

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市三束镀膜技术有限公司扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市龙华区福城街道福民社区核电工业园4号A4厂房301、1号C3厂房301、2单元1楼（五分之三面积），5号101		
地理坐标	（ <u>E114 度 1 分 19.835 秒</u> ， <u>N22 度 42 分 56.251 秒</u> ）		
国民经济行业类别	光学玻璃制造 C3052 其他未列明金属制品制造 C3399 其他未列明通用设备制造业 C3499 其他电子设备制造 C3990	建设项目行业类别	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）；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、其他通用设备制造业 349（其他）；三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—82、其他电子设备制造 399
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	2.5	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 <sup>2</sup> ）	7569.13（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		

规划情况	无
规划环境影响 评价情况	无
规划及规划环境 影响评价符合性分析	/

<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、项目建设与“三线一单”管控要求的相符性分析</b></p> <p>(1) 与生态保护红线相符性分析</p> <p>项目所在区域属于一般管控区，项目建设用地不涉及生态保护红线区域，符合生态红线要求。</p> <p>(2) 与环境质量底线相符性分析</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》（GB3096- 2008）中 3 类功能区标准限值。</p> <p>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。</p> <p>(3) 与资源利用上线相符性分析</p> <p>本项目所需资源主要为土地资源、水资源等，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。</p> <p>(4) 与生态环境准入负面清单相符性分析</p> <p>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（2020 年版）〉的通知》（发改体改〔2020〕1880 号），项目不属于准入负面清单中的禁止准入类。</p> <p>综上所述，本项目符合“三线一单”的控制要求。</p>
----------------	--

## 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。

第十四条 除本条例第十三条规定的行为外，饮用水源二级保护区内还禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；

（二）法律、法规规定的其他禁止在饮用水源二级保护区内实施的行为。

在饮用水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游、垂钓等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

第十五条 除本条例第十三条规定的行为外，饮用水源一级保护区内还禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；

（二）运输剧毒物品的车辆通过；

（三）从事畜牧业活动和蔬菜、水果、花卉等种植经营活动；

（四）在饮用水源水域内从事网箱养殖和其他污染饮用水水体的养殖活动；

（五）倾倒、堆放、填埋垃圾、粪便、残渣余土及其他废物；

（六）在饮用水源水域内洗涤、游泳、行驶机动船、水上飞机和其他污染饮用水水体的活动。

（七）法律、法规规定的其他禁止在饮用水源一级保护区内实施的行为。

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。项目工业废水集中收集统一交给有资质的单位拉运处理，不排放，生活污水经工业区化粪池预处理后排入市政排污管网，由市政管网排入观澜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《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》的相符性分析

根据《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》文件：严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，现有生产项目鼓励优先使用低 VOCs 含量原辅料。流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅料。鼓励建设低 VOCs 替代示范项目。

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。

本项目不使用高挥发性原辅料，有机废气处理达标排放，符合《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》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，工业废水集中收集统一交给有资质的单位拉运处理，不排放，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《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析：**

根据广东省（粤府函〔2011〕339号）《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。

根据广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知（粤府函〔2013〕231号），增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项

目及同流域内迁建减污项目；流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：深圳市的适用区域调整为深圳市废水排入淡水河、石马河及其支流的全部范围。

项目不属于上述禁批、限批的行业，因此，项目不在（粤府函〔2011〕339号）及补充通知（粤府函〔2013〕231号）中的限批范围内。

#### （4）与《广东省大气污染防治条例》通知的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》通知中的第十三条“新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。”

“生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。”

“新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。”

项目挥发性有机物排放量约 65.7kg/a < 100 kg/a，无需申请总量，符合《广东省大气污染防治条例》通知的相符性分析要求。

#### （5）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。”

由下文分析可知，项目挥发性有机物排放量约 65.7kg/a <100 kg/a，无需申请总量。

#### **（6）与《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》相符性分析**

根据《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》（粤环发〔2017〕2号）：“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，强化清洁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清洁化水平，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%。”

项目属扩建项目，项目生产过程中无重金属污染物排放，因此项目符合《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》的通知中的相关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>深圳市三束镀膜技术有限公司（下称项目）成立于 2005 年 9 月 13 日，统一社会信用代码为 914403007798742888，于 2019 年 02 月 14 日取得《深圳市龙华区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批文》（深龙华环批[2019]100042 号），同意在深圳市龙华区福城街道狮径社区核电工业园 5 号 101 室开办，该项目按照申报的方式从事镀膜机器设备、机电设备、光学产品、电子产品的生产，主要生产工艺为焊接、喷砂、调试、手工擦拭、真空镀膜、组装、检验、包装；根绝申报项目没有生产废水产生及排放。</p> <p>由于发展需要，建设方拟增加生产经营场所 4 号 A4 厂房 301、1 号 C3 厂房 2 单元 1 楼、301，由于行政区划调整，狮径社区现已调整为福民社区下辖狮径居委。项目扩建后增加钢板件的加工生产，原产品产量不变，增加清洗、丝印工序，项目设备有所调整，现申请办理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《中华人民共和国环境影响评价法》，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“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）；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、其他通用设备制造业 349（其他）；三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—82、其他电子设备制造 399”，属于备案类建设项目，需编制“<b>备案类环境影响报告表</b>”。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><b>2、建设内容</b></p> <p>项目总投资 1000 万元，租用厂房面积为 7569.13 平方米。项目建设性质为扩建，劳动定员 150 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
			扩建前	扩建后	变化量	
1	生产车间	镀膜机器 设备	500 台	500 台	0	2400 小时
2		机电设备	5000 台	5000 台	0	2400 小时
3		光学产品	500 万片	500 万片	0	2400 小时
4		电子产品	500 万片	500 万片	0	2400 小时
5		钢板件	0	5 万件	+5 万件	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
主体工程	1	生产车间	车间面积约 6500 平方米
辅助工程	——	——	——
公用工程	1	供水、供电	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 工业废水: 工业废水集中收集统一交给有资质 的单位拉运处理, 不排放
	2	废气治理	/
	3	噪声治理	设置独立空压机房, 空压机、废气处理设施风 机; 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 869.13 平方米
储运工程	1	仓库	约 200 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	年耗量			一次最大 存储量	来 源	储 运 方 式
		扩建前	扩建后	变化量			
原、辅 料	五金件	1 万套	1 万套	0	0.1 万套	外 购	货 车 运 输
	塑胶件	1 万套	1 万套	0	0.1 万套		
	电子材料半成品	500 万套	500 万套	0	50 万套		

玻璃	500 万套	500 万套	0	50 万套
线材	500 套	500 套	0	50 套
电柜	500 套	500 套	0	50 套
不锈钢件	500 套	500 套	0	50 套
机油	300 千克	300 千克	0	30 千克
钛钙型焊条	300 千克	300 千克	0	30 千克
酒精	400 千克	200 千克	-200 千克	20 千克
铝丝	300 千克	300 千克	0	30 千克
靶材	860 根	860 根	0	86 根
其它类钢板件	0	5 万件	+5 万件	0.5 万件
清洗剂	0	960 千克	+960 千克	96 千克
水性油墨	0	50 千克	+50 千克	5 千克

**水性油墨：**主要成分为 25-30% 聚氨酯树脂、20-23% 聚氨酯、16-19% 颜料、35-40% 纯水、1-5% 有机硅，其中聚氨酯树脂、聚氨酯、颜料、纯水均没有挥发性，挥发率按 5% 计。

**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
		扩建前	扩建后	变化量		
自来水	生活用水	500m <sup>3</sup>	1500m <sup>3</sup>	+1000m <sup>3</sup>	市政供给	市政给水管
	生产用水	0	150m <sup>3</sup>	+150m <sup>3</sup>		
电		25 万度	30 万度	+5 万度	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/台			备注
			扩建前	扩建后	变化量	
生产	1	真空镀膜机	9	23	+14	5 号楼 1 楼 9 台；C3 栋 3 楼 6 台，C3 栋 1 楼 6 台；A4 栋 3 楼 2 台
	2	电焊机	6	6	0	5 号楼 1 楼
	3	空压机	4	4	0	5 号楼 1 楼
	4	冷却塔	4	4	0	5 号楼 1 楼
	5	钻床	0	5	+5	5 号楼 1 楼

	6	车床	0	1	+1	5号楼1楼
	7	起重机	3	3	0	5号楼1楼
	8	超声波清洗机	0	1	+1	5号楼1楼
	9	平板清洗机	0	2	+2	5号楼1楼1台, C3栋3楼1台
	10	擦片机	0	4	+4	C3栋3楼1台, C3栋1楼1台, 5号楼1楼2台
	11	超纯水机	0	1	+1	5号楼1楼
	12	喷砂机	1	1	0	5号楼1楼
	13	烤箱	0	4	+4	5号楼1楼3台, C3栋3楼1台
	14	丝印机	0	4	+4	5号楼1楼
	15	平面磨床	0	2	+2	A4栋3楼
公用	—	—	—	—	—	—
贮运	—	—	—	—	—	—
环保	1	废物桶	若干	若干	0	—
	2	废气处理设施	0	1	+1	—

### 5、厂区平面布置

本项目所租 A4 栋厂房、C3 栋厂房均为 5 层建筑物，5 号厂房为 1 层建筑物，本项目位于 A4 栋厂房 3 楼，C3 栋厂房 3 楼、2 单元 1 楼，5 号厂房 1 楼。

项目设有仓库、办公区、生产车间。车间平面布置图详见附图 11。

项目选址区 C3 栋西面约 28 米处、南面约 23 米处均为工业厂房；5 号厂房南面为绿地，东面约 23 米处为工业厂房；A4 栋东面约 12 米处为工业去篮球场；北面约 14 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，扩建前年用电量约 25 万度，扩建后年用电量约 30 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。项目扩建前没有工业用水，扩建后工业用水量约为 150m<sup>3</sup>/a。

项目扩建前定员 50 人，扩建后员工人数增加至 150 人，则扩建前员工办公生活用水量约 500m<sup>3</sup>/a，折合约 1.67m<sup>3</sup>/d。扩建后员工办公生活用水量约 1500m<sup>3</sup>/a，折合约 5m<sup>3</sup>/d。

排水系统：项目扩建前没有工业废水产生，扩建后工业废水均交给有资质的单位拉运处理，不排放。员工办公生活污水约为用水量的 90%，则扩建

前员工生活污水的排放量约  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，折合约  $450\text{m}^3/\text{a}$ 。则扩建后员工生活污水的排放量约  $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ，折合约  $1350\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目属于观澜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观澜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。

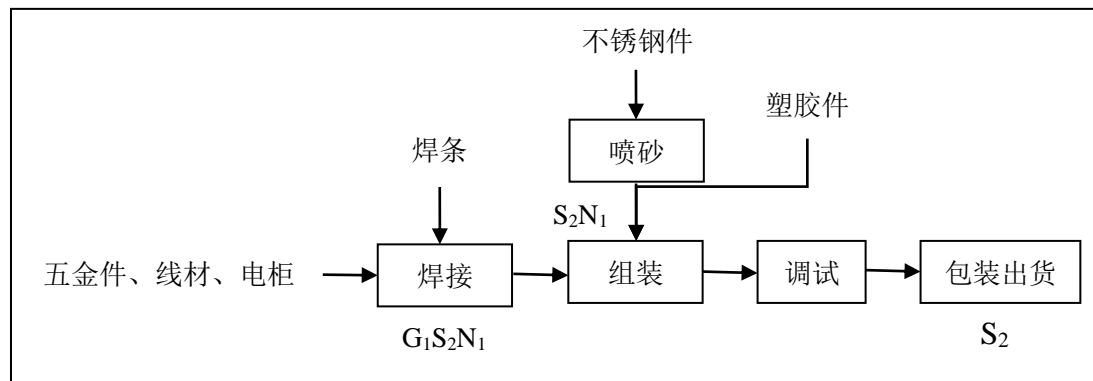
### 7、劳动定员及工作制度

项目扩建前员工人数 50 人，扩建后员工人数增加至 150 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）：

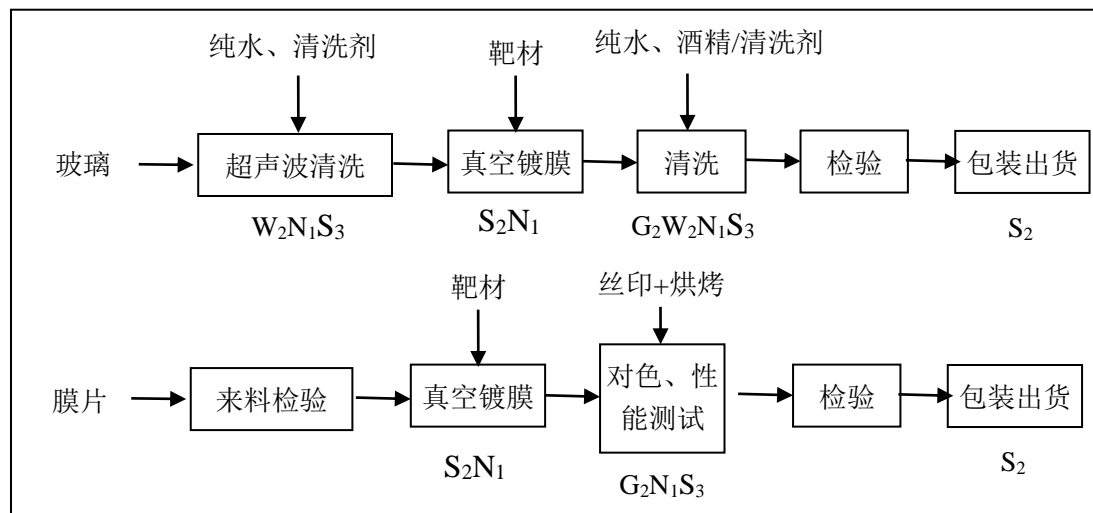
#### 1、项目镀膜机器设备、机电设备生产工艺流程及产污工序：



#### 项目生产工艺简要说明：

项目外购回来的五金件、线材、电柜使用电焊机进行焊接，将喷砂后的不锈钢件和塑胶件一起进行组装，调试好即可包装出货。

#### 2、项目光学产品生产工艺流程及产污工序：



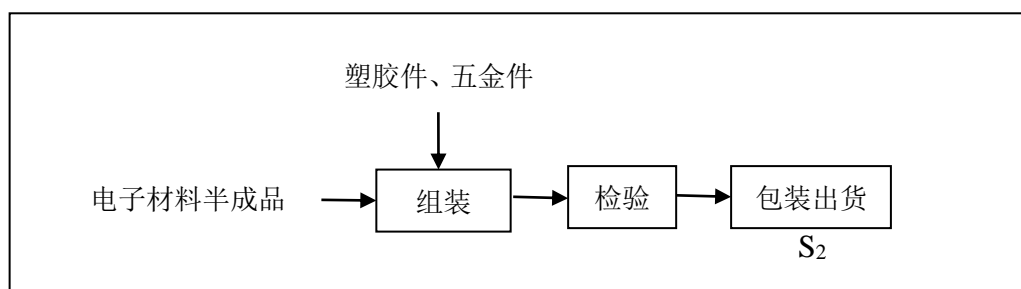
工艺流程和产排污环节

### 项目生产工艺简要说明:

(1) 项目外购回来的玻璃先利用超声波进行清洗,清洗完进行真空镀膜,镀膜完成后进行利用平板清洗机或擦片机进行清洗,经检验合格即可包装出货。

(2) 项目外购回来的膜片先进行检验,检验合格进行真空镀膜,镀膜完成后进行对色、性能测试,对色过程须利用丝印机进行丝印完烘烤,经检验合格即可包装出货。

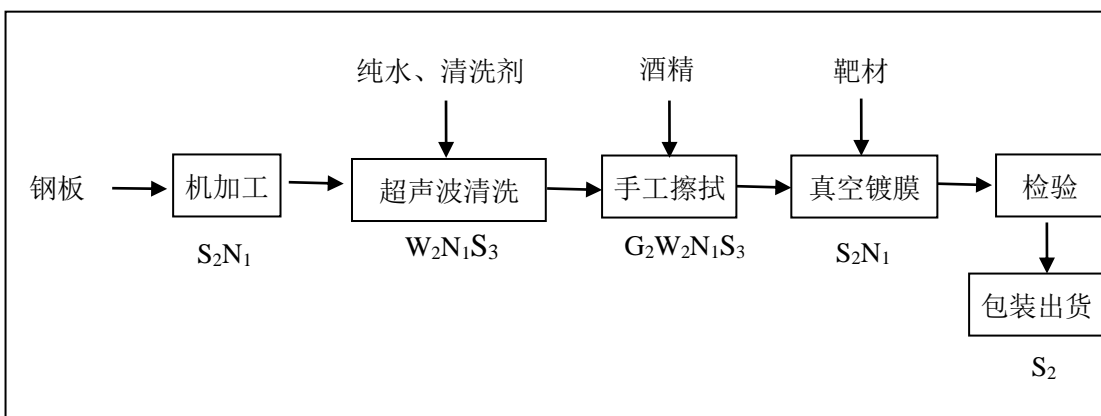
### 3、项目电子产品生产工艺流程及产污工序:



### 项目生产工艺简要说明:

项目外购回来的五金件、塑胶件、和电子材料半成品进行组装,检验合格即可包装出货。

### 4、项目钢板件生产工艺流程及产污工序:



### 项目生产工艺简要说明:

项目外购回来的钢板使用超声波清洗机进行清洗,再用酒精进行手工擦拭,然后进行真空镀膜,检验合格即可包装出货。

### 备注:

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

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。

项目丝印所需网版均为外购，使用完不需清洗。

**污染物表示符号：**

废水：W<sub>2</sub> 清洗废水；

废气：G<sub>1</sub> 焊接废气；G<sub>2</sub> 有机废气。

噪声：N<sub>1</sub> 设备产生的机械噪声；

固废：S<sub>2</sub> 一般固废；S<sub>3</sub> 危险废物；

此外，项目员工产生的生活污水 W<sub>1</sub>；员工生活垃圾 S<sub>1</sub>。

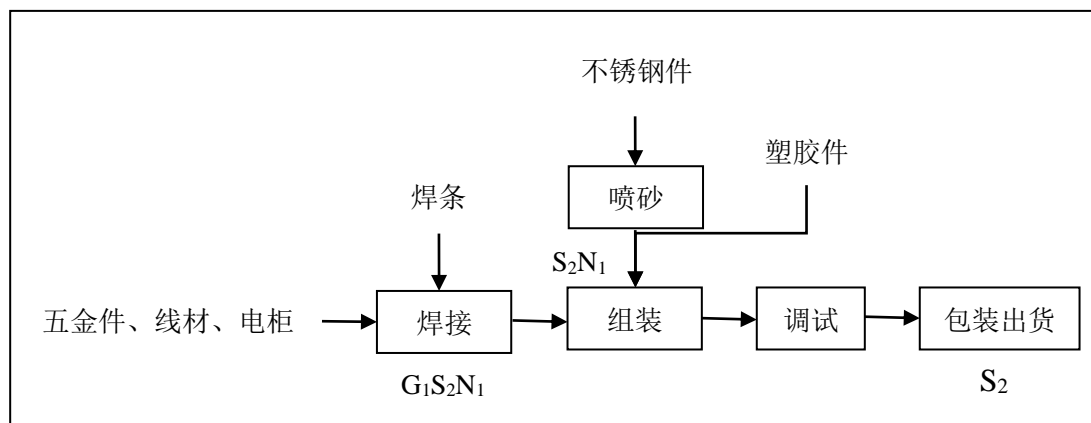
与项目有关的原有环境污染问题

**1、原有工程基本情况**

项目于 2019 年 02 月 14 日取得《深圳市龙华区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批文》（深龙华环批[2019]100042 号），同意在深圳市龙华区福城街道狮径社区核电工业园 5 号 101 室开办，该项目按照申报的方式从事镀膜机器设备、机电设备、光学产品、电子产品的生产，主要生产工艺为焊接、喷砂、调试、手工擦拭、真空镀膜、组装、检验、包装；根绝申报项目没有生产废水产生及排放。

**2、项目扩建前生产工艺如下：**

**a.项目镀膜机器设备、机电设备生产工艺流程及产污工序：**

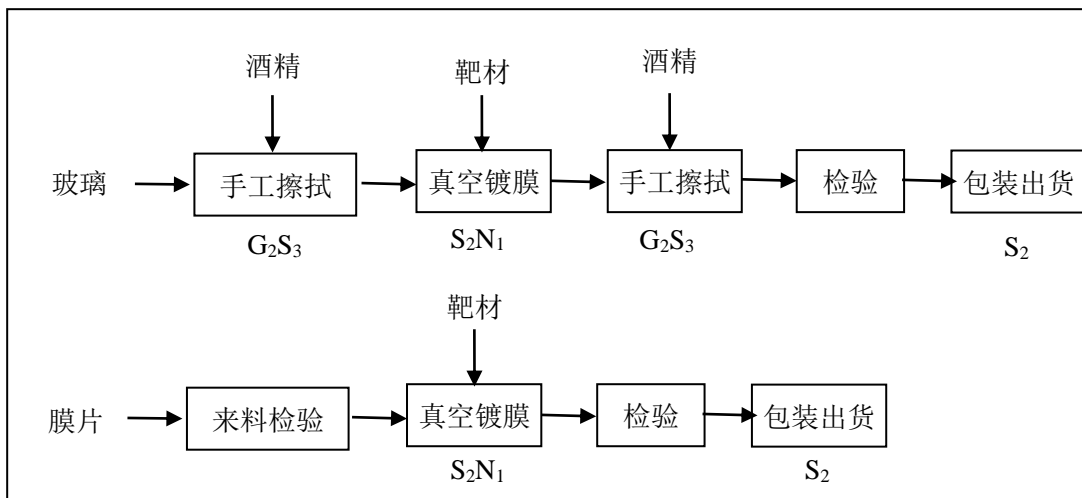


**项目生产工艺简要说明：**

项目外购回来的五金件、线材、电柜使用电焊机进行焊接，将喷砂后的不

锈钢件和塑胶件一起进行组装，调试好即可包装出货。

**b.项目光学产品生产工艺流程及产污工序：**

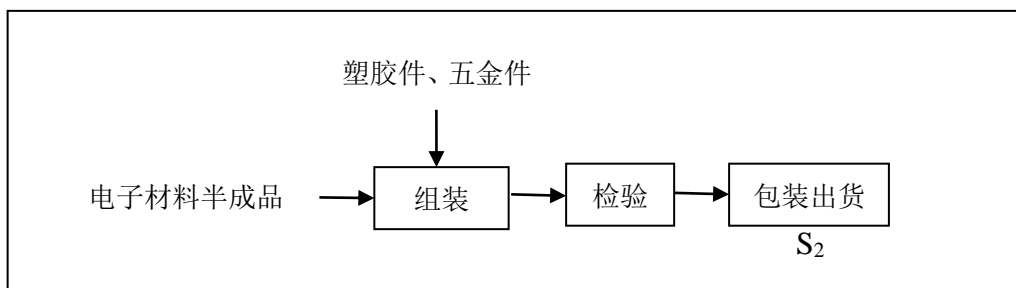


**项目生产工艺简要说明：**

(1) 项目外购回来的玻璃先用酒精进行手工擦拭，清洁完进行真空镀膜，镀膜完成后再一次擦拭清洁，经检验合格即可包装出货。

(2) 项目外购回来的膜片先进行检验，检验合格进行真空镀膜，镀膜完成后经检验合格即可包装出货。

**c.项目电子产品生产工艺流程及产污工序：**



**项目生产工艺简要说明：**

项目外购回来的五金件、塑胶件、和电子材料半成品进行组装，检验合格即可包装出货。

**3、原有污染源产生情况**

**1)、废（污）水**

(1) 生产废水。

项目扩建前无工业用水环节，没有工业废水的产生及排放，符合原环评要求。

(2) 生活污水：项目扩建前员工办公生活产生生活污水，用水量为 $1.67\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $500\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水排放量 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $450\text{m}^3/\text{a}$ （按用水量的90%计）。

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，与原批文相符。

## 2)、废气

①焊接过程会产生少量烟尘，主要污染物为颗粒物。

根据《焊接工作的劳动保护》，实心金属焊丝产尘系数约为 $6.5\text{g}/\text{kg}$ ，项目焊料（焊条）用量约为 $300\text{kg}/\text{a}$ ，则项目焊接烟尘产生量为 $1.95\text{kg}/\text{a}$ 。

项目车间通风换气后，废气可达标排放，符合原批文要求。

②酒精擦拭过程挥发产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。

酒精的挥发系数按90%计，项目扩建前酒精年使用量约 $400\text{kg}$ ，则有机废气产生量约 $360\text{kg}$ 。

项目扩建前有机废气未进行收集处理，不符合原批文要求。

## 3)、噪声

项目主要噪声源为真空镀膜机、电焊机、空压机等产生的噪声，噪声值约为 $70\text{-}80\text{dB}(\text{A})$ 。

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，符合原批文要求。

## 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) 项目生活垃圾产生量为 $7.5\text{t}/\text{a}$ ；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，与原批文要求相符。

(2) 项目一般工业固废主要是机械加工过程产生的金属边角废料；包装过程产生废包装材料，镀膜过程产生的废靶材，焊接过程产生的废焊条，产生量约 $3\text{t}/\text{a}$ ，已交由专业回收公司回收处理，与原批文要求相符。

(3) 项目危险废物主要是酒精包装物（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废含油抹布、手套（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）等危险废物，产生量约为 $0.1\text{t}/\text{a}$ 。项目危险废物混入生活垃圾处理，与原批文要求不相符。

原有污染物产生排放及污染防治措施情况汇总表 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	450t/a	经化粪池预处理后排放	450t/a
		COD <sub>Cr</sub>	0.18t/a		0.135t/a
		BOD <sub>5</sub>	0.09t/a		0.0819t/a
		SS	0.099t/a		0.693t/a
		氨氮	0.018t/a		0.018t/a
废气	焊接工序	颗粒物	1.95kg/a	加强车间通风换气	1.95kg/a
	手工擦拭工序	非甲烷总烃	360kg/a		360kg/a
固体废物	一般工业固体废物	金属边角废料、包装废料、废靶材、废焊条	2.5t/a	交由有运营资质的回收部门回收	2.53t/a
	生活垃圾	生活垃圾	7.5t/a	由环卫部门统一收集	7.5t/a
	危险废物	酒精包装物；废含油抹布、手套	0.1t/a	混入生活垃圾	0.1t/a
类别	污染源	污染物名称	源强	治理措施	处理效果
噪声	生产设备	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、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，原有项目废气未按照批文要求处理后高空排放，危险废物未交给有资质的单位拉运处理，未办理排污许可证、竣工环保验收手续。

本次扩建后建设方需要按照环评要求建设废气处理设施并处理达标，危险废物应交给有资质的单位拉运处理，依据相关文件要求办理排污许可证，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。

项目扩后应该严格按照环评报告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

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2020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6ug/m<sup>3</sup>、23ug/m<sup>3</sup>、35ug/m<sup>3</sup>、19ug/m<sup>3</sup>;CO 24小时平均第95百分位数为0.8mg/m<sup>3</sup>,O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数为126ug/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	2020	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

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。

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 3-1 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	BOD	NH <sub>3</sub> -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	<b>9.32</b>	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	<b>12.95</b>	<b>1.065</b>	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	<b>8.27</b>	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	<b>10.18</b>	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 3-4 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离	规模	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				/
大气环境	洗屋村	东南	216m	约 1000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018 年 8 月修改单”二级标准
	朵朵红幼儿园	东南	388m	约 100 人	
	狮径一组	东南	170m	约 3000 人	
	狮径二组	东南	230m	约 3000 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				

1、废水：员工产生的生活污水可纳入观澜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。

2、废气：项目酒精擦拭产生的有机废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准，丝印产生的有机废气执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段标准及其无组织排放限值，由于两个废气一起收集排放，因此执行二者之中较严的标准，执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段标准及其无组织排放限值，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准及其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《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）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。

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 <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油	单位
			标准值	500	300	400	—	100
废气	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段	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 <sup>3</sup>
				排气筒高度 m	第二时段二级标准 kg/h	监控点	浓度	
			总 VOCs	120	15	5.1 (2.5 5)	周界外浓度最高点	2.0
	广东省地方标准《大气污染物排放限值》	颗粒物	/	/	/		1.0	

	(DB44/27-2001)						
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《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号)、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),深圳市总量控制指标主要为化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、总氮(TN)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)和挥发性有机物、重点行业重金属。

本项目无SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、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65.7kg/a<100kg/a,无需申请总量。

项目无工业废水产生及排放;项目COD<sub>Cr</sub>和NH<sub>3</sub>-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观澜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><b>1、水环境影响分析和保护措施</b></p> <p><b>1.1 源强分析</b></p> <p>(1) 工业废水：</p> <p><b>循环用水：</b>项目冷却塔中的水循环使用，只需定期添加损耗，不外排，根据建设单位提供的资料，冷却塔年用水量约 100 吨。</p> <p><b>清洗废水：</b>项目超声波清洗机及平板清洗机过程使用自制纯水，清洗过程需添加清洗剂，根据建设单位提供的信息，项目超声波清洗机及平板清洗机年用水约为 30m<sup>3</sup>/a (0.1m<sup>3</sup>/d)，其中损耗量约为 10%，则清洗废水产生量约为 27m<sup>3</sup>/a (0.09m<sup>3</sup>/d)。主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS。</p> <p><b>反冲洗废水：</b>项目纯水制备过程会产生反冲洗废水，参考同类项目，每个月反冲洗 1 次，用水量约 0.5t/次，6t/a。废水产生量按用水量的 90% 计，则废水量为 0.45t/次，5.4t/a。主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 等。</p> <p><b>尾水：</b>项目纯水制备系统进水为自来水，出水率为 70%，项目清洗过程需要的纯水量约 0.1t/d (30t/a)，则项目纯水制备需要的自来水量约 42.86t/a，尾水产生量约 0.043t/d、12.86t/a。</p> <p>项目工业废水集中收集统一交给有资质的单位拉运处理，不排放。</p> <p>(2) 生活污水 (W<sub>1</sub>)：项目员工日常生活中排放的生活污水。本项目定员 150 人，员工均不在工业区内食宿。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 10 m<sup>3</sup>/a，则本项目员工办公生活用水 5m<sup>3</sup>/d，约 1500m<sup>3</sup>/a (按 300 天计)；生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量 4.5m<sup>3</sup>/d，约 1350m<sup>3</sup>/a。主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 浓度分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、40mg/L。</p>

### 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4.5t/d，1350t/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 89.8km<sup>2</sup>。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 万 m<sup>3</sup>/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 万 m<sup>3</sup>/d，变化系数 1.3，采用改良 A<sub>2</sub>/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<sub>2</sub>/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。

项目生活污水排放量为 4.5t/d，1350t/a，排放的生活污水量仅占观澜水质净化厂处理量的 0.001%，排放的生活污水对水质净化厂负荷冲击较小，水质净化厂可稳定达标排放。项目所在工业区市政污水管网已经完善，项目外排的污水为生活污水，经化粪池预处理后，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。因此, 本项目外排的生活污水纳入观澜水质净化厂是可行的, 污水经观澜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 <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, 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	114.02206	22.71585	0.135 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	观澜水质净化厂	COD <sub>Cr</sub>	30mg/L
								BOD <sub>5</sub>	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 <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 4-4 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 <sub>Cr</sub>	340	1.53	0.459
		BOD <sub>5</sub>	182	0.819	0.2457
		SS	154	0.693	0.2079
		氨氮	40	0.18	0.054
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.459
		BOD <sub>5</sub>			0.2457
		SS			0.2079

氨氮

0.054

#### 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 4-5 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 <sub>Cr</sub>	1350	400	0.54	三级化粪池	15	1350	340	0.459
	BOD <sub>5</sub>		200	0.27		9		182	0.2457
	SS		220	0.297		30		154	0.2079
	NH <sub>3</sub> -N		40	0.054		0		40	0.054

#### 2、废气环境影响分析和保护措施

项目废气产生环节包括焊接工序、酒精擦拭，污染物种类包括：颗粒物、非甲烷总烃。

##### 2.1 源强分析

①项目焊接过程会产生少量烟尘，主要污染物为颗粒物。根据《焊接工作的劳动保护》，实心金属焊丝产尘系数约为 6.5g/kg，项目焊料（焊条）用量约为 300kg/a，则项目焊接烟尘产生量为 1.95kg/a。

项目颗粒物排放量较少，建设方加强车间通风换气。

②项目使用酒精擦拭和丝印过程会挥发产生有机废气，主要污染因子为总 VOCs，根据建设单位提供的资料，项目使用的酒精挥发系数按 90% 计，项目酒精年使用量为 200kg，则项目总 VOCs 产生量约 180kg/a；项目使用的水性油墨中有机溶剂（挥发性组份）为 5%，项目年用量为 50kg，则有机废气产生量约 2.5kg/a。

建议项目将有机废气集中收集后引至楼顶经二级活性炭处理达标后高空排放。净化效率可以达到 80% 以上，集气罩收集效率按 80% 计，风量约 5000m<sup>3</sup>/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 <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)
总 VOCs (有组织)	/	0.06	146	2.4	0.012	29.2
总 VOCs (无组织)	/	0.015	36.5	/	0.015	36.5
颗粒物(无组织)	/	8.13×10 <sup>-4</sup>	1.95	/	8.13×10 <sup>-4</sup>	1.95

### 2.3 环境影响分析

根据以上分析，产生的总 VOCs 为 182.5kg/a，产生的颗粒物为 1.95kg/a。本项目使用二级活性炭吸附装置处理有机废气，净化效率可以达到 80%以上，收集效率按 80%计，则项目有机废气有组织的排放量为 29.2kg/a，排放速率为 0.012kg/h。废气设计排风量为 5000m<sup>3</sup>/h，排放浓度为 2.4mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 36.5kg/a，排放速率为 0.015kg/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广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)第 II 时段标准及其无组织排放限值，颗粒物可以达到《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 玻璃工业-平板玻璃》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	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)第 II 时段标准及其无组织排放限值
厂界	颗粒物		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
	总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)无组织排放限值

### 3、噪声环境影响分析和保护措施

项目主要噪声源为真空镀膜机、电焊机、空压机、冷却塔、钻床、车床、起重机、超声波清洗机、平板清洗机、擦片机、超纯水机、喷砂机、平面磨床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)	西	北	东	南	
A4 栋 3 楼	真空镀膜机	频发	70	2	2	2	10	15	2400
	平面磨床	频发	75	2	7	18	15	10	
C3 栋 3 楼	真空镀膜机	频发	70	6	2	15	10	15	
	平板清洗机	频发	75	1	15	15	10	35	
	擦片机	频发	75	1	12	25	15	25	
C3 栋 1 楼	真空镀膜机	频发	70	6	2	35	2	4	
	擦片机	频发	75	1	10	35	20	20	
5 号楼 1 楼	真空镀膜机	频发	70	9	2	2	2	50	
	电焊机	频发	75	6	10	35	20	20	
	空压机	频发	85	4	20	55	2	2	
	冷却塔	频发	80	4	20	55	2	2	
	钻床	频发	78	5	10	35	20	20	
	车床	频发	75	1	10	35	20	20	
	超声波清洗机	频发	75	1	10	30	20	25	
	平板清洗机	频发	75	1	10	35	20	20	
	擦片机	频发	75	2	10	35	20	20	
	超纯水机	频发	78	1	10	35	20	20	
喷砂机	频发	78	1	15	50	5	2		

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

由于项目扩建前后设备布局已发生改变，因此无法进行扩建后的叠加，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			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
A4 栋生产车间贡献值	56.6	57.9	58.5	57.6
C3 栋生产车间贡献值	56.5	57.6	57.2	57.4
5 号楼生产车间贡献值	57.1	58.2	59.7	58.9
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 150 人，员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，其产生量约 75kg/d（22.5t/a）。危险废物拟定期交环卫部门清运处理。

一般工业固废：主要为机械加工过程产生的金属边角废料（代码：339-001-10）；真空镀膜过程产生的废靶材（代码：339-001-10）；包装过程产生废包装材料（代码：382-001-07）；焊接过程产生的废焊条（代码：339-001-10），预计产生量约 3t/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：主要为清洗剂、酒精、水性油墨、机油使用完毕后产生的废包装（废物类别：HW49 其他废物，废物编号：900-041-49）、设备维修保养及丝印产生的废含油抹布、手套（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约为 0.5t/a。

废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，危废代码：900-039-49），根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.3g/g 之间，本报告取 0.24g 污染物/g 活性炭，活性炭吸附装置吸附有机废气的效率为 80%，经过二级活性炭吸附装置处理后，废气削减量约 115.2kg/a，则项目需 480kg/a 活性炭，预计失效活性炭产生量约为 0.6t/a。

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	危险特性	污染防治措施
清洗剂、酒精、水性油墨、机油废包装	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	清洗	固态	清洗剂、酒精、水性油墨、机油	清洗剂、酒精、水性油墨、机油	2-3 个月	T/In	拟分类收集并定期交有资质的单位收集处理
废含油抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49		设备维修保养过程	固态	棉布	基础油、添加剂	根据实际需要确定	T/In	

废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.6	废气处理设备	固态	烃类	烃类	1 年	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	清洗剂、酒精、水性油墨、机油废包装	HW49 其他废物	900-041-49	车间内	10m <sup>2</sup>	桶装	4t	1 年
	废含油抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49					
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					

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加强车间通风换气，产生的废水集中收集后统一交给有资质的单位拉运处理，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集中收集后统一交给有资质的单位拉运处理，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，本项目使用的机油属于（HJ 169-2018）附录 B.1 列示的突发环境事件风险物质（油类物质）；使用的清洗剂、酒精、水性油墨、机油属于（HJ 169-2018）附录 B.2 列示的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)
清洗剂	0.096	100	0.00096
机油	0.03	2500	0.000012
水性油墨	0.005	100	0.00005
酒精	0.02	500	0.00004
危险废物	1.1	100	0.011
合计 $\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$			0.012062

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

项目使用的酒精、机油、水性油墨、清洗剂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气处理设施。

### (3) 危险物质向环境转移的途径识别

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酒精、机油、水性油墨、清洗剂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。

项目酒精、机油、水性油墨、清洗剂等原辅料在运输、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。

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、倾倒等严格按照要求操作，严禁酒精、机油、水性油墨、清洗剂泄漏。酒精、机油、水性油墨、清洗剂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) 酒精、机油、水性油墨、清洗剂单独存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理。酒精、机油、水性油墨、清洗剂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) 制定科学安全的废气处理设施操作规程，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) 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	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
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃	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 <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -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 <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub>	集中收集统一交给有资质的单位拉运处理，不排放	
声环境		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，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、隔断等防渗透和硬化措施，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	<p>(1) 酒精、机油、水性油墨、清洗剂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。酒精、机油、水性油墨、清洗剂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) 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。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

综上所述，深圳市三束镀膜技术有限公司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。