其化合物	4×10^{-7}	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 编号 146	0.25	0.0000016	
10	镍及其化合物	1.04×10^{-4}	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 编号 243	0.25	0.000416	
11	钼及其化合物	3.5×10^{-4}	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 编号 241	0.25	0.0014	
合计				/	0.246904	/
备注：1、项目靶材所含有的风险物质，根据表 9，铜及其化合物=0.2ppm×0.1t/a+41ppm×0.1t/a+0.005%×0.01t/a+0.05%×0.01t/a=4.175×10^{-4}t/a，						

铬及其化合物=0.08ppm×0.1t/a+57ppm×0.1t/a=5.78×10^{-4}t/a，锰及其化合物=0.06ppm×0.1t/a+0.005%×0.01t/a+0.05%×0.01t/a=6.1×10^{-6}t/a，钴及其化合物=0.04ppm×0.1t/a=4×10^{-7}t/a，镍及其化合物=0.4ppm×0.1t/a+0.05%×0.01t/a+0.05%×0.01t/a=1.04×10^{-4}t/a，钼及其化合物=35ppm×0.1t/a=3.5×10^{-4}t/a

（2）环境风险识别

表 38 项目环境风险识别

序号	风险事故	可能影响环境的途径
1	原料桶破裂或操作人员失误导致泄漏事故	通过地表径流影响地表水及地下水
2	废水治理设施失效	通过地表径流影响地表水及地下水
3	危险废物泄露	通过地表径流影响地表水及地下水
4	生活污水治理设施失效	通过地表径流影响地表水及地下水
5	明火、静电引发的燃爆、火灾现象	燃烧废气影响大气环境，消防废水通过地表径流影响地表水及地下水

（3）风险防范措施

①加强对原辅材料运输、储存过程中的管理，规范操作和使用，降低事故发生概率。

②危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求进行设置，定期对贮存危险废物的容器和设施进行检查，发现破损需要及时采取措施清理更换，并做好记录；危险废物的转移活动需按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行转移并记录；建设单位必须严格遵守有关危险废物贮存、转移的相关规定，建立完善的管理体制。

③定期进行采样监测，确保废气达标排放，同时加强污染治理设施管理，进行定期或不定期检查，建立废气事故性排放的应急制度和响应措施，将事故性排放的影响降至最低；严格执行环保规章制度，建立健全生产运营过程中的污染源档案、环保设施运行状况记录等；并做好环境保护、安全生产宣传以及相关技术培训等工作。

④生产车间应设置“严禁烟火”的警示牌，对明火严格控制；配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵等，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。同时，设置安全疏散通道。

⑤建设单位应严格按规范进行设计、施工、安装和调试，管理操作人员必须由经过培训合格或者具有同类岗位经验的人员担任，避免非专业人员进行操控，以免造成操作失当而导致设备损坏或其他事故的发生。

⑥重点污染防治区如各生产车间、危废间、废水处理站、废水管道、事故应急池等均做防渗处理（采用 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm

	厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} cm/s），可避免废水泄漏，减少对地下水的影响。一般污染防治区则通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。 ⑦建设单位拟在原料存放区外围设立高约 1cm 的围堰，原料存放区地面采用混凝土硬化处理，防止物料外泄。 （4）应急措施 本项目涉及的原料一旦出现泄漏，应采取以下的紧急处理措施：用沙土、蛭石或其他惰性材料吸收，然后收集运至有资质的单位处置。 当厂区内发生火灾，企业应立即组织人员对其进行紧急灭火处置，产生的消防废水送有资质的单位作进一步处理。 一旦废气污染处理设施、废水污染处理设施发生故障，必须立即停止工作，故障排除、治理设施修复且可以正常运转后方可投入生产，严禁废水、废气不经处理直接排入附近环境中。 综合以上分析，项目危险物质的数量较少，环境风险可控，对敏感点以及周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。 **8、电磁辐射** 本项目不涉及电磁辐射。

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	厂界	颗粒物	加强车间通风换气性能	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求
地表水环境	生活污水（DW001）	pH 值 COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级排放标准和江海污水处理厂进水标准的较严者
	纯水制备尾水、超声波清洗废水（DW002）	pH 值 COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N LAS 石油类	自建污水处理设施	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级排放标准和江海污水处理厂进水标准的较严者
	冷却废水	循环使用，不外排		
声环境	生产车间	连续等效 A 声级	选用低噪声设备，转动机械部位加装减振装置，将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区位置，厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	员工生活垃圾收集后交由环卫处理； 废包装材料收集后外卖给回收单位。 废包装桶、润滑油及其包装桶交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。 工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。			
土壤及地下水污染防治措施	项目全厂地面硬底化，危险废物暂存区设置在车间内，做到防风、防雨、防晒、防渗漏，地面需要做防渗措施，且需要做围堰，避免废物外泄，种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。项目生产过程中不使用地下水，项目所在地的地下水及土壤不会由于废水下渗造成明显影响。通过采取以上措施，降低污染地下水和土壤的风险。			

生态保护措施	占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。
环境风险防范措施	项目涉及的危险废物暂存于危废仓，原料储存于原料仓库，危废仓、原料仓库库修建水泥地面，周边设围堰，防止泄漏、渗滤，并张贴 MSDS 等标识，显眼位置摆放消防器材。
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，纯源镀膜科技（广东）有限公司年产 50 万件真空镀膜件新建项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，从环境保护角度，本项目建设具有环境可行性。

评价单位（盖章）：

项目负责人：[redacted]

日期：2024年 6 月 28 日

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	颗粒物				0.002		0.002	0.002
生活污水（t/a）	废水量（m^3/a）				90		90	90
	COD_{Cr}				0.014		0.014	0.014
	BOD_5				0.007		0.007	0.007
	SS				0.005		0.005	0.005
	氨氮				0.0016		0.0016	0.0016
综合废水（t/a）	废水量（m^3/a）				145.284		145.284	145.284
	CODcr				0.019		0.019	0.019
	BOD_5				0.005		0.005	0.005
	SS				0.0001		0.0001	0.0001
	石油类				0.0003		0.0003	0.0003
	LAS				0.0005		0.0005	0.0005
	氨氮				0.002		0.002	0.002
一般工业固体废物（t/a）	废包装材料				0.5		0.5	0.5
	废粉				0.02		0.02	0.02
危险废物（t/a）	废包装桶				0.003		0.003	0.003
	废润滑油及其包装桶				0.1		0.1	0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①