

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市万顺兴科技有限公司改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市龙华区大浪街道浪口社区浪口工业园 88 号 1 楼 103、105 室、2 楼、3 楼、4 楼，89 号 1 楼、3 楼 301、303、304、305、306 室、4 楼 402、403、404、409 室		
地理坐标	(<u>E114</u> 度 <u>0</u> 分 <u>39.51</u> 秒, <u>N22</u> 度 <u>41</u> 分 <u>0.443</u> 秒)		
国民经济行业类别	其他专用设备制造 C3599 光学玻璃制造 C3052	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35—70、环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359(其他);二十七、非金属矿物制品业 30—57、玻璃制品制造 305 (其他玻璃制品制造)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" 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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	4500	环保投资(万元)	25
环保投资占比(%)	0.6	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)	7500 (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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p style="text-align: center;">/</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、项目建设与“三线一单”管控要求的相符性分析</p> <p>(1) 与生态保护红线相符性分析</p> <p>生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>项目选址位于深圳市龙华区大浪街道浪口社区浪口工业园，根据《深圳市人民政府关于进一步规范基本生态控制线管理的实施意见》（深府〔2016〕13号）、《深圳市基本生态控制线优化调整方案（2013）》，项目不在深圳市基本生态控制线内。</p> <p>(2) 与环境质量底线相符性分析</p> <p>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量持续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：项目所属观澜河流域，水质控制目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准；</p> <p>声环境质量目标为厂界声环境满足《声环境质量标准》</p>

(GB3096-2008)中3类功能区标准限值。

建设单位采取本环评提出的相关污染防治措施后，项目运营产生的废水、废气、噪声经治理后均能够达标排放，固废均妥善处理，故本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。

(3) 与资源利用上线相符性分析

本项目所需资源主要为土地资源、水资源等，根据《深圳市宝安402-08号片区[大浪东地区]法定图则》（见附图10），本项目选址区土地利用规划为工业用地，符合城市发展规划，项目不涉及新增工业用地；项目用水由市政供给，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

(4) 与产业政策相符性分析

查阅国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》可知，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；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）》（发改体改规[2022]397），项目不属于准入负面清单中的禁止准入类。

(5) 与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》的相符性分析

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），项目选址属于ZH44030930073 大浪街道一般管控单元（YB73），根据《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》可知，大浪街道一般管控单元管控要求如下：

区域布局管控

1-1. 打造数字产业集聚区，培育一批数字经济领域高新

技术企业，加快推进数据中心、5G基站等新型基础设施建设，筑牢数字经济发展基础。利用互联网新技术新应用对传统核心支柱产业进行全方位、全角度、全链条改造，拓展新业态、新动能，打造未来城市场景示范。

1-2. 严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。

1-3. 河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。

能源资源利用

2-1. 执行全市和龙华区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。

污染物排放管控

3-1. 推进辖区生活垃圾分类工作，推进生活垃圾处理处置设施建设，完善生活垃圾集中处理体系，2025年生活垃圾回收利用率达50%。

3-2. 污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。

环境风险防控

4-1. 生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。

项目属于改扩建项目，项目运营过程中废水经自建废水处理设施处理达标后回用于生产，不排放；生活污水经园区化粪池预处理后排入市政管网。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。

综上所述，本项目符合“三线一单”的控制要求。

2、选址合理性分析

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）、《深圳市人民政府关于深圳市饮用水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函[2019]258号）的相关内容可知，本项目选址位于观澜河流域，不属于水源保护区。观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；严格环保准入，继续实施流域限批。

参照深圳经济特区饮用水源保护条例（2018年12月27日修正）对水源保护区的项目开设运营做出了如下要求。

第十三条 饮用水源保护区和准保护区内禁止下列行为：

（一）新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建增加排污量的建设项目；

（二）向饮用水源水体新设污水排放口；

（三）向水库排放、倾倒污水；

（四）设立剧毒物品的仓库或者堆栈；

（五）设立污染饮用水源的工业废物和其他废物回收、加工场；

（六）堆放、填埋、倾倒危险废物；

（七）向饮用水源水体排放、倾倒污水、垃圾、粪便、残渣余土及其他废物；

（八）饲养猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅、食用鸽等家畜家禽；

（九）毁林开荒、毁林种果；

（十）法律、法规规定的其他禁止在饮用水源保护区和准保护区内实施的行为。

在饮用水源保护区和准保护区内运输剧毒物品的，应当报公安部门批准，并采取有效的防溢、防漏、防扩散措施。

本项目不属于《深圳市经济特区饮用水源保护条例》（2018年12月27日修正）中规定的禁止建设项目，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。项目工业废水经自建的废水回用设施处理后回用，不外排，生活污水经工业区化粪池预处理后排入市政排污管网，由市政管网排入龙华水质净化厂集中处理，对周围水环境产生的影响较小。

项目所在地垃圾转运站、废品回收站等固废处理设施较为完善，危险废物委托有资质单位处理，不排放。项目运营期间产生的固废均可就近得到有效的治理。

3、与地方环境管理要求的相符性分析

（1）与《“深圳蓝”可持续行动计划(2022-2025年)》的相符性分析

根据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)》的通知规定：“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)。”

有机废气经活性炭处理达标后排放，符合《“深圳蓝”可持续行动计划(2022-2025年)》文件要求。

（2）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）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）文件：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、扩建项目生产废水排放执行《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、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水经园区化粪池预处理后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。

本项目位于观澜河流域，项目所在区域生活污水已纳入市政污水管网，项目工业废水经自建的废水回用设施处理后回用于生产，没有生产废水排放，生活污水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网，最终排入观澜河，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）文件要求。

(3) 与广东省生态环境厅文件《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）、深圳市生态环境局文件《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>（粤环发[2019]2号）》（深环[2019]163号）相符性分析：

①根据广东省生态环境厅文件《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）：“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。”

②根据深圳市生态环境局文件《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>（粤环发[2019]2号）》（深环[2019]163

号)可知,“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。”

项目不属于重点行业,挥发性有机物排放量约 186.12kg/a,改扩建前项目环评批准的有机废气排放量为 93.06kg/a,项目新增有机废气排放量为 93.06kg/a<100kg/a,无需申请总量。

(6) 与《广东省环境保护厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》(粤环发〔2022〕11号)相符性分析

“源头管控,绿色发展。严格涉重金属行业环境准入,强化生态空间管控,优化产业结构与空间布局,持续推进落后产能淘汰,引导涉重金属行业优化升级。

突出重点,防控风险。突出重点区域、重点行业、重点重金属污染物,坚持底线思维,深化涉重金属污染治理,优先解决关系群众切身利益突出环境问题,推进涉重金属历史遗留问题治理,有效防控重金属环境风险。

因地制宜,分类施策。结合各地经济发展水平、产业结构、污染物排放底数,分档确定减排目标。引导各地挖掘减排潜力,实施差异化减排政策。以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段,将减排目标任务落实到具体企业,推动实施一批重金属减排工程。

夯实基础,提升能力。实施全口径清单动态调整,摸清重金属排放底数,健全重金属污染监控预警体系,加大环境监管执法力度,强化应急管理能力建设,夯实重金属污染防治基础。

防控重点

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>重点区域。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。”</p> <p>项目无重金属污染物排放，符合《广东省环境保护厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》(粤环发〔2022〕11号)要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>深圳市万顺兴科技有限公司（下称项目）成立于 2006 年 6 月 9 日，统一社会信用代码为 914403007892424440，于 2022 年 02 月 28 日取得深圳市生态环境局龙华管理局告知性备案回执（深环龙华备[2022]094 号），申报在深圳市龙华区大浪街道浪口社区浪口工业园 87 号 1 楼、88 号 2 楼、3 楼，89 号 1 楼 101、102、103 室、106 室、3 楼 306 室、4 楼 409 室开办，该项目按照备案的生产工艺生产光纤切割头、光纤焊接头、手持焊接头、光学镜片、自动化设备，主要工艺为切割、车床加工、铣床加工、CNC 加工、电火花加工、磨床加工、攻牙、刮披风、组装、测试、镭射、包装出货，切割、磨面、抛光、清洗、烘干、镀膜、包装出货；项目生产废水经处理达标后回用，不排放。</p> <p>由于发展需要，建设方拟取消 87 号 1 楼，增加生产经营场所 88 号 1 楼 103、105 室、89 号 4 楼 402、403、404 室、89 号 3 楼 301、303、304、305 室。89 号 1 楼 101、102、103 室、106 室扩至整层。项目改扩建后产品类型及产量、生产工艺均不变，项目设备有所调整，现申请办理改扩建项目环保备案手续。</p> <p>项目投产运营后，可能会对周围环境产生一定的影响。根据《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）中的规定，本项目属于“三十二、专用设备制造业 35—70、环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359（其他）；二十七、非金属矿物制品业 30—57、玻璃制品制造 305（其他玻璃制品制造）”类别，项目清洗废水经自建的废水回用设施处理达标后回用于生产，没有生产废水排放；产生的废气处理前可达标排放，属于备案类建设项目，需编制“备案类环境影响报告表”。为此，受项目建设单位的委托，深圳中科环保产业发展有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，对本项目进行环境影响评价。</p> <p>2、建设内容</p> <p>项目总投资 4500 万元，租用厂房面积为 7500 平方米。项目建设性质为改扩建，劳动定员 550 人，项目具体的产品方案及建设内容如下表所示：</p>
------	---

(1) 主要产品及年产量:

表 2-1 主体工程及产品方案

序号	工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称	年设计能力			年运行时数
			改扩建前	改扩建后	变化量	
1	生产车间	光纤切割头	15000 套	15000 套	0	2400 小时
2		光纤焊接头	15000 套	15000 套	0	2400 小时
3		手持焊接头	15000 套	15000 套	0	2400 小时
4		光学镜片	2000 万片	2000 万片	0	2400 小时

(2) 项目建设内容:

表 2-2 项目建设内容

类别	序号	项目名称	建设内容		变化内容
			改扩建前	改扩建后	
主体工程	1	生产车间	车间面积约 3600 平方米	车间面积约 4280 平方米	取消 87 号 1 楼车间, 增加 88 号 1 楼 103、105 室、89 号 4 楼 402、403、404 室车间。89 号 1 楼 101、102、103 室、106 室车间扩至 89 号 1 楼整层。
公用工程	1	供水、供电	依托市政供水管网、市政电网	依托市政供水管网、市政电网	/
环保工程	1	废水处理	生活污水: 工业区统一建设使用化粪池 清洗废水: 经自建的废水回用设施处理后回用于生产, 不排放	生活污水: 工业区统一建设使用化粪池 清洗废水: 经自建的废水回用设施处理后回用于生产, 不排放	/
	2	废气治理	/	两级活性炭吸附	新增一套有机废气处理设施
	3	噪声治理	设置独立空压机房, 空压机、废气处理设施风机、废水回用设施水泵安装消声器; 安装隔声门窗; 合理布局车间; 加强设备维护与保养; 设备减震	设置独立空压机房, 空压机、废气处理设施风机、废水回用设施水泵安装消声器; 安装隔声门窗; 合理布局车间; 加强设备维护与保养; 设备减震	/
	4	固废治理	设置一般固废、生活垃圾分类收集装	设置一般固废、生活垃圾分类收集装	/

			置；设置危废暂存区，危险废物委托有资质单位处理	置；设置危废暂存区，危险废物委托有资质单位处理	
办公室以及生活设施等	1	办公室及会议室	约 1000 平方米	约 1700 平方米	88 号 3 楼仓库全部改为办公室
储运工程	1	原料仓库	约 800 平方米	约 1500 平方米	取消 87 号 1 楼、88 号 3 楼仓库，增加 89 号 3 楼仓库
	2	危废仓库	位于 2 栋 1 楼西南面，约 20 平方米	位于 2 栋 1 楼西南面，约 20 平方米	/

3、主要原辅材料及能源消耗

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	重要组分、规格、指标	年耗量			一次最大存储量	来源	储运方式
			改扩建前	改扩建后	变化量			
原料	铝材	—	400 吨	400 吨	0	40 吨	外购	货车运输
	铜料	—	10 吨	10 吨	0	1 吨		
	不锈钢	—	150 吨	150 吨	0	20 吨		
	密封圈	—	45000 套	45000 套	0	5000 套		
	镜片	30*5mm 30*2mm 等	2000 万片	2000 万片	0	40 万片		
辅料	火花油	—	500 千克	0	-500 千克	/	外购	货车运输
	切削液	—	25 吨	25 吨	0	5吨		
	抛光粉	—	2 吨	2 吨	0	200千克		
	抛光砂	—	1 吨	1 吨	0	200千克		
	润滑油	—	8 吨	8 吨	0	0.5吨		
	环保水基清洗剂	—	20 吨	20 吨	0	5吨		
	靶材	二氧化硅等	300 千克	200 千克	+100 千克	30千克		
	无铅锡线	—	0	50 千克	+50 千克	5千克		
	酒精	乙醇含量 99.9%	250 千克	250 千克	0	50千克		
	螺纹胶	—	100 千克	100 千克	0	10千克		

螺纹胶：是利用氧对自由基阻聚原理制成的单组份密封粘和剂，既可用于粘接又可用于密封。当涂胶面与空气隔绝并在催化的情况下便能在室温快速聚合而固化。螺纹胶的组成为 91.5%的二甲基丙烯酸多缩乙二醇酯，6.7%异丙苯过氧化氢，1.8%的三丁胶，挥发系

数按 8.5%计。

环保水基清洗剂：是借助于含有的表面活性剂、乳化剂、渗透剂等的润湿、乳化、渗透、分散、增溶等作用来实现对物油污、油脂的清洗，可用水进行稀释，不含有机溶剂成分。

表 2-4 主要能源以及资源消耗一览表

类别	名称	年耗量			来源	储运方式
		改扩建前	改扩建后	变化量		
自来水	生活用水	5500m ³	5500m ³	0	市政供给	市政给水管
	生产用水	292.5m ³	294.09m ³	+1.59m ³		
电		40 万度	40 万度	0	市政供给	市政电网

4、主要设备清单

表 2-5 主要设备清单

类型	序号	名称	数量			摆放位置
			改扩建前	改扩建后	变化量	
生产	1	数控车床	15 台	2 台	-13 台	2 栋 1 楼
	2	除尘式砂轮机	0	1 台	+1 台	2 栋 1 楼
	3	磨刀机	1 台	1 台	0	2 栋 1 楼
	4	CNC 机	60 台	5 台	-55 台	2 栋 1 楼
	5	火花机	1 台	1 台	0	2 栋 1 楼
	6	铣床	3 台	1 台	-2 台	2 栋 1 楼
	7	台式钻床	1 台	1 台	0	2 栋 1 楼
	8	攻牙机	2 台	2 台	0	2 栋 1 楼
	9	激光切割机	2 台	2 台	0	2 栋 1 楼
	10	普通车床	1 台	1 台	0	2 栋 1 楼
	11	焊接机	3 台	1 台	-2 台	2 栋 1 楼
	12	数控机床	0	1 台	+1 台	2 栋 1 楼
	13	数控加工中心	0	48 台	+48 台	2 栋 1 楼
	14	手摇磨床	0	1 台	+1 台	2 栋 1 楼
	15	鼓风干燥箱	0	1 台	+1 台	2 栋 1 楼
	16	震磨机	0	1 台	+1 台	2 栋 1 楼
	17	六轴工业机器人	0	13 台	+13 台	2 栋 4 楼

18	真空镀膜机	12 台	5 台	-7 台	3 栋 1 楼
19	镀膜机	0	3 台	+3 台	3 栋 1 楼
		0	3 台	+3 台	3 栋 2 楼
20	净化工作台	0	26 台	+26 台	3 栋 2 楼
21	激光器	0	1 台	+1 台	3 栋 2 楼
22	2.5 次元检测机	0	1 台	+1 台	3 栋 2 楼
23	热收缩机	0	1 台	+1 台	3 栋 2 楼
24	镜片检测机	0	1 台	+1 台	3 栋 2 楼
25	离心清洗机	0	1 台	+1 台	3 栋 2 楼
26	水冷机	0	2 台	+2 台	3 栋 2 楼
27	电铬铁	0	4 台	+4 台	3 栋 2 楼
28	双面抛光机	20 台	20 台	0	3 栋 4 楼
29	铣磨机	10 台	6 台	-4 台	3 栋 4 楼
30	精磨机	10 台	2 台	-8 台	3 栋 4 楼
31	抛光机	30 台	21 台	-9 台	3 栋 4 楼
32	球心型研磨机	0	2 台	+2 台	3 栋 4 楼
33	单轴研磨机	3 台	2 台	-1 台	3 栋 4 楼
34	下调机	0	9 台	+9 台	3 栋 4 楼
35	斜轴机	0	2 台	+2 台	3 栋 4 楼
36	磨边自动送料 机	0	2 台	+2 台	3 栋 4 楼
37	磨边机	8 台	5 台	-3 台	3 栋 4 楼
38	砂轮机	2 台	0	-2 台	——
39	高温测试仪	1 台	1 台	0	3 栋 4 楼
40	耐压投影仪	1 台	1 台	0	3 栋 4 楼
41	镭雕机	1 台	1 台	0	2 栋 1 楼
42	磨床	1 台	0	-1 台	——
43	滚圆机	2 台	2 台	0	2 栋 1 楼
44	CNC 玻璃切割 机	1 台	0	-1 台	——
45	倒角机	2 台	2 台	0	2 栋 1 楼
46	超声波清洗机	3 台	1 台	+1 台	2 栋 1 楼
			2 台		3 栋 2 楼
			1 台		3 栋 1 楼
47	激光打标机	6 台	1 台	-4 台	3 栋 2 楼

				1台		3栋4楼
	48	台车转盘式喷砂机	3台	1台 1台	-1台	3栋2楼 3栋1楼
	49	冷水机	6台	4台 1台	-1台	3栋1楼 2栋1楼
	50	空压机	8台	2台 3台	-3台	2栋1楼 3栋楼顶
公用	——	——	——	——	——	——
贮运	——	——	——	——	——	——
环保	1	废物桶	若干	若干	0	——
	2	废水回用设施	1套	1套	0	3栋楼顶
	3	废气处理设施	0	1套	+1套	3栋楼顶

5、厂区平面布置

本项目所租 88 号厂房、89 号厂房均为 4 层建筑物，本项目位于 88 号 1 楼 103、105 室、2 楼、3 楼、4 楼，89 号 1 楼、3 楼 301、303、304、305、306 室、4 楼 402、403、404、409 室。

项目设有仓库、办公区、生产车间，其中生产车间主要为加工区、清洗区、组装区、测试区、包装区。车间平面布置图详见附图 11。

项目选址区东面约 12 米处为工业厂房；南面约 15 米处为工业厂房；西面约 14 米处为工业厂房；北面约 24 米处为工业区宿舍。

6、公用工程

供电系统：项目用电由市政电网供给，改扩建前后年用电量均约 40 万度。本项目不设备用发电机等燃油设备。

供水系统：项目用水由市政供水管网提供。项目改扩建前工业用水量约为 612.5m³/a，改扩建后工业用水量约为 615.09m³/a。

项目改扩建前后员工人数均为 550 人，则改扩建前后员工办公生活用水量均为 5500m³/a，折合约 18.33m³/d。

排水系统：项目改扩建前后工业废水均经自建的废水回用设施处理后回用于生产，不排放。员工办公生活污水约为用水量的 90%，则改扩建前后员工生活污水的排放量均约 9.63m³/d，折合约 2880m³/a。

项目属于龙华水质净化厂纳污范围，项目生活污水经工业区化粪池预处理

后汇入龙华水质净化厂后续处理。

项目没有供热系统；不存在需使用蒸汽的生产工序，没有供汽系统。

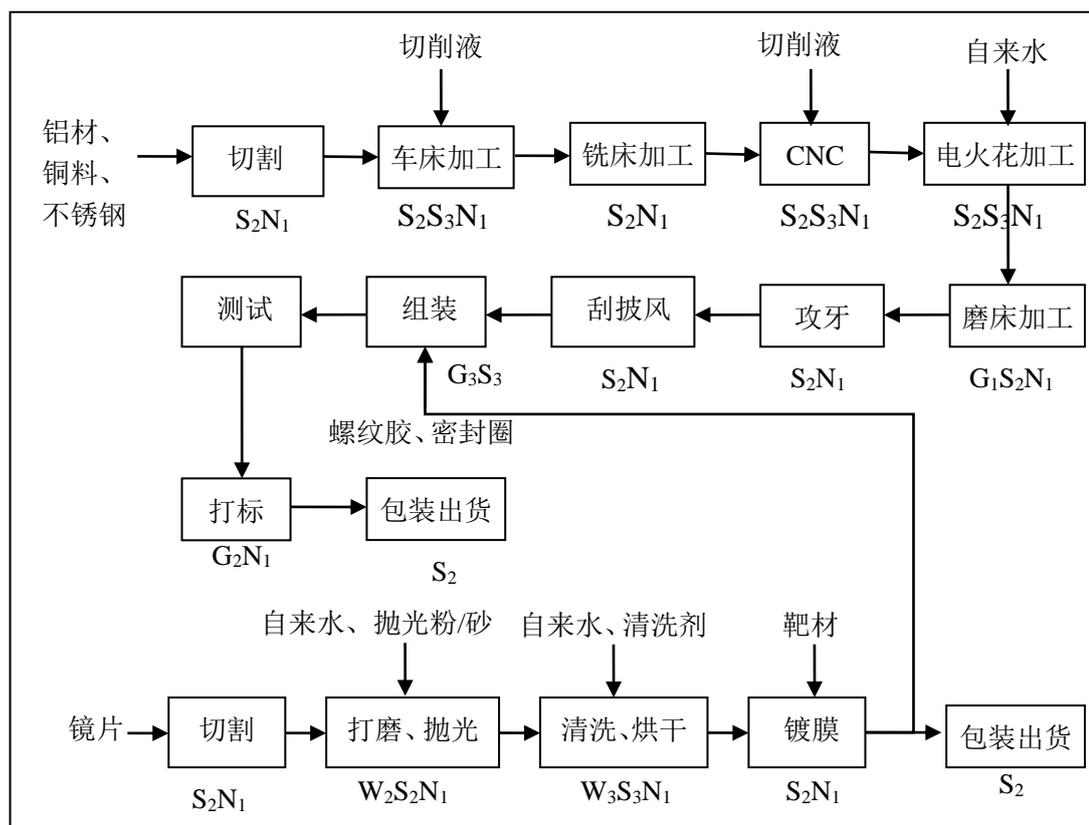
7、劳动定员及工作制度

项目改扩建后员工人数均为 550 人，均不在工业区内食宿。

工作制度：一日一班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。

工艺流程简述（图示）：

1、项目生产工艺流程及产污工序：



工艺流程和产排污环节

项目生产工艺简要说明：

光纤切割头、光纤焊接头、手持焊接头：

(1) 项目外购回来的铝材、铜材、不锈钢使用切割机进行切割，使用数控车床、车床进行车削，使用铣床进行铣削，使用 CNC 机进行 CNC 加工，使用火花机进行电火花加工，使用磨床进行磨面加工，使用攻牙机、钻床进行攻牙，然后手工进行刮披风去毛刺。该过程会产生设备加工噪声、金属边角料、含油废金属渣、金属粉尘。

(2) 将加工好的铝材、铜材、不锈钢材和外购回来的密封圈以及自己加工好的镜片进行组装。该过程会使用胶水会产生有机废气及废胶水包装物。

(3) 对产品进行测试，测试合格后利用镭射机或激光打标机进行打标，打标好包装便可出货。该过程会产生设备噪声和少量烟尘。

镜片：

(1) 将外购回来的镜片使用切割机进行切割，使用铣磨机、精磨机、磨边机进行磨面、磨边加工，使用双面抛光机进行抛光。镜片打磨抛光过程均属于湿式加工，此过程无粉尘产生，会产生设备噪声、镜片边角料和打磨、抛光废水。

(2) 打磨、抛光好的镜片放入超声波清洗机内使用自来水、清洗剂进行清洗并在超声波清洗机内自带的烘干功能进行烘干，然后通过真空镀膜机进行真空镀膜。此过程会产生设备噪声、清洗废水和清洗剂废包装物。

真空镀膜过程使用真空镀膜机进行镀膜，将半成品放入真空镀膜机内，采用电加热至 160℃，使靶材（二氧化硅等）蒸发或升华，形成具有一定动能的分子（原子或离子），离开蒸发器飞向被镀零件表面，在表面上淀积形成薄膜。真空镀膜过程在真空系统的真空室内密闭进行，靶材蒸发后最终均附着在被镀件表面，因此真空镀膜过程无废气、废水等污染物产生。

备注：

项目生产中不涉及除油、酸洗、磷化、喷漆、刷漆、印刷、丝印、移印、化学蚀纹、电镀、电氧化、染洗、砂洗、印花等生产工艺。

项目生产过程如产品表面有油污会使用酒精进行擦拭，此过程会产生有机废气。

项目电烙铁用于产品维修，离心清洗机用于脱水。

污染物表示符号：

废水：W₂ 打磨、抛光废水；W₃ 清洗废水；

废气：G₁ 磨床加工过程产生的金属粉尘，主要污染因子为颗粒物；G₂ 打标过程产生的烟尘，主要污染因子为颗粒物；G₃ 组装过程使用胶水和使用酒精进行擦拭产生的有机废气。

噪声：N₁ 设备产生的机械噪声；

固废：S₂ 机械加工、刮披风、设备机刀维修过程产生的金属边角废料；真空镀膜过程产生的废靶材；镜片加工过程产生的镜片边角废料；包装过程产生废包装材料；S₃ 环保水基清洗剂、胶水使用完毕后产生的废容器（废物类别：

	<p>HW49 其他废物，废物编号：900-041-49)；废水处理过程产生的污泥（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-046-49)；机加工加工过程产生的含油废金属渣（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08)、废切削液(废物类别:HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码:900-006-09)及其废包装物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49)；设备维修保养产生的润滑油废容器、酒精空容器（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49)、含酒精/油废抹布、手套（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49)等危险废物；</p> <p>此外，项目员工产生的生活污水 W₁；员工生活垃圾 S₁。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、原有工程基本情况</p> <p>项目 2022 年 02 月 28 日取得深圳市生态环境局龙华管理局告知性备案回执（深环龙华备[2022]094 号），申报在深圳市龙华区大浪街道浪口社区浪口工业园 87 号 1 楼、88 号 2 楼、3 楼，89 号 1 楼 101、102、103 室、106 室、3 楼 306 室、4 楼 409 室开办，该项目按照备案的生产工艺生产光纤切割头、光纤焊接头、手持焊接头、光学镜片、自动化设备，主要工艺为切割、车床加工、铣床加工、CNC 加工、电火花加工、磨床加工、攻牙、刮披风、组装、测试、镭射、包装出货，切割、磨面、抛光、清洗、烘干、镀膜、包装出货；项目生产废水经处理达标后回用，不排放。未办理排污许可证和竣工环保验收手续。</p> <p>2、项目改扩建前生产工艺流程及产污工序：</p> <p>项目改扩建前生产工艺与改扩建后一致本章节不再赘述，改扩建前火花机加工采用火花油。</p> <p>3、原有污染源产生情况</p> <p>1)、废（污）水</p> <p>(1) 生产废水。</p> <p>①项目改扩建前冷水机中的水循环使用，只需定期添加损耗，不外排，年用水量约 180 吨。</p> <p>②项目改扩建前磨面、抛光过程使用少量自来水作为润滑剂进行平磨和抛光，该自来水循环使用，每日一换，项目一共设置 40 个 50L 的桶用于平磨和抛光循环水桶。则项目平磨、抛光用水约为 600m³/a (2.0m³/d)，其中损耗量约为 10%，则废水约为 540m³/a (1.8m³/d)，主要污染因子为 CODCr、BOD5、SS。</p>

③项目改扩建前设有 1 台 13 槽超声波清洗机和 1 台 4 槽超声波清洗机用于清洗工件，使用自来水和清洗剂进行清洗，清洗水更换频率为每天 1 次。根据企业提供的资料，项目清洗过程用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，其中损耗量约为 10%，则清洗废水量约为 $135\text{m}^3/\text{a}$ ($0.45\text{m}^3/\text{d}$)。主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS。

工业废水经自建废水处理设施处理达到项目工艺用水要求回用于生产，不排放，符合原环评要求。

(2) 生活污水：项目改扩建前员工人数为 550 人，办公生活用水量为 $18.33\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $5500\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水排放量 $16.5\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $4950\text{m}^3/\text{a}$ （按用水量的 90%计）。

改扩建前生活污水经化粪池预处理后进入市政管网排入水质净化厂，达到 DB44/26-2001 的三级标准，与原环评报告相符。

2)、废气

①项目改扩建前磨床加工工序会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。

参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报（自然科学版）2010 年 9 月出版，许海萍主编）中粉尘计算公式，废气产生量按使用量的 0.1% 计算，项目改扩建前涉及磨床加工的金属材料使用量共计 $40\text{t}/\text{a}$ ，其中大部分粉尘最终沉降在加工工位和设备周边，自然沉降率按 80% 计，则粉尘产生量约 $8\text{kg}/\text{a}$ 。

②项目改扩建前打标过程会产生烟尘，主要污染因子为颗粒物。

由于打标过程作业时间较短，且作业面积小，烟尘产生量较少且难以准确计算，本报告仅做简单定性分析。

项目车间通风换气后，废气可达标排放，符合原环评报告要求。

③项目改扩建前使用酒精擦拭和组装过程使用胶水会挥发产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，根据建设单位提供的资料，项目使用的胶水有机溶剂约占 8.5%，酒精挥发系数按 100% 计，项目酒精和胶水年使用量分别为 250kg 、 100kg ，则项目非甲烷总烃产生量约 $258.5\text{kg}/\text{a}$ 。原环评报告中要求建设单位设置一套收集效率为 80%，处理效率为 80% 的废气处理设施，经处理后批准有机废气排放量为 $93.06\text{kg}/\text{a}$ ，实际项目改扩建前有机废气直接排放，未做收集处理，不符合原环评要求。

3)、噪声

项目改扩建前主要噪声源为切割机、车床、铣床、CNC机、火花机、磨床、攻牙、镗雕机、砂轮机、磨刀机等产生的噪声，噪声值约为70-80dB(A)。

项目厂房为标准厂房，噪声经墙体隔声、距离衰减后厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，符合原环评报告要求。

4)、固体废物

项目生产过程中固体废物包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

(1) 改扩建前项目生活垃圾产生量为82.5t/a；项目员工日常办公过程中产生生活垃圾已交环卫部门清运处理，与原报告及批复要求相符。

(2) 改扩建前项目一般工业固废主要是机械加工、刮披风过程产生的金属边角废料；镜片边角废料；包装过程产生废包装材料，产生量约5t/a，已交由专业回收公司回收处理，与原报告要求相符。

(3) 改扩建前项目危险废物主要为环保水基清洗剂、胶水使用完毕后产生的废容器（废物类别：HW49其他废物，废物编号：900-041-49）、含酒精废抹布及空容器（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49）、废火花油（废物类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08）及其废包装物（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49）、设备维修保养产生的润滑油废容器、含油废抹布、手套（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约为2.0t/a；机加工过程产生的含油废金属渣（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约为15t/a；废切削液（废物类别：HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-006-09），产生量约为20t/a；废水处理设备产生的浓液（废物类别：HW17表面处理废物，废物代码：336-064-17），产生量约为30t/a，滤渣（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约为1.0t/a。项目危险废物委托深圳市宝安东江环保技术有限公司处理，与原报告要求相符。

原有污染物产生排放及污染防治措施情况汇总见表2-6：

表 2-6 原有污染物产生排放及污染防治措施汇总表

类别	污染源	污染物名称	产生量	治理措施	排放量
生活污水	员工生活	污水量	4950t/a	经化粪池预处理后排放	4950t/a
		COD _{Cr}	1.98t/a		1.683t/a

		BOD ₅	0.99t/a		0.9009t/a
		SS	1.089t/a		0.7623t/a
		氨氮	0.198t/a		0.198t/a
废气	磨床加工工位	颗粒物	8kg/a	直排	8kg/a
	打标工位	颗粒物	少量	直排	少量
	酒精擦拭、组装工位	非甲烷总烃	251kg/a	直排	251kg/a
固体废物	一般工业固体废物	金属边角废料、包装废料	5t/a	交由有运营资质的回收部门回收	0
	生活垃圾	生活垃圾	82.5t/a	由环卫部门统一收集	0
	危险废物	环保水基清洗剂、胶水废容器；含油废金属渣、废火花油/切削液及其包装物；酒精/润滑油废容器、含酒精/油废抹布、手套；浓液、滤渣	68t/a	委托深圳市宝安东江环保技术有限公司处理	68t/a
类别	污染源	污染物名称	源强	治理措施	处理效果
噪声	切割机、车床、数控车床、铣床、CNC机、火花机、磨床、攻牙机、钻床、镗雕机、砂轮机、磨刀机等	设备噪声	70-80dB(A)	合理布局、减振降噪、墙体隔声，距离衰减	厂界<65dB(A)

4、改扩建前工程主要环境问题及拟采取的整改措施

根据上述分析可知，原有项目有机废气未按照环评要求收集处理后排放，未办理排污许可证、竣工环保验收手续。

本次改扩建后建设方需要建设有机废气处理设施将有机废气收集处理达标后高空排放，按照相关法律法规文件要求根据实际情况办理排污许可证，进行竣工环境保护验收。

5、环保投诉与纠纷问题

根据勘察了解，自投产以来，项目未受到环保投诉，未发生环保纠纷问题。

项目改扩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。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

(一) 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。

项目位于龙华区, 本报告大气环境质量现状引用《深圳市生态环境质量报告书(2016-2020)》的2020年龙华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 2020 年龙华区空气环境质量监测数据

项目	单位	监测值(年平均)	二级标准(年平均)	占标准值的百分比(%)	监测值(日平均)	二级标准(日平均)	占标准值的百分比(%)
SO ₂	μg/m ³	5	60	8.3	9(第98百分位数)	150	6.0
NO ₂	μg/m ³	25	40	62.5	58(第98百分位数)	80	72.5
PM ₁₀	μg/m ³	41	70	58.6	88(第98百分位数)	150	58.7
PM _{2.5}	μg/m ³	20	35	57.1	44(第95百分位数)	75	58.7
CO	mg/m ³	/	/	/	0.8(第95百分位数)	4	20.0
O ₃	μg/m ³	/	/	/	134(第90百分位数)	160(日最大8小时平均)	83.75

根据上表可知, 2020年龙华区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃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。

(二) 地表水环境质量现状

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)、《深圳市人民政府关于深圳市饮用水源保护区优化调整事宜的通知》(深府函[2019]258号), 本项目选址属于观澜河流域, 观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

区域环境质量现状

本报告水环境现状评价引用《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》中观澜河清湖桥、放马埔和企坪 3 个监测断面及全河段的监测数据。监测结果如下：

表 3-2 2020 年观澜河水质监测数据统计表（标准指数无单位）

污染因子	pH	高锰酸盐指数	COD	BO D	NH ₃ -N	TN	TP	挥发酚	石油类	LAS	单位
III 类标准限值	6-9	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	mg/L
清湖桥断面	7.18	2.7	10.8	1.8	0.86	9.32	0.195	0.0004	0.01	0.02	mg/L
标准指数	0.09	0.45	0.54	0.45	0.86	9.32	0.975	0.08	0.2	0.1	/
放马埔断面	7.13	3.0	11.6	1.9	0.84	12.95	0.213	0.0002	0.01	0.02	mg/L
标准指数	0.065	0.5	0.58	0.475	0.84	12.95	1.065	0.04	0.2	0.1	/
企坪断面	7.23	3.4	14.3	1.9	0.41	8.27	0.174	0.0009	0.02	0.02	mg/L
标准指数	0.115	0.567	0.715	0.475	0.41	8.27	0.87	0.18	0.4	0.1	/
全河段	7.17	3.1	12.2	1.8	0.70	10.18	0.194	0.0005	0.02	0.02	mg/L
标准指数	0.085	0.517	0.61	0.45	0.7	10.18	0.97	0.1	0.4	0.1	/

由上表可知，观澜河清湖桥、放马埔、企坪监测断面及全河段水质均出现不同程度的超标现象，清湖桥断面总氮超标 8.32 倍；放马埔断面总氮超标 11.95 倍、总磷超标 0.065 倍；企坪断面总氮超标 7.27 倍；全河段总氮超标 9.18 倍。

观澜河清湖桥、放马埔、企坪监测断面及全河段水质达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求，超标原因为接纳的污水超过了水体自净能力导致。

4、声环境质量现状

项目 50 米范围内无声环境敏感目标。根据《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》，2020 年全市区域环境噪声等效声级范围在 46.5~68.5 分贝之间，平均值为 56.2 分贝，达标率为 96.0%。区域噪声总体水平为三级。

表 3-3 主要环境保护目标					
环境要素	环境保护目标	方位	距离	规模	保护级别
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				/
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准
大气环境	宝龙新村	南	350 米	约 1200 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及“2018 年 8 月修改单”二级标准
	浪口教堂	西南	378 米	约 100 人	
	新宝盛酒店	西	144 米	约 300 人	
	新太阳幼儿园	西	305 米	约 300 人	
	规划居住用地	西	330 米	/	
	规划综合医院	西南	200 米	/	
	规划九年一贯制学校	西南	230 米	/	
	规划幼儿园	西南	447 米	/	
	规划政府社团用地	南	113 米	/	
生态环境	不位于生态控制线内，不会对当地生态环境造成影响				

环境保护目标

1、废水：员工产生的生活污水可纳入龙华水质净化厂进行处理，排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段的三级标准。项目工业废水经污水回用设施处理达到项目工艺用水要求回用于生产。

2、废气：项目有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），厂界处非甲烷总烃浓度及其他废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值。

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

4、固体废物：执行《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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013修改单等规定，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。一般固体废物储存间必须采取防扬散、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。

表 3-5 污染物排放标准一览表

废水	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	污染物	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	单位
		标准值	500	300	400	—	100	mg/L
废气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	污染物	最高允许排放浓度	有组织排放		无组织排放监控浓度限值		mg/m ³
				排气筒高度 m	监控点	浓度		
		颗粒物	/	/	周界外浓度最高点	1.0		
		锡及其化合物	/	/		0.24		
	非甲烷总烃	/	/	4.0				
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	NMHC	80	15	厂内无组织	6（监控点处1小时平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）			
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	声环境功能区类别	昼间		夜间		dB(A)	
		3类	65		55			

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]10号）、《深圳市生态环境保护“十四五”规划》和广东省环境保护厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环发〔2022〕11号），深圳市总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物、重点行业重金属。

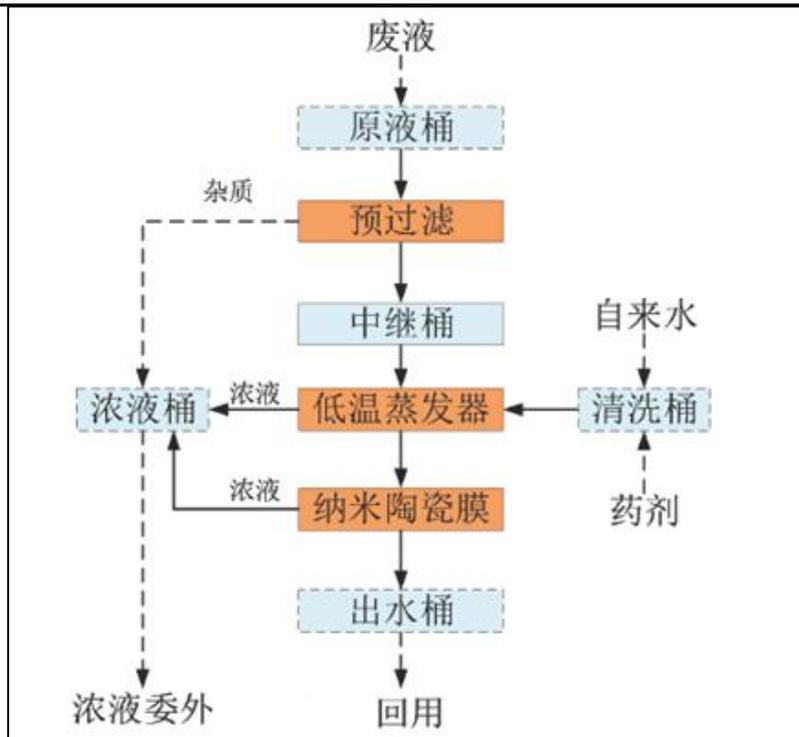
本项目无 SO₂、NO_x、重点行业重金属的产生与排放，不需申请总量。

项目挥发性有机物排放量约 186.12kg/a,改扩建前项目环评批准的有机废气排放量为 93.06kg/a，项目新增有机废气排放量为 93.06kg/a<100kg/a，无需申请总量。

项目无工业废水产生及排放；项目 COD_{Cr} 和 NH₃-N、TN 主要排放源来自于生活污水，生活污水经所在工业区化粪池预处理后，经市政排水管网接入龙华水质净化厂集中处理，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配总量控制指标。

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 措 施	<p>1、水环境影响分析和保护措施</p> <p>1.1 源强分析</p> <p>(1) 工业废水：</p> <p>项目冷水机中的水循环使用，只需定期添加损耗，不外排，项目冷水机的循环水量为 5t/h，损耗水量约为循环水量的 1.5%，则补充用水量约 180t/a。</p> <p>项目火花机作业过程使用自来水，火花机设置一个 25L 的水箱，用水不需更换，只需定期添加损耗，年用水量约 100 千克。</p> <p>①项目磨面、抛光过程使用少量自来水作为润滑剂进行平磨和抛光，该自来水循环使用，每日一换，项目一共设置 40 个 50L 的桶用于平磨和抛光循环水桶。则项目平磨、抛光用水约为 600m³/a (2.0m³/d)，其中损耗量约为 10%，则废水约为 540m³/a (1.8m³/d)。</p> <p>②项目设有 2 台 13 槽超声波清洗机（单槽有效容积为 0.3×0.45×0.32m）、1 台 1 槽超声波清洗机（单槽有效容积为 0.6×0.4×0.3m）和 1 台 4 槽超声波清洗机（单槽有效容积为 0.65×0.45×0.35m）用于清洗工件，使用自来水和清洗剂进行清洗，清洗水更换频率为每 2 天 1 次。则项目清洗过程用水量约为 240m³/a (0.8m³/d)，其中损耗量约为 10%，则清洗废水量约为 216m³/a (0.72m³/d)。主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS。</p> <p>工业废水经自建废水处理设施处理达到项目工艺用水要求回用于生产，不排放。</p> <p>废水处理设施处理工艺如下：</p>



工艺流程说明：

原液桶：生产废水经简单的过滤预处理收集高浓度废水原液；

预过滤：过滤原液废水中悬浮物及大颗粒杂质，减少废水杂物对蒸发器的影响；

中继桶：原液经预过滤后与油水分离进入收集桶，配液位计；

低温蒸发器：废液进入低温蒸发器，在较低温度下蒸发，蒸汽排出经降温冷凝形成蒸馏水，浓水回到集水桶委托有资质的单位处理。可去除重金属，大部分无机盐；

纳米陶瓷膜：蒸发器出水经过纳米陶瓷膜过滤，使出水澄清，降低固体悬浮物；

出水桶：系统出水收集桶，收集清液水，回用；

清洗桶：蒸发器或膜设备清洗桶，可添加药剂清洗，可在原液桶废水不足的情况下自动开启清洗水阀门进水继续工作；

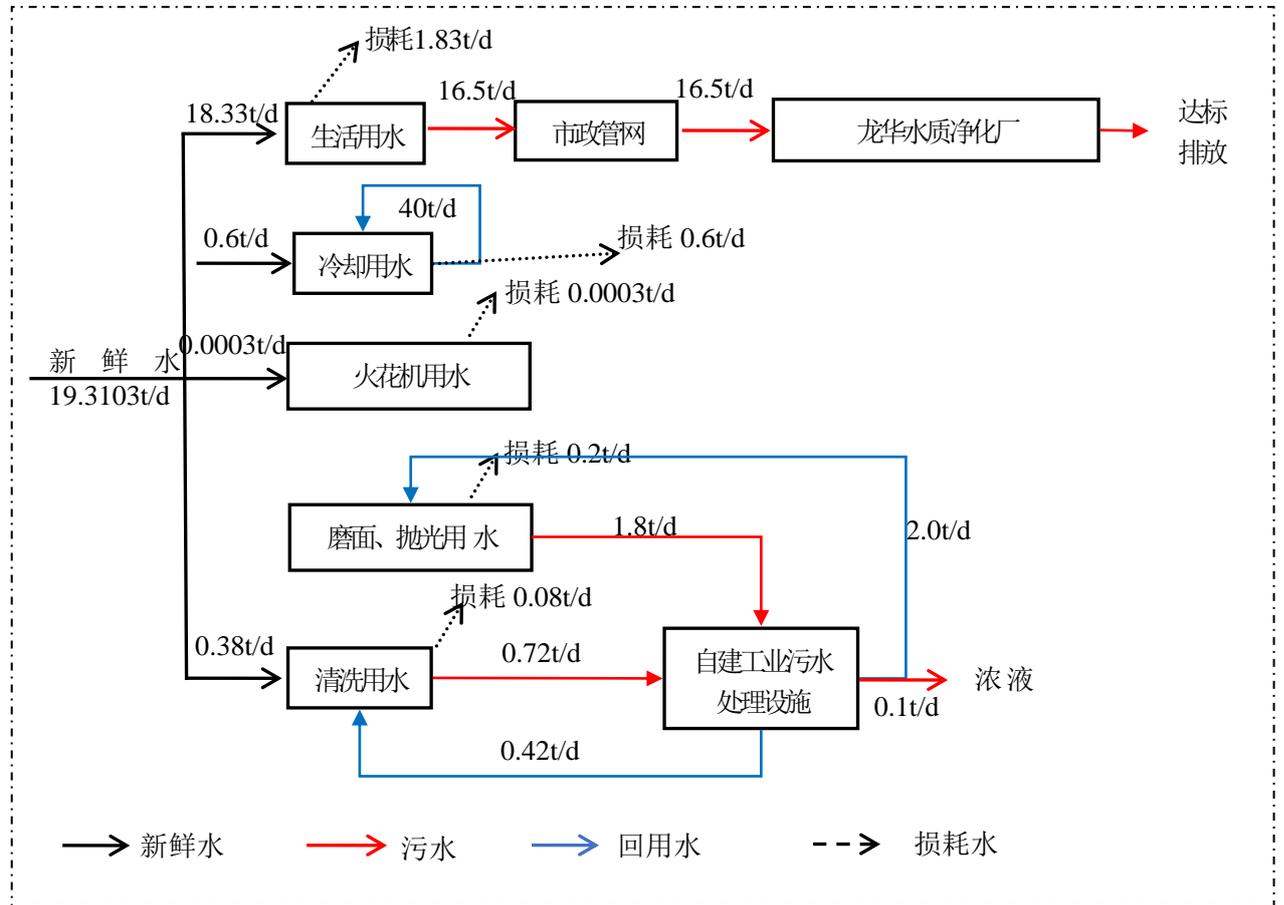
浓液桶：收集蒸发器产生的浓缩液，委托有资质的单位处理。

经以上处理，项目废水可以满足于项目工艺要求，回用于项目打磨、抛光、清洗工序，同时，本项目污水回用设施设计处理规模为 3t/d，本项目工业废水日产生量为 2.52t/d，可以满足项目废水处理回用要求。

(2) 生活污水 (W₁)：项目员工日常生活中排放的生活污水。本项目定员 550 人，员工均在工业区内食宿，项目不设独立食堂。参照《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 调查数据，员工人均生活用水系数取 10m³/a，则本项目员工办公生活用水

18.33m³/d, 约 5500m³/a(按 300 天计);生活污水产生系数取 0.9, 即生活污水排放量 16.5m³/d, 约 4950m³/a。主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 浓度分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、40mg/L。

全厂水平衡图如下:



1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目外排废水为生活污水，本项目属于水污染影响型，按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目所在片区的污水管网已与龙华水质净化厂纳污管网进行驳接。项目外排的生活污水量为16.5t/d，4950t/a，经化粪池预处理后，可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

2) 污水处理厂依托可行性分析

项目所在地属龙华水质净化厂服务范围，龙华水质净化厂一期建设规模为 15 万吨/日，一期工程已于 2008 年 6 月 1 日完成验收并已通水。其提标改造工程于 2019 年 3 月 6 日开始出水已达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准IV类标准。

龙华水质净化厂二期处理规模为 25 万吨/日，二期工程已于 2012 年 6 月底完成验收并已通水。二期工程提标改造工程目前正进行施工准备工作，完善提前开工手续，预计近期

完成环保验收并投入运行。提标后出水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)准IV类标准。

根据深圳市水务局公布的《2021年深圳市水质净化厂运行情况》，龙华水质净化厂一期计划处理量为15万t/d，5475万t/a，实际处理量为4330.59万t/a，剩余量为1144.41万t/a；二期计划处理量为25万t/d，9125万t/a，实际处理量为7716.87万t/a，剩余量为1408.13万t/a；总剩余量为2552.54万t/a，本项目外排污水量为生活污水16.5t/d，排水量较少，本项目的生活污水水量对龙华水质净化厂接纳量的影响很小。项目生活污水排放对水质净化厂负荷冲击较小，水质净化厂可稳定达标排放；项目外排的生活污水中的污染物可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。项目所在地为龙华水质净化厂集水范围，污水可接驳排入污水管网。

因此，本项目外排的生活污水纳入龙华水质净化厂是可行的，污水经龙华水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响。

3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	龙华水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	是	企业总排

表 4-2 废水间接排放口基本情况表

废水类别	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	受纳水质净化厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	污染物排放标准限值
生活污水	DW001	114.01103	22.6830625	0.495万t/a	水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	龙华水质净化厂	COD _{Cr}	30mg/L
								BOD ₅	6mg/L
								SS	8mg/L
								氨氮	1.5mg/L

表 4-3 废水污染物排放执行标准表

序号	废水类别	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准及其他协议	
				名称	浓度限值
1	生活污水	DW001	COD _{Cr}	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二	500mg/L
			BOD ₅		300mg/L

			SS	时段三级标准	400mg/L
			氨氮		—

表 4-4 废水污染物排放信息表

废水类别	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
生活污水	DW001	COD _{Cr}	340	5.61	1.683
		BOD ₅	182	3.003	0.9009
		SS	154	2.541	0.7623
		氨氮	40	0.66	0.198
全厂排放口合计		COD _{Cr}			1.683
		BOD ₅			0.9009
		SS			0.7623
		氨氮			0.198

4) 水环境影响评价结论

根据分析，本项目生活污水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) 第二时段三级标准后排入市政管网，最终进入龙华水质净化厂，通过采取上述措施，项目营运期产生的生活污水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

5) 废水污染源源强核算

表 4-5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD _{Cr}	4950	400	1.98	三级化粪池	15	4950	340	1.683
	BOD ₅		200	0.99		9		182	0.9009
	SS		220	1.089		30		154	0.7623
	NH ₃ -N		40	0.198		0		40	0.198

2、废气环境影响分析和保护措施

项目废气产生环节包括磨床加工、打标、组装、酒精擦拭、维修，污染物种类包括：颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物。

2.1 源强分析

①项目金属材料进行磨面过程产生少量粉尘，主要污染因子为颗粒物。参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(湖北大学学报(自然科学版) 2010 年 9 月出版，许海萍主编) 中粉尘计算公式，废气产生量按使用量的千分之一计算，项目涉及磨面的金属材料共计 40t/a，其中自然沉降的粉尘按 80% 计，则粉尘最终产生量约 8kg/a。

②项目打标过程产生烟尘，主要污染因子为颗粒物。由于打标仅针对工件局部位置进

行加工，加工时间较短，且加工面积少，烟尘产生量较少且难以准确计算，本报告仅做简单定性分析。

项目颗粒物排放量较少，建设方加强车间通风换气。

③项目维修过程使用电烙铁产生烟尘，主要污染因子为锡及其化合物。根据《焊接工艺手册》(作者:史耀武,化学工业出版社,2009年7月),每千克锡平均产生焊锡烟尘 5.233g,项目无铅锡线使用量共计 50kg/a,则锡及其化合物产生量为 0.26kg/a。项目锡及其化合物排放量较少，建设方加强车间通风换气。

④项目使用酒精擦拭和组装过程使用胶水会挥发产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，根据建设单位提供的资料，项目使用的胶水有机溶剂约占 8.5%，酒精挥发系数按 100%计，项目酒精和胶水年使用量分别为 250kg、100kg，则项目非甲烷总烃产生量约 258.5kg/a，建议项目将非甲烷总烃收集后引至楼顶经二级活性炭处理达标后高空排放。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1，外部型集气设备，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率按 40%计，参考广东省《印刷、制鞋家具表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中所列出的常见治理设施治理效率，吸附法的净化效率可以达到 45~80%，本报告废气综合治理效率取 70%，风量约 5000m³/h。

2.2 废气污染物产排情况

项目运营过程中废气污染物产生、排放情况汇总如下：

表 4-6 项目主要废气产生、排放情况一览表

污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
非甲烷总烃（有组织）	/	0.043	103.4	2.6	0.013	31.02
非甲烷总烃（无组织）	/	0.065	155.1	/	0.065	155.1
颗粒物（无组织）	/	0.003	8	/	0.003	8
锡及其化合物 （无组织）	/	0.00001	0.26	/	0.00001	0.26

2.3 环境影响分析

根据以上分析，产生的非甲烷总烃为 251kg/a，产生的颗粒物为 8kg/a，产生的锡及其化合物为 0.26kg/a。本项目颗粒物和锡及其化合物通过排气扇排出车间，有机废气使用二级活性炭吸附装置处理，净化效率可以达到 70%以上，收集效率按 40%计，则项目有机废气有组织的排放量为 30.12kg/a，排放速率为 0.013kg/h。废气设计排风量为 5000m³/h，排放浓

度为 2.6mg/m³，无组织排放量为 150.6kg/a，排放速率为 0.063kg/h，通过排气扇排出车间。

项目采取的污染治理措施处理后有机废气可以达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的排放标准，厂界处非甲烷总烃浓度及其他废气可以达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准限值，对周围大气环境及敏感点无明显影响。

2.5 环保措施可行性分析

活性炭吸附属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中的可行技术。

2.6 废气污染源监测计划

表 4-7 废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放标准
厂内无组织	NMHC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

3、噪声环境影响分析和保护措施

项目主要噪声源为切割机、数控车床、车床、铣床、CNC 机、火花机、攻牙机、钻床、镗雕机、铣磨机、精磨机、磨边机、双面抛光机、超声波清洗机、真空镀膜机等设备运行过程产生的噪声，类比同类型项目噪声值，约为 70~80dB (A)，项目主要噪声设备情况见下表 4-8。

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同时重视厂房的使用状况，采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭。

③使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，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。

表 4-8 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	噪声源	声源类别	噪声源强		距四周厂界距离 (m)				持续时间/h
			单台噪声值 dB (A)	设备数量 (台)	北	东	南	西	
2 栋 1 楼	数控车床	频发	75	2 台	15	25	10	2	2400
	除尘式砂轮机	频发	78	1 台	13	15	17	40	
	磨刀机	频发	78	1 台	1	25	25	10	
	CNC 机	频发	75	5 台	3	2	10	2	
	火花机	频发	75	1 台	15	15	40	5	
	铣床	频发	78	1 台	15	28	8	2	
	台式钻床	频发	75	1 台	15	15	15	40	
	攻牙机	频发	75	2 台	15	28	8	2	
	激光切割机	频发	75	2 台	18	2	5	25	
	普通车床	频发	75	1 台	15	28	8	2	
	焊接机	频发	70	1 台	10	35	20	20	
	数控机床	频发	78	1 台	15	25	10	2	
	数控加工中心	频发	78	48 台	15	25	10	2	
	手摇磨床	频发	78	1 台	15	28	8	2	
	鼓风干燥箱	频发	75	1 台	13	15	17	40	
	震磨机	频发	75	1 台	25	2	5	30	
	滚圆机	频发	75	2 台	25	2	5	30	
	镗雕机	频发	70	1 台	25	2	5	30	
	超声波清洗机	频发	70	1 台	30	2	1	30	
	空压机	频发	85	2 台	10	35	20	20	
3 栋 1 楼	真空镀膜机	频发	70	5 台	2	2	2	25	
	镀膜机	频发	70	3 台	2	2	2	25	
	超声波清洗机	频发	70	1 台	15	15	15	2	
	台车转盘式喷砂机	频发	78	1 台	31	2	2	20	
3 栋 2 楼	超声波清洗机	频发	70	2 台	20	2	5	2	
	镀膜机	频发	70	3 台	4	2	15	25	
	激光打标机	频发	70	1 台	15	15	15	8	
3 栋 4 楼	双面抛光机	频发	78	20 台	10	2	5	20	
	铣磨机	频发	78	6 台	7	2	10	2	
	精磨机	频发	78	2 台	7	2	10	2	
	抛光机	频发	78	21 台	7	2	10	2	
	球心型研磨机	频发	78	2 台	7	2	10	2	
	单轴研磨机	频发	78	2 台	7	2	10	2	
	磨边机	频发	78	5 台	7	2	10	2	

3 栋 楼顶	空压机	频发	85	3 台	10	35	20	20	
	废气处理设施风机	频发	80	1 套	8	35	22	20	

注：噪声单台设备源强为距离设备 1m 处的噪声级。噪声源强数据参考《社会区域类环境影响评价》，中国环境科学出版社，2007 年 8 月；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 23dB（A）左右。

噪声预测结果

由于项目改扩建前后设备布局已发生改变，因此无法进行改扩建后的叠加，根据各车间噪声源强以及布局，预测各厂界噪声贡献值详见下表。

表 4-9 等效声源噪声预测结果（dB(A)）

类型	噪声值			
	南厂界	西厂界	北厂界	东厂界
3 栋生产车间贡献值	58.5	55.6	59.2	59.4
2 栋生产车间贡献值	57.1	59.2	59.7	58.3
标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

备注：项目夜间不生产故不进行预测。

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

噪声监测计划

表 4-10 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	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、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。

生活垃圾：本项目拟招聘员工 550 人，员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，其产生量约 275kg/d（82.5t/a）。危险废物拟定期交环卫部门清运处理。

一般工业固废：主要为机械加工、刮披风、设备机刀维修过程产生的金属边角废料；真空镀膜过程产生的废靶材；镜片加工过程产生的镜片边角废料；包装过程产生废包装材料；预计产生量约 5t/a。项目拟将该部分废物收集后交专业公司回收利用。

危险废物：主要为环保水基清洗剂、胶水使用完毕后产生的废容器（废物类别：HW49 其他废物，废物编号：900-041-49）、含酒精废抹布及空容器（废物类别：HW49 其他废物，

废物代码：900-041-49)、设备维修保养产生的润滑油废容器、含油废抹布、手套（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约为 1.5t/a；机加工过程产生的含油废金属渣（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约为 15t/a；废切削液（废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-006-09），产生量约为 20t/a；废水处理设备产生的浓液（废物类别：HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17），产生量约为 30t/a，滤渣（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约为 1.0t/a。

废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，危废代码：900-039-49）产生量 751.4kg/a，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-2，蜂窝状活性炭吸附比例为 20%，有机废气治理措施的活性炭对有机废气去除量约 72.38kg/a，则理论更换废活性炭=有机废气去除量/0.20=361.9kg/a。项目 2 个活性炭吸附箱一次共可装活性炭约为 100kg。项目拟每 3 个月对活性炭进行一次整箱更换，则废活性炭=更换的活性炭量+吸附的有机废气=100kg×4+361.9kg=761.9kg/a。项目实际更换量大于理论需求量，故该措施可行。

项目产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门无害化处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠；工业固体废物分类收集后交专业公司回收利用；危险废物按规范要求设置暂存场所对其进行贮存和严格管理，定期交给有资质的公司拉运处理，不外排，并严格执行转运联单制度。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）及国家污染物控制标准修改单（2013 年）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带必须贴符合《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。

综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境的影响在可接受范围内。

表 4-11 项目危险废物汇总表

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	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	20	CNC 加工	液态	切削液	切削液	2-3 个月	T	拟分类收集并定期交有资质

含油废金属渣	HW49 其他废物	900-041-49	15	CNC、火花机加工	固态	金属	切削液	2-3个月	T	的单位收集处理
胶水、清洗剂废容器	HW49 其他废物	900-041-49	1.5	组装、清洗	固态	塑胶	清洗剂、胶水	2-3个月	T/In	
含酒精废抹布、酒精废容器	HW49 其他废物	900-041-49		产品擦拭	固态	棉布、塑胶	酒精	2-3个月	T/In	
含油废抹布、手套、酒精/润滑油废容器	HW49 其他废物	900-041-49		设备维修保养过程	固态	棉布、金属	基础油、添加剂	根据实际需要确定	T/In	
浓液	HW17 表面处理废物	336-064-17		30	废水处理装置	液态	烃类	清洗剂、油污	2-3个月	
滤渣	HW49 其他废物	900-046-49	1.0	废水处理装置	固态	污泥	污泥	2-3个月	T/In	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.76	废气处理设备	固态	烃类	烃类	6个月	T	

表 4-12 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	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	贮存周期
危废储存间	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	2栋1楼西南侧	10m ²	桶装	4t	3-6个月
	含油废金属渣	HW49 其他废物	900-041-49					
	胶水、清洗剂废容器	HW49 其他废物	900-041-49					
	含酒精/油废抹布、手套、酒精/润滑油废容器	HW49 其他废物	900-041-49					
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					
	滤渣	HW49 其他废物	900-046-49					
	浓液	HW17 表面处理废物	336-064-17					

针对危险废物的储存提出以下要求：

- ① 基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。
- ② 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- ③ 衬里放在一个基础或底座上。

- ④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- ⑤衬里材料与堆放危险废物相容。
- ⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- ⑦应设计建造径流疏导系统,保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。
- ⑧危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。
- ⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。
- ⑩设置围堰,防止废液外流。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处理;同时,项目需设置专门的危险固废收集设施,与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修订单的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录(2021 年版)》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》(粤环【97】177 号文)和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理,对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续,并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》,危险废物转移报批程序如下:

1、危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

2、危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划,制订危险废物管理计划,并报所在地县级以上地方环保部门备案。

3、危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时,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。

5、地下水、土壤环境影响分析和保护措施

5.1 土壤

由于项目产生的废气可达标排放,产生的废水经废水回用设施处理后回用于生产,不排放,对周围环境影响在可接受范围内;且项目所在厂区地面已全部采用水泥硬化,因此,项目发生渗漏及污染土壤的可能性很小,土壤基本不会受到污染,项目对周边土壤无明显影响。

5.2 地下水

项目所在地地下水环境不敏感,项目水源采用市政供水,为地表水源,不使用地下水

作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，不会因项目生产用水需要引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。

由于项目产生的废水经废水处理装置处理后回用，不外排，对周围环境影响在可接受范围内；且项目所在厂区地面已采用水泥硬化，因此，项目发生渗漏的可能性很小，地下水基本不会受到污染，因此本项目不开展地下水环境质量现状监测工作。

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，故本项目对地下水和土壤的影响较小。

6、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。

7、环境风险分析和保护措施

7.1 评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及其附录 B，本项目使用的润滑油属于（HJ 169-2018）附录 B.1 列示的突发环境事件风险物质，使用的切削液、清洗剂、螺纹胶等产生的危险废物属于附录表 B.2 其他危险物质中的危害水环境物质。

本项目主要危险物质 Q 值计算见下表。

表 4-13 项目涉及环境风险物质的 Q 值计算

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	最大储存量与临界量的比值 (qi/Qi)
润滑油	0.5	2500	0.0002
切削液	5	100	0.05
清洗剂	5	100	0.05
螺纹胶	0.01	100	0.0001
酒精	0.05	500	0.0001
危险废物	1.0	100	0.01
合计 $\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$			0.1104

Q 值<1，该项目环境风险潜势为 I，简单分析即可。

7.2 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

项目使用的润滑油、切削液、清洗剂、螺纹胶等存储量均低于附录 B 所规定的临界量，因此项目不构成重大危险源。

(2) 生产系统危险性识别

根据项目生产情况，生产系统危险性主要为项目废水处理设施、废气处理设施。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

项目废水处理设施若发生故障，将导致废水未经处理直接排放至地表水环境中。润滑油、切削液、清洗剂、螺纹胶等化学品、危险废物发生泄漏，将导致原辅料直接排放至地表水。

火灾、爆炸等突发性事故将产生一氧化碳、氮氧化物等大气污染物排放到大气环境中，以及火灾消防废水排放至地表水环境中。

7.3 环境风险分析

项目运营期间主要风险为润滑油、切削液、清洗剂、螺纹胶等泄露风险及危险废物泄露风险。火灾、爆炸情况下产生的伴生/次生污染风险。

项目润滑油、切削液、清洗剂、螺纹胶等原辅料在运输、使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。危险废物因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。

项目废水处理设施若发生故障，将导致废水未经处理直接排放至地表水环境中，将对周围水环境造成不良影响。

根据原料、危险废物的物化性质，引起火灾、爆炸等突发性事故将产生一氧化碳、氮氧化物等大气污染物以及火灾、消防废水等，同时二氧化碳、一氧化碳、氮氧化物等大气污染物在特殊情况下会对周围人员安危产生不利影响。

7.4 环境风险防范措施及应急要求

针对目前本项目的具体情况提出以下环境风险管理对策。

(1) 加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、倾倒等严格按要求操作，严禁润滑油、切削液、清洗剂、螺纹胶泄漏。润滑油、切削液、清洗剂、螺纹胶及容器应放在盛漏托盘，确保盛漏托盘容量至少为原辅料贮存容量的 110%。同时针对储存区设置围堰，围堰高度不低于 0.15 米。

(2) 润滑油、切削液、清洗剂、螺纹胶单独存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理。润滑油、切削液、清洗剂、螺纹胶泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。

(3) 危险废物设置于专门储存区，并对地面进行硬化和进行防渗透防腐蚀处理。危险废物妥善收集后定期委托有资质单位处理。

(4) 制定科学安全的废水处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作

规范，运行中的巡查工作。

(5) 建设单位必须委托有资质单位对项目水污染进行治理后回用，相关设施必须进行防爆防泄露设计及施工。制定科学安全的废水处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作等，防止跑冒滴漏现象发生。同时设置废水应急事故池，保证故障时废水可流入事故池内，避免排放和污染环境。

(6) 发生火灾、爆炸事故时，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。

7.6 风险评价结论

总之，本项目应严格按照国家安全规范及国家相关规定加强安全监督管理，对出现的泄露风险、废水排放事故风险、火灾、爆炸情况下产生的伴生/次生污染及时采取措施，对隐患坚决消除，将本项目的环境风险发生的机率控制在最小水平，对周围环境的影响较小。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		废气排气筒 DA001	非甲烷总烃	两级活性炭	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)
		厂内无组织	非甲烷总烃	/	
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	加强车间通风换气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境		生活污水 DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	工业区统一建设化粪池	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
		清洗废水	SS、BOD ₅ 、COD _{Cr}	建设单位设置废水处理设备，将废水处理后回用，不排放	/
声环境		设备噪声	等效连续 A 声级	废水回用设施水泵安装消声器；采用隔声窗；加强设备的维修保养；设备减震等	《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	生活污水收集避雨堆放，由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理 一般工业固体废物交专业公司回收利用 危险废物集中收集后交由有资质的单位处理处置				

土壤及地下水污染防治措施	项目所在厂区均为水泥硬化底，并做好防渗透、防溢流措施，项目污水管道定期检查维修确保无裂缝、无渗漏现象，一般固废、危险废物和生活垃圾暂存于室内，禁止漏填随意堆放，贮存设施应严格按照相关规范设置，重点做好地面、隔断等防渗和硬化措施，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	/
环境风险防范措施	(1) 润滑油、切削液、清洗剂、螺纹胶等单独存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理。润滑油、切削液、清洗剂、螺纹胶及容器应放在盛漏托盘，针对储存区设置围堰。(2) 危险废物设置于专门储存区，并对地面进行硬化和进行防渗透防腐蚀处理。危险废物妥善收集后定期委托有资质单位处理。(3) 制定科学安全的废水处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。(4) 建立企业管理制度和操作规程是最基本的防范措施，加强教育培训，配备必要的消防设施。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，深圳市万顺兴科技有限公司改扩建项目不在深圳市基本生态控制线内和水源保护区内，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，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施，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。