

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市永葆利光学有限公司扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市龙华区观澜陂头吓社区桂月路 302 号车间 2301-2401		
地理坐标	(22°44'53.994"N, 114°2'24.207"E)		
国民经济行业类别	特种玻璃制造 C3042	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30, 57 玻璃制造 304; 玻璃制品制造 305 (特种玻璃制造; 其他玻璃制造; 有废水、废气排放需要配套污染防治设施的玻璃制品制造)
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)	500	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	10	施工工期	0
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	用地面积(m ²)	3652.16(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		

1、与环境功能区划的相符性分析

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）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。

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。

第十三条 在饮用水源保护区内必须遵守下列规定：

（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；

（二）禁止向饮用水源水体新设污水排放口；

（三）禁止向水库排放、倾倒污水；

（四）禁止设立剧毒物品的仓库或堆栈；

（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；

（六）禁止堆放、填埋、倾倒危险废物；

（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；

（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；

（九）禁止饲养猪、牛、羊等家畜；

（十）禁止毁林开荒、毁林种果。

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), 工业废水经处理后回用, 不排放, 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3.672kg/a<100kg/a, 无需进行总量替代。

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。鼓励新建涉 VOCs 排放的工业企业入园区。

项目有机废气收集并经二级活性炭吸附装置处理后引至楼顶排放，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）根据《塑料包装印刷挥发性有机物治理实用手册（一）》中低 VOCs 含量原辅材料限值，项目使用的原辅材料均符合低 VOCs 含量要求。

（5）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,工业废水处理回用,不排放,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澜陂头吓社区桂月路302号车间2301-2401,根据《深圳市人民政府关于进一步规范基本生态控制线管理的实施意见》(深府〔2016〕13号)、《深圳市基本生态控制线优化调整方案(2013)》,项目不在深圳市基本生态控制线内。

2) 与环境质量底线相符性分析

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,PM_{2.5}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。

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；厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。项目生产废水处理回用，不排放；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。

3) 与资源利用上线相符性分析

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。

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。

4) 环境准入负面清单

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。

5) 与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》的相符性分析

全市陆域共划定220个环境管控单元，衔接深圳市74个街道及4个镇边界，形成市一区一街道（镇）一单元四级生态环境空间管控体系。其中，优先保护单元91个，面积641.76平方公里，占比26.04%，范围涵盖生态保护红线、自然保护地、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等；重点管控单元28个，面积199.75平方公里，占比8.11%，范围涵盖省级以上工业园区、水环境工业污染重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区和大气环境高排放重点管控区；一般管控单元101个，面积1623平方公里，占比65.85%，为优先保护单元、重点管控单元以外区域。

据叠图（附图11）分析可知，经核对《深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于一般管控单元，不涉及重点管控单元、优先保护单元。一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。项目建设与一般管控单元的总体验控要求不冲突。

4、产业政策符合性分析。

项目从事手机钢化膜的生产加工，检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入

	<p>负面清单（2020年版）》（发改体改规[2020]1880）可知，项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，属允许类项目，因此，项目建设符合相关的产业政策要求。</p>
--	--

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。

二、建设项目工程分析

建设内容

深圳市永葆利光学有限公司（下称项目）成立于 2019 年 08 月 13 日，统一社会信用代码：91440300MA5FQW5Y9J，项目已于 2019 年 12 月 26 日取得深圳市生态环境局龙华管理局关于深圳市永葆利光学有限公司新建项目的环境影响审查批复（深龙华环批[2019]100622 号，见附件 3），批准在深圳市龙华区观澜街道大富社区桂月路 302 号车间 2301-2401，从事手机钢化膜的生产加工，主要生产工艺为纯水制备、开料、CNC 加工、扫光、清洗、烘烤、钢化、二道清洗、无尘抽检、贴合、撕膜、贴标、包装出货，无生产废水排放。于 2020 年 12 月 18 日取得深圳市生态环境局龙华管理局关于深圳市永葆利光学有限公司扩建项目环境影响报告表的批复（深环龙华批【2020】000225 号，见附件 3），批复同意建设单位在深圳市龙华区观澜街道陂头吓社区桂月路 302 号车间 2301-2401 扩建开办，无生产废水及废气排放。其他生产内容及生产工艺按原批复（深龙华环批【2019】100622 号）执行。原项目已于 2021 年 1 月完成自主验收。

现因企业发展需要进行扩建，拟增加丝印工艺，同时增加 36 台丝印机、6 台隧道炉，原有产品及生产工艺均不变，将原有部分产品拿出来进行丝印，扩建部分员工人数为 12 人，不另外租用厂房，项目厂房租赁面积为 3652.16 平方米（见附件 2），本次报告只针对扩建部分进行评价。

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，项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30，57 玻璃制造 304；玻璃制品制造 305（特种玻璃制造；其他玻璃制造；有废水、废气排放需要配套污染防治设施的玻璃制品制造）”类别，属于审批类，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评价工作。我司接受委托后，结合该工程的性质、特点以及该区域环境功能特征，通过现场勘察调研，以及查阅有关资料；在工程分析基础上，按照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

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	类型	扩建前年设计能力	扩建后年设计能力	变化量	年运行时数
1	生产车间	手机钢化膜	普通钢化膜	15 万个	10 万个	-5 万个	2400 小时
2		手机钢化膜	黑边钢化膜	0	5 万个	+5 万个	

表 2-2 项目建设内容

类别	序号	项目名称	建设规模		备注
			扩建前	扩建后	
主体工程	1	生产车间	无尘区、清洗区、贴合区、包装区、开料区、CNC 加工区、扫光区、钢化区, 3352.16m ²	无尘区、清洗区、贴合区、包装区、开料区、CNC 加工区、扫光区、钢化区, 丝印烘烤区, 3452.16m ²	增加丝印烘烤车间
辅助工程	1	空压机房	屋顶铁皮房内, 10 平米	屋顶铁皮房内, 10 平米	保持不变
公用工程	1	供电工程	依托市政电网	依托市政电网	保持不变
	2	给排水工程	依托市政供水及排水管网, 生产废水循环使用不外排。	依托市政供水及排水管网, 生产废水循环使用不外排。	依托原有
环保工程	1	化粪池	工业区统一建设使用	工业区统一建设使用	保持不变
		废水处理站	废水处理回用设施, 设计处理能力 0.5t/h。	依托原有废水处理回用设施, 设计处理能力 0.5t/h。	保持不变
	2	废气处理设施	项目无废气产生	二级活性炭处理+高空排放	增加 1 套废气处理设备
	3	固废处理设施	设置一般固废、生活垃圾分类收集装置, 设置暂存点; 危险废物置于独立房间	设置一般固废、生活垃圾分类收集装置, 设置暂存点; 危险废物置于独立房间	保持不变
	4	噪声处理设施	选用低噪声设备; 合理调整车间内设备布置; 合理安排工作时间; 加强设备维护保养; 设立独立空压机房, 水泵、排泥泵位于废水处理站房内, 空压机、泥泵、水泵安装消声器措施等	选用低噪声设备; 合理调整车间内设备布置; 合理安排工作时间; 加强设备维护保养; 设立独立空压机房, 水泵、排泥泵位于废水处理站房内, 空压机、泥泵、水泵安装消声器措施等	保持不变
办公室以及生活设施	1	办公室	250 平方米	150 平方米	将部分办公室改为丝印烘烤车间
储运工程	2	仓库	50 平方米	50 平方米	保持不变

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

类别	名称	扩建前年耗量	扩建后年耗量	变化量	最大储存量	包装方式	来源	储运方式
原料	玻璃(万平方米)	1.55	1.55	0	0.1	/	外购	货车运输
	扫光粉(吨)	5.8	5.8	0	0.05	袋装		
	标签(万个)	15.6	15.6	0	0.5	箱装		
	AB 胶(万平方米)	1.55	1.55	0	0.1	箱装		
	环保清洗剂(吨)	4.6	4.6	0	0.05	桶装		

	水性切削液(吨)	2.1	2.1	0	0.02	桶装
辅料	破乳剂(kg)	1038.5	1038.5	0	100	箱装
	PAC(kg)	1038.5	1038.5	0	100	桶装
	PAM(kg)	46.2	46.2	0	100	袋装
	润滑油(kg)	550	550	0	10	袋装
	网版(片)	0	150	+150	60	袋装
	感光膜(片)	0	150	+150	60	袋装
	水性油墨(kg)	0	200	+200	20	桶装
	感光胶(kg)	0	1	+1	1	瓶装

注:

扫光粉: 本项目扫光粉主要成分为二氧化铈。为白色或类白色、微细、无砂型的粉末,手摸有油腻感。无臭无味。本品在水、稀酸或稀碱溶液中均不溶。本品具有润滑性、抗黏、助流、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性质稳定、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良的物理、化学特性。氧化铈扫光粉广泛用于玻璃扫光,扫光时间短、使用寿命长、切削力强、扫光精度高等优点。

AB胶: 为无基材双面胶。

环保清洗剂: 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品油污、油脂的清洗,可用水进行稀释,不含有机溶剂成分。

水性切削液: 即玻璃冷却液,主要成分为甘油、二乙二醇丁醚、三乙醇胺、亚硝酸钠、矿物油、水等,黄棕色透明水溶液,不易燃、无腐蚀性、挥发性低、性能稳定,pH值 8.5-9.5,相对密度 1.07,与水混溶,在光学玻璃冷加工过程中起到良好的冷却、润滑、清洗、防锈等作用,有效提高光学玻璃加工效率和加工后工件表面光洁度,本项目使用的切削液浓度约 50%。

破乳剂: 破乳剂是一种表面活性物质,它能使乳化状的液体结构破坏,以达到乳化液中各相分离开来的目的。原油破乳是指利用破乳剂的化学作用将乳化状的油水混合物中油和水分离开来,使之达到原油脱水的目的,以保证原油外输含水标准。有机相与水相的有效分离,一种最简单有效的方法是采用破乳剂,消除乳化形成具有一定强度的乳化界面,达到两相分离。然而不同的破乳剂对有机相破乳能力是不同的,破乳剂的性能直接影响两相分离效果。

PAC: 聚合氯化铝是一种净水材料,无机高分子混凝剂,又被简称为聚铝,英文缩写为 PAC,由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。固体按颜色不同又分为棕褐色、米黄色、金黄色和白色,液体可以呈现为无色透明、微黄色、浅黄色至黄褐色。不同颜色的聚合氯化铝在应用及生产技术上也有较大的区别。

PAM: 聚丙烯酰胺,英文名称为 Poly(acrylamide),CAS 号为 9003-05-8,分子式为(C₃H₅NO)_n,聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物,同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品,专门可以吸附水中的悬浮颗粒,在颗粒之间起链接架桥作用,使细颗粒形成比较大的絮团,并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝,因其中良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。

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。MSDS 详见附件 5。

感光胶: 又称感光乳胶、光致抗蚀剂,它和感光膜(又称菲林膜)都是当前普遍使用的感光材料,主要成分有 10-30% 聚乙烯醇(PVA)、5-20% 聚醋酸乙烯酯、60-80% 水,其中聚乙烯醇(PVA)、水均没有挥发性,挥发率按 20% 计,MSDS 详见附件 6。

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
		扩建前	扩建后	变化量		
新鲜水	生活用水	1200 吨	1320 吨	+120 吨	市政供给	市政给水管
	工业用水	136.46 吨	136.74 吨	+0.38 吨	市政供给	市政给水管
电		50 万度	51 万度	+1 万度	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

类型	序号	名称	规格型号	数量		
				扩建前	扩建后	变化量
生产	1	开料机	hongyiwei 开料机 2000*1000*600mm	8 台	8 台	0
	2	CNC 精雕机	S2-570 1710*1525*2050mm	80 台	80 台	0
	3	扫光机	wanshengyan 扫光机 2600*2200*800mm	30 台	30 台	0
	4	钢化炉	jiahua 钢化炉 1300*1300*1250mm	10 台	10 台	0
	5	超声波清洗机	7 个槽，有效容水尺寸均为： 0.46m×0.58m×0.66m	1 台	1 台	0
		超声波清洗机	8 个槽，有效容水尺寸均为： 0.46m×0.58m×0.66m,	1 台	1 台	0
		超声波清洗机	9 个主槽，有效容水尺寸均 为：0.92 m×0.42×0.5	2 台	2 台	0
	6	贴合机	THJ-HDP200 1000*800*1500mm	40 台	40 台	0
	7	撕膜、贴标一 体机	ZD-HDP001	10 台	10 台	0
	8	纯水机	EMI 纯水机	1 台 2t/h	1 台 2t/h	0
	9	包装机	ZD-HDP002	20 台	20 台	0
	10	隧道炉	/	10台	16台	+6 台
	11	空压机	汉德永磁变频空压机 132KW	2台	2台	0
	12	丝印机	GP601-1093Y	0	36 台	+36 台
	13	晒版机	/	0	1 台	+1 台
14	烤箱	/	0	1 台	+1 台	
15	纯水储水桶	2t	3个	3个	0	
环保	16	废水处理回用 设施	/	1套	1套	0
	17	回用水储水桶	5t	2个	2个	0

5、总图布置

本项目厂房位于深圳市龙华区观澜陂头吓社区桂月路 302 号车间 2301-2401，厂房为 5 层，项目废水处理回用设施设置在一楼公用房内，纯水机位于楼顶，建设单位租用三楼和四楼，其他楼层为其他企业生产办公用，项目三楼设置办公区、包装区、二道清洗区、贴合区、无尘区；四楼设置开料区、扫光区、钢化区、CNC 加工区、仓库、一道清洗区。扩建后平面布局未发生变化，原来三楼的办公室部分改成丝印车间，放置丝印机、隧道炉、烤箱和晒版机，车间具体布置见附图 12。

6、劳动定员及工作制度

人员规模：项目扩建前员工人数为 50 人，扩建后增加 12 人，总人数为 62 人，均不在项目厂区内食宿。

工作制度：项目扩建前后工作制度不变，均为一日三班制，每天工作 24 小时，全年工作 300 天。

7、地理位置

项目位于深圳市龙华区观澜陂头吓社区桂月路 302 号车间 2301-2401，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

序号	X 轴	Y 轴	纬度 (N)	经度 (E)
1	42081.024	113717.211	N22°44'54.23"	E114°2'22.98"
2	42081.215	113794.105	N22°44'54.27"	E114°2'25.64"
3	42059.236	113723.320	N22°44'53.47"	E114°2'23.00"
4	42057.238	113789.025	N22°44'53.50"	E114°2'25.65"

8、周边情况

根据现场踏勘，项目四周主要为工业厂房、宿舍。项目选址区东面约 14 米为工业厂房；西面约 14 米处为工业厂房；北面约 10 米为工业厂房；南面约 16 米处为工业宿舍。附近 50m 无医院、学校等敏感点。

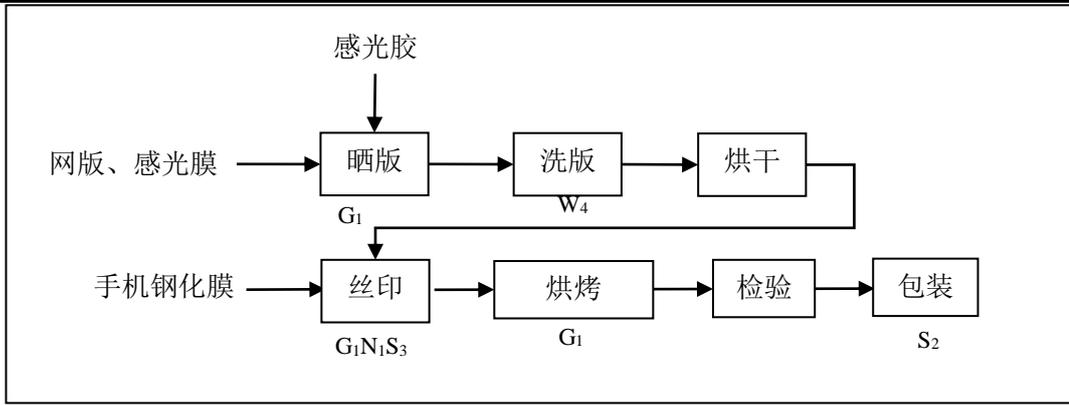
本项目四至情况及周边现状详见附图 3、附图 4 所示。

工艺流程和产排

项目主要从事手机钢化膜的生产加工。

项目工艺流程：

污
环
节



污染物表示符号：

W₁ 生活污水；W₄ 洗版废水；

N₁ 设备噪声；

S₁ 生活垃圾；S₂ 废包装材料；S₃ 含感光胶和水性油墨的废抹布、手套及其包装物、废活性炭、废网版、废感光膜、废感光胶；

G₁ 有机废气。

工艺说明：

制版：将外购网板和感光膜使用感光胶水经晒版机晒版之后，进行洗版烘干。晒版过程使用的感光胶会挥发产生一定量的有机废气。

丝印：利用自制的网版通过丝印机和水性油墨将加工好的部分手机钢化膜边框进行丝印，然后经隧道炉进行烘烤，经检验合格后即可包装出货。丝印及烘烤过程水性油墨会挥发产生一定量的有机废气。

备注：

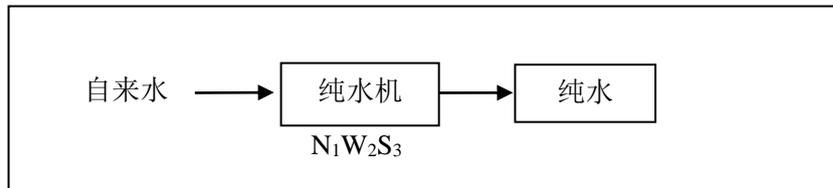
- 1、本次扩建不涉及除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化等生产活动；
- 2、项目不涉及原料的生产，外购原料。

与
项
目
有
关
的
原
有
环
境
污
染
问
题

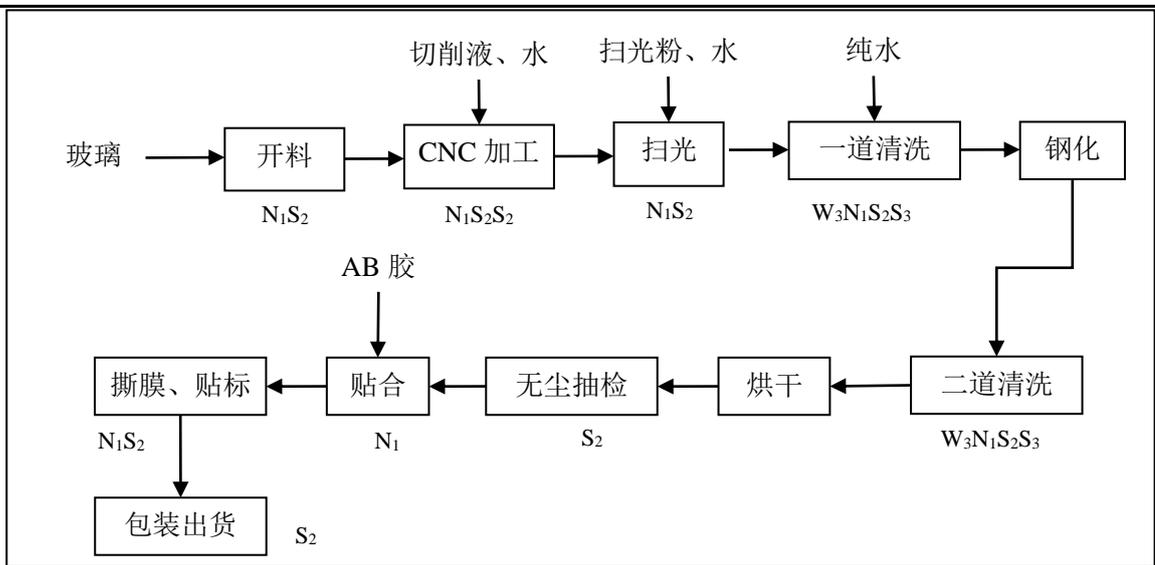
本项目为扩建项目，须对原有污染源情况进行回顾性评价。

一、工艺流程简述（图示）：污染物表示符号（i为源编号）：（废气：G_i，废水：W_i，废液：L_i，固废：S_i，噪声：N_i）

项目原有纯水制备的工艺流程：



项目原有手机钢化膜生产工艺流程：



污染物表示符号：

W₁ 生活污水；W₂ 尾水；W₃ 清洗废水；

N₁ 设备噪声；

S₁ 生活垃圾；S₂ 边角废料、废包装材料；S₃ 废机油、废切削液、含油废抹布、手套及其包装物、含油玻璃渣。

生产工艺简要说明：

(1) 开料：使用开料机（钨钢合金刀轮）在玻璃上按照所需尺寸进行划痕后，人工在工作台上按照痕迹将玻璃掰开，该工序不会产生粉尘，主要产生少量玻璃边角料和机械噪声。

(2) CNC 加工：使用 CNC 精雕机按照产品要求进行精雕加工，加工过程加入切削液和水，加工过程属于湿式作业，因此不会产生粉尘，主要产生废切削液、玻璃碎屑、边角料、含切削油的废弃包装物和机械噪声。

(3) 扫光：使用扫光机采用湿式扫光对玻璃表面进行高速摩擦来祛除划痕、擦毛等等，能够最大限度的提高玻璃的透光性和折射效果，加工过程加入扫光粉和水，属于湿式作业，因此不会产生粉尘。该工序主要产生玻璃碎屑和机械噪声。

(4) 一道清洗：项目使用超声波清洗机对扫光后的工件进行清洗，该清洗过程中前三槽使用自来水并添加少量的环保清洗剂，后四槽使用自来水清洗；项目超声波清洗过程中一般将工件放置于清洗槽内，并设定一定的清洗时间，待清洗结束后，再将其取出。该工序主要产生清洗废水、废清洗剂罐和机械噪声。

(5) 钢化：清洗好的玻璃半成品放入钢化炉进行钢化提高半成品的强度，钢化过程为物理钢化过程，不需要加入其他物质。物理钢化的工艺是加热玻璃到一定温度，然后两面均匀、快速冷却。快速冷却时，表面玻璃冷却速度快，内部冷却速度慢，内部原子位置调整时间长，体积趋向缩小，因此就会对表面玻璃产生巨大的拉应力。在玻璃受力时，内部巨大的拉力会阻止表面微裂纹的扩大，达到提高玻璃实际强度的目的。钢化过程无污染物产生。

(6) 二道清洗、烘干：项目使用超声波清洗机对钢化后的半成品进行清洗，该道清洗工序前三槽使用自来水添加清洗剂清洗，后五槽需要使用纯水清洗，洗结束后，再将其取出放入烤箱内进行烘干处理。该工序主要产生超声波清洗废水和机械噪声。

(7) 无尘抽检：烘干后进行人工无尘抽检，检验合格的半成品进入下一道工序，检验不合格的残次品交专业公司回收利用。

(8) 贴合：使用贴合机把 AB 胶贴合到钢化膜上。

(9) 撕膜、贴标：贴合工序中的 AB 胶为两层，只需留一层在工件上，项目使用撕膜、贴标一体机对贴合工序后的工件进行撕膜，然后贴上供客户撕开的标签。此过程会产生撕下的 AB 胶固废和机械噪声。

(10) 对产品进行包装后便可出货。

注：原项目生产中不涉及项目生产中不涉及磷化、喷漆、刷漆、印刷、移印、研磨、电镀、电氧化、染洗、砂洗、印花、炼化、硫化等生产工艺；原项目钢化、烘干等设备使用能源均为电能。

二、污染源分析

1、废（污）水(W)

生活用水 (W₁)：原项目招聘员工 50 人，员工均不在厂区内食宿。《广东省用水标准定额 (DB44/T 1461.3-2021)》规定，生活用水系数按 10m³/ (人·年) 计，年工作 300 天，则生活用水总量约为 1.67t/d, 即 500t/a; 污水排放系数取 90%，则项目员工办公生活污水产生量为 1.50t/d, 即 450t/a。

CNC 加工用水：原项目 CNC 加工过程需添加切削液和水，产生的废水经过配套的循环水槽过滤玻璃碎渣后循环回用，不外排，循环过程中会有损耗，需要定期添加切削液和水，年添加水量约 30t/a。

扫光用水：原项目扫光加工过程需添加扫光粉和水，产生的废水经过配套的循环水槽过滤玻璃碎渣后循环回用，不外排，循环过程中会有损耗，需要定期添加切削液和水，年添加水量约 13t/a。

超声波清洗用水：原项目设有 1 台 7 槽超声波清洗机和 1 台 8 槽超声波清洗机，水槽尺均为 0.46m×0.58m×0.66m，2 台 9 槽超声波清洗机水槽尺均为 0.92m×0.42m×0.57m，其中 1 台 7 槽超声波清洗机和 9 槽超声波清洗机用于一道清洗，前三槽为自来水加清洗剂清洗，其余水槽为自来水清洗，每周更换 2 次，则用水量为 118.3t/a。另外 2 台超声波清洗机用于二道清洗，前三槽为自来水加清洗剂清洗，其余水槽为纯水清洗，每周更换 1 次，则自来水用水量为 373.46t/a。则纯水用水量为 107.92t/a。项目超声波纯水更换后回用于一道清洗工序，项目用水损耗率均按 10% 计，则超声波清洗废水量为 336.114t/a。超声波清洗废水经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 中的洗涤用水标准后回用与

车间生产，不外排。

尾水：项目纯水产率约为 80%，则用于制备纯水的自来水用水量约为 134.9t/a，尾水产生量约为 26.98t/a。尾水回用于 CNC 加工。

2、废气(G)

原项目无废气产生及排放。

3、噪声(N)

原项目生产过程中产生的噪声主要来自生产设备及空压机、水泵等运转时产生的噪声（N₁），噪声源强约为 70~85dB(A)。通过采取降噪措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

4、固体废物（S）

生活垃圾（S₁）：原项目招聘员工 50 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾的产生量为 25kg/d，合计 7.5t/a。

一般工业固废（S₂）：主要是生产及包装过程产生的玻璃碎屑；玻璃边角料、次品；撕膜产生的 AB 胶；贴标产生的废标签；包装产生的废包装材料，纯水制备机更换的滤芯，产生量约为 3.5t/a。

危险废物（S₃）：生产过程产生的含切削油的废弃包装物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码 900-041-49）；含废清洗剂罐（废物类别：HW49 其他废物，废物代码 900-041-49）；项目废水处理过程产生的滤芯（HW49 其他废物，废物代码 900-041-49）；设备维修保养过程中产生的废弃含油抹布（废物类别：HW49 其他废物，废物代码 900-041-49），产生量为 2.9t/a；废水处理站产生的污泥（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-210-08），产生量为 0.5t/a。

三、原批复相关内容

1、项目已于 2020 年 12 月 18 日取得深圳市生态环境局龙华管理局关于深圳市永葆利光学有限公司扩建项目建设项目环境影响报告表的批复（深环龙华批【2020】000225 号），批复同意建设单位在深圳市龙华区观澜陂头吓社区桂月路 302 号车间 2301-2401，从事手机钢化膜的生产加工，扩建内容为产品年产量由 13 万个增加至 15 万个，增加两台超声波清洗机及 5 台隧道炉（烤箱），无生产废水及废气排放。其他生产内容及生产工艺按原批复（深龙华环批【2019】100622 号）执行。

2、项目建设运营过程中必须严格落实环境影响报告表提出的各项环保措施。

3、厂界噪声执行 GB12348-2008 的 3 类区标准。

四、原项目污染源排放及达标分析

项目扩建前生产过程中产生的主要污染物是生活污水、废水、噪声、固体废物。原项目已

于 2021 年 1 月完成自主验收，其具体各类污染物产排情况及与原批复符合性分析见表 2-7。

表 2-7 项目扩建前污染物产污及排放情况一览表

序号	原有污染源	污染物名称	排放浓度	排放量	已采取的治理措施及相符性分析
水污染物	生活污水 450m ³ /a	COD _{Cr}	340mg/L	0.153t/a	原项目产生的生活污水经三级化粪池处理后经市政排水管网排入观澜水质净化厂，与原批复规定的要求相符
		BOD ₅	182mg/L	0.0819t/a	
		SS	154mg/L	0.0693t/a	
		NH ₃ -N	40mg/L	0.018t/a	
	工业废水	CNC 加工废水	/	30t/a	经过配套的循环水槽过滤玻璃碎渣后循环回用，不外排，与原批复规定的要求相符
		扫光废水	/	13t/a	
		超声波清洗废水	/	336.114t/a	经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中的洗涤用水标准后回用于车间生产，不外排，与原批复规定的要求相符
		尾水	/	26.98t/a	回用于 CNC 加工，不外排，与原批复规定的要求相符
废气	原项目无废气产生及排放			与原批复相符	
噪声	噪声	生产设备及空压机、水泵等	约 70-85 dB(A)	选用低噪声设备；合理调整车间内设备布置；加强设备维护保养；设立独立空压机房，水泵、排泥泵位于废水处理站房内，空压机、泥泵、水泵安装消声器措施等，项目厂界噪声监测值达到 GB12348-2008 中 3 类区标准，与原批复规定的要求相符	
固体废物	员工生活	生活垃圾		7.5t/a	已定期交环卫部门清运处理，对周围环境无直接影响，符合批复规定的要求
	一般工业固体废物	玻璃碎屑；玻璃边角料、次品；撕膜产生的 AB 胶；废标签；废包装材料，滤芯		3.5t/a	已集中收集后交专业回收单位回收利用，对周围环境无直接影响，与原批复规定的要求相符
	危险废物	含切削油的废弃包装物；含清洗剂废罐；项目废水处理过程产生的滤芯；设备维修保养过程中产生的废弃含油抹布、废水处理站产生的污泥		2.9t/a	集中收集交由有资质单位处理拉运，与原批复规定的要求相符

备注：原项目实际并无产生危废协议中的签订的废树脂粉尘，危废协议中的含油废物包括含切削油的废弃包装物，废空容器包括含清洗剂废罐。

五、原有项目主要环境问题及整改措施

原有项目已于 2020 年 7 月 23 日取得排污许可证（许可证编号：91440300MA5FQW5Y9J001Q），并于 2021 年 1 月完成自主验收，根据验收检测报告（详见附件 8）显示项目扩建前厂界噪声、废水均能达到批文的标准，符合环保要求，无需整改。验收

平台及排污许可证截图详见附件 7。

六、环保投诉与纠纷问题

根据现场核实及建设单位提供的资料，项目自投产以来，尚未接到周边居民的环保投诉。

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SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为6ug/m³、23ug/m³、35ug/m³、19ug/m³；CO 24小时平均第95百分位数为0.8mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为126ug/m³；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

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局中的水环境月报，观澜河近3个月的水质状况如下：

表 3-2 2021 年深圳市观澜河水水质状况 单位:mg/L

时间	河流名称	断面名称	水质目标	水质类别	水质状况	超标项目/超标倍数	主要指标综合污染指数	备注
2021.08	观澜河	企坪	III	IV	达标	/	0.96	2021年水质达IV类。
2021.09		企坪	III	III	达标	/	0.68	
2021.10		企坪	III	IV	达标	/	0.76	

由上表可知，观澜河近3个月水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

(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。

本项目为扩建项目，且其厂界外周边50m范围内没有声环境保护目标，为了解项目声环境现

状，本次环评于 2021 年 07 月 15 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原有部分处于正常生产状态，扩建部分未投产，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图 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	监测结果		执行标准
	昼间	夜间	
厂界东侧外 1 米#1	62	51	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 3 类标准
厂界南侧外 1 米#2	62	51	
厂界西侧外 1 米#3	63	52	
厂界北侧外 1 米#4	62	51	

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，地表面均已经硬化处理，无需进行生态现状调查。

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	/	/	/	/	/
声环境	/	/	/	/	/
大气环境	陂老小区	西北	290	约 3000 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
	深圳乐博幼儿园	西北	400	约 200 人	
	观湖园	西南	390	约 5000 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				

环境保护目标

表 3-5 污染物排放标准

类别	执行标准	标准值

污染物排放控制

标准	大气污染物	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	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值	
			总 VOCs	120	5.1 (2.55)	2.0	
	水污染物	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	标准值			
			COD _{Cr}	500			
			BOD ₅	300			
			SS	400			
氨氮			/				
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	类别	昼间	夜间			
		3类	65	55			
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/m³；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：SO₂、NO_x、COD、NH₃-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>废气：本项目无 SO₂、NO_x 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 3.672kg/a<100kg/a，无需进行总量替代。</p> <p>废水：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

施工期环境保护措施

本项目租用已建成厂房，无施工活动，故不存在施工期环境影响问题。

运营期环境影响和保护措施

一、污/废水环境影响分析和保护措施

(1) 工业废水

洗版废水：项目使用感光胶水、感光膜完成制版的过程采用清水将制版后的网版显影，未显影的部分溶解于水中形成了洗版废水，根据厂家提供数据，项目年制作网版量为 150 片，平均每张网版制作过程用水量为 2.5L，年用水量为 0.38t/a，产系数取 0.9，洗版废水产生量约为 0.001t/d，0.342t/a，主要污染因子为 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅。

项目洗版废水依托原有污水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水标准后回用于车间生产，不外排。

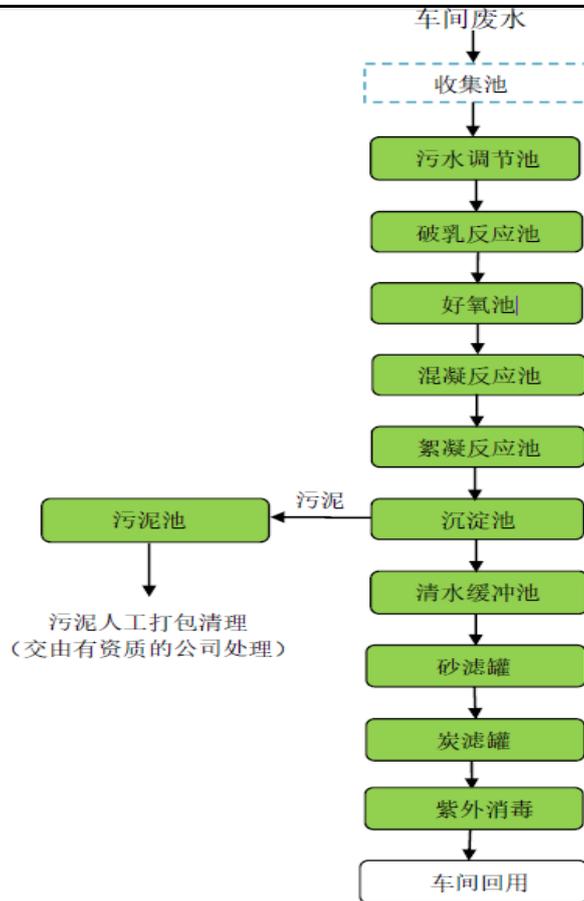
表 4-1 项目生产废水产排情况一览表

产污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施				污染物排放情况
			处理能力(m ³ /h)	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术	
制版	洗版废水	pH	0.5	污水调节池+破乳反应池+好氧池+混凝反应池+絮凝反应池+沉淀池+过滤+紫外消毒	/	是	处理达标后回用于车间生产，不外排
		COD _{Cr}			25		
		BOD ₅			85		
		SS			48		

废水处理设施依托可行性分析

项目扩建前污水处理站的处理设计能力为 0.5t/h，每天按运行 24 小时计，最大可处理 12t/d，一年按 300 天计，可处理 3600t/a。本项目扩建后生产废水量为 336.456t/a，扩建后项目污水处理站能处理项目产生的废水。

项目扩建前清洗废水处理工艺为收集池+污水调节池+破乳反应池+好氧池+混凝反应池+絮凝反应池+沉淀池+过滤+紫外消毒的工艺处理。工艺流程图如下：



工艺流程简要说明:

1) 生产车间产生的废水直接排至收集池，收集池的出水抽至废水调节池进行均质均量，均质均量后出水自流至破乳反应池。

2) 破乳反应池：破乳反应池装有搅拌装置，搅拌的同时加入破乳剂，将乳化态的油类破乳脱稳，以除去水中油脂。

3) 好氧池：通过曝气维持水中溶解氧含量在 4mg/L 左右，适合好氧微生物繁殖，让微生物进行有氧呼吸，进一步把有机物分解为无机物。

4) 混凝反应池：开启加药阀往废水中投加混凝剂 PAC 溶液，并开启空气搅拌器进行搅拌，在混凝剂 PAC 的作用下，废水中颗粒状及胶体状污染物自动形成固体悬浮物沉淀。

5) 絮凝反应池：搅拌反应完全后，再往废水中投加絮凝剂 PAM 溶液。在絮凝剂 PAM 的凝聚及架桥作用下，废水中形成的固体悬浮物进一步聚合形成较大颗粒的絮体。

6) 沉淀池：絮凝反应池的水自流至沉淀池进行固液分离。沉于池底的污泥排至污泥池，清水自流至砂滤罐、炭滤罐进一步吸附有机物及过滤部分悬浮物，经过紫外消毒后回用至生产，废水提升泵采用电缆式液位浮球控制开启，避免电机空转而烧坏。

7) 沉淀池内的污泥定期排至污泥池，将污泥进行自然风干，吹干后的泥饼人工清理装袋外运。

根据项目 2021 年 1 月份的验收监测报告，项目废水处理站出水水质如下：

表 4-1 项目废水处理站出水水质监测结果一览表

单位 mg/L (pH 值: 无量纲)

采样日期	检测点位	样品编号	检测项目	检测结果	参考限值	结论
01月 04日	回用水处理前 取样点 (第一频次)	20FS12290202-01	pH 值	10.27	/	/
			化学需氧量	254	/	/
			五日生化需氧量	134	/	/
			悬浮物	29	/	/
	回用水处理后 取样点 (第一频次)	20FS12290202-04	pH 值	8.21	6.5-9.0	合格
			化学需氧量	90	/	/
			五日生化需氧量	19.7	≤30	合格
			悬浮物	15	≤30	合格
	回用水处理前 取样点 (第二频次)	20FS12290202-02	pH 值	10.31	/	/
			化学需氧量	251	/	/
			五日生化需氧量	141	/	/
			悬浮物	32	/	/
回用水处理后 取样点 (第二频次)	20FS12290202-05	pH 值	8.03	6.5-9.0	合格	
		化学需氧量	96	/	/	
		五日生化需氧量	18.2	≤30	合格	
		悬浮物	16	≤30	合格	

第 3 页 共 7 页



采样日期	检测点位	样品编号	检测项目	检测结果	参考限值	结论
01月04日	回用水处理前 取样点 (第三频次)	20FS12290202-03	pH值	10.18	/	/
			化学需氧量	252	/	/
			五日生化需氧量	134	/	/
			悬浮物	34	/	/
	回用水处理后 取样点 (第三频次)	20FS12290202-06~ 20FS12290202-06PX	pH值	8.14	6.5-9.0	合格
			化学需氧量	88	/	/
			五日生化需氧量	16.9	≤30	合格
			悬浮物	16	≤30	合格
01月05日	回用水处理前 取样点 (第一频次)	20FS12290202-07	pH值	10.13	/	/
			化学需氧量	280	/	/
			五日生化需氧量	151	/	/
			悬浮物	27	/	/
	回用水处理后 取样点 (第一频次)	20FS12290202-10	pH值	8.17	6.5-9.0	合格
			化学需氧量	116	/	/
			五日生化需氧量	21.9	≤30	合格
			悬浮物	14	≤30	合格
	回用水处理前 取样点 (第二频次)	20FS12290202-08	pH值	10.04	/	/
			化学需氧量	284	/	/
			五日生化需氧量	143	/	/
			悬浮物	25	/	/
	回用水处理后 取样点 (第二频次)	20FS12290202-11	pH值	8.09	6.5-9.0	合格
			化学需氧量	109	/	/
			五日生化需氧量	24.3	≤30	合格
			悬浮物	17	≤30	合格
回用水处理前 取样点 (第三频次)	20FS12290202-09	pH值	10.26	/	/	
		化学需氧量	282	/	/	
		五日生化需氧量	147	/	/	
		悬浮物	34	/	/	
回用水处理后 取样点 (第三频次)	20FS12290202-12~ 20FS12290202-12PX	pH值	8.11	6.5-9.0	合格	
		化学需氧量	109	/	/	
		五日生化需氧量	24.9	≤30	合格	
		悬浮物	16	≤30	合格	
备注	(1) 限值执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表1洗涤用水; (2) “/”表示未要求。					

经项目废水处理站处理后，能达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中的洗涤用水标准后重新回用于生产，循环使用不排放。

(2) 生活污水

项目定员 12 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 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{年})$ 计，年工作 300 天，则生活用水总量约为 0.4t/d ，即 120t/a ；污水排放系数取 90%，则项目员工办公生活污水产生量为 0.36t/d ，即 108t/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 COD_{Cr}

400mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 220mg/L 和 NH₃-N40mg/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，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0.36t/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 89.8km²。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 m³/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 m³/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 m³/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“A²/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。

根据深圳市市水务局公布的《2020 年深圳市水质净化厂运行情况》，观澜水质净化厂一期计划处理量为 16 万 t/d，5840 万 t/a，实际处理量为 3867.83 万 t/a，剩余量为 1972.17 万 t/a；二期计划处理量为 24 万 t/d，8760 万 t/a，实际处理量为 7461.14 万 t/a，剩余量为 1298.86 万 t/a；观澜水质净化厂尚有余量，项目生活污水排放量为 0.36t/d，108t/a，排放的生活污水量仅占观澜水质净化厂处理余量的 0.0003%，项目排放的生活污水对观澜水质净化厂冲击较小，水质净化厂可稳定达标排放；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是

可行的。

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 _{Cr} 、BOD ₅ 、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	114.0402	22.7487	0.0108 万 t/a	观澜水质净化厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律	观澜水质净化厂	COD _{Cr}	30mg/L
								BOD ₅	6mg/L
								SS	/
								氨氮	1.5mg/L

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 _{Cr}	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500mg/L
			BOD ₅		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 _{Cr}	340	0.1224	0.0367
		BOD ₅	182	0.0655	0.0197
		SS	154	0.0554	0.0166
		氨氮	40	0.0144	0.0043
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0367
		BOD ₅			0.0197
		SS			0.0166
		氨氮			0.0043

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，项目运营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 _{Cr}	108	400	0.0432	三级化粪池	15	2772	340	0.0367
	BOD ₅		200	0.0216		9		182	0.0197
	SS		220	0.0238		30		154	0.0166
	NH ₃ -N		40	0.0043		0		40	0.0043

二、废气环境影响分析和保护措施

1、废气源强分析

有机废气：

项目制版过程使用感光胶会产生少量的有机废气，主要污染因子为总 VOCs；根据建设单位提供的资料，项目使用的感光胶挥发系数按 20% 计，用量共计 1kg/a，则总 VOCs 产生量为 0.2kg/a。

项目丝印及烘烤过程会产生一定量的有机废气，主要污染因子为总 VOCs；根据建设单位提供的资料，项目使用的水性油墨挥发系数按 5% 计，用量共计 200kg/a，则总 VOCs 产生量为 10kg/a。

项目有机废气总产生量为 10.2kg/a，年工作 300 天，每天 24h 计，则产生速率为 1.4×10^{-3} kg/h。

本项目使用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 5000m³/h，废气产生与排放情况见表 4-7。

表 4-7 项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	污染产生情况			排放形式	治理设施					污染排放情况		
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)		治理设施	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	除去效率 (%)	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)
制版、丝印、烘烤	总 VOCs	0.226	1.13×10^{-3}	8.16	有组织	活性炭吸附	5000	80	80	是	0.05	2.27×10^{-4}	1.632
		/	2.83×10^{-4}	2.04	无组织	/	/	/	/	/	/	2.83×10^{-4}	2.04

2、废气达标性分析

根据以上分析，产生的总 VOCs 为 10.2kg/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 1.632kg/a，排放速率为 2.27×10^{-4} kg/h。废气设计排风量为 5000m³/h，排放浓度为 0.05mg/m³，无组织排放量

为 2.04kg/a，排放速率为 2.83×10^{-4} kg/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，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

项目使用的活性炭吸附工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范-印刷工业》(HJ 1066—2019)附录 A 中的可行技术。

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	
排气筒	25m	0.34m	25℃	立式排放口	22.748444977N 114.040063053E

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	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
厂界(上风向 1 个点、下风向 3 个点)	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)无组织排放限值

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	应对措施
			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	频次及持续时间	排放量(kg/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)		
排气筒	总 VOCs	有机废气处理设施故障，处理效率为 0	0.226	1.13×10^{-3}	1次/a, 1h/次	1.13×10^{-3}	120	2.55	达标	立即停产，检查废气处理设施故障原因，及时维修好才能恢复生产

7、环境影响分析结论

项目产生的总 VOCs 使用二级活性炭吸附装置处理后高空排放，处理后有机废气可以达到广

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,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

项目主要噪声源为丝印机、废气处理设备的风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60~80dB(A),项目主要噪声设备情况见下表4-10。

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4-11 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	丝印机	36台	70	选用低噪声设备、减振基础、厂房建筑隔声(隔声量≥23dB(A))	47	昼夜
2	隧道炉	6台	65		42	
3	烤箱	1台	60		37	
4	风机	1台	80		57	

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；

Δl —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 4-1 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； α 为平均吸声系数，根据《声学 低噪声工作场所设计指南（第 2 部分 噪声控制措施）》（GBT 17249.2-2005）表 F.1，本项目 α 取值为 0.1； r —声源到靠近围护结构某点处的距离（m），参考项目设备距离厂界的最近距离。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right)$$

式中： $L_{p1,j}(T)$ —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:

$$L_{P_{2i}}(T) = L_{P_{1i}}(T) - (TL_i + 6)$$

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: L_{eq} —预测点的总等效声级, dB(A);

L_i —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	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
生产车间	55.7	43.5	58.8	45.7	57.6	44.2	58.9	45.8
背景值	62	51	62	51	63	52	62	51
预测值	62.9	51.7	63.7	52.1	64.1	52.7	63.7	52.2
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

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, 故项目营运期的生产噪声对周围环境影响不大。

噪声监测计划

表 4-13 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

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 12 人, 员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算, 其产生量约 6.0kg/d (1.8t/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 (废物类别: 废复合包装, 废物代码: 304-001-07), 产生量约为 0.5t/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水性油墨和感光胶废抹布、手套及其包装物、废网版、废感

光膜、废感光胶（HW49 其他废物，900-041-49），产生量约为 0.01t/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 3.328kg/a，则项目约需要 13.8kg/a 的活性炭，再加上吸附的废气量，废活性炭产生量约为 0.017t/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》（GB18599-2020）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	含水性油墨和感光胶废抹布、手套及其包装物、废网版、废感光膜、废感光胶	HW09	900-041-49	0.01	制版、丝印	固态	有机溶剂	半年	T/I	交危险废物单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.017	废气装置	固态	废活性炭	1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
1	危废暂存间	含水性油墨和感光胶废抹布、手套及其包装物、废网版、废感光膜、废感光胶	HW09	900-041-49	4楼北侧	3m ²	桶装	1.0t	半年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	1.0t	

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

项目废包装材料经分类收集后交专业公司处理；含水性油墨和感光胶废抹布、手套及其包装物、废网版、废感光膜、废感光胶、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，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，生产过程中没有用到液体物料，不产生工业废水。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，厂区污染防治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，本项目原辅材料、产品均不属于、也不含有（HJ 169-2018）附录 B 列示的突发环境事件风险物质。

项目在运营存在的主要环境风险有：

(1) 项目工业废水回用设备发生故障引起的工业废水泄露，化学品、危险废物泄漏，进入周边水体、土壤造成环境污染。

(2) 项目废气处理设施故障导致废气超标排放，项目车间引起火灾，产生的烟气对大气环境产生影响，以及产生的消防水泄漏，将会污染地表水、土壤与地下水环境。

风险防范措施：

(1) 工业废水处理设备所在场所防渗漏，设置围堰，按规范操作，应准备沙土或吸收棉置于废水处理处，不慎泄露时，及时吸附；

(2) 设置备用废水收集桶。建设单位必须委托有资质单位对项目水污染进行治理后回用，相关设施必须进行防爆防泄露设计及施工。制定科学安全的废水处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作等，防止跑冒滴漏现象发生。同时设置废水回用事故池，设计容量不低于 2 立方米，保证故障时废水可流入事故池内，避免排放和污染环境。

(3) 设置特定的场所（仓库）存放化学品，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。

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措施对策后，项目可能造成风险对周围影响是可接受的。

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	排气筒	总 VOCs	二级活性炭处理后通过 25m 排气筒排放	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 B31572-2015) 表 5 标准
	厂界	总 VOCs	无组织排放	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
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、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	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅	经自建污水处理设施处理达标后回用于车间生产,不外排	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 中的洗涤用水标准
声环境	丝印机、风机等设备噪声	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)、《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	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 及其附录 B, 本项目原辅材料、产品均不属于、也不含有 (HJ 169-2018) 附录 B 列示的突发环境事件风险物质			
其他环境管理要求	建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构, 专人负责环境保护工作, 实行定岗定员, 岗位责任制, 负责各生产环节的环境保护管理, 保证环保设施的正常运行。按照 ISO14000 的要求, 建立完善的环境管理体系, 健全内部环境管理制度, 加强日常环境管理工作, 对整个生产过程实施全过程环境管理, 杜绝生产过程中环境污染事故的发生, 保护环境。			

六、结论

综上所述，深圳市永葆利光学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，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。