

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 新菲光通信技术有限公司新建项目

建设单位 (盖章): 新菲光通信技术有限公司

编制日期: 二〇二一年四月

中华人民共和国生态环境部制

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，我单位对报批的新菲光通信技术有限公司新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我单位对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位对本项目环评中的调查内容、对象及结果的真实性、有效性负责。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

3、我单位确认该项目环境影响评价文件中提出的各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，认可其评价内容与评价结论。在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，并保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，如因措施不当引起的环境影响或环境风险事故责任由我单位承担。

单位名称（盖章）：新菲光通信技术有限公司

年 月 日

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及有关法律法规，我单位对在深从事环境影响评价工作作出如下承诺：

1、我单位承诺遵纪守法，廉洁自律，杜绝违法、违规、违纪的行为；严格执行国家规定的收费标准，不采取恶性竞争或其他不正当手段承揽环评业务；自觉遵守深圳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2、我单位对提交的新菲光通信技术有限公司新建项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责，环境影响评价文件及相关材料按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及相关导则编制。如违反上述事项，在环境影响评价工作中因不负责任或弄虚作假等造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

单位名称：广东东曦环境建设有限公司

年 月 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新菲光通信技术有限公司新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市光明区凤凰街道东坑社区凤归路3号2栋厂房第一层部分区域和第二层部分区域		
地理坐标	(113 度 55 分 09.495 秒, 22 度 45 分 00.032 秒)		
国民经济行业类别	C3976 光电子器件制造	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 (有废水、废气排放需要配套污染防治设施的下列项目：显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的)
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	46500.0	环保投资（万元）	500.0
环保投资占比（%）	1.08	施工工期	2021 年 5 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6632（厂房建筑面积为5509平方米，宿舍面积为1123平方米）
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	1、产业政策符合性分析 本项目属于C3976光电子器件制造。检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》、国家《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《市场准入负面清单（2020年版）》，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，为允许类项目。因此，项目符合相关的产业政策要求。 2、与土地利用规划的相符性分析 根据《深圳市宝安BA301-08、301-09、301-11、301-12、301-15号片区[光明高新技术产业园区西片区]法定图则》显示，该项目所在地为一类工业用地，根据现场核实，项目场地为租赁，租赁用途为厂房，项目在该区域主要进行生产和办公，符合城市规划要求。详见附图11。 3、与生态控制线的相符性分析 根据深圳市人民政府批准公布的《深圳市基本生态控制线范围图》（2013年），项目选址不位于基本生态控制线范围内，详见附图2。 4、与水源保护区的相符性分析 根据《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），项目所在地不属于深圳市生活地表水饮用水源保护区。项目生活污水经化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段的三级标准与光明水质净化厂进水标准较严值，排入市政管网再进入光明水质净化厂进行处理，生产废水（清洗废水、反渗透尾水和研磨废水）经自建废水处理设施处理后达

	到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准（总氮和SS均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准）后经市政管网排入光明水质净化厂。对区域水环境影响较小。 5、与环境功能区划的相符性分析 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。 本项目所在区域属于茅洲河流域，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）的规定：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。运营期生活污水经预处理达标后进入市政污水管网，排入光明水质净化厂进行深度处理，项目清洗废水、反渗透尾水和研磨废水经自建废水处理设施处理可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准（总氮和SS均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准）后排入光明水质净化厂，对茅洲河流域的水质产生影响不大。 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属3类区域，项目执行《声环境质量标准》（GB3039—2008）3类标准。项目运营过程产生的噪声经合理布局、设备减震、建筑物隔声、距离衰减等措施综合治理后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围声环境的影响很小。 6、与大气环境相关文件相符性分析 ①与《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017-2020年）的通知》（深府[2017]1号）文件的相符性分析：“2017年3月底前，集装箱制造、汽车制造（罩光工艺除外）、
--	---

	自行车制造等行业全面禁止使用高挥发性有机物含量涂料。2017年6月底前，家具制造、电子制造、塑胶制品、金属制品等行业全面禁止使用高挥发性有机物含量涂料。2018年底前，全面完成现有粘合工艺及胶印、凹印、柔印、丝印、喷墨等印刷工艺生产线的低挥发性原料改造工程，禁止使用高挥发性有机物含量油墨及胶粘剂。”、“2017年底前，使用溶剂型原料的生产线必须全密闭，有机废气收集率、净化率均应达到90%以上，确保达标排放。” ②与深圳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》的相符性分析：“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。” ③根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》：“在涂料、胶黏剂、油墨等实施原料替代工程，重点推广使用低VOCs含量、低反应活性的原辅料和产品，到2020年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs含量、高固份原辅材料使用比例大幅度提升”。 ④根据《广东省大气污染防治条例》（2018年）：“下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。 ⑤根据《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）：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，并按照规定要求审核总量指标来源，填写VOCs总量指标来源说明。 ⑥与《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121号）：因地制宜推进其他工业行业VOCs综合治理。各地应结合本地产业结构特征和VOCs治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展VOCs治理。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序VOCs排放控制。 相符性分析：项目生产过程中使用低挥发性有机物含量的原材料作为胶粘剂与清洗剂，有机废气经废气处理设施处理后可达标排放，收集率与处理率达到90%以上。项目挥发性有机物排放量为21.66kg/a<100kg/a，不需进行总量替代，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）政策相符。项目产生的有机废气执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1 挥发性有机物有组织排放限值“电子工业中电子元器件、平板显示器、电真空及光电子器件、电子专用材料、电子终端产品-清洗、刻蚀、涂覆、干燥等工艺”与表2挥发性有机物无组织排放限值，与以上文件要求不冲突。 7、与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）的相符性分析 根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》深人环〔2018〕461号中“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水质净化厂”的要求。 本项目运营期间产生的清洗废水、反渗透尾水和研磨废水经自建废水处理设施处理可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准（总氮和SS均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准）后排放。项目位于茅洲河流域，在“五大流域”的范围内。项目属于光明水质净化厂的纳污范围，该区域厂区排水管网已完善，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）第二时段三级标准与光明水质净化厂进水标准较严值后，由市政污水管网纳入光明水质净化厂处理，符合《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）相关政策。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况及任务来源 新菲光通信技术有限公司成立于 2020 年 10 月 20 日，统一社会信用代码：91440300MA5GEKL64K。项目于深圳市光明区凤凰街道东坑社区凤归路 3 号 2 栋厂房第一层部分区域和第二层部分区域进行生产，本项目厂房系租赁，共租赁面积为 6632 平方米，其中厂房建筑面积为 5509 平方米，宿舍面积为 1123 平方米，主要从事光模块（COB 封装）、光模块（TO 封装）的生产，年生产量分别为 440 万 pcs（pcs 等于个数、件数）、620 万 pcs（pcs 等于个数、件数）。本项目工业废水的日产生量为 20.536m³/d，生活污水的日产生量为 30.39m³/d，工业废水（清洗废水、反渗透尾水和研磨废水）经过自建废水处理站处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准（其中 SS 执行 GB18918-2002 的一级 A 标准）后，排入市政污水管网，接入光明水质净化厂进行深度处理。生活污水经过化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与光明水质净化厂进水标准较严后，排入市政污水管网，接入光明水质净化厂进行深度处理。有机废气排放总量为 21.66kg/a，经过两级活性炭处理后引至楼顶排气筒高空排放，可以达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 1 挥发性有机物有组织排放限值“电子工业中电子元器件、平板显示器、电真空及光电子器件、电子专用材料、电子终端产品-清洗、刻蚀、涂覆、干燥等工艺”与表 2 挥发性有机物无组织排放限值。焊锡废气排放量为 4.125kg/a，经过两级活性炭处理后引至楼顶排气筒高空排放，可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（B44/27-2001）表 2 第二时段二级标准与无组织排放监控浓度限值。废水处理站废气 H₂S 的排放量为 0.18kg/a，NH₃ 的排放量为 4.64kg/a，经过加强无组织通风扩散后，H₂S、NH₃、臭气浓度均能达到天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）。根据现场调查，项目处于设备进驻阶段，待办理好相关环保手续后正式投入生产，现申请办理环保审批手续。 项目投产运营后，可能会对周围环境产生一定的影响。根据《中华人民共
------	--

和国环境影响评价法》(2015 年)、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》以及《建设项目环境保护管理条例》(2017 年修订版)及《深圳市生态环境局关于印发<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)>的通知》(深环规〔2020〕3 号)的有关规定,项目属于“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 (有废水、废气排放需要配套污染防治设施的下列项目:显示器件制造;集成电路制造;使用有机溶剂的;有酸洗的)”,其管理类别为审批类,需编制审批类“环境影响报告表”。

为建设项目的工程设计单位提供环境保护要求和建议,以及将来环境管理要求,明确开发建设者的环境责任;同时为环保行政主管部门的环境管理提供参考决策依据。为此,受项目建设单位的委托,广东东曦环境建设有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作,对本项目进行环境影响评价。

建设单位应另行委托有相应资质的单位对辐射环境影响进行单独评价,本报告不涉及辐射环境影响评价内容。

2、产品及年产量

表 2-1 项目主要产品方案

序号	产品名称	设计生产能力 (年产量)	年运行时数
1	光模块(COB 封装)	440 万 pcs	2008h
2	光模块(TO 封装)	620 万 pcs	

备注:

本项目通过 COB 封装技术(即板上芯片封装技术)与 TO 封装技术(即同轴封装技术)组装获得产品光通信模块。Pcs 即等于产品件数、个数。

表 2-2 项目主要建设内容

类型	序号	名称	建设规模	备注
主体工程	1	新菲光产线区	约 3425m ²	厂房一层
	2	盐雾测试室	约 23m ²	位于厂房一层,利用盐雾试验设备所创造的人工模拟盐雾环境条件来考核产品或金属材料耐腐蚀性能的环境试验
	3	电性能实验室	约 53m ²	位于厂房一层,对电子产品性能指标进行量测
	4	RA 实验室	约 34m ²	位于厂房一层,利用检测设备检测电子产品中铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯(PBB)和多溴二苯醚(PBDE)等六种有

					害物质含量。项目该实验室会产生研磨废水，经过自建废水处理设施处理后达标排放。
		5	功能测试室	约 69m ²	位于厂房一层，对电子产品功能进行测试
		6	机械测试室	约 44m ²	位于厂房一层，材料的机械性能是指材料在承受各种外加载荷（拉伸、压缩、弯曲、扭转、冲击、交变应力等）时所表现出的力学特征
		7	环境实验室	约 220m ²	位于厂房一层，利用环境类设备模拟电子产品在不同温度、湿度环境下产品性能的变化
		8	研发实验室	约 280m ²	位于厂房二层，产品前期研发试制/以及测试产品性能。会产生少量焊锡废气，与项目生产车间产生的废气一起处理。
	辅助工程	1	治具清洗房	约 100m ²	厂房一层
		2	设备备品房	约 50m ²	厂房一层
		3	生产耗材房	约 50m ²	厂房一层
		4	拆解返修	约 40m ²	厂房一层
		5	品质量测区	约 40m ²	厂房一层
		6	中控室	约 40m ²	厂房一层
		7	仪校室	约 34m ²	厂房一层
		8	IQC	约 49m ²	厂房一层
	公用工程	1	排水工程	生产、排水 本项目总工业用水量为 5557.14m ³ /a。清洗用水量为 4166.6m ³ /a，产生 3765m ³ /a 清洗废水，纯水制备产生的反渗透尾水量为 1388.87m ³ /a，研磨用水量为 10.04m ³ /a，产生研磨废水量为 9.036m ³ /a。	工业废水（清洗废水、反渗透尾水和研磨废水）经自建的废水处理设施处理达标后排放至光明水质净化厂。
				生活、排水 项目所在地为雨污分流制，雨水接入市政雨水管，生活用水量 8475m ³ /a，生活污水排放量 7627.5m ³ /a。	依托市政供水及排水管网，污水汇入光明水质净化厂处理
		2	供电		项目用电由市政电网供给
	环保工程	1	废水治理工程	工业废水	项目产生的清洗废水、反渗透尾水和研磨废水经自建的废水处理设施处理后可达到《地表水环境

					质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅳ类标准 (总氮和 SS 均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准) 后排放, 通过市政污水管网排入光明水质净化厂。	
				生活污水	该区域已实行雨污分流, 生活污水经工业区化粪池预处理后通过市政污水管网排入光明水质净化厂集中处理; 员工生活污水的排放量约为 7627.5m ³ /a	——
		2	废气	有机废气、焊锡废气	通过收集装置引至活性炭吸附装置+活性炭吸附装置, 处理达标后高空排放	——
				废水处理站废气	通过加强废水处理站的通风扩散后, 无组织达标排放	——
		3	噪声	设置不同的功能分区, 墙体隔声, 合理布局、合理安排作业时间, 设备安装减震垫、加强设备维护与保养等措施		——
		4	固体废物	生活垃圾	设垃圾堆放点, 由环卫部门拉运处理	——
				一般固废	设一般固体废物存放点, 经分类收集后交专业公司回收处理	——
				危险废物	设危险废物收集及危险废物存放点, 交由有危险废物处理资质单位处理处置	——
	办公	1	办公室	约 85m ²		厂房一层

及生活设施	2	宿舍	约 1123m²	宿舍楼八层
储运设备	1	存储仓	约 23m²	厂房一层
	2	仓库	约 850m²	厂房一层

3、主要原、辅材料及消耗

表 2-3 原辅料使用情况一览表

类别	名称	年耗量	最大储存量	重要组分、规格、指标	来源	储运方式
1	PCB	1060 万片	265 万片	MSBS-0005-00-PCB-V1.1	外购	汽车运输、存放于原料暂存间内
2	FPC	1240 万片	310 万片	——		
3	电容	40000 万只	10000 万只	——		
4	磁珠	5120 万只	1280 万只	——		
5	电感	5400 万只	1350 万只	——		
6	电阻	31620 万只	7905 万只	——		
7	MOS 管	1060 万只	265 万只	——		
8	降压芯片	440 万只	110 万只	——		
9	MCU	1060 万只	265 万只	——		
10	VCSEL	440 万只	110 万只	——		
11	PD	1680 万只	420 万只	——		
12	电芯片	1500 万只	375 万只	——		
13	Lens 结构件	880 万只	220 万只	——		
14	锡膏	300kg	75kg	——		
15	COR 胶水	100kg	25kg	——		
16	金线	25 万条	6.25 万条	——		
17	耦合胶水	100kg	25kg	——		
18	Lens 结构胶	100kg	25kg	——		
19	上盖	1060 万个	265 万个	MSBS-0001-00-上盖-V1-SC		
20	拉环	1060 万个	265 万个	MSBS-0001-00-拉环-V1-SC		
21	滑块	1060 万个	265 万个	MSBS-0001-00-滑块-V1-SC		
22	底座	1060 万个	265 万个	MSBS-0001-00-底座-V1-SC		

23	散热片	3540 万片	885 万片	10.0x7.0x1.0mm25G 散热片-V1
24	EMI 弹片	1060 万片	265 万片	MSBS-0001-00-EMI 弹片-V1-SC
25	线性弹簧	1060 万片	265 万片	线性弹簧 外径 1.2mm 线径 0.2mm 长 6mm
26	螺丝	2120 万个	530 万个	M1.2x2.5mm 十字平头螺丝
27	保护膜	440 万个	110 万个	保护膜-091034A01
28	防尘塞	1060 万个	265 万个	MSBS-0001-00-双纤防尘塞-V1-SC
29	标签纸	2120 万张	530 万张	25.0x10.5x0.1mm25G 标签纸或 4.0x4.0mm
30	Tray	106 万个	27 万个	MSBS-0001-00-Tray-V1-SC
31	屏蔽袋	106 万个	27 万个	255X190X0.1-自封口屏蔽袋-V1
32	珍珠棉	31.8 万个	8 万个	205X185X10-珍珠棉-V1、325X185X10-珍珠棉-V1、325X215X10-珍珠棉-V1
33	纸箱	53000 个	13250 个	340X230X210-纸箱-V1
34	DH-810 水基松香清洗剂	350kg	100kg	柠檬酸钠 10%、聚醚 L-61 20%、葡萄糖酸钠 8%、渗透剂 JFC 15%、去离子水 50%
35	DH-1120 半水基精密清洗剂	120kg	50kg	脂肪醇聚氧乙烯醚 AEO-9 10%、葡萄糖酸钠 10%、渗透剂 JFC 15%、聚醚 20%、机密 5%、去离子水 45%
36	无铅锡丝	6kg	3kg	——

备注：

1.PCB：中文名称为印制电路板，又称印刷电路板、印刷线路板，是重要的电子部件，是电子元器件的支撑体，是电子元器件电气连接提供者。

2.FPC：柔性电路板是一种可靠性高、可挠性佳的印刷电路板，是pcb板的一种，英文名是Flexible Printed Circuit，简称为FPC。FPC柔性电路以轻薄、可弯曲折叠的特性在市场上广受欢迎，因而又被称为软性电路板、挠性电路板。

3.MOS管：中文名为金属氧化物半导体(MOS)晶体管。

4.MCU：中文名称为多点控制单元，又称单片微型计算机(SingleChipMicrocomputer)，是指随着大规模集成电路的出现及其发展，将计算机的CPU、RAM、ROM、定时数器和多种I/O接口集成在一片芯片上，形成芯片级的计算机，为不同的应用场合做不同组合控

制。

5.VCSEL: 中文名为垂直腔面发射激光器, 是半导体激光器的一种。

6.PD: 光芯片。

7.Tray: 塑料托盘, 用于放产品, 物料等。

8.锡膏: 也叫焊锡膏, 英文名solder paste, 灰色膏体。在无铅锡膏在成分中, 主要是由锡/银/铜三部分组成, 由银和铜来代替原来的铅的成分。一、根本的特性和现象在锡/银/铜系统中, 锡与次要元素(银和铜)之间的冶金反应是决定应用温度、固化机制以及机械性能的主要因素。按照二元相位图, 在这三个元素之间有三种可能的二元共晶反应。银与锡之间的一种反应在221°C形成锡基质相位的共晶结构和 ϵ 金属之间的化合相位(Ag_3Sn)。铜与锡反应在227°C形成锡基质相位的共晶结构和 η 金属间的化合相位(Cu_6Sn_5)。银也可以与铜反应在779°C形成富银 α 相和富铜 α 相的共晶合金。可是, 在现时的研究中¹, 对锡/银/铜三重化合物固化温度的测量, 在779°C没有发现相位转变。这表示很可能银和铜在三重化合物中直接反应。而在温度动力学上更适于银或铜与锡反应, 以形成 Ag_3Sn 或 Cu_6Sn_5 金属间的化合物。因此, 锡/银/铜三重反应可预料包括锡基质相位、 ϵ 金属之间的化合相位(Ag_3Sn)和 η 金属间的化合相位(Cu_6Sn_5)。

9.COR胶水: 化学品名称为改性矽利康树脂COR132BL35, 成分为49%聚醚树脂, 40%氢氧化铝, 10%3-三甲氧基甲矽烷基, 1%新葵酸铋(III)。为黑色液体, 密度 1.60g/cm^3 (水=1)。(MSDS报告见附件3)

10.耦合胶水: 是一种单组分低粘度紫外固化胶水, 主要应用于光分路器(PLC 分路器)及AWG等平面光波导器件的耦合。也可用于其它光学光纤原件的粘接封装。产品特点: 优秀PCT水煮性能; 非常低的固化收缩率, 可以避免胶水固化时导致的IL值变化; 光引发后离开紫外光后具有自固化功能; 较低的粘度, 有利于填充小间隙; 长达6个月的有效期, 可以减少产品过期的风险。含量为15-35%环氧树脂, 1-2.5%光引发剂。物理状态: 白色液体。(MSDS报告见附件4)

11.Lens结构胶(又称为: 环氧胶粘剂): 是无味的环保型胶水, 对压力敏感, 并且在粘接零件之后可以有着很高的初始粘接强度。在室温条件固化, 并且和湿气反应。粘接多种材料如橡胶, 金属以及玻璃等。组成成分为石英玻璃, 含量为50-70%; 双酚F-(环氧氯丙烷)环氧树脂, 含量为20-25%; P-(2,3-环氧丙基)-N,N-二(2,3-环氧丙基)苯胺, 含量为10-20%; 双酚A-(环氧氯丙烷), 含量为0.25-1%。(MSDS报告见附件5)

12.DH-810水基松香清洗剂: 成分为10%柠檬酸钠、20%聚醚L-61、8%葡萄糖酸钠、15%渗透剂JFC、50%去离子水。该产品无色透明液体, 低气味, pH值为6.5-7.5, 密度为 $1.00-1.10\text{g/mL}$ (MSDS报告见附件6)

13.DH-1120半水基精密清洗剂: 成分为0-10%脂肪醇聚氧乙烯醚AEO-9、0-10%葡萄糖酸钠、0-15%渗透剂JFC、0-20%聚醚、5%机密、0~45%去离子水。该产品微毒, 无害, 无腐蚀, 为无色至浅黄色液体, 有轻微的气味, pH值8.50-10.0, 密度为 $0.9-1.1\text{g/mL}$ 。(MSDS报告见附件7)

表 2-4 主要能源及资源消耗一览表

类别	名称	年消耗量	来源	储运方式
新鲜水	生活用水	8475m ³	市政供给	市政给水管
	生产用水	5555.47m ³	市政供给	市政给水管
电		50 万 kWh	市政供给	市政电网
天然气		——	——	——

4、主要生产设备

表 2-5 主要设备清单

序号	设备名称	规模型号	数量 (台)	备注	设备位置
1	全自动上板机	SM-330X-LD	4	——	一层中部
2	锡膏印刷机	E By DEK	4	该设备不使用油墨，为 SMT 锡膏印刷机，使用锡膏印刷	一层中部
3	SPI 自动检测机	TR7007M SII Plus	4	即锡膏检查设备	一层中部
4	NG buffer-单轨	SM-330BL	4	此设备用于印刷后 SPI、炉前 AOI、炉后 AOI；用来收取 NG、OK 板的缓存	一层中部
5	贴片机	NPM	8	——	一层中部
6	平移机	SM-460TC2	4	——	一层中部
7	双轨 N2 回焊炉	JTR-1200D-N	2	——	一层中部
8	双轨 AOI 自动检测机	MS-510D	2	——	一层中部
9	NG buffer-双轨	SM-270BL-II	2	此设备用于印刷后 SPI、炉前 AOI、炉后 AOI；用来收取 NG、OK 板的缓存	一层中部
10	全自动翻板机	LCD-20-XL	2	——	一层中部
11	自动收板机	YQL-QF06B	2	——	一层中部
12	激光分板机	JKL026	2	——	一层中部
13	贴码机	YD-568	2	——	一层中部
14	烧录测试机	RA-ofilm-01367-001	2	——	一层中部
15	X-RAY	XD7500VR	1	即 X 射线检测仪，为二类射线装置	一层东部
16	钢板清洗机	SM-MPC-800	1	——	一层东部
17	烤箱	KLMO-2D	3	COB 样品线	一层中部
18	防潮柜	CTA1436BFD	1	——	一层中部
19	自动上料机	MY-GMK-SB10	2	——	一层中部
20	Plasma/ASM	CM-plasma	4	等离子清洗机	一层中部
21	连线 DB	Datacon 2200 evo advanced	6	——	一层中部

22	连线烤箱	HVC-100L	8	——	一层中部
23	Plasma	DZX-206H	3	等离子清洗机	一层中部
24	WB/ASM	AEROCAM-i	6	即焊线设备	一层中部
25	LBE	islbe139h	2	承载设备	一层中部
26	连线 AOI	AOI-CMM2003	2	即全自动光学检测仪	一层中部
27	多工位自动化耦合机	RSGOM01	10	——	一层中部
28	连线点胶机	HB901F	4	——	一层中部
29	老化箱	BI4201-COB1	30	——	一层中部
30	激光切割机	JKA024	5	——	一层中部
31	组装机	——	10	——	一层中部
32	端面检测仪	Easy check (EC400KD)	8	——	二层中部
33	自动测试机	MY-GMK-CS10	39	——	一层中部
34	自动测试机 TO	MY-GMK-CS10	55	——	一层中部
35	冷热冲击箱	ZXKS-150L	15	——	二层中部
36	真空包装机	VS-600	5	——	一层中部
37	焊锡机	XGFHJ01	6	——	二层中部
38	热流仪-低温用	——	12	——	一层中部
39	管脚剪切机	——	3	——	一层中部
40	纯水机	制水率 75%	1	——	一层西部
41	超声波清洗机	——	1	——	一层西南部
42	金相磨抛机	——	1	——	一层西部
43	点胶机	——	4	——	一层西部

备注：项目生产设备均使用电能，所有设备均位于厂房内。

5、平面布置情况

项目租赁深圳市光明区凤凰街道东坑社区凤归路 3 号 2 栋厂房第一层部分区域和第二层部分区域。项目所在厂房共五层，租用厂房的第一层和第二层部分区域；所在宿舍楼共 11 层，项目租用宿舍楼的第 5 层至第 11 层。

根据企业提供资料及现场勘探，项目租赁厂房一层主要为新菲光产线区、治具清洗房、设备备品房、生产耗材房、拆解返修、质量测区、办公室、中控室、盐雾测试室、存储仓、电性能实验室、仪校室、RA 测试室、IQC、功能

测试室、机械测试室、环境实验室、仓库，租赁面积为 5229m²。

项目租赁厂房二层主要为研发实验室，租赁面积为280m²。

项目所在的宿舍楼共 11 层，其中租赁的宿舍位于 8 层，租赁面积为 1123m²。

项目共租赁面积为6632m²。车间平面布置图详见附图14-1，附图14-2，附图14-3。

6、公用工程

（1）贮运系统

项目所需的原材料均为外购，存放于原料暂存间内。

（2）给水系统

主要用水为生活用水，生活用水量为 8475m³/a，由市政自来水厂共给，给水由市政管网接入工业区分支供水管网，再接入项目所在楼层。工业用水主要用于纯水制备工序，用水量为 5555.47m³/a。

（3）排水系统

项目位于光明水质净化厂集污范围内，员工生活污水经过园区化粪池预处理后进入市政污水管网，排入光明水质净化厂处理，生活污水产生量为 7627.5m³/a；雨水进入市政雨水管网。清洗废水的产生量按用水量的 90%计，则清洗废水产生量约为 3765m³/a，纯水制备产生的反渗透尾水量为 1388.87m³/a，粗磨抛光工序中研磨废水的产生量为 9.036m³/a。本项目产生的清洗废水、反渗透尾水和研磨废水，经过自建的废水处理设施处理后可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准（其中总氮、SS 执行 GB18918-2002 的一级 A 标准）后排放，通过市政污水管网排入光明水质净化厂。

（4）供电系统项目电能由市政电网供应，用电量约 50 万 kW·h/年，不设备用发电机。

（5）建设项目水平衡图如下：

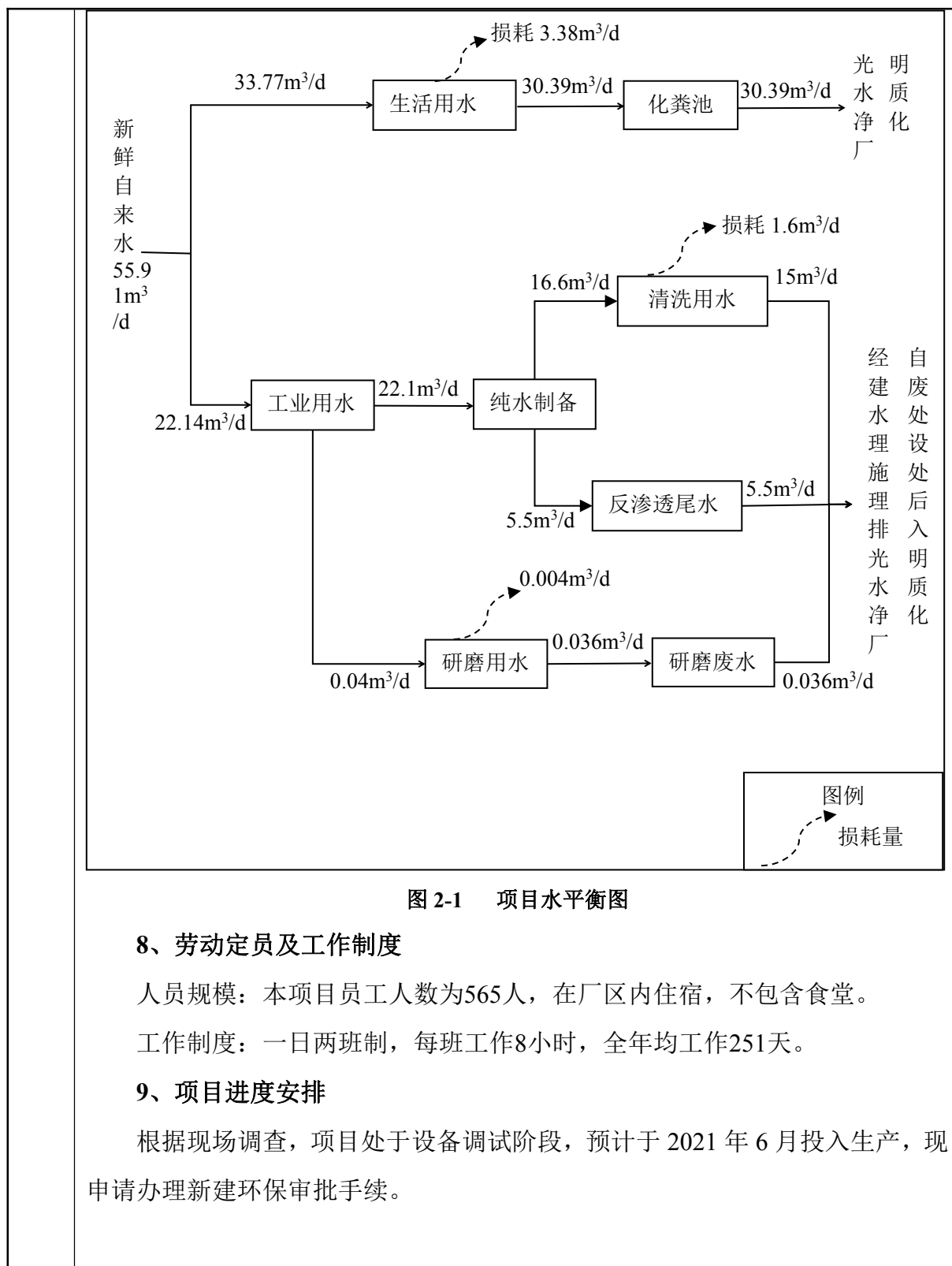


图 2-1 项目水平衡图

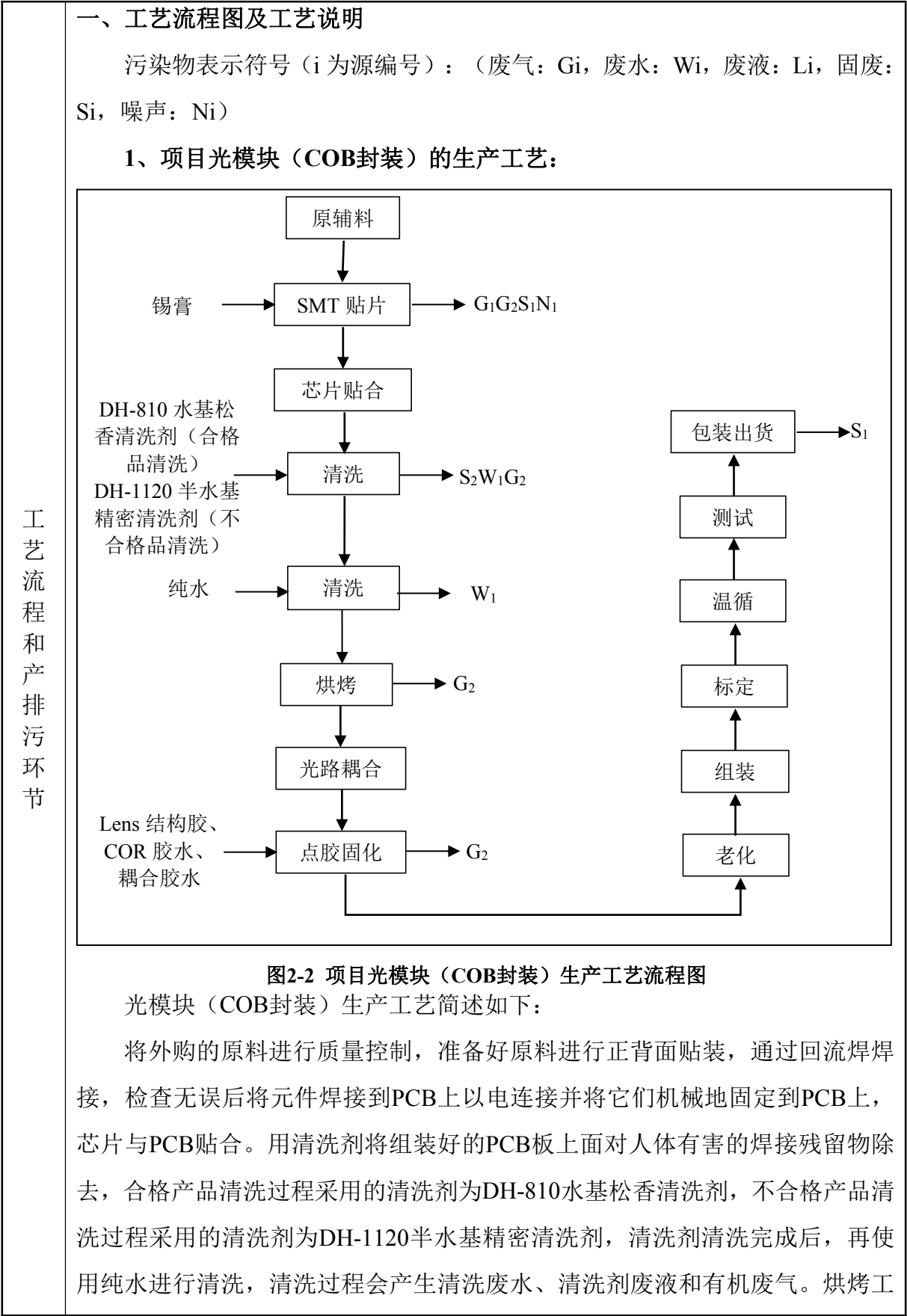
8、劳动定员及工作制度

人员规模：本项目员工人数为565人，在厂区内住宿，不包含食堂。

工作制度：一日两班制，每班工作8小时，全年均工作251天。

9、项目进度安排

根据现场调查，项目处于设备调试阶段，预计于 2021 年 6 月投入生产，现申请办理新建环保审批手续。



序为烘干，水蒸气产生，并有少量有机废气挥发。采用多工位自动化耦合机将光信号合成到一路上后，用Lens结构胶、COR胶水、耦合胶水点胶固化，该过程会挥发有机废气。针对电子零配件换气老化实验，将处理后的原料组装起来，进行标定、温循、测试合格后，包装出货。

2、项目光模块（TO封装）的生产工艺：

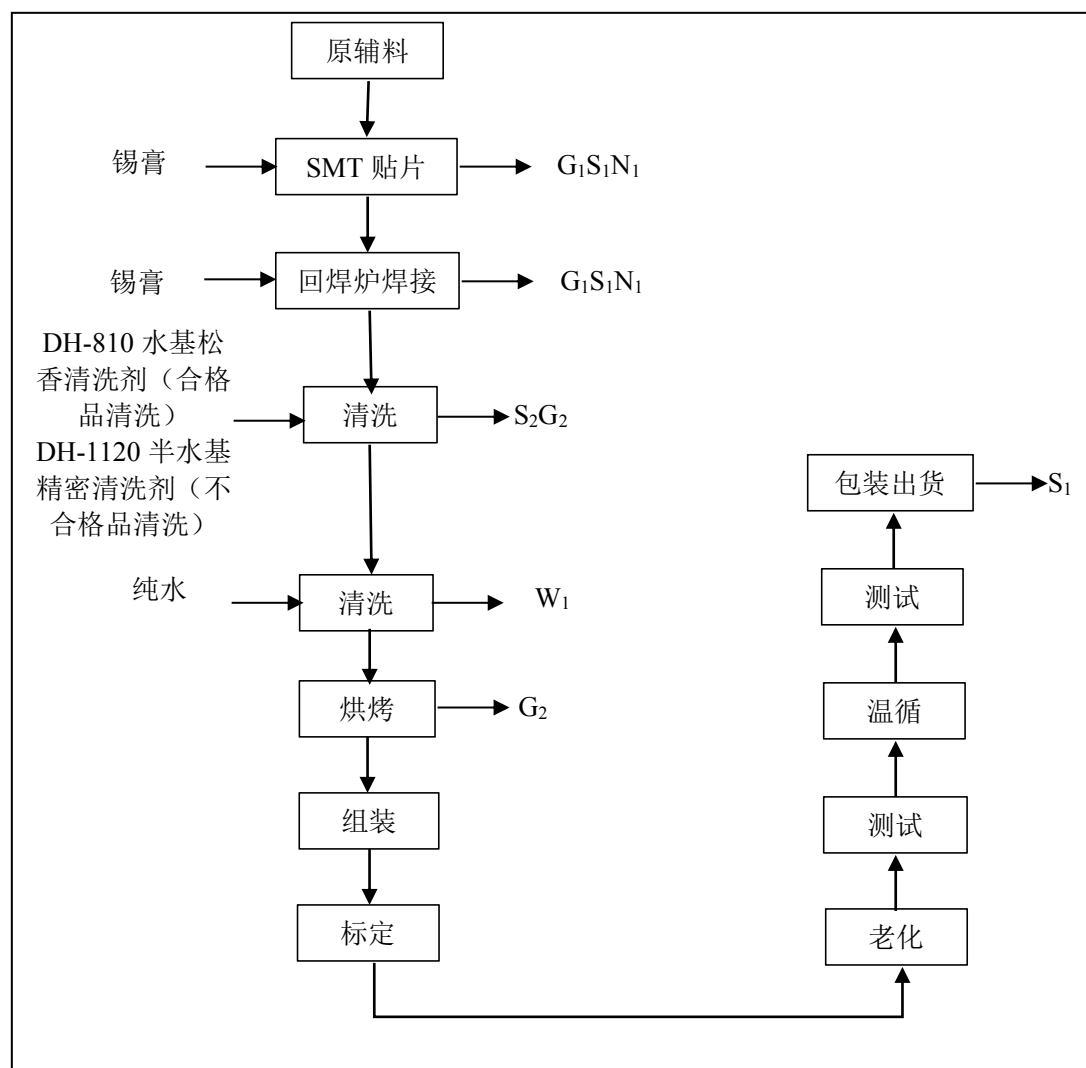


图2-3 项目光模块（TO封装）生产工艺流程图

光模块（TO封装）生产工艺简述如下：

将外购的原料进行质量控制，准备好原料进行贴片，通过回焊炉焊接。用清洗剂将组装好的PCB板上面对人体有害的焊接残留物除去，合格产品清洗过程采用的清洗剂为DH-810水基松香清洗剂，不合格产品清洗过程采用的清洗剂为DH-1120半水基精密清洗剂，清洗剂清洗完成后，再使用纯水进行清洗，清

洗过程会产生清洗废水、清洗剂废液和有机废气。烘烤工序为烘干，水蒸气产生，并有少量有机废气挥发。将处理后的原料组装起来，进行标定、老化、端面检测无误后，进行FMT测试、温循、EEPROM检查，最后包装出货。

3、RA实验室

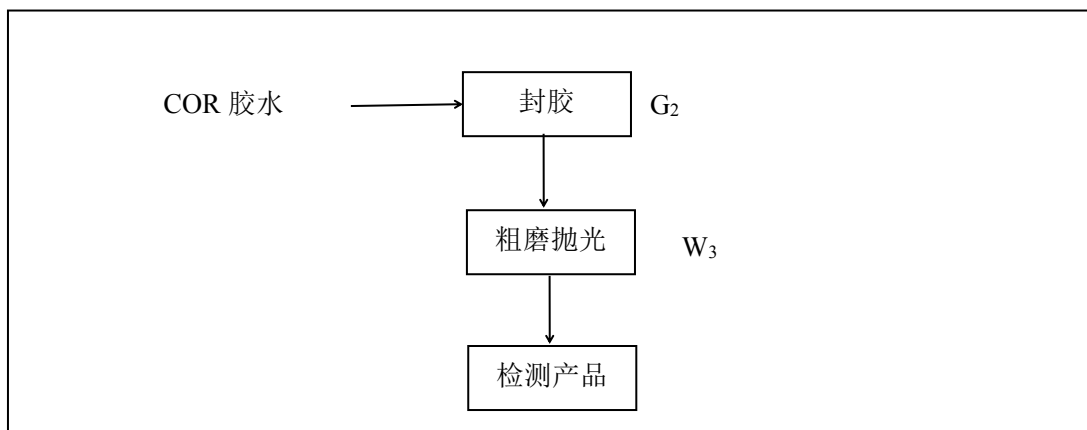


图2-4 项目RA实验室研发工艺流程图

项目RA实验室研发工艺简述如下：

将生产的产品进行封装（使用COR胶水）、粗磨抛光（在金相磨抛机内进行，一边加自来水，一边粗磨抛光，因此粗磨抛光工序不会产生粉尘，该工序未使用研磨剂）后对其进行检测，确认通孔质量，并对成品（PCBA）的切片分析。该过程会产生研磨废水，产生的研磨废水经过自建的废水处理设施处理达标后排放。

4、研发实验室

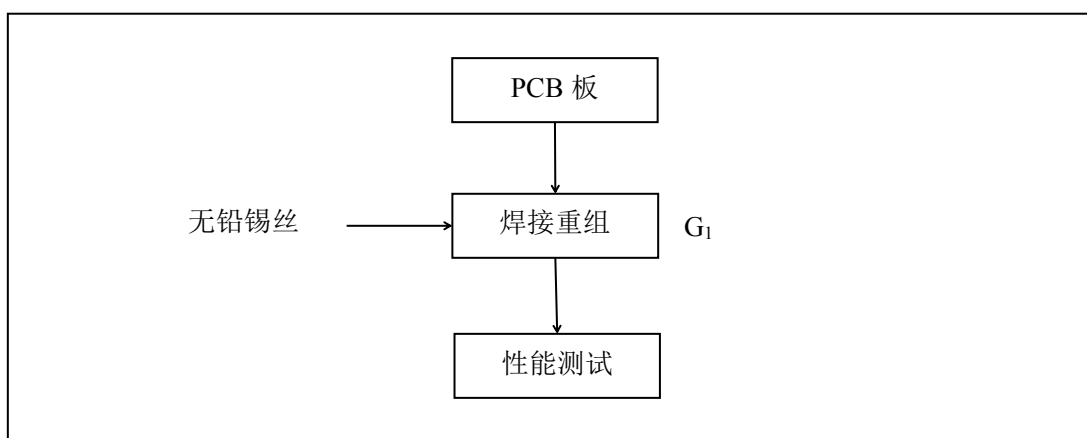


图2-5 项目研发实验室研发工艺流程图

项目研发实验室研发工艺简述如下：

研发试验时将电容电阻焊接重组，再进行性能测试。该过程会产生焊锡

废气。

5、纯水制备

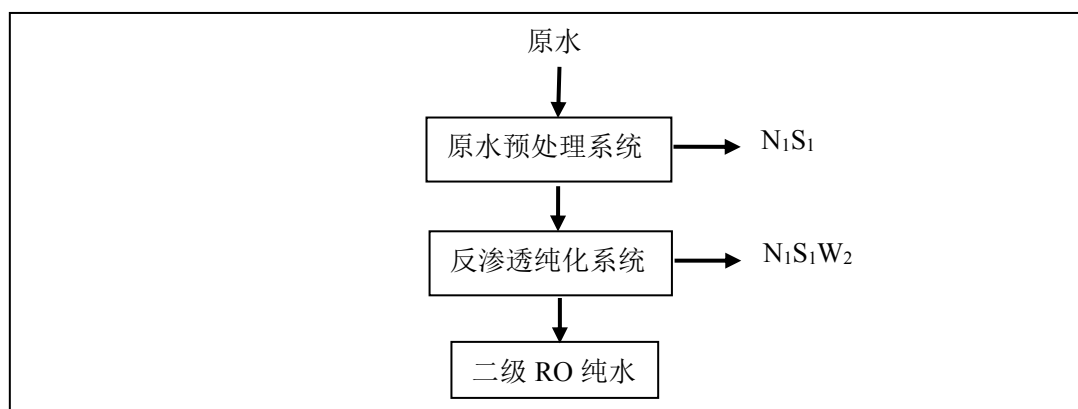


图 2-6 纯水制备工艺流程图

纯水制备工艺流程说明：

原水经过纯水机设备，经二级预处理系统，采用石英石介质过滤器、活性炭过滤器，除去原水中的固体颗粒、色素、异味、生化有机物、降低水的余氯值、农药污染及水的硬度等杂质后，保证水质优化，满足 RO 系统安全的进水要求。预处理后的纯水进入设备主机，采用双极反渗透技术进行脱盐处理，去除钙、镁、铅、汞对人体有害的重金属物质及其他杂志，降低水的硬度，脱盐率 98%以上。制备纯水的过程会产生反渗透尾水，即纯水制备尾水。废水处理工艺活性炭过滤器中的活性炭与纯水制备反渗透纯化系统中的反渗透膜均需定期更换，废活性炭与废反渗透膜均不属于危险废弃物。

污染物表示符号：

废气：G₁ 焊锡废气；G₂ 有机废气。

固废：S₁ 一般工业固废；S₂ 危险废物。

噪声：N₁ 机械设备噪声。

废水：W₁ 清洗废水；W₂ 反渗透尾水；W₃ 研磨废水。

此外，项目员工产生的生活污水 W₀，生活垃圾 S₀。

备注：温循测试是看一种产品在不同的温差环境中所处的适应能力，测试的温度值在零下四十度至七十度之间。通过循环次数、保持时间、温变速率和风速来检查产品的适应力。烘烤温度一般设置为 85℃，用电加热。

二、主要产污环节

项目主要产污工序及污染物种类如下表所示：

表 2-6 项目主要产污环节

类别		产污工序	污染物种类
废水	生活污水	员工日常生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	清洗废水	清洗光模块	pH、COD _{Cr} 、总磷、氨氮、总氮
	反渗透尾水	纯水制备	
	研磨废水	粗磨抛光（实验室）	COD _{Cr} 、SS
废气	有机废气	点胶固化、清洗工序、封胶工序（实验室）	VOC _s
	焊锡废气	SMT 贴片、焊接、重组焊接（实验室）	锡及其化合物
	废水处理站废气	废水处理	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
噪声		锡膏印刷机、贴片机、双轨 N2 回焊炉、钢板清洗机、烤箱、Plasma/ASM、连线烤箱、Plasma、WB/ASM、连线点胶机、激光切割机、组装机、真空包装机、焊锡机、管脚剪切机、纯水机、风机	设备噪声
固废	生活垃圾	员工日常生活	生活垃圾
	一般固体废物	生产过程	废包装材料、废锡渣、废反渗透膜、失效活性炭（制纯水过程和废水处理过程需定期更换）、废弃离子交换树脂（废水处理过程）
	危险废物	生产过程	废弃原料瓶、失效活性炭（废气处理设施）、废污泥

与项目有关的原有环境污染问题

无

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、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分的通知》（深府〔2008〕98号）的规定，本地区属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。

本报告引用深圳市生态环境局《深圳市生态环境质量报告书（2019 年度）》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，其空气环境质量监测数据如下表：

表 3-1 2019 年深圳市空气质量监测数据统计表

项目	单位	监测值 (年平均)	二级标准 (年平均 值)	占标准值的 百分比 (%)	监测值（日 平均）	二级标准 (日平均)	占标准值的 百分比 (%)
SO ₂	ug/m ³	5	60	8.33	9（第98百分位数）	150	6.00
NO ₂	ug/m ³	25	40	62.5	58（第98百分位数）	80	72.5
PM ₁₀	ug/m ³	42	70	60	83（第95百分位数）	150	55.33
PM _{2.5}	ug/m ³	24	35	68.57	47（第95百分位数）	75	62.67
CO	mg/m ³	0.6	/	/	0.9（第95百分位数）	4	22.50
O ₃	ug/m ³	64	/	/	日最大8小时滑动平均：156（第90百分位数）	160	97.50

注：臭氧指标采用日最大 8 小时平均值进行达标分析。

由监测数据可知，深圳市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测值占标率均小于 100%，空气质量均满足《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，项目所在区域属于达标区。

二、地表水环境质量现状

本项目的纳污水体为茅洲河，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）的规定：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）Ⅳ类标准。

本报告引用《深圳市生态环境质量报告书（2019年度）》中2019年茅洲河全河段的常规监测资料（具体监测结果详见下表），对项目所在区域的地表水环境质量进行评价。

表 3-2 2019 年茅洲河全河段水质状况

单位:mg/L（pH 无量纲；大肠菌群：个/L；评价指数无单位）

监测断面		高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	石油类	DO
楼村	监测数据	3.4	11.5	2.4	1.15	0.15	0.01	6.05
	水质指数	0.34	0.38	0.4	0.77	0.5	0.02	2.02
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	1.02
李松荫	监测数据	3.3	11.3	2.3	1.02	0.23	0.01	6.30
	水质指数	0.33	0.38	0.38	0.68	0.77	0.02	2.1
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	1.1
燕川	监测数据	3.5	12.8	2.5	1.36	0.33	0.01	5.76
	水质指数	0.35	0.43	0.42	0.91	1.1	0.02	1.92
	超标倍数	0	0	0	0	0.1	0.02	0.92
洋涌大桥	监测数据	4.0	15.8	3.3	2.85	0.64	0.01	5.89
	水质指数	0.4	0.53	0.55	1.9	2.1	0.02	<u>1.96</u>
	超标倍数	0	0	0	0.9	1.1	0.02	0.96
共和村	监测数据	4.7	20.1	2.9	3.90	0.53	0.08	2.25
	水质指数	0.47	0.67	0.48	2.6	1.77	0.16	0.75
	超标倍数	0	0	0	1.6	0.77	0	0

全河段	监测数据	3.8	14.3	2.7	2.05	0.38	0.02	5.25
	水质指数	0.38	0.48	0.45	1.37	1.27	0.04	1.75
	超标倍数	0	0	0	0.37	0.27	0	0.75
	地表水IV类标准限值	10	30	6	1.5	0.3	0.5	3

注：划“ ”为超标指标。

由上表可知，2019年茅洲河干流水质指数8.7847，与上年相比下降27.8%，污染程度显著减轻，但水质仍处于重度污染水平。其中楼村、李松荫、燕川断面水质除了溶解氧以外，其他因子均能达到地表水IV类，洋涌大桥、共和村和全河段断面氨氮和溶解氧均有不同程度超标，其他因子均能达到地表水IV类。由此可知，2019年茅洲河整体水质不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。超标主要是因为区域雨污管网不完善所致。

三、声环境质量现状

根据深圳市《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），项目属于3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。为了解项目所在地噪声环境质量现状，2019年全市共布设21个国控功能区噪声测点，每季度监测一次，本项目引用《深圳市生态环境质量报告书》（2019年度）中的监测数据，2019年深圳市功能区噪声季度达标率统计见下表3-3。

表 3-3 2019年深圳市功能区噪声季度达标率统计 单位：%

统计时段	3类区	
	昼	夜
第一季度	100	100
第二季度	83.3	83.3
第三季度	83.3	100
第四季度	100	100
全年	91.7	95.8

根据数据统计，深圳市3类区昼间达标率为91.7%，3类区夜间达标率为95.8%。3类功能区的夜间达标率高于昼间达标率，深圳市3类功能区昼、夜间均未能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

四、生态环境质量现状

	项目所在位置位于已建成的工业区内，无新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标。
环境保护目标	1、地表水环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），地表水环境保护目标为饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜區，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。本项目周边 500m 范围内无地表水水环境保护目标。 2、地下水环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境保护目标是潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。本项目周边 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，因此无地下水环境保护目标。 3、大气环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），环境空气保护目标指评价范围内按 GB3095 规定划定为一类区的自然保护区、风景名胜區和其他需要特殊保护区的区域，二类区中的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。经调查，本项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标为金融街华发融御花园（未建成）。 4、声环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），声环境敏感目

	标指医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感建筑物或区域。本项目四周 50m 范围内无声环境保护目标。 5、固体废物保护目标 妥善处理本项目产生的生活垃圾、生产废物，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响。 该项目主要环境保护目标如表 3-4，环境关注点见表 3-5。项目环境保护目标分布图见附图 15。 <table><caption>表 3-4 主要环境保护目标</caption><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">距离(m)</th><th rowspan="2">性质/规模</th><th rowspan="2">环境功能区划</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>水环境</td><td>——</td><td>——</td><td>——</td><td>——</td><td>——</td><td>——</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准</td></tr><tr><td>声环境</td><td>——</td><td>——</td><td>——</td><td>——</td><td>——</td><td>——</td><td>《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准</td></tr><tr><td>大气环境</td><td>金融街 华发融御花园</td><td>41627.991</td><td>102003.963</td><td>东南</td><td>376</td><td>住宅区（在建）</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="7">不在深圳市基本生态控制范围内</td></tr></table> <table><caption>表 3-5 环境关注点一览表</caption><tr><th>名称</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th><th>环境功能区</th></tr><tr><td>工业区宿舍</td><td>东侧</td><td>25</td><td>大气环境二类区、声环境 3 类区</td></tr></table>							环境要素	保护目标	坐标		方位	距离(m)	性质/规模	环境功能区划	X	Y	水环境	——	——	——	——	——	——	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	声环境	——	——	——	——	——	——	《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准	大气环境	金融街 华发融御花园	41627.991	102003.963	东南	376	住宅区（在建）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准	生态环境	不在深圳市基本生态控制范围内							名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区	工业区宿舍	东侧	25	大气环境二类区、声环境 3 类区
环境要素	保护目标	坐标		方位	距离(m)	性质/规模	环境功能区划																																																		
		X	Y																																																						
水环境	——	——	——	——	——	——	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准																																																		
声环境	——	——	——	——	——	——	《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准																																																		
大气环境	金融街 华发融御花园	41627.991	102003.963	东南	376	住宅区（在建）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准																																																		
生态环境	不在深圳市基本生态控制范围内																																																								
名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区																																																						
工业区宿舍	东侧	25	大气环境二类区、声环境 3 类区																																																						
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 ①生活污水：项目所在区域属于光明水质净化厂处理范围，生活污水经化粪池预处理后通过市政管网排入光明水质净化厂，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与光明水质净化厂进水标准之间的较严值。 ②工业废水：项目产生的清洗废水、反渗透尾水和研磨废水经自建废水处理设施处理后达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准（总氮和 SS 均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A																																																								

标准) 后经市政管网排入光明水质净化厂。

2、大气污染物排放标准

①焊锡废气：项目产生的焊锡废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(B44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准与无组织排放监控浓度限值。

②有机废气：项目产生的 VOCs 执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 中表 1 挥发性有机物有组织排放限值“电子工业中电子元器件、平板显示器、电真空及光电子器件、电子专用材料、电子终端产品-清洗、刻蚀、涂覆、干燥等工艺”与表 2 挥发性有机物无组织排放限值。

③废水处理站废气：项目废水处理站产生的臭气浓度、H₂S 和 NH₃ 参照执行天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)。

3、噪声控制标准

项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

4、固体废物管理

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》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及国家污染物控制标准修改单(2013年)、《国家危险废物名录》(2021年版) 和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的有关规定。

表 3-6 本项目应执行的排放标准

环境要素	废水类别	污染物名称	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	光明水质净化厂进水标准	较严值
废水	生活污水	pH	6~9	6~9	6~9
		悬浮物	400mg/L	200mg/L	200mg/L
		五日生化需氧量	300mg/L	150mg/L	150mg/L
		化学需	500mg/L	300mg/L	300mg/L

			氧量			
			氨氮	——	40mg/L	40mg/L
		废水类别	污染物名称	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准（其中 SS 执行 GB18918-2002 的一级 A 标准）		
		工业废水	pH 值	6~9		
			氨氮	1.5mg/L		
			化学需氧量	30mg/L		
			总磷	0.3mg/L		
			污染物名称	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准		
			总氮	15mg/L		
			悬浮物	10mg/L		
	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称	标准限值		
				最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（排气筒高度 25m）（kg/h）	项目执行排放速率（kg/h） 无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
	废气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（B44/27-2001）表 2 第二时段二级标准与无组织排放监控浓度限值	锡及其化合物	8.5	0.965	0.4825 0.24
		执行标准名称及级别	污染物名称	标准限值		
				最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（排气筒高度 25m）（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
		天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 1 挥发性有机物有组织排放限值“电子工业中电子元器件、平板显示器、电真空及光电子器件、电子专用材料、电子终端产品-清洗、刻蚀、涂覆、干燥等工艺”与表 2 挥发性有机物无组	TRVOC	40	7.65	2.0

		织排放限值				
		天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）	臭气浓度	——	——	20（无量纲）
			NH ₃	——	——	0.2
			H ₂ S	——	——	0.02
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	类别	昼间标准		夜间标准
		3 类	65dB(A)		55dB(A)	
固体废物	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》、《深圳经济特区试 _试 中华人民共和国固体废物污染环境防治法>规定》的有关规定执行。					
备注：项目排气筒高度未能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此本项目锡及其化合物的排放速率限值按其高度标准的 50%执行。						
总量控制指标	根据广东省环境保护厅《印发<广东省“十三五”主要污染物总量控制规划>的通知》（粤环〔2016〕51 号）及《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），对 COD _{Cr} 、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物（TVOC）排放总量实行控制计划管理，重点行业对重金属排放量实行控制计划管理，沿海城市对总氮排放量实行控制计划管理。					
	（1）废水：项目排放的废水为生活污水与工业废水。项目生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网排入光明水质净化厂深度处理；清洗废水、反渗透尾水和研磨废水经过自建废水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准（总氮和 SS 均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）接入市政污水管网，最终排入光明水质净化厂。					
	本项目水污染物排放总量计入光明水质净化厂，不单独设水污染物总量控制指标。本项目无重金属排放，无需设置重金属的总量控制指标。					
	（2）废气：项目无 SO ₂ 与 NO _x 排放，故不需设置 SO ₂ 与 NO _x 的总量控制指标。					
	项目含挥发性有机物（总 VOCs）排放量为 21.66kg/a<100kg/a，总 VOCS 的 2 倍替代削减量为 43.32kg/a，该替代量由深圳市生态环境局光明管理局统一调配。					

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，不需要新建建筑，故项目不存在施工期对生态环境的污染。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 (1) 废气污染源强核算 根据工程分析，本项目废气污染物主要为 SMT 贴片、焊接工序和重组焊接（实验室）产生的锡及其化合物，点胶固化工序、清洗工序、实验室密封胶工序产生的 VOCs，废水处理站产生的臭气浓度、H₂S、NH₃。项目废气经过各项措施处理后其具体产排情况如下表所示：

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-1 项目有组织废气污染源强核算结果及相关参数一览表													
	序 号	产污 环节	污 染 物 种 类	污染物产生		排 放 形 式	治理设施					污染物排放		排 放 口 编 号
				产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m³)		收集 效率 %	处理风 量(m³/h)	治理工 艺	去 除 效 率%	是否 为可 行技 术	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m³)	
	1	SMT 贴片、 焊接、 重组 焊接 (实 验室)	锡及 其化 合物	7.56	0.19	有 组 织	90	20000	集气罩+ 两级活 性炭吸 附装置 +25 米 排气筒 高空排 放	50	是	3.4	0.085	1#
	2	点胶 固化、 清洗 工序、 封胶 (实 验室)	VOCs	114	2.84	有 组 织	90	20000		90	是	10.26	0.255	1#
表 4-2 项目无组织废气污染源强核算结果相关参数一览表														
产污环节	所在楼层	排放 方式	污 染 物	污 染 物 产 生 量 (kg/a)	车间信息			治 理 措 施	污 染 物 排 放 量 (kg/a)	污 染 物 最 大 落 地 浓 度 (mg/m³)				
					长/m	宽/m	高/m							
SMT 贴 片、焊接、 重组焊接 (实验 室)	一层	无组 织	锡及其化 合物	7.56	113	53	5	加强车间通风 换气	0.756	0.0000391				
点胶固 化、清洗 工序、封	一层	无组 织	VOCs	114	113	53	9.5	加强车间通风 换气	11.4	0.000602				

胶（实验 室）										
废气处理 站	一层	无组 织	臭气浓度	少量	38	20	6	加强废水处理 站通风扩散	/	/
	一层	无组 织	NH ₃	4.64	38	20	6	加强废水处理 站通风扩散	4.64	0.00243
	一层	无组 织	H ₂ S	0.18	38	20	6	加强废水处理 站通风扩散	0.18	0.00000951

注：本次评价无组织排放污染物最大落地浓度根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 ARESCREEN 进行估算，预测正常工况下污染物最大落地浓度。

项目废气排放口基本情况如下表所示：

表 4-3 项目大气排放口基本情况表

序号	排放口编 号	排放口名称	排放口类 型	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
					经度	纬度			
1	DA001	车间废气排 放口	一般排放 口	VOCs、锡及其 化合物	113.9192564	22.75023069	25	0.6	常温

运营 期环 境影 响和 保护 措施	项目废气产排源强具体核算过程如下： 1) 焊锡废气（锡及其化合物） ①项目在回流焊、SMT 工序中使用无铅锡膏会产生焊锡废气，该焊锡废气中主要污染物为锡及其化合物。锡膏的熔点为 183℃，沸点为 260℃，锡的熔点为 231.9℃，沸点为 2260℃，故在焊接过程中锡的产生量很少。根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（吉林省环境科学研究院孙大光、马小凡著），回流焊过程产生的锡及其化合物按 25g/kg 计算，本项目年使用锡膏 300kg，则锡及其化合物产生量为 7.5kg/a。 ②项目实验室重组焊接工序使用无铅锡丝会产生焊锡废气，主要污染物为锡及其化合物，查阅相关资料，本项目焊锡废气产生量为焊料用量的 1%计算，无铅锡丝使用量为 6kg/a，则焊锡废气的产生量为 0.06kg/a。 综上所述，本项目锡及其化合物产生总量为 7.56kg/a。建设单位拟在废气产生工位上设有集气罩和排气管，车间处于负压操作状态，参考《广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》，废气收集效率取 90%），收集后的焊锡废气通过集气管道引至活性炭吸附装置+活性炭吸附装置（此部分废气抽风风量为 20000m³/h，处理效率为 50%），排气筒高度为 25m。 2) 有机废气（VOCs） ①项目在生产过程中使用COR胶水进行点胶固化过程，会挥发有机废气（以VOCs计），根据企业提供的MSDS报告（附件3），COR胶水含有10%3-三甲氧基甲矽烷基，会挥发有机废气，以VOCs计，故最大挥发系数为0.1，即使用量为100kg/a，则有机废气产生量为10kg/a。 ②项目在生产过程中使用耦合胶水进行点胶固化过程，会挥发有机废气（以VOCs计），根据企业提供的MSDS报告（附件4），耦合胶水含有35%环氧树脂，1-2.5%光引发剂，无法明确耦合胶水的挥发系数。因此根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表3本体性胶粘剂VOCs含量限量可知，耦合胶水的VOCs含量≤50g/kg，本项目耦合胶水VOCs含量取50g/kg，即挥发系数为5%。本项目耦合胶水年使用量为100kg/a，则有机废气产生量为
----------------------------------	--

	5kg/a。 ③项目在生产过程中使用Lens结构胶进行点胶固化过程，会挥发有机废气（以VOCs计），根据企业提供的MSDS报告（附件5），Lens结构胶含有石英玻璃，含量为50-70%；双酚F-（环氧氯丙烷）环氧树脂，含量为20-25%；P-(2,3-环氧丙氧基)-N,N-二(2,3-环氧丙基)苯胺，含量为10-20%；双酚A-（环氧氯丙烷），含量为0.25-1%，会挥发有机废气的成分为双酚F-（环氧氯丙烷）环氧树脂、P-(2,3-环氧丙氧基)-N,N-二(2,3-环氧丙基)苯胺、双酚A-（环氧氯丙烷），无法明确Lens结构胶的挥发系数。因此根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表3本体性胶粘剂VOCs含量限量可知，Lens结构胶的VOCs含量≤50g/kg，本项目Lens结构胶VOCs含量取50g/kg，即挥发系数为5%。Lens结构胶年使用量为100kg/a，则有机废气产生量为5kg/a。 ④项目进行清洗烘烤过程中，使用DH-1120半水基精密清洗剂，会产生有机废气（以VOCs计），根据企业提供的MSDS报告（见附件7），该清洗剂含有10%脂肪醇聚氧乙烯醚AEO-9、10%葡萄糖酸钠、15%渗透剂JFC、20%聚醚、5%机密、45%去离子水，聚醚含有环氧乙烷会挥发，故最大挥发系数为0.2。项目使用DH-1120半水基精密清洗剂的用量为120kg/a，则有机废气产生量为24kg/a。 ⑤项目进行清洗烘烤过程中，使用 DH-810 水基松香清洗剂，会产生有机废气（以 VOCs 计），根据企业提供的 MSDS 报告（见附件 6），该清洗剂含有 10%柠檬酸钠、20%聚醚 L-61、8%葡萄糖酸钠、15%渗透剂 JFC、50%去离子水，聚醚含有环氧乙烷会挥发，故最大挥发系数为 0.2。项目使用 DH-810 水基松香清洗剂的用量为 350kg/a，则有机废气产生量为 70kg/a。 综上所述，本项目有机废气产生总量为 0.114t/a。 建设单位拟在废气产生工位上设有集气罩和排气管，车间处于负压操作状态，参考《广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》，废气收集效率取 90%），收集后的有机废气通过集气管道引至活性炭吸附装置+活性炭吸附装置（此部分废气抽风风量为 20000m³/h，处理效率为 90%），
--	--

	废气经过处理设施处理后高空排放，排气筒高度为 25m。有组织排放量为 0.01026t/a，有组织排放速率为 0.0051kg/h，有组织排放浓度为 0.255mg/m³。无组织排放量为 0.0114t/a，无组织排放速率为 0.0057kg/h。 3) 废水处理站废气（臭气浓度、NH₃、H₂S） 项目自建的污水处理站运营过程中会产生少量恶臭气体，主要污染因子为NH₃、H₂S、臭气浓度等。根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD₅可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S。 本项目自建污水处理站 BOD₅ 的处理量为 1.497t/a，由此计算 NH₃ 产生量为 4.64kg/a，H₂S 产生量为 0.18kg/a。 项目自建的污水处理站设置在项目所在地单独建筑物第一层，经现场勘查，废水处理站为半密闭空间，无法进行负压密闭条件下收集废气，因此本项目废水处理站废气无组织排放，加强废水处理站通风扩散。 （2）废气污染防治措施 项目生产过程产生的各种废气污染防治措施处理工艺如下： 1) 焊锡废气（锡及其化合物） 项目 SMT 贴片、焊接工序、重组焊接（实验室）产生的少量焊锡废气经过集气罩收集后引至楼顶两级活性炭吸附装置处理后，通过 25 米高排气筒高空排放，排气筒编号为 DA001。 2) 有机废气（VOC_s） 项目点胶固化工序、清洗工序、封胶工序（实验室）产生的 VOC_s 经过集气罩收集后引至楼顶两级活性炭吸附装置处理后，通过 25 米高排气筒高空排放，排气筒编号为 DA001。
--	--

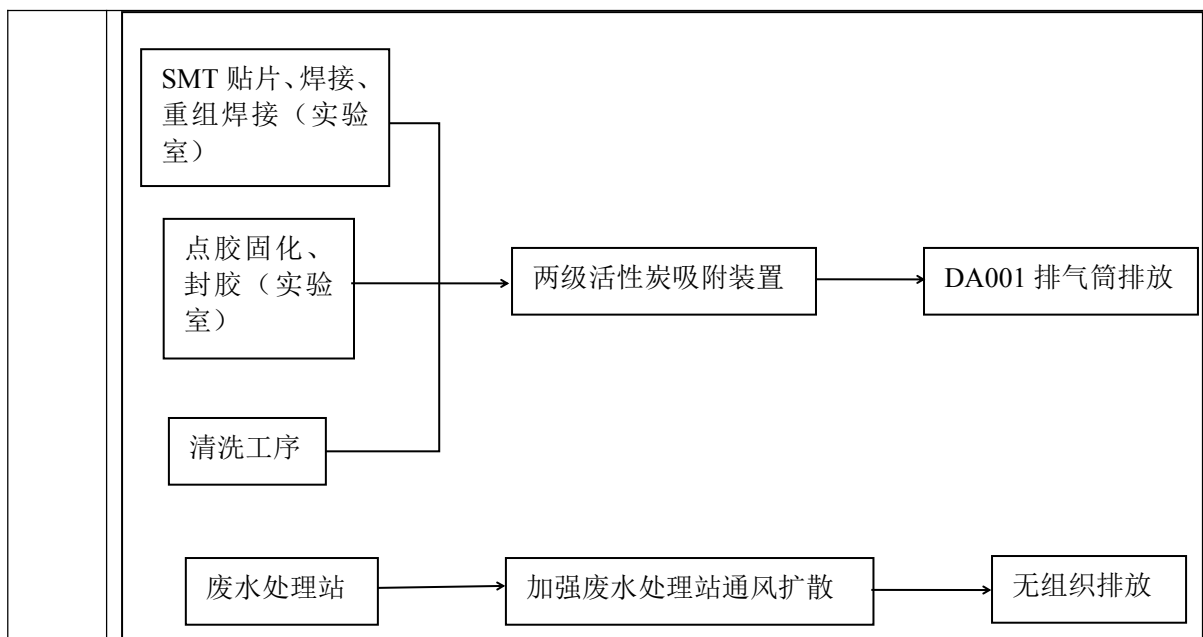


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

3) 废水处理站（臭气浓度、NH₃、H₂S）

项目自建的污水处理站设置在项目所在地单独建筑物第一层，经现场勘查，废水处理站为半密闭空间，无法进行负压密闭条件下收集废气，因此本项目废水处理站废气无组织排放，加强废水处理站通风扩散。

项目属于光电子器件制造，主要污染物为挥发性有机物，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）可知，本项目有机废气处理系统可以采用活性炭吸附法进行处理，是可行的技术。

（3）废气达标排放分析

表 4-4 废气污染物达标排放分析表

排放源	污染物	治理措施	最大落地浓度/排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准		达标情况
					最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
SMT贴片、焊接、重组焊接（实验室）	锡及其化合物	两级活性炭吸附装置+25m排气筒	0.0000391	0.0017	8.5	0.4825	达标
点胶	VOC _s		0.000602	0.0051	40	7.65	达标

固化、清洗、封胶（实验室）							
废水处理站	臭气浓度	加强废水处理站通风扩散	/	少量	20（无量纲）	/	达标
	NH ₃		0.00243	0.0023	0.2	/	达标
	H ₂ S		0.00000951	0.00009	0.02	/	达标

根据上表分析可知，项目 SMT 贴片、焊接、重组焊接（实验室）产生的锡及其化合物经过处理后引至楼顶排气筒高空排放，其排放浓度和排放速率能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（B44/27-2001）表 2 第二时段二级标准与无组织排放监控浓度限值。项目点胶固化、清洗、封胶（实验室）产生的 VOCs 经过处理后引至楼顶排气筒高空排放，其排放浓度和排放速率能满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 1 挥发性有机物有组织排放限值“电子工业中电子元器件、平板显示器、电真空及光电子器件、电子专用材料、电子终端产品-清洗、刻蚀、涂覆、干燥等工艺”与表 2 挥发性有机物无组织排放限值。项目废水处理站产生的臭气浓度、H₂S 和 NH₃ 经过加强废水处理站通风扩散后无组织排放，经大气稀释扩散后其最大落地浓度均能达到天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）。

（4）废气非正常情况排放

本项目废气非正常排放主要是指废气处理设施发生故障，导致废气未经处理直接排入大气中，影响周边的大气环境。

表 4-5 废气非正常排放情况表

非正常排放源	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）	发生频次	应对措施
DA001	废气处理设施故障	锡及其化合物	0.19	0.003	0.5	2 次/年	停止生产，对废气处理设施进行维修
		VOCs	2.84	0.051			

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。

（5）大气环境影响分析

本项目所在区域为大气环境功能二类区，根据《深圳市生态环境质量报告书》（2019 年度）统计数据，项目所在区域大气环境质量现状良好，属于达标区。项目 SMT 贴片、焊接、重组焊接（实验室）产生的锡及其化合物经过处理后引至楼顶排气筒高空排放，其排放浓度和排放速率能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（B44/27-2001）表 2 第二时段二级标准与无组织排放监控浓度限值。项目点胶固化、清洗、封胶（实验室）产生的 VOCs 经过处理后引至楼顶排气筒高空排放，其排放浓度和排放速率能满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 1 挥发性有机物有组织排放限值“电子工业中电子元器件、平板显示器、电真空及光电子器件、电子专用材料、电子终端产品-清洗、刻蚀、涂覆、干燥等工艺”与表 2 挥发性有机物无组织排放限值。项目废水处理站产生的臭气浓度、H₂S 和 NH₃ 经过加强废水处理站通风扩散后无组织排放，经大气稀释扩散后其最大落地浓度均能达到天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）。项目 500m 范围内的大气环境保护目标为金融街华发融御花园（未建成），废气经处理达标后排入大气中，经过大气运动扩散、稀释后，对周围环境及敏感点影响较小。

（6）废气自行监测方案

本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）内相关内容制定项目废气自行监测方案。本项目为非重点排污单位，废气自行监测的污染源包括有组织废气和无组织废气，废气监测点位、指标、频次具体见下表 4-6。

表 4-6 项目废气自行监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次
DA001	锡及其化合物、VOC _s	每年一次

厂界无组织监控点（上风向 1 个点，下风向 3 个点）	锡及其化合物、VOCs、臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	每年一次
2、废水 （1）废水源强核算 1）生活污水 项目劳动定员 565 人，员工在工业区内住宿，参照《广东省用水标准定额（DB44/T 1461.3-2021）》规定，国家行政机构办公楼-有食堂和浴室的生活用水定额按 15m³/人·年计，项目员工人数为 565 人，则项目员工生活用水量为 8475m³/a，年工作时长为 251 天，则生活用水量每日约为 33.77m³/d。生活污水产生系数取 0.9，则项目员工办公生活污水产生量约为 30.39m³/d，即 7627.5m³/a。根据《排水工程（下册）》（第四版）“典型生活污水水质”中“低浓度水质”，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，产生的浓度分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、25mg/L。 2）工业废水 ①清洗废水：项目生产过程中需进行清洗制造产品的辅助设备（如托盘），清洗采用纯水，需加入 DH-1120 清洗剂，会产生清洗废水，根据业主提供的资料，清洗用水量为 16.6m³/d、4166.6m³/a，项目清洗过程会有部分损耗，废水产生量按 90%计算，则清洗废水量为 15m³/d、3765m³/a。 清洗废水中污染物浓度参照类比“深圳新飞通光电技术有限公司同类废水的监测数据”，该项目主要生产 ICR 光接收器件、MEMS 光调节器件、AWG 模块、VMUX、Shelf、MCS、PSM，行业类别及代码为 C3976 光电子器件制造，项目清洗工艺与本项目工艺相似，使用液体清洗剂 Y-701M 与 Rxtran300 清洗，则本项目 pH 值、COD_{Cr}、NH₄-N、总氮、总磷浓度参数分别为 8.0mg/L、500mg/L、5.0mg/L、30mg/L、1.5mg/L。 ②反渗透尾水：项目制纯水时，使用反渗透纯水设备制备纯净水，项目需使用纯净水 4166.6m³/a，反渗透纯水设备制纯净水率为 75%，则自来水进纯水机的量为 5555.47m³/a，即反渗透尾水产生量约为 1388.87m³/a，5.5m³/d。		

	根据纯水制备工艺，项目反渗透尾水类比 2019 年 11 月 7 日由深圳市龙华区环境监测站对深圳市和利通科技有限公司产生反渗透尾水的检测报告（见附件 9），可知反渗透尾水主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮，污染物浓度分别为 9mg/L、0.16mg/L。 ③研磨废水：项目 RA 实验室粗磨抛光工序使用金相磨抛机进行，一边加自来水，一边粗磨抛光，因此粗磨抛光工序不会产生粉尘，该工序未使用研磨剂。根据建设单位提供的资料可知，项目自来水使用量约为 0.04m³/d，则每年研磨用水量为 10.04m³/a。研磨废水产生量按研磨用水量的 90%计算，则研磨废水产生量为 9.036m³/a，0.036m³/d。研磨废水主要污染因子为 COD_{Cr}、SS，污染物浓度分别为 24mg/L，76mg/L。
--	--

表 4-7 废水污染源强核算结果及相关参数一览表														
产污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生			治理设施				污染物排放			排放口编号	
			废水产生量 (m³/a)	污染物产生浓度 (mg/m³)	污染物产生量 (t/a)	处理能力 (m³/d)	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	废水排放量 (m³/a)	污染物排放浓度 (mg/m³)	污染物排放量 (t/a)		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	清洗 工序、 纯水 制备 工序、 粗磨 抛光 （实 验室）	pH	5162.90 6	8.0	/	100	臭氧催化 反应罐+ 水解酸化 池+缺氧 池+接触 氧化池+ 生化混凝 池+生化 沉淀池+ 清水池+ 生物滤池 +石英砂 过滤器+ 活性炭过 滤器+离 子交换 （除氮）	/	是	5162.9 06	8.0	/	DW0 01	
		COD _{Cr}		500	2.58			85%			10	0.052		
		NH ₃ -N		5.0	0.026			95%			0.25	0.0013		
		总氮		30	0.155			63.3 %			11	0.057		
		总磷		1.5	0.0077			86.7 %			0.2	0.0010 3		
		悬浮物		76	0.39			92%			6	0.031		
		员工 洗手、 冲厕 等		生活 污水	COD _{Cr}			7627.5			400	3.051		/
	BOD ₅		200		1.5255	35%	130		0.9916					
	SS		220		1.678	30%	154		1.175					
	NH ₃ -N		25		0.1907	/	25		0.1907					
	注：①工业废水产生浓度类别深圳新飞通光电技术有限公司废水处理前检测数据，处理效率参照各污染治理工艺的技术规范。													

项目废水排放去向、排放规律及排放口基本情况如下表所示：

表 4-8 项目废水排放情况及排放口基本信息表

序号	废水类别	排放方式	排放去向	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		受纳污水处理厂信息		
									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	工业废水	间接排放	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	DW001	废水总排放口	一般排放口-总排口	COD _{cr} 、氨氮、pH 值、总氮、总磷、悬浮物	113.9206217	22.74972376	光明水质净化厂	COD _{cr}	30
												氨氮	1.5
												总氮	15
												总磷	0.3
												悬浮物	10
2	生活污水							COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮				pH 值	6-9
												COD _{cr}	30
												BOD ₅	6
												氨氮	1.5
												SS	10

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(2) 废水污染防治设施 1) 生活污水污染防治设施 项目所在地属于光明水质净化厂服务范围内，生活污水经过化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与光明水质净化厂进水标准较严值，经市政管网排入光明水质净化厂集中处理。 2) 工业废水污染防治设施 根据工程分析，项目进入自建废水处理站的工业废水主要是清洗废水、反渗透尾水和研磨废水，产生量为 20.536m³/d，进入企业自建废水处理站后处理工艺流程简述如下： 工业废水首先进入综合废水收集水箱内匀质、匀量，确保处理系统的连续性、稳定性，然后进入臭氧催化反应系统将大分子有机物氧化，降解为小分子有机物，提高废水的可生化性，保证后端的生化系统的稳定运行，之后进入水解酸化池，提高可生化性，部分有机物得以降解，特别是废水中的表面活性剂等，保证排放水质标准，下一步进入缺氧池内降低硝态氮、COD 和 BOD，接着进入接触氧化池内，通过微生物自身的新陈代谢活动洗手废水中的污染物，达到净化污水的目的。然后进入生化混凝池通过絮凝剂的吸附架桥和沉降物网捕等机理，小颗粒矾花形成大颗粒的絮体，可大大提高污染颗粒物的沉降性能。接着进入生化沉淀池内，经出水堰排出至清水池，活性污泥通过污泥回流泵回流至水解酸化池，剩余污泥排入污泥浓缩水箱，生化沉淀池出水自流进入清水池，匀质、匀量，对后续处理单元起到缓冲和均质的作用，通过生物滤池提升泵提升进入生物滤池，保证后续处理单元运行的稳定性。再经过生物滤池系统污水从底部进入气水混合室，经长柄滤头配水后通过承托层进入滤料，在滤料表面形成有微生物栖息的生物膜。在污水滤过滤料的同时，空气从滤料底部通入，并由滤料的间隙上升，与上流的污水接触，空气中的氧转移到污水中，向生物膜上的微生物提供充足的溶解氧和丰富的有机物。在微生物的新陈代谢作用下，有机污染物被降解。经过中间水箱的作用将生物滤池出水收集起来，匀质、匀量，对后续处理单元起到缓冲和均质的作用，以利于后续处理单元的供水，保证后续处理单元运行的稳定性。再经过石英砂过滤器和活性炭过
----------------------------------	---

滤器，当胶体颗粒流过石英砂过滤器的滤料层时，滤料缝隙对悬浮物起筛滤作用使悬浮物易于截留在滤料表面。活性炭过滤器用于吸附原水中的有机物、氧化剂和有害物质，降低 COD 含量。最后经过离子交换器，该树脂为大孔型结构，对水中低的有机分子具有优良的抗污染能力，并具有很好的耐渗透性能和机械强度，交换速度快，使用性能好。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）的 B.2 电子工业排污单位废水防治可行技术参考表，有机废水处理的可行技术是生化法、酸析法+fenton 氧化法，酸析法+微电解法、膜法，本项目废水的处理是臭氧催化反应罐+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+生化混凝池+生化沉淀池+清水池+生物滤池+石英砂过滤器+活性炭过滤器+离子交换（除氮），属于可行技术。

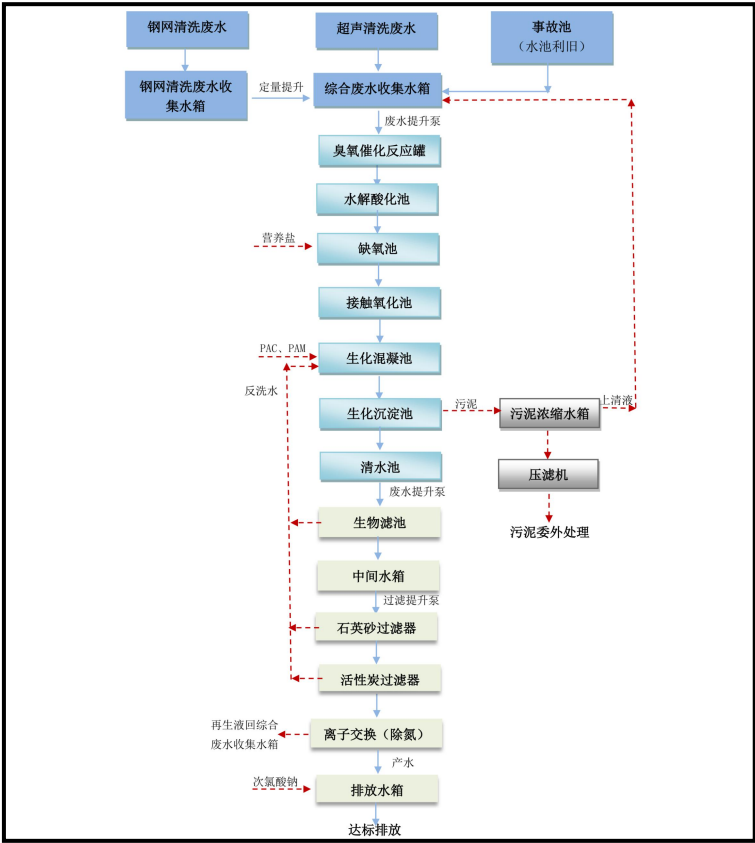


图 4-2 工业废水处理工艺流程图

(3) 废水达标排放及环境影响分析

项目生活污水和工业废水经处理后预计排放浓度如下：

表 4-9 废水污染物达标排放分析表

废水类别	污染物	治理措施	排放浓度 (mg/L)	执行标准	达标情况
				最高允许排放 浓度 (mg/L)	
清洗废水、 反渗透尾水 和研磨废水	pH	臭氧催化反 应罐+水解 酸化池+缺 氧池+接触 氧化池+生 化混凝池+ 生化沉淀池 +清水池+生 物滤池+石 英砂过滤器 +活性炭过 滤器+离子 交换(除氮)	8.0	6-9	达标
	COD _{Cr}		10	30	达标
	氨氮		0.25	1.5	达标
	总磷		0.2	0.3	达标
	悬浮物		6	10	达标
	总氮		11	15	达标
生活污水	COD _{Cr}	化粪池	280	300	达标
	BOD ₅		130	150	达标
	SS		154	200	达标
	NH ₃ -N		25	40	达标

项目生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网排入光明水质净化厂深度处理；清洗废水、反渗透尾水和研磨废水经自建废水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准（总氮和 SS 均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）接入市政污水管网，最终排入光明水质净化厂。

（4）依托光明水质净化厂的可行性分析

项目选址位于光明水质净化厂服务范围内，光明水质净化厂一期工程于 2012 年建成运营，建设规模 15 万 m³/d，2018 年进行提标改造，出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 提至《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者严者（TN≤10mg/l），2019 年 10 月完成竣工环境保护验收；二期工程处理规模 15 万 m³/d（其中深度处理按 30 万 m³/d 建设），出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者严者（TN≤10mg/l）。根据调查，光明水质净化厂 2019 年实际污水处理量为 7896.14 万吨/年，故光明水质净化厂剩余处理量为 8.37 万吨/日。项目属于光明水质净

化厂服务范围，外排污水量为 50.9m³/d，仅占水质净化厂剩余处理量的 0.06%，比例很小。

项目外排的污水为生活污水、清洗废水、反渗透尾水、研磨废水。生活污水经化粪池预处理后，污染物可达到广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与光明水质净化厂进水标准较严值，满足光明水质净化厂对生活污水设计进水水质要求。清洗废水、反渗透尾水和研磨废水经自建废水处理设施处理后可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅳ类标准（其中SS执行GB18918-2002的一级A标准）。满足光明水质净化厂设计进水水质要求。因此，在设计进水水质上，本项目废水依托光明水质净化厂处理是可行的。

(5) 废水自行监测方案

本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019) 内相关内容制定项目废水自行监测方案。本项目为非重点排污单位，废水自行监测的污染源为工业废水（清洗废水、反渗透尾水和研磨废水），生活污水不要求进行监测，废水监测点位、指标、频次具体见下表 4-10。

表 4-10 项目废水自行监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次
工业废水排放口	氨氮、COD _{Cr} 、总磷、总氮、pH 值、悬浮物	每年一次

3、噪声

(1) 噪声源强

项目运营期间的噪声为锡膏印刷机、贴片机、双轨 N2 回焊炉、钢板清洗机、烤箱、Plasma/ASM、连线烤箱、Plasma、WB/ASM、连线点胶机、激光切割机、组装机、真空包装机、焊锡机、管脚剪切机、纯水机、风机（废气处理 4 台和废水处理 2 台）等设备噪声，各机械设备噪声源强如下：

表 4-11 项目噪声污染源源强一览表

设备名称	声源数量 (台)	单台源强 (dB(A))	位置	距离东面厂界距离 m	距离南面厂界距离 m	距离西面厂界距离 m	距离北面厂界距离 m
锡膏印刷机	4	65	生产线区域	20	20	25	25
贴片机	8	65	生产线区域	20	20	25	25

双轨 N2 回焊炉	2	65	生产线区域	20	20	25	25
钢板清洗机	1	65	清洗间	20	20	50	40
烤箱	3	65	生产线区域	20	20	25	25
Plasma/ASM	4	60	生产线区域	20	20	25	25
连线烤箱	8	65	生产线区域	20	20	25	25
Plasma	3	60	生产线区域	20	20	25	25
WB/ASM	6	65	生产线区域	20	20	25	25
连线点胶机	4	65	生产线区域	20	20	25	25
激光切割机	5	60	生产线区域	20	20	25	25
组装机	10	65	生产线区域	20	20	25	25
真空包装机	5	60	生产线区域	20	20	25	25
焊锡机	6	65	生产线区域	20	20	25	25
管脚剪切机	3	65	生产线区域	20	20	25	25
纯水机	1	60	纯水房	60	50	10	0
风机	6	85	楼顶	60	50	10	0

(2) 噪声污染防治措施

①尽量选择节能低噪声型设备；

②对各种因振动而引起噪声的机械设备，安装隔声垫，单独设置设备房，采用隔声、吸声、减震等措施，减少振动噪声影响；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；

④严格生产作业管理，合理安排生产时间，不在夜间（23:00~次日 7:00 时段）进行生产，以尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响。

(3) 厂界和环境保护目标达标性分析

本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，本次评价仅对厂界噪声达标性进行分析。根据《深圳市声环境功能区划》，本项目所在地属于 3 类区，执行

《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

项目各种设备在运行时产生的噪声，通过所在厂房建筑物（或围护结构）的屏蔽效应、声源至受声点的距离衰减以及空气吸收衰减后，到达受声点，受声点噪声值的预测应考虑以上三个主要因素。根据营运期各声源噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，可选择点声源预测模式来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化规律。

①室内声源声功率级计算方法

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_w ——室内声源声功率级，dB；

L_{P1} ——室内声源声压级，dB；

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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；本报告设项目车间设备位于车间中心考虑。

R ——房间常数； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②声音传至室外的声压级

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{P1} ——室内声源的声功率级，dB；

L_{P2} ——声源传至室外的声功率级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）的隔声量，dB，本次评价取20dB。

③将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的声功率级。

$$L_w = L_{P2} + 10 \lg S$$

L_w ——声功率级，dB；

L_{p2} ——声压级，dB；

s ——透声面积，m。

④室外等效点声源的几何发散衰减（半自由声场）

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

式中：

$L_p(r)$ ——距等效声源 r (m) 处的声压级，dB；

L_w ——声功率级，dB；

r ——预测点与等效声源的距离，m。

⑤多个室外等效声源在预测点处叠加后的总声压级为：

$$L_{pt} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

L_{pi} ——预测点处第 i 个声源的声压级，dB；

n ——声源总数。

本评价考虑墙体及其它控制措施等对主要声源排放噪声的削减作用情况下，预测主要声源同时排放噪声（最严重影响情况）对建设后厂界噪声贡献值。预测结果见表 4-12。

表 4-12 噪声预测结果（单位 LeqdB(A)）

设备名称	噪声 叠加 值 dB (A)	与厂界距离 m				隔声 减振 降噪 量 dB (A)	厂界贡献值 dB (A)			
		东 厂 界	南 厂 界	西 厂 界	北 厂 界		东 厂 界	南 厂 界	西 厂 界	北 厂 界
锡膏印刷机	71.02	20	20	25	25	30	15	15	13	13
贴片机	74.03	20	20	25	25	30	18	18	16	16
双轨 N2 回 焊炉	68.01	20	20	25	25	30	12	12	10	10
钢板清洗机	65	20	20	50	40	30	9	9	7	7
烤箱	69.77	20	20	25	25	30	14	14	12	12
Plasma/AS M	66.02	20	20	25	25	30	10	10	8	8
连线烤箱	74.03	20	20	25	25	30	18	18	16	16
Plasma	64.77	20	20	25	25	30	9	9	7	7
WB/ASM	72.78	20	20	25	25	30	17	17	15	15
连线点胶机	71.02	20	20	25	25	30	15	15	13	13

激光切割机	66.99	20	20	25	25	30	11	11	9	9
组装机	75	20	20	25	25	30	19	19	17	17
真空包装机	66.99	20	20	25	25	30	11	11	9	9
焊锡机	72.78	20	20	25	25	30	17	17	15	15
管脚剪切机	69.77	20	20	25	25	30	14	14	12	12
纯水机	60	60	50	10	0	30	4	4	2	2
风机	92.78	60	50	10	0	30	37	37	35	35
昼间厂界贡献值 dB (A)							37.4	37.4	35.4	35.4
标准值 dB (A)							65	65	65	65
达标性分析							达标	达标	达标	达标

项目边界向外 50m 范围内无声环境保护目标, 根据以上预测结果可知, 在所有生产设备同时运行并严格采取隔声、减震等各项降噪措施的情况下, 经距离衰减, 项目东、南、西、北面厂界的噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求 (昼间 ≤ 65 dB (A))。

(4) 噪声自行监测方案

本次评价参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 厂界监测要求制定项目噪声自行监测方案。噪声布点应遵循以下原则:

①根据厂内主要噪声源距厂界位置布点;

②根据厂界周围敏感目标布点;

③面临海洋、大江、大河的厂界原则上不布点;

④厂界紧邻交通干线不布点;

⑤厂界紧邻另一排污单位的, 在临近另一排污单位侧是否布点由排污单位协商确定。

本项目夜间不生产, 监测昼间噪声。噪声监测点位、指标、频次具体见下表。

表 4-13 项目噪声监测方案一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界	昼间等效 A 声级	每季度一次

4、固体废物

本项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。各固体废物产生及处置情况如下所示:

(1) 生活垃圾 (S₀)

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类》，不住宿人员每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计，住宿人员每人每天产生 1.0kg 生活垃圾计，本项目员工 565 人，均在厂区内住宿，年工作时间 251 天计，生活垃圾产生量为 0.565t/d、141.815t/a。

(2) 一般工业固体废物 (S₁)

①废包装材料：包装过程产生的废包装材料，根据厂家提供的资料，产生量约为 0.7t/a。

②废锡渣：项目焊锡过程会产生废锡渣，为一般固体废物，产生量为 0.005t/a。

③废反渗透膜：纯水制备采用反渗透工艺，需定期更换反渗透膜。更换后的废反渗透膜滤芯不在《国家危险废物名录》（2021年版）中，属于一般固体废物，产生量为 0.02t/a，由厂家回收处理处置。

④失效活性炭：项目纯水制备工艺中采用活性炭过滤器进行原水预处理，项目废水处理工艺中采用活性炭过滤器进行废水处理，均会产生失效活性炭，根据企业提供的数据，项目一年更换三次活性炭，即失效活性炭产生量为 0.2t/a，因失效活性炭中不含有危险物质，更换后的失效活性炭不在《国家危险废物名录》（2021 年版）中，为一般固体废物，由厂家回收处理处置。

⑤废离子交换树脂：项目废水处理过程中会产生废弃的离子交换树脂，根据企业提供的数据，项目离子交换树脂每两年更换一次，每次更换量为 0.2t/a。

表 4-14 项目一般固体废物汇总表

名称	产生环节	属性	物理性状	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
废包装材料	原料拆包、产品包装	一般工业固体废物	固态	0.7	分类捆扎，分区存放	交由专业回收公司进行回收利用	0.7
废锡渣	SMT 贴片和焊接		固态	0.005	桶装存放		0.005
废反渗透膜	纯水制备过程		固态	0.02	桶装存放		0.02
失效活性炭	纯水制备过程、废水处理过程		固态	0.2	桶装存放		0.2

	废弃离子交换树脂	废水处理过程		固态	0.2	桶装存放		0.2
--	----------	--------	--	----	-----	------	--	-----

(3) 危险废物 (S₂)

①项目生产过程中使用的胶水、锡膏、清洗剂等会产生废弃原料瓶（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量为 0.03t/a。

②失效活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49），根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.3g/g 之间，本报告取 0.24g 污染物/g 活性炭，项目有机废气收集量为 102.6kg/a，两级活性炭处理效率为 90%，则活性炭吸附废气量为 92.34kg/a，故项目需 384.75kg/a 活性炭，预计失效活性炭（包括吸附的废气量）产生量约 0.48t/a。

建议建设单位在厂区内设置危险废物存放点，在承装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。废活性炭妥善收集后交有该类危废处理资质的单位处理，执行危险废物转移联单。

③废污泥：根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010年修订）中表4工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数，污泥产生系数为6.0t/万t-废水处理量。项目废水处理设施处理污水量为5153.87t/a，则污泥产生量约3.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），该污泥为危险废物，废物类别：HW49其他废物，废物编号：900-046-49。

表 4-15 项目主要危险废物汇总表

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)	产生环节	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
1	废弃原料瓶	HW49 其他废物	900-041-49	0.03	生产过程	容器内残留的化学物质	固态	T	桶装	供应商回收	0.03

2	废活性炭	HW49 其他 废物	900-03 9-49	0.48	废气 处理	活性 炭	固 态	T/I n	桶 装	交由 具有 相关 处理 资质 的危 险废 物处 理单 位拉 运处 置	
3	废污 泥	HW49 其他 废物	900-04 6-49	3.1	废水 处理	泥渣	固 态	T	桶 装		3.1

(4) 固体废物环境管理要求

本项目生活垃圾应日产日清，生活垃圾临时存放点应做好防雨措施，定期冲洗，防止滋生蚊虫。

本项目一般工业固体废物应分类、分区、分隔存放，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设一般工业固体废物暂存间，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，产生工业固体废物的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。

本项目危险废物收集后分类暂存于危废暂存间中并做好标识，并定期将危险废物交由具有危险废物处理资质的单位运走处置。厂内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求设置，并做好防风、防雨、防晒、防渗措施，要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单附录 A 所示的标签等。危险废物转移要严格执行转移联单制度，规范建立危险废物的产生、转移、处置台账，记录危险废物的去向，并按照生态环境部有关要求做好每年度危险废物管理计划。

5、地下水、土壤

	本项目土壤、地下水的污染源主要是废气处理系统、生产过程使用的各类胶水和各类清洗剂、废水处理站及危废暂存间。污染物类型包括废气处理系统排放的挥发性有机物、锡及其化合物、废水处理站废气、废水处理设施中的废水以及危险废物暂存间的危险废物。 土壤、地下水常见污染途径主要为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。本项目厂区已基本全部做硬化处理。项目点胶固化和清洗等产污较大的工序均位于1楼。项目化学品仓库、废水处理站、危险废物暂存场所等位于一楼，需按要求做好防渗措施。化学品仓内不同种类的化学品分类存放，同时加强管理，加强巡查，及时发现物料泄漏，及时处理，防止物料腐蚀地面基础层，造成土壤污染。危险废物暂存场所等设施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的有关规范进行建设与维护，暂存场所设置围堰，并在附近设置足够的应急物资及设施，保证发生事故时，各类废水、废液均能得到妥善的收集和处理，防止泄漏到贮存场所之外，垂直入渗及地面漫流发生的概率较小。项目废气经管道收集后经楼顶废气处理系统处理达标后排放，废气污染物排入大气环境中，经大气运动扩散、稀释、分解，经大气沉降进入土壤环境的量较少，设专人管理废气处理系统，定期对废气处理系统进行巡检、维护，杜绝废气事故排放，通过上述措施，污染源通过大气沉降途径对土壤和地下水造成的影响较小。 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、生态 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工业废水、生活污水、
--	--

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。

7、环境风险

(1) 环境风险源分布

本项目生产中使用的 COR 胶水、耦合胶水、Lens 结构胶、DH-810 水基松香清洗剂、DH-1120 半水基精密清洗剂等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A 规定的风险物质。本项目一楼设有化学品仓库，各类化学品分类存放于其中如表 4-17 所示。除化学品存放区外，项目环境风险区域还包括危险废物暂存间、废水处理设施、废气处理设施。

表 4-17 本项目危险物质分布情况

风险物质名称	临界量	最大储存量	风险成分与临界量比值 Q	储存位置	使用工序	储运方式
COR 胶水	100	0.025	0.00025	化学品仓库	点胶固化	汽车运输，化学品仓库暂存
耦合胶水	100	0.025	0.00025	化学品仓库	点胶固化	
Lens 结构胶	100	0.025	0.00025	化学品仓库	点胶固化	
DH-810 水基松香清洗剂	100	0.1	0.001	化学品仓库	清洗	
DH-1120 半水基精密清洗剂	100	0.05	0.0005	化学品仓库	清洗	

表 4-18 本项目环境风险区域及危险设施分布情况

危险区域或设施名称	所在位置	涉及环境风险物质
危废暂存间	废水处理站西面	危险物质
废水处理站	厂房北面	工业废水
废气处理站	楼顶西北面	工业废气

(2) 影响途径

项目生产过程环境风险源对周边环境的影响途径包括：

①危险物质储运不当导致泄漏事故发生时，泄漏物质经地表进入水体，会污染周边水体水质和土壤，对水中鱼类、植物以及农作物产生危害，进而通过食物链对人类造成危害。泄漏物质还会污染大气环境，因部分化学品具有易挥发、刺激性的性质，会向大气环境进行转移从而污染大气，可能对位于污染区域的人员健康产生威胁。

②本项目废水治理设施、废气治理设施若出现故障，可能造成废水废气直接排放，对周围环境造成不良影响，若危险废物暂存场所因容器、地面破损等

	发生泄漏，则可能造成土壤和水体污染。 ③各类风险物质因泄漏或使用不当引起火灾或爆炸事故引发的次生环境污染，如火灾产生的烟气、消防废水等进入周边环境，造成环境污染。 (3) 环境风险防范措施及应急要求 1) 化学品原辅材料在生产和储运中事故风险的防范措施 在管理上，制定运输规章制度规范运输行为。运输车辆必须是专用车、且运输人员必须接受过有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并应具备各种事故的应急处理能力。化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。凡是液体危险化学品储桶，只要是所储存物品具有有毒、具有腐蚀性或易燃易爆危险性，均应在储桶周围设置围堰，并对化学品储存仓库地面设置防渗措施。仓库内化学品分类存放，并设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，化学品的搬运、储存和操作等都应按照相应的安全技术说明书进行。仓库应备有消防沙、吸液棉、碎布等应急物品。 2) 火灾、爆炸事故引发的次生环境污染应急措施 企业发生火灾、爆炸事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水管网后直接进入市政雨水管网后进入外界水体环境，从而使带有化学品的消防废水对外界水体环境造成严重的污染事故，根据这些事故特征，建设单位应采取以下预防措施： ①消防设计应符合《建筑设计防火规范》 (GB50016-2014)等标准规范的规定；②在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施(阀门)，发生事故时关闭阀门，防止消防废水直接进入市政雨水管网；③在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；④为避免消防废水漫流而对地表水体产生影响，建设单位应建设事故应急池，将消防废水排入事故应急池暂存，而后逐步排入污水处理站进行处理。 由于本项目行业类型不属于化工行业，各类化学品均储存在专门的化学品
--	--

	仓库内，且化学品仓库均做防腐、防渗处理，储存区域四周设有围堰，本评价认为项目建设的最大风险事故为生产废水的泄露，企业设置一个能容纳项目一天生产废水量的事故应急池，项目生产废水排放量为 $20.536\text{m}^3/\text{d}$，调节池大小为 76.86m^3，发生事故时充当事故应急池使用，能满足容纳 1 天废水量的需求。 3) 污染防治设施事故风险的防范措施 ①废水治理工艺设计过程尽可能采用自动化控制系统，使系统更加易于控制，同时应在出水口设自动监控仪表，当自控仪表监测到废水站的出水不符合排放标准时，污水将被送回调节池重新处理。废气治理设施现场作业人员定时记录废气处理状况，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排。 ②设专职环保人员进行管理及保养废水处理系统和废气处理系统，使之能长期有效地处于正常的运行之中；废水治理设施重要工段的泵件及风机以及废气治理设施的风机等设备均设置备用，以降低事故发生的机率。 ③设置车间排水管道切换系统、废水提升管道切换系统、出水管道切换系统，以保障废水站的正常稳定运行，避免事故的发生。废水站调节池大小为 76.86m^3，发生事故时充当应急池使用。 ④危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置，设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施，如地面防渗、围堰等。在暂存场所内，各危险废物应分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体成分主要性质和泄漏、火灾等处置方式，危废储存容器的材质根据危险废物的性质进行选择，严防发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况。 4) 按照国家、地方和相关部门要求，建立环境风险应急预案，并报当地环境保护主管部门备案。配备应急器材，在发生泄漏、火灾等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。 8、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射设备，无电磁辐射源。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	VOCs	通过集气管道引至活性炭吸附装置+活性炭吸附装置处理后高空排放	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中表1 挥发性有机物有组织排放限值“电子工业中电子元器件、平板显示器、电真空及光电子器件、电子专用材料、电子终端产品-清洗、刻蚀、涂覆、干燥等工艺”
		锡及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(B44/27-2001)表2 第二时段二级标准
	厂界	VOCs	加强车间通风换气	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中表2挥发性有机物无组织排放限值
		锡及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(B44/27-2001)表2 第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S		天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
地表水环境	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷、悬浮物	臭氧催化反应罐+水解酸化池+缺氧池+接触氧化池+生化混凝池+生化沉淀池+清水池+生物滤池+石英砂过滤器+活性炭过滤器+离子交换(除氮)	达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准(总氮和SS均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准)
	反渗透尾水			
	研磨废水			
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池预处理后进入光明水质净化厂深度处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与光明水质净化厂进水标准较严值
声环境	锡膏印刷机、贴片机、双轨N2回焊炉、钢板清洗机、烤箱、	设备噪声	通过设置不同的功能分区,墙体隔声,合理布局、设备安装减震垫、加	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准(昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A))

	Plasma/ASM、连线烤箱、Plasma、WB/ASM、连线点胶机、激光切割机、组装机、真空包装机、焊锡机、管脚剪切机、纯水机		强设备维护与保养	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	(1) 项目员工生活垃圾分类收集置于垃圾桶内，定期交由环卫部门清运处理。 (2) 本项目产生的一般工业固体废物分类收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，定期交由专业回收公司回收处理。 (3) 本项目产生的危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位运走处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目厂区已基本全部做硬化处理。项目点胶固化和清洗等产污较大的工序均位于1楼。项目化学品仓库、废水处理站、危险废物暂存场所等位于一楼，需按要求做好防渗措施。化学品仓内不同种类的化学品分类存放，同时加强管理，加强巡查，及时发现物料泄漏，及时处理，防止物料腐蚀地面基础层，造成土壤污染。危险废物暂存场所等设施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的有关规范进行建设与维护，暂存场所设置围堰，并在附近设置足够的应急物资及设施，保证发生事故时，各类废水、废液均能得到妥善的收集和处理，防止泄漏到贮存场所之外，垂直入渗及地面漫流发生的概率较小。项目废气经管道收集后经楼顶废气处理系统处理达标后排放，废气污染物排入大气环境中，经大气运动扩散、稀释、分解，经大气沉降进入土壤环境的量较少，设专人管理废气处理系统，定期对废气处理系统进行巡检、维护，杜绝废气事故排放，通过上述措施，污染源通过大气沉降途径对土壤和地下水造成的影响较小。			
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制定化学品运输、储存、操作规章制度，设专人管理危险化学品，各类化学品分类存放，并对化学品仓做好防渗、围堰等措施。 ②在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装阀门，厂区边界预先准备适量的沙包，设置事故应急池，防止消防废水直接进入市政雨水管网。 ③设专人管理维护废水和废气治理设施，定期巡检，对重要设备设置备用，保证设备能长期处于正常运转状态，设置事故应急池，危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置； ④建立应急预案，配备应急器材，加强装置维护保养等。			
其他环境管理要求	加强管理			

六、结论

综上所述，新菲光通信技术有限公司新建项目符合国家和地方产业政策；符合城市发展规划，符合地方环境管理要求。若项目生产过程严格按照相关法律法规要求，落实各项环境保护措施，确保各项污染物稳定、达标排放，则不会造成对环境的负面影响。从环境保护的角度分析，该项目按申报工艺于现址进行生产是可行的。

附表

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	0.02166t/a	0	0.02166t/a	+0.02166t/a
	锡及其化合物	0	0	0	0.004158t/a	0	0.004158t/a	+0.004158t/a
	臭气浓度	0	0	0	/	0	/	/
	NH ₃	0	0	0	0.00464t/a	0	0.00464t/a	0.00464t/a
	H ₂ S	0	0	0	0.00018t/a	0	0.00018t/a	0.00018t/a
工业废水	pH	0	0	0	/	0	/	/
	COD _{Cr}	0	0	0	0.052t/a	0	0.052t/a	+0.052t/a
	氨氮	0	0	0	0.0013t/a	0	0.0013t/a	+0.0013t/a
	总磷	0	0	0	0.00103t/a	0	0.00103t/a	+0.00103t/a
	总氮	0	0	0	0.057t/a	0	0.057t/a	+0.057t/a
	悬浮物	0	0	0	0.031t/a	0	0.031t/a	+0.031t/a
生活污水	COD _{Cr}	0	0	0	2.1357t/a	0	2.1357t/a	+2.1357t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.9916t/a	0	0.9916t/a	+0.9916t/a

	SS	0	0	0	1.175t/a	0	1.175t/a	+1.175t/a
	氨氮	0	0	0	0.1907t/a	0	0.1907t/a	+0.1907t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	141.815t/a	0	141.815t/a	+141.815t/a
	废包装材料、废锡渣、废反渗透膜、失效活性炭、废弃离子交换树脂	0	0	0	1.107t/a	0	1.107t/a	+1.107t/a
危险废物	废弃原料瓶、失效活性炭、废污泥	0	0	0	3.61t/a	0	3.61t/a	+3.61t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图一览表

序号	附图名称
附图 1	项目地理位置图
附图 2	项目地理位置与生态控制线关系图
附图 3	项目四至示意及噪声监测点位图
附图 4	项目所在位置四周照片
附图 5	项目现状及生产现场图
附图 6	项目位置与地表水源保护区关系图
附图 7	项目地理位置与所处流域水系示意图
附图 8	项目所在区域与地下水环境功能关系图
附图 9	项目地理位置与环境空气质量功能区关系示意图
附图 10	项目所在位置与噪声功能区划关系图
附图 11	深圳市宝安 BA301-08、301-09、301-11、301-12、301-15 号片区[光明高新技术产业园区西片区]法定图则
附图 12	项目所在区域与污水管网关系图
附图 13	项目排水管线平面布置及排水路径示意图
附图 14-1	项目厂房一层平面布置图
附图 14-2	项目厂房二层平面布置图
附图 14-3	项目总平面布置图
附图 15	项目环境保护目标分布图

附件一览表

序号	附件名称
1	营业执照
2	租赁合同
3	COR 胶水 MSDS 报告
4	耦合胶水 MSDS 报告
5	Lens 结构胶 MSDS 报告
6	DH-810 水基松香清洗剂 MSDS 报告
7	DH-1120 半水基精密清洗剂 MSDS 报告
8	反渗透尾水检测报告
9	引用《深圳新飞通光电技术有限公司环保竣工验收检测报告》
10	工程师勘察现场照片
11	挥发性有机物（VOCs）总量说明函
12	建设项目挥发性有机物排放总量确认表
13	法人授权委托书
14	申请报告

附表一览表

1	建设项目环评审批基础信息表
---	---------------

