

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 富联裕展科技（深圳）有限公司龙华分公司试验线
新建项目

建设单位: 富联裕展科技（深圳）有限公司龙华分公司

编制日期: 2023年9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	富联裕展科技（深圳）有限公司龙华分公司试验线新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	广东省（自治区）深圳市龙华县（区）龙华街道乡（街道）民清路北深超光电科技园 K2 区 H5 厂房 1 层 C 区、B 区部分区域（具体地址）		
地理坐标	（ 114 度 2 分 24.590 秒， 22 度 39 分 53.200 秒）		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	97、专业实验室、研发（试验）基地-其他
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）	**	环保投资（万元）	**
环保投资占比（%）	**	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	5432.52m ² （租用建筑面积）
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

1、与“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

本项目用地不涉及生态保护红线与一般生态空间。

(2) 环境质量底线

大气环境：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，本项目生产过程中产生的废气经收集处理达标后高空排放，对大气环境影响较小。

地表水环境：本项目位于观澜河流域，附近地表水为黄泥塘河，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。项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入龙华水质净化厂进行处理，冷却塔排水直接排入市政污水管网进入龙华水质净化厂进行处理，实验废水交由相关单位拉运处理，对水环境影响较小。

综上，本项目与“三线一单”环境质量底线相符。

(3) 资源利用上线

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。

(4) 生态环境准入清单

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）（见附图），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。管控要求符合性分析见下表。

表1-1 与生态环境准入清单的符合性分析

管控维度	序号	管控要求	本项目	符合性
区域布局管控	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、新型显示、5G通讯、人工智能等领域，打造	本项目为实验室项目，项目建设单位是富士康旗下的企业，符合区域布局要求。	符合

			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。	本项目未占用水域岸线。	符合
		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。	不涉及此内容。	符合
	能源资源利用	1	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。	项目建成后将落实相关要求。	符合
	污染物排放管控	1	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。	不涉及此内容。	符合
		2	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。	本项目生活污水经园区化粪池处理后排入市政污水管网，实验废水交由相关单位拉运处理，不直接排入河道；不倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。	符合
	环境风险防控	1	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。	本项目运营期将按要求制定突发环境事件应急预案，落实有效的事故风险防范和应急措施，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。	符合
		2	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。	不涉及此内容。	

2、产业政策相符性分析

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）、《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、禁止或淘汰类项目，属于允许发展类项目。本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止开发的行业。因此，本项目建设符合相关产业政策要求。

3、与深圳市基本生态控制线的相符性

核查《深圳市基本生态控制线范围图》，本项目不在深圳市基本生态控制线范围内，不违反《深圳市基本生态控制线管理规定》的要求。

4、与深圳市水源保护区的相符性

本项目不在深圳市的饮用水水源保护区范围内，符合《中华人民共和国水污染防治法》、《广东省水污染防治条例》、《深圳经济特区饮用水源保护条例》的要求。

5、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）、《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）相符性分析

表 1-2 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。	本项目申请总量控制指标为挥发性有机物。项目产生的有机废气经收集后采用二级活性炭吸附处理，不采用光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子等低效VOCs治理设施。本项目挥发性有机物排放量为
《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）	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。	0.635kg/a，小于100kg/a，无需申请总量替代。本项目有机废气治理与相关文件政策不相
《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印	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	

	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） 《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）	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。加强停机检修等非正常工况废气排放控制，鼓励企业开展高于现行标准要求的治理措施。全面排查清理涉VOCs排放废气旁路，因安全生产等原因必须保留的，要加强监控监管。 珠三角核心区突出创新驱动，示范带动，推进城市群生态文明建设……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。	冲突。
--	---	--	------------

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 富联裕展科技（深圳）有限公司龙华分公司（曾用名：深圳市裕展精密科技有限公司龙华分公司）成立于 2016 年 8 月 16 日，统一社会信用代码：91440300MA5DJC127H，经营范围包括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设计、销售及维修、生产、货物及技术进出口；仓储服务等。 现因公司发展需要，企业拟在深圳市龙华区龙华街道民清路北深超光电科技园 K2 区 H5 厂房 1 层 C 区、B 区部分区域建设富联裕展科技（深圳）有限公司龙华分公司试验线新建项目（以下简称“本项目”），主要从事工艺技术的试验验证实验，以得出最优工艺方案、参数等，本次建设涉及的生产车间建筑面积为 5432.52m²，项目完全独立，与园区其它项目不存在相互依托关系。 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》《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》（深环规[2020]3 号）（以下简称“名录”）等的要求，本项目属于名录中的“四十四、研究和试验发展”中的“97、专业实验室、研发（试验）基地-其他”，应编制备案类环境影响报告表。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。 2、建设内容 富联裕展科技（深圳）有限公司龙华分公司试验线新建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 H5 厂房 1 层 C 区、B 区部分区域，本项目租用现有已建成场地，本项目使用建筑面积约 5432.52m²。项目
------	---

主要从事工艺技术的试验验证实验，以得出最优工艺方案、参数等，设有 EV 试验线、注塑试验线、金属锻压试验线、焊接试验线、电磁脉冲成形试验线、压铸试验线。项目具体的实验内容及规模、建设内容如下表所示：

表 2-1 实验方案

产品名称	日设计能力	年设计能力	产品规格	年工作时间	备注
VR 眼镜碳纤维机构件	2 千件	624 千件	100mm*100mm	年工作 312 天，每天 20 小时	EV 试验线
智能手机等金属机构件	20pcs	6240pcs	160mm*80mm	年工作 312 天，每天 20 小时	注塑试验线
手机边框	1 千件	312 千件	100mm*100mm	年工作 312 天，每天 20 小时	金属锻压试验线
笔记本边框	1 千件	312 千件	300mm*300mm	年工作 312 天，每天 20 小时	
智能手机等金属机构件	0.01 千件	3.12 千件	100mm*100mm	年工作 312 天，每天 20 小时	焊接试验线
手机零配件（中板）	0.1 千件	31.2 千件	160mm*80mm	年工作 312 天，每天 20 小时	电磁脉冲成形试验线
手机边框	1 千件	312 千件	150mm*30mm*30mm	年工作 312 天，每天 20 小时	压铸试验线

表 2-2 项目建设内容

类别	工程项目	建设内容指标	
主体工程	实验室	设置 EV 试验区、检测试验区、先进成型实验室、先进精密结合研发实验室、材料成型实验室、组装区、品检区、调试区、半固态压铸实验室等	
公用工程	给水系统	由市政供水管网提供	
	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	生活污水经园区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
		实验废水	实验废水经收集后交由相关单位拉运处理
	废气处理系统	生产废气	有机废气经收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 25m 高排气筒高空排放；
	固体废物	危险废物	危险废物经收集后交由具有危险废物处理资质的单位拉运处理
		一般工业固体废物	交由相关单位回收利用或处理
		生活垃圾	交由当地环卫部门统一处理

	储运工程	仓库	物料暂存区等				
	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	性状	规格型号	单位	年消耗量	一次最大 储存量	备注
1	碳纤维预浸料	固态	碳纤维+环氧树脂	平方米	4220（约1519.2kg）	700	EV 试验线
2	碳纤维材料	固态	碳纤维+环氧树脂	平方米	1000（约360kg）	160	
3	不锈钢	固态	316L	t	1	0.5	注塑试验线
4	铝	固态	6063	t	1	0.5	
5	液态硅胶	液态	/	kg	50	10	
6	不锈钢（1000℃）	固态	316L	t	5	1	金属锻压试验线
7	铝（500℃）	固态	6063	t	5	1	
8	钛合金（1000℃）	固态	TC4	t	5	1	
9	锻压油	液态	GYForm 2250	kg	20	3	
10	模具（冲锻模具）	固态	/	套	30	5	
11	氮气	气态	≥99.999%，40L/瓶	瓶	120	20	焊接试验线
12	真空泵油	液态	/	升	8	2	
13	不锈钢	固态	/	t	0.5	0.5	电磁脉冲成形试验线
14	铝材	固态	/	t	0.5	0.5	
15	钛合金	固态	/	t	0.5	0.5	
16	铝	固态	6013	t	1	0.5	
17	离型剂	液态	818C	kg	20	2	
18	模具（压铸）	固态	/	套	5	1	
19	氮气	气态	≥99.999%，40L/瓶	瓶	120	10	压铸试验线
20	氩气	气态	≥99.999%，40L/瓶	瓶	120	10	
21	机油	液态	/	t	0.5	0.5	设备养护

主要原辅材料理化性质:

液态硅胶: 透明液体, 是一种无毒、耐热、高复原性的柔性热固性材料, 这类胶具有流动性好的特点, 可以浇注成型可以注射成型。液态硅胶可以常温固化可以高温固化。高温固化的可以在数秒钟内完成固化过程。

锻压油: 透明油液, 主要成分为精制矿物油 39-59%、合成酯复合物 40-60%、防锈剂 0.1-1%, 相对密度 (水=1) 为 0.85-0.95。

离型剂: 白色液体, 主要成分为耐高温润滑粉末 22-32%、特种添加剂 2-4%、表面活性剂 2-4%、高分子聚合物 1-2%、杀菌剂 $\leq 1\%$, 余量为水, 沸点 100°C , 密度 $1.1\text{g}/\text{cm}^3$ 。

4、主要生产设备

本项目主要设备见下表。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套/个)	使用工序	备注
1	分切机	/	2	分切	EV 试验线
2	热压机	/	2	模压	
3	切割机	/	2	切割	
4	叠料贴合机	/	2	叠料贴合	
5	机械手臂及流水线	/	2	传递物料	
6	高速精雕机	/	4	CNC	
7	成品检测机	/	2	检测	
8	碳纤维 3D 打印机	/	1	开发验证	
9	水刀机	/	1	CNC (切割)	注塑试验线
10	硅胶成型机	/	1	成型	
11	850T 锻床	KP850	1	锻压	金属锻压试验线
12	油压机	Y26-500T	2	锻压	
13	冲床	SN1-160	3	锻压	
14	马弗炉	FO811C	4	加热	
15	高温加热炉	CDJN-80-12	1	加热	
16	冲床	SN1-110	2	锻压	
17	冲床	NS2-300	1	锻压	
18	油压机	YB61-500B	2	锻压	

19	真空炉	HZPS-150	1	热处理+扩散焊接	焊接试验线
20	电磁脉冲成形机	EMPF-70	1	成形	电磁脉冲成形试验线
21	压铸机	/	1	压铸	压铸试验线
22	熔炼炉	/	2	熔炼	
23	制浆机	/	2	制浆	
24	机械手臂	/	5	传递物料	
25	冷却塔	循环水量 125m ³ /h	1	设备冷却	/

5、总平面布置

本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 H5 厂房 1 层 C 区、B 区部分区域，设有 EV 试验区、检测试验区、先进成型实验室、先进精密结合研发实验室、材料成型实验室、组装区、品检区、调试区、半固态压铸实验室、物料暂存区、模具暂存区、纯水机房、真空房等。项目平面布置详见附图 2。

项目所在的 H5 号厂房共有 5 层，厂房楼高度约为 24m，本项目位于 H5 号 1 层部分区域，H5 号 1 层除本项目区域外，其他区域为其他项目的生产车间，不属于本项目。

6、项目四至情况

富联裕展科技（深圳）有限公司龙华分公司试验线新建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 H5 厂房 1 层 C 区、B 区部分区域，项目东侧、南侧、北侧、西侧均为工业厂房。项目地理位置见附图 1，项目周边四至情况见附图 3。

7、公用工程

(1) 供电系统：项目用电均由市政电网供给。

(2) 给水工程：本项目用水主要为生活用水、实验用水和冷却塔用水，由市政给水管网统一供水。

(3) 排水工程：本项目生活污水排放量为 225m³/a（0.721m³/d），生活污水经园区化粪池处理后经市政污水管网排入龙华水质净化厂处理；实验废

水 $186.84\text{m}^3/\text{a}$ ($0.599\text{m}^3/\text{d}$)，经收集后交由相关单位拉运处理；冷却塔排水 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ ($2340\text{m}^3/\text{a}$)，冷却塔排水为未添加药剂的间接冷却水，直接排入市政污水管网进入龙华水质净化厂处理。

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员约 25 人，年工作 312 天，每天 20 小时，两班制。本项目内不设食宿。

9、项目水平衡

本项目生活用水为 $250\text{m}^3/\text{a}$ ($0.801\text{m}^3/\text{d}$)，实验用水量共约 $207.6\text{m}^3/\text{a}$ ($0.665\text{m}^3/\text{d}$)，冷却塔用水量 $32.5\text{m}^3/\text{d}$ ($10140\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水排放量为 $225\text{m}^3/\text{a}$ ($0.721\text{m}^3/\text{d}$)，经园区化粪池处理后排入市政污水管网；实验废水 $186.84\text{m}^3/\text{a}$ ($0.599\text{m}^3/\text{d}$)，经收集后交由相关单位拉运处理；冷却塔排水 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ ($2340\text{m}^3/\text{a}$)，直接排入市政污水管网。项目用排水核算过程详见第四章中的“废水污染源强核算”。项目水平衡如下图所示。

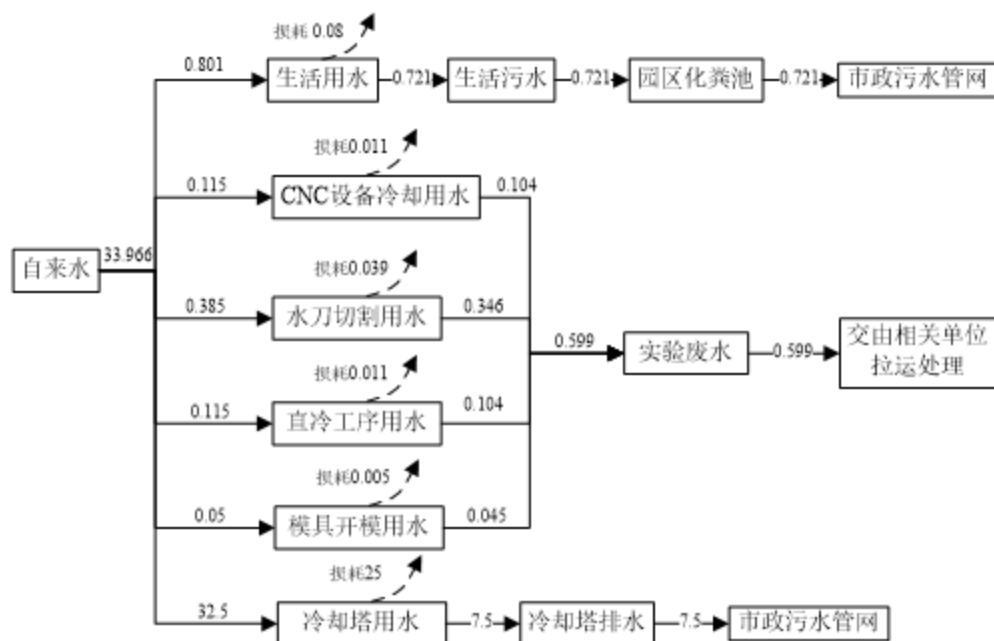


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

1、工艺流程和产污环节

(1) EV 试验线

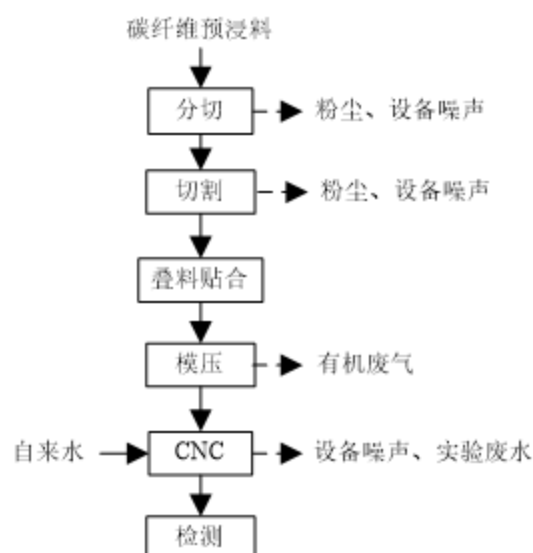


图2-2 EV试验线实验工艺流程图（一）



图2-3 EV试验线实验工艺流程图（二）

工艺流程说明：

分切：将外购的碳纤维预浸料卷材分切成片材，该过程会产生少量的粉尘及设备噪声。

切割：将碳纤维预浸料裁切成客户所需尺寸，该过程会产生少量的粉尘及设备噪声。

叠料贴合：依据客户指定材料放置方向叠放碳纤维预浸料。

模压：将叠放好的碳纤维预浸料进行模压，材料自带有胶，先加热 50℃ 融化后，再加热至 130℃-150℃ 硬化成型，然后自然冷却，该过程会产生有机废气。

CNC：对产品进行 CNC 机械加工，设备需使用自来水进行直接冷却，用水循环使用，定期排放部分废水，该过程主要产生设备噪声、实验废水。

检测：对产品进行检测。

3D 打印：根据客户需求，使用 3D 打印机对碳纤维材料进行打样。

(2) 注塑试验线

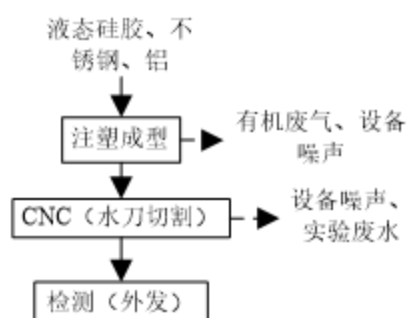


图2-4 注塑试验线实验工艺流程图

工艺流程说明：

使用注塑成型工艺在金属工件上包硅胶件，然后进行 CNC 水刀切割加工，加工完成后外发进行检测。注塑成型过程中会产生有机废气和设备噪声，CNC 水刀切割加工过程中会产生设备噪声、实验废水。

(3) 金属锻压试验线

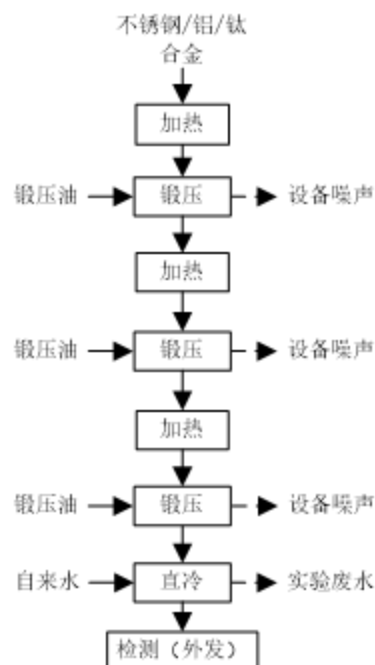


图2-5 金属锻压试验线实验工艺流程图

工艺流程说明:

将不锈钢、铝、钛合金金属件分别进行电加热后进行锻压, 经过反复加热、锻压后, 使用自来水对产品进行冷却, 然后外发检测。锻压过程中使用锻压油作为润滑剂, 锻压油的成分主要为矿物油, 矿物油沸点较高, 锻压过程中锻压油不易挥发产生有机废气。该过程主要产生设备噪声、实验废水。

(4) 焊接试验线

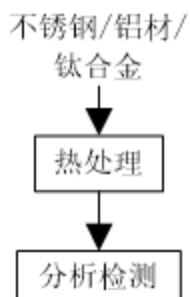


图2-6 焊接试验线实验工艺流程图(一)

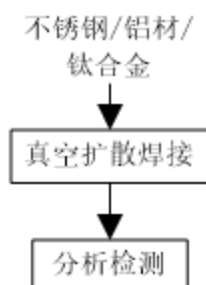


图2-7 焊接试验线实验工艺流程图(二)

工艺流程说明:

热处理: 分别将金属件使用真空炉进行热处理, 铝材热处理温度约为 300℃、不锈钢和钛合金的热处理温度约为 700℃, 热处理后的工件使用氮气进行冷却后进行分析检测。炉壁使用自来水冷却, 冷却水循环使用, 不排放, 只需定期进行补水。

真空扩散焊接: 真空扩散焊接工艺是采用高频脉冲电流, 使工件与周围介质形成等离子体区, 在真空中实现原子间相互扩散、渗透、蒸发和凝结等过程。不需添加任何辅助能源或辅料即可实现对被连接工件的连续无损焊接, 不产生有害气体及烟尘。

(5) 电磁脉冲成形试验线

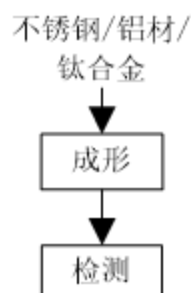


图2-8 电磁脉冲成形试验线实验工艺流程图

工艺流程说明:

使用电磁脉冲成形机对金属件（不锈钢、铝材、钛合金）进行电磁脉冲成形后进行检测。

(6) 压铸试验线

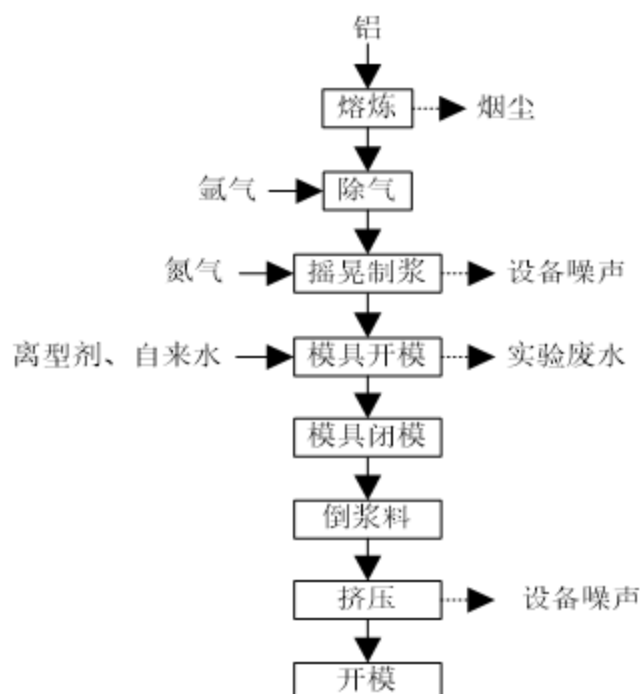


图2-9 压铸试验线实验工艺流程图

工艺流程说明:

将外购的铝放入熔炼炉中，通过电加热至 650-680℃使其熔化并保温，再向熔化的金属液中通入氩气进行除气，以去除空气中的杂质气体，然后在氮气的保护下进行摇晃制浆。为了便于产品脱模、保证产品质量，在将浆料倒

入压铸机中的模具前，需开模并在模具内喷涂少量离型剂，然后闭模，再倒入浆料，由压铸机挤压成型，同时，压铸机设有循环水冷却，金属液冷却凝固后，打开模具，取出压铸件。该过程中熔炼铝液会有烟尘产生，摇晃制浆、挤压会有设备噪声产生，喷涂离型剂时需使用自来水，产生实验废水。

2、主要产污环节汇总

本项目主要污染物为生活污水、废气、噪声及固体废物，详见下表：

表 2-5 项目主要产污环节汇总表

类别		产污环节	主要污染物
废水	生活污水	员工办公	COD、BOD、SS、NH ₃ -N
	工业废水	试验过程中	COD、SS
废气	有机废气	注塑成型、模压	非甲烷总烃
	颗粒物	分切、切割	颗粒物
	烟尘	熔炼	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	生产过程中	废包装材料
	危险废物	废气处理	废活性炭
		设备养护	废机油
噪声		设备运行	设备噪声

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环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量状况

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。

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。

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	8.33	达标
	24小时平均第 98 百分位数	8	150	5.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50.00	达标
	24小时平均第 98 百分位数	40	80	50.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	31	70	44.29	达标
	24小时平均第 95 百分位数	58	150	38.67	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	16	35	45.71	达标
	24小时平均第 95 百分位数	36	75	48.00	达标
CO	24小时平均第 95 百分位数	600	4000	15.00	达标
O ₃	年平均质量浓度	62	-	-	-
	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	147	160	91.88	达标

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、细颗粒物、一氧化碳和臭氧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。

2、水环境质量状况

项目所在区域属于观澜河流域，附近地表水为黄泥塘河，属于观澜河支流。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 年度）中的数据对

区域环境
质量现状

观澜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。

表 3-2 2022 年深圳市观澜河水质监测结果及标准指数

单位：mg/L（pH 值无量纲）

水质指标	监测断面	Ⅲ类标准（≤）	单因子指数
	全河段		
pH（无量纲）	7.2	6~9	0.1
DO	6.84	≥5	0.73
COD _{Mn}	3.1	6	0.52
COD _{Cr}	11.3	20	0.565
BOD ₅	2.1	4	0.525
NH ₃ -N	0.8	1	0.8
TP	0.173	0.2	0.865
铜	0.003	1	0.003
锌	0.059	1	0.059
氟化物	0.30	1	0.3
硒	0.0002	0.01	0.02
砷	0.0007	0.05	0.014
汞	0.00001	0.0001	0.1
镉	0.00002	0.005	0.004
六价铬	0.002	0.05	0.04
铅	0.00007	0.05	0.0014
氰化物	0.002	0.2	0.01
挥发酚	0.0006	0.005	0.12
石油类	0.03	0.05	0.6
阴离子表面活性剂	0.02	0.2	0.1
硫化物	0.004	0.2	0.02

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）中的厂界外声环境3类功能区标准。

环境保护目标	本项目周边50米范围内无声环境保护目标，故不进行环境保护目标的现状监测。 4、土壤、地下水环境质量状况 本项目不涉及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，同时本项目所在建筑物已建成，且用地范围内地面均已采用水泥硬化地面，并做好防渗防泄漏措施，因此，本项目不存在地下水、土壤环境污染源及污染途径。 5、生态环境质量现状 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。																																																															
	主要环境保护目标： 根据现场查勘和资料调研，本项目选址不涉及饮用水水源保护区、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；项目租用现有建筑，无新增用地，无生态环境保护目标；项目周边50m范围内的无声环境保护目标；项目周边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 <table> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> <tr> <td>富士康生活区</td><td>114.043951</td><td>22.666240</td><td>居民</td><td>环境空气</td><td>二类环境空气功能区</td><td>东北</td><td>128</td></tr> <tr> <td>规划居住用地2</td><td>114.036204</td><td>22.665940</td><td>规划居住用地</td><td>环境空气</td><td>二类环境空气功能区</td><td>西</td><td>225</td></tr> <tr> <td>规划教育设施用地</td><td>114.036033</td><td>22.665017</td><td>规划教育设施</td><td>环境空气</td><td>二类环境空气功能区</td><td>西</td><td>311</td></tr> <tr> <td>伍屋村</td><td>114.040453</td><td>22.659996</td><td>居民</td><td>环境空气</td><td>二类环境空气功能区</td><td>南</td><td>321</td></tr> <tr> <td>祥和御园</td><td>114.036558</td><td>22.666745</td><td>居民</td><td>环境空气</td><td>二类环境空气功能区</td><td>西北</td><td>352</td></tr> <tr> <td>大唐时代公寓</td><td>114.036837</td><td>22.667828</td><td>居民</td><td>环境空气</td><td>二类环境空气功能区</td><td>西北</td><td>408</td></tr> </table>							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	富士康生活区	114.043951	22.666240	居民	环境空气	二类环境空气功能区	东北	128	规划居住用地2	114.036204	22.665940	规划居住用地	环境空气	二类环境空气功能区	西	225	规划教育设施用地	114.036033	22.665017	规划教育设施	环境空气	二类环境空气功能区	西	311	伍屋村	114.040453	22.659996	居民	环境空气	二类环境空气功能区	南	321	祥和御园	114.036558	22.666745	居民	环境空气	二类环境空气功能区	西北	352	大唐时代公寓	114.036837	22.667828	居民	环境空气	二类环境空气功能区	西北
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																																																														
富士康生活区	114.043951	22.666240	居民	环境空气	二类环境空气功能区	东北	128																																																									
规划居住用地2	114.036204	22.665940	规划居住用地	环境空气	二类环境空气功能区	西	225																																																									
规划教育设施用地	114.036033	22.665017	规划教育设施	环境空气	二类环境空气功能区	西	311																																																									
伍屋村	114.040453	22.659996	居民	环境空气	二类环境空气功能区	南	321																																																									
祥和御园	114.036558	22.666745	居民	环境空气	二类环境空气功能区	西北	352																																																									
大唐时代公寓	114.036837	22.667828	居民	环境空气	二类环境空气功能区	西北	408																																																									

	盛世江南	114.034938	22.664234	居民	环境空气	二类环境空气功能区	西南	421
	清湖铭泉	114.037309	22.668826	居民	环境空气	二类环境空气功能区	西北	443
	规划居住用地 1	114.035840	22.666970	规划居住用地	环境空气	二类环境空气功能区	西	451
	金苹果花园	114.035196	22.662421	居民	环境空气	二类环境空气功能区	西南	472
	深圳市龙华区清泉外国语学校	114.034960	22.666047	师生	环境空气	二类环境空气功能区	西	498
污 染 物 排 放 控 制 标 准	(1) 水污染物排放标准							
	本项目实验废水经收集后交由相关单位拉运处理。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。项目冷却塔排水较为清洁，为未添加药剂的间接冷却水，直接排入市政污水管网。							
	(2) 大气污染物排放标准							
	本项目模压、注塑成型产生的有机废气由同一个排气筒排放，非甲烷总烃排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 5 大气污染物特别排放限值以及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放监控浓度限值。项目厂区内有机废气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)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。							
	(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>的通知》(深环[2020]186 号)，本项目所在区域为 3 类声功能区，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

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）等的有关规定。

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《水污染物排放标准》第二时段	项目	三级标准		
			pH	6~9（无量纲）		
			SS	≤400mg/L		
			BOD ₅	≤300mg/L		
			COD	≤500mg/L		
			NH ₃ -N	——		
2	废气	广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值	项目	无组织排放监控点浓度限值		
			颗粒物	1.0mg/m ³		
		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	项目	有组织排放限值	企业边界大气污染物浓度限值	单位产品非甲烷总烃排放量
			非甲烷总烃	60mg/m ³	4.0mg/m ³	0.3kg/t 产品
		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 标准	项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
			NMHC	6mg/m ³ 20mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值 监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点
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）	-	3 类		
			昼间	65dB(A)		
			夜间	55dB(A)		

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（VOCs）、重点行业重金属等。

废水：本项目实验废水经收集后委托相关单位拉运处理；项目生活污水经园区化粪池处理后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。

废气：本项目挥发性有机物排放量为 0.635kg/a，小于 100kg/a，无需申请总量替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成场所，施工期只需对使用的场所进行基础装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期的污染主要为场地装修、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。 场地装修、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。																																											
运营期环境影响和保护措施	1、废水 (1) 废水污染源强核算 ①生活污水 本项目运营期工作人员约 25 人，均不在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不住宿员工用水定额按 10m³/（人·年）计，则项目生活用水量为 250m³/a（0.801m³/d），产污系数 0.9，则生活污水排放量为 225m³/a（0.721m³/d）。污水中主要特征污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等。生活污水经园区化粪池处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网进入龙华水质净化厂处理。 表 4-1 项目生活污水污染物排放源情况 <table><tr><td>产排污环节</td><td colspan="4">职工日常生活</td></tr><tr><td>废水类别</td><td colspan="4">生活污水</td></tr><tr><td>污染物种类</td><td colspan="4">COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N</td></tr><tr><td rowspan="5">污染物产生情况</td><td>污染源</td><td>污染因子</td><td>产生浓度（mg/L）</td><td>产生量（t/a）</td></tr><tr><td rowspan="4">生活污水（225m³/a）</td><td>COD_{Cr}</td><td>400</td><td>0.090</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>200</td><td>0.045</td></tr><tr><td>SS</td><td>220</td><td>0.050</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>25</td><td>0.006</td></tr><tr><td>治理设施</td><td colspan="4">生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；</td></tr><tr><td>废水排放量</td><td colspan="4">225m³/a</td></tr></table>	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（225m ³ /a）	COD _{Cr}	400	0.090	BOD ₅	200	0.045	SS	220	0.050	NH ₃ -N	25	0.006	治理设施	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；				废水排放量	225m ³ /a			
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（225m ³ /a）	COD _{Cr}	400	0.090																																								
		BOD ₅	200	0.045																																								
		SS	220	0.050																																								
		NH ₃ -N	25	0.006																																								
治理设施	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；																																											
废水排放量	225m 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 (225m ³ /a)	COD _{Cr}	340	0.077
		BOD ₅	182	0.041
		SS	154	0.035
		NH ₃ -N	24	0.005
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进一步处理			
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	依托园区生活污水排放口			
排放标准	项目		标准限值	
	SS		≤400mg/L	
	BOD ₅		≤300mg/L	
	COD		≤500mg/L	
	NH ₃ -N		—	

②实验废水

项目 EV 试验线中的 CNC 设备冷却需使用自来水,根据建设单位提供资料,该工序用水量为 3m³/月, 36m³/a (0.115m³/d), 产污系数取 0.9, 则废水量为 2.7m³/月, 32.4m³/a (0.104m³/d); 项目注塑试验线中的水刀切割需使用自来水,根据建设单位提供资料,该工序用水量为 10m³/月, 120m³/a (0.385m³/d), 产污系数取 0.9, 则废水量为 9m³/月, 108m³/a (0.346m³/d); 项目金属锻压试验线中的直冷工序需要使用自来水对产品进行冷却,根据建设单位提供资料,该工序用水量为 3m³/月, 36m³/a (0.115m³/d), 产污系数取 0.9, 则废水量为 2.7m³/月, 32.4m³/a (0.104m³/d)。项目压铸试验线中的模具开模工序需要喷涂离型剂,使用自来水,会产生实验废水,根据建设单位提供资料,该工序用水量为 0.05m³/d (15.6m³/a), 产污系数取 0.9, 则废水量为 0.045m³/d (14.04m³/a)。

综上,本项目实验用水量为 207.6m³/a(0.665m³/d),实验废水量为 186.84m³/a (0.599m³/d), 实验废水经收集后交由相关单位拉运处理。

表4-2 项目实验废水情况

序号	项目	用水工序	用水量	废水量	主要污染物	措施
1	EV 试验线	CNC 设备冷却	0.115m ³ /d	0.104m ³ /d	COD、SS	经收集后统一交由相
2	注塑试验线	水刀切割	0.385m ³ /d	0.346m ³ /d	COD、SS	

3	金属锻压试验线	直冷工序	0.115m ³ /d	0.104m ³ /d	COD、SS	关单位 拉运处 理
4	压铸试验线	模具开模	0.05m ³ /d	0.045m ³ /d	COD、SS	
合计			207.6m ³ /a (0.665m ³ /d)	186.84m ³ /a (0.599m ³ /d)	/	

③冷却塔排水

本项目设有1台冷却塔，冷却塔循环水量为125m³/h，冷却塔用水为间接冷却，且循环使用，循环过程中，部分水会蒸发损耗、飞溅损失，水量损失后冷却塔需进行补水，补水量为循环水量的1%，为25m³/d，冷却塔用水在循环一定程度后会定期将一部分的循环水排出外部，以保持适当的水质，定期排放的水量约为循环水量的0.3%，为7.5m³/d（2340m³/a），则冷却塔用水量为32.5m³/d（10140m³/a）。冷却塔排水较为清洁，为未添加药剂的间接冷却水，根据深圳市生态环境局对于“关于锅炉水和冷却水排水是否执行深圳市‘五大流域’要求”的回复（网址：<http://www.sz.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=2450648>，见下图），本项目冷却塔排水可直接排入市政污水管网，进入龙华水质净化厂。

表 4-3 项目冷却塔排水污染物排放源情况

产排污环节	冷却塔			
废水类别	冷却塔排水			
污染物种类	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮			
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)
	工艺冷却排水 (2340m ³ /a)	COD _{Cr}	5L	0.0006
		BOD ₅	1	0.0023
		NH ₃ -N	0.08	0.00019
治理设施	冷却塔排水直接排入市政污水管网，进入龙华水质净化厂。			
废水排放量	2340m 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)
	工艺冷却排水 (2340m ³ /a)	COD _{Cr}	5L	0.0006
		BOD ₅	1	0.0023
		NH ₃ -N	0.08	0.00019
排放方式及去向	直接排入市政污水管网，进入龙华水质净化厂。			
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			

备注：①本项目冷却塔排水水质参照类似的冷却塔排水的水质监测数据（见附件3）。②检测结果小于检出限或未检出以“检出限+L”表示。

	查询结果 受理时间: 2022-11-10 答复时间: 2022-11-16 答复单位: 深圳市生态环境局 答复内容: 1. 纯水制取废水:若纯水制备过程反渗透产生的废水可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准,建议可直接排入市政污水管网。2. 冷却水、锅炉等间接冷却水:综合考虑《环境影响评价技术导则 地表水环境》相关规定及生态环境部相关问题的回复,未添加药剂的间接冷却水在不影响出水达标的情况下,可直接排入市政污水管网。
--	--

图 4-1 深圳市生态环境局回复截图

(2) 外运废水的可行性分析

本项目实验废水经收集后委托相关单位拉运处理。对废水储存设施防治措施如下:

- 1) 废水收集设施应建在废水拉运方便进出的地方。
- 2) 废水收集设施的有效容积大于单次最大废水排放量并预留 10% 以上的富余容积。
- 3) 连接废水产生设备与废水收集设施的废水收集管道必须是防腐的固定管道(常用塑胶类管道),并且标明管道名称及废水走向,此外管径须放大,预防堵塞,不得使用软管连接,废水产生设备除废水收集管道外不得有其它排放管道或排空管。
- 4) 收集设施应建在或放置于平整的地面上,四周须有高 0.1~0.2 米的围堰,使用水泥和金属类水池、水槽存储腐蚀性废水的内壁须有防腐层。
- 5) 为确保安全,除外购塑胶水桶类设施高度不作要求外,其余废水收集设施总高度或深度控制在 1.5 米及以下,其中地下水池口四壁须高出地面 0.1 米以上。内外壁须有容积刻度,并须标明容器尺寸、容量、储存的废水名称,要有明显的危险警告标志。
- 6) 废水收集设施处须悬挂拉运操作规程及标示,主要内容需有:企业负责人、联系人、委托拉运废水企业名称、联系电话、起运水量、污染源名称及主要污染因子、拉运注意事项、应急处置方法等。

	7) 废水收集设施不得有任何溢流口、排空管等外排口。 8) 对属于危险废物类别的废液、废水不得混入小废水，必须按照国家法律法规有关规定执行。 9) 根据《深圳经济特区生态环境保护条例》第五十八条，排污单位将工业废水外运集中处理的，应当在收集、贮存工业废水的场所安装在线视频监控设备，并确保监控设备正常运行。 本项目废气喷淋塔废水经收集后委托相关单位拉运处理，将做好相关防治措施，对周边水环境影响较小。 (3) 依托水质净化厂的可行性分析 本项目生活污水排放量为 $225\text{m}^3/\text{a}$ ($0.721\text{m}^3/\text{d}$)，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；冷却塔排水 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ ($2340\text{m}^3/\text{a}$)，直接排入市政污水管网，进入龙华水质净化厂；实验废水量为 $186.84\text{m}^3/\text{a}$ ($0.599\text{m}^3/\text{d}$)，经收集后委托相关单位拉运处理，不直接排放至地表水体，对周边地表水体影响较小。龙华水质净化厂相对于本项目的位置见附图。 龙华水质净化厂位于深圳市龙华区龙华街道与观湖街道交界处，一期工程与二期工程各自独立运行，正常工况下污水处理不存在项目依托关系。一二期总处理规模 $40\text{万 m}^3/\text{d}$，其中一期规模 $15\text{万 m}^3/\text{d}$，二期扩建规模 $25\text{万 m}^3/\text{d}$，污水处理服务范围为龙华区龙华、大浪、民治街道管辖区域和深圳市二线拓展区，面积约 88平方公里。 龙华水质净化厂（一期）占地面积为 11万平方米，现状处理规模为 $15\text{万 m}^3/\text{d}$。提标改造前出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002) 一级 A 标准。2019 年 7 月完成提标改造，提标改造后出水 COD_{Cr}、BOD_5、TP 及氨氮执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 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。 龙华水质净化厂二期工程占地面积 12.63万平方米，处理规模 $25\text{万 m}^3/\text{d}$。提标改造前出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002) 一级 A 标准，二期工程已于 2020 年完成提标改造，提标改造后出水执行《地表水环
--	--

境质量标准》(GB3838-2002)准IV类标准,即除TN、SS、粪大肠菌群执行不低于一级A标准外,其他主要污染指标达到地表水IV类标准。龙华水质净化厂出水排观澜河。龙华水质净化厂一、二期均已建成并投入运营,总处理规模40万 m^3/d ,目前龙华水质净化厂实际处理量约为30万 m^3/d ,剩余处理量10万 m^3/d 。本项目外排废水总量为8.221 m^3/d ,占龙华水质净化厂剩余污水处理量的0.008%,占比较小。污废水等均处理达标后纳管,龙华水质净化厂在水量、水质上能够容纳本项目污废水。本项目污废水纳入龙华水质净化厂是可行的。

2、废气

(1) 废气污染源强核算

①有机废气

项目模压过程中使用的碳纤维预浸料和碳纤维材料的主要成分为碳纤维和环氧树脂,模压过程中会进行加热成型,会产生少量的有机废气,主要污染因子为非甲烷总烃。参考《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局),在无控制措施时,塑料加工过程非甲烷总烃的排放系数为0.35 kg/t 物料,项目碳纤维预浸料用量约为1519.2 kg/a ,碳纤维材料用量约为360 kg/a ,则有机废气产生量约为0.658 kg/a 。

本项目设有注塑成型工序,主要使用液态硅胶,注塑过程会产生有机废气,主要污染物为非甲烷总烃。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年)中的《292塑料制品行业系数手册》,注塑产生非甲烷总烃的量为2.7千克/吨-产品,项目液态硅胶用量为50 kg/a ,按全部转化为注塑产品考虑,则有机废气产生量约为0.135 kg/a 。

项目模压、注塑成型工序上设置集气罩(控制风速不小于0.5 m/s),参照《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》(粤环办〔2021〕92号)附件1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(试行)表4.5-1废气收集集气效率参考值,集气罩(控制风速不小于0.5 m/s)集气效率为40%。废气收集后通过管道引至厂房楼顶后经1套二级活性炭吸附处理装置处理后经排气筒(DA001)高空排放,设计风量为2000 m^3/h 。根据《深圳市典型行业工艺废气

排污量核算方法（试行）》（环函[2014]188号），活性炭吸附对挥发性有机物的去除率为70%计，本项目采用二级活性炭吸附，处理效率保守取50%（根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行），本项目活性炭填充量共计约为0.5吨，每三个月更换一次，吸附比例按20%，对有机废气的吸附量可以达到100%，本项目保守取值50%）。项目废气排放口基本情况见表4-4，废气产生和排放情况见表4-5。

单位产品非甲烷总烃排放量分析：本项目注塑成型非甲烷总烃排放量为0.108kg/a，注塑成型产生的包硅胶的产品量为2.05t/a（含不锈钢、铝、硅胶），单位产品非甲烷总烃排放量为0.053kg/t产品，小于0.3kg/t产品，能够满足要求。

②颗粒物

项目分切、切割过程中会产生少量的粉尘，主要污染因子为颗粒物，该过程产生的颗粒物较少，无组织排放，仅进行定性分析。

项目压铸试验过程中的铝金属熔炼会产生一定量的烟尘，主要污染因子为颗粒物。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）中的“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”，其中使用铝锭等为原料进行熔炼时，颗粒物产生系数为0.525千克/吨-产品（见下表）。本项目熔炼使用的铝金属约1t/a，按熔炼后全部进入产品考虑，则熔炼颗粒物产生量为0.525kg/a，产生量较少，主要为无组织排放。项目废气产生和排放情况见表4-5。

表4-3 项目熔炼工艺行业系数一览表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
铸造	铸件	铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、锌合金锭、铝锭、铜锭、镁锭、锌锭、中间合金锭、其他金属材料、精炼剂、变质剂	熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)	颗粒物	千克/吨-产品	0.525

表 4-4 项目废气排放口基本情况

排放口 编号	排放 口名 称	排放 口类 型	污染物种 类	排放口地理坐标		排气 筒高 度 (m)	排气筒 出口内 径 (m)	排气 温度	排放标准		
				经度	纬度				标准名称	排放浓度限 值 (mg/m ³)	单位产品 非甲烷总 烃排放量
DA001	实验 废气 排放 口	一般 排放 口	非甲烷总 烃	114.0404 26	22.6647 09	25	0.25	常温	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015)	60	0.3kg/t产品

表 4-5 项目生产废气产生及排放情况汇总表

废气污染 源	污染物		收集效 率	风量 (m ³ /h)	污染物产生情况			污染治理设施			污染物排放情况			排放时间 (h)	排放浓度限 值 (mg/m ³)	单位产 品非甲 烷总烃 排放量
					产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	治理设 施编码	治理设施工 艺	处理效 率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)			
DA001 生 产废气排 放口 1#	非甲烷总 烃	有组织	40%	2000	0.025	0.0001	0.317	TA001	二级活性炭 吸附	50%	0.013	2.54E-05	0.159	6240	60	0.3kg/t 产品
厂房无组 织废气	非甲烷总 烃	无组织	/	/	/	0.00008	0.476	/	/	/	/	0.00008	0.476	6240	4.0	/
	颗粒物	无组织	/	/	/	8.4E-05	0.525	/	/	/	/	8.4E-05	0.525	6240	1.0	/

(2) 废气污染治理设施可行性

本项目废气污染物主要为有机废气和少量颗粒物废气，有机废气经收集后采用二级活性炭吸附的处理方式，颗粒物产生量较少，为无组织排放。活性炭是一种多孔的含炭物质，具有高度发达的孔隙结构，提供大量的比表面积，能与气体充分接触，其吸附原理是利用活性炭自身发达的孔隙结构，利用分子之间的相互吸引力把废气中的有害物质吸附过来，达到净化的目的。活性炭吸附处理有机废气是目前十分成熟及常用的方法，适用于低浓度废气处理，处理效率高，适用广泛，操作简单。参考《废气处理工程技术手册》及同类型污染物处理装置应用情况，活性炭处理方法对有机污染物处理方法可行。

(3) 环境影响分析

本项目运营期产生的非甲烷总烃、颗粒物经处理达标后排放。经计算，本项目产生的废气经处理后，非甲烷总烃排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；颗粒物排放能够满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），本项目排放的废气对周边环境影响较小。

3、噪声

(1) 源强分析及防治措施

根据项目提供资料，项目运营期主要噪声源为设备噪声，在通过选用低噪声设备，采取减振、墙体隔声等降噪措施后，产生的噪声源强如下：

表 4-6 项目运营期噪声源调查清单（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段	设备数量 (台)
		X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A) /m)			
风机	/	17	-15	24	80/1	选用低噪声设备、采取减震、消声等措施	20h/d	1
冷却塔	/	5	-20	24	80/1	选用低噪声设备、采取减震等措施	20h/d	1

备注：表中坐标以项目所在建筑中心（114.040228，22.664817）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。设施置于室外楼顶，通过选用低噪声设备、减震、消声降噪等措施降噪效果取 15dB(A)。

表 4-7 项目运营期噪声源调查清单（室内声源）

建筑名称	声源名称	型号	设备数量 (台/套)	单台声源源强	多台设备等效声源组源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离) / (dB(A) /m)	(声压级/距声源距离) / (dB(A) /m)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
H5 厂房	分切机	/	2	75/1	78/1	选用低噪声设备、采取减震、厂房隔声等措施	-6	-38	1.2	12	56	20h/d	28	28	1
	热压机	/	2	75/1	78/1		-5	-40	1.2	12	56	20h/d	28	28	1
	切割机	/	2	75/1	78/1		-2	-40	1.2	12	56	20h/d	28	28	1
	叠料贴合机	/	2	70/1	73/1		1	-40	1.2	12	51	20h/d	28	23	1
	高速精雕机	/	4	75/1	81/1		2	-42	1.2	12	59	20h/d	28	31	1
	碳纤维 3D 打印机	/	1	70/1	70/1		3	-42	1.2	12	48	20h/d	28	20	1

水刀机	/	1	85/1	85/1	10	-30	1.2	6	69	20h/d	28	41	1
硅胶成型机	/	1	75/1	75/1	14	-33	1.2	6	59	20h/d	28	31	1
850T锻床	KP850	1	85/1	85/1	8	-11	1.2	6	69	20h/d	28	41	1
油压机	Y26-500T	2	85/1	88/1	10	-13	1.2	6	72	20h/d	28	44	1
冲床	SN1-160	3	85/1	90/1	12	-15	1.2	6	74	20h/d	28	46	1
冲床	SN1-110	2	85/1	88/1	10	-14	1.2	6	72	20h/d	28	44	1
冲床	NS2-300	1	85/1	85/1	6	-16	1.2	6	69	20h/d	28	41	1
油压机	YB61-500B	2	85/1	88/1	10	-20	1.2	6	72	20h/d	28	44	1
电磁脉冲成形机	EMP F-70	1	75/1	75/1	14	-17	1.2	6	59	20h/d	28	31	1
压铸机	/	1	80/1	80/1	10	10	1.2	6	64	20h/d	28	36	1
制浆机	/	2	75/1	78/1	14	8	1.2	6	62	20h/d	28	34	1

备注：①表中坐标以项目所在建筑中心（114.040228，22.664817）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，设备位于 1 层。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 $35 \times 80\% = 28\text{dB(A)}$ 。

②项目涉及多台同类型设备的，保守按最不利影响考虑，将多台同类型设备等效为点声源组，仅列出最靠近厂界的设备的相对位置。

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

1) 预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的要求,项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 附录 A(规范性附录)户外声传播的衰减和附录 B (规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”(室内声源)。

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)

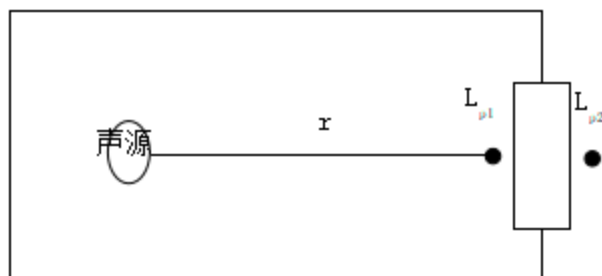


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

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:

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

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—声源到靠近围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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1ij}(T)$ —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_{p1ij} —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： $L_{p2ij}(T)$ —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

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

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

本项目场界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。采用以上噪声预测模式对项目主要噪声源对场界四周的影响值进行预测，得到下表：

表4-8 噪声预测一览表

单位：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	53	/	/	65	达标
	夜间		/	/	55	达标
南侧场界	昼间	43	/	/	65	达标
	夜间		/	/	55	达标
西侧场界	昼间	44	/	/	65	达标
	夜间		/	/	55	达标
北侧场界	昼间	32	/	/	65	达标
	夜间		/	/	55	达标

根据预测结果，在采取选用减振、隔声、消声等降噪措施后，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，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25人，按人均产生生活垃圾0.5kg/d计，则生活垃圾产生量12.5kg/d（3900kg/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 4-9 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	生产过程中	一般工业固体废物	固态	1	袋装	交由相关单位回收利用	1

（3）危险废物

项目运营过程中产生的危险废物主要为废气处理产生的废活性炭、设备养护产生的废机油等，产生量约为1.8t/a。本项目有机污染物大部分通过活性炭吸附作用去除，总去除量约为0.159kg/a，根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号），本项目计划采用蜂窝状活性炭，活性炭箱内活性炭总容量约0.4t，活性炭吸附比例取20%，则活性炭消耗量约为0.795kg/a，本项目实际使用的活性炭量能够满足需求。根据《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引（试行）》，活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月，因此计算更换周期大于3个月的更换周期按3个月计，则项目废活性炭产生量约为1.6t/a。项目危险废物须集中收集、储存，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 4-10 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)
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.6	废气处理	固态	沾染了化学物质的吸附介质	T	袋装	置于危废暂存场所，定期交	1.6

2	废机油	HW08	900-24 9-08	0.2	设备保养	液态	废矿物油	T, I	密封桶装	由具有危险废物处理资质的单位处理	0.2
---	-----	------	----------------	-----	------	----	------	------	------	------------------	-----

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

本项目危险废物收集后分类暂存于危废暂存场所中并做好标识，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。项目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《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求的标签等，防止造成二次污染。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危废暂存间、小废水暂存处。本项目厂房地面已全部做硬化处理，储存场所将做好防腐、防渗的等措施，可有效防止污染物泄露。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 169-2018)附录 B，本项目涉及的环境风险物为机油、锻压油、真空泵油等，项目危险物质的最大存放量和临界量见下表。

表 4-11 项目风险潜势辨识表

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
机油	0.5	2500	0.0002	暂存区
锻压油	0.003	2500	0.0000012	模具暂存区
真空泵油	0.00214	2500	0.0000009	真空房
危险废物	0.5	200	0.0025	危废暂存间
合计			0.0027021	-

计算得 $Q=0.0027021<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，当 Q 值小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

(2) 影响途径

项目运营过程环境风险源对周边环境的影响途径包括：

①本项目油类物质等化学品存放于相应存储间内，如油类物质等原辅材料储存、使用过程出现泄漏情况，将渗漏、泄漏至地表，会对该区域地表水水质、土壤造成污染。

②本项目废气治理设施若出现故障，可能造成废气直接排放，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各类风险物质因泄漏或使用不当引起火灾或爆炸事故引发的次生环境污染，如火灾产生的烟气、消防废水等进入周边环境，造成环境污染。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

1) 化学品原辅材料在使用和储存中事故风险的防范措施

化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。凡是液体危险化学品储桶，只要是所储存物品具有有毒、具有腐蚀性或易燃易爆危险性，均应在储桶周围设置围堰，并对化学品储存场所地面设置防渗措施。加强对职工的培训，化学品的使用严格按照生产操作规范。

2) 污染防治设施事故风险的防范措施

①废气治理设施现场作业人员定时记录废气处理状况，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。

②设专职环保人员进行管理及保养废气处理系统，使之能长期有效地处于正常的运行之中。

③危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置，设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施，如地面防渗、围堰等。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。

(4) 环境风险分析结论

综上，项目应严格按照环保要求，做好防范措施。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，加强车间日常的管理，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》（HJ819-2017）、《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 4-12 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	DA001	非甲烷总烃	每年1次	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准
	厂界无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	每年1次	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准；颗

					颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放监控浓度限值
		厂区内无组织废气	NMHC	每年1次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
	噪声	厂界四周	LAeq	每季度1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		DA001	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5标准
		无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物	加强通风	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境		生活污水	SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N	生活污水经园区化粪池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
		实验废水	SS、COD	经收集后交由相关单位拉运处理	
声环境		设备噪声	噪声	选用低噪声设备、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；各类危险废物分类收集并暂存，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	本项目土壤、地下水的污染源主要是危废暂存间。本项目厂房地面已全部做硬化处理，储存场所将做好防腐、防渗的等措施，可有效防止污染物泄露。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	/
环境风险防范措施	①设专人管理化学品，对化学品储存场所做好防渗措施；加强对职工的培训，化学品的使用严格按照生产操作规范。 ②设专人管理维护废气治理设施，定期巡检，定时记录废气处理状况，保证设备能长期处于正常运转状态，危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目运营期间在确保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。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃				0.635kg/a		0.635kg/a	0.635kg/a
	颗粒物				0.525kg/a		0.525kg/a	0.525kg/a
废水	生活污水				225m ³ /a		225m ³ /a	225m ³ /a
	冷却塔排水				2340m ³ /a		2340m ³ /a	2340m ³ /a
	实验废水				186.84m ³ /a（委托拉运处理）		186.84m ³ /a（委托拉运处理）	186.84m ³ /a
一般工业 固体废物	废包装材料				1t/a		1t/a	1t/a
危险废物	废活性炭				1.6t/a		1.6t/a	1.6t/a
	废机油				0.2t/a		0.2t/a	0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①