

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 刀具涂层实验室生产项目
建设单位（盖章）： 富联裕展科技（深圳）有限公司
龙华分公司
编制日期： 2023年12月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	刀具涂层实验室生产项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	深圳市龙华区龙华街道民清路北深超光电科技园 K2 区 H6 厂房 5 层南侧		
地理坐标	(114 度 2 分 23.556 秒, 22 度 39 分 47.767 秒)		
国民经济行业类别	金属表面处理及热处理加工 (C3360)	建设项目行业类别	67、金属表面处理及热处理加工-其他
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)	**	环保投资(万元)	**
环保投资占比(%)	**	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	216 (租赁面积)
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、与“三线一单”的相符性</p> <p>1) 与生态保护红线符合性分析</p> <p>本项目选址位于深圳市龙华区龙华街道民清路北深超光电科技园K2区H6厂房5层南侧，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等重点环境敏感区，不在生态保护红线和一般生态空间范围内，符合生态保护红线要求。</p> <p>2) 与环境质量底线符合性分析</p> <p>大气环境：本项目所在区域大气环境质量能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012及其2018年修改单)二级标准要求。根据深府(2008)98号文件《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，属于达标区。本项目水沙抛光过程中产生的颗粒物和清洗过程中产生的非甲烷总烃废气均能达标排放，对大气环境影响较小。</p> <p>地表水环境：本项目位于观澜河流域，根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》(粤环〔2011〕14号)，其水环境功能为景观农业用水区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准。项目生活污水经化粪池处理后排入龙华水质净化厂，清洗废液将委托有处理资质单位拉运处理，对水环境影响较小。</p> <p>综上，本项目与“三线一单”环境质量底线相符。</p> <p>3) 与资源利用上线的符合性分析</p> <p>项目营运过程中能够有效地利用资源，且相对于区域资源利用总量，项目资源消耗量较少，本项目与“三线一单”资源利用上线相符。</p> <p>4) 与生态环境准入清单的符合性分析</p> <p>根据《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》(深环〔2021〕138号)和《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(深府〔2021〕41号)，本项目所在区域属于龙华街道一般管控单元(YB72)，管控要求如下：</p> <p>1) 全力推动智能制造发展，依托富士康、领威科技、稳健医疗等龙头企业，建设技术研发、科技孵化、检测检验基地；聚焦智能穿戴、新</p>
---------	--

型显示、5G 通讯、人工智能等领域，打造数字经济创新发展试验区；引进培育科技服务、供应链服务、商务服务、文化产业等现代服务业，加快建设龙华中央活力区。

2) 严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。

3) 河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。

4) 执行全市和龙华区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。

5) 龙华水质净化厂（一期）内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定。

6) 污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。

7) 生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。

8) 龙华水质净化厂（一期）应当制定本单位的应急预案，配备必要的抢险装备、器材，并定期组织演练。

本项目不涉及水域岸线；项目所产生的生活污水排入市政管网后进入龙华水质净化厂，清洗废液将委托有处理资质单位拉运处理，不直接排入河道；不倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。项目将严格落实相关节水和节电要求，不会突破资源能源管控要求。因此，本项目的建设符合单元管控要求，符合生态环境准入清单的要求。

2、选址合理性分析

(1) 与土地利用规划相符性分析

本项目选址位于深圳市龙华区龙华街道民清路北深超光电科技园K2区H6厂房5层。根据深圳市（油松地区）法定图则（附图13），项目所在地块为普通工业用地，因此，本项目选址符合深圳市土地利用规划。

(2) 与深圳市基本生态控制线的关系

核查《深圳市基本生态控制线范围图》（附图5），本项目不涉及深圳市基本生态控制线，因此，本项目建设符合《深圳市基本生态控制线管理规定》的相关要求。

（3）与深圳市水源保护区的关系

本项目选址不在深圳市的饮用水水源保护区范围内（见附图6）。因此，项目的建设符合《中华人民共和国水污染防治法》、《深圳经济特区饮用水源保护条例》的要求不冲突。

3、产业政策相符性分析

本项目的的主要工作内容是刀具涂层的加工，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2021年修改），本项目不属于上述目录所列的鼓励、限制、淘汰类项目；根据《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》，本项目不属于上述目录所列的鼓励、限制、禁止发展类项目，属于允许发展类项目。同时本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类的行业。因此，本项目建设符合相关产业政策要求。

4、与《广东省大气污染防治条例》（2022修正）、《市生态环境局转发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》（深环〔2019〕163号）、《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）相符性分析

表 1-1 本项目与相关环保政策相符性分析

法律法规、标准	规定	相符性分析
《广东省大气污染防治条例》（2022修正）	第十二条“重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。”第十三条“新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标”。第二十六条：产	本项目申请总量控制指标为挥发性有机物。项目使用低挥发性有机物含量的水基清洗剂 and 半水基清洗剂。根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号），使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。项目产生的有机废气

		<p>生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当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，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。</p>	<p>经密闭设备收集后，通过管道引至楼顶高空排放。本项目挥发性有机物排放量72.68 kg/a，小于100kg/a，不需要总量替代。因此，本项目与《市生态环境局转发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》（深环〔2019〕163号）和《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）、《深圳市生态环境局关于加强涉VOCs建设项目环境影响评价审批工作的通知》相符。</p>
<p>《市生态环境局转发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》（深环〔2019〕163号）</p>	<p>市生态环境主管部门负责审批的新、改、扩建涉VOCs排放项目，由项目所在地的辖区生态环境部门出具VOCs总量指标来源及替代削减方案的意见。对VOCs排放量大于100公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。</p>		
<p>《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）</p>	<p>加快推进“三线一单”及区域生态环境评价成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管领域的应用。新建项目原则上实施VOCs两倍削减量替代和NOx等量替代。大力推动低VOCs原辅料、VOCs污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、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）。2025年底前，按照国家和广东省要求，逐步淘汰或升级不符合企业废气治理需要的低效VOCs治理设施，提高有机废气收集率和处理率。</p>		
<p>《深圳市生态环境局关于加强涉VOCs建设项目环境影响评价审批工作的通知》</p>	<p>各地应严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目，该项工作任务已纳入局总量减排考核任务。为落实总量减排工作要求，从源头上减少VOCs排放，各管理局在审批建设项目环评文件时，对于新建、改建、扩建涉VOCs排放的建设项目，应严格落实国家产品VOCs含</p>		

		量限值标准要求，环评报告中应当分析涉 VOCs 原辅材料与国家标准的相符性，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止审批生产和使用不符合国家 VOCs 含量标准。	
--	--	---	--

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目概况及任务来源</p> <p>富联裕展科技（深圳）有限公司龙华分公司，原名“深圳市裕展精密科技有限公司龙华分公司”，于 2016 年 08 月 16 日取得营业执照（统一社会信用代码：91440300MA5DJC127H），执照注册地址为深圳市龙华新区龙华街道东环二路二号富士康科技园 G6 区厂房 1 栋 1 层 C 区、2 层 C 区、G4 区厂房 1 栋夹层 B 区，经营范围为第三代及后续移动通信系统手机、基站、核心网设备以及网络检测设备及其零组件、新型电子元器件、数字音、视频译码设备及其零部件、金属与非金属制品模具的生产和仓储服务。因业务发展需求，本企业拟在隶属企业富联裕展科技（深圳）有限公司租赁的深圳市龙华区龙华街道民清路北深超光电科技园 K2 区 H6 厂房 5 层南侧建设刀具涂层实验室（租赁合同情况说明见附件 3），该厂房的租赁面积为 216m²，主要工作内容为刀具涂层的加工。</p> <p>根据《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》、《深圳市生态环境局关于印发〈深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）〉的通知》（深环规〔2020〕3 号）等的要求，本项目属于《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》中“三十、金属制品业”中“67、金属表面处理及热处理加工 336-其他”，因此，本项目需编制备案类环境影响报告表并报生态环境主管部门备案。受富联裕展科技（深圳）有限公司龙华分公司委托，深圳市汉宇环境科技有限公司编制本项目环境影响报告表。接受委托后，环评单位派环评技术人员深入现场踏勘，收集相关资料，在此基础上编制了本项目环境影响报告表。</p> <p>2、建设内容</p> <p>富联裕展科技（深圳）有限公司龙华分公司刀具涂层实验室生产项目位于深圳市龙华区龙华街道民清路北深超光电科技园 K2 区 H6 厂房 5 层南侧区域，建筑面积为 216m²，5 楼其它区域为其它项目办公区域。项目平面布置图</p>
----------	---

见附图3。项目主要从事刀具涂层加工工作，从而提高刀具的性能和寿命。本项目产品方案及建设内容见下表。

表 2-1 产品方案

种类（产品名称）	数量	产品规格	备注
外轮廓刀	2 千件/天	D16mm*50mm	日产量共计 4 千件/天
粗铣刀	2 千件/天	D6mm*R0.3*75mm	

表 2-2 项目建设内容

类别	主要工程项目	建设规模（m ² ）		建设内容
主体工程	检测房	7.45m ²		显微镜
	吹尘室	3.73m ²		/
	清洗室	22m ²		超声波自动清洗机 CR266
	喷砂处理室	21.32m ²		湿喷砂机 CSAN S4 喷砂机分离器 CBMS20
	刀具涂层室	69.17m ²		涂层机 CC800 HiPIMS
储运工程	仓库	14.42m ²		样品资料存放区
公用工程	给排水系统	项目用水由市政供水管网提供，项目周边配套建设有完善的市政污水管网。		
	供电系统	由市政电网提供		
环保工程	废水处理系统	生活污水	生活污水依托园区配套的化粪池预处理后接入市政污水管网后排入龙华水质净化厂；清洗废液委托有资质的单位拉运处理。	
	废气处理系统	项目湿式水沙抛光过程在密闭设备中进行，产生的颗粒物很少，和清洗过程产生的少量有机废气都经收集后，通过管道引至楼顶高空排放。		
	固体废物	生活垃圾	交由当地环卫部门统一处理	
		一般工业固体废物	一般固废将由收集装置收集并委托相关单位拉运处理	
		危险废物	危废定期将交由具有危险废物处理资质的单位拉运处理	

3、主要原、辅材料及能源消耗

根据建设单位提供资料，本项目消耗的原、辅材料见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	型号	常温状态	年消耗量	最大库存量	包装方式及规格	使用工序	储存位置
1	刀具	K44	固态	100t	25t	25kg/箱	全制程	H6-5F
2	靶材	Ti/Al	固态	4.5t	1.2t	25kg/箱	涂层	

3	金刚砂	Al ₂ O ₃	固态	0.3t	0.1t	25kg/袋	水沙抛光
4	清洗剂 1	HT 1153	液态	780L	200L	25L/桶	刀具预清洗, 涂层前清洗
5	清洗剂 2	HT 1175	液态	520L	125L	25L/桶	刀具预清洗, 涂层前清洗
6	清洗剂 3	AK-112 NB	液态	800L	200L	25L/桶	刀具预清洗, 涂层前清洗
7	氮气	99.999%	液态	500L	160L	40L/钢瓶	涂层
8	氩气	99.999%	液态	500L	160L	40L/钢瓶	涂层
9	润滑油	/	液态	0.004t	0.01t	1L/瓶	设备养护

表2-4 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	毒理毒性/危险性
1	刀具	固体, 钨钢/硬质合金材质	/
2	靶材	钛铝靶 (TiAl)具有低密度 (仅为镍基高温合金的一半)、高比强、耐烧蚀、良好的高温力学性能及优异的抗氧化性能	/
3	金刚砂	主要成分是三氧化二铝(Al ₂ O ₃), 一种白色无定形粉状物。密度 3.06~3.20 g/cm ³ 。硬度很大, 大约是莫氏 9.5 度。	/
4	清洗剂 1 (HT 1153)	是一种透明无色的液体 (参考清洗剂的成分 2,2', 2'' -三羟基三乙胺含量 15-30%, , 甲基环氧乙烷与 8-甲基壬基醚的聚合物含量 5-15%, 烷氧基脂肪醇含量 1-5%), 带有一定的氨气味, 沸点大约 100℃, 密度 (20℃) 为 1.1g/cm ³ , 蒸气压约为 23hPa。	不燃、皮肤腐蚀/刺激类别 2, H315: 引起皮肤刺激; 严重眼损伤/眼刺激 类别 2, HJ319: 引起严重眼刺激。

5	清洗剂 2 (HT 1175)	是一种透明无色的液体（参考清洗剂的成分，磷酸钾含量 $\geq 30\%$ ，苛性钾含量 5-15%），带有一定的特殊性气味，沸点大约 100℃，密度（20℃）为 1.4g/cm ³ ，蒸气压约为 23hPa。	不燃、皮肤刺激 类别 1A, H314: 可能造成皮肤灼伤和眼损伤; 严重眼损伤/刺激 类别 1, HJ318: 严重造成眼损伤。
6	清洗剂 3 (AK-112N B)	清洗剂的成分 30-60%是三丙二醇丁醚，1-10%的成分是二辛基醚，是一种淡黄色的，清澈的液体，稍有气味，pH 值为 10 ± 1 ，沸点为 205-235℃，密度（20℃）为 0.96 ± 0.1 g/cm ³ ，蒸气压约为 1hPa。	皮肤腐蚀/刺激 类别 2, H315: 引起皮肤刺激; 严重眼损伤/眼刺激 类别 2B。
7	氮气	化学式为 N ₂ ，为无色无味气体。氮气化学性质很不活泼，在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气；在放电的情况下才能和氧气化合生成一氧化氮；即使 Ca、Mg、Sr 和 Ba 等活泼金属也只有在加热的情形下才能与其反应。氮气的这种高度化学稳定性与其分子结构有关。2 个 N 原子以叁键结合成为氮气分子，包含 1 个 σ 键和 2 个 π 键，因为在化学反应中首先受到攻击的是 π 键，而在 N ₂ 分子中 π 键的能级比 σ 键低，打开 π 键困难，因而使 N ₂ 难以参与化学反应。密度：1.25kg/m ³ (标准状况)	汽化时大量吸热接触造成冻伤
8	氩气	氩气是一种无色、无味的单原子气体，相对原子质量为 39.948。一般由空气液化后，用分馏法制取氩气。氩气的密度是空气的 1.4 倍，是氮气的 10 倍。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。外观为无色无味无臭无毒的惰性气体。熔点：-189.2℃，沸点：-185.9℃，密度：1.784kg/m ³ (0℃、1atm)，微溶于水。	不可燃气体，也不助燃

备注：清洗剂的 MSDS 见附件 4，VOC 含量报告见附件 5，本项目使用的清洗剂 HT 1153 和 HT 1175 均为水基清洗剂，其中清洗剂 HT 1153 的 VOC 含量为 6g/L，清洗剂 HT 1175 VOC 含量为 0g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中低 VOC 含量水基清洗剂的限值（ ≤ 50 g/L）的要求。使用的清洗剂 AK-112NB 为半水基清洗剂，清洗剂 AK-112NB 的 VOC 含量为 85g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中低 VOC 含量半水基清洗剂的限值（ ≤ 100 g/L）的要求。

4、主要设备清单

根据建设单位提供资料，本项目生产设备主要由超声波自动清洗机、湿喷砂机、喷砂机分离器、涂层机、退磁器、装刀盒、实体光学显微镜、Calotester 和 HRCDB tester 和冰水机等部分组成，具体设备参数及数量如下表所示。

表2-5 主要设备清单一览表

序号	设备名称	型号	数量	使用工序及用途	位置
1	超声波自动清洗机	CR266	1	清洗过程刀具的清洗	清洗室
2	湿喷砂机	CSAN S4	1	水沙抛光	喷砂处理室
3	喷砂机分离器	CBMS20	1	喷砂之砂材分离循环使用	喷砂处理室
4	涂层机	CC800 HPIMS	1	涂层	涂层室
5	退磁器	/	1	消除刀具表面的磁力	仓库
6	装刀盒	/	1	盛放刀具	仓库
7	实体光学显微镜	/	1	物料检验	检测室
8	Calotester	/	1	成品出厂检验	检测室
9	HRCDB tester	/	1	成品出厂检验	检测室
10	冰水机	/	1	给靶材降温	涂层室
11	风机	/	2	废气处理设施	楼顶

5、项目四至情况

富联裕展科技（深圳）有限公司龙华分公司刀具涂层生产项目位于深圳市龙华区龙华街道民清路北深超光电科技园 K2 区 H6 厂房 5 层南侧，项目所在厂房东面是空地，南面为工业区道路和工业废水站，西面为工业区道路，北面为富士康的工业厂房 H5 和 H3，项目四至情况见附图 3。

6、公用工程

(1) 供电系统：项目用电均由市政电网供给。用电量 13 万 kWh/月。

(2) 给水工程：项目生活用水由市政给水管网统一供给，清洗用水为外购纯水。

(3) 排水工程：本项目生活污水排放量为 0.346m³/d（108m³/a），生活污水经化粪池处理，经市政污水管网排入龙华水质净化厂处理。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 12 人，年工作 312 天，每天 20 小时，2 班制，均不在项目内食宿。

8、水平衡分析

本项目用水包括生活用水和清洗用水，清洗用水为外购纯水。项目排放

的生活污水量为 $0.346\text{m}^3/\text{d}$ ($108\text{m}^3/\text{a}$)，排入市政污水管网后进入龙华水质净化厂；清洗过程中外购的纯水使用量为 $0.462\text{m}^3/\text{d}$ ($144.1\text{m}^3/\text{a}$)，清洗过程损耗不大，保守按全部进入清洗废液计，则清洗废液产生量为 $0.462\text{m}^3/\text{d}$ ($144.1\text{m}^3/\text{a}$)，经收集后委托有资质的单位拉运处理。项目用排水核算过程详见第四章节中的“废水污染源强核算”。项目水平衡如图 2-1 所示。

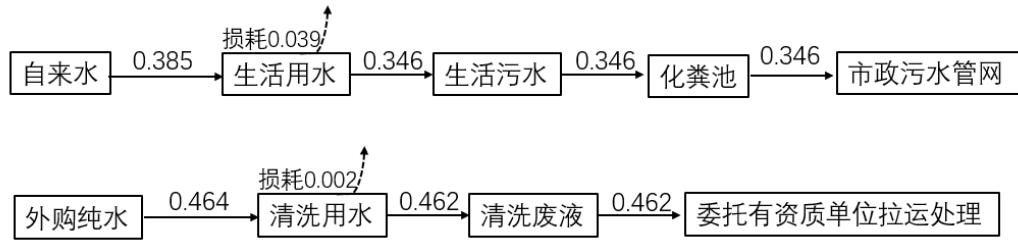


图 2-1 项目水平衡图（单位： m^3/d ）

1、工艺流程和产污环节

1) 刀具涂层生产工艺

刀具涂层的加工工艺流程如下图所示。

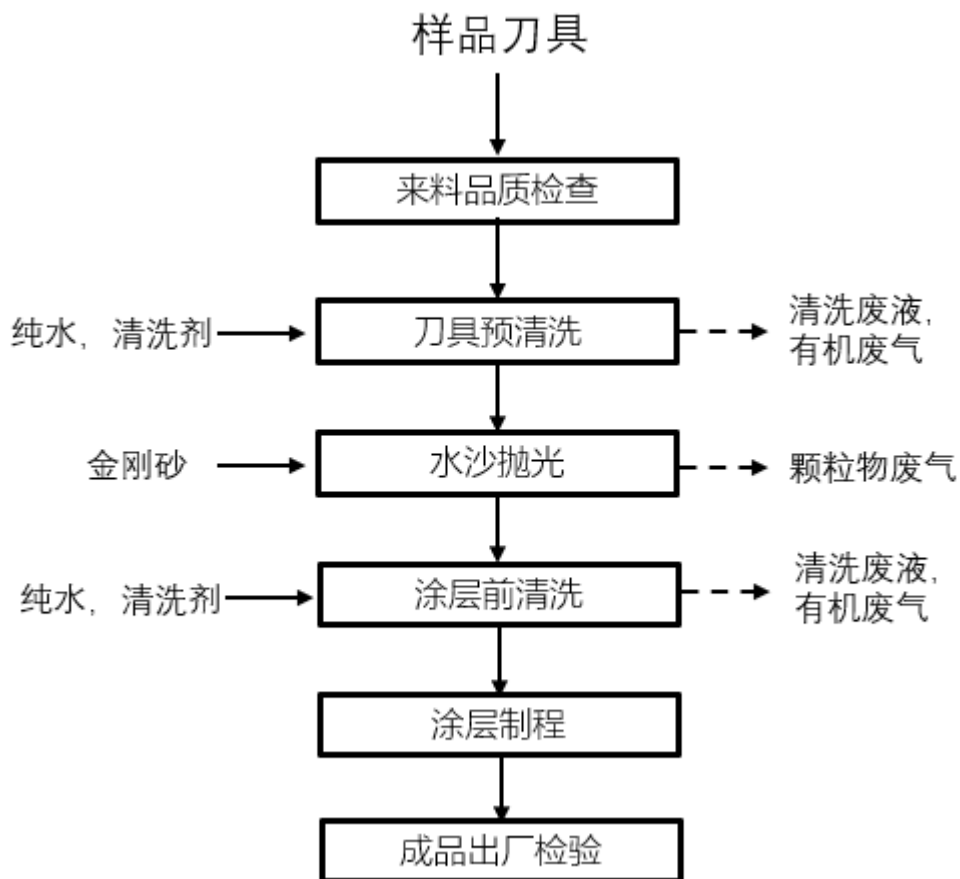


图 2-1 刀具涂层加工工艺流程及产污环节

刀具涂层加工工艺流程说明：

本项目主要对刀具进行 PVD 涂层加工。PVD 涂层是指使用物理气相沉积方式处理，在刀具表面沉积一层保护层。PVD 涂层过程是一个物理过程，不发生化学反应，是将金属靶材激发成离子状态，使离子在真空状态下逐渐沉积在工件表面而形成一层坚硬的薄膜，即涂层。

1. 样品刀具拆包：对待加工样品进行拆包，然后将刀具样品上装刀盘进行刀具退磁处理。此过程产生废弃包装材料。

2. 来料品质检查：刀具退磁后取至显微镜，观察样品是否有无油污与缺陷。此过程无污染物产生。

3. 刀具预清洗：将装好刀具（有油污）的刀盘放入密闭一体式超声波自动清洗机 CR266，设定清洗程序，清洗时间约 20 分钟后去除刀具表面油污。此过程产生清洗废液和少量有机废气。

4. 水沙抛光：将预清洗后无油污刀具从装刀盘移至水沙装刀夹具，放入湿喷砂机 CSANS4 中用金刚砂进行喷砂处理，该过程产生少量颗粒物废气。

5. 涂层前清洗：喷砂处理完毕后，将刀具放置过水槽除表面粗沙，再用高压水枪除去刀具表面细沙，此步骤产生少量固体废物（ Al_2O_3 ）。最后将刀具放入密闭一体式超声波自动清洗机 CR266 清洗 45 分钟 ~ 60 分钟，该清洗过程产生清洗废液。

5. 涂层制程：清洗后使用的夹具先至吹尘室，使用集团集中供应的干燥压缩空气清洁夹具表面。将安装有夹具的刀具放入密闭 CC800 HPIMS 涂层机进行涂层处理。腔体抽真空后，在高电压下将氩气电离，氩离子攻击靶材将靶材的金属原子轰击出来溅射沉积在产品表面，氮气为溅射时的反应气体，最后用冰水机给靶材降温，冷水机内自来水循环利用，无生产废水排放。此过程产生少量废靶材。

6. 成品出厂检验：将涂层结束后降至室温的刀具进行随机抽检，借助实体光学显微镜、Calotester 和 HRCDB tester 进行刀具的外观检验和附着性测试等。不合格产品进行重新制备，检验合格后对刀具产品进行包装出货，此过程产生一些废包装材料。

2、主要产污环节汇总

本项目主要污染物为废气、废液、噪声及固体废物，详见下表：

表 2-5 项目产污环节一览表

类别		产污环节	主要污染物
废水	生活污水	员工办公	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
废气	有机废气	清洗过程	非甲烷总烃
	颗粒物废气	水沙抛光	颗粒物
固体废物	生活垃圾	员工办公	生活垃圾
	一般工业固体废物	清洗和拆包过程	废纯水罐、废包装材料

		水沙抛光、涂层	废金刚砂 (Al ₂ O ₃)、废靶材
	危险废物	刀具预清洗、涂层前清洗	废清洗剂罐、清洗废液
		设备养护	含油抹布
	噪声	设备运行	Leq (A)
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无与项目有关的原有污染情况。		

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、大气环境质量状况					
	<p>根据深府[2008]98号文件《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p> <p>根据《深圳市生态环境质量报告书》（2022年度）的大气环境常规监测资料，深圳市的环境空气质量见下表。</p>					
	表 3-1 2022 年深圳市环境空气质量状况一览表					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	8	150	5.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50.0	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	40	80	50.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	31	70	44.3	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	58	150	38.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	16	35	45.7	达标	
	24 小时平均第 95 百分位数	36	75	48.0	达标	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.0	达标	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	147	160	91.9	达标	
<p>由监测结果可知，深圳市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳的日平均浓度以及臭氧日最大 8 小时滑动平均的特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。</p>						
2、水环境质量状况						
<p>项目位于深圳市龙华区龙华街道民清路北深超光电科技园K2区H6厂房5层，临近观澜河干流，附近地表水体支流为黄泥塘河，属于观澜河流域。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号），观澜河水水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。本报告引用《深圳市生态环境质量报告书（2022）》中的数据对观澜</p>						

河的水质现状进行评价。根据《地表水环境质量评价办法（试行）》，地表水水质评价指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的21项指标。根据监测结果可知，2022年观澜河全河段的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

3-2 2022年深圳市观澜河水质监测结果及标准指数

水质指标	监测断面	III类标准 (≤)	单因子指数
	全河段		
pH (无量纲)	7.1	6~9	0.05
DO (mg/L)	6.25	5	0.80
COD _{Mn} (mg/L)	3.3	6	0.55
COD _{Cr} (mg/L)	9.8	20	0.49
BOD ₅ (mg/L)	1.9	4	0.48
NH ₃ -N (mg/L)	0.65	1	0.65
TP (mg/L)	0.19	0.2	0.95
铜 (mg/L)	0.003	1	0.00
锌 (mg/L)	0.025	1	0.03
氟化物 (mg/L)	0.25	1	0.25
硒 (mg/L)	0.0002	0.01	0.02
砷 (mg/L)	0.0014	0.05	0.03
汞 (mg/L)	0.00001	0.0001	0.10
镉 (mg/L)	0.00016	0.005	0.03
六价铬 (mg/L)	0.002	0.05	0.04
铅 (mg/L)	0.00047	0.05	0.009
氰化物 (mg/L)	0.001	0.2	0.01
挥发酚 (mg/L)	0.0005	0.005	0.10
石油类 (mg/L)	0.03	0.05	0.60
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.02	0.2	0.10
硫化物 (mg/L)	0.005	0.2	0.03

3、声环境质量状况

根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划>的通知》（深环[2020]186号），本项目所在区域为3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

本项目周边50米范围内无声环境保护目标。根据《深圳市生态环境质量报

告书》（2022 年度），2022 年深圳市 3 类区昼间达标率为 100%、夜间达标率为 100%。

4、土壤、地下水环境质量状况

本项目不涉及地下水开采，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）及其“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，本项目为IV类建设项目，可不展开土壤、地下水环境影响评价。此外，本项目不属于土壤和地下水重点行业，同时所在建筑物已建成，且用地范围内均已采用水泥硬化地面，并做好防渗防泄漏措施，厂房的地面均采用符合工程标准要求的防腐、抗渗材料，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目不存在地下水、土壤环境污染源及污染途径。

5、生态环境质量

本项目使用已建成的场所，无新增用地，不改变占地的土地利用现状，选址不在基本生态控制线范围内，且用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态环境现状调查。

根据现场查勘和资料调研，本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区和文物保护单位，不在深圳市基本生态控制线范围内，也未发现国家或地方重点保护野生动植物。本项目使用已建成的场所，无新增用地，无生态环境保护目标；项目周边50m范围内无声环境保护目标；项目厂界外500米范围内的主要大气环境保护目标见下表。

表 3-3 主要环境保护目标一览表

名称	坐标		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
	经度	纬度					
员工宿舍 (环境关注点)	114.042904	22.665421	居民	环境空气	二类环境空气功能区	东北	329
东富龙花园	114.039761	22.660647	居民	环境空气	二类环境空气功能区	南面	205
东埔龙新村	114.041177	22.659757	居民	环境空气	二类环境空气功能区	东南	330
龙华新富龙 幼儿园	114.039503	22.659563	师生	环境空气	二类环境空气功能区	南面	375
伍屋社区	114.039385	22.658662	居民	环境空气	二类环境空气功能区	南面	445
盛世江南	114.034278	22.663930	居民	环境空气	二类环境空气功能区	西面	470
金苹果花园	114.034536	22.662289	居民	环境空气	二类环境空气功能区	西南	450

(1) 水污染物排放标准

本项目生活污水将纳入龙华水质净化厂处理，项目生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中第二时段三级标准。项目清洗废液委托有资质的单位拉运处理。

(2) 大气污染物排放标准

项目水沙抛光过程中主要产生颗粒物。废气排放口位于楼顶，排放高度为25m，不高于周边 200 米范围最高建筑物 5 米以上。颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及厂界无组织排放监控浓度限值。。

项目清洗过程中主要产生非甲烷总烃。非甲烷总烃为有组织和无组织排放，执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中

表 1 和表 3 的标准限值。此外，非甲烷总烃排放还应满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。

（3）噪声控制标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环〔2020〕186 号），本项目所在区域为 3 类声功能区，运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（4）固体废物

项目施工和运营过程中产生的固体废物遵照《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》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《国家危险废物名录》（2021 年版）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等有关规定。

表3-4 本项目应执行的排放标准

序号	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值		
1	污、废水	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段中三级标准	pH	6~9（无量纲）		
			色度	——		
			SS	≤400mg/L		
			BOD ₅	≤300mg/L		
			COD	≤500mg/L		
			NH ₃ -N	——		
2	废气	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段中的二级标准	污染物	最高允许排放浓度	最高允许放速率（50%速率）	厂界监控浓度
			颗粒物	120 mg/m ³	5.95 kg/h	1.0 mg/m ³
				有组织		
				项目	最高允许浓度限制	
		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1				

		和表 3 标准	非甲烷总烃 (NMHC)	80mg/m ³					
			无组织						
			项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置			
			NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点			
				20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值				
			广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	项目	无组织排放监控浓度限值				
				NMHC	4.0mg/m ³				
			3	噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	昼间	70dB(A)		
						夜间	55dB(A)		
					《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	类别	3 类		
昼间	65dB(A)								
夜间	55dB(A)								
4	固体废物	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》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《国家危险废物名录》(2021 年版)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中防渗漏、防雨淋、防扬尘等有关规定。							
备注：废气排气筒高度为 25m，不能高于周边 200 米范围内最高建筑 5m 以上，污染物排放速率按 50% 执行。									
总量控制指标	<p>根据广东省生态环境厅《关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》(粤环〔2021〕10 号)及《深圳市生态环境保护“十四五”规划》(深府〔2021〕71 号)，总量控制指标主要为化学需氧量(COD_{cr})、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物、重点行业重金属等。</p> <p>废水：本项目生活污水经化粪池处理后经市政管网排入龙华水质净化厂处理，总量控制由区域调剂，不设总量控制指标。</p> <p>废气：本项目挥发性有机物排放量为 72.68 kg/a，小于 100kg/a，不需要总量替代，由深圳市生态环境局龙华管理局统一调配。</p>								

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成厂房进行生产活动，施工期只需对租用厂房进行基础装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期的污染主要为厂房装修、生产设备安装、环保设备安装和建设产生的噪声和粉尘，以及车辆运输产生的扬尘。</p> <p>厂房装修、生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，粉尘及车辆扬尘可通过洒水降尘处理，噪声可经厂房墙体隔音和距离衰减。因此，施工期环境影响较小，本项目不对其做进一步论述。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气污染源核算</p> <p>1) 有机废气</p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目在清洗过程中涉及到水基清洗剂的使用，清洗剂中含有有机物质，会挥发产生有机废气。根据清洗剂的 VOC 含量检测报告（见附件 5）可知，清洗剂 HT1153 的挥发性有机化合物（VOC）含量为 6g/L，清洗剂 HT1175 的挥发性有机化合物（VOC）含量为 0 g/L，清洗剂 AK-112NB 的挥发性有机化合物（VOC）含量为 85 g/L。根据建设单位提供的资料，清洗剂 HT1153 的使用量为 780 L/a，清洗剂 AK-112NB 的使用量为 800L/a。参考广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022），识别出的特征因子为非甲烷总烃，因此清洗过程中按挥发性有机物全部挥发的最不利情形，非甲烷总烃的产生量为 72.68 kg/a。</p> <p>废气收集和处理情况：</p> <p>本项目的清洗工序在密闭的清洗设备中进行，挥发的气体由密闭设备内专门的管道进行收集，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物排放量核算方法的通知》（粤环办〔2023〕538 号）附件1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压集气效率为90%，本项目保守取80%。项目所产生的非甲烷总烃经收集后，通过管道引至厂房楼顶高空排放。废气产生及排放情况详见下表4-1。</p>

表 4-1 有机废气污染源源强核算表

产排污环节	清洗过程中					
污染物种类	非甲烷总烃					
污染物产生情况	有组织					
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)		
	非甲烷总烃	7.75	0.023	58.14		
	无组织					
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)		
非甲烷总烃	/	0.006	14.54			
排放形式	有组织排放+无组织排放					
收集设施	风量: 3000m ³ /h 收集效率: 80%, 密闭设备, 设备内有专门的管道与风管连接					
污染物排放情况	有组织					
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)		
	非甲烷总烃	7.75	0.023	58.14		
	无组织					
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)		
非甲烷总烃	/	0.006	14.54			
排放口基本情况	编号及名称: DA001 高度: 25m 排气筒内径: 0.25 m 温度: 常温 类型: 一般排放口 地理坐标: E 114.04005, N 22.66400					
排放标准	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界监控浓度 (mg/m ³)	厂区内非甲烷总烃无组织排放监测	
					监控点处 1h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值
	非甲烷总烃	80	/	4	6	20
监测要求	监测因子		监测点位		监测频次	
	NMHC		排气筒、厂区内和厂界		一年一次	

由清洗剂的含量报告可知, 清洗剂 HT1153 中 VOCs 含量为 6g/L, VOCs 含量 (质量比) 为 0.5% < 10%, 清洗剂 AK-112NB 中 VOCs 含量为 85g/L, VOCs 含量 (质量比) 为 8.5 % < 10%, 本项目清洗机年运行时间 2500h, 产生的挥发性有机污染物的有组织排放浓度为 7.75mg/m³, 有组织排放速率为 0.023kg/h, 无组织排放速率为 0.006kg/h, 能够满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB

44/2367-2022)中的相关要求。本项目非甲烷总烃的排放量很小,并且本项目满足关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知中明确“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、粘黏剂等,排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等相关规定的,相应的生产工序可不要求建设末端治理措施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序,可不要求用无组织排放收集措施”要求,因此,本项目有机废气经收集后直接高空排放,能够满足相关要求。

2) 颗粒物废气

根据建设单位提供的资料,本项目涂层前需先在湿喷砂机内用金刚砂对刀具进行水沙抛光处理,因为是在密闭设备中湿法作业,此过程产生颗粒物很少。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年第24号)中“机械行业系数手册·06 预处理”,手册中无湿式喷砂产污系数,本项目保守按干式喷砂的颗粒物废气产污系数 2.19kg/t-原料计。本项目年喷砂消耗量 0.3t,湿喷砂机年工作 2500h,则过程中产生的颗粒物总量为 0.66 kg/a。

水沙抛光过程中产生的颗粒物经密闭设备内收集后引至楼顶高空排放。本项目颗粒物废气为密闭设备内收集,开启时为微负压状态,根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物排放量核算方法的通知》(粤环办〔2023〕538号)附件1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023年修订版)表 3.3-2 废气收集集气效率参考值,单层密闭负压集气效率为90%,本项目保守取80%。废气排放风量为6000 m³/h。废气产生及排放情况详见下表4-2。

表 4-2 颗粒物废气污染源强核算表

产排污环节	水沙抛光			
污染物种类	颗粒物			
污染物产生情况	有组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
	颗粒物	0.0352	0.0002	0.53
	无组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
	颗粒物	/	0.00005	0.13
排放形式	有组织排放+无组织排放			
收集设施	风量: 6000m ³ /h 收集效率: 80%, 密闭设备, 设备内有专门的管道与风管连接			

污染物排放量	有组织			
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
	颗粒物	0.0352	0.0002	0.53
	无组织			
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
	颗粒物	/	0.00005	0.13
	污染因子	排放量 (有组织+无组织) (kg/a)		
颗粒物	0.66			
排放口基本情况	编号及名称: DA002 高度: 25m 排气筒内径: 0.35 m 温度: 常温 类型: 一般排放口 地理坐标: E 114.03998, N 22.66305			
排放标准	污染因子	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	厂界监控浓度
	颗粒物	120 mg/m ³	5.95 kg/h	1.0 mg/m ³
监测要求	监测因子	监测点位	有组织监测频次及执行标准	无组织监测频次及执行标准
	颗粒物	排气筒、厂界	一年一次; 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段中的二级标准	一年一次; 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段中的无组织排放监控浓度限值

(2) 废气污染治理设施及环境影响分析

本项目产生的废气主要为非甲烷总烃和颗粒物。清洗过程所产生的非甲烷总烃产生量很少，经管道引至楼顶高空排放；湿式水沙抛光过程中产生的颗粒物经密闭式收集后引至楼顶后高空排放。

本项目有机废气和颗粒物产生量较少，且处理前可以达标。非甲烷总烃能够满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)排放标准，颗粒物能够满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段相关要求，因此本项目生产废气高空直排对周边环境影响较小。

2、废水

(1) 废水产排放情况

1) 生活污水

本项目劳动定员 12 人，全年工作 312 天，两班制，每天工作 20 小时，均不

在厂内食宿，参照广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不住宿员工用水定额按 10m³/人·年计，则本项目的生活用水量为 0.385m³/d（120m³/a）。排水系数参照《深圳市城市规划标准与准则》（2019年局部修订版）：生活污水排放系数取 0.9，则废水排放量为 0.346m³/d（108m³/a）。主要污染物包括 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等，经所在园区化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入龙华水质净化厂处理。

表 4-2 项目生活污水污染物排放源情况

产排污环节	职工日常生活			
废水类别	生活污水			
污染物种类	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N			
污染物产生情况	污染源	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
	生活污水 (108m ³ /a)	COD _{Cr}	400	0.043
		BOD ₅	200	0.022
		SS	220	0.024
NH ₃ -N		25	0.003	
治理设施	生活污水经所在园区化粪池处理后排入市政污水管网			
废水排放量	108m ³ /a			
污染物排放情况	排放源	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
	生活污水 (108m ³ /a)	COD _{Cr}	340	0.037
		BOD ₅	182	0.020
		SS	154	0.017
NH ₃ -N		24	0.003	
排放方式及去向	生活污水经园区化粪池处理后通过市政污水管网排入龙华水质净化厂			
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放			
排放口基本情况	依托所在园区的生活污水排放口排放			
排放标准	项目		标准限值	
	SS		≤400mg/L	
	BOD ₅		≤300mg/L	
	COD _{Cr}		≤500mg/L	
	NH ₃ -N		——	

2) 清洗废液

本项目设有刀具预清洗、涂层前清洗工序，根据建设单位提供资料，项目超声波自动清洗机设有1个水槽，用水均为外购纯水，日均用水量约为0.462t/d (144.1m³/a)，本项目保守按不耗损计算，日均废液产生量为0.462m³/d(144.1m³/a)。根据建设单位提供资料，项目清洗废液产生情况详见下表4-3，本项目产生的废液均定期委托有资质的单位拉运处理。

表 4-3 项目清洗废液产生情况表

序号	设备名称	水槽数量 (个)	工艺流程	药剂 及浓度	有效容积	更换频 次(天/ 次)	废水 类型	日均废水 排放量 (吨/天)	年更换 水量 (吨/年)	废液去向
1	超声波 自动清 洗机	1	纯水清洗	/	220L	30	清洗 废液	0.0073	2.28	作为危险 废物,委托 有资质的 单位拉运 处理
			药剂清洗	HT 1153 1%~2%	220L	30	清洗 废液	0.0073	2.28	
			药剂清洗	HT 1175 40%、 AK-112N B	220L	30	清洗 废液	0.0073	2.28	
			纯水清洗	/	220L	0.5	清洗 废液	0.440	137.28	

(2) 水环境影响分析

1) 废水达标排放情况

本项目租赁深圳市龙华区龙华街道民清路北深超光电科技园 K2 区 H6 厂房 5 层南侧，本项目外排员工办公生活污水，员工生活污水排放量约为 $0.346\text{m}^3/\text{d}$ ($108\text{m}^3/\text{a}$)。员工办公生活污水依托园区已建成的化粪池预处理，该化粪池所建设的规模已考虑了本项目楼层的需求，因此，生活污水依托现有的化粪池具有可行性。

本项目生活污水排放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，最后经市政截污管网引至龙华水质净化厂集中处理后达标排放。

2) 依托龙华水质净化厂可行性分析

本项目生活污水排放量为 $0.346\text{m}^3/\text{d}$ ($108\text{m}^3/\text{a}$)，经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) 中的第二时段三级标准后经市政管网进入龙华水质净化厂进行处理，对周边地表水体影响较小，本项目所在区域污水管网建设工作也已经完善，龙华水质净化厂在水量、水质上能够容纳本项目废水，龙华水质净化厂相对于本项目的位置见附图 11。

龙华水质净化厂位于龙华区龙华街道和观澜街道交界处的清湖，总用地面积 26.77ha ，一期用地面积 11.01ha ，二期占地面积 12.67ha ，远期预留用地面积 3.09ha ，绿地率 49.9% 。规划总规模为 $40\text{万 m}^3/\text{d}$ 。龙华水质净化厂一期工程规模 $15\text{万 m}^3/\text{d}$ ，一期已进行提标改造，本次提标改造不改变处理规模，改造细格栅、生物池、污泥脱水机房，新建中间提升泵房、磁混凝澄清池、加药间、污泥浓缩池及配泥井、变配电间。一期工程提标改造后污水处理工艺为：预处理+A/A/O+磁混凝澄清池+Aqua-ABF 滤池+辅助化学除磷+紫外线消毒。采用预处理+A/A/O+磁混凝澄清池+Aqua-ABF 滤池+辅助化学除磷+紫外线消毒。出水 COD、BOD、TP 及氨氮执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)IV 类标准，TN、SS、粪大肠菌群执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002)一级 A 标准。该提标改造工程于 2019 年 2 月 14 竣工，2019

年7月通过验收投入运行。龙华水质净化厂二期工程规模为25万m³/d,处理工艺为:预处理+改良A²/O生化+沉淀池+高效纤维滤池深度处理,过滤后水进行紫外线消毒,出厂水水质执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)准IV类标准。

龙华水质净化厂设计规模为40万m³/d,2022年日处理平均约34.85万m³/d,剩余5.15万m³/d处理能力。本项目生活污水排放量0.346m³/d,占龙华水质净化厂剩余处理能力的0.0007%,占比极小。本项目所在区域污水管网建设工作也已经完善,龙华水质净化厂在水量、水质上能够容纳本项目污废水。本项目污水纳入龙华水质净化厂是可行的。

3) 清洗废液

项目刀具涂层制程前需要用清洗剂和纯水进行清洗,根据建设单位提供资料,本项目清洗过程用水量0.462m³/d(144.1m³/a),按无耗损保守估计产生的清洗废液量为0.462m³/d(144.1m³/a),清洗废液经收集后交由处理资质单位拉运处理。

清洗废液外运可行性分析:

清洗废液经专用管道收集至楼层1楼外围一个60吨的封闭废水池进行储存,贮存周期约1个月,废液暂存池按要求做好防渗防漏措施。

废液暂存池等设施参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的有关规范进行建设与维护,暂存场所设置有围堰,并在附近设置有足够的应急物资及设施,存储区设置有防渗层和导流沟,采用了混凝土硬化地面+15cm水泥+两层环氧树脂进行防渗,厚度大于2毫米,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s,可以保证发生事故时,各类废水、废液均能得到妥善的收集和处理,防止泄漏到贮存场所之外,垂直入渗及地面漫流发生的概率较小。本项目单位将委托有废水处理资质单位由容量为4吨的拉运车每1个月拉运4次,所以本项目的清洗废液外运是可行的。

3、噪声

(1) 源强分析及防治措施

根据建设单位提供的资料，项目噪声主要来自实验设备运行时产生的噪声，设备运行时主要噪声源强在 50~75dB(A)之间。项目主要产噪设备源强情况见下表。

本项目拟采用的降噪措施有：

- ①厂区合理布局，高噪声设备尽量远离厂界设置，尽量选用低噪声的设备；
- ②加强对自身噪声源控制和设备维护保养，以降低噪声源强，避免突发高噪声产生。

表 4-4 项目运营期噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A) /m)	声源控制措施	运行时 段
		X	Y	Z			
风机 1	/	4	-8	15	75/1	选用低噪声设备、采 取减震等措施	8h/d
风机 2	/	3	-7	15	75/1		8h/d

备注：表中坐标以实验室中心（114.03994,22.66307）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。设施置于室外，通过选用低噪声设备、减震降噪等措施降噪效果取 15dB(A)。汽化器等设备噪声源强较小，对厂界外噪声贡献较小，本次预测不做考虑。

表 4-5 项目运营期噪声源强调查清单（室内声源）

建筑名称	声源名称	型号	声源源强 (声压级/ 距声源距 离)/(dB(A) /m)	声源控制措 施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行时 段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
H6-5F	超声波自动清洗机	CR266	60/1	选用低噪声 设备、采取 减震、隔声 等措施	3	-7	12	1	60	8h/d	28	32	1
H6-5F	湿喷砂机	CSAN S4	50/1		3	-2	12	1	50	8h/d	28	22	1
H6-5F	喷砂机分 离器	CBMS 20	50/1		3	-1	12	1	50	8h/d	28	22	1
H6-5F	涂层机	CC800 HPIM S	65/1		1	4	12	1	65	24h/d	28	37	1

备注：表中坐标以实验室中心（114.03994,22.66307）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。根据《环境噪声控制工程》，郑长聚等编，高等教育出版社，1990，墙体隔声量可以达到 35~53dB(A)，考虑到声音会通过门窗传播出去，故保守估计取最低隔声量的 80%，即 35×80%=28dB(A)

(2) 场界达标情况分析

1) 预测模式

①室内声源

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB（A）。

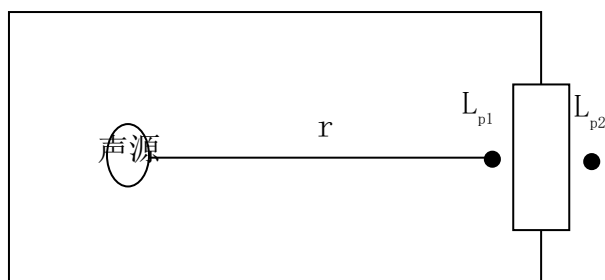


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

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

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

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

r—声源到靠近转护结构某点处的距离，m

然后按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right)$$

式中: $L_{p1,j}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB

$L_{p1,j}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB

N —室内声源总数

在室内近似为扩散声场时, 按公式计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2,j}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB

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

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

然后按室外声源预测方法计出预测点处的 A 声级。

②室外声源

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: $L_p(r)$ —噪声源在预测点的声压级, dB(A);

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB(A);

r_0 —参考位置距声源中心的位置, m;

r —声源中心至预测点的距离, m;

ΔL —各种因素引起的声衰减量 (如声屏障, 遮挡物, 空气吸收, 地面吸收等引起的声衰减), dB(A)。

③总声压级

$$Leq(T) = 10\lg\left(\frac{1}{T}\right)\left[\sum_{i=1}^M t_{out,i} 10^{0.1L_{out,i}} + \sum_{j=1}^N t_{in,j} 10^{0.1L_{in,j}}\right]$$

式中：T 为计算等效声级的时间；

M 为室外声源个数；N 为室内声源个数；

$t_{out,i}$ 为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间；

$t_{in,j}$ 为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间；

t_{out} 和 t_{in} 均按 T 时间内实际工作时间计算。

2) 预测结果

采用以上噪声预测模式对项目主要噪声源对厂界四周的影响值进行预测，得到下表：

表4-6 噪声预测一览表 dB (A)

场界/敏感点	时间	贡献值	背景值	预测值	执行标准	达标情况
东侧场界	昼间	49	/	/	65	达标
	夜间				55	
西侧场界	昼间	53	/	/	65	达标
	夜间				55	
南侧场界	昼间	37	/	/	65	达标
	夜间				55	
北侧场界	昼间	43	/	/	65	达标
	夜间				55	

备注：项目 50m 范围没有敏感点。

根据预测结果，在采取选用减振、隔声等降噪措施后，项目场界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，故项目运营期间的噪声对周边声环境的影响较小。

4、固体废物

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。各固体废物产生及处置情况如下：

(1) 生活垃圾

本项目员工约 12 人，按人均产生生活垃圾 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量 6kg/d（1.87t/a）。生活垃圾由环卫部门统一收集清运处理。

(2) 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物产生及处置情况见下表。

表4-7 项目一般工业固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生环节	属性	物理性状	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
1	废包装材料	包装	一般工业固体废物	固态	0.5	袋装	交由相关单位回收利用	0.5
2	废纯水罐	纯水使用	一般工业固体废物	固态	0.2	袋装	交由相关单位回收处理	0.2
3	废金刚砂	水沙抛光	一般工业固体废物	固态	0.3	袋装	交由相关单位回收利用	0.3
4	废靶材	涂层制程	一般工业固体废物	固态	1.0	袋装	交由相关单位回收利用	1.0

(3) 危险废物

本项目危险废物主要清洗过程中产生的废清洗剂罐、清洗废液、设备养护产生的含油抹布，产生量约为144.155t/a。分类收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处置，本项目危险废物产生及处置情况见下表。

表4-8 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生环节	物理性状	主要有毒有害物质名称	环境危害特性	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	储存位置
1	废清洗剂罐	HW49	900-041-49	0.05	清洗过程	固态	有机清洗剂	T/In	袋装	委托有资质的单位拉运处理	0.05	危险废物间
2	清洗废液	HW49	900-041-49	144.1	刀具清洗过程	液态	清洗剂等有机溶剂	T/In	密封储罐		144.1	
3	含油抹布	HW49	900-041-49	0.005	设备养护	固态	污染的润滑油	T/In	袋装		0.005	
合计	危险废物	/	/	144.155	/	/	/	/	/	/	144.155	

(4) 固体废物环境管理要求

本项目生活垃圾应日产日清，生活垃圾临时存放点应做好防雨措施，定期冲洗，防止滋生蚊虫。

本项目一般工业固体废物应收集后交由相关单位回收利用或处理。

本项目一般工业固体废物应分类、分区、分隔存放，按要求设一般工业固体废物暂存间，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，产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，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。

本项目危险废物收集后分类暂存于危废暂存间中并做好标识，并定期将危险废物交由具有危险废物处理资质的单位拉运处置。厂内危险废物暂存处应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求设置，并做好防风、防雨、防晒、防渗措施，要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋盛装，盛装危险废物的容器和胶袋必须张贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求的标签等。危险废物转移要严格执行转移联单制度，规范建立危险废物的产生、转移、处置台账，记录危险废物的去向，并按照生态环境部有关要求做好每年度危险废物管理计划。

5、地下水、土壤

本项目土壤、地下水的污染源主要是清洗车间及危险废物暂存间。本项目废水由专用的废水池收集，定期交由有资质的单位拉运处理，不外排。此外，本项目所使用的清洗设备为一体机，清洗设备有专门的清洗槽，清洗过程中清洗槽密闭，不存在撒漏或溢流的现象。本项目实验室地面已全部做硬化处理，危险废物暂存间将按要求做好防渗防漏措施。危险废物暂存间等设施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规范进行建设与维护，暂存场所设置围堰，并在附近设置足够的应急物资及设施，存储区设置防

渗层和导流沟，采用混凝土硬化地面+15cm 水泥+两层环氧树脂进行防渗，厚度大于 2 毫米，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，保证发生事故时，各类废水、废液均能得到妥善的收集和处理，防止泄漏到贮存场所之外，垂直入渗及地面漫流发生的概率较小。本项目采取以上措施后，无地下水、土壤污染途径，对土壤和地下水造成的影响较小。

6、环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18128-2018），本项目涉及的环境风险物质及危险化学品为油类物质（润滑油）。项目环境风险区域还包括危险废物暂存间、废水处理设施、废气处理设施。危险化学品厂内最大存放量和临界量见下表。

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：q₁，q₂，...，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...Q_n—每种危险物质的临界 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。

表 4-9 项目危险化学品使用和存储情况

风险物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	最大存储量与临界量的比值 Q	储存位置
油类物质（润滑油）	0.01	2500	0.000004	H6
危险废物	60	200	0.3	H6
共计			0.300004	/

危险物质总量与临界量的比值（Q）为0.300004<1，该项目环境风险潜势为I。

(2) 影响途径

项目生产过程环境风险源对周边环境的影响途径包括：

①本项目废润滑油存放于 H6-5F 车间，未使用的清洗剂存放在 H6-5F 仓库，

如化学品仓存放的清洗剂、润滑油在储运过程出现泄漏情况，将渗漏、泄漏至地表，可能会对该区域地表水水质、土壤造成污染。

②本项目废气收集设施若出现故障，可能造成废气全部无组织直接排放，对周围环境造成不良影响，若危险废物暂存场所因容器、地面破损等发生泄漏，则可能造成土壤和水体污染。

(3) 环境风险分析

项目运营期间主要风险为危险废物泄露风险。危险废物发生泄漏或混入非危险废物中而进入环境，将造成水体、土壤环境潜在、长期的影响。项目清洗剂和有机废液在运输、使用过程中，可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。根据原料、危险废物的物化性质，引起爆炸等突发性事故可能造成的环境风险的可能性较小，对环境的影响较小。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

1) 气体储存区域应设置相关的风险监控设施，具体如下：

①设置必要的压力、温度、液位、流量和组分的检测报警设施，防止工艺参数超限失控，引发事故；

②在可能超压的设备和管道上设置安全阀或放空管等设施；

③对可能发生环境污染事故的生产节点和设备，设置日常巡查和应急巡查制度，建立风险源监控台账；

④通过日常巡检，一旦发现异常情况，应及时报告，并及时采取整改和维护措施。

2) 要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。

①加强对职工的安全培训，清洗剂的使用严格按照实验操作规范。

②各类化学品由专职人员看管，加强管理，仓库地面进行硬化和进行防渗透防腐处理。

③危险化学品分类放置，严禁将危化品等与其禁忌物混合储存；储存条件等应满足有关要求。

④项目将危险废物集中收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理处置，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定设置危险废物暂存场所，采取防风、防雨、防渗漏、防流失、防火等措施，同时在醒目处设置标志牌，并全部委托有资质单位妥善处置。在暂存场所内，各危险废物应分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源、具体成分、主要性质和泄漏、火灾等处置方式，危废储存容器的材质根据危险废物的性质进行选择，严防发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况。危险废物暂存场所设置要求：

1) 危险废物要存放于防风、防雨、防晒、防火的区域；

2) 危险废物暂存场所基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透参数 $\leq 10^{-7}$ ），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

3) 应当使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

4) 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求的标签；

5) 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。

（5）环境风险分析结论

综上，项目应严格按照环保、消防等部门的要求，做好防范措施，设立健全的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测环境风险事故发生情况及防止污染事故的进一步扩散。项目严格落实上述措施，并加强防范意识，在落实以上各项风险防范措施，加强厂区日常生产的管理，将环境风险降到最低水平，确保事故发生时能得到及时有效处理的前提下，项目环境风险水平可以接受。

7、环境监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）以及本项目实际情况，本次评价建议环境监控计划可按照下表执行。

表 4-10 项目监测计划及内容一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	废气排气筒 DA001	非甲烷总烃	一年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)
	废气排气筒 DA002	颗粒物	一年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 二时段二级标准
	厂内无组织废气	非甲烷总烃	一年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)
	厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物	一年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值
噪声	厂界四周	LAeq	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的3类标准

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		有机废气 DA001	非甲烷总烃	经密闭设备管道引至楼顶高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表1标准
		颗粒物废气 DA002	颗粒物	经密闭设备管道引至楼顶高空排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)二时段二级标准
		厂区内挥发性有机物无组织废气	非甲烷总烃	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表3标准
		厂界无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	加强通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
地表水环境		生活污水	SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准
声环境		生产设备	噪声	采取减震、隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		生活垃圾由环卫部门统一收集处理； 一般工业固体废物交由相关单位回收利用或处理； 清洗废液、废清洗剂罐、废润滑油等危险化学品分类收集并暂存，委托具有危险废物处理资质的单位拉运处置。			
土壤及地下水污染防治措施		本项目所在区域已基本全部做硬化处理。项目主要地下水污染源为危险废物暂存点。地面已全部做硬化处理，化学品存放处和危险废物暂存处均做好地面硬化、防渗防漏等措施，可有效防止污染物泄漏。本项目采取以上措施后，无地下水、土壤污染途径，对土壤和地下水造成的影响较小。			
生态保护措施		/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>加强对职工的安全培训，化学品的使用严格按照操作规范；化学品存放在试剂柜内并由专职人员看管，加强管理，清洗车间地面进行硬化和进行防渗透防腐蚀处理；危险废物集中收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理处置，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定设置危险废物暂存场所，采取防风、防雨、防渗漏、防流失、防火等措施。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>/</p>

六、结论

本项目运行期间在严格落实本评价提出的环保措施，确保各种治理设施正常运转和各项污染物达标排放的前提下，项目运营过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物不会对周边环境造成明显影响。

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附图及附件

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目所在地声环境功能区划图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目与周边环境敏感保护目标位置关系图

附图 5 项目与深圳市基本生态控制线关系图

附图 6 项目所在区域与深圳市饮用水源保护区关系图

附图 7 项目所在区域环境空气功能区划图

附图 8 项目所在区域水系图

附图 10 项目所在区域地表水环境功能区划图

附图 11 项目所在区域污水管网分布图

附图 12 深圳市环境管控单元图

附图 13 项目所在区域法定图则

附图 14 编制主持人现场勘察图

附件：

附件 1 租赁合同

附件 2 营业执照

附件 3 租赁合同情况说明

附件 4 清洗剂安全技术说明书

附件 5 清洗剂检测报告

附表

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	非甲烷总烃 (kg/a)	/	/	/	72.68	/	72.68	72.68
	颗粒物(kg/a)	/	/	/	0.66	/	0.66	0.66
废水	废水量(万 t/a)	/	/	/	0.0108	/	0.0108	0.0108
	COD _{Cr} (t/a)	/	/	/	0.037	/	0.037	0.037
	BOD ₅ (t/a)	/	/	/	0.020	/	0.020	0.020
	SS(t/a)	/	/	/	0.017	/	0.017	0.017
	NH ₃ -N(t/a)	/	/	/	0.003	/	0.003	0.003
一般工业 固体废物	废包装材料(t/a)	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	废纯水罐(t/a)	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
	废金刚砂(t/a)	/	/	/	0.3	/	0.3	0.3
	废靶材(t/a)	/	/	/	1.0	/	1.0	1.0
危险废物	废清洗剂罐(t/a)	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	清洗废液(t/a)	/	/	/	144.1	/	144.1	144.1
	含油抹布(t/a)	/	/	/	0.005	/	0.005	0.005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①