建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：深圳市诚荣智能科技有限公司扩建项目

建设单位（盖章）：深圳市诚荣智能科技有限公司

编制日期：2025 年 04 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	深圳市诚荣智能科技有限公司扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市坪山区坑梓街道沙田社区禾田路2号名人居家具工业厂区2号厂房		
地理坐标	（中心坐标：114°24′18.01″，22°45′23.9″）		
国民经济行业类别	C3399其他未列明金属制品制造 C3463 气体、溶液分离及纯净设备制造	**建设项目行业类别**	三十、金属制品业 33，68 铸造及其他金属制品制造 339-其他 三十一、通用设备制造业 34，69 烘炉、风机、包装等设备制造 346-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	/	**项目审批（核准/备案）文号**	/
总投资（万元）	250	**环保投资（万元）**	30
环保投资占比（%）	12	**施工工期**	/
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	**用地面积（m^2）**	14702.82（租赁建筑面积） 6802.82（生产车间面积）
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《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，2021年7月29日)、《深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果》(深环[2024]154号)相符性分析。

①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)、《深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果》(深环[2024]154号)要求，本项目与所在区域的生态环保红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（“三线一单”）管控要求的相符性见下表：

表1-1 本项目与“三线一单”的相符性分析

类别	具体要求	项目情况	相符性
生态保护红线	深圳市生态保护红线总面积为562.60 km^2，其中深圳市（不含深汕特别合作区）生态保护红线面积为477.74 km^2，深汕特别合作区生态保护红线面积为84.86 km^2。深圳市一般生态空间面积为72.60 km^2；其中深圳市（不含深汕特别合作区）一般生态空间面积为43.85 km^2；深汕特别合作区一般生态空间面积为28.75 km^2。	本项目选址于深圳市坪山区坑梓街道沙田社区禾田路2号名人居家具工业厂区2号厂房，不在生态保护红线范围以及一般生态空间内。	符合
环境质量底线	到2025年，主要河流水质达到地表水Ⅳ类及以上，国考、省考断面优良水体比例达95.2%。近岸海域水质优良（一、二类）面积比例达到52%。全市（不含深汕特别合作区）PM2.5年均浓度下降至18微克/立方米，95%以上，环境空气质量优良天数达到国家和省下达目标，臭氧日最大8小时平均第90百分位数控制在135微克/立方米以下。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。	对照项目所在区域环境功能区划（地表水III类水质目标、环境空气二类区、声环境功能区3类区），经本环评分析，在按要求配套相应的污染防治设施并确保其正常达标、稳定运行的前提下，项目建设对区域环境质量的影响较小，不会降低区域环境质量。	符合
资源利用上线	强化资源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的控制目标，以先行示范标准推动碳达峰工作。到2025年，全市用水总量控制在23.93亿	本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源，项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少，不会突破区域资源利用上限要求。	符合

		立方米，万元 GDP 用水量控制在 6 立方米/万元以下，再生水利用率达到 80%以上，大陆自然岸线保有率不低于 40%。		
	生态环境准入清单	**区域布局管控：**实施建设用地分用途管理。	项目所在位置用地规划为工业用地。	不冲突
		能源资源利用： 执行全市和坪山区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。 ①全市总体能源资源利用要求： 水资源利用：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。 ②坪山区共性能源资源利用管控要求： 加强对重点耗能、耗水、高排放行业企业的重点监管，鼓励家具、五金、电子、纺织、化工等传统加工制造业采用节能减排技术和产品，实现循环化改造和优化升级；实施中水回用系统、雨水积蓄系统等工程建设，加大工业节水技改工程建设力度，推广应用工业节水新技术；	本项目用水来自市政供水管网，不开采地下水；使用电能，不涉及高污染燃料。	不冲突
		污染物排放管控：严格控制 VOCs 污染排放	本项目排放总 VOCs 经废气处理设施处理后高空达标排放，对周围大气环境影响较小。	符合
		环境风险防控：加强对重金属、优控化学品、持久性有机污染物等行业常态化环境风险监管。推动重点行业、企业环境风险评估和等级划分，实施危险废物经营单位收集、储存、生产、处理等全过程监管。率先建立环境与健康风险监测、调查评估和管控制度体系。	1、本项目不属于重金属、优控化学品、持久性有机污染物等行业。 2、本项目扩建前编制了突发环境事件应急预案（见附件 6），本次扩建后需按照要求对原有应急预案进行修编，减少或者避免环境污染事故的发生。 3、项目对产生的危险废物妥善收集，建立台账，定期交由有资质的单位拉运处理。	不冲突

综上，本项目与深圳市三线一单的要求不冲突。

②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），本项目属于ZH44031030077-坑梓街道一般管控单元，具体分析详见下表：

表 1-2　本项目与“坑梓街道一般管控单元”的相符性分析

类别	文件要求	项目对照分析情况	结论
能源资源利用	1-1.执行全市和坪山区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。（详见表 1-3）。	项目为扩建项目，不使用燃料，不属于高耗能、高耗水行业，不使用锅炉，符合能源要求。	符合
污染物排放管控	2-1.沙田水质净化厂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	不冲突
环境风险管控	4-1.沙田水质净化厂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	不冲突

表 1-3　项目所在区域能源资源利用要求

区域	具体管控要求		本项目情况	符合性
全市	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。	本项目在生产过程中产生的工业废水经处理后回用，减少了新鲜水量，节约水资源	符合

	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。	本项目使用自来水，由市政管网供给，不开采地下水资源	符合
		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。	本项目使用自来水，由市政管网供给，不开采地下水资源	不冲突
	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。	本项目使用电能，不涉及高污染燃料	不冲突
坪山区		加强对重点耗能、耗水、高排放行业企业的重点监管，鼓励家具、五金、电子、纺织、化工等传统加工制造业采用节能减排技术和产品，实现循环化改造和优化升级。	本项目不属于重点监管企业，不属于重点耗能、耗水、高排放行业企业。	不冲突
		实施中水回用系统、雨水积蓄系统等工程建设，加大工业节水技改工程建设力度，推广应用工业节水新技术；推广节水设施和节水器具应用，推动机关、学校、医院等公共建筑全面换装节水器具，引导住宅小区逐步淘汰现有不符合节水标准的生活用水器具。	本项目在生产过程中产生的工业废水经处理后回用，减少了新鲜水量，节约水资源。	符合

综上所述，项目建设与坑梓街道一般管控单元准入清单的要求不冲突。

2、选址合理性分析

（1）与生态控制线符合性分析

根据《深圳市基本生态控制线范围图》（深圳市规划和自然

资源局，2019 年）（见附图 4），项目不在深圳市基本生态控制线范围内。

（2）与土地利用规划符合性分析

根据《深圳市龙岗301-03号片区[沙田]法定图则》（见附图12），项目选址区土地利用规划为工业用地，项目选址符合用地规划。

（3）与环境功能区划的相符性分析

项目所在区域属龙岗河流域，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）、《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）（见附图 5），本项目选址不位于深圳市饮用水水源保护区内。不违背《深圳经济特区饮用水源保护条例》的相关规定。

本项目属于扩建项目，项目不属于《深圳市经济特区饮用水源保护条例》中规定的禁止建设项目，本项目不向饮用水源水体设污水排放口，项目选址与《深圳经济特区饮用水源保护条例》的有关规定没有冲突。

根据深府[2008]98 号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》，项目所在区域的空气环境功能为二类区（见附图 8）。项目废气经处理达标后排放，不会对周围环境产生不良影响。

根据《声环境功能区划分技术规范（GB/T 15190-2014）》、《深圳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）项目位于 3 类声环境功能区（见附图 9），所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目运营过程产生的噪声采取降噪措施以及墙体隔声作用后，对周围声环境的影响很小，不改

变所在区域声环境功能区。

综上，项目与环境功能区划相符。

3、与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析

（1）与《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》（深环办〔2024〕28 号）相符性分析

根据《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》（深环办〔2024〕28 号），“NOx 或 VOCs 排放量小于 300 公斤/年的项目，排放总量指标可直接予以核定，不需进行总量替代。”

项目无氮氧化物排放，无需申请氮氧化物总量控制指标；项目挥发性有机物经处理后排放总量为 155.4kg/a＜300kg/a，不需进行总量替代。因此，本项目符合《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》（深环办〔2024〕28 号）要求。

（2）与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）》的通知相符性分析

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）。

扩建项目情况及相符性分析：本项目有机废气经过两套“两级活性炭”处理后高空排放，不属于文件中提到的低效VOCs治理设施。因此，该项目与《“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）》相关要求相符。

（3）与《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 号文件的

	相符性分析 根据《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）第三条“（二）对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目工业废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目工业废水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。” 本项目属龙岗河流域，项目工业废水经处理后回用于生产，废水处理产生的浓水拉运处理，不外排；生活污水已纳入市政污水管网。因此项目符合《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）的通知中的相关要求。 **4、产业政策符合性分析。** 项目从事净水设备、空气过滤器、大型水处理设备、环保设备、五金塑胶制品的生产加工，经检索《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》，项目产品不属于目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，且项目符合国家有关法律、法规和政策的有关规定，为允许类，项目建设符合相关的产业政策要求。 根据《国家发展改革委、商务部关于印发<市场准入负面清单（2022 年版）>的通知》（发改体改规〔2022〕397 号），项目不属于禁止准入类，符合相关要求。 综上所述，项目符合国家和地方产业政策要求。 **5、与《深圳市生态环境保护委员会办公室关于印发深圳市噪声污染防治行动方案(2022—2024)的通知》（深环委办**

	〔2022〕9 号）相符性分析 第 30 条：严格执行环境准入政策，禁止在 1 类声环境功能区、严格限制在 2 类声环境功能区建设产生噪声污染的工业项目。 本项目位于3类声环境功能区，项目噪声能达标排放，不属于噪声污染的工业项目，本项目的建设与《深圳市生态环境保护委员会办公室关于印发深圳市噪声污染防治行动方案(2022—2024)的通知》（深环委办〔2022〕9号）相符。 **综上所述，项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划、土地利用规划相符，选址合理。**

二、建设项目工程分析

建设内容	深圳市诚荣智能科技有限公司成立于 2008 年 05 月 06 日，统一社会信用代码 91440300674824428C，项目原于 2020 年 01 月 23 日取得《深圳市生态环境局坪山管理局建设项目环境影响审查批复》（深坪环批[2020]6 号），同意公司在深圳市坪山区坑梓街道沙田社区禾田路 2 号名人居工业厂区 2 号楼开办，按申报的方式从事净水设备、空气过滤器、大型水处理设备、环保设备、五金塑胶制品的生产加工，五金塑胶制品的主要工艺为：裁剪、折弯、冲压、卷圆、上环、胀口、滚筋、车边、焊接、滚平、碰焊、打磨、喷砂、清洗、组装、检验、包装；净水设备、大型水处理设备、环保设备的主要工艺为：搅拌、固化、纺丝、浸泡、晾丝、浇注、切胶、组装、检验、包装；空气过滤器的主要工艺为：组装、检验、包装；模具(自用，不外售)的主要工艺为:机加工(线切割、锯床、车床、铣床、钻床、磨床等。 现由于公司发展及市场需求，项目拟在原址、原劳动定员、原工作制度以及原工艺的基础上进行扩建，扩建内容如下： ①增加原辅料用量及产品产量：扩建前本司生产净水设备、大型水处理设备、环保设备 20 万套，五金塑胶制品 80 万套。本次扩建分别增加了 10 万套、20 万套，因此本次扩建后共生产净水设备、大型水处理设备、环保设备 30 万套；五金塑胶制品 100 万套，原辅料相应增加。 ②增加部分生产设备：增加了 14 个浸泡水池、1 台点胶机、1 台切胶机、2 台空压机、3 台纺丝机。 ③新增一套废水处理设施，将原来处理设施处理后的一级浓水再经一套相似工艺的废水处理设施处理后回用于生产工序，第二套废水处理工艺产生的反渗透浓水交给有资质的单位拉运处理。 目前，扩建项目处于筹备阶段，待环保手续通过后正式投入生产，现申请办理扩建环保手续。 项目在经营过程中涉及到环境保护问题，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《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）的有关规定，本项目属于**“三十、金属制品业 33，68 铸造及其他金属制品制造 339-**

其他；三十一、通用设备制造业 34，69 烘炉、风机、包装等设备制造 346-其他”类别。本项目不采取措施的情况下，非甲烷总烃经收集后直接排放，浓度为15.909mg/m^3，可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）（排放浓度为 80mg/m^3）；颗粒物经收集后直接排放，浓度为 30.113mg/m^3，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（120mg/m^3）。本项目工业废水经处理后部分回用于生产过程，部分收集后委托第三方服务单位拉运处理，不视为“需要配套污染防治设施”。综上所述，本项目属于“有废水、废气排放但不属于需要配套污染防治设施”的类别，属于备案类，应当编制环境影响报告表。

为此，建设方委托深圳中科环保产业发展有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。我司接受委托后，结合该工程的性质、特点以及该区域环境功能特征，通过现场勘察调研，以及查阅有关资料；在工程分析基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编制了本项目的环境影响报告表。

1、产品方案与建设内容

项目主要产品名称及年产量见表 2-1。

表 2-1　主要产品方案

序号	产品名称	年产量			年运行时数
		扩建前	扩建后	变化量	
1	净水设备、大型水处理设备、环保设备	20 万套	30 万套	+10 万套	2400 h
2	空气过滤器	1000 套	1000 套	/	
3	五金塑胶制品	80 万套	100 万套	+20 万套	

2、建设内容

项目所在厂房共 6 层，原环评依据租赁合同，总建筑面积为 14702.84m^2，由于物业计算租赁面积方式有变，本项目总建筑面积 14702.82m^2，每层建筑面积约 2450.47m^2，具体建设内容如下表所示。

表 2-2 项目建设内容

类别	项目名称	建设内容		变化情况
		扩建前	扩建后	
主体工程	生产车间	面积 4352.84m^2	面积 6802.82m^2	增加 2448.47m^2
公用工程	供电工程	市政配电系统，不设备用发电机	依托原有	不变
	给排水工程	依托市政供水及排水管网	依托原有	不变
	供热工程	项目没有供热系统	项目没有供热系统	/
环保工程	废水处理设施	扩建前项目园区内雨污分流管网已完善，产生的生活污水经工业区内化粪池预处理最终排入沙田水质净化厂作后续处理	依托原有	不变
		扩建前生产废水经收集后进入一套回用水处理设施（设计能力为 4t/h），经处理达标后回用	项目为了减少新鲜水量，新建一套回用水处理设施（设计能力为 8t/h）和原有的回用水处理设施处理后回用于生产工序	为减少浓水拉运量，新增一套废水回用设施
	废气处理设施	生产过程中焊接等工序产生的颗粒物经一套水喷淋处理设施处理后排放，排气筒编号 DA002	依托原有	不变
		生产过程中产生的有机废气经通过两套两级活性炭吸附装置处理后合并一个排气筒 DA001 排放	依托原有	不变
	噪声污染防治设施	合理布局、合理作业、基础减振、墙体隔声、消声、距离衰减等	合理布局、合理作业、基础减振、墙体隔声、消声、距离衰减等	/
	固体废物废物收集设施	设生活垃圾收集桶，定期交由环卫部门清运	依托原有	不变
		一般固废分类收集后交专业回收公司回收利用	依托原有	不变
		设危险废物暂存间，面积约 15m^2，位于 4 栋 2 层，危险废物交由有资质的单位拉运处理	依托原有	面积不变，仅增加贮存量
办公室以及生活设施等	办公室、楼梯、电梯、卫生间	位于 4 栋 3 层，以及各层车间配套的办公室，面积约 3000m^2	依托原有	不变

储运工程	仓库	位于 4 栋 2 层、5 层（预留仓库）、6 层，以及各层车间配套的仓库。面积共 7300m^2	位于 4 栋 2 层、6 层，以及各层车间配套的仓库，面积共 4900m^2	将五层预留的仓库，其余依托原有

3、主要原辅材料及能源消耗

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

表 2-5　主要能源消耗一览表

类别	名称	年耗量			来源	储运方式
		扩建前	扩建后	变化量		
水	生活用水	1560 吨	1560 吨	+0 吨	市政供给	市政给水管

	工业用水	5055.9 吨	3919.8 吨	-1136.1 吨		
电	生产用电	60 万度	70 万度	+10 万度	市政供给	市政电网

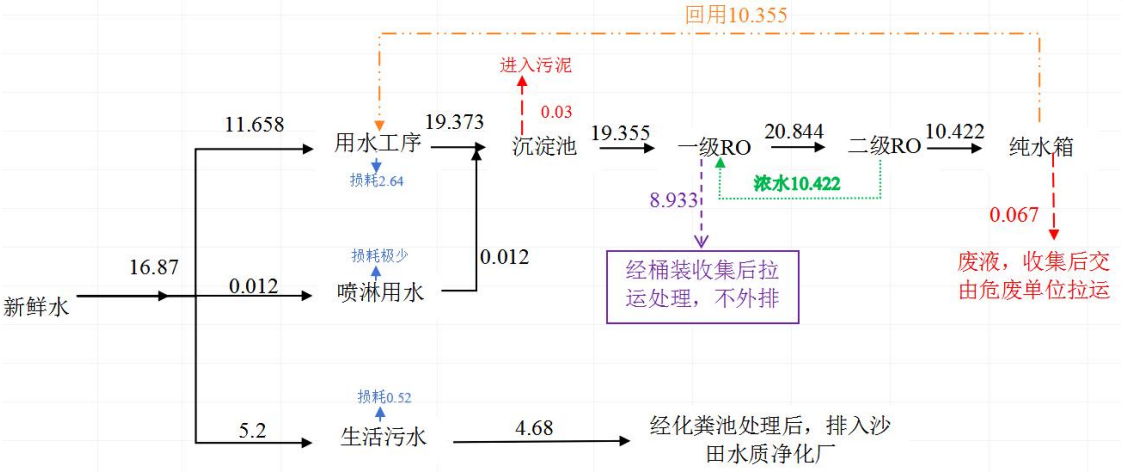

图 2-1　原项目用水平衡图 单位：t/a

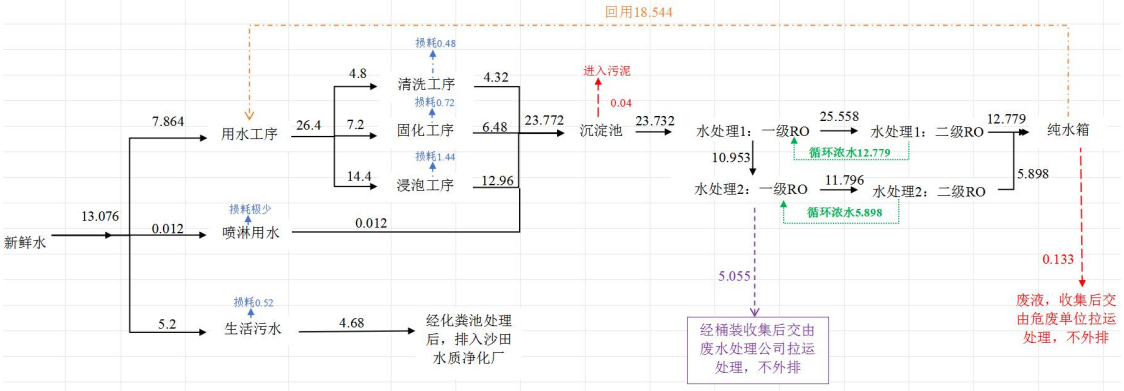

图 2-2　扩建后项目用水平衡图 单位：t/d

4、主要设备

表 2-6　主要生产设备及设施清单

序号	设备名称	型号	数量			摆放位置
			扩建前	扩建后	变化量	
1	切管机	/	3 台	3 台	/	1 层
2	剪板机	/	1 台	1 台	/	1 层
3	切边机	/	1 台	1 台	/	1 层
4	冲床	160T/120T/63T/40T/25T/16T/10T	17 台	17 台	/	1 层
5	油压冲床	40T/100T	2 台	2 台	/	1 层
6	折弯机	/	1 台	1 台	/	1 层
7	卷圆机	/	3 台	3 台	/	1 层
8	切口机	/	1 台	1 台	/	1 层

9	车边机	/	1 台	1 台	/	1 层
10	焊机	/	26 台	26 台	/	1 层
11	滚平机	/	1 台	1 台	/	1 层
12	碰焊机	/	1 台	1 台	/	1 层
13	打磨机	/	1 台	1 台	/	1 层
14	喷砂机	/	4 台	4 台	/	1 层
15	抛光机	/	12 台	12 台	/	1 层
16	清洗设备生产线	长 2m、宽 1.5m、有效水深 0.4m	2 条	2 条	/	1 层
17	上环机	/	2 台	2 台	/	1 层
18	胀口机	/	1 台	1 台	/	1 层
19	滚筋机	/	2 台	2 台	/	1 层
20	车边机	/	1 台	1 台	/	1 层
21	磨披锋机	/	1 台	1 台	/	1 层
22	搅拌罐	300L	4 个	4 个	/	搬至 5 层（原位于 1 层）
23	凝固槽	/	1 个	1 个	/	
24	纺丝机	/	1 台	1 台	/	4 层
			0 台	3 台	+3	5 层
25	浸泡水池	长 1.5m、宽 0.9m、有效水深 0.4m	6 个	20 个	+14	搬至 5 层（原位于 1 层）
26	膜丝车	/	3 个	3 个	/	
27	点胶机	/	1 台	2 台	+1	
28	切胶机	/	1 台	2 台	+1	
29	车床	大连机床 CD6240A	3 台	3 台	/	
30	数控车床	/	12 台	12 台	/	
31	线切割	/	3 台	3 台	/	
32	铣床	德丰 YSM-16SS	2 台	2 台	/	1 层
33	磨床	精博 M250	4 台	4 台	/	1 层
34	钻床	25025A	6 台	6 台	/	1 层
35	锯床	/	1 台	1 台	/	1 层
36	空压机	/	1 台	1 台	/	1 层
			0 台	2 台	+2	楼顶

5、总图布置

项目位于深圳市坪山区坑梓街道沙田社区禾田路 2 号名人居家具工业厂区 2 号厂房，主要包括办公区域、生产区域、仓储区域等。本项目将原位于 1 层的搅拌罐、凝固槽、浸泡水池等设备搬至 5 层，降低产水工序发生跑冒滴漏后产生的

环境风险，本次扩建后车间平面图间附图 10，周围及内部环境现状见附图 2-1。

6、劳动定员及工作制度

原项目劳动定员 156 人，均不在厂区内住宿。年工作天数为 300 天。工作制度为每天 1 班制，工作时间为 8 小时。

原项目实际有剩余人力，能满足本项目的人员调配，因此本次扩建将依托原有人力资源，不再新增劳动定员，且工作制度均无变动。

7、地理位置

项目位于深圳市坪山区坑梓街道沙田社区禾田路 2 号名人居家具工业厂区 2 号厂房，中心坐标 E 114.405003°，N 22.756646°，项目地理位置图见附图 1。经核实，项目选址不在深圳市基本生态控制线范围内，不在饮用水水源保护区内。

现有项目：详见下表 2-8 项目厂房平面布局情况一览表。本次扩建项目依托原有厂房，不新增厂房。公司厂房平面布置图详见附图 10 所示。

表 2-8　项目平面布局情况一览表

建筑内容	扩建前楼层分布	扩建后楼层分布	备注
4 栋（6 层）	1F、4F：生产车间，生产车间面积共约4352.84m^2	1F、4F、5F：焊接、清洗区等生产车间，生产车间面积约6802.82m^2	建筑依托原有，仅生产车间布局有变化（5F由预留仓库变为生产车间，1F设备部分搬至5F），建筑面积整体无变化
	2F、5F、6F：仓库，以及各层车间配套的仓库，面积共约7300m^2	2F、6F：仓库，以及各层车间配套的仓库，面积约4900m^2	
	3F：办公，以及各层车间配套的办公室、楼梯、卫生间等区域，共约3000m^2	3F：办公，以及各层车间配套的办公室、楼梯、卫生间等区域，共约3000m^2	
废水处理站	1套废水处理设施，位于楼顶	新增一套与原有设计相似的废水处理设施，位于一楼	增加一套废水处理设施，位于1F
废气处理设施	位于楼顶，一套水喷淋，两套活性炭	依托原有	/

8、周边情况

根据现场踏勘，项目东面为荣寿路，隔路 45m 为其他工业厂房，南面为禾田路，西面和北面均为园区内的工业厂房。

项目四至情况及周边现状详见附图 2-1 所示。

工艺流程和产排污环节

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

	此内容涉密，不公开
与项目有关的原有环境污染问	**（一）履行环保手续情况** 扩建前，深圳市诚荣智能科技有限公司于 2020 年 1 月 23 日取得《深圳市生态环境局坪山管理局建设项目环境影响审查批复》（深坪环批[2020]6 号）；于 2023 年 02 月 15 日取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91440300674824428C001Q）；于 2022 年 8 月办理竣工环境保护验收手续。 **（二）原有工程污染物实际排放总量** 根据建设单位提供的环评报告及相关资料，已申报工程生产内容如下： **1.工艺流程**

题	*此内容涉密，不公开*

2.原项目污染物排放情况

根据《深圳市诚荣智能科技有限公司新建项目竣工环境保护验收监测报告》（2022 年 8 月），本项目扩建前排放各项污染物均能达标排放，满足原环评报告及批复的要求。

验收监测期间，生产工况稳定，净水设备、空气过滤器、大型水处理设备生产负荷为 90%，空气过滤器生产负荷为 91%，五金塑胶制品生产负荷为 75%，污染治理设施运行正常。本次环评对扩建前项目污染物实际排放量核算，采用《深圳市诚荣智能科技有限公司新建项目竣工环境保护验收监测报告》的实测数据进

行核算，具体如下：

①废水

生产废水：根据建设单位提供的数据，原废水站进水量为 19.373 t/d，5811.9t/a，回用水量为 10.362t/d，3108.48t/a。回用水箱半年更换一次，产生的废液交由深圳市宝安东江环保技术有限公司拉运处理，废水处理过程中产生的浓水交由深圳市森润环保科技服务有限公司拉运处理。

生活污水：员工人数 156 人，均不在厂区内食宿。生活用水总量约 5.2t/d，1560t/a；生活污水排放量 4.68t/d，1404t/a。项目生活污水主要污染物及其产生浓度为 COD_{Cr}（300mg/L）、BOD_5(130mg/L)、SS（200mg/L）、NH_3-N（25mg/L）。生活污水最终进入沙田水质净化厂深度处理。

②废气

颗粒物、有机废气：根据《深圳市诚荣智能科技有限公司新建项目竣工环境保护验收监测报告》，采用 2022 年 08 月 24 日~25 日心邀(深圳)环境检测技术有限公司对项目颗粒物、有机废气进行的验收监测。监测结果见表 2-11。

表 2-11　现有项目废气检测结果一览表

采样点位	采样频次	检测项目	检测结果		参考限值	标干流量 m^3/h	排放口高度 m	是否达标
			排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3			
工业废气处理前检测口 1#（2022.08.24）	第一次	颗粒物	23.6	0.068	--	2902	--	--
	第二次		27.7	0.083		3002		
	第三次		24.1	0.072		2995		
工业废气处理后检测口 1#（2022.08.24）	第一次	颗粒物	<20	/	120	3360	25	达标
	第二次		<20	/		3387		
	第三次		<20	/		3611		
工业废气处理前检测口 2#（2022.08.24）	第一次	颗粒物	21.5	0.057	--	2653	--	--
	第二次		22.5	0.059		2614		
	第三次		24.2	0.073		2997		
	第一次	总 VOCs	0.92	0.0024	--	2563	--	--
	第二次		0.93	0.0024		2614		
	第三次		1.65	0.0049		2997		
工业废气处理后检测口 2#	第一次	颗粒物	<20	/	120	2993	25	达标
	第二次		<20	/		3084		

（2022.08.24）	第三次		<20	/		3084		
	第一次	总 VOCs	0.44	0.0013	50	2993		
	第二次		0.73	0.0023		3084		
	第三次		0.72	0.0022		3084		
工业废气处理前检测口 1#（2022.08.25）	第一次	颗粒物	26.4	0.079	--	2997	--	--
	第二次		23.6	0.070		2964		
	第三次		27.7	0.085		3055		
工业废气处理后检测口 1#（2022.08.25）	第一次	颗粒物	<20	/	120	1807	25	达标
	第二次		<20	/		2078		
	第三次		<20	/		2006		
工业废气处理前检测口 2#（2022.08.25）	第一次	颗粒物	24.8	0.076	--	3069	--	--
	第二次		22.8	0.074		3248		
	第三次		23.9	0.072		2998		
	第一次	总 VOCs	2.06	0.0063		3069		
	第二次		1.85	0.0060		3248		
	第三次		2.31	0.0069		2998		
工业废气处理后检测口 2#（2022.08.25）	第一次	颗粒物	<20	/	120	3202	25	达标
	第二次		<20	/		3266		
	第三次		<20	/		3009		
	第一次	总 VOCs	0.58	0.0019	50	3202		
	第二次		0.38	0.0012		3266		
	第三次		0.43	0.0013		3009		

备注：1、根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单中要求，采用 GB/T 16157-1996 标准测定浓度小于等于 20 mg/m^3 时，测定结果表述为<20 mg/m^3；“/”表示排放浓度低于检出限；

2、“——”表示处理前无限值要求，无排气高度；

3、总 VOCs 参考《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020 表 1 塑料制品制造。

根据上表，计算出现有项目颗粒物及总 VOCs 产排情况及处理效率。从监测结果可知，项目有机废气的排放速率、排放浓度能够达标排放，满足批复要求。

表 2-12　有机废气及颗粒物产排情况

污染物	产生情况			去除效率	排放情况			参考限值		是否达标
	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	年产生量（kg/a）		浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	年排放量（kg/a）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	
颗粒	24.4	/	少量	/	<20	/	少量	120	/	达标

物										
非甲烷总烃	1.62	0.028	68.3	81.9%	0.55	0.005	12.36	50	/	达标

③噪声

已投产项目的主要噪声源来自生产设备等，根据《深圳市诚荣智能科技有限公司新建项目竣工环境保护验收监测报告》，根据 2022 年 08 月 24 日～25 日心邀（深圳）环境检测技术有限公司对厂界噪声进行的验收监测。监测结果显示，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。监测结果见表 2-13。

表 2-13 厂界噪声验收监测结果单位：dB(A)

点位编号	测点名称	监测时间及监测结果 Leq				适用标准	
		2022-08-24		2022-08-25		3 类	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东面厂界外 1m 处	63.4	52.5	62.9	52.4	65	55
2#	南面厂界外 1m 处	63.1	53.9	63.7	52.2		
3#	西面厂界外 1m 处	63.0	52.2	62.3	53.2		
4#	北面厂界外 1m 处	62.2	53.4	62.0	52.8		

④固体废物

生活垃圾：项目员工生活垃圾经分类收集后，及时交由环卫部门清运处理。厂区工作人员共计 156 人，产生生活垃圾约 25t/a。

一般工业废物：主要为金属边角料、塑料边角料等，进行分类收集后交回收单位回收利用。一般工业固体废物产生总量为 4.06t/a。

危险废物：主要是项目机械设备定期更换出的废机油(HW08)、废活性炭及沾染化学品的废抹布、手套(HW49))、污泥（HW17）、废液（废水站循环更换储水箱水）等，产生量共计 20.34 t/a。危险废物分类收集后交由有资质单位拉运处理。

本项目扩建前污染物实际产排情况见下表：

表 2-14 原有项目污染物实际排放情况表

类别	污染物名称		产生量	治理措施	治理削减量	排放量
废水	生活污水 1560t/a	COD	0.5616 t/a	经化粪池处理后，接入市政污水截排管网排放	0.1142 t/a	0.4474 t/a
		BOD_5	0.2808 t/a		0.0702 t/a	0.2106 t/a

		SS	0.3089 t/a		0.0927 t/a	0.2162 t/a
		NH_3-N	0.0562 t/a		0.0000 t/a	0.0562 t/a
	生产废水小计		5810.1 t/a	经自建废水处理站处理后回用于清洗、固化及浸泡工序	5810.1 t/a	0
	废水拉运量		2681.7t/a	交由深圳市森润环保科技服务有限公司拉运处理	2681.7t/a	0
废气	生产过程中产生的废气	颗粒物（粉尘）	661kg/a	水喷淋装置处理后高空排放	627.95kg/a	33.05kg/a
		总 VOCs	68.3kg/a	经两套活性炭处理后高空排放	55.94kg/a	12.36kg/a
固体废物	生活垃圾		25t/a	交环卫部门清运处理	25t/a	0t/a
	一般固体废物：金属边角料、塑料边角料、废包装材料等		4.06t/a	交有资质的单位回收	4.06t/a	0t/a
	危险废物：废机油、沾染化学品的废抹布、手套等、污泥、废液		32.196t/a	委托深圳市宝安东江环保技术有限公司外运处理处置	32.196t/a	0t/a
噪声	生产设备		75-80dB(A)	合理布局生产车间；加强设备的维护与保养，适时添加润滑油	昼间<65dB（A）夜间<55dB（A）	

3.与项目有关的主要环境问题及整改措施、以新带老整改措施

现有已投产项目已按批复的相关要求落实各项环保措施并通过验收，但原有项目仍需整改内容有：原项目已办理排污登记，根据《深圳市固定污染源排污许可分类管理名录》要求，小废水拉运量超过 5 吨时需要申领排污许可证，原项目废水已超过 5t/a，不符合要求环保手续，因此企业目前正在开展排污许可证申报工作。

原项目废气设施为两套两级活性炭设施处理后排放，本项目废气依托原有设施处理，无以新带老措施。原项目建设一套工艺为“气浮+活性炭+UF+RO”的废水处理设施。为减少新鲜水用量，本项目新增一套工艺为“气浮+活性炭+UF+两级 RO”废水处理设施，与原有系统协同运行，确保水资源化。

4、环保投诉与纠纷问题

根据勘察了解，自运行以来并未收到周围居民的投诉，也未曾收到环境污染整改及行政处罚的通知。项目扩建后应该严格按照新环保批复及其他相关的规定和要求对项目生产过程中产生的废/污水、废气、噪声、固体废物等采取相应的措

	施处理。建议企业在后续生产过程中对废气处理设施加强维护，保证废气处理达标排放。

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

（一）环境空气质量现状

项目位于坪山区，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，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其2018年修改单中的相关规定。

本次评价大气环境质量现状引用《深圳市生态环境质量报告书（2023年度）》坪山区年平均监测值和特定百分位数日均值的监测数据进行评价，监测数据如下表：

表3-1　2023年度坪山区空气质量监测数据统计表

项目	年评价指标	监测值 μg/m³	二级标准 μg/m³	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	17	35	48.6	达标
CO	日平均第95百分位数浓度	800	4000	20	达标
O_3	日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度	134	160	83.8	达标

根据上表可知，2023年坪山区SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3监测值占标率均小于100%，空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单要求，该地区环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。

本项目正式运营后，废气排放颗粒物，为此，对本项目特征因子TSP开展补充调查。引用《深圳市生态环境质量报告书（2023年度）》对丹梓大道TSP年均浓度的数据，2023年度丹梓大道TSP的质量浓度为157μg/m³。根据调查结果，补充调查的TSP能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单限值要求（300μg/m³）。

（二）地表水环境质量现状

本项目位于龙岗河流域，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）、《关于印发〈广东省跨地级以上市河流交接断面水质达标管理方案〉的通知》（粤环〔2008〕26 号）及《关于调整淡水河污染整治远期目标的通知》（粤环函〔2009〕170 号），龙岗河水质控制目标为Ⅲ类，本项目最近的地表水为田脚水，根据《深圳市生态环境质量报告书（2023 年度）》可知，田脚水水质良好，达到地表水Ⅲ类标准。

本报告水环境现状评价引用《深圳市生态环境质量报告书（2023 年度）》中龙岗河吓陂、西湖村、惠龙交界处 3 个监测断面和全河段水环境现状监测数据。监测结果如下：

表 3-2　2023 年龙岗河水质监测数据统计表

污染因子	pH（无量纲）	高锰酸盐指数	COD	BOD	NH_3-N	挥发酚	阴离子表面活性剂	单位
III 类标准限值	6-9	6	20	4	1	0.005	0.2	mg/L
吓陂	7.4	3.3	13.9	2.1	0.60	0.0005	0.02	mg/L
标准指数	**0.20**	**0.550**	**0.695**	**0.525**	**0.600**	**0.100**	**0.100**	**/**
惠龙交界处	7.4	3.7	13.9	2.7	0.84	0.0003	0.02	mg/L
标准指数	**0.20**	**0.617**	**0.695**	**0.675**	**0.840**	**0.060**	**0.100**	**/**
西湖村	7.6	3.6	15.7	1.7	0.77	0.0002	0.09	mg/L
标准指数	**0.30**	**0.600**	**0.785**	**0.425**	**0.770**	**0.040**	**0.450**	**/**
全河段	7.5	2.9	11.8	1.8	0.52	0.0004	0.03	mg/L
标准指数	**0.25**	**0.483**	**0.590**	**0.450**	**0.520**	**0.080**	**0.150**	**/**
污染因子	**氰化物**	**总磷**	**铜**	**锌**	**硒**	**汞**	**砷**	**单位**
III 类标准限值	0.2	0.2	1.0	2.0	0.01	0.0001	0.05	mg/L
吓陂	0.0023	0.185	0.006	0.018	0.0003	0.00001	0.0017	mg/L
标准指数	**0.0115**	**0.925**	**0.006**	**0.009**	**0.03**	**0.1**	**0.034**	**/**

惠龙交界处	0.0025	0.209	0.006	0.017	0.0003	0.00001	0.0018	mg/L
标准指数	**0.0125**	**1.045**	**0.006**	**0.0085**	**0.03**	**0.1**	**0.036**	**/**
西湖村	0.0006	0.152	0.005	0.017	0.0002	0.00002	0.0015	mg/L
标准指数	**0.003**	**0.76**	**0.005**	**0.0085**	**0.02**	**0.2**	**0.03**	**/**
全河段	0.0018	0.147	0.005	0.022	0.0003	0.00001	0.0016	mg/L
标准指数	**0.009**	**0.735**	**0.005**	**0.011**	**0.03**	**0.1**	**0.032**	**/**

污染因子	**镉**	**六价铬**	**铅**	**石油类**	**硫化物**	**氟化物**	**单位**
III 类标准限值	0.005	0.05	0.05	0.05	0.2	1.0	mg/L
吓陂	0.00009	0.002	0.00016	0.043	0.005	0.59	mg/L
标准指数	**0.018**	**0.04**	**0.0032**	**0.86**	**0.025**	**0.59**	**/**
惠龙交界处	0.00006	0.002	0.00015	0.051	0.005	0.63	mg/L
标准指数	**0.012**	**0.04**	**0.003**	**1.02**	**0.025**	**0.63**	**/**
西湖村	0.00006	0.002	0.00023	0.025	0.002	0.74	mg/L
标准指数	**0.012**	**0.04**	**0.0046**	**0.5**	**0.01**	**0.74**	**/**
全河段	0.00013	0.002	0.00020	0.032	0.005	0.53	mg/L
标准指数	**0.026**	**0.04**	**0.004**	**0.64**	**0.025**	**0.53**	**/**

由上表可知，2023 年龙岗河除惠龙交界处断面中总磷因子外，其余监测断面及全河段的水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，该地区水环境质量较好。

（三）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），项目区域为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。根据《深圳市生态环境质量报告书（2023 年度）》，2023 年深圳市昼间

区域环境噪声等效声级平均值为 55.6 分贝，达标率为 98.6%；夜间区域环境噪声等效声级平均值为 47.3 分贝，达标率为 95.9%。城市区域环境噪声总体水平为三级（一般）。

（四）生态环境

本项目租用现有厂房进行建设，不新增用地，不在深圳市基本生态控制线范围内，所在位置位于建成的工业区内，地表面均已经硬化处理，无需进行生态现状调查。

（五）地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

本项目 1F、4F、5F 为生产车间，其中涉水工艺分布于 1F、5F，本项目各层建筑地面采取硬化处理和设置防渗地面涂层、废水处理站和废水管道以及危废仓库和原辅材料贮存场所均采用符合工程标准要求的防腐、防渗材料，不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为深圳市坪山区金沙社区、居民区（田脚村），具体情况详见下表 3-3，大气环境保护目标分布情况详见附图 2-2。

2、声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2019），敏感目标指医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域。本项目周边 50m 不存在声环境敏感目标。

3、地下水环境

本项目边界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目在已建成厂房内扩建生产，无新增用地。

表 3-3　主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离（m）
		经度	纬度					
大气环境	居民区（田脚村）	114.405468	22.761360	居民	环境空气	二类环境功能区	西北	109
	富士锦园小区	114.396064	22.755788	居民			西	441
声环境	项目 50 米范围内无声环境敏感目标							
生态环境	本项目在已建设厂房内部建设，不新增用地，不会对当地生态环境造成影响							
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							

污染物排放控制标准

表 3-4　污染物排放标准

类别	执行标准	标准值				
大气污染物	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 标准	污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 mg/m³
				排气筒高度 m	标准 kg/h	项目执行 kg/h	
		非甲烷总烃	80	25	——	——	——
	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物	120	25	11.9	5.95*	1.0
		非甲烷总烃	——	——	——	——	4.0
	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）	NMHC（厂区内）	6mg/m³（监控点处 1h 平均浓度）				
			20mg/m³（监控点处任意一次浓度值）				
	备注：“*”根据《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)4.3.2.3 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围的 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。排气筒高度为 25 米。项目周边 200m 范围内最高建筑物为 13 层，高度约 52m。项目排气筒高度未能高出周围的 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，故按其高度对应的排放速率限值的 50%执行，表格中排放速率为按 50%执行后的速率。					

水污染物	生活污水	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	污染物	标准值 mg/L
			COD_{Cr}	≤500
			BOD_5	≤300
			SS	≤400
			氨氮	—

噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	类别	昼间	夜间
		3 类	65dB(A)	55dB(A)

固体废物	危险废物严格按照《国家危险废物名录》(2025 版)、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等规定执行
	一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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，还应符合《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》要求

总量控制指标	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》，深圳市总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH_3-N）、总氮（TN）、氮氧化物（NOx）和挥发性有机物、重点行业重金属。 本项目无氮氧化物、重点行业重金属产生与排放，不分配总量控制指标。 本项目为扩建项目，根据工程分析，扩建项目运营期排放的主要污染物如下： 废水：本项目生产废水中清洗废水、固化废水及浸泡废水经自建废水站处理后回用于清洗、固化、浸泡工序，废水处理站浓水拉运处理，不外排；生活污水进入沙田水质净化厂处理后，项目污水污染物排放总量由区域性调控解决，不再单独分配总量控制指标。 废气： 根据《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》（深环办〔2024〕28 号），“NOx 或 VOCs 排放量小于 300 公斤/年的项目，排放总量指标可直接予以核定，不需进行总量替代。本项目挥发性有机物排放量为 155.4kg/a＜300kg/a，因此不需要申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成厂房，无施工活动，故不存在施工期环境影响问题。
运营期环境影响和保护措施	**一、污/废水环境影响分析和保护措施** **1、源强核算一览表** **（1）生活污水** 本次扩建不新增员工人数，生活污水产排与原有项目一致。 **（2）工业废水** 扩建项目工业用水包括设备清洗用水、固化用水及浸泡用水。废水包括设备清洗废水、固化废水及浸泡废水，经自建的废水处理站处理达到企业内部用水要求后回用于清洗、固化、浸泡工序。企业在 RO 设备出水口设有电导率仪，电导率小于 500 μs/cm 即可符合企业的回用水要求。回用水位于储水箱内，一个季度更换一次，共有 1 个纯水箱，水箱容积约为 10m^3，更换下来的废液作为危险废物拉运处理。则更换的废液为 0.133t/d，40t/a。 生产废水污染物源强核算具体如下： **1）清洗用水及废水：** 项目设 2 条清洗线，使用水清洗，不添加其他任何清洗剂；每条清洗线尺寸约长 2m、宽 1.5m、有效水深 0.4m，有效容积约 1.2m^3。2 条清洗线首次需注水量 2.4t/次。此外每次产品带出及蒸发损耗按 10%计，则损耗水量为 0.48t/d，144t/a。清洗用水每天更换两次，则用水量为 4.8t/d，1440t/a，因此清洗废水排入废水站的水量约为 4.32t/d，1296t/a。 **2）固化用水：** 项目搅拌完成后需用清水固化，项目有五个固化线，固化线用水流量为

0.18m³/h/线，则总用水量为 0.9 m³/h。固化线工作时间为 8h/d，则固化线用水量为 7.2m³/d，2160t/a。此外每次产品带出及蒸发损耗按 10%计，则损耗水量为 0.72t/d，216t/a。因此固化废水进入废水站的处理量约为 6.48t/d，1944t/a。

3）浸泡用水：

项目浸泡设 20 个浸泡水池，是通过清水+食用甘油进行浸泡，浸泡时间需约 12h。每个不锈钢水池尺寸为 1.5m*0.8m*0.3m（有效水深），有效容积约 0.36m³，浸泡用水每天更换两次，则用水量为 14.4t/d，4320t/a，此外每次产品带出及蒸发损耗按 10%计，则损耗水量为 1.44t/d，432t/a。因此浸泡废水进入废水站的处理量约为 12.96t/d，3888t/a。

4）喷淋塔用水

项目设 1 套处理工艺为“水喷淋”的废气处理设施，喷淋用水量约 0.9 t（水箱规格为 1*1*0.9m），喷淋塔的水定期更换，约 1 个季度更换一次，因此喷淋塔用水量为 0.012t/d，3.6t/a。不计每日蒸发损耗量即喷淋废水进入废水站的处理量约为 0.012t/d，3.6t/a。

表 4-1 扩建后项目工业用水一览表　单位：（t/d）

用水环节	用水		损耗量	进入废水站量	浓水拉运量	废液拉运量
	新鲜用水	回用水				
清洗	4.173	22.227	0.48	4.32	5.055	0.133
固化			0.72	6.48		
浸泡			1.44	12.96		
喷淋用水	0.012	/	极少	0.012		
小计	**4.185**	**22.227**	**2.64**	**23.772**		

RO 浓水：根据物料衡算，项目废水处理设施处理生产废水量为 23.772t/d，7131.6t/a，循环处理浓水量为 18.677t/d，5603.1t/a，废水治理过程中废水损耗主要为污泥带出损耗，而由蒸发等原因造成的损耗量较小，可忽略，因此，本次计算仅考虑污泥带出损耗。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中关于污泥产生量的核算公式：

$E_{产生量}=1.7\times Q\times W_{深}\times 10^{-4}$

式中：$E_{产生量}$——污水处理工程产生的污泥量，以干泥计，t；

Q——核算时段内排污单位废水排放量，m^3；

$W_{深}$——有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一。

根据上述公式，干泥产生量为 0.008t/d，2.424t/a。经压缩后污泥含水量约为 75%，即含水污泥为 0.048t/d，14.542t/a。

RO 系统浓水不属于危险废物，该浓水有两部分去向：①在设备运行初期产生的浓水，通过回流管路回流进入浓水箱再次循环处理，即循环处理的浓水量为 18.677t/d，5603.1t/a；②经过长久循环处理后，浓水箱的废水中将含有非常高浓度的分子及离子，此时需要将浓水通过吨桶收集，作为小废水交由第三方拉运处理，拉运的浓水量为 5.055t/d，1516.5t/a。建设单位采取的废水拉运措施必须满足以下条件：

①企业废水收集设施必须建在便于废水拉运车辆进出的地方，若建在建筑物内，可放置在项目所在楼层 1 楼；厂区内行车进出通道须≥4 米，转弯半径须≥25 米。

②废水收集设施有效容积必须≥5 立方米（可串联或并联多个容器），且必须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，此外管径须放大，预防堵塞，不得使用软管连接，废水产生区域除废水收集管道外不得有其它排放管道或排空管。

④废水收集设施可建成各类材质的水槽、水池，也可以是大塑胶水桶，最好建在或放在平整的地面上，四周须有高 0.1 米至 0.2 米高的围堰，使用水泥和金属类水池、水槽存储表面须有防腐层。

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放置于室外的废水收集设施须有遮雨棚或防雨盖，地面水池须有楼梯或操作平台，地下水池须有防护栏，加盖的水池须预留足够大的操作口和观察口（足够观察水池内水位和拉运废水操作），不能使用全封闭水池。

⑦废水收集设施旁须标明拉运操作规程，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、存储达到多少立方废水须拉运、废水酸碱性、拉运注意事项等。

⑧废水收集设施周边 10 米内须有 380 伏和 220 伏电源插座。

⑨废水收集设施不得有任何溢流口、排空管等外排口。

⑩废水应设置收集设施和废水计量装置，废水贮存区域应设置监控设备。

同时，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。

此外，为确保回用水水质能达到内部要求，储水箱的水一季度更换一次，作为废液交由有处理危废资质的单位拉运处理。

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

工业废水处理的可行性分析：

（1）处理量

项目属于扩建项目，根据项目扩建后水平衡图可知，项目扩建后废水站的废水处理量为23.772t/d，7131.6t/a，为减少新鲜水用量，公司新建一套废水处理设施（设计能力为8t/h，64t/d，19200t/a），已建废水处理站设计处理能力为4t/h，32t/d，9600t/a，因此原废水处理站和新建废水站的废水处理能力能满足扩建项目的废水处理需求。

（2）工艺

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120-2020)附录A，混凝、过滤属于生产类废水排放单位处理的可行技术。

本项目设计方案采用“气浮+活性炭+UF+二级RO”的污水处理工艺，工艺流程图如下：

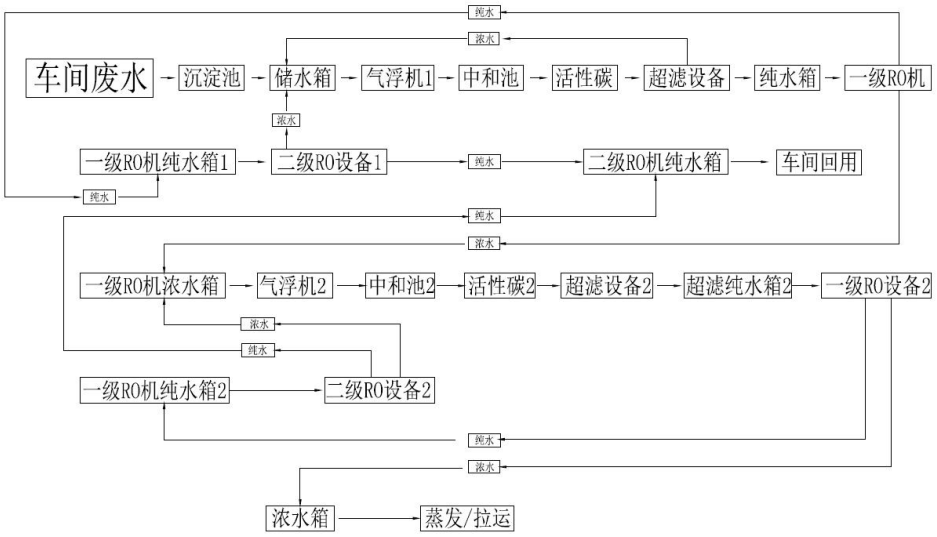

图4-1　回用水处理工艺流程图

工艺说明：项目产生的废水首先进入沉淀池沉淀，此过程通过重力作用使悬浮物沉淀，并调节水质；后流入储水箱收集，经气浮后去除大部分的浮渣，后流入活性炭内吸附，此工序处理大量的悬浮物以及色度；再进入UF，此工序截留水中胶体及大分子有机物；之后再进入RO工序制备纯水，纯水回用于生产工序。其中水处理设备1（新建）产生的浓水进入水处理设备2（原有）内处理，产生的纯水回用于生产工序，浓水拉运处理。

（3）水质

扩建前后项目排放废水均为清洗废水、固化废水、浸泡废水。扩建后工艺废水主要类型与现有项目相同。

表 4-2 扩建项目废水排放类比可行性分析

类别	建筑内容			类比内容			参照文件
	建筑规模	生产内容	生产工艺	废水种类	原辅材料	主要污染物	
现有工程	1F	五金塑胶制品、净水设备、大型水处	清洗、固化、浸泡	清洗、固化、浸泡废水	详见前文工艺流程	COD、BOD、TP、NH_3-N等	/
扩建项目	依托原厂房，						类比条件包括： ①原燃料的类别相同且与污染物排放相关的成分相似 (差异不超过 10%)； ②辅料类型相同； ③生产工艺相同或相似；

		1F、5F均设置	理设备、环保设备					④产品类型相同。 **扩建后类比性分析：** ①生产车间依托现有工程，主要使用电能作为动力来源，不使用燃料； ②现有工程产品主要是由辅料配制而成，与已投产使用到的原辅料相同，仅增量。 ③由生产工艺流程可知，扩建项目与现有工程生产工艺相同。 ④扩建前后均生产五金塑胶制品、净水设备、大型水处理设备、环保设备，产品类型相同。 经过分析，可参照现有工程废水水质，能达标排放。

企业在RO设备出水口设有电导率仪，电导率小于500μs/cm即可符合企业的回用水要求，可见本项目回用水要求不高。

综上所述，依托原有废水处理站+新建废水处理站处理后，项目用水循环使用是可行的。

4、水环境影响评价结论

根据分析，本项目不新增员工，生活污水排放依托原有管网，经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与沙田水质净化厂纳管标准较严者后排入市政管网，最终进入沙田水质净化厂，工业废水经自建废水处理站处理后回用于工序，部分浓水及废液拉运处理，不外排。通过分析，项目营运期产生的生活污水、工业废水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

二、废气环境影响分析和保护措施

1、废气源强分析

项目生产过程产生的废气主要为搅拌、纺丝、浇注等工序产生的有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃；焊接、抛光、打磨等机加工工序产生的粉尘，主要污染因子为颗粒物。

①颗粒物

项目焊接、打磨等过程中产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。

1）焊接工序产生的颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册

（公告 2021 年第 24 号）》—33-37,431-434 机械行业系数手册-09 焊接，实芯焊丝，颗粒物产生量为 9.19kg/t-原料。项目扩建后焊丝年用量为 150kg（0.15t），因此，焊接工序产生的颗粒物为 1.38kg/a。此部分在车间内无组织排放。

2）打磨、喷砂、抛光等工序产生的颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》—33-37,431-434 机械行业系数手册-06 预处理，打磨工序颗粒物产生量为 2.19kg/t-原料，项目扩建后不锈钢板、不锈钢管以及模胚（折合约 10t）原料年用量共为 660 吨，因此，项目抛光工序产生的颗粒物为 1445.4kg/a；

打磨、喷砂、抛光等工序产生的颗粒物，设在密闭负压车间内，并在密闭空间内打磨，粉尘经收集后引至原有建设的废气处理设施（配套 20000m^3/h 的水喷淋处理装置）进行处理后排放。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值：①全密封设备/空间—单层密闭负压—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负压，收集效率为 90%；据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》—33-37,431-434 机械行业系数手册-06 预处理及 09 焊接可知喷淋塔治理技术效率约为 85%，未收集的部分在工位周边沉降。

综上所述，项目粉尘废气产排情况见下表所示：

表 4-9　项目颗粒物产生及排放情况一览表

工序	污染物	产生情况		治理措施	排放形式	排放情况		
		产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)			排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度（mg/m^3）
打磨、喷砂、抛光等	颗粒物	1445.4	0.6020	一套水喷淋设施	有组织	195.129	0.081	4.065
					无组织	144.540	0.061	/
焊接		1.38	0.0006		无组织	1.380	0.0006	/
合计		**1446.78**	/	/	/	**341.049**	/	/

②有机废气

1）搅拌、浇注：

两个工序均位于 5F。搅拌工序是将外购的 PVDF（聚偏氟乙烯树脂）、PEG400、与二乙二醇等在密闭的搅拌罐内混合，投料开盖时间极短，因此 VOCs 挥发量极

少，因此在搅拌工序开料逸散的 VOCs 经收集处理后达标排放，仅作定性分析，不进行定量计算。

浇注过程中使用环氧树脂胶，此过程会产生 VOCs，主要污染因子为非甲烷总烃。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》—292 塑料制品业系数手册“2921 塑料薄膜制造行业系数表”—配料-混合-挤出工序挥发性有机物产污系数为 2.5 千克/吨-产品。项目环氧树脂胶 8t，按生成产品 8t 估算，则非甲烷总烃产生量为 20kg/a。依托原有废气处理设施（配套 3000m^3/h 的活性炭吸附处理装置）进行处理后排放。

2）纺丝：

纺丝工序是用固化后的原辅料与纺丝线加工，此工序敞开进行，产生 VOCs，主要污染因子为非甲烷总烃。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》—292 塑料制品业系数手册“2921 塑料薄膜制造行业系数表”—配料-混合-挤出工序挥发性有机物产污系数为 2.5 千克/吨-产品。项目 PVDF 原料用 16t，按生成产品 16t 估算，则非甲烷总烃产生量为 40kg/a。

根据项目所用试剂的理化性质，将熔点低于室温而沸点在 50-260℃之间的试剂考虑为挥发性有机化合物。有机试剂综合挥发量一般为其可挥发成分的 30%左右，但考虑到有机溶剂大部分进入废水站中，仅少部分进入大气中，因此结合本项目物料理化特性及使用情况，按 2%挥发量计算。扩建后，二乙二醇 1t/a，二甲基乙酰胺 12t/a，PEG400（聚乙二醇）8t/a，因此则非甲烷总烃产生量为 420kg/a。依托原有废气处理设施（配套 8000m^3/h 的活性炭吸附处理装置）进行处理后排放。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值：车间属于单层密闭负压，收集效率按 90%计。

根据《工业源挥发有机物通用源项核算系数手册》[二污普系数]附表 9 挥发性有机物处理工艺处理效率表，挥发性有机物处理工艺为吸附法时，去除效率为 48%，二级活性炭处理效率为 73%。本项目严格按照《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引(试行)》的要求定期更换活性炭，以保证活性炭的去除效率，同时，保守起见，本次两级活性炭吸附有机废气处理效率按 70%计。

综上所述，本次评价结合各物质挥发性计算得出废气产生量详见下表：

表 4-10　项目有机废气产生及处理情况一览表

编号	工序	污染物	产生情况		治理措施	排放形式	排放情况		
			产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)			排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度（mg/m^3）
DA001	纺丝、搅拌、浇注	非甲烷总烃	420	0.175	两套“两级活性炭吸附装置”	有组织	113.4	0.0473	3.938
						无组织	42	0.0175	/

2、废气达标性分析

根据以上分析，项目所在区域环境质量现状较好，项目产生的废气经污染治理措施处理后，DA002 颗粒物排放能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，厂界颗粒物排放能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

DA001 的有机废气排放能达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值；厂区内有机废气排放能达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值，厂界有机废气排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值。

3、环保措施可行性分析

排气筒高度设置可行性分析：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)4.3.2.6：本标准颁布后新建项目的排气筒一般不应低于 15 m；根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）4.5：排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外）；根据《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)4.3.2.3 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围的 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。本项目建筑物高度 23m，项目排气筒按高出楼面 2m 计，则排气筒高度为 25m，不低于 15 m；项目周边 200m 范围内最高建筑物为 13 层，高度约 52m。项目排气筒高度未能高出周围的 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，故本项目排放速率按高度对应的排放速率限值的 50%执行，符合

相关要求。

废气治理措施可行性分析：

①项目设置 1 套处理工艺为“水喷淋”的废气处理设施处理颗粒物，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的可行技术知，本项目采用水喷淋治理技术，具备可行性。

②项目设置 2 套处理工艺均为“两级活性炭吸附”的废气处理设施处理有机废气。活性炭吸附为《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的可行技术，目前在有机废气处理上已广泛应用，本项目采用活性炭吸附治理技术，具备可行性。

活性炭采用蜂窝活性炭。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）》，活性炭更换周期计算公式如下：

$$T = \frac{M \times s \times 10^6}{c \times Q \times t}$$

式中：

T——更换周期，d；

M——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；（一般取值15%）；

c——进口的VOCs浓度，mg/m^3；

Q——风量，m^3/h；

t——运行时间，h/d。

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）》附录 D 表 D.1，废气处理量为 20000Nm^3/h 的蜂窝活性炭最小吸附截面积为 5.56m^2，最小填装厚度为 600mm；废气处理量为 10000Nm^3/h 的蜂窝活性炭最小吸附截面积为 2.78m^2，最小填装厚度为 600mm；废气处理量为 5000Nm^3/h 的蜂窝活性炭最小吸附截面积为 1.39m^2，最小填装厚度为 600mm；根据附录 A 表 A.1，蜂窝活性炭吸附碘值要求≥650mg/g（本项目取值 650mg/g），最小装填厚度 600mm，蜂窝活性炭密度一般为 0.45t/m^3-0.65t/m^3（本项目取值 0.5t/m^3）。考虑到活性炭更换周期一

般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，建设单位在此基础上对实际更换频次修正，详见下表：

表 4-11　项目活性炭装填量及更换周期核算表

治理设施编号	治理设施	废气量（m^3/h）	碳箱数量（个）	最小吸附截面积（m^2）	装填厚度（m）	装填量（m^3）	蜂窝活性炭密度（t/m^3）	蜂窝活性炭重量（t）	进碳箱口 VOCs 浓度（mg/m^3）*	计算更换周期（d）	建设单位拟更换频次	更换量（t/a）
DA001	活性炭吸附	11000	4	3.058	0.6	7.339	0.45	3.303	15.909	353.854	1 次/季度	6.605

根据上述计算，项目有机废气活性炭总装填量约 6.605 t/a，削减有机废气量约 264.6kg/a，平均吸附量 4%，可满足动态吸附量一般 15%的要求。

综上，本项目采用的废气治理设施具有一定的可行性，实际运营时，应特别注意废气净化设施的维护，防止活性炭装置堵塞，确保废气净化设施稳定运行。

3、废气排放口基本情况

表 4-12　废气排放口基本情况一览表

排放口编号及名称		排放口基本情况				地理坐标
		高度	内径	温度	类型	
颗粒物	DA002	25m	0.8m	25℃	一般排放口	E114.405019°，N22.75683°
非甲烷总烃	DA001	25m	0.8m	25℃	一般排放口	E114.405137°，N22.756882°

5、废气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气环境监测计划如下表所示：

表 4-13　废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气排气筒 DA002	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
废气排气筒 DA001	NMHC	1 次/年	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）
厂区内	NMHC	1 次/年	
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值

6、非正常排放工况

本项目废气治理设施开停机、故障时可造成废气非正常排放，本次非正常情况下，废气收集效率正常，废气治理效率为 0。

表 4-14　污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA002 排气筒	废气设施开停机、故障	颗粒物	30.113	0.602	1	1	停产，立即维修
DA001 排气筒		NMHC	15.909	0.175	1	1	停产，立即维修

事故排放时，污染物的浓度比正常工况时增加，但由于本项目废气排放浓度较低，即便在处理设施故障处理效率为 0%的情况下，仍低于排放标准。目前距离本项目最近的敏感点为西北侧 109 米处的居民区（金沙社区）。因此，在非正常排放情况下，排放浓度较正常排放增加，但对周围大气环境及敏感点的影响不大。为防止废气污染，建设单位必须确保污染防治设施正常使用，杜绝废气的事故排放，减轻对周边环境的影响。

7、环境影响分析结论

项目产生的颗粒物经管道收集后引至楼顶，经一套水喷淋设施处理后高空排放。排气筒 DA002 排放的颗粒物可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）。

项目产生的有机废气经管道收集后引至楼顶，经两套两级活性炭吸附装置处理后高空排放，排气筒 DA001 排放的非甲烷总烃可以达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准。

厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃对周边大气环境影响较小；厂区内无组织排放的非甲烷总烃排放的大气污染物对周边环境影响较小，对周边大气环境的影响是可接受的。

三、噪声环境影响分析和保护措施

项目主要噪声源为钢托切管机、折弯机、打磨机等机加工设备、废气处理风机、公用设备空压机等设备产生的噪声。类比同类型项目噪声值，本项目高噪声设备约为 75-85dB（A）。项目以厂界西南角为原点，项目空压机分布在西北侧。

	废气处理风机分布于楼顶。 为减小项目噪声对周边环境的影响，企业拟采取以下治理措施： ①对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。 ②风机、空压机等设备安装消声器，并位于机房内，机房采取密闭形式。 ③使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂从而防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

运营期环境影响和保护措施

表 4-15　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	噪声源	数量/台	单台噪声源强dB（A）	空间相对位置/m			距室内边界距离//m				治理措施	室内边界噪声级 dB（A）				运行时间	建筑物外噪声声压级/dB(A)			
				x	y	z	东	南	西	北		东	南	西	北		东	南	西	北
1	切管机	3	75	23	51	1	10	51	23	67	选用低噪声设备；合理调整室内设备布置；合理安排工作时间；加强设备维护保养；高噪声设备必要时安装消声器	54.0	39.1	46.4	36.7	8:30-12:00 13:30-18:00	33.0	18.1	25.4	15.7
2	剪板机	1	75	20	106	1	13	106	20	12		51.6	32.5	47.7	52.3		30.6	11.5	26.7	31.3
3	切边机	1	75	20	100	1	13	100	20	18		51.6	33.0	47.7	48.6		30.6	12.0	26.7	27.6
4	冲床（含油压冲床）	17	75	8	71	1	25	71	8	47		45.6	36.1	56.0	39.9		24.6	15.1	35.0	18.9
5	折弯机	1	75	16	86	1	17	86	16	32		49.2	34.4	49.7	43.4		28.2	13.4	28.7	22.4
6	卷圆机	3	75	20	73	1	13	73	20	45		51.6	35.9	47.7	40.3		30.6	14.9	26.7	19.3
7	切口机	1	75	22	47	1	11	47	22	71		53.1	39.9	46.8	36.1		32.1	18.9	25.8	15.1
8	车边机	1	75	9	79	1	24	79	9	39		46.0	35.1	55.0	41.6		25.0	14.1	34.0	20.6
9	焊机	26	75	14	34	1	19	34	14	84		48.1	42.8	50.9	34.6		27.1	21.8	29.9	13.6
10	滚平机	1	75	7	80	1	26	80	7	38		45.3	35.0	57.3	41.8		24.3	14.0	36.3	20.8
11	碰焊机	1	75	12	28	1	21	28	12	90		47.2	44.6	52.3	34.0		26.2	23.6	31.3	13.0
12	打磨机	1	75	4	52	1	29	52	4	66		44.3	39.0	62.4	36.8		23.3	18.0	41.4	15.8
13	喷砂机	4	75	22	16	1	11	16	22	102		53.1	49.7	46.8	32.8		32.1	28.7	25.8	11.8
14	抛光机	12	75	7	13	1	26	13	7	105		45.3	51.6	57.3	32.6		24.3	30.6	36.3	11.6
15	上环机	2	75	9	27	1	24	27	9	91		46.0	44.9	55.0	33.9		25.0	23.9	34.0	12.9
16	胀口机	1	75	7	26	1	26	26	7	92		45.3	45.3	57.3	33.8		24.3	24.3	36.3	12.8
17	滚筋机	2	75	3	23	1	30	23	3	95		44.0	46.4	65.0	33.5		23.0	25.4	44.0	12.5
18	车边机	1	75	5	30	1	28	30	5	88		44.6	44.0	60.3	34.2		23.6	23.0	39.3	13.2
19	纺丝机	1	75	9	90	18	24	90	9	28		46.0	34.0	55.0	44.6		25.0	13.0	34.0	23.6
20	点胶机	1	75	11	30	21	22	30	11	88		46.8	44.0	53.1	34.2		25.8	23.0	32.1	13.2

21	切胶机	1	80	6	28	21	27	28	6	90		49.9	49.6	63.7	39.0		28.9	28.6	42.7	18.0
22	车床（含数控车床）	15	75	19	64	21	14	64	19	54		50.9	37.1	48.1	38.6		29.9	16.1	27.1	17.6
23	铣床	2	75	17	20	1	16	20	17	98		49.7	47.7	49.2	33.2		28.7	26.7	28.2	12.2
24	磨床	4	75	5	47	1	28	47	5	71		44.6	39.9	60.3	36.1		23.6	18.9	39.3	15.1
25	钻床	6	75	16	28	1	17	28	16	90		49.2	44.6	49.7	34.0		28.2	23.6	28.7	13.0
26	锯床	1	75	21	12	1	12	12	21	106		52.3	52.3	47.2	32.5		31.3	31.3	26.2	11.5
27	空压机	1	85	10	77	1	23	77	10	41		56.4	45.4	64.0	51.1		35.4	24.4	43.0	30.1
28	废水处理水泵	2	80	23	44	1	9	44	23	56		60.0	42.4	51.0	43.3		39.0	21.4	30.0	22.3

注：根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量为 21dB（A）左右。

表4-14　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	距离设备一米处的声压级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室外边界距离/m				室外边界声级/dB(A)				运行时段	损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)			
						X	*Y*	*Z*	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
1	楼顶	风机	/	85	加强设备维护保养	16	32	24	17	32	16	86	59.2	53.4	59.7	44.4	8:30-12:00 13:30-18:00	消声器消声量21dB(A)	38.2	32.4	38.7	23.4
2		风机	/	85		11	55	23	22	55	11	63	11	55	23	22			35.8	27.5	42.1	26.2
3		空压机	/	85		23	39	23	10	39	23	79	23	39	23	10			43.0	30.6	35.4	24.1
4		空压机	/	85		20	47	23	13	47	20	71	20	47	23	13			40.6	28.9	36.7	25.1
5		废水处理水泵	/	80		80	21	23	23	9	23	21	60.0	51.4	51.0	38.5			39.0	30.4	30.0	17.5

运营期环境影响和保护措施

噪声影响预测

（1）预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），各噪声源可近似作为点声源处理，采用点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。对其他衰减效应，只考虑屏障（如临近边界建筑物）引起的衰减，不考虑地面效应、绿化带等。

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：

$$l_p = l_0 - 20\lg(r/r_0) - \Delta l$$

式中：L_p—距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离；

r_0—距离声源 r_0 米处的距离；

△l—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），噪声通过墙体隔声可降低 23~30dB(A)(参考文献:环境工作手册一环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年)，本项目取 23dB(A)。

① 对室内声源等效室外声源声功率级计算

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下式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)

图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

$$L_{P1} = L_w - 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Q—指向性因数，项目 Q 取值为 1；R—房间常数，R=Sα/(1−α)，S 为

房间内表面面积；α为平均吸声系数，根据《声学 低噪声工作场所设计指南（第2部分 噪声控制措施）》（GBT 17249.2-2005）表F.1，本项目α取值为0.1；r—声源到靠近围护结构某点处的距离（m），参考项目设备距离厂界的最近距离。

所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\sum_{J=A}^{N}10^{0.1l_{P1.J}}\right)$$

式中：Lp1,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；

Lp1,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，按下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；

TLi—围护结构i倍频带的隔声量（dB），本项目隔声量取23dB(A)

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，见下式：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-\left(TL_i+6\right)$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的A声级。

② 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq}=10\log\sum10^{0.1li}$$

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB(A)；

Li—第i个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

（2）预测结果

根据前述预测项目厂界噪声贡献值，预测结果如下：

表 4-16　等效声源噪声预测结果（dB(A)）

类型		噪声值			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值①		49.0	41.0	52.1	37.6
预测值②		49.0	41.0	52.1	37.6
标准值	昼间	65	55	65	55

注：①项目夜间不生产，因此不进行预测。

②由于本次预测为全厂整体预测，已考虑扩建前原有设备在本次扩建后的布局情况，为此，使用全厂整体贡献值作为扩建后预测值。

由上表可见，主要噪声设备经消声减振及距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准昼间要求，项目建设后对周边声环境影响不大。

噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）“5.4.2 检测频次”、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）“表 1 工业噪声排污单位噪声监测频次”要求，项目噪声监测计划如下：

表 4-17　营运期噪声监测计划表

污染源类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物环境影响分析和保护措施

项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 156 人，员工生活垃圾按每人每天 1.0kg 计算，其产生量为 156kg/d（46.8t/a）。生活垃圾若不经过处理可能会对厂区卫生环境、景观环境等产生影响，如滋生蚊虫、产生恶臭等。因此，项目生活垃圾应避雨集中堆放，收集后统一交环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。

（2）一般工业固废

主要为生产过程产生的废边角料（含金属边角料、塑料边角料等）（废物代码：SW17 可再生类废物，废物类别：废有色金属 900-003-S17）产生量约 3t/a、废包装材料（废物代码：SW59 其他工业固体废物，废物类别：其他工业生产过

程中产生的固体废物 900-099-S59），产生量约 1.5t/a。因此，项目一般工业固废产生量合计为 4.5t/a。

项目一般工业固体废物的暂存和环境管理要求如下：

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》，建设单位应严格落实管理台账，按照生态环境部发布的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》公告要求，建立管理台账。台账应包括《一般工业固体废物产生清单》、《一般工业固体废物流向汇总表》、《一般工业固体废物出厂环节记录表》，其中，《一般工业固体废物产生清单》应结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录一般工业固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致一般工业固体废物产生种类等发生变化的应及时变更；《一般工业固体废物流向汇总表》按月填写，记录一般工业固体废物

的产生、贮存、利用、处置数量和利用处置方式等信息；《一般工业固体废物出厂环节记录表》按批次填写，每一批次一般工业固体废物的出厂转移信息均应如实记录。一般工业固体废物管理台账保存期限应不少于 5 年。规范分类贮存。

产废单位应当满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的“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”，按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物等混入到一般工业固体废物收集贮存设施。贮存设施应在显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志，并注明相应固体废物类别。

（3）危险废物

废矿物油：项目生产过程中由于机械设备需定期维护，维护更换出的废矿物油（废物类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08），产生量为0.1t/a，收集后交由有资质单位拉运处置。

废水处理站污泥：本项目废水处理站运营过程中产生的污泥（废物类别：HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17）量为0.048t/d，14.542t/a，收集后交由有资质单位拉运处置。

废液：储水箱的水一个季度更换一次，则废水处理站产生的废液（废物类别：HW17表面处理废物，废物代码：336-064-17）年产生量为40 t/a。

废抹布：生产过程中会产生沾染化学品的废抹布（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-047-49），产生量为0.1t/a。

废空容器：项目生产过程中产生废弃空容器（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），产生量为0.1t/a。

废RO膜：废水处理过程使用RO反渗透膜，在运营人员正确维护保养，定期冲洗的情况下，2个月更换一次，则本项目运营期产生的废RO滤膜（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约 0.3t/a。

废滤芯：废水处理过程中产生废滤芯（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约 0.2t/a。

废活性炭：废气处理设施定期更换活性炭产生的废活性炭（废物类别：HW49

其他废物，废物代码：900-039-49），根据前文分析，项目活性炭更换量为6.605t/a，项目有机废气吸附量为264.6kg/a，则废活性炭量约6.88t/a。

综上，项目危险废物产生总量约 62.222 t/a。危险废物分类收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置。危险废物须由专门的容器储存，暂存在危险废物暂存间。收集后的危险废物定期由有资质单位拉运处理，并签订拉运协议。

以上废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》、《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》中的有关规定进行，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

危险废物的储存运输需执行危险废物转移联单制度。废物暂存间的建设要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的总体要求：

“4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

4.4 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物(简称渗漏液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施

或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

4.7 HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

4.8 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

4.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

4.10 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。”

本项目危险废物依托原有的危废仓库暂存，具体产生及暂存情况见下表：

表 4-18 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（吨/年）	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液态	油类	1 年	T，I，R	分类收集并定期交有资质的单位收集处理
2	废水处理站污泥	HW49	336-064-17	14.542	废水处理	固态	有毒有害物质	1 天	T，In	
3	废抹布	HW49	900-047-49	0.1	生产	固态	树脂等	1 天	T/In	
4	废空容器	HW49	900-041-49	0.1	生产	固态	有机物	1 天	T/In	
5	废 RO 膜	HW49	900-041-49	0.3	废水处理	固态	无机物	1 年	T/In	
6	废滤芯	HW49	900-041-49	0.2	废水处理	固态	无机物	1 年	T/In	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	6.88	废气处理	固态	烃类	1 季度	T	
8	废液	HW49	336-064-17	40	废水处理	液态	有机物	1 季度	T，In	

表 4-19 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存点	废矿物油	HW08	900-249-08	15m^2	桶装	15t	1 年
2		废抹布	HW49	900-047-49		袋装		3 个月
3		废空容器	HW49	900-041-49		桶装		3 个月
4		废 RO 膜	HW49	900-041-49		桶装		1 年

5		废过滤膜	HW49	900-041-49		桶装		1 年
6		废活性炭	HW49	900-039-49		袋装		1 天
7	废水站	废水处理站污泥	HW17	336-064-17	6m^2	袋装	6t	1 个月
8		废液	HW17	336-064-17	8m^2	桶装	10t	1 季度

A、一般工业固废

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置一般固废暂存间，具体要求如下：

①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。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

B、危险废物

危险废物的贮存转移需遵守生态环境部发布的《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日施行）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行三联单制度；危废专用收集容器和危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设计和建设，具体要求如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治

等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10-7 cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

经采用上述措施后，本项目产生的固体废物对周围环境基本无影响。

五、地下水、土壤环境影响分析和保护措施

本项目位于工业园区内，租用已建成厂房，用地范围内均进行了硬底化。项目正常生产过程不会对地下水、土壤环境造成不良影响。对地下水、土壤环境的影响主要表现在 1 层的清洗区和废水处理站。若发生泄漏，生产废水和消防废水等直接渗入地下水和土壤环境，产生不良影响。

因此项目对 1 层的清洗区和废水处理站设为重点防渗区，日常生产过程中做好维护和检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，同时加强厂区安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施，减小事故发生时对地下水、土壤环境的影响。

六、生态环境影响分析和保护措施

项目位于已建成工业区厂房内，无土建施工作业，选址不在深圳市基本生态控制线内，对周边生态无不良影响。

七、环境风险环境影响分析和保护措施

1、风险调查

本项目生产过程使用的原辅材料与危险废物属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）以及《深圳市企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南》（试行）所列危险物质，Q 值计算详见下表。

表 4-20　项目涉及环境风险物质的 Q 值计算

序号	名称	最大存在量（t）	临界量（t）	最大存在量与临界量的比值（qi/Qi）
1	环氧树脂胶	0.5	50	0.01
2	二乙二醇	0.1	10	0.01
3	PEG400	0.5	100	0.005
4	二甲基乙酰胺	1	100	0.01
5	废矿物油	0.1	2500	0.00004
6	废水处理站污泥	2.42	200	0.0121
7	废抹布	0.1	200	0.0005
8	废空容器	0.1	200	0.0005
9	废 RO 膜	0.3	200	0.0015
10	废滤芯	0.2	200	0.001
11	废活性炭	1.72	200	0.0086
12	废液	10	200	0.05
合计				0.10924

Q 值为 0.10924<1，该项目环境风险潜势为 I，简单分析即可。

2、环境风险识别

本项目主要风险单元为危险废物暂存区、生产车间、废水处理站、仓库，此外还有废气处理单元。

3、环境风险分析

（1）化学品泄漏风险分析

二乙二醇、环氧树脂胶等泄漏，会产生有机废气，通过大气途径传播，导致大气环境中危险气体浓度增加，对大气环境造成影响。

（2）危废泄漏、撒落风险分析

项目设置危废仓库存放危险废物，后定期交由有资质的单位拉运处理，项目每个楼层地面均已做好地面硬化、防渗措施，危险废物泄漏或洒落，对植被、土壤造成影响的可能性较小。

（3）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放分析

火灾、爆炸属于安全事故，建议建设单位做好安全措施，对项目安全另行评价，本报告仅对火灾、爆炸引起的伴生/次生污染进行分析。

易燃物料泄漏可能伴生火灾，产生有害气体，如氮氧化物、一氧化碳等，导致周边大气环境及生态平境等遭受破坏。

（4）废气处理设施故障污染分析

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，对周围大气环境产生影响。

（5）废水事故排放风险分析

在正常情况下，工业废水经自建废水处理站处理后，对周边环境影响轻微。但当本项目的废水处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废水超标排放。因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。若发现项目废水处理设施出现故障，应立即停止响应工序生产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。

4、环境风险防范措施及应急要求

（1）危险废物暂存环境风险防范措施

项目须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物储存场所做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，按相关法律法规将危险废物交有资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办 法》做好转移记录；危险废物暂存点处贴有危险废物图片警告标识，包装容器密封、有盖。危险品临时储存场所要有规范的危险品管理制度上墙。

（2）物料泄漏事故的预防措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

原辅料集中收集存放于原料暂存区，定期检查存放情况。仓库应阴凉通风，

设泄漏应急设备及收容材料等。当发生泄漏后，液体则用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收。

（3）废气处理设施环境风险防范措施

1）应加强对废气处理设施的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

2）应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

（4）废水处理站风险防范措施

对水泵等设备应定期检查，以保证设备的正常运行。水循环系统应配套备用水泵等。有专人负责对污水处理系统进行定时观察，一旦发现废水有跑、冒、渗、漏现象，及时采取将废水引入事故应急池，容积为 20 m^3 且配备备用应急池，容积为 5 m^3 等措施防止事故的进一步扩展。对污水处理区等地面进行水泥硬化处理，使地面防渗系数达到防渗要求。循环水池采用混凝土垫层、水泥沙浆层等多重方式防渗。管道施工应严格符合规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染土壤、地下水。

（5）火灾事故废水处置措施

本项目危废暂存间配备手提式和手推式灭火器以及消防沙，危废暂存间门口设置缓坡。一旦发生危废间火灾事故，通过缓坡拦截，堵漏气囊、沙袋等封堵雨水排放口，避免产生的事故消防废水进入外环境，并通过应急泵等应急设备抽至吨桶暂存，后续通过应急槽车将雨水管滞留的事故废水转运至有能力处置的污水厂处理，若无法满足污水处理厂的进水要求，则委托资质单位处置。

（6）应急要求

①本项目需编制突发环境事件应急预案并备案，设立相关突发环境事故应急处理组织机构，明确人员的组成和职责，从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，事故发生时，可及时应对，转移、撤离、疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。

②泄漏发生时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制

出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

③火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，直止无异常方可停止监测工作。

④当发生废气处理设施、废水处理设施故障，应立即停止作业，直至故障排除，应立即从安全疏散通道疏散人员。

5、风险评价结论

①强化环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行环保方面的技术培训教育；定期检查废水、废气、固体废物设施的完好性。

②建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。根据项目风险分析，项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的。

八、电磁辐射环境影响分析和保护措施

本项目不涉及辐射内容，无需开展电磁辐射环境影响分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	废气排气筒DA001	非甲烷总烃	集中收集后通过管道引至楼顶，经2套废气处理设施（处理工艺均为：两级活性炭吸附）处理达标后于分别于楼顶DA001排气筒高空排放	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标准
	废气排气筒DA002	颗粒物	集中收集后通过管道引至楼顶，经1套废气处理设施（处理工艺为：水喷淋）处理达标后于楼顶DA002排气筒高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	厂界	非甲烷总烃	加强密闭、加强收集	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
		颗粒物	加强密闭、加强收集	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃	加强密闭、加强收集	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标准
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	生活污水经化粪池处理后排入沙田水质净化厂处理	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与沙田水质净化厂纳管标准较严者
	工业废水	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、TN、氟化物、TOC等	经自建废水处理站处理后回用于生产车间	电导率小于500μs/cm
声环境	生产设备噪声	等效连续A声级	采用隔声窗；加强设备的维修保养；设备减震、风机安装消声器等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	（1）项目员工生活垃圾分类收集置于垃圾桶内，定期交由环卫部门清运处理； （2）本项目产生的一般工业固体废物分类收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，定期交由专业回收公司回收处理；			

	（3）本项目产生的危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应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	项目所在厂区均为水泥硬化地，并做好防渗透、防溢流措施，一般固废、危险废物和生活垃圾暂存于室内，禁止露天随意堆放，贮存设施应严格按照相关规范设置，重点做好防渗和硬化措施，因此，项目运营期间对土壤、地下水环境影响甚微
生态保护措施	本项目位于已建成工业园区内，不涉及土建活动，不在深圳市基本生态控制线范围内，对周边生态环境影响较小，因此不设置相关生态环境保护措施。
环境风险防范措施	（1）危化品：严格按照《常用化学危险品贮存通则》、《工作场所安全使用化学品的规定》要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台帐，专人负责登记采购量和消耗量。 （2）危险废物：须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存点进行设计和建设。危险废物妥善收集后定期委托有资质单位处理。 （3）设专人管理废水收集设施，定期巡检，保证收集设备能处于良好状态。 （4）废气处理设施：制定废气处理设施规范操作，加强日常的检查和维护，定期委托第三方监测机构对项目废气进行监测，确保废气达标排放。 （5）应急要求：需编制突发环境事件应急预案并备案，设立相关突发环境事故应急处理组织机构，明确人员的组成和职责，从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，事故发生时，可及时应对，转移、撤离、疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。
其他环境管理要求	建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。 按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

六、结论

综上所述，深圳市诚荣智能科技有限公司扩建项目不在深圳市基本生态控制线内和饮用水水源保护区内，符合产业政策，选址符合规划，符合区域环境功能区划、环境管理的要求；在生产过程当中，如与本报告一致的生产内容，并能遵守相关的环保法律法规，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，加强污染治理设施和设备的运行管理，对周围环境的负面影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。