

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 深圳市星耀德科技有限公司扩建项目

建设单位（盖章）： 深圳市星耀德科技有限公司

编制日期： 2021年7月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市星耀德科技有限公司扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	—	联系方式	—
建设地点	深圳市光明区公明街道李松荫社区第一工业区厂房第八层 A 区		
地理坐标	(113 度 53 分 17.611 秒, 22 度 48 分 34.914 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业—53 塑料制品业—其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	深圳市生态环境局光明管理局	项目审批(核准/备案)文号	深光环备[2019]GM0693 号
总投资(万元)	50	环保投资(万元)	8.5
环保投资占比(%)	17%	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)	1300(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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>项目无相关规划和规划环评，不进行分析。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>(1) “三线一单”相符性分析</p> <p>“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。</p> <p>1、广东省“三线一单”相符性分析</p> <p>①项目与生态保护红线相符性分析</p> <p>本项目位于工业聚集区。根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），项目属于一般管控单元，不在生态保护红线内。符合该政策的要求。</p> <p>②与环境质量底线符合性分析</p> <p>大气环境：根据项目沿线环境主管部门发布的大气环境质量监测数据以及项目在厂区监测的大气环境质量数据，项目所在区域为达标区。</p> <p>地表水环境：项目所在地属茅洲河流域，根据粤环〔2011〕14号文中相关规定：茅洲河水体功能现状为农业用水区及一般景观用水区，水质保护目标为IV类。根据《深圳市生态环境质量报告书（2019年）》中茅洲河的常规监测资料项目，项目水环境质量为不达标区。</p> <p>声环境：根据现状监测结果，项目厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类声环境功能区要求。</p> <p>项目废气经处理后达标排放，对周边环境空气质量影响较小；生活污水排入市政污水管网，清洗废水和洗版废水经集中收集后交由处理资质单位拉运处理，不外排，对地表水环境影响较小。项目厂界噪声达标排放，对周边区域声环境影响较小。综上，项</p>

目在采取各项污染防治和生态恢复措施后，不会突破区域环境质量底线。

③项目与资源利用上线相符性分析

资源利用上线：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。

项目营运过程中消耗一定量的电量、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会给资源利用带来明显的压力。符合资源利用上限要求。

④项目与环境准入负面清单相符性分析

本项目主要产污为废气、噪声、废水和固废，废气、废水和噪声经处理后均对环境造成的影响较小，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，且项目未列入准入负面清单中的禁止准入类。

2、深圳市“三线一单”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），项目位于一般管控单元（ZH44031130085 公明街道一般管控单元 YB85），详见附图 13，相关的符合性分析如下：

本项目为手机镜片生产项目，属于《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的允许类，项目性质为扩建，项目不在二类海域环境、严格保护岸线的保护范围、永久基本农田范围内，项目不生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，项目无锅炉，符合深圳市全市区域布局管控要求及光明区区域布局管控要求；项目无工业用水排放，清洗废水和洗版废水经集中收集后交由处理资质单位拉运处理，不外排，项目不需开采地下

水，不燃烧燃料，符合深圳市全市资源能源利用要求及光明区区域资源能源利用要求；项目所在区域雨污管网已完善，生活污水经市政污水管网进入松岗水质净化厂处理，丝印、固化、酒精擦拭清洁和涂层工序的总 VOCs 经气集中收集后设置活性炭+活性炭吸附装置处理后有组织排放。符合深圳市全市污染物排放管控及光明区区域污染物排放管控要求。

综上，本项目建设符合“三线一单”要求。

(2) 产业政策符合性分析

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。

项目主要从事手机镜片的生产加工，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 and 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。

(3) 选址合理性分析

①与生态控制线的相符性

根据《深圳市基本生态控制线范围图》（深圳市规划和自然资源局，2019），本项目位于深圳市基本生态控制范围之外，符合《深圳市基本生态控制线管理规定》。

②与深圳市水源保护区相关规定的符合性分析

根据《深圳经济特区饮用水源保护区条例》、《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258号）、《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水

源保护区的批复》（粤府函〔2015〕93号）以及《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号的规定，项目选址不在深圳市水源保护区内，与《深圳经济特区饮用水源保护区条例》的规定不冲突。

③与土地利用规划的相符性

根据深圳市宝安301-04号片区[公明北地区]法定图则，项目选址用地规划为商业服务业设施用地，本报告认为：在项目不对周边环境造成明显影响的情况下，项目选址符合现状功能要求，远期若遇城市发展需要，项目应搬迁。

（4）与环境功能区划的符合性分析

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》，本项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目产生的废气经处理后能够达到相应的标准。

根据《市生态环境局关于印发〈深圳市声环境功能区划分〉的通知》（深环〔2020〕186号），项目所在区域声环境功能区划为3类区，项目运营期间产生的噪声经采取相应措施治理后，厂界噪声能达到相关标准要求，不会导致所在区域声环境质量下降。

项目属于松岗水质净化厂服务范围，项目所在地市政污水管网已完善，项目产生的生活污水经依托工业区化粪池预处理达标后经工业区污水管流入屋园路污水管，接着流入茅洲河干流北岸截流干管公明段，再经市政污水管网汇入松岗水质净化厂进行集中深度处理；清洗废水和洗版废水经集中收集后交由处理资质单位拉运处理，不外排。

综上，项目符合所在区域的环境功能区划。

（5）与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

项目产生的有机废气收集后经活性炭+活性炭吸附装置处理后高空排放，项目采取有效措施减少废气排放，项目与《广东省

	<p>大气污染防治条例》（2018年修订）文件要求不冲突。</p> <p>（6）与《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、《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）文件相符性分析</p> <p>项目扩建前含挥发性有机物（VOCs）经UV光解+活性炭吸附装置处理后排放量为13.3kg/a，项目扩建后含挥发性有机物（VOCs）经“二级活性炭吸附”装置处理后排放量（有组织+无组织）为17.1kg/a，则项目含挥发性有机物（VOCs）增加量为3.8kg/a（有组织+无组织），本项目含挥发性有机物（VOCs）2倍削减替代量为7.6kg/a，该替代量由深圳市生态环境局光明管理局统一调配。</p> <p>因此，项目与《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）、《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）等文件不冲突。</p> <p>（7）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</p> <p>本项目使用的原辅材料不含有重金属物质。项目产生的危险废物一同交有资质的单位处置，其暂存于厂区内的危险收集位置。因此，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）相关要求。</p> <p>（8）与市大气污染防治指挥部关于印发《2021“深圳蓝”可持续性行动计划》的通知相符性分析</p> <p>本项目酒精擦拭工序使用的少量酒精根据广东省生态环境厅</p>
--	--

	<p>的回复“酒精（乙醇）作为挥发性有机物中的一种，相对其他污染物对臭氧生成的活性较低，在一些发达国家已将其列为大气污染物排放控制豁免清单。”，其余原辅料均使用低 VOCs 含量原辅料，项目扩建前含挥发性有机物（VOCs）经 UV 光解+活性炭吸附装置处理后排放量为 13.3kg/a，项目扩建后含挥发性有机物（VOCs）经“二级活性炭吸附”装置处理后排放量（有组织+无组织）为 17.1kg/a，则项目含挥发性有机物（VOCs）增加量为 3.8kg/a（有组织+无组织），本项目含挥发性有机物（VOCs）2 倍削减替代量为 7.6kg/a，该替代量由深圳市生态环境局光明管理局统一调配。因此，本项目建设符合《2021“深圳蓝”可持续性行动计划》的要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

<p>建设 内容</p>	<p>深圳市星耀德科技有限公司（以下简称为“项目”）成立于2016年12月23日，统一社会信用代码为91440300MA5DR7X98W，项目于2017年7月取得第一次关于建设项目环境影响审查批复，批复文号：深光环批[2017]200411号，同意项目在深圳市光明区公明街道李松荫屋园路125号凯博科技园8楼A区，从事手机镜片的生产加工。项目于2019年5月取得第二次建设项目环境影响评价备案回执，回执文号：深光环备[2019]GM0693号，同意项目在深圳市光明区公明街道李松荫屋园路125号凯博科技园8楼A区，从事手机镜片的生产，年产量为100万片，主要生产工艺为涂胶、曝光、显影、定影冲洗、清洗、打孔、切割、固化、丝印、包装出货、覆膜、烘干。</p> <p>现该公司根据企业发展需要，继续在原址（原深圳市光明区公明街道李松荫屋园路125号凯博科技园8楼A区与深圳市光明区公明街道李松荫社区第一工业区厂房第八层A区属同一地址，详见附件2建设地址证明）进行扩建，现租赁厂房面积1300m²（比原有面积少200m²，主要为公共面积减少，生产区面积不变），员工人数35人，扩建后拟申请从事手机镜片的生产，年产量为150万片，本次扩建增加了部分设备和原辅料，扩建后产品产量增加。目前，项目扩建部分处于筹建阶段，现申请办理扩建项目环保备案手续。</p> <p>项目生产运营会对周围环境产生影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年）》及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》等有关要求，建设项目属于《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年）》中的：二十六、橡胶和塑料制品业—53塑料制品业—其他，属于备案类项目，需编制备案类环境影响报告表。为受建设单位的委托，我单位组织相关技术人员通过现场考察，在调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上，按照环境影响评价技术导则编制了本项</p>
------------------	---

目的环境影响报告表。

1、项目组成

表 2-1 项目主要工程组成一览表

工程名称	序号	项目名称	扩建前	扩建后	变化情况
主体工程	1	生产车间	约 1200 平方米	约 1200 平方米	无变化
公用工程	1	给水系统	市政供给	市政供给	无变化
	2	供电系统	市政供电供应	市政供电供应	无变化
环保工程	1	废水处理	生活污水：经工业区统一建设使用的化粪池处理后排入市政管网进入松岗水质净化厂；工业废水：集中收集拉运处理	生活污水：经工业区统一建设使用的化粪池处理后排入市政管网进入松岗水质净化厂；工业废水：集中收集拉运处理	无变化
	2	废气处理	1 台 UV 光解+活性炭吸附装置	1 套活性炭+活性炭吸附装置	处理设施整改
	3	固废治理	厂区设置固废临时堆放场所；危废暂存间	厂区设置固废临时堆放场所；危废暂存间	无变化
	4	噪声处理设施	车间合理布局、隔声门窗+设备维护保养+消声、隔声、减振措施	车间合理布局、隔声门窗+设备维护保养+消声、隔声、减振措施	无变化
办公室以及生活设施等	1	办公及生活设施等	约 280 平方米	约 80 平方米	公共生活区域减少 200 平方米
储运工程	1	仓库、暂存间	约 20 平方米	约 20 平方米	无变化

2、主要产品及产能

表 2-2 项目产品及产能

产品名称	扩建前设计能力	扩建后设计能力	年变化量	年运行能力
手机镜片	100 万片	150 万片	+50 万片	2400h

3、主要仪器设备清单

表 2-3 主要仪器设备清单

用途	序号	设备名称	扩建前数量	扩建后数量	变化量
生产设备	1	切割机	16 台	25 台	+9 台
	2	打孔机	1 台	2 台	+1 台
	3	晒版机	1 台	1 台	0
	4	丝印机	4 台	5 台	+1 台
	5	烤箱	2 台	2 台	0
	6	覆膜机	1 台	2 台	+1 台
	7	喷淋式清洗机	1 台	1 台	0
	8	UV 机	1 台	2 台	+1 台
	9	空压机	1 套	1 套	0

4、主要原辅材料种类和用量

表 2-4 主要原辅材料种类和用量

序号	原辅料	扩建前年用量	扩建后年用量	变化量	最大储存量	常温状态	储存位置
1	PC 板	2 万 m ²	3 万 m ²	+1 万 m ²	2000m ²	固体	外购， 仓储 汽运
2	水性 UV 油墨	300kg	400kg	+100kg	300kg	液体	
3	显影液	100kg	150kg	+50kg	100kg	液体	
4	定影液	100kg	300kg	+200kg	100kg	液体	
5	感光胶	100kg	150kg	+50kg	100kg	液体	
6	网版	20 套	100 套	+80 套	10 套	固体	
7	酒精	20kg	20kg	0	20kg	液体	
8	洗衣粉	10kg	15kg	+5kg	10kg	固体	
9	保护膜	100 万套	150 万套	+50 万套	10 万套	固体	
10	切削油	50kg	100kg	+50kg	100kg	液体	
11	纯水	18t	18t	0	/	液体	

水性 UV 油墨：根据企业提供 MSDS 可知，本项目使用的水性 UV 油墨主要成分由水基光固化树脂 40%、光引发剂 10%、颜料 5%、胺类物质 5%、水 30%、助溶剂 10%配置而成，相关 MSDS 见附件 5。

显影液：项目使用的显影液的主要成分由米吐尔 1%、无水亚硫酸钠 1%、几奴尼 1%、硼砂 1%、水 96%配制而成。

感光胶：根据企业提供感光胶 MSDs 可知，项目使用的感光胶的主要成分为聚乙烯醇（5-20%），聚醋酸乙烯酯（10-20%），丙烯酸酯（5-20%）和水（40-60%）组成，相关 MSDS 见附件 5。

定影液：定影液的主要成分由水 40-45%、硫代硫酸铵 40-45%、醋酸钠 5-10%、硼酸 1-5%、亚硫酸胺 1-5%、醋酸 1-5%组成。

表 2-5 主要能源以及资源消耗一览表

类别名称		规格	扩建前 年耗量	扩建后 年耗量	变化量	储运方式
自来水	生活用水	---	360t	420t	+60t	市政给水管
	洗版用水	---	12t	24t	+12t	
纯水	清洗用水	---	18t	18t	0	外购
电		---	2.5 万度	3 万度	+0.5 万度	市政电网

5、公用工程

贮运系统：项目运营使用的原辅材料均为外购，以汽车公路运输方式运输。原辅材料、成品按用途分类存放于车间或仓库。

供电系统：本项目用电由市政电网供给，扩建后年用电量为 3 万度。项目不设备用发电机等燃油设备。

供水系统：项目用水由市政供给，主要为生活用水和工业用水。

生活污水：项目扩建后员工人数为 35 人，均不在项目内住食，参考《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中“国家机构-办公楼无食堂和浴室”，员工用水量以 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则员工生活用水量为 $350\text{m}^3/\text{a}$ 。

工业用水：项目扩建前后晒版时应洗去多余的涂层需用清水冲洗、网版使用后均需要加少量洗衣粉进行冲洗，清洗用水量约为 $0.06\text{t}/\text{d}$ ， $18\text{t}/\text{a}$ ，洗版用水量约为 $0.08\text{t}/\text{d}$ ， $24\text{t}/\text{a}$ 。

排水系统：①工业废水：项目生产过程中产生的清洗废水和洗版废水分别经专用管道引至水桶中收集存放，定期交由具有专业处理资质的单位拉运处理。

②生活污水：项目所在区域实行雨污分流，本项目所在区域市政管网完善，项目产生的生活污水经过工业区化粪池预处理后进入金荫路污水管网，接着流入茅洲河干流北岸截流干管公明段，再经市政污水管最终进入松岗水质净化厂。项目所在地为雨污分流制，雨水接入市政雨水管。本项目扩建后

	<p>员工办公生活污水约为用水量的 90%，则员工生活污水的排放量为 1.05m³/d，315m³/a。</p> <p>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。</p> <p>6、劳动定员及工作制度</p> <p>人员规模：本项目扩建后拟招员工 35 人，均不在项目厂区内食宿，项目不设独立食堂。</p> <p>工作制度：一日一班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。</p> <p>7、四至情况及平面布局</p> <p>本项目租赁深圳市光明区公明街道李松荫社区第一工业区厂房第八层 A 区作为经营场所，其它楼层及区域均为其他企业租用，选址区东面约 10m 处为工业厂房，南面约 10m 处为工业厂房、工业区宿舍，西面约 25m 处为工业厂房，北面紧邻工业厂房，四周无学校、居民楼等环境敏感点，项目主要包括生产车间、办公区及仓库，项目小废水暂存间位于项目北侧，项目车间平面布置图见附图 11。</p>
--	--

工艺流程和产排污环节

(一) 施工期

根据现场勘查，项目租用已建成厂房进行建设，故项目施工期不会对周围环境造成明显不良影响。

(二) 运营期工艺流程

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

①手机镜片生产工艺流程简述

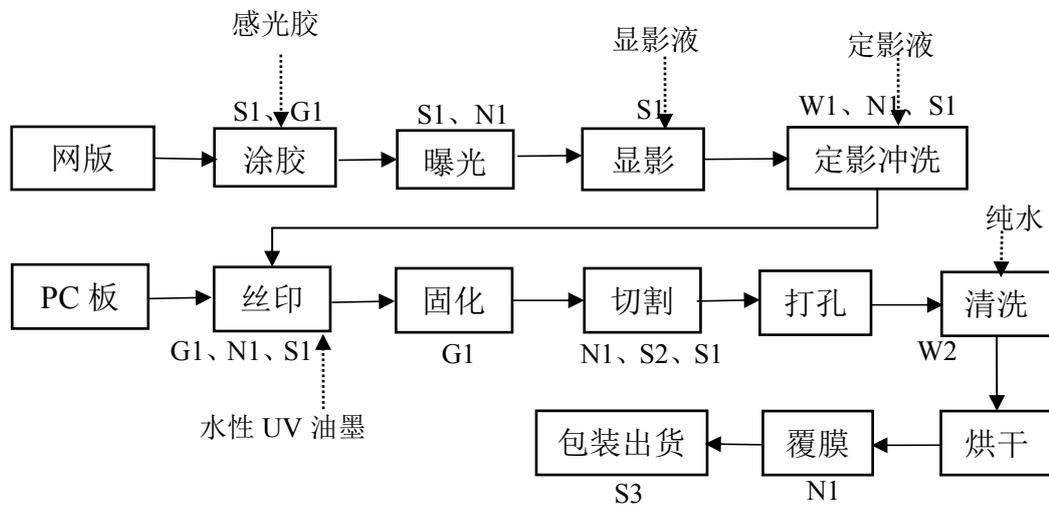


图 2-1 项目工艺流程及产排污节点图

工艺说明：

外购 PC 板原材料，首先经丝印机采用水性 UV 油墨在 PC 板表面印上字符(印字符前需自行制备网版，工艺是将感光胶在外购网版表面涂上一层，经晒版机对感光胶进行曝光处理，在显影水槽上用显影液对已曝光的感光胶进行冲洗，使影像显现出来并加少量定影液，作用是固定显影所得的影像，然后再用清水冲洗多余的涂层；经过干燥后，即为需要的网版)，并经 UV 机进行固化；接着用切割机裁切成指定的规格尺寸再经打孔机在指定位置进行打孔加工；然后经喷淋式清洗机添加纯水进行喷淋清洗，经烤箱烤干后，用覆膜机在相应位置贴覆上保护膜(一面自带粘性)，即为手机镜片包装出货。

污染物表示符号：

废水：W1 洗版废水；W2 清洗废水；W3 生活污水；

废气：G1 有机废气；

固废：S1 危险废物；S2 塑料边角料；S3 废包装材料；S4 生活垃圾；

噪声：N1 设备噪声；

注：

1、项目清洗工序需用到纯水(均外购)，清洗后会产生少量清洗废水。

2、项目切割机进行系列加工时，需加入少量切削油，在生产中起到冷却、保护刀具和润滑减少摩擦的作用，循环使用，每半年更换一次，交由具有处理资质的单位拉运处理，不外排。

3、项目丝印机使用后需清洁，只需使用抹布加酒精对其进行擦拭即可，该过程不会产生工业废水。

4、项目丝印使用网版为项目自行制备，晒版后应洗去多余的涂层需用清水冲洗、网版使用后在水槽上用清水加少量洗衣粉进行冲洗，冲洗过程中会产生定量的洗版废水。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为扩建项目。现对原项目进行回顾性分析：

1、项目扩建前工艺流程及产污节点

项目于 2017 年 7 月取得第一次关于建设项目环境影响审查批复，批复文号：深光环批[2017]200411 号，同意项目在深圳市光明区公明街道李松荫屋园路 125 号凯博科技园 8 楼 A 区，从事手机镜片的生产加工。项目于 2019 年 5 月取得第二次建设项目环境影响评价备案回执，回执文号：深光环备[2019]GM0693 号，同意项目在深圳市光明区公明街道李松荫屋园路 125 号凯博科技园 8 楼 A 区，从事手机镜片的生产，年产量为 100 万片，主要生产工艺为涂胶、曝光、显影、定影冲洗、丝印、固化、切割、打孔、清洗、烘干、覆膜、包装出货。项目扩建前项目产品工艺如下：

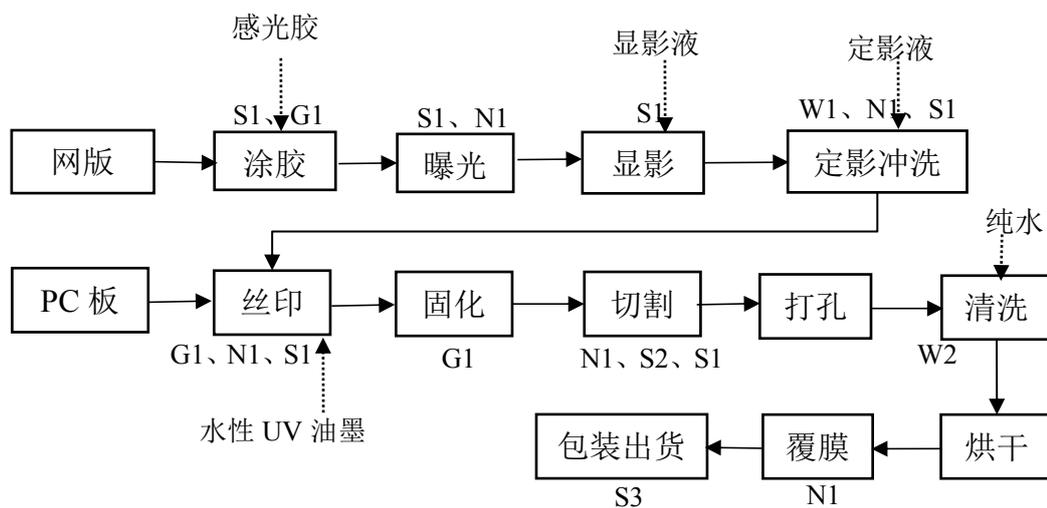


图 2-2 原有项目生产工艺流程及产污节点图

主要工艺流程简述：

外购 PC 板原材料，首先经丝印机采用水性 UV 油墨在 PC 板表面印上字符(印字符前需自行制备网版，工艺是将感光胶在外购网版表面涂上一层，经晒版机对感光胶进行曝光处理，在显影水槽上用显影液对已曝光的感光胶进行冲洗，使影像显现出来并加少量定影液，作用是固定显影所得的影像，从而可用清水冲洗多余的涂层；经过干燥后，即为需要的网版)，并经 UV 机进行固化；接着用切割机裁切成指定的规格尺寸再经打孔机在指定位置进行

打孔加工；然后经喷淋式清洗机添加纯水进行喷淋清洗，经烤箱烤干后，用覆膜机在相应位置贴覆上保护膜(一面自带粘性)，即为手机镜片包装出货。

污染物表示符号：

废水：W1 洗版废水；W2 清洗废水；W3 生活污水；

废气：G1 有机废气；

固废：S1 危险废物；S2 塑料边角料；S3 废包装材料；S4 生活垃圾；

噪声：N1 设备噪声；

2、扩建前主要污染源工序

(1) 水体污染物

生活污水：项目扩建前设有员工 30 人，均不在项目内住食，参照《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中“国家机构-办公楼无食堂和浴室”，员工用水量以 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则员工生活用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。污水系数以 0.9 计，则生活污水排放量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $270\text{m}^3/\text{a}$ 。

扩建前项目生活污水经过厂区内化粪池处理达到 DB44/26-2001 的第二时段三级标准后排入市政管网进入松岗水质净化厂深度处理。与原环评中“排放废水执行 DB4426-2001 的第二时段三级标准”相关要求相符。

清洗废水：项目扩建前 PC 镜片清洗过程需使用纯水进行清洗，不添加清洗剂，其中纯水为项目外购。项目扩建前清洗废水产生量约为 $0.054\text{t}/\text{d}$ ， $16.2\text{t}/\text{a}$ ，主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 等。清洗废水经专用管道引至水桶中收集存放，定期交由具有专业处理资质的单位拉运处理，与原环评要求相符。

洗版废水：项目扩建前晒版工序洗去多余的涂层需用清水冲洗、网版使用后需用清水加少量洗衣粉进行冲洗，会产生一定量的洗版废水，此工序产生的洗版废水量约为 $0.036\text{t}/\text{d}$ ， $10.8\text{t}/\text{a}$ ，主要污染物为 COD_{Cr} 、色度、SS、LAS 等。洗版废水经专用管道引至水桶中收集存放，定期交由具有专业处理资质的单位拉运处理，与原环评要求相符。

(2) 大气污染物

有机废气：项目扩建前丝印、固化工序使用的水性 UV 油墨在加工过程中挥发，产生油墨有机废气，主要污染因子为总 VOCs，其中产生的有机废气主要为助溶剂挥发产生的有机废气，根据企业提供水性 UV 油墨 MSDS，助溶剂占水性 UV 油墨的 10%，全部挥发，本项目水性 UV 油墨中助溶剂全部挥发后的总 VOCs 产生量为 30kg/a。

项目扩建前丝印机使用后需要定期使用酒精对其进行擦拭清洁，此过程会产生有机废气，主要污染因子为总 VOCs，酒精的挥发率按 100%挥发计。项目酒精年用量为 20kg/a，则项目有机废气总 VOCs 年产量 20kg/a。

项目扩建前涂层工序需要用到感光胶，此过程会产生有机废气，主要污染因子为总 VOCs，项目扩建前感光胶年用量为 100kg/a，有机废气产生量为 20kg/a。

综上所述，项目有机废气总产生量为 70kg/a。

项目扩建前各污染工序产生的有机废气经集气罩收集后通过 UV 光解+活性炭吸附装置处理后高空排放（收集效率按照 90%，处理效率按照 90%计），风机风量为 10000m³/h，则项目有机废气有组织产生量为 63kg/a，有组织产生速率为 0.026kg/h（工作时长为 2400h），产生浓度为 2.6mg/m³；无组织产生量为 7kg/a，无组织产生速率为 0.0029kg/h；有组织排放量为 6.3kg/a，有组织排放速率为 0.0026kg/h（工作时长为 2400h），排放浓度为 0.26mg/m³；无组织排放量为 7kg/a，无组织排放速率为 0.0029kg/h。扩建前废气经集气罩收集后通过 UV 光解+活性炭吸附装置处理后高空排放，符合原环评中高空排放要求（由于本项目废气设施处于正在整改状态，无法进行扩建前废气监测，因此未对原有项目污染源废气进行补充监测）。

（3）噪声污染物

项目设备切割机、打孔机、晒版机、覆膜机、喷淋式清洗机以及空压机运行时产生的噪声值 75-85dB（A）。项目委托深圳市兴远检测技术有限公司于 2021 年 5 月 21 日在厂区四周设点进行监测，从监测结果来看，项目所在厂房厂界监测点位声环境质量现状监测值能够满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 3类标准, 与原环评要求相符。

(4) 固体废物污染物

扩建前项目主要固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

(1) 生活垃圾: 扩建前员工人数为 30 人, 生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算, 则项目员工生活垃圾的产生量为 15kg/d, 合计约 4.5t/a。生活垃圾若不经过处理可能会对园区卫生环境、景观环境等产生影响, 如滋生蚊虫、产生恶臭等。本项目的垃圾分类收集后交环卫部门清运处理, 对环境无不良影响。

(2) 一般工业固废: 项目扩建前产生的一般工业固废主要为经营过程中产生的废包装材料、塑料边角料等, 产生量为 0.5t/a。该部分废物分类收集后, 交由专业回收单位回收利用。对环境无不良影响。

(3) 危险废物: 项目扩建前生产过程在产生的废油墨空桶(废物类别: HW49 其他废物, 废物代码: 900-041-49), 产生量约为 0.15t/a; 酒精擦拭废抹布(废物类别: HW49 其他废物, 废物代码: 900-041-49), 产生量约为 0.2t/a。含油废抹布(废物类别: HW49 其他废物, 废物代码: 900-041-49), 产生量约为 0.2t/a; 废气处理过程中产生的废 UV 灯管(废物类别: HW29 含汞废物, 废物代码: 900-023-29)和废活性炭(废物类别: HW49 其他废物, 废物代码: 900-041-49), 产生量约为 0.25t/a。项目生产过程中使用的感光胶、显影液、定影液等少量废液不单独产生, 在清洗过程中全部混入清洗废水中一同拉运处理。综上所述, 项目扩建前危险废物总产生量约为 0.7t/a。

综上所述, 项目现有工程一般工业固废、生活垃圾妥善处理处置, 危险废物交由深圳市宝安东江环保技术有限公司拉运处理, 符合原环评要求。

3、项目扩建前主要污染源分析

表 2-6 项目扩建前污染物产污及排放一览表

种类	污染物名称	产生量	治理措施	排放量
废水	生活污水 (270t/a)	COD _{Cr}	经化粪池处理后, 接入市政污水截排管网排放	0.076t/a
		BOD ₅		0.041t/a
		NH ₃ -N		0.011t/a
		SS		0.042t/a
	清洗废水 (16.2t/a)	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS 等	16.2t/a	经专用管道引至水桶中收集存放, 定期

	洗版废水 (10.8t/a)	COD _{Cr} 、色度、 SS、LAS 等	10.8t/a	交由具有专业处理 资质的单位拉运处 理	不外排
废气	有机废气	总 VOCs	70kg/a	集中收集后经 UV 光 解+活性炭吸附装置 处理后高空排放	13.3kg/a
固体 废物	生活垃圾		4.5t/a	收集避雨堆放，由环 卫部门运往垃圾处 理场作无害化处理	0
	一般固体废 物	废包装材料、 塑料边角料	0.5t/a	集中收集后交由专 业回收单位回收利 用	0
	危险废物	废油墨、废感 光胶、废显影 液、废定影液、 酒精擦拭废物 、废切削油及 容器以及抹布 废 UV 灯管、 废活性炭	0.8t/a	集中收集后交由具 有危险废物处理资 质的单位统一处理， 并签订危废处理协 议。	0
噪声	项目设备切割机、打孔机、晒版机、覆膜机、喷淋式清洗机以及空压机运行时产生的噪声值 75-85dB (A)。项目委托深圳市兴远检测技术有限公司于 2021 年 5 月 21 日在厂区四周设点进行监测，从监测结果来看，项目所在厂房厂界监测点位声环境质量现状监测值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。符合原环评中的“噪声执行 GB12348-2008 的 3 类区标准要求				

4、其他环保手续实施情况

1) 排污许可证手续情况

根据《固定污染源排污许可分类管理暂行规定（2019 年）》，项目属于简化管理，但未申请排污许可。

2) 竣工环境保护验收情况

项目扩建前尚未进行环境保护措施竣工验收。

3) 环境风险管控情况

项目扩建前尚无编制突发环境事件应急预案。未曾发生环境风险事故。项目扩建后，应该严格按照新环保要求及其他相关规定落实突发环境事件应急预案的编制及备案，并落实相关的应急措施。

5、与原批复符合性分析及存在的主要问题

(1) 与原评相符性分析

扩建前项目与原环评的相符性分见下表：

表 2-9 项目与原环评要求落实情况表

序号	原环评要求	工程情况	落实情况
1	该项目按申报的工艺从事手机镜片的生产；如有改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报	已落实，与原环评要求相符，原生产过程未超范围经营，按要求进行生产。	符合原环评要求
2	项目生活污水排放执行 DB44/26-2001 的第二时段三级标准；清洗废水和洗版废水经专用管道引至水桶中收集存放，定期交由具有专业处理资质的单位拉运处理	已落实，原项目生活污水经化粪池处理后排入松岗水质净化厂进行后续处理，执行 DB44/27—2001 的第二时段三级标准；清洗废水和洗版废水经专用管道引至水桶中收集存放，定期交由具有专业处理资质的单位拉运处理	符合原环评要求
3	项目废气参照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）。项目所排废气须经处理达规定标准后，通过管道楼顶高空排放。	已落实，原项目经集气罩收集后通过 UV 光解+活性炭吸附装置处理后高空排放，但为保证达标排放，建议对废气处理设施进行整改	符合原环评要求
4	项目噪声执行 GB12348-2008 中的 3 类标准，白天≤65 分贝，夜间≤55 分贝。	已落实，与原批复要求相符。原项目经营过程噪声达标。	符合原环评要求
5	项目产生的危险废物须委托有资质单位处理。	原环评危险废物经集中收集后交由具有深圳市宝安区东江环保科技有限公司处理，符合原环评要求	符合原环评要求
6	项目竣工后，须开展竣工环境保护验收，未经验收合格不得投产	项目未进行竣工环境保护验收。	不符合原环评要求

(2) 存在问题

1、项目扩建前废气经集气罩收集后通过 UV 光解+活性炭吸附装置处理后高空排放，符合原环评中的高空排放要求，但根据《2021“深圳蓝”可持续性行动计划》，建议对废气处理设施进行整改；

2、项目未进行环境保护措施竣工验收，排污许可、无编制突发环境事件应急预案，应该严格按照新环保要求及其他相关规定落实相关内容。

整改措施：

1、项目扩建后废气进行整改，有机废气建议安装活性炭+活性炭吸附二级处理装置处理后高空排放；

	<p>2、扩建后须按照相关要求竣工验收。严格按照新环保及其他相关的规定和要求对项目生产过程中产生的各项污染进行处理，自行或委托第三方编制突发环境事件应急预案并报相关部门备案；</p> <p>6、环保投诉与纠纷问题</p> <p>根据勘察了解，自投产以来，原厂未受到环保投诉，未发生环保纠纷问题。</p>
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

本项目所在区域环境功能属性见下表。

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	项目	类别
1	地表水	项目所在地属茅洲河流域。根据粤环〔2011〕14号文中相关规定：茅洲河水体功能现状为农业用水区及一般景观用水区，水质保护目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准
2	环境空气质量功能区	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》，项目所在区域属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及2018年修改单。
3	声环境功能区	根据深环〔2020〕186号文件市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知，本项目所在区域声环境功能区划为3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。
4	是否水源保护区	否
5	是否基本生态控制线范围	否
6	是否纳入水质净化厂	是，属松岗水质净化厂服务范围
7	土地利用规划	商业服务业设施用地

区域环境质量现状

1、地表水环境质量现状

项目接纳水体属茅洲河流域，根据《关于印发广东省地表水环境功能区划的通知》（粤环〔2011〕14号），茅洲河流域水质控制目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质。

本评价引用《深圳市生态环境质量报告书》（2019年度）中茅洲河的常规监测资料（具体监测结果详见下表），并采用标准指数法进行评价：

表 3-2 2019 年深圳市茅洲河水质监测结果（单位 mg/L）

监测断面	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类	阴离子表面活性剂
楼村	7.76	11.5	2.4	1.15	0.15	0.01	0.02
标准指数	0.86	0.287	0.24	0.575	0.375	0.01	0.067
超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
李松荫	7.41	11.3	2.3	1.02	0.23	0.01	0.02
标准指数	0.82	0.282	0.23	0.51	0.575	0.01	0.067
超标倍数	0	0	0	0	0	0	0

燕川	7.37	12.8	2.5	1.36	0.33	0.01	0.03
标准指数	0.82	0.32	0.25	0.68	1.1	0.01	0.1
超标倍数	0	0	0	0.93	0.1	0	0
洋涌大桥	7.32	15.8	3.3	2.85	0.64	0.01	0.05
标准指数	0.81	0.395	0.33	1.9	2.13	0.01	0.167
超标倍数	0	0	0	0.9	1.13	0	0
共和村	6.80	20.1	2.9	3.90	0.53	0.08	0.07
标准指数	0.75	0.502	0.29	2.6	1.77	0.08	0.23
超标倍数	0	0	0	1.6	0.77	0	0
全河段	7.22	14.3	2.7	2.05	0.38	0.02	0.04
标准指数	0.80	0.357	0.27	1.37	1.27	0.02	0.13
超标倍数	0	0	0	0.03	0.27	0	0
标准限值	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤0.3

由上表可知，茅洲河楼村、李松荫、燕川监测断面达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求。茅洲河洋涌大桥、共和村监测断面及全河段水质均出现不同程度的超标现象，氨氮、总磷均不同程度超标，全河段氨氮超标 0.03 倍。茅洲河洋涌大桥、共和村监测断面及全河段水质达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求，超标原因主要是部分支流尚未完成整治；同时，茅洲河东莞侧整治滞后，影响河流水环境质量改善。

2、大气环境质量现状

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）中的二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定。

本报告大气环境质量现状引用《深圳市环境质量报告书（2019年）》的深圳市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 3-3 2019 年大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(24小时平均)	二级标准(24小时)	占标准值百分比(%)
PM ₁₀	μg/m ³	42	70	60	83 (第 95 百分位数)	150	55.3
PM _{2.5}	μg/m ³	24	35	68	47 (第 95 百分位数)	75	62.6

					百分位数)		
SO ₂	μg/m ³	5	60	8	9(第 98 百分位数)	150	6
CO	mg/m ³	0.6	/	/	0.9(第 95 百分位数)	4	22.5
NO ₂	μg/m ³	25	40	62.5	58(第 98 百分位数)	80	72.5
O ₃	μg/m ³	64	/	/	156(日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数)	160(日最大 8 小时平均)	97.5

根据上表可知，深圳市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的年平均和相应百分位的 24 小时平均浓度的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，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本项目属于环境空气质量达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

本次评价引用《深圳玥鑫科技有限公司二期项目环境影响报告书》中本项目特征因子 VOCs 监测数据作为本项目环境空气质量补充监测数据。深圳玥鑫科技有限公司二期项目选址位于深圳市光明区公明街道上村社区莲塘工业区美宝工业园 13 栋，位于本项目东南侧约 1.9km 处，其监测时间为 2018.10.23 至 2018.10.29 连续监测 7 天，监测数据能代表区域环境空气质量且具有时效性，数据引用合理，引用监测报告见附件 4。



图 3-1 玥鑫科技与本项目位置关系图

根据《深圳玥鑫科技有限公司二期项目环境影响报告书》，监测单位为广东天鉴检测技术服务股份有限公司。监测点位及监测项目信息如下表所示：

表 3-3 环境空气质量补充监测位置一览表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	X	Y				
A1 玥鑫公司	113°55'00.59"E	22°48'20.28"N	VOCs	8 小时值	NE	1.9
A2 西田新村	113°54'25.70"E	22°48'17.51"N	VOCs	8 小时值	NE	0.9
A3 上村社区	113°53'58.97"E	22°47'39.03"N	VOCs	8 小时值	N	2.3

监测结果如下表

表 3-4 环境空气质量补充监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)		最大浓度占标率	超标率	达标情况
				最小值	最大值			
A1 玥鑫公司	VOCs	8 小时均值	0.6	0.0174	0.149	24.83%	/	达标
A2 西田新村	VOCs	8 小时均值	0.6	0.0285	0.285	47.50%	/	达标

A3 上村 社区	VOCs	8 小时 均值	0.6	0.0159	0.156	26.0%	/	达标
----------------	------	------------	-----	--------	-------	-------	---	----

环境空气现状监测结果表明，监测期间，所有监测指标监测结果均满足相应评价标准的要求。

3、声环境质量现状

根据深环（2020）186 号文件市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知，本项目所在区域声环境功能区划为 3 类区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)；为了了解项目所在地噪声环境质量现状，根据项目选址的状况，因项目夜间不进行生产，故未安排夜间监测，项目委托深圳市兴远检测技术有限公司于 2021 年 5 月 21 日在厂区四周设点进行监测（见附件 3），测结果统计见下表。

表 3-6 声环境质量现状监测结果统计表

测点位置		昼间[dB(A)]	备注
厂界噪声 监测点位	N1 东面厂界外 1 米	61.2	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准即：昼间≤65dB(A)
	N2 南面厂界外 1 米	63.1	
	N3 西面厂界外 1 米	62.4	

从监测结果来看，项目所在厂房厂界监测点位声环境质量现状监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。



图 3-2 项目噪声监测布点图

4、生态环境

项目不在深圳市基本生态控制区内。本项目租用已建厂房，无需改变占地的土地利用现状。根据对建设项目现场调查可知，项目所在地以城镇生态景观为主，没有生态敏感点，无国家重要自然风景区或较为重要的生态系统，不属于珍惜或濒危物种的生境或迁徙走廊。绿化面积较少，无珍稀动植物，生态环境一般。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目从事手机镜片的生产加工项目，用地范围内均进行了硬底化，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”，本项目在租赁厂房内建设，且该厂房位于已建成工业区内，用地范围地面已全部硬底化，各污染源均按要求采取防渗措施，项目地下水环境不敏感，本次评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

6.电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展监测与评价。

环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气及地下水环境保护目标，项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况见下表 3-7。

表 3-7 环境保护目标一览表

环境要素	序号	保护目标	坐标/°		距离	方位	保护对象	环境功能区划
			经度	纬度				
大气环境	1	李松荫学校	113.96330	22.70056	约 320m	西北	学生	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及“2018 年修改单”中二级标准要求
	2	深圳市凯奇幼儿园	113.97034	22.69590	约 433m	东南	学生	
声环境	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准							
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
生态环境	租用已建厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标							

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

项目属于松岗水质净化厂纳污范围，生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及松岗水质净化进水标准较严值要求。

2、大气污染物排放标准

项目生产过程中丝印、固化、酒精擦拭清洁和涂层工序产生的有机废气总 VOCs 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)中第 II 时段限值要求。

3、噪声排放标准

项目所在区域属声环境 3 类标准适用区域，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类功能区环境噪声限值标准。

4、固体废物排放标准

遵照执行《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》、《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020) (2021年5月1日起实施)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013年修订)、《国家危险废物名录》的有关规定。

表 3-7 污染物排放标准一览表

类别	标准名称及类别	限值标准				
水污染物	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 (mg/L)	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
		≤500	≤300	≤400	—	—
	松岗水质净化厂进水标准	≤280	≤150	≤220	≤40	4.5
	本项目执行标准	≤280	≤150	≤220	≤40	4.5
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 时段限值要求	污染物	有组织			厂界监控点浓度限值 (mg/m ³)
			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率	排气筒高度 (m)	
	总 VOCs	120	2.55kg/h ^①	35 ^②	2.0	
噪声	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	昼间≤65dB(A)夜间≤55dB(A)				
固体废物	固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020) (2021年5月1日起实施)、《国家危险废物名录》(2021年版)等有关规定以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 修改单要求					

①根据《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中 4.6.2 规定, 本项目排气筒高度未能高出周围的 200m 半径范围内的建筑 5m 以上, 故废气排放速率应按其高度对应限值严格 50% 执行。上述标准为严格 50% 后的标准值。

②本项目所在厂房共 11 层, 每层高约 3m, 故建筑高度约为 33 米, 废气排气筒高度拟设为 35 米。

总 量 控 制 指 标	<p>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）、《广东省大气污染防治条例》、《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物、重点行业重金属、沿海城市总氮排放量实行控制计划管理。</p> <p>废水：项目生产过程中无工业废水的排放，清洗废水和洗版废水经专用管道引至水桶中收集存放，定期交由具有专业处理资质的单位拉运处理；生活污水纳入松岗水质净化厂进行调配，不再另行申请控制指标建议值。</p> <p>废气：本项目生产过程无二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、重点行业重金属，无需设置三者总量控制指标。</p> <p>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）》可知，“对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、迁扩建项目，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。”项目扩建前含挥发性有机物（VOCs）经 UV 光解+活性炭吸附装置处理后排放量为 13.3kg/a，项目扩建后含挥发性有机物（VOCs）经“二级活性炭吸附”装置处理后排放量（有组织+无组织）为 17.1kg/a，则项目含挥发性有机物（VOCs）增加量为 3.8kg/a（有组织+无组织），本项目含挥发性有机物（VOCs）2 倍削减替代量为 7.6kg/a，该替代量由深圳市生态环境局光明管理局统一调配。</p>
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目使用已建成的工业厂房，故本环评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、废气</p> <p>本项目产生的大气污染源包括丝印、固化、酒精擦拭清洁和涂层工序产生的有机废气总 VOCs。本次扩建针对扩建后项目污染情况进行整体分析，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置大气专项评价。</p> <p>（1）扩建后废气污染物源强核算</p> <p>有机废气：项目扩建后丝印、固化工序使用的水性 UV 油墨在加工过程中挥发，产生油墨有机废气，主要污染因子为总 VOCs，其中产生的有机废气主要来自溶剂挥发产生的有机废气，项目扩建后在生产过程中水性 UV 油墨用量为 400kg/a，根据企业提供 MSDS 可知，本项目使用的水性 UV 油墨主要由水基光固化树脂 40%、光引发剂 10%、颜料 5%、胺类物质 5%、水 30%、助溶剂 10% 配置而成，其中助溶剂核算按 10% 计，挥发率按 100% 挥发计，则本项目水性 UV 油墨中助溶剂成分含量为 40kg/a，因此本项目扩建后丝印、固化工序有机废气总 VOCs 产生量约为 40kg/a。</p> <p>项目扩建后丝印机使用后需要定期使用酒精对其进行擦拭清洁，此过程会产生有机废气，主要污染因子为总 VOCs，酒精的挥发率按 100% 挥发计。项目酒精</p>

年用量为 20kg/a，则项目有机废气总 VOCs 年产量 20kg/a。

项目扩建后涂层工序需要用到感光胶，此过程会产生有机废气，主要污染因子为总 VOCs，项目扩建后感光胶年用量为 150kg/a，根据企业提供 MSDS 可知，本目使用的感光胶主要由聚乙烯醇（5-20%），聚醋酸乙烯酯（10-20%），丙烯酸酯（5-20%）和水（40-60%）组成，其中聚乙烯醇挥发会产生有机废气，本次核算按 20%计，涂层工序有机废气产生量为 30kg/a。

综上所述，项目有机废气总产生量为 90kg/a。

扩建后项目将厂房产生的有机废气经集气罩收集后高空排放（项目丝印、固化、擦拭、涂层工序拟设置在密闭微负压车间中，收集效率按照 90%计），风机风量为 10000m³/h，则项目有机废气有组织产生量为 81kg/a，有组织产生速率为 0.034kg/h（工作时长为 2400h），产生浓度为 3.4mg/m³；无组织产生量为 9kg/a，无组织产生速率为 0.0037kg/h。废气经上述措施处理后的总 VOCs 满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中第 II 时段限值要求及无组织周界外浓度最高点排放限值标准，因此本项目属于**备案类**。

但为了进一步保护大气环境，尽可能减少废气对周边环境的影响，建议项目在厂房丝印、固化、酒精擦拭清洁和涂层工序将废气集中收集后再设置活性炭+活性炭吸附装置（二级活性炭吸附装置吸附效率为 90%以上，具体详见环保措施章节可行性分析）处理引至楼顶 35m 排气筒 1#高空排放，经处理后项目总 VOCs 有组织排放量为 8.1kg/a，有组织排放速率约为 0.0034kg/h，有组织排放浓度约为 0.34mg/m³；无组织排放量为 9kg/a，无组织排放速率约为 0.0037kg/h。

项目废气产生及排放情况示意表详见下表。

表 4-1 本项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排污口编号	排放标准 浓度限值 mg/m ³
		产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/a		治理措施	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a		
丝印、固化、酒精擦拭清洁和涂层工序	总 VOCs	3.4	81	有组织	集气罩+活性炭+活性炭吸附装置经排气筒高空排放	10000	90	90	是	0.34	0.0034	8.1	1#	120
		/	9.0	无组织		/	/	/	/	/	0.0037	9.0	/	2.0

表 4-2 本项目排放口基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	出口烟气流速/(m/s)	出口烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y							总 VOCs
排气筒 1#	排气筒	49136.563	98294.423	35m	0.5	14.1	常温	2400	正常	0.0034

表 4-3 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(kg/a)
一般排放口					
1	排气筒 1#	总 VOCs	340	0.0034	8.1
有组织排放总计					
有组织排放总计		总 VOCs			8.1

运营期环境影响和保护措施

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	标准名称	浓度限值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	年排放量/ (kg/a)
1	/	丝印、固化、酒精擦拭清洁和涂层工序	总 VOCs	加强车间通风系统	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)	2000	9.0

运营期环境影响和 保护措施	表 4-5 大气污染物年排放量核算表									
	序号		污染物			年排放量/ (kg/a)				
	1		总 VOCs			17.1				
	(2) 排气口设置情况及监测计划									
	根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目大气监测计划如下：									
	表 4-6 项目废气自行监测要求一览表									
	污染类型		监测点位		监测指标		监测频次		监测机构	
	废气		有组织排放口		总 VOCs		1 年 1 次		有资质监测单位	
			厂界无组织监控点		总 VOCs		1 年 1 次			
	(3) 非正常工况									
非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置吸附接近饱和时，废气治理装置失效状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表 4-7。										
表 4-7 废气非正常工况排放量核算表										
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m ³	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/ 次	应对措施		
1	工业废气	废气处理设施故障	总 VOCs	3.4	0.034	1	1	停止生产，对废气处理设施进行维修		
建议企业设专人对废气处理设施进行巡查，安装自动预警系统，当废气处理系统发生事故时，应立即停工，停止废气排放，派专人检查事故原因并委托专业单位对废气处理系统进行维修处理，待废气处理设备维修完成后，方可继续生产。										
(4) 废气污染治理设施及达标性分析										
活性炭吸附原理：活性炭产品的性能指标可分为物理性能指标、化学性能指标、吸附性能指标三种性能。活性炭吸附可分为物理吸附和化学吸附。										

①物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中。活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。

②化学吸附经常是发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合，功能团形式的氧和氢。这些表面上含有的氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。其去除效率高，具有密集细孔结构、内表面积大、吸附性能好、化学性质稳定、不易破碎、对空气阻力小等性能。

活性炭是一种具有非极性表面，为疏水性有机物的吸附剂，能够有效去除废气中的有机溶剂和臭味，与有机废气接触时产生强烈的相互物理作用力——范德华力，在此力作用下，有机废气中的有害成分被截留，使气体得到净化。活性炭是应用最早、用途较广的一种优良吸附剂，常用作吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，查阅相关文件以及参考《活性炭吸附技术对 VOCs 净化处理的研究进展》（广东工业大学轻工化工学院，广东广州 510006）可知，活性炭吸附装置处理效率较高，一般可以达 80%以上。

③根据《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）的要求，活性炭吸附技术，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭；项目选择此类活性炭吸附。活性炭吸附净化技术属于比较传统常见的有机废气处理技术，本项目有机废气收集后经活性炭+活性炭吸附装置二级处理后引至高空排放，排气筒高度均为 35 米。本评价要求废气处理装置效率为：活性炭吸附（ $\eta_1 \geq 80\%$ ）+活性炭吸附（ $\eta_2 \geq 50\%$ ）， $\eta_{1总} = 1 - (1 - \eta_A)(1 - \eta_B) = 90\%$ 。

因此从技术上分析，选用该技术处理有机废气是可行的。

2、废水

本项目产生的废水主要为生活污水和工业废水。本项目生活污水经过市政污水管网排入松岗水质净化厂进行进一步处理。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置地表水专项评价。

（1）生活污水

源强分析：项目扩建后拟设员工人数为 35 人，员工统一在项目外食宿。参考《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中“国家机构-办公楼无食堂和浴室”，员工用水量以 10m³/人·a 计，则员工生活用水量为 350m³/a。污水系数以 0.9 计，则生活污水排放量为 1.05m³/d，315m³/a，参照《排水工程（第四版，下册）》“典型生活污水水质”中“低浓度水质”，可知生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS，浓度分别为 250mg/L、100mg/L、20mg/L、200mg/L。

废水处理措施及达标情况：

生活污水主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，生活污水污染物产生量入下表：

表 4-8 生活污水主要污染物产生浓度、产生量及排放浓度、排放量

污水量 (315t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	DB44/26-2001 第二时段
						三级标准排放标准及松岗水质净化进水标准较严值要求
	COD _{Cr}	250mg/L	0.078t/a	212.5mg/L	0.067t/a	280mg/L
	BOD ₅	100mg/L	0.031t/a	91mg/L	0.029t/a	150mg/L
	NH ₃ -N	20mg/L	0.006t/a	20mg/L	0.006t/a	40mg/L
	SS	100mg/L	0.031t/a	70mg/L	0.022t/a	220mg/L

经污染源分析，废水排放口中主要污染物的排放浓度可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及松岗水质净化进水标准较严值要求，经市政污水管网排入松岗水质净化厂进一步处理后排入茅洲河。本项目生活污水经化粪池预处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)可行性技术要求。

(2) 排入城市水质净化厂可行性分析

项目选址位于松岗水质净化厂服务范围内。松岗水质净化厂位于深圳市宝安区松岗街道办燕川村。松岗水质净化厂截污管网已完善，根据松岗水质净化厂基本概况可知，总建设规模 30 万 m³/日，其中一期建设规模：15 万 m³/日，二期建设规模：15 万 m³/日，项目总投资 22630 万元。进水标准为 COD_{Cr}：≤280mg/L、BOD₅：≤150mg/L、SS：≤220mg/L、NH₃-N：≤40mg/L。一期：提标升级工程于 2019 年 1 月开工，同年 7 月竣工调试，提标改造后采用“粗格栅及进水泵房+细格

栅+沉砂池”预处理、“A2/O生化反应池+二次沉淀池”二级处理、“曝气生物池+混凝沉淀池+高纤维滤池”深度处理、“UV+次氯酸钠消毒”工艺。出水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类($TN \leq 15\text{mg/L}$, $SS \leq 10\text{mg/L}$),出水浓度为 $COD_{Cr}: \leq 30\text{mg/L}$ 、 $BOD_5: \leq 6\text{mg/L}$ 、 $SS: \leq 10\text{mg/L}$ 、 $NH_3-N: \leq 1.5\text{mg/L}$ 。项目生活污水产生量为 1.05t/d, 315t/a, 污水排放量仅占目前水质净化厂处理量的 0.0007%, 因此, 本项目外排的生活污水纳入松岗水质净化厂是可行的, 污水经松岗水质净化厂进行集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准排放, 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, 故评价认为环境影响可以接受。

(2) 工业废水

清洗废水: 扩建后项目 PC 镜片清洗过程需使用纯水进行清洗, 不添加清洗剂, 其中纯水为项目外购。项目在车间设 1 台单槽的喷淋式清洗机, 位于项目东面, 水槽规格均为 $0.5\text{m} \times 0.4\text{m} \times 0.3\text{m}$ (有效水深)。根据厂家提供资料, 项目每次清洗用水量约为 0.06t, 废水每天更换一次, 则纯水用量为 0.06t/d, 18t/a, 考虑到用水的自然损耗, 用水损耗率按 10%计, 则清洗废水产生量约为 0.054t/d, 16.2t/a, 主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS。本项目扩建后产生的清洗废水经集中收集后交由具有处理资质的单位拉运处理, 对环境无不良影响。

洗版废水: 项目扩建后晒版工序应洗去多余的涂层需用清水冲洗、网版使用后需用清水加少量洗衣粉进行冲洗, 会产生一定的洗版废水, 项目在车间内设置一个规格为 $0.45\text{m} \times 0.3\text{m} \times 0.3\text{m}$ (有效高度)水槽用于网版冲洗, 项目每天冲洗两次, 每次项目洗版用水量约为 0.08t/d, 24t/a(全年按 300 个工作日计), 则洗版废水量约为 0.072t/d, 21.6t/a(根据同类工程对比, 用水损耗率按 10%计), 主要污染物为: COD_{Cr} 、色度、SS、LAS。本项目扩建后产生的洗版废水经集中收集后交由具有危险废物处理资质单位处理, 对环境无不良影响。

(3) 废水统计

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下表:

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	治理设施名称	治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS	进入松岗水质净化厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律	TW001	生活污水处理系统	三级化粪池	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

废水间接排放口基本情况表:

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	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	接纳水质净化厂信息		
		X	Y				名称	污染物种类	污染物排放限值标准(mg/L)
1	DW001	49174.568	98228.974	315t/a	水质净化厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律	松岗水质净化厂	COD _{Cr}	30
								BOD ₅	6
								SS	10
								氨氮	1.5

废水污染物排放执行标准表:

表 4-11 废水污染物排放执行标准表

序号	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	DW001	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及松岗水质净化进水标准较严值要求	280mg/L
		BOD ₅		150mg/L
		SS		220mg/L
		氨氮		40mg/L

废水污染物排放信息表:

表 4-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	212.5mg/L	0.0002t/a	0.067t/a
2		BOD ₅	91mg/L	0.0001t/a	0.029t/a
3		氨氮	20mg/L	0.000002t/a	0.006t/a
4		SS	70mg/L	0.00007t/a	0.022t/a
全厂排放口合计			COD _{Cr}		0.067t/a

	BOD ₅	0.029t/a
	氨氮	0.006t/a
	SS	0.022t/a

采取上述措施后，本项目废水对外环境影响不大。

3、噪声

(1) 噪声源强

项目噪音源主要为生产加工过程中使用的切割机、打孔机、晒版机、覆膜机、喷淋式清洗机以及空压机（N1）等设备，产生的噪声源强约 75-85dB（A）。

表 4-13 项目主要噪声源情况表

设备名称	源强	台数	东面厂界 距离 m	西面厂界 距离 m	北面厂界 距离 m	位置
切割机	约 85dB（A）	16 台	10	9	15	生产区
打孔机	约 80dB（A）	1 台	10	9	15	
晒版机	约 75dB（A）	1 台	15	2	35	
覆膜机	约 75dB（A）	4 台	16	2	30	
喷淋式清洗机	约 75dB（A）	1 台	65	16	2	
空压机	约 85dB（A）	1 套	45	13	20	空压机房

(2) 污染源强核算表格

表 4-14 噪声污染源强核算表格

噪声源	声源 类型	噪声源强		降噪措施			持续 时间 h/d
		核算方 法	噪声值	工艺	降噪效 果	核算方 法	
切割机	频发	类比法	85dB（A）	隔声、减震	23	类比法	8
打孔机	频发	类比法	80dB（A）	隔声、减震	23	类比法	8
晒版机	频发	类比法	75dB（A）	隔声、减震	23	类比法	8
覆膜机	频发	类比法	75dB（A）	隔声、减震	23	类比法	8
喷淋式清洗机	频发	类比法	75dB（A）	隔声、减震	23	类比法	8
空压机	频发	类比法	85dB（A）	隔声、减震	23	类比法	8

(3) 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》(HJ2.4-2009)推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1}：

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

式中：

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ，S为房间内表面面积，m²；a为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w为设备的A声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加A声压级：

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

式中：

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

L_{p1j}--室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为迁改散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p1}—声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2}—等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

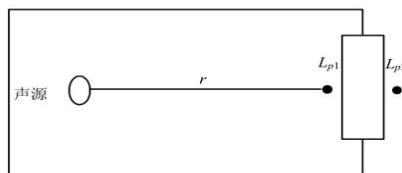


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项目 1 砖墙双面粉刷的区墙体，实测的隔声量为 49dB（A），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（TL+6）为 23dB（A）左右。计算噪声值结果见表 4-15。

表 4-15 项目昼间厂界噪声值预测一览表单位：dB (A)

噪声源	噪声源强 dB (A)	数量 (台)	合成声 压级	降噪后	到东 边界	到南 边界	到西 边界
切割机	85dB (A)	16 台	97.04	74.04	54.04	54.95	50.51
打孔机	80dB (A)	1 台	80.0	57.0	37.0	37.91	33.47
晒版机	75dB (A)	1 台	75.0	52.0	28.47	45.97	21.11
覆膜机	75dB (A)	4 台	81.02	58.02	33.93	51.99	28.47
喷淋式清 洗机	75dB (A)	1 台	75.0	52.0	15.74	27.91	45.97
空压机	85dB (A)	1 套	85.0	62.0	28.93	39.72	35.97
噪声贡献值					54.19	57.22	52.01
执行标准					≤65		
达标情况					达标		

注：项目是单班制，夜间无生产活动，故夜间无噪声源。

项目厂界噪音达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准的要求，对项目周围环境造成的影响较小。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-16 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，分昼间、夜间进行

4、固体废物

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

(1) **生活垃圾**：项目扩建后招有员工 35 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算。则项目员工的生活垃圾产生量为 17.5kg/d，5.25t/a。收集避雨堆放，由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，对环境无不良影响。

(2) **一般工业固废**：项目扩建后产生的一般工业固废主要为经营过程中产生的废包装材料、塑料边角料，产生量为 0.6t/a。该部分废物分类收集后，交由专业

回收单位回收利用。对环境无不良影响。

表 4-17 项目一般工业固体废物产生及处置情况一览表

名称	产生环节	一般固废代码	物理状态	年产生量 t/a	贮存方式	处置方式和去向	利用或处置量 t/a
废包装材料 塑料边角料	包装	900-999-99	固体	0.6	分区存放	交由业回收公司进行回收利用	0.6

(3) 危险废物：项目扩建后生产过程中产生的废油墨空桶（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约为 0.2t/a；酒精擦拭废抹布（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约为 0.3t/a。含油废抹布（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约为 0.3t/a。项目生产过程中使用的感光胶、显影液、定影液等少量废液不单独产生，在清洗过程中全部混入清洗废水中一同拉运处理。

项目有机废气治理采用活性炭+活性炭吸附装置，其中定期更换的废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49）属于危险废物，根据《简明通风设计》，活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.30g/g 之间，项目取 0.3g/g，项目有机废气削减量为 72.9kg/a，则项目需要约 243kg/a 的活性炭，再加上吸附的废气量，则项目废活性炭产生量约为 0.32t/a。

综上所述，项目危险废物产生总量为 1.12t/a。

本项目危险废物不随意排放、放置和转移。按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）文件有关要求在厂房设置危废储存间（见附图车间平面图），储存间地面设置防渗层；危险废物分别分类收集后储存，容器用塑胶桶暂存，收集后密封，并贴上符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签，约每月拉运一次，并签订危废协议、危废转移联单，经上述措施，项目危险废物不会对周围环境造成大的环境污染影响。

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，不会对周围环境造成大的污染影响。

表 4-18 项目危险废物识别表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油墨空桶	HW49 其他废物	900-04 1-49	0.2	生产过程	固体	油墨	每天	T, I	收集后委托有资质的单位处理
2	酒精擦拭废抹布	HW49 其他废物	900-04 1-49	0.3	生产过程	液体	酒精	每天	T, I	
3	含油废抹布	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-21 4-08	0.3	生产过程	固体	油	每天	T, I	
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-04 1-49	0.32	生产过程	固/液体	活性炭	每天	T, I	

表 4-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	贮存周期
1	危险废物收集桶	废油墨空桶	HW49 其他废物	900-041-49	危废暂存间	5m ²	分类贮存	一个月
2	危险废物收集桶	酒精擦拭废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	危废暂存间	5m ²	分类贮存	一个月
3	危险废物收集桶	含油废抹布	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	危废暂存间	5m ²	分类贮存	一个月
4	危险废物收集桶	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	危废暂存间	5m ²	分类贮存	一个月

5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）4.1 及附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目属于“N 轻工 116、塑料制品制造-其他”，为 IV 类项目，IV 类建设项目可不开展地下水环境影响评价，故本项目不进行地下水环境影响评价工作。

6、土壤环境影响分析

(1) 影响类型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于土壤污染影响型建设项目。

（2）项目类别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）要求，检索导则附录 A，本项目为导则附录 A 中的“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-其他”类别，项目为III类项目。

（3）占地规模

项目占地 1300m²，小于 5hm²，项目用地规模为小型。

（4）敏感程度

周边无土壤敏感目标，敏感程度为“不敏感”。

（5）评价等级判定

表 4-19 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

项目属于III类项目，占地规模属于小型，所在土壤环境属于不敏感区域，故本项目评价等级为“-”，即可不开展土壤环境影响评价工作。

7、生态环境影响

本项目位于已建成的工业厂房内，不在深圳市基本生态控制线内，不在水源保护区内，不存在施工期植被破坏等生态环境影响，项目周边无国家保护珍稀动植物及生态敏感保护目标等。根据前述分析，项目运营期主要污染物为废水、废气、固体废物、噪声等，各项污染物采取相关措施处理后均能达标排放，对周围生态环境无明显影响。

8、环境风险

（1）环境风险评价

评价依据

项目使用切削油、酒精属于《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的其他危险物质中的危害水环境物质，现对项目环境风险潜势进行预判：

表 4-23 危险性物质的临界量标准和实际发生量

序号	物质名称	临界量 Q_n (t)	实际贮存量 q_n (t)	$Q=q_n/Q_n$
1	切削油	2500	0.1	0.00004
2	酒精	500	0.02	0.00004
总计				0.00008

根据上表计算结果，所储存化学实际辨识指标总 $Q < 1.0$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当比值小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I，可对项目进行简单分析。

环境风险识别

①本项目产生的废气主要为有机废气，若废气集气装置、废气净化装置出现故障，会使废气发生外泄，从而对周围空气环境造成影响；

②切削油、酒精发生泄漏；

③火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放导致的风险。

环境风险分析

根据本项目运营期特点，本项目可能产生的环境风险类型及影响途径包括以下几个方面：

①废气处理设施运行期发生事故性排放：

项目废气处理设施出现故障无法正常运行或废气管道破损，导致废气未经处理直接排放，将会对项目周围大气环境造成一定不利影响。

②项目危险废物暂存于危废暂存间，存在泄漏的风险。危险废物泄漏外排可通过径流、下渗等方式对附近地表水、土壤环境、地下水环境等产生影响。建设单位在存储过程中严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修正）、《危险废物污染防治技术政策》（GB7665-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001（2013 年修订）的相关要求，危险废物的转移应遵从

《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定，可最大限度的避免危险废物泄漏造成的影响。

③项目切削油、酒精储存场所不规范或转运过程不规范可能会导致危险废物泄漏进入外环境，从而污染周边地表水、土壤与地下水。

④火灾爆炸事故引起的次生环境事件：

项目存在火灾爆炸致因主要有：电气短路引起火灾；违规动火引起火灾；人为失误引起火灾等。发生火灾爆炸事故进行消防时会产生大量消防废水，消防废水携带大量污染物，若不加处理，直接排入下水道，进入地表水体，会对周围水体造成污染影响。

(2) 环境风险防范措施及应急要求

风险防范措施：

①加强职工的培训，提高风险防范意识。

②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。

③危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，同时危险废物暂存间围堰内存放 1 个事故应急桶，容量至少为 2m³，以确保危险废物等泄漏时不会外流。

④定期检查废气处理设施是否正常运转。

⑤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，严禁切削油、酒精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。

应急措施

①定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序产生并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

②当发生危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。

③切削油、酒精单独存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理。切削油、酒精泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。可能接触毒物时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器，穿连衣胶布防毒衣，戴橡胶手套。在工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。车间应配备急救设备及药品。作业人员应学会自救互救。

(3) 分析结论

项目采取相应的风险事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，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件的发生。在认真落实安全风险防患措施和应急措施后，并落实本报告提出的风险防范措施，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受范围内。

(4) 建设项目环境风向简单分析内容表

表 4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	深圳市星耀德科技有限公司扩建项目			
建设地点	(广东)省	(深圳)市	(光明)区	深圳市光明区公明街道李松荫社区第一工业区厂房第八层 A 区
主要危险物质及分布	废气未经处理或者处理不达标，或排气管道泄漏污染局部空气。切削油、酒精发生泄漏影响环境。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	①加强职工的培训，提高风险防范意识。 ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。 ③危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，同时危险废物暂存间围堰内存放 1 个事故应急桶，容量至少为 2m ³ ，以确保危险废物等泄漏时不会外流。 ④定期检查废气处理设施是否正常运转。 ⑤切削油、酒精单独存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理。切削油、酒精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。			

<p>风险防范措施要求</p>	<p>(1) 加强职工的培训，提高风险防范意识，必须配备可靠的个人防护用品。(2) 危废车间设置防渗涂层。(3) 定期检查危险废物收集桶是否泄漏(4) 定期检查废气处理设施是否正常运转。</p>
<p>填表说明(列出项目相关信息及评价说明): 深圳市星耀德科技有限公司(以下简称为“项目”)成立于2016年12月23日,统一社会信用代码为91440300MA5DR7X98W,项目位于深圳市光明区公明街道李松荫社区第一工业区厂房第八层A区进行扩建,现租赁厂房面积1300m²(比原有面积少200m²,主要为公共面积减少,生产区面积不变),员工人数35人,扩建后拟申请从事手机镜片的生产,年产量为150万片,本次扩建增加了部分设备和原辅料,扩建后产品产量增加。项目采取相应的风险事故防范措施,制定相应的环境风险应急预案,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件的发生。在认真落实安全风险防患措施和应急措施后,并落实本报告提出的风险防范措施,项目风险事故发生概率很低,本项目环境风险在可接受范围内。</p>	
<p>9、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射设备,无电磁辐射源。</p>	

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	有机废气	总 VOCs	设置集气罩将废气集中收集经活性炭+活性炭吸附装置处理后引至楼顶 35m 排气筒 1#高空排放	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)中第 II 时段限值要求及无组织排放限值标准
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	生活污水经过化粪池预处理,经污水收集管道进入松岗水质净化厂作后续处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及松岗水质净化厂进水标准较严值要求
	清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 等	经专用管道引至水桶中收集存放,定期交由具有专业处理资质的单位拉运处理	对环境无不良影响
	洗版废水	COD _{Cr} 、色度、SS、LAS 等		
声环境	切割机、打孔机、晒版机、覆膜机、喷淋式清洗机、空压机等	设备噪声	选用低噪音设备,对厂房内各设备进行合理的布置,对生产设备做好基础减振措施设置独立空压机房等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射。			
固体废物	员工办公	生活垃圾	交环卫部门清运处理	对周围环境不造成影响
	一般工业固体废物	废包装材料 塑料边角料	分类收集后交由相关部门回收利用	
	危险废物	废油墨、废感光胶、废显影液、废定影液、酒精擦拭废物、废活性炭	集中收集,交有危险废物处理资质单位处置	
土壤及地下水污染防治措施	——			
生态保护措施	本项目位于已建成工业园区内,不涉及土建活动,不在深圳市基本生态控制线范围内,因此不需设置相关生态环境保护措施。			
环境风险防范措施	(1) 加强职工的培训,提高风险防范意识,必须配备可靠的个人安全防护用品。(2) 危废车间设置防渗涂层。(3) 定期检查危险废物收集桶是否泄漏(4) 定期检查废气处理设施是否正常运转。			

其他环境 管理要求	企业定期对废气处理设施进行检测和维修，生产车间按规范配置灭火器材和消防装备，企业管理者和员工应提高环境保护意识，加强企业环境管理水平
--------------	--

六、结论

综上所述，深圳市星耀德科技有限公司扩建项目在贯彻落实国家和地方制定的有关环保法律、法规和实现本评价提出的各项环境保护措施和建议的前提下，确保各种治理设施正常运转和废气、废水、噪声等污染物达标排放，贯彻执行国家规定的“达标排放、总量控制”的原则，运营后制定环境应急预案和落实环境风险防范措施，从环境保护角度出发，深圳市星耀德科技有限公司扩建项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	总 VOCs	13.3kg/a	0	0	3.8kg/a	0	17.1kg/a	+3.8kg/a
废水	污水量	0	0	0	0	0	0	0
	COD _{Cr}	0	0	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	废包装材料、塑料边角料	0.5t/a	0	0	0.1t/a	0	0.6t/a	+0.1t/a
危险废物	废油墨空桶	0.15t/a	0	0	0.05t/a	0	0.2t/a	+0.05t/a
	酒精擦拭废抹布	0.2t/a	0	0	0.1t/a	0	0.3t/a	+0.1t/a
	含油废抹布	0.2t/a	0	0	0.1t/a	0	0.3t/a	+0.1t/a
	废活性炭	0.25t/a	0	0	0.07t/a	0	0.32t/a	+0.07t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①