

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳市奥蕾达科技有限公司光电产品迁改
扩建项目

建设单位（盖章）：深圳市奥蕾达科技有限公司

编制日期：2021年9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	深圳市奥蕾达科技有限公司光电产品迁改扩建项目		
项目代码	——		
建设单位联系人	-	联系方式	-
建设地点	深圳市光明区光明街道白花莲麻坑鑫华富工业园 1 号		
地理坐标	(113°59'01.283"东经, 22°44'15.19"北纬)		
国民经济行业类别	3974 显示器件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 80 电子器件制造 397
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5500	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	1.091	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 ）	11680（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	无		

其他符合性分析	<p>1、项目建设与“三线一单”符合性分析</p> <p>①生态红线</p> <p>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（见附图13）。</p> <p>②环境质量底线要求</p> <p>根据深府[2008]98号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。</p> <p>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）可知，项目所在区域属3类声环境功能区，声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区环境噪声限值。</p> <p>根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2015]93号，本项目选址属于观澜河流域，观澜河流域参照饮用水源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。</p> <p>经本环评分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化，符合该政策的要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>项目所在地已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水，用水量相对较少；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>经核查国家《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）》及国家《市场准入负面清单（2020年版）》可知，项目从事光电产品的生产，不属于该目录的限制类、禁止（淘汰）类项目。因此，项目符合</p>
---------	---

相关的产业政策要求，故项目属于允许准入类项目。

2、生态控制线

根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局），项目位于所划定的深圳市基本生态控制线外。

项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。

即项目不在所划定的基本生态控制线内，因此项目建设符合生态控制线要求。

3、与城市规划的相符性分析

经核查《深圳市光明 302-T2&T3 号片区[白花地区]法定图则》（见附图 11），项目所在地利用规划属于工业用地，因此，项目选址符合城市发展规划要求。

4、与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）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。”

项目属于迁改扩建，生活污水已纳入市政污水管网，项目无外排工业废水；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。

5、与《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《深圳市大气环境质量提升计划（2017-2020年）》（深府〔2017〕1

号)、《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020)年》(粤环发[2018]6号)、《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》等文件相符性分析

①根据《中华人民共和国大气污染防治法(主席令第三十一号)》

“第四十五条:产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。”

②根据《深圳市大气环境质量提升计划(2017-2020年)》(深府[2017]1号)

“第四条第15.禁止使用高挥发性有机物含量原辅材料:2017年起,全市新、改、扩建工业涂装项目全部使用低挥发性有机物含量涂料,禁止使用高挥发性有机物含量涂料。非涂装的工业项目,应使用低挥发性有机物含量原辅材料。确因技术原因无法使用低挥发性有机物含量原辅材料替代的,挥发性有机物新增排放量实行现役源2倍削减量替代,建设项目环境影响评价文件报批时,需附项目挥发性有机物削减量来源说明。”

③《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020)年》(粤环发[2018]6号)

“(二)深入挖掘固定污染源VOCs减排。1.石油和化工行业VOCs综合治理。全面推荐石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs减排,通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施,确保实现达标排放。全省石化行业基本完成VOCs综合整治工作,建成VOCs监测控制体系;到2020年,医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs排放量减少30%以上。”

④与《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》相符性分析

(四)挥发性有机物减排

30. 低 VOCs 含量产品源头替代。

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。

以包装印刷、工业涂装为重点，开展专项行动，摸底调查重点行业企业数量和原辅材料使用情况，形成台账清单，并于 6 月底前报市大气污染防治指挥部办公室；明确改造企业名单和每家企业原辅材料替代量占比，推进企业实施低挥发性有机物原辅材料替代。

本项目相符性：本项目不属于包装印刷、工业涂装行业，项目含挥发性有机物（VOCs）经“二级活性炭”装置处理后排放量（有组织+无组织）为 42.07246kg/a。含挥发性有机物（VOCs）2 倍削减替代量为 84.14492kg/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，本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《深圳市大气环境质量提升计划(2017-2020 年)》（深府[2017]1 号）、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）年》（粤环发[2018]6 号）、《2021 年“深圳蓝”可持续行动计划》等文件相关要求。

6、与《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）、《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）等文件相符性分析

①《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）

“二、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。”

②《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）

“一、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。”

本项目相符性：项目含挥发性有机物（VOCs）经“二级活性炭”装置处理后排放量（有组织+无组织）为 42.07246kg/a。含挥发性有机物（VOCs）2 倍削减替代量为 84.14492kg/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，项目符合《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）、《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）等文件相关要求。

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》相符性分析

①重点污染物

铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）和类金属砷（As）五种元素为重点防控的重金属污染物，兼顾铊（Tl）、锑（Sb）、镍（Ni）、铜（Cu）、锌（Zn）、银（Ag）、钒（V）、锰（Mn）、钴（Co）等其他重金属污染物。

	<p>②重点行业</p> <p>重有色金属矿采选业（铅锌矿采选、铜矿采选、金矿采选等）、重有色金属冶炼业（铅锌冶炼、铜冶炼、金冶炼等）、金属表面处理及热处理加工业（电镀）、铅酸蓄电池制造业、皮革及其制品制造业、化学原料及化学制品制造业（基础化学原料制造和涂料、颜料及类似产品制造、硫化物矿制酸等）。</p> <p>③重点区域</p> <p>国家重点防控区：珠三角电镀区、韶关大宝山矿区及周边地区、韶关凡口铅锌矿周边地区、韶关浚江区、韶关乐昌市、汕头潮阳区、清远清城区。</p> <p>省重点防控区：茂名市高州市、茂南区，云浮市云城区、云安区。”</p> <p>项目不位于规定的重点防控区内、不属于规定的重点行业，项目使用的原辅材料不含有重金属，无重金属污染物的排放。故符合《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》相关文件要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	<p>1、项目概况</p> <p>深圳市奥蕾达科技有限公司（以下简称“项目”）于 2012 年 12 月 17 日取得营业执照（统一社会信用代码：914403000589735349，见附件 1），于 2020 年 5 月 8 日经深圳市生态环境局光明管理局（批复号：深光环承[2020]5 号，见附件 3）同意在深圳市光明区玉塘街道田寮社区光明高新园西区七号侨德科技园厂房 A 栋一楼、二楼开办，建设内容为从事光电产品、电子产品、数字电视播放产品、智能控制产品，年产量分别为 100 万件、50 万件、50 万件、50 万件。</p> <p>现因企业发展需要，项目拟搬迁至深圳市光明区光明街道白花莲麻坑鑫华富工业园 1 号进行迁改扩建，厂房系租赁，租赁面积为 11680 平方米，用途为厂房（见附件 2）；项目搬迁后取消电子产品、数字电视播放产品、智能控制产品的生产加工及其对应的生产工序。</p> <p>迁改扩建后内容：①生产产品产量的变化，继续从事光电产品，年产量由原来 100 万件增加至 200 万件；②生产工艺的变化，新增三条工艺并相应新增所对应的生产设备，原有其他工艺保持不变；③主要设备的增加，新增自动接驳机、涂覆机、固化炉、折弯机、刷锡膏机、回流焊机、螺旋空压机各 1 台，CNC 数控中心、贴片机各 5 台，攻牙机、锯床、压铆机各 2 台，钻床 4 台、烤箱 6 台；④增加员工人数，由原来的 120 人扩增至 180 人。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《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）》中“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 80 电子器件制造 397（其他显示器件制造；其他集成电路制造；其他使用有机溶剂的；其他有酸洗的）”的规定，属于备案类建设项目，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。受建设单位的委托，深圳市景泰荣环保科技有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。</p> <p>2、产品产量</p>
----------------------------	--

表 2-1 项目主要产品方案

序号	产品名称	规格型号	设计能力（年产量）			年运行时数
			迁改扩建前	迁改扩建后	变化量	
1	光电产品	透明屏系列	100 万件	200 万件	+100 万件	2400h
2	电子产品	COB 电视系列	50 万件	0	-50 万件	
3	数字电视播放产品	广告机系列	50 万件	0	-50 万件	
4	智能控制产品	奥派系列	50 万件	0	-50 万件	

表 2-2 项目主要建设内容一览表

类别	工程项目	建设内容指标		
		迁改扩建前	迁改扩建后	变化情况
主体工程	生产车间	位于 1F、2F，共 6625 平方米	位于 B 栋 1F、2F，C 栋 1F、2F、3F，D 栋 1F，共 8556.38 平方米	+1931.38 平方米
公用工程	给水	市政给水管网	市政给水管网	——
	排水	市政污水管网	市政污水管网	——
	供电	市政电网	市政电网	——
辅助工程	——	——	——	——
环保工程	生活污水	进入工业园区化粪池处理，通过污水管网接入光明水质净化厂深度处理	进入工业园区化粪池处理，通过污水管网接入观澜水质净化厂深度处理	——
	废气处理系统	共设 1 套“UV 光解+活性炭吸附”装置、1 套“静电吸附”装置	共设 2 套“二级活性炭”装置、1 套静电油雾净化器	由迁改扩建前的 1 套“UV 光解+活性炭吸附”装置和 1 套“静电吸附”装置变成 2 套“二级活性炭”装置和 1 套静电油雾净化器
	一般固体废物	分类收集，由专业回收公司回收处理	分类收集，由专业回收公司回收处理	——
	生活垃圾	分类收集，由当地环卫站统一运送至垃圾处理厂处理	分类收集，由当地环卫站统一运送至垃圾处理厂处理	——
	危险废物	集中收集后未交由有危险废物处理资质的单位处理并签订危废处理协议	集中收集后应交由有危险废物处理资质的单位处理并签订危废处理协议	集中收集后应交由有危险废物处理资质的单位处理并签订危废处理协议
办公及生活设施	办公室	位于 2F，约 50 平方米	A 栋、B 栋 2F、3F，D 栋 2F，101 栋 1F、2F，约 200 平方米	——

储运工程	仓库	位于 1F、2F, 约 70 平方米	位于 B 栋 3F, D 栋 2F, 约 70 平方米	—
------	----	--------------------	-----------------------------	---

3、主要原料/辅料

表 2-3 项目原料/辅料用量清单

类别	序号	名称	重要组分、规格、指标	年耗量			最大存储量	来源	储运方式
				迁改扩建前	迁改扩建后	变化量			
原料	1	晶片	HFLR708U	250 万件	250 万件	0	50 万件	客户提供或者外购	汽车运输，储存于厂区仓库内
	2	PCB 板	ARD-HUB-MRV270-02	250 万件	250 万件	0	50 万件		
	3	铆钉	自攻自钻 /M5*30mm/不锈钢/白色	250 万件	250 万件	0	50 万件		
	4	线材	16 平方/L=20 米	1500 卷	1500 卷	0	500 卷		
	5	电子元器件	0603/22R±1%	250 万件	250 万件	0	50 万件		
	6	铝型材	—	0	250 万件	+250 万件	50 万件		
辅料	1	金线	0.8mil*500	3.8 万米	3.8 万米	0	2 万米		
	2	电源	201M4.6-1G/4.6V/200W/窄	250 万件	250 万件	0	50 万件		
	3	银胶	Ablestik Ablebond 84-1LMISR4	0.05 吨	0.02 吨	-0.03 吨	0.01 吨		
	4	环氧树脂固化剂	HL-2002A	100kg	100kg	0	10kg		
	5	塑胶/金属外壳	D2.5 户内全彩/1/24 扫/压铸铝箱	0.05 吨	0.05 吨	0	0.02 吨		
	6	无铅锡膏	Sn63Pb37	0.2 吨	0.02 吨	-0.18 吨	0.01 吨		
	7	无铅锡丝	0.8MM/无铅 63/37	0.05 吨	0.05 吨	0	0.03 吨		
	8	机油	美孚	10kg	10kg	0	5kg		
	9	水性漆	—	0	200kg	+200kg	20kg		
	10	环保清洗剂	25kg/桶	0	300L	+300L	30L		
	11	工业酒精	—	0	200kg	+200kg	20kg		
	12	环氧树脂	—	0	300kg	+300kg	30kg		

13	切削液	—	0	50kg	+50kg	5kg
14	点胶头	—	0	100 个	+100 个	50 个
15	支架	—	0	250 个	+250 个	50 个
16	包装材料	—	0	120kg	+120kg	60kg

注：①**银胶**：用于固定晶片及导电的作用，主要成分由银粉 65-90%、环氧树脂 10-35%、固化剂 1-5%组成，其中挥发成分按固化剂 5%计算（见附件 8）。

②**环氧树脂固化剂**：项目使用的环氧树脂固化剂由六氢化酞酸酐（A）-1 和六氢-4-甲基酞酸酐（A）-2 的混合物（80~90%）、乙二醇（1~5%）、2-乙基己酸（0.1~0.9%）等配制而成，其中挥发成分按（乙二醇）5%计算。（见附件 5）。

③**无铅锡膏**：主要成分为锡、银、铜的金属合金和助焊剂，其中助焊剂成分为氢化松香（3.0-10.5%）、树脂（2.4-6.0%）、活化剂（3.0-5.8%）。本项目挥发性成分按（氢化松香）10.5%计（MSDS 详见附件 10）。

④**无铅锡丝**：也叫环保锡线，主要成分是锡（96.5%）、银（3%）、铜（0.5%）等。

⑤**水性漆**：哑光光泽均匀粘稠流体，沸点>95℃，主要成分为水性乳液（20~30%）、乙二醇（1.5~2.5%）、2,2,4-三甲基-1,3 戊二醇易丁酯（0.5~1.5%）、二氧化钛（5~30%）等，其中挥发性组分（主要为乙二醇、2,2,4-三甲基-1,3 戊二醇易丁酯）占比 4.0%（见附件 4）。

⑥**工业酒精**：无色透明、易燃易挥发、带醇类气味液体，微溶于水。主要成分为酒精（95.3~98.7%）、醛（0.006%）、杂醇油（0.012%）、酯（0.012%）、酸（0.037%）、水分（余量）。挥发率按最大化计算（除了水分之外），即 98.767%（见附件 7）。

⑦**环氧树脂**：无色或淡黄色液体、轻微树脂类气味。主要由脂环族环氧树脂 A（60~70%）、环氧树脂 B（25~35%）等配制而成（见附件 6）。

⑧**环保清洗剂**：根据建设单位提供的 MSDS，无色至微黄色透明液体，有轻微气味，不燃，沸点约 100-150℃，密度约为 1.04g/cm³，根据企业提供的 MSDS，常温常压下较稳定，成分为渗透剂 15%、增溶剂 10%、防锈剂 25%、乳化剂 20%、防蚀剂 3%，纯水 27%，挥发率为 26g/L（见附件 9）。

表 2-4 主要能源及资源消耗一览表

类别	名称	年耗量			来源
		迁改扩建前	迁改扩建后	变化量	
新鲜水	生活用水	1440 吨	2700 吨	+1260 吨	市政给水管网
	水淋用水	0	5 吨	+5 吨	
	电	10 万度	10 万度	0	市政电网

4、主要设备或设施

表 2-5 主要设备清单

类别	序号	名称	规模型号	数量			工艺	备注
				迁改扩 建前	迁改扩 建后	变化量		
生产	1	贴片机	三星 481	1台	6台	+5 台	贴片	——
	2	刷锡膏机	KinSeal	1台	2台	+1 台	回流焊	——
	3	回流焊机	JTE-1000	1台	2台	+1 台	回流焊	——
	4	全自动固晶机	ASM-AD50	26台	26台	0	固晶	——
	5	全自动焊线机	ASM 双头/ 单头	20台	20台	0	焊线	——
	6	分光编带机	三一联光	4台	4台	0	编带	——
	7	电烙铁	德至高	10把	10把	0	后焊、 装配	——
	8	烤箱	摩典	6台	12台	+6 台	烘烤	——
	9	螺杆空压机	康和顺	2台	3台	+1 台	/	——
	10	点胶机	耐普达	3台	3台	0	点胶	——
	11	灌胶机	——	2台	2台	0	固晶	——
	12	自动接驳机	——	0	1台	+1 台	喷涂	——
	13	涂覆机	——	0	1台	+1 台	喷涂	——
	14	固化炉	——	0	1台	+1 台	喷涂	——
	15	CNC 数控中心	——	0	5台	+5 台	CNC 加工	——
	16	锯床	——	0	2台	+2 台	锯切	——
	17	折弯机	——	0	1台	+1 台	折弯	——
	18	压铆机	——	0	2台	+2 台	压铆钉	——
	19	钻床	——	0	4台	+4 台	钻孔	——
	20	攻牙机	——	0	2台	+2 台	攻牙	——
公用	—	——	——	——	——	——	——	
贮运	—	——	——	——	——	——	——	
环保	1	固废收集器皿	——	1套	1套	0	——	——
	2	废气处理设施	——	2套	3套	+1套	——	——

5、四至情况

项目位于深圳市光明区光明街道白花莲麻坑鑫华富工业园 1 号，建筑面积为 11680 平方米，项目选址东面约 14 米处为工业厂房，南面约 23 米处为工业厂房；

西面约 8 米处为工业厂房，北面约 25 米处为工业厂房。

6、厂区平面布置

本项目使用A栋、B栋、C栋、D栋、101栋厂房。A栋共四层，整栋作为办公区；B栋厂房共三层（一、二层为生产车间，三层为仓库、办公室）；C栋厂房共三层（一、二、三层均为生产车间）；D栋共二层（一层为机床车间，二层为办公室、会议室及仓库）；101栋共五层（一、二层为办公区，三、四、五层为宿舍），项目车间平面布置图见附图12。

表2-6 A、B、C、D、101栋楼层分布情况

楼层 楼栋	1F	2F	3F	4F	5F
A栋	整栋为办公区				---
B栋	组装、展厅、淋雨房	后焊车间、喷漆房、会议室、办公室	办公室、仓库	---	---
C栋	维修房、组装、点胶房	组装	更衣室、回流焊、封装机器区、烤箱、点胶、清洁、编带、维修	---	---
D栋	机床	经理室、仓库、办公室、会议室	---	---	---
101栋	办公区	办公区	剩余楼层为宿舍区		

7、劳动定员及工作制度

1) 人员规模：项目迁改扩建前员工人数为 120 人，迁改扩建后员工人数为 180 人，员工在项目内住宿。

2) 工作制度：一日一班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。

8、公用工程

(1) 贮运系统

项目生产所需原材料均为外购，厂区设置原材料仓库及成品仓库，分别存放。

(2) 给水系统

项目用水来自市政供给，主要为生活用水、水淋用水。

①生活用水：根据《广东省用水定额》（DB 44/ T 1461.3-2021）规定，机关事业单位有食堂和浴室用水定额按先进值 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，年工作 300 天，项目劳动定员为 180 人，则员工生活用水量为 $9\text{m}^3/\text{d}$ ， $2700\text{m}^3/\text{a}$ 。

②水淋用水：部分产品根据客户需求，在水淋工序中主要用自来水模拟人工下雨，测试产品显示屏防水性能，自来水用量为 $0.017 \text{ m}^3/\text{d}$ ， $5 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

(3) 排水系统

①生活排水：项目所在地雨污管网已完善，生活污水经工业区化粪池预处理后排入市政管网，排入观澜水质净化厂进行后续处理。

②水淋用水：循环使用，不外排，只需定期补充新鲜水。

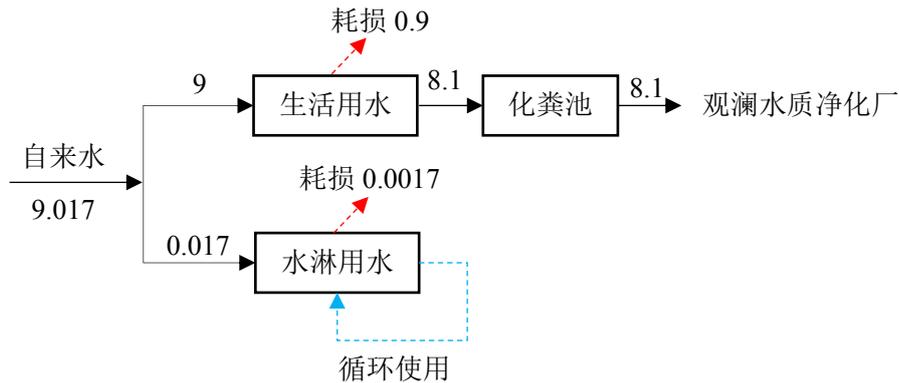


图2-1 项目迁改扩建后用水平衡图（单位： m^3/d ）

(4) 供电系统

项目用电全部由市政电网供给，迁改扩建前后年用电量均约为 10 万度。项目不设备用发电机。

(5) 供热系统

项目不设供热系统。

(6) 供汽系统

项目不存在需使用蒸汽的生产工序，没有供汽系统。

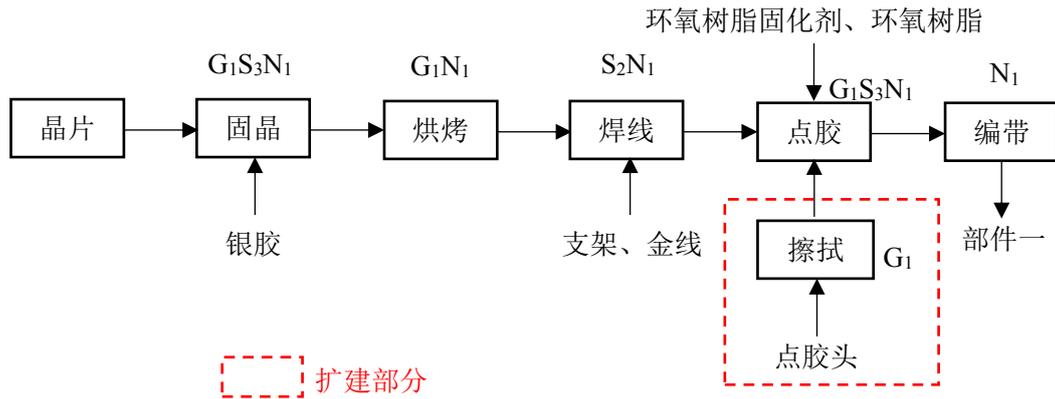
工
艺
流
程
和
产
排

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 ）

项目光电产品的生产工艺流程及产污工序：

①部件一：

污
环
节



工艺说明：

固晶工序：将晶片放入全自动固晶机，全自动固晶机内已事先注入银胶，确认晶片的位置方向及角度，调整完毕后开始固晶；固晶过程使用的银胶会产生少量的有机废气，废银胶作为危险废物处理，不外排。

烘烤工序：将已固晶的材料送入烤箱烘烤，烤箱加工使用电能，烘烤过程中会产生少量的有机废气。

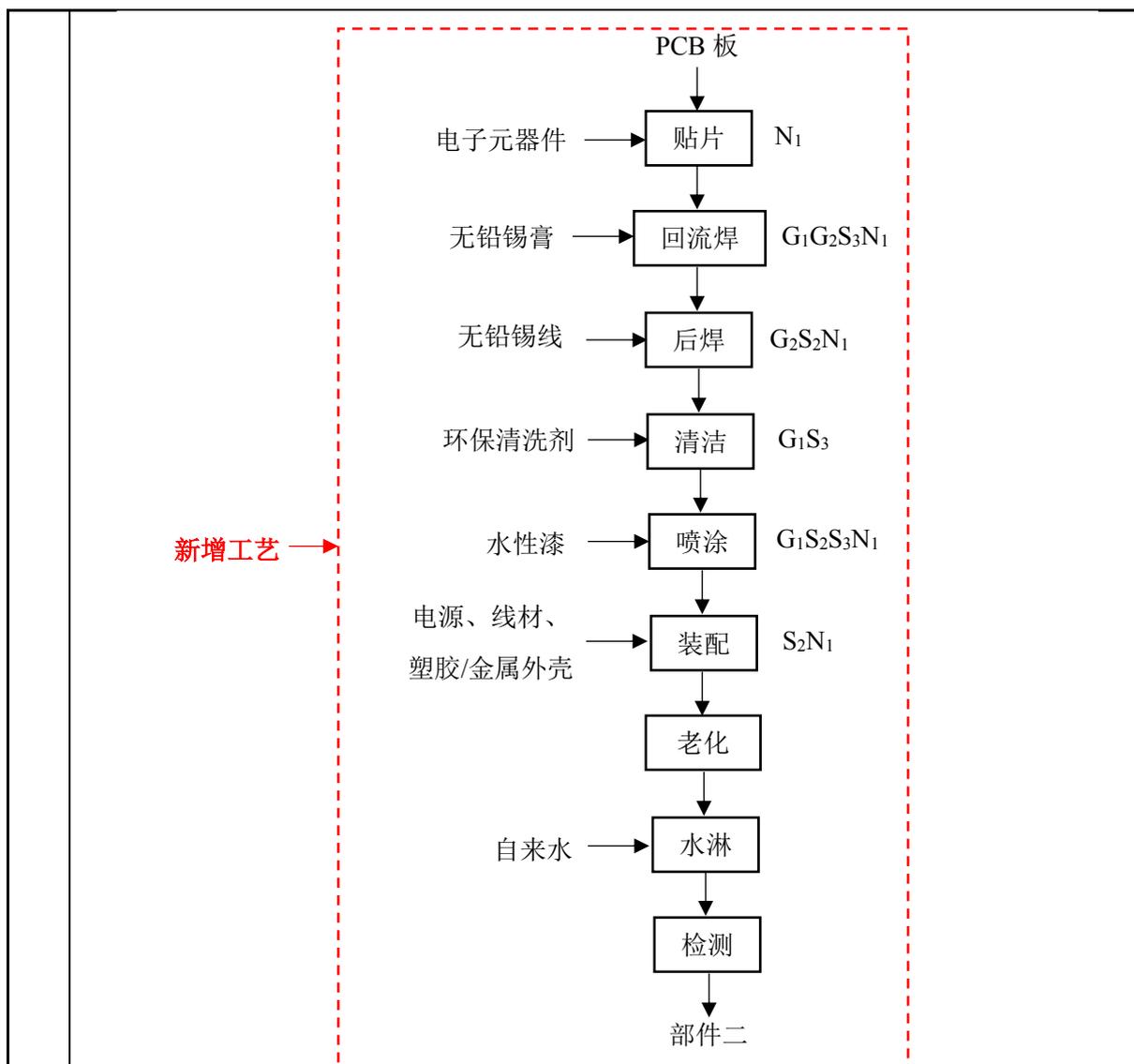
焊线工序：使用全自动焊线机，将晶片的两电极和支架通过金线进行焊接。其原理是利用高频振动波传递到两个需焊接的物体表面，在加压的情况工件输送电流，也无需向工件加热，是一种不发生熔化的固态焊接，故无废气、污染物的产生，只有噪声的产生。

擦拭工序：项目点胶头需通过抹布沾取工业酒精进行擦拭清洁。擦拭过程中会产生一定量的有机废气。

点胶工序：不牢固的地方使用环氧树脂、环氧树脂固化剂进行点胶，项目点胶使用的环氧树脂固化剂含有挥发性成分，加工过程中会产生少量的有机废气，已无利用价值的废环氧树脂固化剂、废环氧树脂作为危险废物拉运处理，不外排。

编带工序：通过分光编带机将产品放入载带上，品质检查，合格即为部件一，放入仓库待用。不合格的将其拆卸后，将拆下来的晶片、电子元器件等交回供应商回收处理，加工过程中无废气、危险废物产生，但在运行过程中会产生一定的噪声。

②部件二：



工艺说明：

贴片工序：将贴片的 PCB 板、电子元器件放入贴片机中进行贴片，在此过程无废气产生。

回流焊工序：将贴片好的材料刷上外购的无铅锡膏放入回流焊机中进行回流焊，回流焊加工过程中会产生一定量的废气，主要污染物为锡及其化合物与 VOCs。

后焊工序：将回流焊好的材料使用无铅锡线进行后焊，此过程会产生一定量的有机废气，主要污染物为锡及其化合物。

清洁工序：将后焊好后的材料使用抹布蘸取环保清洗剂进行工件表面清洁。

喷涂工序：将清洁好后的 PCB 板经过自动接驳机传送，之后使用涂覆机在 PCB 板上涂上一层水性漆，使用固化炉干燥固化涂覆在线路板上的水性漆，此过程会产生一定量的有机废气，主要污染物为 VOCs。

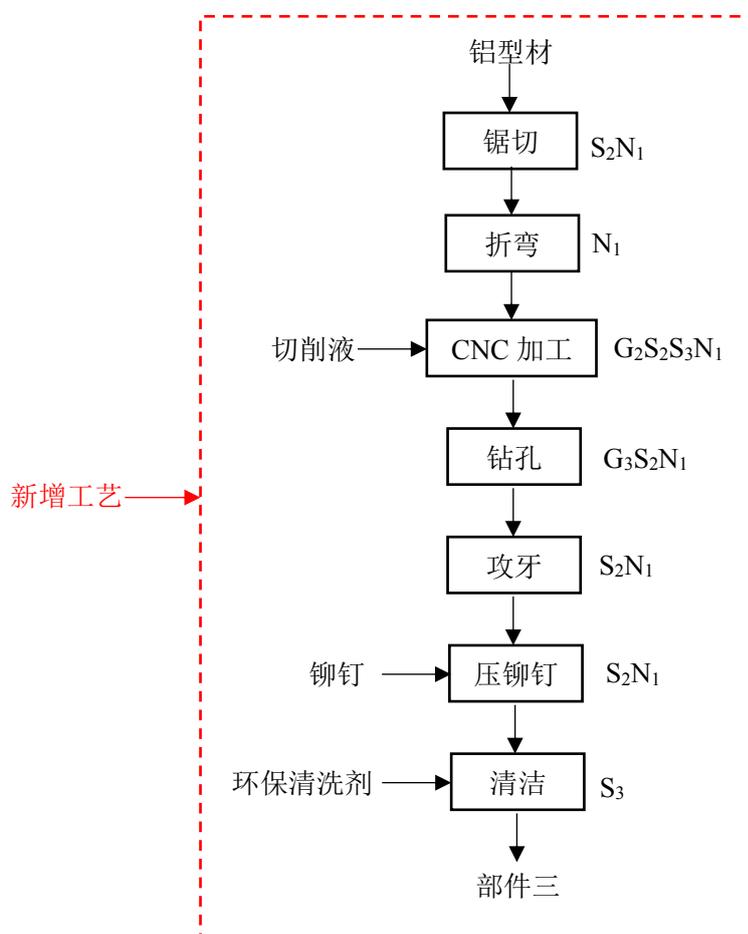
装配工序：使用电烙铁将加工好的的 PCB 板、电源、线材焊接起来，再放入塑胶/金属外壳中进行装配。

老化：将装配好的半成品部分老化。

水淋工序：部分半成品根据客户需求，主要用自来水模拟人工下雨，测试产品显示屏防水性能。在此过程中部分水分蒸发，部分水分经过收集池收集后循环使用，不外排。

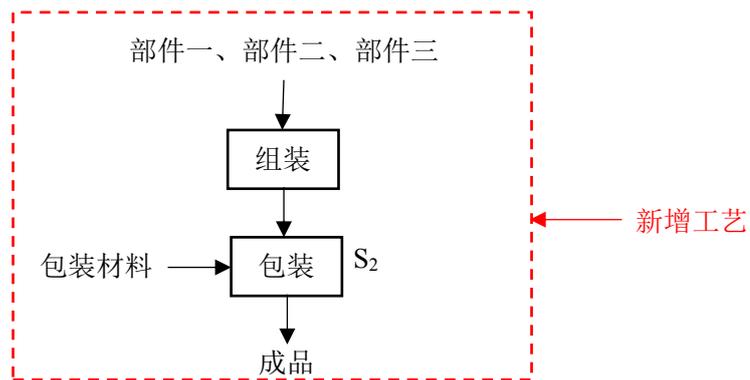
检测工序：将水淋好后的产品经检测后合格的即为部件二，放入仓库待用。不合格产品经拆卸后的 PCB 板、电源、电子元器件等交回供应商回收处理。

③部件三：



工艺说明：首先将外购的铝型材经过锯床进行锯切，再经过折弯、CNC 加工、钻孔、攻牙、压铆钉后使用抹布蘸取环保清洗剂进行工件表面进行清洁即为部件三，放入仓库待用。

④组装工艺：



工艺说明：

首先将部件一、部件二、部件三进行手工组装后，再进行包装即为成品。

污染物表示符号：

废水：W₁ 生产废水；W₂ 生活污水；

废气：G₁ 有机废气；G₂ 烟尘；G₃ 粉尘；

固废：S₁ 生活垃圾；S₂ 一般工业固废；S₃ 危险废物；

噪声：N₁ 机械设备噪声；

备注：1、电子元器件指电阻、电容、IC 等，购进的电子元器件、PCB 板经检测不合格的，退回给供应商，生产过程产生的不合格产品则返修直至合格。

与项目有关的原有环境污染问题

项目为迁改扩建，无与项目有关的原有污染源。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

本项目所在区域的环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 区域环境功能属性一览表

编号	环境功能区名称	评价区域所属类别
1	是否位于基本生态控制线	否
2	是否位于饮用水源保护区	否
3	水环境功能区	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，本项目选址属于观澜河流域，观澜河流域参照饮用水源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。
4	环境空气功能区	根据深府[2008]98 号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能区为二类区域。
5	环境噪声功能区	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），项目区域为 3 类声环境功能区。
6	是否基本农田保护区	否
7	是否风景保护区、自然保护区	否
8	是否属于市政水质净化厂服务范围	是
9	土地利用类型	工业用地

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量状况

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《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的相关规定。

本报告大气环境质量现状引用《2020 年深圳市生态环境质量报告书》中深圳市年平均监测值和特定百分位数日均值的检测数据进行评价，环境空气监测结果如下表：

表 3-2 深圳市空气环境质量监测数据（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

项目	监测值 (年平均 值)	二级标 准值 (年平均 值)	占标准 值的百 分比 (%)	监测值 (日均 值)	二级标 准值 (日平均 值)	占标准 值的百 分比 (%)
SO ₂	5	60	8.33	9 (第 98 百分位数)	150	6.00
NO ₂	25	40	62.50	58 (第 98 百分位数)	80	72.50

PM _{2.5}	42	70	60.00	83 (第 95 百分位数)	150	55.33
PM ₁₀	24	35	68.57	47 (第 95 百分位数)	75	62.67
CO	600	/	/	900(第 95 百分位数)	4000	22.50
O ₃	64	/	/	日最大 小时滑动平均: 156 (第 90 百分位数)	160 (日最大 8 小时平均)	97.50

根据上表可知，2019 年深圳市的 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 及 O₃ 监测值占标率均小于 100%，空气质量符合《空气环境质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准要求，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》(HJ 2.2-2018) 的规定，本项目属于环境空气质量达标区。



图 3-1 2019 年深圳市环境空气质量综合指数空间分布

2、地表水环境质量状况

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，本项目选址属于观澜河流域，观澜河流域参照饮用水源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。

本报告引用深圳市生态局官网发布的深圳市 2021 年 6 月及 7 月水环境月报中观澜河水质状况评价，网址 <http://meeb.sz.gov.cn/ztfw/zdlyxxgk/shjyb>。

表 3-3 2019 年观澜河水质监测数据统计表 单位: mg/L

时间	河流名称	监测断面	水质目标	水质类别	水质状况	超标项目/超标倍数
2021.6	观澜河	企坪	III	III	达标	/
2021.7	观澜河	企坪	III	III	达标	/

由表 3-3 可知, 观澜河 6 月及 7 月观澜河企坪监测断面水质可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。



图 3-2 2019 年深圳市河流水质监测点位图

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》, 项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标, 无需进行保护目标声环境质量现状监测。

4、生态环境

项目所在位置位于建成的工业区内, 无新增用地, 无需改变占地的土地利用现状, 且用地范围内无生态环境保护目标, 无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

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”, 项目从事光电产品的生产加工, 在租赁厂房内建设, 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, 因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环
境
保
护
目
标

1、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目厂界外 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。

2、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、大气环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居民区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

4、生态环境

根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局），项目位于所划定的深圳市基本生态控制线外，该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

表 3-4 环境保护目标

环境要素	保护目标	距离	方位	保护级别
地下水环境	项目厂界外 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。			
大气环境	富裕居花园	170m	西南面	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准其 2018 年修改单中的相关规定
	裕民花园	286m	东北面	
	民盛花园	328m	东北面	
	福民花园	340m	东北面	
	员工宿舍（环境关注点）	5m	西南面	
声环境	/	/	/	/

注：（1）根据广东省环境公众网网络发言人 2015 年 12 月 3 日关于“员工宿舍是否属环境敏感保护目标”的回复：企业员工宿舍不属于环境敏感点，列为环境关注点。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物排放标准

项目生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与水质净化厂进厂设计水质要求的较严值。

2、大气污染物排放标准

有机废气参照执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 非甲烷总烃的二级标准及无组织排放限值; 烟尘执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 锡及其化合物的第二时段二级标准及无组织排放的相关标准限值。粉尘执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 颗粒物的二级标准及无组织排放限值。

3、噪声控制标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中厂界外 3 类声环境功能区标准。

4、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》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 和《国家危险废物名录》(2021 年版), 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 本项目应执行的排放标准

环境要素	选用标准	标准值						单位
		污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	
废水	广东地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段	三级标准	6~9	500	300	—	400	mg/L
		标准值	—	300	150	35	350	
	观澜水质净化厂	较严值	6~9	300	150	35	350	
		标准值	—	300	150	35	350	
废气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段二级标准	锡及其化合物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		
				排气筒高度 m	第二时段二级标准	监控点	浓度 (mg/m ³)	
		非甲烷总烃	120	15 ^②	0.125 ^④	周界外浓度最高点	4.0	
				12 ^①	5.376 ^③			
				颗粒物	120	/	/	周界外浓度最高点
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	声环境功能区	昼间	夜间		dB (A)		

	(GB12348-2008)	3类	65	55	
	<p>注：①项目D栋建筑共2层，按每层4米计算，共8米，排气筒高4米，故D栋排气筒约为12米。</p> <p>②B、C栋各3层，按每层4米计算，排气筒高3米。故B、C栋排气筒高度均约为15米。</p> <p>③根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 4.3.2.3 规定：排气筒除应遵守表类排放速率限制外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行。</p> <p>④根据《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段二级标准中 4.3.2.6 新建项目的排气筒一般不应低于15m，若某新建项目的排气筒必须低于15m时，其排放速率限值按4.3.2.5的外推法计算结果的50%执行。</p>				
总量控制指标	<p>根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号)、《广东省大气污染防治条例》、《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)的规定，广东省对化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、总氮(TN)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、含挥发性有机物(VOCs)、重点行业重点重金属等主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>项目无二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)的产生及排放，不属于重点行业且无重点重金属产生。</p> <p>项目含挥发性有机物(VOCs)的总量控制建议指标为：42.07246 kg/a。</p> <p>本项目含挥发性有机物(VOCs)经“二级活性炭”装置处理后排放量(有组织+无组织)为42.07246kg/a。含挥发性有机物(VOCs)2倍削减替代量为84.14492kg/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>水淋工序用水循环使用不外排，定期补充新鲜水。</p> <p>项目COD_{Cr}和NH₃-N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。</p>				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目租用已建成厂房，无施工期，不存在施工工期污染。														
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884—2018）对本项目迁改扩建后废气污染源进行核算，见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</p>														
	楼栋	工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措		污染物排放				排放时间/h	
					核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	
	B栋	喷漆	排气筒 DA001	VOCs	物料衡算法	10000	0.3	0.003	二级活性炭吸附装置	90%	物料衡算法	10000	0.03	0.0003	2400
		后焊		锡及其化合物	产污系数法		0.009825	0.000098		90%	产污系数法		0.0009825	0.0000098	2400
		喷漆	无组织	VOCs	物料衡算法	/	/	0.00033	加强车间通风	/	物料衡算法	/	/	0.00033	2400
后焊		锡及其化合物		产污系数法	/	/	0.000011	/		产污系数法	/	/	0.000011	2400	
C栋	点胶、擦拭、固晶、烘烤、回流焊、清洁	排气筒 DA002	VOCs	物料衡算法	4000	20.009	0.08004	二级活性炭装置	90%	物料衡算法	4000	2.0009	0.008004	2400	

	回流焊		锡及其化合物	产污系数法		0.0098	0.00004		90%	产污系数法		0.00098	0.000004	2400
	点胶、擦拭、固晶、烘烤、回流焊、清洁	无组织	VOCs	物料衡算法	/	/	2.2233	车间加强通风	/	物料衡算法	/	/	2.2233	2400
	回流焊		锡及其化合物	产污系数法	/	/	0.0000044		/	产污系数法	/	/	0.0000044	2400
D栋	CNC 加工	排气筒 DA003	非甲烷总烃	产污系数法	3000	/	/	静电油烟净化器装置	90%	产污系数法	3000	/	/	2400
	CNC 加工	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	/	车间加强通风	/	产污系数法	/	/	/	2400
	钻孔		颗粒物	定性分析	/	/	/		/	定性分析	/	/	/	2400

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线名称	楼栋	排放形式	污染物种类	污染治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理效率	是否为可行技术	是否涉及商业秘密				
喷涂	B栋	有组织	VOCs	TA001	烟尘、有机废气治理设施	二级活性炭吸附	90%	是	否	DA001	烟尘、有机废气排放口	是	一般排放口
后焊			锡及其化合物				90%	是	否			是	
喷涂		无组织	VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
后焊			锡及其化合物	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
点胶、擦拭、固晶、烘烤、	C栋	有组	VOCs	TA002	烟尘、有机废气治	二级活性炭吸附	90%	是	否	DA002	烟尘、有机废气排	是	一般排放

回流焊、清洁		织			理设施						放口		口
回流焊			锡及其化合物			90%	是	否			是		
点胶、擦拭、固晶、烘烤、回流焊、清洁		无组织	VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
回流焊			锡及其化合物	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
CNC 加工	D 栋	有组织	非甲烷总烃	TA003	有机废气治理设施	静电油雾净化器	90%	是	否	DA003	有机废气排放口	是	一般排放口
CNC 加工		无组织	非甲烷总烃	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
钻孔		无组织	颗粒物	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4-3 大气排放口基本情况表

楼栋	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度	排放标准			监测内容	监测频次
				经度	纬度				名称	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h		
B 栋	DA001	烟尘、有机废气排放口	VOCs	113°59'01.881"	22°44'15.337"	15	(圆管) 0.45	常温	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时二级标准	120	4.2	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟气	1 次/年
			锡及其化合物							8.5	0.125		1 次/年
C 栋	DA002	烟尘、有机废气排放口	VOCs	113°59'01.432"	22°44'16.617"	15	(圆管) 0.45	常温	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时二级标准	120	4.2	烟气含湿量, 烟气	1 次/年
			锡及其化合物							8.5	0.125		1 次/年

	D 栋	DA003	有机废 气排放 口	非甲烷 总烃	113°59'00.497"	22°44'16.82"	12	(圆 管) 0.45	常温	广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》(DB44/27- 2001)中的第二时 二级标准	120	5.376	量	1次 /年
--	--------	-------	-----------------	-----------	----------------	--------------	----	------------------	----	---	-----	-------	---	----------

核算过程：**(1) 有机废气 (G₁)****①固晶、烘烤、点胶、擦拭、喷涂、回流焊、清洁工序**

项目在固晶烘烤过程中使用的银胶（见附件 8）、点胶过程中使用的环氧树脂固化剂（见附件 5）、点胶头使用工业酒精（见附件 7）擦拭、回流焊使用的无铅锡膏（见附件 10）、喷涂使用水性漆（见附件 4）、清洁使用环保清洗剂（见附件 9）会产生少量的有机废气，其主要污染物为 VOCs，根据建设单位提供的原辅材料 MSDS 及用量及其中有机溶剂挥发率计算各污染物产生量见下表 4-4：

②CNC 加工工序

参考《机加工车间油雾污染产生的危害及控制技术》（河南科技 2013.3 机械工业部第四设计院韩志峰）资料，在金属的车、铣、钻、磨等加工过程中可以产生以下三种烟雾：1、由喷射冲击产生的干净油雾，不含固体粉尘；2、因加热或高速切削的高温导致蒸发或者灼烧而产生的烟雾；3、磨削加工时，金属切削液喷射产生的含磨削粉尘烟雾。

一般情况下，机械雾化过程产生的油雾主要以液滴形态存在，液滴直径范围较宽，通常为 2~10um。蒸发产生的油蒸汽在冷凝过程中也会形成直径非常细小的冷凝悬浮体，粒径通常为 2um 以下。油雾浓度仅为 0.41-0.55mg/m³，主要污染因子为非甲烷总烃，对环境不产生影响。因此，本项目油雾废气仅作定性评价分析。

表 4-4 各楼栋原料用料及非甲烷总烃产生量

楼栋	工序	物质名称	年用量	有机溶剂挥发率 (%)	产生量 (kg/a)
B 栋	喷涂	水性漆	200kg/a	4 (VOCs)	8
C 栋	固晶、烘烤	银胶	20 kg/a	5 (VOCs)	1
	点胶	环氧树脂固化剂	100 kg/a	5 (VOCs)	5
	擦拭	工业酒精	200 kg/a	98.767 (VOCs)	197.534
	回流焊	无铅锡膏	20 kg/a	10.5 (VOCs)	2.1
	清洁	环保清洗剂	300L	26g/L (VOCs)	7.8
D 栋	CNC 加工	切削液	50kg	/ (非甲烷总烃)	/
总计					221.434

(2) 烟尘 (G₂)**回流焊、后焊工序**

项目回流焊、后焊工序在焊接工件的过程分别使用到无铅锡膏、无铅锡丝作为焊

料，会产生少量的焊接烟尘，其主要污染物为锡及其化合物。根据《焊接工艺手册》（作者：史耀武，化学工业出版社，2009年7月），结合同行业经验排放系数，每kg锡平均产生焊锡废气5.233g。根据企业提供资料，项目无铅锡膏、无铅锡丝的使用量分别为0.05t/a、0.02t/a。

表 4-5 项目原辅料用量及产生的废气量

楼栋	工序	物质名称	年用量 (t/a)	废气产生率 (%)	产生量 (kg/a)
B 栋	后焊工序	无铅锡丝	0.05	5.233g/kg	0.262
C 栋	回流焊工序	无铅锡膏	0.02	5.233g/kg	0.105
总计			—		0.367

(3) 粉尘 (G3)

项目钻孔工序中会产生一定量的粉尘，其主要污染物为颗粒物。由于产生量难以估算，本次评价只定性分析。

建设单位共设三套排气筒，即 B、C、D 栋各一套。将 B 栋喷涂、后焊 (DA001，设计风量 10000m³/h，收集率为 90%)、C 栋固晶、烘烤、点胶、擦拭、回流焊、清洁 (DA002，设计风量 4000m³/h，收集率为 90%)、D 栋 CNC 加工 (DA003，设计风量 3000m³/h，收集率为 90%) 工序中产生的废气经集气罩收集后通过管道引至楼顶高空排放，B、C 栋排气筒高度均约为 15 米，而 D 栋排气筒高度约为 12 米，排放口均设置在厂房楼顶东面。

参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法 (试行)》“表四 集气设备集气效率基本操作及表六 挥发性有机物治理设施及达标要求”，集气罩收集率按 90% 计算。

项目废气经集气罩收集后产生、排放情况见下表：

表 4-6 项目废气经集气罩收集后产排情况表

楼栋	排放口	产污工序	污染物	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 kg/h	净化效率	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	排放标准	
											最高允许排放浓度 mg/m ³	达标情况
B 栋	DA001	喷涂工序	VOCs	7.2	0.3	0.003	/	7.2	0.3	0.003	120	达标
		后焊工序	锡及其化合物	0.2358	0.009825	0.000098	/	0.2358	0.009825	0.000098	8.5	达标
C 栋	DA002	点胶、擦拭、固晶、烘烤、清	VOCs	192.0906	20.009	0.08004	/	192.0906	20.009	0.08004	120	达标

		洁、回流焊 工序											
		回流焊工序	锡及其 化合物	0.0945	0.0098	0.00004	/	0.0945	0.0098	0.00004	8.5	达标	
D 栋	DA003	CNC 加工	非甲烷 总烃	少量	/	/	/	少量	/	/	120	达标	
B 栋	/	喷涂工序	VOCs	0.8	/	0.00033	/	0.8	/	0.00033	无组织 排放浓 度限值 mg/m ³	达标 情况	
	/	后焊工序	锡及其 化合物	0.0262	/	0.000011	/	0.0262	/	0.000011	4.0	达标	
无 组 织 C 栋	/	点胶、擦 拭、固晶、 烘烤、清 洁、回流焊 工序	VOCs	21.3434	/	0.00889	/	21.3434	/	0.00889	4.0	达标	
	/	回流焊工序	锡及其 化合物	0.0105	/	0.0000044	/	0.0105	/	0.0000044	0.24	达标	
D 栋	/	CNC 加工 工序	非甲烷 总烃	少量	/	/	/	少量	/	/	4.0	达标	
	/	钻孔工序	颗粒物	少量	/	/	/	少量	/	/	1.0	达标	

经以上措施后，项目有机废气、烟尘经收集管道引至楼顶高空排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值。粉尘可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值。

因此，本项目属《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)》中的备案类项目。

根据《中华人民共和国大气污染防治法(主席令第三十一号)》，为了保证项目废气能够稳定达标排放，本环评建议建设单位设计并安装两套“二级活性炭”废气处理设施和一套“静电油雾净化器”装置。

①B栋废气处理:

喷涂、后焊工序: 本环评建议建设单位于B栋安装一套废气处理设施，将喷涂、后焊车间做成为负压密闭处理，喷涂、后焊工位上方分别安装集气罩(处理风量:10000m³/h)，将喷涂、后焊废气集中收集后引至楼顶“二级活性炭”(处理率为90%)装置处理达标后高空排放，排气筒高度约为15米，排放口(DA001)设置在B栋厂房楼顶东面。

②C栋废气处理:

固晶、烘烤、点胶、擦拭、回流焊、清洁工序：本环评建议建设单位于C栋设计并安装一套“二级活性炭”废气处理设施处理固晶、烘烤、点胶、擦拭、回流焊、清洁废气，车间均做成为负压密闭处理，C栋固晶、烘烤、点胶、擦拭、回流焊、清洁工位上方分别安装集气罩（处理风量：4000m³/h），将固晶、烘烤、点胶、擦拭、回流焊、清洁废气集中收集后引至楼顶“二级活性炭”装置处理达标后高空排放，排气筒高度约为15米，排放口（DA002）设置在C栋厂房楼顶东面。

③D栋废气处理：

钻孔工序：本环评建议建设单位加强车间通风。

CNC 加工工序：本环评建设单位在 CNC 加工工序上设置集气罩（建议设置风量为 3000m³/h 的风机），在密闭设备中进行，将废气集中收集后通过管道引至楼顶“静电油雾净化器”装置处理达标后高空排放。排气筒高度约为 12 米，排放口设置在 D 栋厂房楼顶东面。

参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中的“表四集气设备集气效率基本操作及表六挥发性有机物治理设施及达标要求”，项目车间为负压密闭车间，收集率按 90%计算。

表4-7项目废气经废气处理设施处理后产排情况表

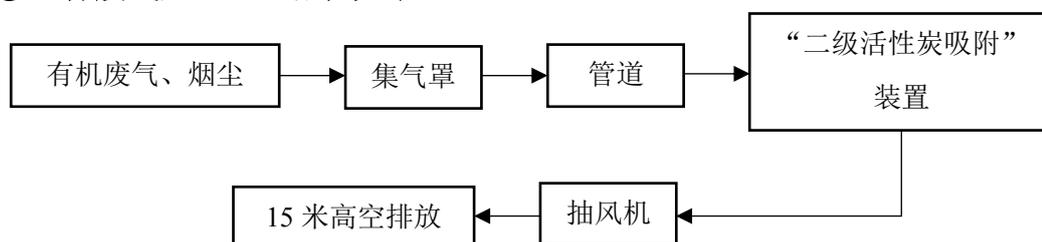
楼栋	产污工序	污染物	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 kg/h	污染治理设施名称	净化效率	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	排放标准		
											最高允许排放浓度 mg/m ³	达标情况	
B栋	DA001	喷涂工序	VOCs	7.2	0.3	0.003	二级活性炭吸附装置	90%	0.72	0.03	0.0003	120	达标
		后焊工序	锡及其化合物	0.2358	0.009825	0.000098			0.02358	0.0009825	0.0000098	8.5	达标
有组织 C栋	DA002	固晶、烘烤、点胶、擦拭、回流焊、清洁工序	VOCs	192.0906	20.009	0.08004	二级活性炭吸附装置	90%	19.20906	2.0009	0.008004	120	达标
		回流焊工序	锡及其化合物	0.0945	0.0098	0.00004			90%	0.00945	0.00098	0.000004	8.5
D栋	DA003	CNC加工工序	非甲烷总烃	少量	/	/	静电油雾净化器	90%	少量	/	/	120	达标

无组织	B栋	/	喷涂工序	VOCs	0.8	/	0.00033	/	0.8	/	0.00033	无组织排放浓度限值 mg/m ³	达标情况
												4.0	达标
		/	后焊工序	锡及其化合物	0.0262	/	0.000011	/	0.0262	/	0.000011	0.24	达标
	C栋	/	点胶、擦拭、固晶、烘烤、清洁工序	VOCs	21.3434	/	0.00889	/	21.3434	/	0.00889	4.0	达标
		/	回流焊工序	锡及其化合物	0.0105	/	0.0000044	/	0.0105	/	0.0000044	0.24	达标
	D栋	/	CNC加工工序	非甲烷总烃	少量	/	/	/	少量	/	/	4.0	达标
/		钻孔工序	颗粒物	少量	/	/	/	少量	/	/	1.0	达标	

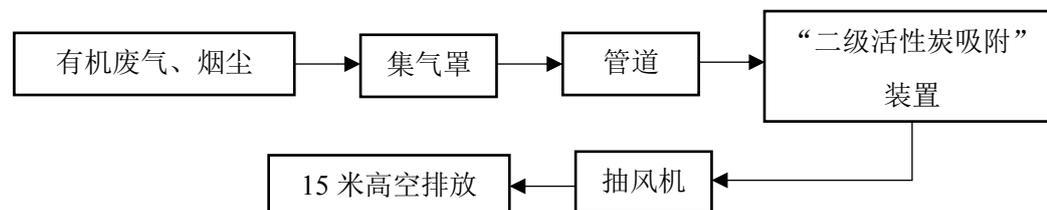
注：工作时间 2400h/a。

(4) 废气治理设施技术可行性及达标情况分析：

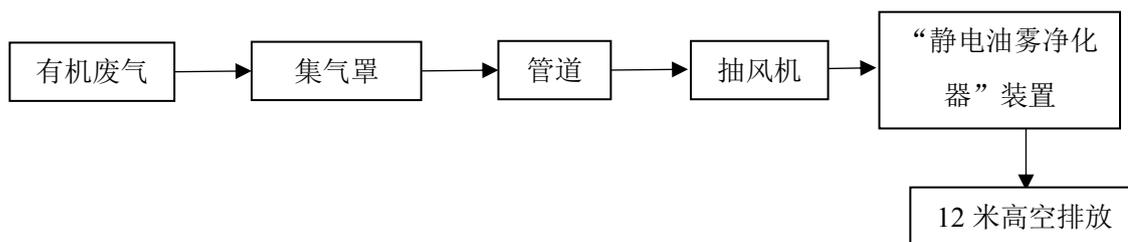
① B栋废气处理工艺流程如下：



② C栋废气处理工艺流程如下：



③D 栋两套废气处理工艺流程如下：



技术可行性分析：

活性炭吸附原理：吸附现象是发生在两个不同的相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应和饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种吸热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

静电油雾净化器：“静电油雾净化器”中的电场在外加高压的作用下，负极的金属丝表面或附近放出电子迅速向正极运动，与气体分子碰撞并离子化。废气通过这个高压电场时，油雾粒子在极短的时间内因碰撞俘获气体离子而导致荷电，受电场力作用向正极集尘板运动，从而达到分离效果。因此，“静电油雾净化器”装置能敏捷捕捉气相中的油雾等微粒；一起运用本身排风风机的负压发生约 600mm 厚的液沫层，对气体进行洗刷式净化。这种设备的投资少、占地小、无二次污染、运行费用低。“静电油雾净化器”装置采用机械净化和静电净化双重作用，含烟废气被风机吸入管道后，首先进入初级装置——净化整流室，采用重力惯性净化技术，室内的特殊结构逐步对大粒径污染物进行分级物理分离，并且均衡整流。分离出的大颗粒油滴在自身重力的作用下流入油槽排出。剩余的小粒径污染物进入次级装置——高压静电场，静电场内部两级，第一级为电离器，强电场使微粒荷电，成为带电微粒，这些带电微粒到达第

二级集尘器后立刻被收集电极吸附，且部分炭化。同时，高压静电场有效地降解有害成份，起到消毒、除味作用。最后通过滤网格栅，洁净的空气排出室外。

达标情况：

经以上措施处理后，项目有机废气、烟尘排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值。粉尘排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值。

(5) 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“二级活性炭”装置和“静电油雾净化器”吸附或净化接近饱和时，废气治理效率下降30%，处理效率仅为60%的状态进行估算，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4-8。

表 4-8 非正常工况废气排放情况汇总表

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
DA001	废气处理设施故障，处理效率仅为60%	VOCs	0.12	0.00121	1	1	加强设备日常检查和维修，及时发现故障，及时响应
		锡及其化合物	0.00393	0.0000393			
DA002		VOCs	8.00377	0.032015	1	1	
		锡及其化合物	0.00394	0.00001575			
DA003		非甲烷总烃	/	/	1	1	

2、废水

(1) 水淋用水：部分产品根据客户需求，在水淋工序中主要用自来水模拟人工下雨，测试产品显示屏防水性能，自来水用量为5t/a，即0.017t/d。水淋后的水经过收集池收集后循环使用，不外排，只需定期补充新鲜水。

(2) 生活污水：项目劳动定员180人，员工统一在项目内住宿。参照《广东省用

水定额》(DB 44/T1461.3-2021), 国家行政机构有食堂和浴室, 员工人均生活用水系数取先进值 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$, 则员工在班生活用水 $9\text{m}^3/\text{d}$, $2700\text{m}^3/\text{a}$ (按 300 天计)。生活污水排放量按用水量的 90% 计, 即生活污水排放量 $8.1\text{m}^3/\text{d}$, $2430\text{m}^3/\text{a}$ 。参照《排水工程 (第四版, 下册)》中“典型生活污水”的“低浓度水质”可知生活污水主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、SS, 浓度分别为 250mg/L 、 100mg/L 、 20mg/L 、 4.0mg/L 、 100mg/L 。

根据本环评单位实地调查, 项目所在地污水截排管网已完善, 项目产生的生活污水经工业区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) 第二时段三级标准与观澜水质净化厂纳管进水标准较严值后, 经市政污水管网排入观澜水质净化厂处理。

表 4-9 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 /h		
				核算方法	产生废水量 m^3/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 /%	核算方法	排放废水量 m^3/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活区	员工厕所	生活污水	COD_{Cr}	类比法	2430	250	7.41312	三级化粪池	15%	物料衡算法	2430	212.5	0.51638	2400
			BOD_5			100	0.243		9%			91	0.22113	2400
			氨氮			20	0.0486		0%			20	0.0486	2400
			总磷			4.0	0.00972		0%			4.0	0.00972	2400
			SS			100	0.43		30%			70	0.1701	2400

(3) 依托污水处理设施的环境可行性评价

观澜水质净化厂提标改造后总处理规模提升至 $40\text{万 m}^3/\text{d}$, 其中一期工程 ($16\text{万 m}^3/\text{d}$) 由“SBR 工艺”整改为“ A^2/O 生物反应池+MBR 膜反应池+紫外消毒”处理工艺, 二期工程 ($24\text{万 m}^3/\text{d}$) 保留“改良 A^2/O 工艺”同时增加“磁混凝澄清池+纤维滤池”深度处理, 两期工程公用一套污泥处理系统。提标改造后, 观澜水质净化厂出水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类标准 (总氮、粪大肠菌群执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准)。

项目建设后全厂生活污水纳入一期工程处理, 日排放量为 $8.1\text{m}^3/\text{d}$, 仅占污水处理厂处理能力的 0.0050625%, 比例很小, 且本项目污水属典型生活污水, 本项目生活污水排放对观澜水质净化厂的运行冲击很小。观澜水质净化厂接纳本项目生活污水是可

行的。

(5) 建设项目污染物排放信息

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-10 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	进入观澜水质净化厂	间歇排放	TW001	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清洁水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

② 废水间接排放口基本情况

表 4-11 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 (万 m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	/	/	0.243	观澜水质净化厂处理	间歇排放, 流量稳定	/	观澜水质净化厂	COD _{Cr}	30
									BOD ₅	6
									NH ₃ -N	1.5
									SS	—

③ 废水污染物排放执行标准表

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与水质净化厂较严值	300
		BOD ₅		150
		NH ₃ -N		35
		总磷		8
		SS		350

④废水污染物排放信息表

表 4-13 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}	212.5	0.00172	0.51638
		BOD ₅	91	0.00074	0.22113
		NH ₃ -N	20	0.000162	0.0486
		总磷	4	0.0000324	0.00972
		SS	70	0.000567	0.1701
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.51638
		BOD ₅			0.22113
		NH ₃ -N			0.0486
		总磷			0.00972
		SS			0.1701

⑤水环境影响评价结论

根据分析，本项目产生的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)第二时段三级标准与观澜水质净化厂纳管进水标准较严值后接入市政管网排入观澜水质净化厂深度处理；通过采取上述措施，项目营运期产生的废水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

3、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目迁改扩建噪声主要来源于贴片机、刷锡膏机、回流焊机、全自动固晶机、全自动焊线机、分光编带机、烤箱、螺杆空压机、点胶机、自动接驳机、涂覆机、CNC 数控中心、锯床、折弯机、压铆机、钻床、攻牙机、风机生产过程中产生的噪声，根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社，主编：马大猷，出版时间：2002)、《环境工程手册-环境噪声控制卷》(高等教育出版社，主编：郑长聚)、《环境噪声控制》(哈尔滨工业出版社，主编：刘惠玲，出版时间：2002)及《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884—2018)对本项目噪声污染源进行核算，见下表：

表 4-14 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 /h
			核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB (A)	
贴片机	设备	频发	经验法	60-70	隔声 降噪、 厂房布局	20~25	预测法	40~45	2400
刷锡膏机	设备	频发	经验法	60-70		20~25	预测法	40~45	2400
回流焊机	设备	频发	经验法	60-70		20~25	预测法	40~45	2400
全自动固晶机	设备	频发	经验法	60-70		20~25	预测法	40~45	2400
全自动焊线机	设备	频发	经验法	60-70		20~25	预测法	40~45	2400
分光编带机	设备	频发	经验法	65-75		20~25	预测法	45~50	2400
烤箱	设备	频发	经验法	60-70		20~25	预测法	40~55	2400
螺杆空压机	设备	频发	经验法	75-85		20~25	预测法	55~60	2400
点胶机	设备	频发	经验法	60-70		20~25	预测法	40~45	2400
自动接驳机	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
涂覆机	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
固化炉	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
灌胶机	设备	频发	经验法	60-70		20~25	预测法	40~45	2400
CNC 数控中心	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
锯床	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
折弯机	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
压铆机	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
钻床	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
攻牙机	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
风机	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400

注：(1) 其他声源主要是指撞击噪声等。(2) 声源表达量：A 声功率级 (L_{Aw})，或中心频率为 63~8000 Hz 8 个倍频带的声功率级 (L_w)；距离声源 r 处的 A 声级[L_A(r)]或中心频率为

63~8 000 Hz 8 个倍频带的声压级[L P(r)]。

为确保项目厂界噪声达标，建议拟建工程采取以下治理措施：

1) 在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。在设备选型上，尽量采用低噪声设备，设计上尽量使汽、水、风管道布置合理，使介质流动顺畅，减少噪声。另外，由于设备的特性和生产的需要，建议业主将所有转动机械部位加装减振装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

2) 在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在生产车间内，可在生产车间安装隔声门窗，隔声量可达 20-25dB(A)。

3) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，保持设备运转顺畅，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4) 空压机机房应作如下措施：①机房门安装钢制隔声门；②窗户改装隔声窗③需要在机房安装进风消声器；④机房顶部设置热排风风机及配套消声器。根据《安全技术工作手册》(刘继邦主编)，空压机若按以上措施进行噪声治理，降噪量可减少 30dB (A)。

5) 废气处理风机安装了减震装置及消声器。

(2) 噪声影响及达标分析

1) 预测模式

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。本文平均吸声系数取 0.2。

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：

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

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_{pj} --室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，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)。

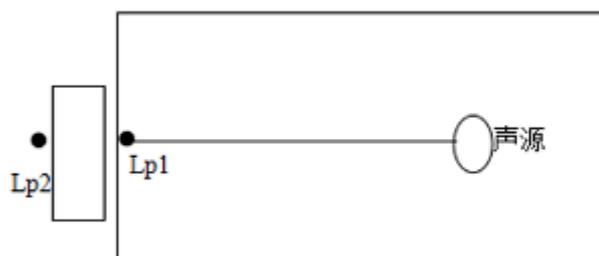


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

③根据《环境影响评价导则声环境》(HJ2.4-2009)，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：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(r_2 / r_1 \right) - \Delta L;$$

式中： L_2 —点声源在预测点产生的声压级，dB (A)；

L_1 —点声源在参考点产生的声压级，dB (A)；

r_2 —预测点距声源的距离，m；

r_1 —参考点距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），本项目衰减量取 10dB(A)。

2) 预测结果

表 4-15 项目噪声源车间与厂界距离一览表

等效声源	与厂界距离 (m)			
	东面	南面	西面	北面
B 栋	15	52	18	50
C 栋	16	79	18	50
D 栋	15	98	22	26

表 4-16 项目噪声预测结果 (单位: Leq dB (A))

类型	等效声源源强	门窗、墙体隔声量	厂界贡献值			
			东面	南面	西面	北面
B 栋	84.77	23	38.25	27.45	36.66	27.79
C 栋	88.77		41.69	27.82	40.66	31.79
D 栋	92.04		45.52	29.22	42.19	40.74
厂界贡献值	/	/	47.57	33	45.16	41.45
标准值 (昼间)	/	/	65	65	65	65
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标

根据以上计算可知,项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后,预测可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外3类声环境功能区标准,对环境影响不大。同时,项目投产后应做好自行监测,见下表:

表 4-17 噪声自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	厂界1m处	厂界噪声等效A声级	1次/每季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外3类声环境功能区标准

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

项目员工有180人,在项目内住宿。生活垃圾按每人每天1kg计,生活垃圾产生量为180kg/d,合计为54t/a,交由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般固体废物

主要为生产过程中各类边角废料(代码:其他废物:900-999-99)、无铅锡渣(代

码：其他废物：900-999-99）及包装过程中产生的废包装材料（代码：其他废物：900-999-99）等，产生量为 0.9t/a，集中收集后交由专业回收单位回收利用。

（3）危险废物

项目各种设备维护、保养产生少量的废机油、废含油抹布，生产过程中产生的废银胶、废水性漆、废环保清洗剂、废环氧树脂固化剂、废环氧树脂、废切削液等，产生量约为 0.162t/a。

另外，废气处理装置中产生的废活性炭，根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.30g/g 之间，本报告取 0.24g/g，B、C 栋废气削减量为 179.36154kg/a，则项目约需要 747.33975kg/a 的活性炭，因此，废活性炭量约为 926.70129kg/a（0.9267t/a）。

综上，项目危险废物总产生量为 1.0887t/a。危险废物不可以随意排放、放置和转移，应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。

表 4-18 项目危险废物汇总一览表

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	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.01	保养过程	液态	矿物油	1 个月	T/I	委托有资质的单位拉运处理
2	含油抹布	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08		设备维护保养过程	固态	矿物油	1 个月	T/In	
3	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.05	CNC 加工过程	液态	矿物油	1 个月	T/In	
4	废银胶	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	0.002	固晶过程	液态	矿物油	1 个月	T	
5	废水性漆	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.03	喷涂过程	液态	涂料	1 个月	T/I	
6	废环氧树脂固化剂、环氧树脂	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	0.04	点胶过程	固态	有机树脂	1 个月	T	

7	废环保洗板剂	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	0.03	清洁过程	液态	/	3个月	T/I/R
8	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.9267	废气处理	固态	/	6个月	T

注：危险特性说明：T表示毒性（Toxicity,T），In表示感染性（Infectivity,In），I表示易燃性（Ignitability,I），C代表腐蚀性（Corrosivity,C），R代表反应性（Reactivity,R）。

表 4-19 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置情况	
				核算方法	产生量/ (t/a)	处置量/ (t/a)	最终去向
/	生活区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	54	54	由环卫部门定期清运
生产过程	生产过程	废各类边角料	一般工业固体废物	/	0.9	0.9	交供应商回收再利用
生产过程	生产过程	废无铅锡渣	一般工业固体废物	/			
包装过程	包装过程	废包装废物	一般工业固体废物	/			
保养过程	保养	废机油	危险废物	/	1.0887	1.0887	集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理
保养过程	保养	废含油抹布	危险废物	/			
生产过程	CNC加工	废切削液	危险废物	/			
生产过程	固晶	废银胶	危险废物	/			
生产过程	喷涂	废水性漆	危险废物	/			
生产过程	点胶	废环氧树脂固化剂、环氧树脂	危险废物	/			
生产过程	清洁	废环保清洗剂	危险废物	/			
废气处理	/	废活性炭	危险废物	/			

(4) 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

- 1) 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。
- 2) 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体

废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

3) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

4) 建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

5) 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

6) 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。项目危险废物贮存场所基本情况见表4-20。

表4-20 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（设备）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t	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	危废暂存间	0.1m ²	桶装	0.1	1个月
2		含油抹布	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08		0.1m ²	桶装	0.2	3个月
3		废切削液	HW09 油/水、炔/水混合物或乳化液	900-006-09		0.1m ²	桶装	0.3	1个月

4	废银胶	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	0.1m ²	桶装	0.1	6个月
5	废水性漆	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.2m ²	桶装	0.1	1个月
6	废环氧树脂固化剂、废环氧树脂	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	0.2m ²	桶装	0.2	1个月
7	废环保洗板剂	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	0.2m ²	桶装	0.1	1个月
8	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.3m ²	桶装	0.5	6个月

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业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，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以

选择回退给处置单位修改。

5、地下水、土壤

(1) 污染途径

正常工况下，由于各建筑、设施均已进行混凝土地面硬化，项目不会造成地下水污染，土壤污染途径主要考虑大气沉降。

(2) 地下水分区防治措施

①重点污染防治区

主要为生产中涉及到危险废物存储的区域，重点防治区域防渗措施参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)进行设计，地面应采用复合衬层。防渗要求应达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

②一般污染防治区

一般污染防治区主要为一般工业固体废物暂存区、危险废物暂存区、清洁生产区域。上述区域对地下水污染的可能性较小，地面防渗要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

③简单防渗区

简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区。拟建项目办公室、展厅、厂区道路等，划为非污染防控区。

拟建项目各区域具体防渗分区布置，见下表。

表 4-21 项目防渗措施一览表

分类	防渗措施	具体区域
重点污染防治区	防渗措施的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的黏土层的防渗性能	危化品仓库
一般污染防治区	防渗措施的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的黏土层的防渗性能	一般工业固体废物暂存区、危险废物暂存区区域、清洁生产区域
简单防渗区	一般地面硬化	办公区、厂区道路

(3) 跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ1819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ924-2018)的要求，项目自行检测无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。

6、环境风险

(1) 评价依据

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。根据本报告工程分析章节，风险识别范围包括：①危险化学品物质危险性识别；②生产过程风险识别；③原材料贮运过程风险识别。本项目使用的化学品主要为机油、水性漆、环保清洗剂、工业酒精、切削液以及生产过程中产生的危险废物（废机油、废含油抹布、废银胶、废水性漆、废环保清洗剂、废环氧树脂固化剂、废环氧树脂、废切削液、废活性炭），其中、危险废物等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中表B.2的危害水环境物质，机油、水性漆、环保清洗剂、工业酒精、切削液属于（HJ 169-2018）附录B.1列示的突发环境事件风险物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险潜势预判。

表 4-22 项目风险性物质的临界量标准和实际发生量

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)
机油	0.005	2500	0.000002
水性漆	0.02	100	0.0002
环保清洗剂	0.03	100	0.0003
切削液	0.005	2500	0.000002
乙醇（工业酒精）	0.2	500	0.0004
危险废物	0.5	100	0.005
合计 $\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$			0.005904

根据上表计算结果，项目所储存化学实际辨识指标总 $Q=0.005904 < 1.0$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 Q 值小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

风险潜势为 I 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），仅进行简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

详情见表 3-4。

(3) 环境风险识别

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风险：

当本项目的废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气超标排放或直接排放到大气环境中，或管道发生断裂将会对项目所在地的局部大气环境造成一定的影响。

2) 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。

3) 化学品暂存、使用过程中泄漏引发的环境事件：

本项目使用的机油、工业酒精、水性漆、环保清洗剂、切削液以及生产过程中产生的危险废物（废机油、废含油抹布、废银胶、废水性漆、废环保清洗剂、废环氧树脂固化剂、废环氧树脂、废切削液、废活性炭）等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危险物质，化学品使用过程中的风险多为技术人员操作失误等导致的滴、漏等风险，可能造成对设备等的腐蚀或人员伤害事故或污染受纳水体等。

4) 危险废物暂存过程中泄漏引发的环境事件：

危险废物暂存过程中的风险多为技术人员操作失误等导致的滴、漏等风险，将造成水体、土壤环境潜在、长期的影响。

(4) 环境风险分析

1) 废气事故排放对环境的影响分析

在正常情况下，项目废气经收集后进行各种对应废气处理设施处理，对周边环境影响轻微。但当本项目的废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气未经处理后直接排放到大气环境中，或管道发生断裂将会对项目所在地的局部大气环境造成一定的影响。因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序生产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) 火灾爆炸事故引起的次生环境事件对环境的影响分析

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。

3) 原料、产品在贮存、运输、装卸过程中泄漏对环境的影响分析

项目机油、切削液、水性漆、环保清洗剂、工业酒精等原辅料在贮存、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。根据原料、产品的物化性质，引起爆炸等突发性事故可能造成的环境风险的可能性较小，对环境的影响较小。

4) 危险废物在贮存、运输、装卸过程中泄漏对环境的影响分析

在正常情况下，项目产生的危险废物收集后委托具有相关资质单位回收处理进行处置，不会对周围环境产生大的污染影响。但当本项目的危险废物处理不妥善，发生泄漏或混入非危险废物中而进入环境，将造成水体、土壤环境潜在、长期的影响。因此，在日常生产过程中，危险废物必须严格按照环保有关要求，委托有危险废物处理资质单位处理处置。

(5) 环境风险防范措施及应急措施

1) 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建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

④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均存放 1 个事故应急桶，容量至少为 3m³，以确保危险废物等泄漏时不会外流。

⑤定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。

⑥当危险废物泄漏时，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。

2) 应急措施

①废气处理设施

a.当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中时，应立即停产。

b.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危险化学品及危险废物的存放

对于项目所使用的机油、工业酒精、切削液、水性漆、环保清洗剂及危险废物等应设置独立的贮存仓库，并分门别类单独存放，应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔措施。保持容器密闭；搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

③防止火灾后引起的次生灾害等事故的发生

a.发生事故时，应及时切断电源，按响警铃以警示其他人员，迅速组织人员撤离，以防发生火灾可能引发的爆炸事故；

b.建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

（6）环境风险评价结论

本项目使用的机油、工业酒精、切削液、环保清洗剂、水性漆以及生产过程中产生的危险废物（废银胶、废机油、废含油抹布、废切削液、废环保清洗剂、废环氧树脂固化剂、废环氧树脂、废水性漆、废活性炭）等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质，但风险潜势为 I 级，对环境风险影响较小。在认真落实工程拟采取的安全措施和安全对策后，项目可能造成的环境风险对周围影响是基本可以接受的。

7、排污口规范化管理

根据《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环〔2008〕42号）、《污染源监测技术规范》等文件要求，项目所有排污口须按照便于采样、监测和日常检查的原则设置，并按照规定设置与排污口对应的环境保护图形标志牌。

（1）废气排放口规范化设置

排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按

《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的,必须报环保部门认可。

本项目 B、C、D 栋厂房楼顶东面分别设置 1 个废气排放口,即 3 个废气排放口。B、C 栋高度均约为 15m, D 栋高度约为 12 米。项目应按照必须按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求在净化设置进出口分别设置直径不小于 75mm 采样口。

(2) 污水排放口规范化设置

依据《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》(粤环〔2008〕42 号)要求,凡生产经营场所集中在一个地点的单位,原则上只允许设污水和“清下水”排污口各一个。确因特殊原因需要增加排污口,须报经环保部门审核同意。排污者已有多个排污口的,必须按照清污分流、雨污分流的原则,进行管网、排污口归并整治。

该工业园区已建设生活污水总排放口标识,项目无需设置排污口。

(3) 固体废物贮存场所规范化设置

项目的危险废物设置危废暂存点。危险废物暂存点须设置警告性环境保护图形标志牌,危险废物不得与其他固废混合暂存。根据《环境保护图形标志--固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求,项目建设完成后,应在废气口附近醒目处、危废暂存点目处设置环保图形牌标识。

(4) 噪声排放源

噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处,固定噪声污染源对边界影响最大处。

(5) 排污口标识牌设置

一切排污口和固废贮存、处置场所须按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995、GB15562.2-1995)的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌,项目标志牌应设置在距离排气口和危废暂存点较近且醒目处,标志牌上缘距离地面 2 米。排污口图标要求详见下图。

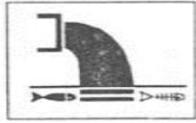
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水 排放口	表示污水向 水体排放
2			废气 排放口	表示废气向 大气环境排放
3			噪声 排放源	表示噪声向 外环境排放

图 4-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物 贮存、处置场
2			危险废物	表示危险废物贮存、 处置场

图 4-3 固体废物贮存、处置场所图形符号标识

表 4-23 标识牌形状及颜色要求

类别	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

8、排污许可证执行情况

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）及《固定污染源排放许可分类管理名录（2019 年）》的要求，项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 89 电子器件制造 397（其他）；”，为登记管理类，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

9、信息公开

根据《深圳市建设项目环境影响评价信息公开管理办法》，项目在向环境保护行政主管部门提交建设项目环境影响文件备案前，应主动公开建设项目环境影响报告全本，并将信息公开凭证一并提交环境保护行政主管部门。

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	B栋	喷涂工序	DA001 排放口	VOCs	二级活性炭吸附装置处理后高空排放	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	
		后焊工序		锡及其化合物			
	C栋	点胶、擦拭、固晶、烘烤、回流焊、清洁工序	DA002 排放口	VOCs	二级活性炭吸附装置处理后高空排放	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	
		回流焊工序		锡及其化合物			
	D栋	CNC加工工序	DA003 排放口	非甲烷总烃	静电油雾净化器处理后高空排放	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	
	B栋	喷涂工序	无组织	VOCs	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值	
		后焊工序		锡及其化合物			
	C栋	固晶、烘烤、擦拭、点胶、回流焊、清洁工序		VOCs		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值	
		回流焊工序		锡及其化合物			
	D栋	CNC加工工序		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值	
钻孔工序		颗粒物					
地表水环境	生活污水			COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS		经化粪池预处理后接入市政污水管网排入观澜水质净化厂处理达标后排放	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与观澜水质净化厂进厂设计水质要求的较严值
声环境	贴片机、刷锡膏机、回流焊机、全自动固晶机、全自动焊线机、分光编带机、烤箱、螺杆空压机、点胶机、自动接驳机、涂覆机、固化炉、灌胶机、			设备噪声		加强设备日常维护与保养,保证机器的正常运转,并适当在部分设备的机底座加设防振垫,高噪声设备安装消声器;螺杆空	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外3类声环境功能区标准

	CNC 数控中心、锯床、折弯机、压铆机、钻床、攻牙机等设备		压机置于独立机房；及时淘汰落后的生产设备；加强管理，避免午间及夜间生产	
电磁辐射	无			
固体废物	<p>生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；</p> <p>各类边角料、无铅锡渣及废包装材料等一般工业固体废物集中收集后交由专业回收单位回收利用；</p> <p>废机油、废含油抹布、废切削液、废银胶、废水性漆、废环保清洗剂、废环氧树脂固化剂、废环氧树脂、废活性炭等危险废物不可以随意排放、放置和转移，应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。</p> <p>工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2001）等 3 项国家污染物控制标准及其 2013 年修改单。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>1) 生产区域地面进行分区防渗。</p> <p>2) 项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。</p> <p>3) 占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。</p>			
生态保护措施	占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。			
环境风险防范措施	<p>1) 加强职工的培训，提高风险防范意识。</p> <p>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。</p> <p>3) 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>4) 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。</p> <p>5) 危险废物贮存场所应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。</p>			
其他环境管理要求	<p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年）》的要求，项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 89 电子器件制造 397（其他）；”，为登记管理类，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p>			

根据《深圳市建设项目环境影响评价信息公开管理办法》，项目在向环境保护行政主管部门提交建设项目环境影响文件备案前，应主动公开建设项目环境影响报告全本，并将信息公开凭证一并提交环境保护行政主管部门。

六、结论

综上所述，深圳市奥蕾达科技有限公司光电产品迁改扩建项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，符合《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）规划要求，并且符合区域环境功能区划要求，符合产业政策要求，选址是合理的。项目污（废）水、废气、噪声采取本报告提出的相应措施后，各类污染物均能稳定达标排放，各类固体废物均妥善处理处置，对周围环境的负面影响能够得到有效控制；根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《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）》中“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 80 电子器件制造 397（其他显示器件制造；其他集成电路制造；其他使用有机溶剂的；其他酸洗的）；”的规定，属于备案类建设项目，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。从环境保护角度分析，该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		VOCs	0	0	0	42.07246kg/a	0	42.07246kg/a	+42.07246kg/a
		锡及其化合物	0	0	0	0.06973kg/a	0	0.06973kg/a	+0.06973kg/a
		颗粒物	0	0	0	少量	0	少量	+少量
废水	生活污水	废水量	0	0	0	2430 m ³ /a	0	2430 m ³ /a	+2430m ³ /a
		COD _{Cr}	0	0	0	0.51638t/a	0	0.51638t/a	+0.51638t/a
		BOD ₅	0	0	0	0.22113t/a	0	0.22113t/a	+0.22113t/a
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0486t/a	0	0.0486t/a	+0.0486t/a
		SS	0	0	0	0.1701t/a	0	0.1701t/a	+0.1701t/a
生活垃圾			0	0	0	54t/a	0	54t/a	+54t/a
一般工业 固体废物		各类边角料、无铅 锡渣及包装材料	0	0	0	0.9t/a	0	0.9t/a	+0.9t/a
危险废物		废机油、废含油抹 布、废切削液、废 银胶、废水性漆、 废环保清洗剂、废 环氧树脂固化剂、 废环氧树脂、废活 性炭	0	0	0	1.0887t/a	0	1.0887t/a	+1.0887t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

