

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 优尔材料工业(深圳)有限公司复材部扩建项目

建设单位: 优尔材料工业(深圳)有限公司

编制日期: 2022年11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	优尔材料工业（深圳）有限公司复材部扩建项目		
项目代码	无		
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东环二路二号富士康科技园 E 区厂房 2 栋 1 层		
地理坐标	纬度 N 22°39'11.524"， 经度 E 114°2'45.311"		
国民经济行业类别	塑料零件及其他塑料制品制造 C2929	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292（其他）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	深圳市生态环境局 龙华管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2449.53（租赁建筑面积）
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		

<p>其他符合性分析</p>	<p style="text-align: center;">(一) 项目建设与“三线一单”符合性分析</p> <p>1、生态红线</p> <p>根据《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）及《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），项目属于一般管控单元，不在生态保护红线内。符合该政策的要求。</p> <p>2、环境质量底线要求</p> <p>项目所在区域水环境质量为达标区，环境空气质量为达标区，声环境质量功能为达标区，经本环评分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化。符合政策的要求。</p> <p>3、资源利用上线</p> <p>项目所在地已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。</p> <p>4、环境准入清单</p> <p>项目属于龙华街道一般管控单元范围（环境管控单元编码：ZH44030930072，见附图12），项目不属于禁止开发建设活动类、限制开发建设活动类、不符合空间布局活动类项目。项目不使用高挥发性有机物原辅料，各类废气经处理后达标排放，对周边环境空气质量影响较小；生活污水排入市政污水管网，无工业废水排放，项目厂界噪声达标排放，与管控单元要求相符性分析详见表1-1。</p>
----------------	---

表 1-1 与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控要求		本项目情况	相符性	
ZH44030930072	龙华街道一般管控单元	区域布局管控要求	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	本项目属富士康企业	相符	
			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	本项目不涉及此内容	相符	
			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	本项目不涉及此内容	相符	
		能源资源利用要求	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			
			全市能源资源利用要求			
			水资源利用要求	严格落实最严格的水资源管理制度，强化工业、服务业、公共机构、市政建设、居民等各领域节水行动，推动全市各区全部达到节水型社会标准。	项目内落实节水宣传与节水阀门设置。	相符
			地下水开采要求	禁采区内：禁止任何单位和个人取用地下水，现有地下水取水工程，取水许可有效期到期后一律封闭或停止使用，但下列情形除外：为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（抽排）水的；为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水的；为开展地下水监测、调查评价而少量取水的。	本项目用水来源为市政管网，不取用地下水	相符
限采区内：除对水温、水质有特殊要求外，不再批准新增抽取地下水的取水许可申请。水行政主管部门对已批准的地热水、矿泉水取水工程应核定开采量和年度用水计划，进行总量控制，确保地下水采补平衡。	本项目用水来源为市政管网，不取用地下水	相符				

		禁燃区要求	在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目不在高污染燃料禁燃区内，且无高污染燃料设施	相符	
		区级共性管控要求（龙华区）				
			鼓励个人、小区、企业等利用蓄水池收集雨水，收集的雨水处理后用于消防、绿化灌溉、清洗道路、卫生间冲洗等；以餐饮、酒店、娱乐、旅游行业为重点，推进服务业节约用水。	本项目已在运营过程中采用用水节水管理制度并宣传节水意识	相符	
			大力开发利用清洁能源和可再生能源，拓展天然气资源供应渠道，加快天然气高压输系统工程建设，实现城市天然气供应系统的安全、高效、优化和统一。	本项目不涉及供气工程	相符	
	污染物排放管控要求		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。	本项目不涉及此内容	相符	
			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。	本项目所在地雨污分流管网已完善，生活污水经市政管网纳入龙华水质净化厂处理，本项目无工业废水排放	相符	
	环境风险管控要求		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。	本项目扩建前已编制应急预案，扩建后严格按照新环保要求及其他相关规定落实污染事故应急预案和应急措施	相符	
			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。	本项目不涉及此内容	相符	

其他符合性分析	<p style="text-align: center;">(二) 选址合理性分析</p> <p>项目选址于深圳市龙华区龙华街道东环二路二号富士康科技园 E 区厂房 2 栋 1 层。</p> <p>1、与城市规划的相符性分析</p> <p>经核查《深圳市宝安 402-19&20&21 号片区【油松地区】法定图则》，(见附图 11)，项目所在地利用规划属于工业用地，选址与土地利用规划相符。</p> <p>2、与生态控制线的相符性分析</p> <p>根据《深圳市基本生态控制线范围图》(2019，深圳市规划和自然资源局)，项目不在所划定的基本生态控制线内。</p> <p>3、与水源保护区相符性分析</p> <p>根据《深圳市人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的通知》(深府〔2015〕74 号)、《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》(深府函〔2019〕258 号)、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函[2018]424 号)及深圳市生态环境局关于深圳市饮用水水源保护区优化调整公告(2019 年 8 月 5 日)的规定，项目所在区域不在深圳市水源保护区内。</p> <p>4、与环境功能区划的相符性分析</p> <p>(1) 大气环境</p> <p>根据深府[2008]98 号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目运营过程产生的废气经处理达标后排放，对周围环境产生的影响很小。</p> <p>(2) 声环境</p> <p>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)可知，项目区域声环境功能区划属 3 类区域，项目运营过程产生的噪声经隔音等措施综合治理后，噪声能达到 3 类声环境功能区限值要求。不会改变区域声环境质量。</p> <p>(3) 水环境</p> <p>项目选址在观澜河流域，根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环</p>
---------	---

(2011) 14 号) 文中相关规定: 观澜河水体功能现状为农业用水区及一般景观用水区, 又根据《广东深人民政府关于深圳市饮用水源保护区的批复》(粤府函[2015]93) 观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理, 水质保护目标为 III 类。项目扩建部分无工业废水的排放; 此次扩建所需的员工为公司内部调配, 无新增员工, 故该生活污水纳入到扩建前按原环保批文执行(生活污水经化粪池处理后达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入污水收集管道进入龙华水质净化厂进行后续处理)。项目符合《深圳经济特区饮用水源保护条例》(2018 年 12 月 27 日修正) 的要求, 对周围水环境影响较小。

(三) 产业政策相符性分析

经核查国家《产业结构调整指导目录》(2019 年本)(2021 年修订)、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录(2016 年修订)》及国家《市场准入负面清单(2022 年版)》可知, 项目不属于该目录的限制类、禁止(淘汰)类项目。因此, 项目符合相关的产业政策要求。

(四) 与管理办法相符性分析

1、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知(粤府函(2011) 339 号)》、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知(粤府函(2013) 231 号)》、《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知(深人环(2018) 461 号)》的相符性分析

项目本次扩建部分无工业废水的排放; 且此次扩建所需的员工为公司内部调配, 无新增员工, 故该生活污水纳入到扩建前按原环保批文执行(生活污水经化粪池处理后达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入污水收集管道进入龙华水质净化厂进行后续处理)。

项目建设与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知(粤府函(2011) 339 号)》、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知(粤府函(2013) 231 号)》、《深圳市人居环境委

员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知（深人环〔2018〕461号）》等文件要求的内容相符。

2、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）、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）等文件相符性分析

①《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）

“二、对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。”

②《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）

“一、各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。”

项目本次扩建部分含挥发性有机物（VOCs）经“二级活性炭吸附装置”处理后排放量（有组织+无组织）为 33.47kg/a。根据《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）中要求，项目有机废气排放量小于 100kg/a，因此无需进行 VOCs 总量替代。

因此，项目符合《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）、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总

量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）等文件相关要求。

3、与《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025年）》相符性分析

根据计划：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NO_x等量替代。

推广使用水性、高固体、无溶剂、粉末等低（无）VOCs含量涂料，加强专家技术帮扶，推进制定行业指南。到2025年，低（无）VOCs含量原辅材料替代比例大幅提升，表面涂装、塑料制品、家具制造、制鞋等重点企业替代比例分别达到70%、80%、70%、80%以上；包装印刷行业中塑料软包装印刷、印铁制罐重点企业替代比例达到40%以上、其他包装印刷行业重点企业替代比例达到70%以上；家具制造行业重点企业水性胶黏剂替代比例达到100%。

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）。

项目使用含VOCs的原辅材料均为低挥发性有机物；项目有机废气产生工序均在密闭设备或车间中进行，本环评要求建设项目将产生的有机废气集中收集后引至楼顶经废气处理设施（二级活性炭吸附装置）处理后高空排放，符合《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025年）》相关文件要求。

4、与《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11号）相符性分析

防控重点为：

重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。

重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工

业)，皮革鞣制加工业。

重点区域。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。

新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求。新建、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。

本项目从事注塑成型件、复合材料成型件的生产，项目不位于规定的重点防控区内、不属于规定的重点行业，项目使用的原辅材料不含有重金属，无重金属污染物的排放。因此，本项目建设与《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11号）的规定相符。

二、建设项目工程分析

1、项目概况及任务来源

优尔材料工业（深圳）有限公司于 2015 年 11 月 26 日取得营业执照（统一社会信用代码：914403003415411712），执照注册地址为深圳市龙华区龙华街道富康社区民清路 48 号油松商务大厦 1509 室，东环二路 2 号富士康科技园 G6 区厂房 5 栋 1-2 层、K1 区厂房 13 栋 1-2 层、E 区厂房 2 栋 1 层，经营范围为光学光电产品及其零配件、光学制品及其零配件、有机高分子材料、光学平板、环保光学薄膜、光学玻璃盖板、光学塑料盖板、光学模组件、光学镜片、碳纤维复合材料、玻璃纤维复合材料、改性塑料颗粒、环保塑料颗粒、塑胶新材料，从事上述产品及包装材料、化工产品（不含危险化学品）、光学涂料、光学新材料、新型环保复合材料的研发设计、批发、技术支持、技术咨询、技术服务、进出口及相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请），转让自行研发的技术成果，从事上述产品的售后服务及相关设备的技术支持、开发、销售。从事化工产品的销售。项目环保手续办理情况见下表。

表 2-1 项目环保手续办理情况

环保手续 类型	时间	编号	主要内容
环境影响评价 报告表	2015.8	深环批[2015]900200 号	同意在深圳市龙华新区龙华办事处东环二路二号富士康科技园 C 区厂房 B 栋 1 层 F 区，G6 区厂房 2 栋 2 层 A 区，G6 区厂房 3 栋 1 层 A 区、2 层 A 区、3 层 A 区，G6 区厂房 5 栋 1-3 层，厂房 7 栋 1-2 层，K1 区厂房 13 栋 1-3 层建设，按申报生产抗指纹脏污材料、智能化检测设备、产品及材料检测检验与分析、高分子材料及相关产品、包装材料，建筑面积 34272.65 平方米，主要设有组装、滴定、固化、混料、挤出抽粒、切粒、烘料、注塑、贴膜、冷却定型、裁切、淋漆、包装
	2021.1	深环龙华备[2021]039 号	在深圳市龙华区龙华街道东环二路二号富士康科技园 G6 区厂房 5 栋 1 楼夹层扩建，从事对自主研发及生产的

建设内容

			产品需要进行未知样品化学成分分析、工艺失效分析及常规项目的检测，不对外进行检测服务
	2021.2	深环龙华备[2021]140号	在深圳市龙华区龙华街道东环二路二号富士康科技园 G6 区厂房 5 栋 3 层 B 区扩建，从事研发各类新材料及表面处理技术，开展对清洗剂、脱漆剂、AF 材料（抗指纹材料）等表面处理功能材料的研发及测试处理技术研究
	2021.10	深环龙华批[2021]000057号	在深圳市龙华区龙华街道东环二路二号富士康科技园 K1 区厂房 13 栋 1 层西南侧，从事光学塑料板的生产，年产量 5000 吨，主要生产工艺为挤出成型、自然冷却、贴保护膜、裁切、静电除尘、堆叠（申请不含清洗、制版、废旧资源加工及再生利用），无生产废水排放。
排污许可证	2020.7	914403003415411712001Q	见附件 7
竣工环境保护验收	/	/	暂未进行验收
突发环境事件应急预案	2019.11	440309-2019-0021-L	见附件 8

因公司发展需要，优尔材料工业（深圳）有限公司在深圳市龙华区龙华街道东环二路二号富士康科技园 E 区厂房 2 栋 1 层进行扩建生产，扩建从事注塑成型件、复合材料成型件的生产，预计年生产 60 万件塑胶成型件、10 万件复合材料成型件，扩建部分生产车间建筑面积为 2449.53m²（详见附件 2）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《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“二十六、橡胶和塑料制品 53 塑料制品业 292（其他）”的规定，项目属于备案类，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。受优尔材料工业（深圳）有限公司的委托，深圳市景泰荣环保科技有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。

表 2-2 项目主要建设内容

类别	工程项目	建设内容指标
主体工程	生产厂房	车间面积约为 1949.53m ²

公用工程	供电	采用市政供电，不设备用发电机
	供水	自来水全部由市政供应
	供热	不设供热系统
	供汽	不设供汽系统
辅助工程	——	——
环保工程	生活污水	项目此次扩建无新增生活污水，扩建前的生活污水进入工业园区化粪池处理，通过污水管网接入龙华水质净化厂深度处理
	工业废水	——
	废气	1套“二级活性炭吸附”装置处理有机废气（DA001）
	噪声	采取隔声、减振、车间合理布局等降噪措施
	生活垃圾	分类收集，由当地环卫站统一运送至垃圾处理厂处理
	一般固体废物	分类收集，由专业回收公司回收处理
	危险废物	集中收集暂存至危废间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理并签订危废处理协议
办公及生活设施	办公室	办公室面积约 400m ²
储运工程	仓库	仓库面积约 100m ²

2、产品产量

表 2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	年运行时数
1	注塑成型件	60 万件	6000h
2	复合材料成型件	10 万件	6000h

注：本项目为独立生产，不涉及原有工程；因此，本次评价仅列出扩建部分产品产量。

3、主要原料/辅料

表 2-4 项目原料/辅料用量

类别	名称	主要组份、规格、指标	常温状态	年耗量	最大存储量	来源	储运方式
原料	PC 塑胶粒	——	固态	20t	5t	客户	汽车运输
	PA 塑胶粒	——	固态	2t	0.5t		

辅 料	PS 塑胶粒	——	固态	4t	1t	提 供 或 者 外 购	， 储 存 于 厂 区 仓 库 内
	色母	——	固态	20kg	5kg		
	碳纤维布	——	固态	2000 m ²	500 m ²		
	树脂增强玻纤	——	固态	20t	5t		
	碳纤维预浸料	——	固态	2000 m ²	500 m ²		
	A、B 环氧树脂	——	液态	10t	2t		
	水性脱模剂	——	液态	30kg	3kg		
	模具	——	固态	20 套	10 套		
	脱模布	——	固态	1t	0.1t		
	透气毡	——	固态	1t	0.1t		
	倒流网	——	固态	1t	0.1t		
	真空袋	——	固态	0.5t	0.1t		
	机油	——	液态	0.3t	0.05t		
	包装材料	——	固态	5t	1t		

原辅材料理化特性分析：

(1) **A、B 环氧树脂：**主要由环氧树脂 LT-5028A 及固化剂 LT-5028B-1 组成。其中环氧树脂 LT-5028A 是一种无色或微黄透明粘稠体，根据项目提供的检验报告，该环氧树脂 LT-5028A 不挥发份 (%) 平均值为 99.92，则有机溶剂挥发率为 0.08% 计算。固化剂 LT-5028B-1 是一种无色或微黄透明液体，根据项目提供的检验报告，该固化剂 LT-5028B-1 不挥发份 (%) 平均值为 99.76，则有机溶剂挥发率为 0.24% 计算（详见附件 10）。

(2) **碳纤维布：**主要成分为碳，由片状石墨微晶等有机纤维沿纤维轴向方向堆砌而成，经碳化后石墨化得到固体纤维状材料，整个工艺中不参与聚合反应。

(3) **树脂增强玻纤：**主要由短切纤维、不饱和树脂、低收缩添加剂和其他填料助剂混合而成；不饱和树脂是由二元酸和二元醇缩聚反应生成的不饱和双键的高分子化合物。其制品具有无毒、环保、高强、耐磨、耐腐蚀等特点，广泛应用于汽车零部件、电气工业、铁路车辆面框、通讯工程、生活产品等方面。

(4) **碳纤维预浸料：**主要由环氧树脂和碳纤维布组成。

(5) **水性脱模剂：**为乳白色粘液，密度 1-1.1g/ml，主要成分为 15%-35% 硅油、2%-

5%苯基磺酸、2%-5%脂肪醇、3%-6%甲基三乙氧基硅烷、水余量。(详见附件9)

表 2-5 项目主要能源以及资源消耗

类别	名称	年耗量	来源
新鲜水	生活用水	500t	市政给水管
	工业用水	540t	
电		40 万度	市政电网

4、主要设备或设施

表 2-6 项目主要设备或设施

类型	序号	名称	规模型号	数量 (单位)	用途
生产	1	注塑成型机	SM-250TS	2 台	注塑成型
	2	注塑成型机	SM-200TS	1 台	
	3	注塑成型机	VS-130	1 台	
	4	注塑成型机	Si-100 II	1 台	
	5	热压成型机	RT-35	1 台	热压成型
	6	热压成型机	300T	1 台	
	7	热压成型机	800T	1 台	
	8	热压成型机	250T	2 台	
	9	HP-RTM成型机	Spartan II	1 台	固化成型
	10	热压罐	R2019-0008	1 台	加热加压使树脂 固化
	11	烘箱	LY-6200	1 台	加热
	12	烘箱	CJHX-24-2	1 台	加热
	13	烘箱	LY-660	1 台	加热
	14	小型压机	20T	1 台	预压成型
	15	空压机	——	1 台	公用
	16	冷却塔	RTK-100L	1 台	冷却注塑成型机
环保	1	固体废物收集装置	——	1 批	拟安装
	2	噪声治理设施	——	1 批	拟安装
	3	废气处理设施	——	1 套	拟安装

5、劳动定员及工作制度

人员规模：项目此次扩建需要员工人数 50 人，该部分员工为公司内部调配，无新增员工，员工统一在项目外食宿。

工作制度：每天两班制，每班工作 10 小时，全年工作 300 天。员工统一在项目外食宿。

6、平面布置及四至情况

本次扩建项目为 E 区厂房 2 栋 1 层，位于深圳市龙华区龙华街道东环二路二号富士康科技园内。该项目厂房北面约 56 米处为工业厂房，东面约 13 米处为工业厂房，南面约 13 米处为工业厂房，西面约 8 米处为工业厂房。

项目经营场所包括办公区和生产车间，车间平面布置图见附图 12。项目厂房功能分布见下表 2-7：

表 2-7 项目生产车间功能分布

厂房	楼层	主要生产工艺
E 区厂房 2 栋	1F	注塑成型、保压、自然冷却、取模、修整、堆叠铺层、裁切、预压成型、树脂注入、固化成型、涂刷、预热、铺料、加压固化、校正、真空袋密封、热压罐固化、检验

7、公用工程

(1) 贮运系统

项目生产所需原材料均为外购，厂区设置原材料仓库及成品仓库，分别存放。

(2) 给水系统

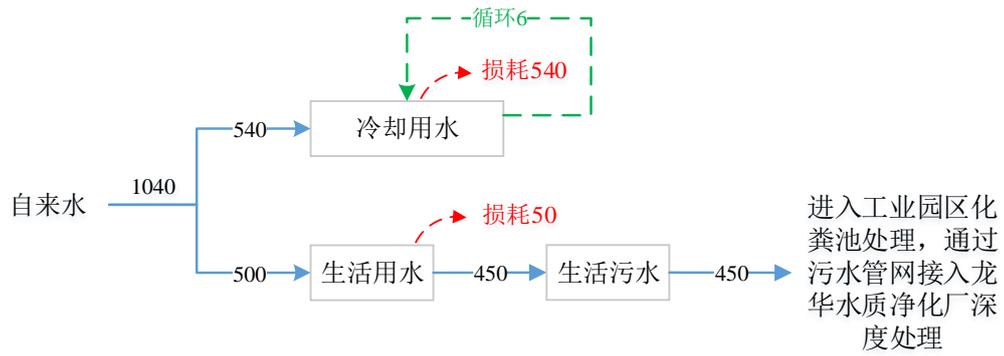
项目用水由市政供给，主要为冷却用水和生活用水。

(3) 排水系统

①生产排水：项目扩建部分生产过程中冷却用水循环使用，不外排。

②生活排水：项目本次扩建部分员工均由公司内部调配，无新增员工及生活废水，该生活污水纳入到扩建前按原环保批文执行（生活污水经化粪池处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入污水收集管道进入龙华水质净化厂进行后续处理）。

③项目水平衡图：



注：冷却用水第一次所需水量为 5m³。

(4) 供电系统

项目用电全部由市政电网供给，不设备用发电机。

(5) 供热系统

项目不设供热系统。

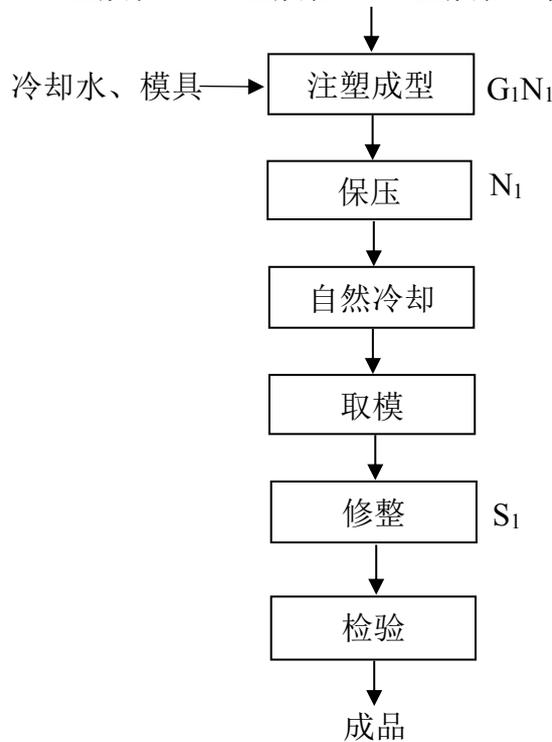
(6) 供汽系统

项目不存在需使用蒸汽的生产工序，没有供汽系统。

1、工艺流程简述（图示）：污染物表示符号（i为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni）

1) 项目产品（注塑成型件）的生产工艺流程图：

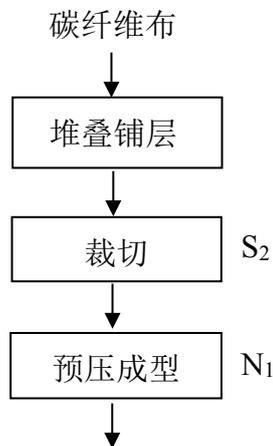
工艺一： PC 塑胶粒、PA 塑胶粒、PS 塑胶粒、树脂增强玻纤、色母

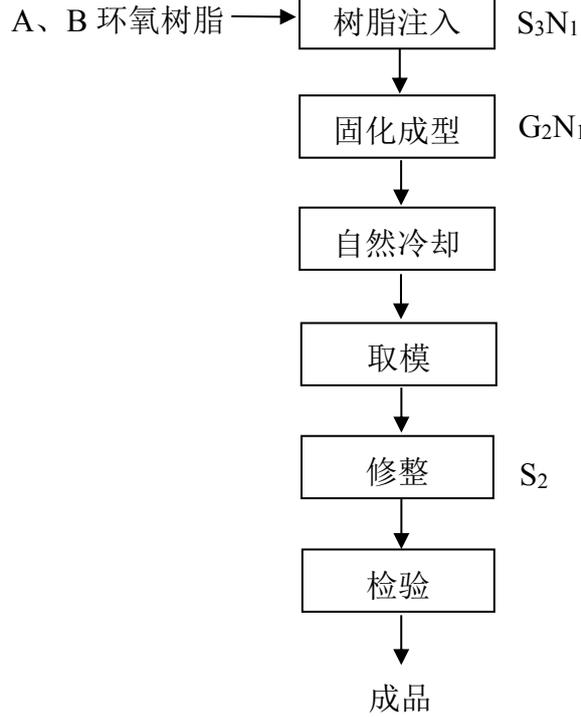


工艺说明：项目将外购的 PC 塑胶粒、PA 塑胶粒、PS 塑胶粒、树脂增强玻纤、色母经注塑成型机（操作温度约为 200℃）注塑成型，模具在一定的温度、压力下保压一定时间，待自然冷却后开模将产品取出，对产品进行修整（去毛边），最后经检验合格后即为成品。

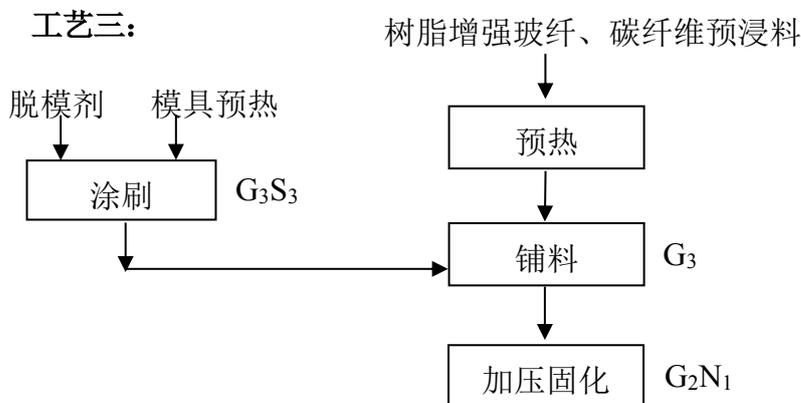
2) 项目产品（复合材料成型件）的生产工艺流程图：

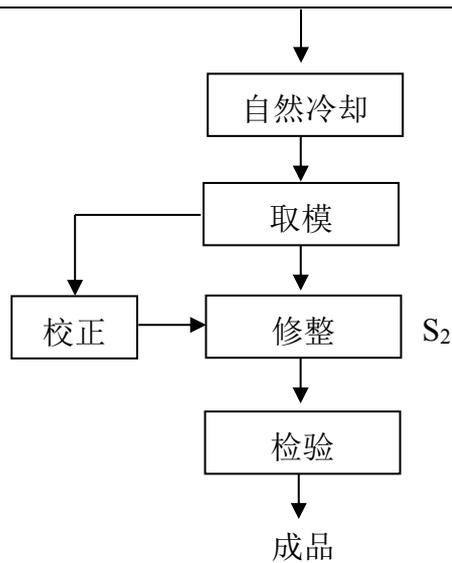
工艺二：





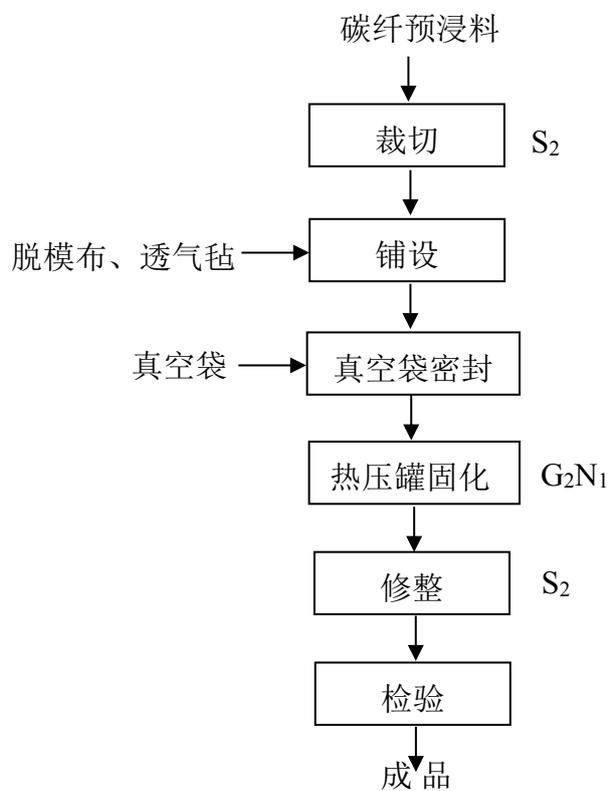
工艺说明：项目将外购的碳纤维布按照设计的厚度和纤维方向需求进行叠放处理，然后人工裁切成符合产品结构的形状并放置在模具表面。然后将放在有干纤维布的模具放在小型压机上进行预压成型使其能更好贴合在模具表面，完成后密封模具只留下注胶口和出胶口。将模具注胶口和 HP-RTM 成型机注胶管路连接，HP-RTM 成型机注胶管路与密封的 A、B 环氧树脂罐连接，将模具出胶口和真空泵连接，然后先通过真空泵将模具与管路中空气抽净，之后关闭出胶口远端管路，保持真空状态，然后将 A、B 环氧树脂加压通过管路注入到模具中，完成后密封注塑口管路，将模具处于常温或者 50℃左右温度下固化成型，待自然冷却后打开模具，再对产品进行修整（去毛边），经检验合格即为成品。





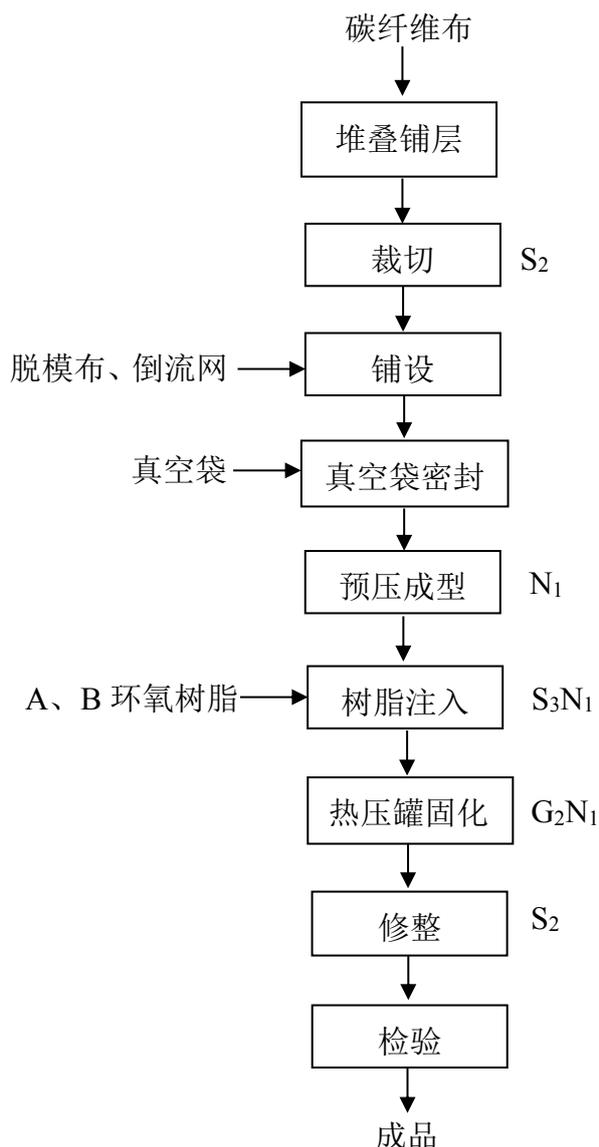
工艺说明：项目首先对模压模具进行清洁和表面脱模剂的涂覆处理，一般涂覆 1 层可以连续使用多次，将模具加热到 150℃ 预热，按照实际产品的重量裁剪相应的树脂增强玻纤或者碳纤维预浸料，然后材料低温预热，将低温储存过程中的冷凝的水去除，并将材料软化，根据实际产品不同部位厚度的不同将材料均匀铺设到模具的下表面，然后关闭模具对其加压到 8-10MPa 左右，整体成型时间在 3-5 分钟，待自然冷却后取模并放置在校正桌上进行校正，再对产品进行修整（去毛边），经检验合格即为成品。

工艺四：



工艺说明：首先将碳纤预浸料按照设计的厚度需求进行铺设叠加并裁切成符合产品结构的形状，将其铺设在模具表面，铺设完成后相应的铺设脱模布、透气毡，并用真空袋密封起来，只留下一个气体出口管路。然后通过气体出口管路将真空袋里面的空气抽空，并密封好管路。以上为预浸料真空袋密封工艺，接着将其放入热压罐中，然后对罐内的产品进行额外的加压加热成型，待产品固化成型后等待温度压力恢复到常温常压，再对产品进行修整（去毛边），经检验合格即为成品。

工艺五：



工艺说明：项目将外购的碳纤维布按照设计的厚度和纤维方向需求进行叠放处理，然后人工裁切成符合产品结构的形状并放置在模具表面。然后将放在有干纤维布的模具放在小型压机上进行预压成型使其能更好贴合在模具表面，完成后在表面铺设脱模布、

倒流网，并用真空袋密封起来，只留下一个气体出口管路和树脂导入管路。通过气体出口管路将真空带里面的空气抽空，并密封好管路，容纳后将配合的 A、B 环氧树脂通过树脂导入管路在负压下注入到模具里面，注胶完成后密封注胶管路，然后对罐内产品进行额外的加压加热成型，待产品固化成型后等待温度压力恢复到常温常压，再对产品进行修整（去毛边），经检验合格即为成品。

注：废气：G₁ 注塑成型废气；G₂ 固化成型、加压固化、热压罐固化废气；G₃ 涂刷、铺料废气；
废水：W₁——，W₂ 生活污水；
噪声：N₁ 一般设备噪声；
固废：S₁ 生活垃圾，S₂ 一般固体废物，S₃ 危险废物。

备注：

1、项目生产中不涉及酸洗、磷化、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产工艺。

2、项目生产过程中冷却用水循环使用，不外排。

3、项目设备所用的能源及所用到的原辅材料、产品及相应的生产工艺均符合清洁生产要求。

此次环评仅对扩建部分进行分析。

与项目有关的原环境污染防治问题	<p>项目属于扩建项目，为进一步了解项目扩建前的污染排放情况，现对项目进行回顾性分析。</p> <p>1、原有污染源排放产生情况及与批文相符性分析</p> <p>(1) 废水</p> <p>1) 生活污水</p> <p>根据项目提供资料，项目扩建前生活污水排放量约为 55.512m³/d，16653.6m³/a。生活污水经园区化粪池预处理后排入市政污水管网，再由市政排污管网接入龙华水质净化厂集中处理达标排放，因而项目生活污水对周围水环境产生的影响较小，符合批复规定的要求。</p> <p>2) 工业废水</p> <p>①根据项目原环评及其备案回执（深环龙华备[2021]039 号）可知，生产废水（清洗废水）委托有资质的单位拉运处理。</p> <p>根据现场勘察以及建设单位提供的资料可知，项目检测器皿、仪器设备、实验器皿共需清洗五遍，前三遍清洗每批次使用的自来水水量为 9L，后两遍清洗每批次使用的纯水水量为 4L；项目每年检测分析 1000 批次，则自来水用水量约 9m³/a（0.03m³/d），纯水用水量约 4m³/a（0.013m³/d）；废水产生量按用水量的 90%计，约 11.7m³/a（0.039m³/d）。主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、磷酸盐、pH。</p> <p>项目扩建前已设置废水收集装置（容积为 2.0m³），将工业废水集中收集，达到拉运量时，交由深圳市环保科技集团有限公司统一处理，并签订废水处理协议（见附件 6），不外排。符合批复规定的要求。</p> <p>②根据项目原环评及其备案回执（深环龙华备[2021]140 号）可知：</p> <p>a.清洗废水：项目超声波清洗废水、清洗器皿废水产生量约 0.0765m³/d，22.95m³/a。</p> <p>根据现场勘察以及建设单位提供的资料可知，项目扩建前已设置废水收集装置（容积为 5.0m³），将工业废水集中收集，达到拉运量时，交由深圳市环保科技集团有限公司统一处理，并签订废水处理协议（见附件 6），不外排。符合批复规定的要求。</p> <p>b.纯水机尾水、反冲洗废水：项目纯水机尾水、反冲洗废水产生量约 0.017m³/d，5.1m³/a，主要污染物是 SS、COD_{Cr}、氨氮；各污染因子均远低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，属清洁水。</p> <p>根据现场勘察以及建设单位提供的资料可知，项目纯水机尾水、反冲洗废水作为清</p>
-----------------	--

净下水排入市政污水管网，最终进入龙华水质净化厂处理，不会对周围水体产生不利影响。符合批复规定的要求。

(2) 废气

根据项目原环保批复，废气执行合成树脂工业污染物排放标准（GB 31572-2015）中表 5 及表 9 规定的排放限值。目前项目均在产生废气的工位上方安装了集气罩，并使用污染防治设施，将废气集中收集后引至楼顶废气处理设施处理后高空达标排放，项目产生的废气对周边大气环境影响不大。

项目已于 2022 年委托深圳市索奥检测技术有限公司对其废气处理设施进行监测并出具《检测报告》（详见附件 5-1），结果见下表 2-8：

表 2-8 项目废气处理设施监测结果

检测时间	检测点位	检测项目	排放浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h	合成树脂工业 污染物排放标 准 GB 31572- 20015 表 4 大 气污染物排放 限值 mg/m ³	排气 筒高 度 m	
2022.05/0 6	DA001E12 栋废气处 理后监测 口	甲苯	ND	11816	—	15	35	
		乙苯	ND		—	100		
		苯乙烯	ND		—	50		
		颗粒物	<20		—	30		
		丙烯晴	ND		—	0.5		
		酚类化合物	ND		—	20		
		非甲烷总烃	1.64		1.94×10 ⁻²	100		
		臭气浓度	724（无 量纲）		—	15000（无量 纲）		
		氯 苯	氯苯		ND	—		50
			2-氯甲苯		ND	—		

			类	3-氯甲苯	ND		—		
				4-氯甲苯	ND		—		
				1, 3-二氯苯	ND		—		
				1, 4-二氯苯	ND		—		
				1, 2-二氯苯	ND		—		
				1, 3, 5-三氯苯	ND		—		
				1, 2, 4-三氯苯	ND		—		
				1, 2, 3-三氯苯	ND		—		
	2022.05/06	DA002E12	栋废气处理后监测口	甲苯	ND	21008	—	15	35
				乙苯	ND		—	100	
				苯乙烯	ND		—	50	
				颗粒物	<20		—	30	
				丙烯晴	ND		—	0.5	
				酚类化合物	ND		—	20	
				非甲烷总烃	2.74		5.76×10 ⁻²	100	
臭气浓度	724 (无量纲)	—	15000 (无量纲)						
氯苯类	氯苯	ND	—	50					
	2-氯甲苯	ND							
	3-氯甲苯	ND							
	4-氯甲苯	ND							

			1, 3-二氯 苯	ND		—		
			1, 4-二氯 苯	ND		—		
			1, 2-二氯 苯	ND		—		
			1, 3, 5-三 氯苯	ND		—		
			1, 2, 4-三 氯苯	ND		—		
			1, 2, 3-三 氯苯	ND		—		
2022.05/0 6	DA003E12 栋废气处 理后监测 口		甲苯	0.023	12167	2.80×10^{-4}	15	35
			乙苯	0.019		2.31×10^{-4}	100	
			苯乙烯	ND		—	50	
			颗粒物	<20		—	30	
			丙烯晴	ND		—	0.5	
			酚类化合物	ND		—	20	
			非甲烷总烃	1.89		2.30×10^{-2}	100	
			臭气浓度	724 (无 量纲)		—	15000 (无量 纲)	
		氯苯 类	氯苯	ND		—	50	
			2-氯甲苯	ND		—		
3-氯甲苯	ND		—					
4-氯甲苯	ND		—					

			1, 3-二氯苯	ND		—		
			1, 4-二氯苯	ND		—		
			1, 2-二氯苯	ND		—		
			1, 3, 5-三氯苯	ND		—		
			1, 2, 4-三氯苯	ND		—		
			1, 2, 3-三氯苯	ND		—		
2022.05/06	DA004F16 栋废气处理后监测口	颗粒物	<20	71839	—	30	35	
		非甲烷总烃	1.24		8.91×10^{-2}	100		
		臭气浓度	131（无量纲）		15000（无量纲）			
	DA005F16 栋废气处理后监测口	颗粒物	<20	1088	—	30	35	
		非甲烷总烃	7.15		7.78×10^{-3}	100		
		臭气浓度	549（无量纲）		15000（无量纲）			

根据上表可知，项目废气经收集治理后，排放的废气经处理后可达到合成树脂工业污染物排放标准（GB 31572-2015）中表 5 及表 9 规定的排放限值。符合批复规定的要求。

（3）噪声

项目主要噪声源为各生产设备在运转过程中产生一定强度的机械噪声。根据现场调查，项目扩建前已加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备；合理布局噪声源及工作时间，避免在中午及夜间从事噪声扰民的生产活动；对高噪声的生产设备采用隔振器或消声器对设备进行隔振消声处理。

经采取上述综合措施后，噪声再通过距离衰减作用后，到达项目厂界外 1 米处的噪

声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类声环境功能区限值,对周围声环境影响很小。

项目已于2021年委托华测检测认证集团股份有限公司对部分涉及生产厂房厂界四周噪声进行监测并出具《检测报告》(详见附件5-2),结果见下表2-9:

表 2-9 项目厂界噪声监测结果

检测点位	检测时间	单位	噪声检测值		限值标准	
			昼间	夜间	昼间	夜间
富士康科技园 F16 区厂房厂界						
厂界东南侧外一米处 1#	2021.8.18	dB (A)	60.7	48.1	65	55
厂界西南侧外一米处 2#		dB (A)	61.8	49.0	65	55
厂界西北侧外一米处 3#		dB (A)	59.8	46.9	65	55
厂界东北侧外一米处 4#		dB (A)	60.7	47.1	65	55

根据上表可知,项目厂界外1米处的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类声环境功能区限值。符合批复规定的要求。

(4) 固废

根据项目原环保批复可知,项目生产、经营中产生的工业固废不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒,危险废物须委托经环保部门认可的工业废物处理站集中处理。项目产生的一般工业废物已集中收集后交专业回收单位回收利用,目前项目产生的工业危险废物已与深圳市环保科技集团有限公司签订工业废物处理协议(详见附件6),统一收集后定期交由该单位处理,符合批复规定的要求。

3、项目其他环保手续实施情况

(1) 排污许可证手续情况

项目已于2020年07月15日取得了《排污许可证》(证书编号:914403003415411712001Q)(详见附件7)。

(2) 竣工环境保护验收情况

项目扩建前尚未进行环境保护措施竣工验收。

(3) 环境风险管控情况

项目已编制突发环境事件应急预案（详见附件 8）。根据勘察了解，项目未曾发生环境风险事故。项目扩建后，应该严格按照新环保要求及其他相关规定落实污染事故应急预案和应急措施。

4、项目存在的主要环境问题及整改措施

（1）主要环境问题

项目扩建前尚未进行环境保护措施竣工验收。

（2）整改措施

项目扩建后，应该严格按照新环保要求及其他相关规定落实环境保护自主验收。

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

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府[2008]98号），该项目选址区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》及修改单（GB3095-2012）中二级标准的相关规定。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2021年度）》，深圳市2021年龙华区区域空气质量现状监测数据见表3-1：

表3-1 2021年龙华区区域空气质量监测数据统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	7	60	11.67	达标
	日平均第98百分位数	9	150	6.00	达标
NO ₂	年平均浓度	30	40	75.00	达标
	日平均第98百分位数	70	80	87.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	45	70	64.29	达标
	日平均第95百分位数	97	150	64.67	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	22	35	62.86	达标
	日平均第95百分位数	43	75	57.33	达标
CO	日平均第95百分位数	800	4000	20.00	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分数	149	160	93.13	达标

由上表可以看出，项目所在区域各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准限值，属于达标区。

本次大气环境质量现状引用项目周边5千米范围内的现有监测数据，监测数据来源于富士康龙华科技园委托深圳市深港联检测有限公司于2020年5月14日~2020年6月2日对园区内环境空气质量现状检测出具的《检测报告》（报告编号：EH2006A739，详见附件5），监测结果见下表3-2，监测点位情况见图3-2：

表3-2 项目所在区域TVOC现状检测结果

点位序号	监测点名称	采样日期	TVOC (mg/m ³)
G1	E区环境质量监控点	2020.05.14	0.280
		2020.05.15	0.160
		2020.05.16	0.105

		2020.05.17	0.203
		2020.05.20	0.104
		2020.06.01	0.108
		2020.06.02	0.124
G2	F 区环境质量监控点	2020.05.14	0.151
		2020.05.15	0.105
		2020.05.16	0.120
		2020.05.17	0.212
		2020.05.20	0.152
		2020.06.01	0.290
		2020.06.02	0.109
G3	水斗盘龙新村 N:22°38'34.02"E:114°3'10.11"	2020.05.14	0.287
		2020.05.15	0.567
		2020.05.16	0.246
		2020.05.17	0.155
		2020.05.20	0.113
		2020.06.01	0.108
		2020.06.02	0.150
G4	伍屋村 N:22°39'21.71"E:114°2'38.53"	2020.05.14	0.421
		2020.05.15	0.490
		2020.05.16	0.229
		2020.05.17	0.212
		2020.05.20	0.287
		2020.06.01	0.227
		2020.06.02	0.131
G5	清湖社区/清湖文化公园 N:22°40'6.12"E:114°2'55.59"	2020.05.14	0.224
		2020.05.15	0.568
		2020.05.16	0.306
		2020.05.17	0.196
		2020.05.20	0.139
		2020.06.01	0.123
		2020.06.02	0.102
监测项目			TVOC (mg/m ³)
浓度变化范围 (mg/m ³)			0.102~0.568
最大值			0.568
标准值			2
最大值占标准 (%)			28.4
超标率 (%)			0
超标倍数			/
达标情况			达标
<p>根据监测结果可知, TVOC 浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 中 8h 均值要求。</p>			
<p>表 3-3 项目所在区域 TSP 现状检测结果</p>			
点位序号	监测点名称	采样日期	TSP (ug/m ³)
G1	E 区环境质量监控点	2020.05.14	386
		2020.05.15	445
		2020.05.16	455

		2020.05.17	479
		2020.05.20	508
		2020.06.01	402
		2020.06.02	415
G2	F 区环境质量监控点	2020.05.14	360
		2020.05.15	391
		2020.05.16	429
		2020.05.17	524
		2020.05.20	521
		2020.06.01	509
		2020.06.02	501
G3	水斗盘龙新村 N:22°38'34.02"E:114°3'10.11"	2020.05.14	135
		2020.05.15	110
		2020.05.16	110
		2020.05.17	127
		2020.05.20	112
		2020.06.01	114
		2020.06.02	121
G4	伍屋村 N:22°39'21.71"E:114°2'38.53"	2020.05.14	103
		2020.05.15	99
		2020.05.16	126
		2020.05.17	143
		2020.05.20	97
		2020.06.01	99
		2020.06.02	108
G5	清湖社区/清湖文化公园 N:22°40'6.12"E:114°2'55.59"	2020.05.14	109
		2020.05.15	127
		2020.05.16	108
		2020.05.17	140
		2020.05.20	105
		2020.06.01	124
		2020.06.02	105
监测项目			TSP (ug/m ³)

浓度变化范围 (mg/m ³)	97~524
最大值	524
标准值	300
最大值占标准 (%)	174.66
超标率 (%)	40
超标倍数	74.66
达标情况	超标

根据监测结果可知，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值；TSP最大地面浓度占标率大于 100%，超标率为 40%，主要原因为周边企业生产过程中废气未经治理排放。



图 3-1 项目大气监测点位分布图

2、水环境质量现状

项目选址属于观澜河流域，根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2015]93 号，观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，水质目标为执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本报告引用深圳市生态环境局官网发布的深圳市 2022 年 8 月及 9 月水环境月报中观澜河水水质状况评价，网址 <http://meeb.sz.gov.cn/ztfw/zdlyxxgk/shjyb/>。

表 3-4 2022 年观澜河流域河流水质状况

时间	河流名称	监测断面	水质目标	水质类别	水质状况	超标项目/ 超标倍数
2022.8	观澜河	企坪	III	III	达标	/
2022.9	观澜河	企坪	III	II	达标	/

由上表可知，2022 年 8 月及 9 月观澜河企坪监测断面水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。



图 3-2 深圳市河流水质监测点位分布图

3、声环境质量现状

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），项目所在区域环境噪声 3 类标准适用区域。

本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，故本次环评引用《深圳市生态环境质量报告书（2021 年度）》中噪声监测结果进行评价。

2021 年深圳市共布设 21 个国控功能区噪声测点，每季度监测一次。各季度噪声功能区达标情况统计见下表：

表 3-5 2020 年各季度噪声功能区达标情况统计（单位：%）

统计时段	1 类区		2 类区		3 类区		4 类区	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
第一季度	100	66.7	100	100	100	100	100	0
第二季度	100	33.3	100	62.5	83.3	83.3	100	0
第三季度	100	33.3	100	87.5	100	100	100	0
第四季度	100	100	100	100	100	100	75.0	0
全年	100	58.3	100	87.5	95.8	95.8	93.8	62.5

根据《深圳市生态环境质量报告书（2021 年度）》显示，2021 年全市各功能区测点昼间监测点次达标率范围在 83.3%~100%之间，昼间总点次达标率为 97.6%；夜间监测点次达标率范围在 0~100%之间，夜间总点次达标率为 69%。区域环境总体水平为三级，声环境质量一般。

4、生态环境

项目所在位置位于建成的工业区内，无新增用地，无需改变占地的土地利用现状，且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5.电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展监测与评价。

环境保护目标

表 3-6 环境保护目标和环境敏感点

环境要素	环境保护目标名称	坐标/m		方位	距离 m	规模	环境功能区划
		X	Y				
地下水环境	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						
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点						
大气环境	油富商城	-245	-404	南面	411	约 1000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二类区
	深圳市龙华区卓乐幼儿园	85	-274	南面	300	约 200 人	
生态环境	不在深圳市基本生态控制线范围内						

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废水</p> <p>项目扩建部分无新增生活污水，扩建前生活污水按原环保批文执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 废水排放标准一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 20%;">污染物项目</th> <th style="width: 20%;">限值要求</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 30%;">依据标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">废水</td> <td style="text-align: center;">标准</td> <td style="text-align: center;">第二时段三级标准</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td style="text-align: center;">无量纲</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">——</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">磷酸盐（以 P 计）</td> <td style="text-align: center;">——</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> </tbody> </table>						环境要素	污染物项目	限值要求	单位	依据标准	废水	标准	第二时段三级标准	/	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)	pH	6-9	无量纲	COD _{Cr}	500	mg/L	BOD ₅	300	NH ₃ -N	——	磷酸盐（以 P 计）	——	SS	400
	环境要素	污染物项目	限值要求	单位	依据标准																									
	废水	标准	第二时段三级标准	/	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)																									
		pH	6-9	无量纲																										
		COD _{Cr}	500	mg/L																										
		BOD ₅	300																											
		NH ₃ -N	——																											
		磷酸盐（以 P 计）	——																											
		SS	400																											
	<p>2、废气</p> <p>项目注塑成型、固化成型、加压固化、热压罐固化废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；项目涂刷、铺料废气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 1 挥发性有机物排放限值及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。项目的有机废气均经排气筒 1#排放，故本项目有机废气排放执行两个标准的较严值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 废气排放标准一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 10%;">排放限值 mg/m³</th> <th style="width: 10%;">适用的合成树脂类型</th> <th style="width: 10%;">污染物排放监控位置</th> <th style="width: 10%;">企业边界大气污染物浓度限值 mg/m³</th> <th style="width: 10%;">标准依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">废气</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">所有合成树脂</td> <td style="text-align: center;">车间或生产设施排气筒</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> <td style="text-align: center;">《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 5、表 9 标准</td> </tr> <tr> <td colspan="6"> <p>[注]：合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按照环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。</p> <p style="text-align: center;">本项目非甲烷总烃排气筒设计高度为 15m，满足不低于 15m 的要求。</p> </td> </tr> </tbody> </table>						环境要素	污染物	排放限值 mg/m ³	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值 mg/m ³	标准依据	废气	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 5、表 9 标准	<p>[注]：合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按照环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。</p> <p style="text-align: center;">本项目非甲烷总烃排气筒设计高度为 15m，满足不低于 15m 的要求。</p>									
环境要素	污染物	排放限值 mg/m ³	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值 mg/m ³	标准依据																								
废气	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 5、表 9 标准																								
		<p>[注]：合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按照环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。</p> <p style="text-align: center;">本项目非甲烷总烃排气筒设计高度为 15m，满足不低于 15m 的要求。</p>																												

污染物	最高允许 排放浓度 mg/m ³	有组织排放		无组织排放监控 浓度限值		标准依据
		排气筒高 度 m	第二时段二 级标准 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³	
NMHC	80	15	/	/	/	广东省地方标准 《固定污染源挥发 性有机物综合排放 标准》(DB44/2367- 2022) 表 1、表 3
	监控点处 1h 平均浓度值				6	
	监控点处任意一次浓度值				20	

3、噪声

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声环境功能区限值。

表 3-9 噪声排放标准一览表

环境要素	时段	限值要求	单位	标准依据
噪声	声环境功能区	3 类	/	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348- 2008)
	昼间	65	dB (A)	
	夜间	55		

4、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》和《国家危险废物名录》(2021 年版), 以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定。

总 量 控 制 标 准	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环函[2021]652号）、《深圳市生态环境保护“十四五”规划》，总量控制指标主要为化学需氧量（CODCr）、氨氮（NH₃-N）、总氮、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物、重金属污染物。</p> <p>项目没有工业废水的排放；没有氮氧化物（NO_x）、重金属的产生及排放。</p> <p>项目含挥发性有机物（非甲烷总烃）的总量控制建议指标为：33.47kg/a。</p> <p>本项目扩建部分含挥发性有机物（VOCs）经处理后排放量（有组织+无组织）为33.47kg/a。</p> <p>项目此次扩建所需的员工为公司内部调配，无新增员工，故该生活污水纳入到扩建前按原环保批文执行；生活污水最终进入龙华水质净化厂处理，计入龙华水质净化厂的总量控制指标，因此项目不再另设总量控制指标。</p>
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目租用已建成厂房，无施工期环境影响问题。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护	<p>本项目为独立生产，本次环评仅对扩建部分进行评价。</p> <p>1、废气</p> <p>(1) 污染物源强及排放情况</p> <p>废气核算过程如下：</p> <p>注塑成型废气 (G_1)：项目生产过程中注塑成型工序会产生少量有机废气，注塑过程中仅塑料中残留的聚合反应单体中有机成分受热分解挥发至空气中，主要污染因子为非甲烷总烃。项目生产过程中的胶料总使用量为 46t/a，引用《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，其注塑成型工序中挥发性有机物产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量。因此，项目注塑工序（非甲烷总烃）产生量约为 108.928kg/a。</p> <p>固化成型、加压固化、热压罐固化废气 (G_2)：项目使用 A、B 环氧树脂在固化成型、加压固化、热压罐固化工序中均会产生一定量的有机废气，其主要污染物为 VOCs(按非甲烷总烃)。根据建设单位提供的 A、B 环氧树脂主要成分环氧树脂 LT-5028A、固化剂</p>

**措
施**

LT-5028B-1 检验报告（见附件 9）可知，项目的有机废气产生情况见表 4-1。

表 4-1 项目原料用量及有机溶剂挥发产生量一览表

原料名称		污染物名称	年用量	有机溶剂挥发率	挥发量
A、B 环 氧树脂	环氧树脂 LT-5028A	VOCs (以非甲烷总烃 作为表征)	10t	0.08%	8kg/a
	固化剂 LT- 5028B-1			0.24%	24kg/a
合计					32kg/a

涂刷、铺料废气（G₃）：项目使用水性脱模剂在涂刷工序中会产生一定量的有机废气，其主要污染物为 VOCs(以非甲烷总烃作为表征)。根据建设单位提供的水性脱模剂 MSDS（见附件 9）可知，脱模剂中挥发取脂肪醇含量 5%计算，项目水性脱模剂年用量 30kg/a，则非甲烷总烃产生量为 1.5kg/a。

综上所述，项目涉污工序（注塑成型、固化成型、加压固化、热压罐固化、涂刷、铺料）产生的废气均为有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。则项目非甲烷总烃总产生量为 142.428kg/a。

(2) 废气收集处理措施

项目拟设置一套“二级活性炭吸附”装置对有机废气进行处理，废气处理后通过一根 15m 排气筒（DA001）高空排放。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，（粤环办[2021]92 号）中 VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点的单层密闭正压的废气捕集率为 85%。根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法》（试行）活性炭吸附装置的处理率为 70%，则两级活性炭吸附装置处理效率可达 $1 - (1-70%) \times (1-70%) = 91%$ 。本项目二活性炭吸附装置有机废气处理效率取 90%。项目单个产污设备风机风量拟为 500m³/h，共有 14 个废气收集点，年工作时间按 6000h 计。项目废气治理设施情况一览表见下表 4-2：

表 4-2 项目废气治理设施情况一览表

编号	名称	治理设施	收集效率	治理工艺去除率	总风机风量
TA001	有机废气处理 设施 1#	二级活性炭吸附+15 米 排气筒	85%	非甲烷总烃 90%;	7000m ³ /h

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,见下表:

表 4-3 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染物	收集 效率 %	污染源	污染物产生				治理措施				污染物排放				排放 时间 h
					核算 方法	产生量 kg/a	产生 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	工艺	设计处 理能力 m ³ /h	处理 效率 %	是否 为可 行技 术	核算 方法	排放量 kg/a	排放 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	
注塑成 型、固 化 成 型、加 压 固 化、热 压罐 固化、涂 刷、铺 料	注塑成型 机、热压 成型机、 HP-RTM 成型机、 热压罐、 烘箱	非甲烷 总烃	85	排气筒 DA001	产污系 数法	121.064	2.886	0.0202	二级活性 炭吸附	7000	90	是	产污系 数法	12.106	0.286	0.002	6000
			/	无组织	产污系 数法	21.364	/	0.0036	大气扩散	/	/	/	产污系 数法	21.364	/	0.0036	6000

注: 根据表 4-2 可知, 项目排放的废气仅经集气罩收集(不配套废气处理设施)至高空排放时, 非甲烷总烃能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中规定的排放限值。因此, 本项目属《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)》中的备案类项目。

表 4-4 大气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	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			监测点 位	监测 因子	排放 口类 型	监测 频次
			经度	纬度				名称	浓度限值 mg/m ³	排放 速率 kg/h				
DA001	DA001	非甲烷 总烃	114° 2' 44.105"	22° 39' 11.800"	15	0.4	常 温	《合成树脂工业污染物 排放标准》(GB 31572- 2015)	60	/	排气口	非甲 烷总 烃	一般 排放 口	1次/ 年

(3) 环境影响分析

1) 废气达标情况分析

根据前述工程分析可知，项目拟安装 1 套“二级活性炭吸附”装置用于处理 E 区厂房 2 栋 1 层产生的有机废气。

经以上措施处理后，项目排放的有机废气可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值，对周围大气环境影响很小。

2) 项目非正常工况下大气污染物排放情况

本项目废气非正常工况排放主要是指废气处理设施发生故障，导致废气未经处理直接排入大气中，影响周边大气环境。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 h	年发生频次	排放量 kg/a	应对措施
1	DA001	非甲烷总烃	2.886	0.5	2	0.0404	停止生产，对废气处理设施进行检修

(4) 环境保护措施分析

有机废气 (G₁、G₂、G₃):

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) 附录 A 中表 A.2，项目处理非甲烷总烃的废气污染防治措施为可行技术。

根据现场核实，有机废气处理治理设施工艺如下：

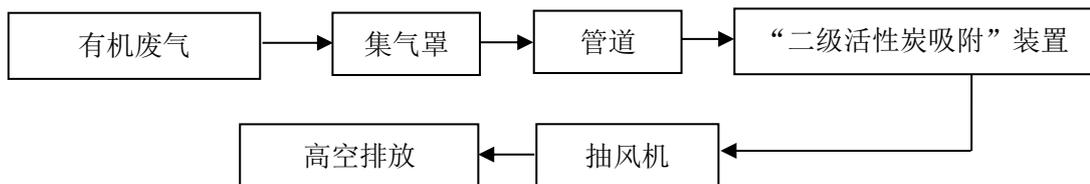


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

以上废气治理设施可行性分析：

“二级活性炭吸附”装置技术可行性分析：

活性炭吸附现象是发生在两个不同的相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子

之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应和饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种吸热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

综上所述，有机废气经处理后废气可稳定达标排放，工艺是可行的。

废气处理装置经济可行性：综合考虑治理效果及运行成本，使用组合净化处理装置具有很好的环境和经济效益。

(5) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)相关技术规范，项目具体废气监测计划见下表：

表 4-6 废气自行监测计划表

类别	废气排放方式	监测点位	检测指标	最低监测频次	执行排放标准
废气	有组织排放	DA001	非甲烷总烃	每年一次	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值
	无组织排放	厂界下风向	非甲烷总烃	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022)表 A.1 厂区内无组织特别排放限值

2、废水

污染物源强及排放情况

工业废水 (W₁):

冷却用水：项目注塑成型过程中冷却用水经冷却水塔冷却后循环使用，不外排，只需定期添加新鲜自来水。冷却塔的有效尺寸为底面直径 2.24m，高 1.5m，单台冷却塔有效循环水量约为 6m³/h，冷却水塔运行时数约 6000h/a，参照《建筑给水排水设计规范》冷却水塔补充水量为循环水量的 1-2%（以 1.5%计算），则项目 1 台冷却水塔的总补充用水量约 540m³/a，即 1.8m³/d。

综上所述，项目无工业废水的排放。

生活污水 (W₂):项目此次扩建所需的员工为公司内部调配，无新增员工，故该生活污水纳入到扩建前按原环保批文执行。

3、噪声

(1) 污染物源强及排放情况

表 4-7 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时 间 h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产车间	注塑成型机	频发	类比法	73-75dB (A)	/	/	类比法	73-75dB (A)	20	
	注塑成型机	频发	类比法	73-75dB (A)	/	/	类比法	73-75dB (A)	20	
	注塑成型机	频发	类比法	73-75dB (A)	/	/	类比法	73-75dB (A)	20	
	注塑成型机	频发	类比法	73-75dB (A)	/	/	类比法	73-75dB (A)	20	
	热压成型机	频发	类比法	73-75dB (A)	/	/	类比法	73-75dB (A)	20	
	热压成型机	频发	类比法	73-75dB (A)	/	/	类比法	73-75dB (A)	20	
	热压成型机	频发	类比法	73-75dB (A)	/	/	类比法	73-75dB (A)	20	
	热压成型机	频发	类比法	73-75dB (A)	/	/	类比法	73-75dB (A)	20	
	HP-RTM 成型机	频发	类比法	73-75dB (A)	/	/	类比法	73-75dB (A)	20	
	热压罐	频发	类比法	68-70dB (A)	/	/	类比法	68-70dB (A)	20	
	烘箱	频发	类比法	68-70dB (A)	/	/	类比法	68-70dB (A)	20	
	烘箱	频发	类比法	68-70dB (A)	/	/	类比法	68-70dB (A)	20	
	小型压机	频发	类比法	68-70dB (A)	/	/	类比法	68-70dB (A)	20	
	空压机	频发	类比法	78-80dB (A)	隔声和减振	良好	类比法	73-75dB (A)	20	
楼顶	风机	频发	类比法	78-85dB (A)	隔声和减振	良好	类比法	73-80dB (A)	20	

(2) 环境影响预测与评价

项目生产设备等 (N_1) 在运行过程中会产生一定的机械噪声。

根据建设方介绍以及同类企业车间对设备布局, 此次环评建议项目采取以下的降噪措施:

①加强设备日常维护保养, 及时淘汰落后设备, 并在部分产生噪声较大的设备机底座加设防振垫。空压机设置在单独房间, 起到一定的隔声降噪作用。

②加强管理, 避免午间及夜间生产。

1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则(声环境)》(HJ2.4-2021)推荐的方法, 在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时, 可用 A 声级计算噪声影响, 分析如下:

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} :

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

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, $Q=2$; 当放在两面墙夹角时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R—房间常数: $R=Sa/(1-a)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; a 为平均吸声系数。本文平均吸声系数取 0.2。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级:

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Rj}} \right)$$

式中:

$L_{p1}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级, dB(A);

L_{p1j} --室内 j 声源的 A 声压级, dB(A);

②在室内近似为扩散声场, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

L_{p1} —声源室内声压级, dB(A);

L_{p2} —等效室外声压级, dB(A);

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

③根据《环境影响评价导则 声环境》(HJ2.4-2009),对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2 / r_1) - \Delta L;$$

式中: L_2 —一点声源在预测点产生的声压级, dB (A);

L_1 —一点声源在参考点产生的声压级, dB (A);

r_2 —预测点距声源的距离, m;

r_1 —参考点距声源的距离, m;

ΔL —各种因素引起的衰减量(经墙体隔声后,衰减至边界,衰减量为 15dB (A)(参考文献:《环境工作手册》—环境噪声控制卷,高等教育出版社,2000年)

2) 预测结果

表 4-8 主要车间、设备与厂界距离一览表

等效声源	与厂界距离 (m)			
	东面	南面	西面	北面
生产车间	7	10	15	8
风机	62	17	12	19

表 4-9 项目噪声预测结果(单位: L_{eq} dB(A))

类型	等效声源源强	门窗、墙体隔声量	厂界贡献值			
			东面	南面	西面	北面

生产车间	85.9	15	54.0	50.9	47.4	52.8
废气处理设施风机	80	5	39.2	50.4	53.4	49.4
厂界贡献值	/	/	54.1	53.7	54.4	54.4
标准值（昼间）	/	/	65	65	65	65
标准值（夜间）	/	/	55	55	55	55
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标

注：室内声源衰减量按门窗、墙体隔声 15 分贝计算；室外声源衰减量按 5 分贝计算。

根据以上计算可知，在所有生产设备同时运行的情况下，项目厂界外 1 米处的噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区限值要求。

（3）环境监测计划

根据原环境保护部发布《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），排污单位应掌握本单位的污染物排放状况，组织开展的环境监测活动。项目具体声环境监测计划见下表：

表 4-10 声环境监测情况

项目	监测点位	监测内容	监测频率	执行排放标准
噪声	项目厂界外 1 米	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区限值

4、固体废物

（1）污染物源强及排放情况

固体废物核算过程如下：

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾（S₁）、一般工业固体废物（S₂）、危险废物（S₃）。

生活垃圾（S₁）：项目扩建部分所需的员工为公司内部调配，无新增员工，故无新增生活垃圾。

一般工业废物（S₂）：项目生产过程中产生的废各类边角料、废脱模布、废透气毡、废倒流网、废包装材料等一般固体废物，产生量约 3.0t/a。

表 4-11 项目一般固体废物汇总表

一般固体废物名称	行业来源	类别代码	代码	产生量 (t/a)	污染防治措施
废各类边角料、废脱模布、废透气毡、废倒流网、废包装材料	其他废物	99	900-999-99	3.0	交由回收单位回收处理

危险废物 (S₃):

①项目设备维护、保养产生少量的废机油（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08）产生量约为 0.1t/a，生产过程中产生的废 A、B 环氧树脂（废物类别：HW13 有机树脂类废物，废物代码：900-014-13）产生量约为 0.1t/a。

②项目生产过程中产生的各类化学品废包装罐（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）产生量为 0.1t/a；废擦拭抹布/手套（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约为 0.4t/a。

③项目在使用活性炭吸附装置处理有机废气的过程中会产生少量的废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49）。根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.30g/g 之间，本报告取 0.24g/g，项目经“活性炭吸附”装置削减的废气量约为 108.96kg/a，则项目吸附废气约消耗 504.43kg/a 的活性炭。产生的废活性炭量为 613.39kg/a（约 0.6134t/a）。项目废气处理设施活性炭单次装填量约为 350kg，设有 1 套二级活性炭吸附，即项目每年需更换 2 次活性炭。

综上，项目本次危险废物产生总量为 1.3134t/a。

表 4-12 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	维修、保养	液态	矿物质油	一年	T, I	收集后委托有资质的单位处理
2	废 A、B 环氧树脂	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	0.1	生产过程	液体	树脂	每天	T	
3	化学品废包装罐、废擦拭抹布/手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	生产过程	固体	溶剂	每月	T/In	
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.6134	生产过程	固体	活性炭	半年	T	

注：危险特性说明：T 表示毒性 (Toxicity,T)，In 表示感染性 (Infectivity,In)，I 表示易燃性 (Ignitability,I)，C 代表腐蚀性 (Corrosivity, C)，R 代表反应性 (Reactivity, R)。

表 4-13 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
生产过程	/	各类废边角料、废脱模布、废透气毡、废倒流网、废包装材料等	一般工业固体废物	/	3.0	/	3.0	交由回收单位回收处理
	/	废机油、废 A、B 环氧树脂、化学品废包装罐、废擦拭抹布/手套、废活性炭等	危险废物	/	1.3134	/	1.3134	交由有资质的单位清运处理，并签订危险废物拉运协议

注：固废属性指第 I 类一般工业固体废物、第 II 类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">(2) 环境管理要求</p> <p>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：</p> <p>1) 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。</p> <p>2) 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。</p> <p>3) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</p> <p>4) 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。</p> <p>5) 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。</p> <p>6) 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》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单等国家相关法律，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：</p> <p>①收集、贮存</p> <p>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) 及其 2013 年修改单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。</p> <p>项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-14。</p>
--	---

表 4-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设备）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	危废暂存间	15m ³	桶装	0.5	半年
2		废 A、B 环氧树脂	HW13 有机树脂类废物	900-014-13			桶装	0.5	半年
3		化学品废包装罐、废擦拭抹布/手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	1	3 个月
4		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装	0.8	半年

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

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200—2021）的相关要求：

1) 污染防控技术要求

危险废物污染防控技术要求：排污单位委托他人运输、利用、处置危险废物的，应

落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，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；转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

一般工业固废污染防治技术要求：排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，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等。

2) 自行贮存设施污染防治技术要求

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2、GB18599、GB 30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求。

包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等。排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB15562.2、GB18484、GB18597、GB30485、HJ2025 和 HJ2042 等相关标准规范要求。

5、地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型及防控措施

本项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别，见下表。

表 4-15 项目污染源及防渗分区识别表

序号	污染源	污染物类型	识别结果	防控措施
1	化学品仓库	危险化学品	简单防渗区	地面硬化防渗防腐处理
2	危废暂存间	危险废物	简单防渗区	地面硬化防渗防腐处理

(2) 跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ1819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ924-2018)的要求,项目自行检测根据环评和批复确定,无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采,不属于土壤和地下水重点行业,且落实上述防控措施后,污染物一旦泄漏会被及时发现并处理,对地下水和土壤环境影响可接受。

因此,本评价不提出跟踪监测要求。

6、生态

项目所在位置位于建成的工业区内,无新增用地,无需改变占地的土地利用现状,且用地范围内无生态环境保护目标。因此,项目对周边生态无不良影响。

7、环境风险

(1) 环境风险源分布

项目使用的 A、B 环氧树脂、水性脱模剂等属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及其附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中的危险物质;上述风险物质均存放于化学品厂库中。项目环境风险区域包括危险废物暂存间、废气处理设施。

表 4-16 项目风险物质分布情况

危险化学品名称	最大储存量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	临界量比值 Q	储存位置
A、B 环氧树脂	2	100	0.02	化学品仓库
水性脱模剂	0.003	50	0.00006	
$\sum q_n/Q_n$			0.02006	/

表 4-17 项目风险源分布情况及影响途径

风险源	所在位置	涉及环境风险物质	风险类型	影响途径
化学品厂库	车间内	危险化学品	泄漏	地表水、大气
危废暂存间	车间内	危险废物	泄漏	地表水、大气
废气处理设施	楼顶	生产废气	废气处理设施发生故障	大气

火灾爆炸事故	生产车间	燃烧产生的废气、消防废水	火灾引发的次生污染物排放	地表水、大气
<p style="text-align: center;">(2) 环境风险防范措施及应急措施</p> <p>1) 风险防范措施</p> <p>①加强职工的培训，提高风险防范意识。</p> <p>②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。</p> <p>③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>④危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。同时危险废物暂存间围堰内存放 1 个事故应急桶，容量至少为 1m³，以确保危险废物等泄漏时不会外流。</p> <p>⑤定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。</p> <p>⑥当危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。</p> <p>⑦建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。</p> <p>2) 应急措施</p> <p>①废气处理设施：</p> <p>a.当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中时，应立即停产。</p> <p>b.定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序产生并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。</p> <p>②危险化学品及危险废物的存放：</p> <p>对于项目所使用的 A、B 环氧树脂、水性脱模剂及危险废物等应设置独立的贮存仓库，并分门别类单独存放，地面采取防腐防渗漏措施；保持容器密闭；搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。</p> <p>③防止火灾后引起的次生灾害等事故的发生：</p> <p>a.发生事故时，应及时切断电源，敲响警铃以警示其他人员，迅速组织人员撤离，以防发生火灾可能引发的爆炸事故；</p>				

b.建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

c.危险废物贮存场所应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。

d.发生事故时，立即在着火区域外围设置围挡，将产生的消防废水经应急水泵引入园区消防水池中。

e.根据火灾发生的区域，关闭临近区域的雨水排放口，并用沙包堵截，防止消防废水向外漫流。

f.消防废水及时收集并泵入园区消防水池中。

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

要素	内容	排放源 (编号)	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	通过专用的排气管道引至楼顶的“二级活性炭吸附”装置中处理达标后高空排放，排气筒高度约 15 米	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5 大气污染物浓度排放限值
		无组织	非甲烷总烃	大气扩散	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求
		厂区内无组织	NMHC	车间沉降、大气扩散	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 无组织排放限值要求
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、NH ₃ - N、磷酸盐 (以 P 计)、SS	项目此次扩建无新增生活污水，扩建前的生活污水进入工业园区化粪池预处理后排入市政污水管网	《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	设备噪声	加强设备日常维护保养，及时淘汰落后设备，并在部分产生噪声较大的设备机底座加设防振垫。空压机在设置单独房间内起到一定的隔声降噪作用；加强管理，避免午间及夜间生产	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声环境功能区限值
电磁辐射				无	
固体废物				<p>①生活垃圾分类收集后交环卫部门统一处理；</p> <p>②一般工业固废收集后交由专业回收单位回收利用；</p> <p>③危险废物不可以随意排放、放置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。另外，厂内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单的要求设置，即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等盛装，盛装危险废物的容器和胶袋必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。</p>	
土壤及地下水污染防治措施				根据项目各区域功能，针对不同的区域提出相应的防控措施：参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单中的相关要求设置，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。	

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①加强职工的培训，提高风险防范意识。</p> <p>②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。</p> <p>③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>④危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。同时危险废物暂存间围堰内存放 1 个事故应急桶，容量至少为 1m³，以确保危险废物等泄漏时不会外流。</p> <p>⑤定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。</p> <p>⑥当危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。</p> <p>⑦建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。</p>
其他环境管理要求	<p>①信息公开</p> <p>根据《深圳市建设项目环境影响评价信息公开管理办法》，项目在向环境保护行政主管部门提交建设项目环境影响文件审批前，应主动公开建设项目环境影响报告全本，并将信息公开凭证一并提交环境保护行政主管部门。</p>

六、结论

综上所述，优尔材料工业（深圳）有限公司复材部扩建项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，符合《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）要求，符合区域环境功能区划要求，符合产业政策要求，选址是合理的。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》、深圳市生态环境局文件《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“二十六、橡胶和塑料制品 53 塑料制品业 292（其他）”的规定，项目属于备案类，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。项目单位若按本报告及环保备案要求认真落实有关的污染防治措施，加强污染治理设施的运行管理，可实现项目污染物稳定达标排放和总量控制要求，保证项目运营对周围环境不产生明显的影响。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

