

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	瑞镭激光技术(深圳)有限公司新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市龙华区观湖街道鹭湖社区观盛五路科姆龙科技园 C 栋 901		
地理坐标	(114°3'49.728" N, 22°41'5.567"E)		
国民经济行业类别	C3499 其他未列明通用设备制造业	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34, 69 其他通用设备制造业 349 (其他)
建设性质	新建	建设项目申报情形	首次申报项目
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)	50	环保投资(万元)	6.0
环保投资占比(%)	12	施工工期	0
是否开工建设	否	用地面积(m <sup>2</sup> )	1320.16 (租赁面积)
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p style="text-align: center;"><b>1、与环境功能区划的相符性分析</b></p> <p>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 6），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。</p> <p>参照《深圳经济特区饮用水源保护条例》对水源保护区的项目开设运营做出了如下要求。</p> <p>第十三条 在饮用水源保护区内必须遵守下列规定：</p> <p>（一）禁止新建、改建、扩建印染、造纸、制革、电镀、化工、冶炼、炼油、酿造、化肥、染料、农药等生产项目或者排放含国家规定的一类污染物的项目；</p> <p>（二）禁止向饮用水源水体新设污水排放口；</p> <p>（三）禁止向水库排放、倾倒污水；</p> <p>（四）禁止设立剧毒物品的仓库或堆栈；</p> <p>（五）禁止设立污染饮用水源的工业废物和其他废物回收、加工场；</p> <p>（六）禁止堆放、填埋、倾倒危险废物；</p> <p>（七）禁止向饮用水源水体倾倒垃圾、粪便、残渣余土及其他废物；</p> <p>（八）运输剧毒物品的，必须报公安部门批准，并采取有效的防溢、防漏、防扩散措施；</p> <p>（九）禁止饲养猪、牛、羊等家畜；</p> <p>（十）禁止毁林开荒、毁林种果。</p> <p>本项目不属于《深圳市经济特区饮用水源保护条例》中规定的</p>
---------	---

禁止建设项目，项目生产过程中无工业废水排放，生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政管网进入观澜水质净化厂进行后续处理。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）。项目废气达标排放，不会对周围环境产生不良影响。

根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环〔2020〕186号），本项目所在区属于3类环境噪声标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（见附图5），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，厂界噪声能达到相关要求，对周围声环境的影响很小。

项目生活污水化粪池处理后由市政污水管网排入观澜水质净化厂处理（见附图9），工业废水循环使用不外排，符合相关政策要求。

## 2、与环境管理要求的符合性分析

（1）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〉（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、塑料制造及塑胶制品等 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>（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。”

项目有机废气排放量为 15.501kg/a<100 kg/a，无需申请总量。

因此，本项目符合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>（深环[2019] 163 号）》要求。

（2）与《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》（粤环发〔2017〕2 号）相符性分析

“1、强化源头防控，优化行业布局。严格控制新增重金属污染物排放。继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，重金属污染重点防控区内禁止新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目，现有技术改造项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。重金属污染防治非重点区新、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。涉重金属行业分布集中、发展速度快、环境问题突出的地区应进一步严格环境准入标准，强化擦拭生产和污染物排放标准等环境指标约束。全面提升重点区域和重点行业污染治理和擦拭化水平，降低重

金属污染物排放强度，到 2020 年，全省重点行业重点重金属排放量比 2013 年下降 12%。

2、强化涉重产业空间布局管控。强化规划引导，根据区域重金属环境承载能力和环境风险防范要求，合理确定区域涉重金属排放项目空间布局。严格实施《广东省环境保护规划纲要(2006-2020 年)》，严格执行产业发展政策和重点行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼等行业企业。加快推动重污染企业退出，各地要对城市建成区内现有电镀、有色金属、化学原料及化学制品制造等污染较重的企业进行排查并制定搬迁改造或依法关闭计划。”

项目无重金属污染物排放，符合《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》（粤环发（2017）2 号）要求。

（3）与《2021 年“深圳蓝”可持续行动计划》的通知相符性分析  
根据市大气污染防治指挥部关于印发《2021 年“深圳蓝”可持续行动计划》的通知规定：“严格控制 VOCs 新增排放，建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。鼓励新建涉 VOCs 排放的工业企业入园区。

本项目有机废气收集并经二级活性炭吸附装置处理后高空排放，处理效率可达 80%以上，符合市大气污染防治指挥部关于印发《2021 年“深圳蓝”可持续行动计划》的通知要求。

（4）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)中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。”

项目属观澜河流域，生活污水已纳入市政污水管网的区域，工业废水经处理后循环使用不外排，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。

**3、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)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)的要求，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”）进行对照分析：

**1) 与生态保护红线相符性分析**

生态保护红线内，自然保护地核心保护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。

项目选址位于深圳市龙华区观湖街道鹭湖社区观盛五路科姆龙科技园C栋901，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

	<p>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>本项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；项目厂界四周声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目工业废水经处理后循环使用不外排；项目生活污水经化粪池预处理后排入观澜水质净化厂进行后续处理。采取本环评提出的各项污染防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>3) 与资源利用上线相符性分析</p> <p>强化节约集约利用，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。</p> <p>按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。</p> <p>4) 环境准入负面清单</p> <p>根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规[2020]1880），本项目不属于准入负面清单中的禁止准入类。</p> <p><b>综上所述，项目符合产业政策和环境功能区划要求，选址合理。</b></p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容

瑞镭激光技术(深圳)有限公司（下称项目）成立于 2010 年 05 月 24 日，统一社会信用代码：91440300552135368U，经营范围为：激光设备及其零部件、激光设备用软件、激光设备相关周边设备的研发、技术咨询、批发、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）。激光设备及其零部件的生产加工、售后服务。企业开办至今未从事生产。

因发展需要，项目拟选址于深圳市龙华区观湖街道鹭湖社区观盛五路科姆龙科技园 C 栋 901，项目厂房系租赁，租赁面积为 1320.16 平方米，用途为工业厂房拟从事振镜的加工生产，设计年产量为 4800 台，劳动定员 40 人，年生产 300 天。目前项目生产设备已进驻，尚未正式开工生产，预计 2021 年 10 月可投入生产试运营，现申请办理新建项目环保备案手续。

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“三十一、通用设备制造业 34，69 其他通用设备制造业 349（其他）”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评工作。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，按照相关导则和标准的要求，编制了本项目的环评报告表。

### 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，项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-1 主要产品方案

产品名称	年产量	年运行时数
振镜	4800 台	2400h

表 2-2 项目建设内容

类型	序号	名称	建设规模	备注
主体工程	1	生产车间	面积约 880 平方米	/
公用工程	1	给水	市政供水	/
	2	排水	市政排水	/

	3	供电	市政供电		/
环保工程	1	废水	生活污水	化粪池预处理后排入市政污水管网进入观澜水质净化厂处理	/
			工业废水	经自建废水处理设施处理后回用，不外排	/
	2	废气	有机废气	集气罩+二级活性炭装置+排气筒	废气设施 1套
			焊锡废气	焊锡烟尘净化器处理后无组织排放	1套
	3	噪声	隔声减振，距离衰减		/
	4	固体废物	生活垃圾	垃圾桶	/
一般工业固废			工业固废暂存设施	/	
危险废物			危险废物暂存间	/	
办公设施	1	办公室等	面积约 300 平方米		/
储运工程	1	物料堆放区及仓库	面积约 140.16 平方米		/

### 3、主要原辅材料及能源消耗

表 2-3 主要产品原辅材料名称及年用量一览表

序号	名称	年用量	一次性最大储存量	来源与运输方式
1	外壳、配件	4800 套	500 套	外购，存储于仓库
2	酒精	45 千克	5 千克	
3	PCB板	9600 套	5000 套	
4	电机	9600 个	5000 个	
5	镜片	9600 片	5000 片	
6	线材	14400 条	10000 条	
7	无铅锡线	150 克	15 克	
8	胶水	3.2 千克	0.5 千克	

备注：1、酒精：主要成分为乙醇，一种无色透明、易挥发、易燃烧、不导电的液体。

2、胶水：主要成分为环氧树脂，一种透明的液体。

表 2-4 主要能源消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源	储运方式
水	生活用水	1120t	市政供给	市政给水管
	生产用水	5t		
电	生产用电	10 万 kWh	市政供给	市政电网

#### 4、主要设备

表 2-5 主要生产设备及设施清单

序号	名称	数量
1	洁净工作台	11 张
2	水箱	1 台
3	超声波清洗机	2 台
4	打标机	5 台
5	干燥箱	3 台
6	电烙铁	2 台
7	气泵	2 台

#### 5、总图布置

项目设有生产车间、办公室、仓库等，西面为维修区、实验室，南面为办公室，东面为会议室、仓库和清洗区，北面为组装调试区、包装区，中间为光学检测房和打标检测区，具体布置见附图 12。

#### 6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 40 人，均不在项目内食宿。每天 8 小时工作制，年工作日 300 天。

#### 7、地理位置

项目位于深圳市龙华区观湖街道鹭湖社区观盛五路科姆龙科技园 C 栋 901，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，不在水源保护区内，项目选址深圳市独立坐标见表 2-6。

表 2-6 项目选址坐标

经度 E	纬度 N	Y 坐标	X 坐标
114.0638457	22.68499229	116082.018	35019.492
114.0639906	22.68491719	116096.767	35010.928
114.0638779	22.6847187	116084.831	34989.145
114.0637384	22.68479917	116070.643	34998.293

#### 8、周边情况

根据现场踏勘，项目四周主要为工业厂房、道路。项目所在建筑共有 12 层，本项目位于 9 楼 901，9 楼其他部分及其余楼层为其他企业租用。项目东侧、西侧均为同栋厂房其他分隔体，南侧 16m 为工业厂房，北侧为园区绿化。附近 50m 无居民区、学校等敏感点。

本项目四至情况及周边现状详见附图 3、附图 4 所示。

项目主要工艺流程如下：

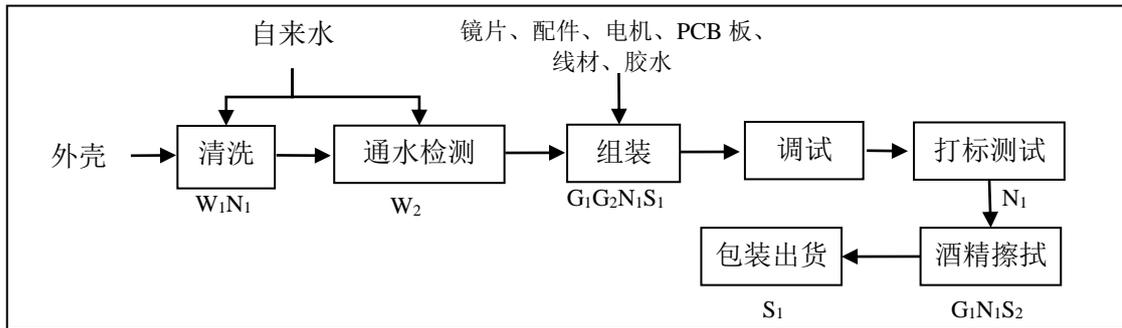


图 2-1 生产工艺流程图 1

工艺说明：

- (1) 将外购回来的外壳利用超声波清洗机进行清洗；
- (2) 清洗好的外壳进行通水检测；
- (3) 将检测好的外壳和镜片、配件、电机、PCB板、线材利用胶水进行组装；
- (4) 将组装好的振镜进行调试，调试好之后进行打标测试；
- (5) 测试合格之后用酒精擦拭即可包装出货。

污染物表示符号：

N<sub>1</sub> 设备噪声；

S<sub>1</sub> 废包装材料，废锡渣，焊锡净化器滤芯；S<sub>2</sub> 含酒精、胶水的废抹布、包装物

G<sub>1</sub> 有机废气；G<sub>2</sub> 焊锡废气。

备注：1、本项目不从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化等生产活动；项目不涉及原料的生产，外购原料。2、项目电烙铁用于维修不合格的产品。

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染情况。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### (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。

根据生态环境部“环境空气质量模型技术支持服务系统”（网站地址：<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>），本项目所在区域属空气达标区。判定详情如下：深圳市2019年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度分别为5ug/m<sup>3</sup>、25ug/m<sup>3</sup>、42ug/m<sup>3</sup>、24ug/m<sup>3</sup>；CO 24小时平均第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数为156ug/m<sup>3</sup>；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。

环境空气质量数据筛选结果						
达标区判定						
序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	广东	深圳市	2019	11	达标区

\*注：当显示多条数据时，说明评价范围涉及2个及以上地市

#### (二) 地表水环境质量现状

本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[2018]424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。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2019年度）》中观澜河各个监测断面及全河段的水质监测结果统计，并采用标准指数法评价。

表 3-2 2019 年深圳市观澜河水质监测结果 单位:mg/L

污染因子	高锰酸盐指数	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂
III类标准限值	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2
清湖桥断面	3.2	10.4	1.9	0.96	<u>9.22</u>	0.18	0.0005	0.01	0.03
标准指数	0.53	0.52	0.475	0.96	<u>9.22</u>	0.9	0.1	0.2	0.15

放马埔断面	3.5	9.6	2.4	<u>1.49</u>	<u>11.23</u>	<u>0.24</u>	0.0004	0.04	0.03
标准指数	0.58	0.48	0.6	<u>1.49</u>	<u>11.23</u>	<u>1.2</u>	0.08	0.8	0.15
企坪断面	3.1	10.6	1.9	0.82	<u>10.53</u>	0.27	0.0002	0.01	0.02
标准指数	0.21	0.265	0.19	0.41	<u>5.265</u>	0.675	0.002	0.01	0.067
全河段	3.3	10.2	2.1	<u>1.09</u>	<u>10.33</u>	<u>0.23</u>	0.0004	0.02	0.03
标准指数	0.55	0.51	0.525	<u>1.09</u>	<u>10.33</u>	<u>1.15</u>	0.002	0.4	0.15

由上表可知，观澜河 3 个监测断面及全河段水质均不同程度的超标，高锰酸盐指数、COD、BOD、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，氨氮、总氮、总磷不同程度超标，均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求。

### （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，项目评价范围内区域声环境功能区划均属 3 类区。

本项目为新建项目，且其厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，为了解项目声环境现状，本次环评于 2021 年 08 月 25 日对项目所在厂房厂界噪声进行监测。项目厂界噪声进行监测时项目处于未投产状态，监测方法按《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）中的有关规定进行，具体监测点位详见附件 3。监测结果统计见下表。

表 3-3 环境噪声现状监测结果统计表 单位：[dB(A)]

测点位置	昼间	执行标准	达标情况
项目厂界南侧外 1 米 1#	57.5	65	达标
项目厂界北侧外 1 米 2#	57.1	65	达标

备注：项目夜间不进行生产，故不设监测。项目东、西面均为同栋厂房其他分隔体，无法设置检测点。

通过监测数据可知，各监测点昼间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

### （四）生态环境

本项目租用现有厂房进行建设，不存在施工建设期，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，周围主要为工业厂房，地表面均已硬化处理，无需进行生态现状调查。

环境保护目标		表 3-4 主要环境保护目标				
		环境要素	环境保护目标	方位	距离	规模
地下水环境		/	/	/	/	/
声环境		/	/	/	/	/
大气环境		富士嘉园	西北	290	约 2000 人	《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
		厚德书院	西南	340	约 500 人	
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				

污染物排放控制标准		表 3-5 污染物排放标准							
		《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准	污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	悬浮物	单位	
水污染物		标准值	500	300	/	400	mg/L		
《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)		洗涤用水	/	30	/	30			
大气污染物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段二级标准	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		单位
					排气筒高度	速率 kg/h	监控点	浓度	
		非甲烷总烃	120	50	131.25 (65.625)	周界外浓度最高点	4.0	mg/m <sup>3</sup>	
锡及其化合物	8.5	/	/		0.24				
噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		昼间		夜间			
		3 类		65dB (A)		55dB (A)			
固体废物		固体废物严格按照《国家危险废物名录》(2021 版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 等规定执行							

注：废气单位为 mg/m<sup>3</sup>；废水单位为 mg/L；噪声单位为 dB(A)。

总量控制指标	<p>根据《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》(2017年7月14日)、广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》(粤环〔2016〕51号): 总量控制指标有: SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-H、沿海城市总氮、挥发性有机物、重点行业的重点重金属。</p> <p>本项目不属于重点行业且无重金属产生及排放。</p> <p><b>废气:</b> 本项目无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放, 无需设置二者总量控制指标; 本项目产生有机废气经处理达标后排放, 年排放量(有组织+无组织)为 15.501kg/a &lt; 100 kg/a, 无需申请总量。</p> <p><b>废水:</b> 本项目工业废水处理后回用, 不排放, 生活污水进入观澜水质净化厂, 水污染物排放总量由区域调控解决, 不设置废水总量控制指标。</p>
--------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施 工 期 环 境 保 护 措 施</b>	<p style="text-align: center;">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。</p>																									
<b>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</b>	<p><b>一、污/废水环境影响分析和保护措施</b></p> <p>(1) 工业废水</p> <p>测试废水：</p> <p>项目通水检测过程需使用自来水，项目测试用水循环使用，不外排，年用水量约 2.0t/a。</p> <p>清洗废水：</p> <p>项目设置两台有效容积为 15cm×15cm×45cm 的超声波清洗机，使用过程中只添加自来水，清洗废水两天换一次，则项目清洗用水量约 3.0t/a，超声波产生的清洗废水通过管道进入废水收集池，再通过超滤过滤，再次过滤处理后循环系统再使用，不外排。</p> <p>废水处理设备可行性分析：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目清洗废水过滤循环设备进出水水质情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染因子</th> <th style="width: 15%;">进水水质</th> <th style="width: 15%;">处理效率</th> <th style="width: 15%;">出水水质</th> <th style="width: 15%;">执行标准（洗涤用水标准）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">20mg/L</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">20mg/L</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">30mg/L</td> <td style="text-align: center;">40%</td> <td style="text-align: center;">15mg/L</td> <td style="text-align: center;">30mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> <td style="text-align: center;">0.1mg/L</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.1mg/L</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></td> <td style="text-align: center;">1.5mg/L</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1.5mg/L</td> <td style="text-align: center;">30mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目清洗过程不需要添加清洗剂，清洗废水经过处理后的可满足项目清洗生产的要求。</p> <p>项目废水经配套的过滤循环设备处理可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）洗涤用水标准。</p>	污染因子	进水水质	处理效率	出水水质	执行标准（洗涤用水标准）	COD	20mg/L	0	20mg/L	—	SS	30mg/L	40%	15mg/L	30mg/L	NH <sub>3</sub> -N	0.1mg/L	0	0.1mg/L	—	BOD <sub>5</sub>	1.5mg/L	0	1.5mg/L	30mg/L
污染因子	进水水质	处理效率	出水水质	执行标准（洗涤用水标准）																						
COD	20mg/L	0	20mg/L	—																						
SS	30mg/L	40%	15mg/L	30mg/L																						
NH <sub>3</sub> -N	0.1mg/L	0	0.1mg/L	—																						
BOD <sub>5</sub>	1.5mg/L	0	1.5mg/L	30mg/L																						

## (2) 生活污水

项目定员 40 人，均不在厂区内食宿，根据《广东省用水标准定额（DB44/T 1461.3-2021）》规定，生活用水系数按  $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{年})$  计，年工作 300 天，则生活用水总量约为  $3.73\text{t/d}$ ，即  $1120\text{t/a}$ ；污水排放系数取 90%，则项目员工办公生活污水产生量为  $3.357\text{t/d}$ ，即  $1008\text{t/a}$ 。参考《排水工程（下册）》（第四版）“典型生活污水水质”中“中常浓度水质”（无食堂），项目生活污水主要污染物  $\text{COD}_{\text{Cr}}$   $400\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5$   $200\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}$   $220\text{mg/L}$  和  $\text{NH}_3\text{-N}$   $40\text{mg/L}$ 。最终进入观澜水质净化厂深度处理。

### 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，本项目所在片区的污水管网已与观澜水质净化厂纳污管网进行驳接。项目外排的生活污水量为  $3.357\text{t/d}$ ，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

本项目选址所在地属于观澜水质净化厂服务范围。

观澜水质净化厂位于深圳市龙华区观澜街道的桂花村（观澜河下游东岸），南侧紧邻观光路，与新石桥新村隔路相望，东北侧为焦坑水库（现已废弃），服务范围为观澜街道（机荷高速以北观澜河流域），服务面积约  $89.8\text{km}^2$ 。观澜水质净化厂一期工程位于观澜污水厂西侧，占地面积为 6.37 公顷，于 2006 年建成并投入运行，服务范围为观澜街道（机荷高速以北观澜河流域）。设计处理规模为  $6\text{万 m}^3/\text{d}$ ，变化系数 1.3，采用 SBR 污水处理工艺，出水向西就近排入观澜河。现状出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 B 标准。观澜水质净化厂二期工程位于观澜污水厂东北侧，占地面积为 9.04 公顷，于 2012 年建成并投入运行，服务范围为观澜街道（机荷高速以北观澜河流域）。设计处理规模为  $20\text{万 m}^3/\text{d}$ ，变化系数 1.3，采用改良 A2/O 污水处理工艺，出水向西就近排入观澜河，设计出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。

2017 年观澜水质净化厂开启提标扩容改造，改造后一、二期总规模扩容至

40万 m<sup>3</sup>/d，主要为将一期工程现有建（构）筑物全部拆除并原址新建，对二期工程现有建（构）筑物进行改造。一期工程采用沉砂效果较好的曝气沉砂池，污水处理工艺采用“A<sup>2</sup>/O 生物反应池+MBR 膜反应池+紫外消毒”工艺，二期工程在改造原有建（构）筑物的基础上，增加“磁混凝澄清池+纤维滤池”深度处理工艺。扩容提标后一二期出水水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，即 TN、粪大肠菌群数达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 出水标准外，其它主要污染指标均达到地表水 IV 类标准。

项目生活污水经工业区化粪池预处理可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，接入市政污水管，排入观澜水质净化厂进行后续处理，观澜水质净化厂尚有余量，本项目外排生活污水纳入观澜水质净化厂可行。

### 3、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-2 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 <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	观澜水质净化厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律	TW001	化粪池	化粪池	DW001	是	车间或车间处理设施排

表 4-3 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	114.0638	22.6850	0.1008万 t/a	观澜水质净化厂	间断排放、排放期间流量不稳定且	观澜水质净化厂	COD <sub>Cr</sub>	30mg/L
								BOD <sub>5</sub>	6mg/L
								SS	/
								氨氮	1.5mg/L

无规律

表 4-4 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	
				名称	浓度限值
1	生活污水	DW001	COD <sub>Cr</sub>	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段 三级标准	500mg/L
			BOD <sub>5</sub>		300mg/L
			SS		400mg/L
			氨氮		/

表 4-5 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 <sub>Cr</sub>	340	1.1424	0.3427
		BOD <sub>5</sub>	182	0.6115	0.1835
		SS	154	0.5174	0.1552
		氨氮	40	0.1344	0.0403
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.3427
		BOD <sub>5</sub>			0.1835
		SS			0.1552
		氨氮			0.0403

#### 4、水环境影响评价结论

本项目生活污水经化粪池预处理后，达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，排入市政管网最终进入观澜水质净化厂。

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 4-6 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 <sub>Cr</sub>	1008	400	0.4032	三级化粪池	15	108	340	0.3427
	BOD <sub>5</sub>		200	0.2016		9		182	0.1835
	SS		220	0.2218		30		154	0.1552
	NH <sub>3</sub> -N		40	0.0403		0		40	0.0403

### 二、废气环境影响分析和保护措施

#### 1、废气源强分析

G<sub>1</sub> 有机废气:

项目在组装工序中使用胶水，会产生少量有机废气，其主要污染物为非甲烷总烃。项目胶水总的使用量为 3.2kg/a，根据建设单位提供的资料，该胶水的挥发系数为 10%，则非甲烷总烃产生量为 0.32kg/a。

项目使用酒精擦拭过程会产生少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，酒精的挥发性按 95% 计，项目酒精用量共计 45 kg/a，则非甲烷总烃产生量为 42.75kg/a。

则项目非甲烷总烃总产生量为 43.07kg/a，项目年工作 300 天，每天 8h 计，则产生速率为 0.02kg/h。

项目拟将有机废气集中收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理，净化效率可以达到 80% 以上，集气罩收集效率按 80% 计，风量 5000m<sup>3</sup>/h，则非甲烷总烃有组织排放量为 6.891kg/a，排放速率  $2.87 \times 10^{-3}$ kg/h，排放浓度约为 0.57mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 8.61kg/a，排放速率为  $3.59 \times 10^{-3}$ kg/h。

**G<sub>2</sub> 焊锡废气:**

项目组装过程使用无铅锡线会产生少量的烟尘，主要污染物为锡及其化合物，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 150g/a，则含锡废气产生量为  $7.8 \times 10^{-4}$ kg/a，项目年工作 300 天，每天 8h 计，则产生速率为  $3.25 \times 10^{-7}$ kg/h，经焊锡烟尘净化装置净化后无组织排放，处理效率约 60%，处理后无组织排放量  $3.12 \times 10^{-4}$ kg/a，排放速率为  $1.3 \times 10^{-7}$ kg/h。

废气产生与排放情况见下表。

**表 4-7 项目废气产排情况一览表**

污染物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
非甲烷总烃 (有组织)	2.8	0.014	34.456	0.57	$2.87 \times 10^{-3}$	6.891
非甲烷总烃 (无组织)	/	$3.59 \times 10^{-3}$	8.61	/	$3.59 \times 10^{-3}$	8.61
锡及其化合物 (无组织)	/	$3.25 \times 10^{-7}$	$7.8 \times 10^{-4}$	/	$1.3 \times 10^{-7}$	$3.12 \times 10^{-4}$

**2、废气达标性分析**

根据以上分析，非甲烷总烃有组织排放量 6.891kg/a，排放速率  $2.87 \times 10^{-3}$ kg/h，排放浓度约为 0.57mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 8.61kg/a，排放速率为  $3.59 \times 10^{-3}$ kg/h，含锡废气排放量为  $3.12 \times 10^{-4}$ kg/a，排放速率为  $1.3 \times 10^{-7}$ kg/h。

项目非甲烷总烃、锡及其化合物排放均可以达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及其无组织排放限值，对周围大气环境及敏感点无明显影响。

### 3、环保措施可行性分析

**活性炭吸附过滤装置工艺技术分析：**活性炭是一种黑色多孔的固体炭质。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在 500~1700m<sup>2</sup>/g 间，具有很强的吸附性能，吸附速度快，吸附容量高，易于再生，经久耐用，为用途极广的一种工业吸附剂。对于气、液的吸附可接近于活性炭本身的质量。活性炭吸附具有选择性，非性物质比极性物质更易于被吸附。在同一系列物质中，沸点越高越容易被吸附，压越大、温度越低、浓度越高、吸附量越大，反之，减压、升温有利于气体的解吸。

活性炭吸附过滤装置一般由风机、箱体和装填在箱体内的活性炭吸附过滤单元组成。活性炭吸附装置可处理苯类、酮类、醇类、烷类及其混合物类有机废气，主要用于电子原件生产、电池生产、酸洗作业、实验室排气、冶金、化工、医药、涂装、食品、酿造等废气治理，尤为适合低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境。

### 4、废气排放口基本情况

表 4-8 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	
DA0 01 有机废气排气筒	50m	0.34m	25℃	立式排放口	22.6847187N 114.0638779E

### 5、废气污染源监测计划

表 4-9 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	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准

厂界（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	非甲烷总烃、锡及其化合物	1 次/年	《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

表 4-10 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准		达标分析
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	频次及持续时间	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
DA001 有机废气排气筒	非甲烷总烃	有机废气处理设施故障，处理效率为0	2.8	0.014	1次/a, 1h/次	0.014	120	65.625	达标
车间	锡及其化合物	焊锡废气净化器，处理效率为0	/	3.25 × 10 <sup>-7</sup>	1次/a, 1h/次	3.25 × 10 <sup>-7</sup>	0.24	/	达标

## 7、环境影响分析结论

项目产生的非甲烷总烃、锡及其化合物排放均可以达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及其无组织排放限值，对周围大气环境及敏感点无明显影响。

通过以上措施，项目产生的废气可实现达标排放，对周围环境空气影响较小。

### 三、噪声环境影响分析和保护措施

项目主要噪声源超声波清洗机、打标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 70~85dB（A），项目主要噪声设备情况见下表 4-11。

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，适时添加润滑剂以防止设备老化，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 4-11 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	噪声源	数量	单台噪声源强 dB (A)	治理措施	噪声排放值 dB (A)	持续时间
1	超声波清洗机	2 台	75	选用低噪声设备、减振基础、厂房建筑隔声 (隔声量 $\geq 23\text{dB(A)}$ )	52	昼间
2	打标机	5 台	70		47	
3	气泵	2 台	85		62	

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。

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），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。

① 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；

$\Delta L$ —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—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年)，本项目取 23dB(A)。

② 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 4-2 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围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， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积； $\alpha$  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  $\alpha$  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： $L_{p1,j}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1,j}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按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；

$TL_i$ —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：

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

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

③ 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：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

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)。

**表 4-12 本项目噪声预测结果（dB(A)）**

类型	厂界贡献值			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	/	52.5	/	53.1
标准值	/	65	/	65
达标情况	/	达标	/	达标

**注：**项目夜间不产生，不进行预测。项目东、西面均为同栋厂房其他分隔体，不进行预测。

由上表可知，通过采取以上降噪措施后，可确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，故项目运营期的生产噪声对周围环境影响不大。

#### 噪声监测计划

**表 4-13 运营期噪声监测计划表**

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

#### 四、固废环境影响分析和保护措施

**生活垃圾：**本项目拟招聘员工 40 人，员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，其产生量约 20kg/d（6t/a）。生活垃圾若不经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。

**一般工业固废：**主要为包装过程中产生的废包装材料、废锡渣、焊锡净化器滤芯，产生量约为 1.0t/a；可将其交给相关回收单位回收。

**危险废物：**生产过程中产生的含酒精、胶水的包装物（HW49 其他废物，900-041-49）、含酒精废抹布（HW49 其他废物，900-041-49），产生量约为 0.001t/a；废气处理设施产生的废活性炭（HW49 其他废物，900-039-49），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，项目则经活性炭吸附削减的废气量约为 27.565kg/a，则项目约需要 114.85kg/a 的活性炭，再加上吸附的废气量，废活性炭产生量约为 0.14t/a。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》中的有关规定进行，各工业固体废物临时堆放场均应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求规范建设和维护使用。为防止发生意外事故，危险废物的转移需遵守《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单和危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行六联单制度。

表 4-14 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)	产生工序装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染措施
1	酒精、胶水包装物	HW49	900-041-49	0.001	擦拭	固态	乙醇	1年	T/I	交危险废物单位处理
2	含酒精废抹布	HW49	900-041-49							
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.14	废气装置	固态	废活性炭	半年	T	

表 4-15 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地	贮存	贮存能力	贮存

	场所名称					面积	方式		周期
1	危废储存间	酒精、胶水包装物	HW49	900-041-49	北侧	3m <sup>2</sup>	桶装	0.1t	半年
2		含酒精废抹布	HW49	900-041-49			桶装	0.1t	
3		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	1t	

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置；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帐目和手续，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。

### **固废环境影响评价结论**

项目废包装材料、废锡渣、焊锡净化器滤芯经分类收集后交专业公司处理；含酒精、胶水的包装物、含酒精废抹布、废活性炭经分类收集后交有危废资质的单位处理；员工生活产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

## **五、地下水、土壤环境影响分析和保护措施**

### **1、土壤**

由于项目产生的废气经废气处理装置处理后排放，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。

污染影响型项目对土壤环境的影响主要途径为大气沉降影响、地面漫流影响和入渗影响。

#### **(1) 大气沉降影响**

项目运营过程中主要会产生挥发性有机废气、锡及其化合物，不涉及重金属，本项目针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放；根据《土壤导则出台背景与关键要点解析（2018.12.29）》，不涉及大气沉降或者控制在厂界范围内，

敏感程度为不敏感，再参考《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》：“大气沉降影响范围为废气排放源车间、作业区、库区、堆放场边界外一定距离的环形区域。需考虑大气沉降影响的行业包括 08 黑色金属矿采选业、09 有色金属矿采选业、25 石油加工、炼焦和核燃料加工业、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制造业、31 黑色金属冶炼和压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、38 电气机械和器材制造业（电池制造）、77 生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、78 公共设施管理业（生活垃圾处置）”。本项目不属于上述规定中所需要考虑大气沉降影响的行业。因此项目废气不涉及大气沉降。

### （2）地面漫流影响

根据建设单位提供资料，项目建成后，主要生产设施及储存设施均位于室内，生产过程中工业废水经处理后全部回用。项目厂内道路地面采取硬化措施，同时厂区雨污分流，项目生活污水经化粪池处理。正常情况下项目不会对周边土壤以地面漫流的形式造成不利影响。

### （3）入渗影响

根据建设单位提供资料，项目建成后，生产车间、危废暂存间、化粪池等将作为重点防渗区进行管控，厂区污染防渗措施参照相关的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用局部防渗措施。正常情况下项目不会对周边土壤以入渗的形式造成不利影响。事故状态下生产装置或储存设施一旦发生泄露，同时区域防渗措施出现破损，若泄漏物料未被及时收集，有可能进入土壤，对周边土壤造成污染。

### （4）土壤污染防治措施

本项目重点污染防治区包括危险废物暂存仓库及其装卸区等。危险废物暂存仓库及装卸区地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。危险废物暂存仓库应设置慢坡，车间和装卸区、收集沟内壁以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，缝隙通过填充防渗填塞料的方式进行防渗。

经上述处理后，项目对周边土壤无明显影响。

## 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；项目运营期生活污水和工业废水发生渗漏以及固体废物由于收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善，可能会造成地下水污染。

#### (1) 废水渗漏对地下水水质的影响

生活污水化粪池及废水收集池采用钢筋混凝土结构，与污废水接触的池及底板均进行了抗渗、防腐和缝处理，一般情况下，防渗层不会出现裂缝；污废水管道采用 PCCP 管，接口规范密封，加强维护，也不会发生跑冒滴漏现象；且项目废水不会对地下水环境产生影响；固体废物临时堆场等均为水泥硬质地面，固体废物均置于相应的贮存容器或收集装置内，不直接与土壤接触，不会对地下水环境产生影响。

#### (2) 原辅材料与危险废物的渗漏对土壤、地下水水质的影响

项目使用到的液态类的原辅材料和生产过程中产生的危险废物储存过程可能会对地下水产生影响。项目设有专门的危险废物储存仓对危废进行暂时贮存，危险废物临时堆放处均采用防雨、防渗处理，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中要求设置，本项目储存区设置防渗层和导流沟，采用混凝土硬化地面+15cm 水泥+两层环氧树脂进行防渗，厚度大于 2 毫米，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。防止危险废物在贮存时可能产生的废液渗漏对地下水的污染，对地下水的影响较小。

由于项目生产、固废暂存等均位于项目所在该栋建筑 9 楼，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。**

### 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、风险环境影响分析和保护措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及其附录 B，本项目使用的酒精属于突发环境事件风险物质。项目酒精一次性最大储存量约 5 公斤，查询相关资料，酒精的临界量为 500 吨，根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018）》附录 C 中的 Q 值计算方式计算可知，项目 Q 值为  $0.005/500=0.000001$ ， $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018）》附录 C 中的规定，当  $Q < 1$  时，项目环境风险潜势为 I 级。

### 环境风险防范措施及应急要求

#### （1）风险防范措施

设置特定的场所（仓库）存放酒精等化学品，并由专职人员看管，加强管理；加强对员工的安全生产培训，严禁员工带火种进车间。化学品泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。泄漏的化学品收集回收或运至废物处理场所处置。

#### （2）应急措施

①使用化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

②立即切断泄漏区域的各种火源、电源，并疏散无关人员，并控制好现场。

③泄漏源的控制，若是在使用过程中发生泄漏，则立即停止生产；若是存储容器倾倒或破损导致泄漏，则根据现场实际情况，采取堵塞和修补裂口或更换新存储容器，及时止漏。

④对于泄漏的物质采取吸附材料进行吸附，收集至专用收集桶，交由有资质的单位处理。

⑤当发生消防灾害后，企业应立即赶赴雨水排放口，用沙包在雨水管道排放口拦截废水。

### 风险评价结论

项目采取相应的风险事故防范措施，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，则项目环境风险可控。

## 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	DA001 有机废气排气筒	非甲烷总烃	处理后高空排放	《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、锡及其化合物	无组织排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经化粪池处理达标后, 排入观澜水质净化厂处理	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经配套的过滤循环设备处理后回用于生产	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 洗涤用水标准
声环境	超声波清洗机、水泵等设备噪声	等效连续 A 声级	车间隔声、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固体废物	项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存, 并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定, 交给资质单位处理处置; 一般工业固体废物综合利用; 危险废物、一般工业固体废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 的要求			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	设置特定的场所(仓库)存放酒精等化学品, 并由专职人员看管, 加强管理; 加强对员工的安全生产培训, 严禁员工带火种进车间。化学品泄漏时应该隔离泄漏污染区, 限制出入。泄漏的化学品收集回收或运至废物处理场所处置			
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，瑞镭激光技术(深圳)有限公司新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，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。