

SMT 贴片生产扩建项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：四川九洲光电科技股份有限公司

编制单位：四川九洲光电科技股份有限公司

2024 年 3 月

建设单位法人：刘定林

编制单位法人：刘定林

项目负责人：姚廉

填 表 人：姚廉

建 设
单 位： 四川九洲光电科技股份有限公司

电 话： 18428316104

传 真： /

邮 编： 621000

地 址： 四川省绵阳市科创园区九洲大道
259 号九洲科技工业园

编 制 单
位： 四川九洲光电科技股份有限公司

电 话： 18428316104

传 真： /

邮 编： 621000

地 址： 四川省绵阳市科创园区九洲大
道 259 号九洲科技工业园

目 录

表一	3
1 前言	1
1.1 项目概况及验收任务由来	1
1.2 项目外环境关系及总平面布置	1
1.3 验收监测范围:	2
1.4 验收监测内容:	2
表二	6
2 建设项目工程调查	6
2.1 项目建设概况	6
2.1.1 项目名称、性质及地点	6
2.1.2 建设规模、内容及工程投资	6
2.2 项目工程变动情况	9
2.3 原辅材料消耗及主要设备	9
2.4 项目水平衡图	12
2.5 主要工艺流程及产污环节	13
表三	17
3 主要污染物的产生、治理及排放	17
3.1 废气的产生、治理及排放	17
3.2 废水的产生、治理及排放	17
3.3 噪声的产生及治理	18
3.4 固体废物	18
3.5 环境风险防范设施	19
3.6 环保设施及落实情况	19
3.6.1 环保设施投资	20
3.6.2 处理设施落实情况	20
表四	23
4 环境影响评价主要结论及审批部门审批决定	23
4.1 环评结论（部分摘录）	23

4.2 环评批复	24
4.3 环评及其批复落实情况检查	27
表五	29
5.1 验收监测质量保证及质量控制	29
5.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	29
5.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	29
5.4 水样监测分析过程中的质量保证和质量控制	30
表六	31
6 验收监测内容	31
6.1 废气监测	31
6.1.1 废气监测点位、项目及频率	31
6.1.2 废气分析方法	31
6.2 废水监测	31
6.2.1 废水监测点位、监测时间、频率	32
6.2.2 噪声监测方法	32
6.3 噪声监测	31
6.3.1 噪声监测点位、监测时间、频率	32
6.3.2 噪声监测方法	32
表七	34
7 验收监测结果	34
7.1 验收期间工况	34
7.2 验收监测结果	34
7.2.1 废气	34
7.2.2 废水	36
7.2.3 噪声	36
7.2.4 污染物排放总量	37
表八	38
8 验收监测结论及建议	38
8.1 各类污染物及排放监测结果	38
8.2 固体废弃物处置情况检查	38

8.3 总量控制指标.....	38
8.4 验收结论.....	38
8.5 主要建议.....	39

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 项目监测布点图
- 附图 5 现场照片

附件：

- 附件 1 项目立项备案表
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 危废处置协议
- 附件 4 排污登记回执
- 附件 5 工况证明
- 附件 6 环境监测报告
- 附件 7 验收意见及签到表

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

前言

1.1 项目概况及验收任务由来

四川九洲电器集团有限责任公司（简称“九洲电器集团”）是中国空中交通管制二次雷达系统科研生产基地、中国规模最大的有线电视宽带综合业务信息网络产品研发生产基地和数字电视设备研发生产基地。

2008年九洲电器集团成立全资子公司四川九洲光电科技股份有限公司（简称“九洲光电公司”），在绵阳市科创园区九洲大道259号九洲科技工业园建设了SMT贴片生产扩建项目，营运期主要从事LED封装和半导体照明设备总装。目前厂区运行的项目只有半导体照明产业化项目，产品为年产LED硬灯条20万支、棱锐系列洗墙灯30万支、媒体立面点光源20万支。

为满足日益增长的SMT贴片的市场需求，四川九洲光电科技股份有限公司在原厂区建设了“SMT贴片生产扩建项目”（以下简称“本项目”）。项目于2021年9月14日在四川绵阳工业园区（科教创业园区）经济发展局以（川投资备【2108-510758-07-02-934671】JXQB-0049号）文号备案。2021年12月由四川中衡科创安全环境科技有限公司编制完成本项目环境影响报告表；2022年7月21日，绵阳市生态环境局以绵环审批[2022]148号文下达批复。项目于2022年10月开始建设，2023年3月完工，环保设施（危废暂存间）于2024年完工。目前主体设施和环保设施运行稳定，满足验收条件。

根据生态环境部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）及其附件《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定和要求，四川九洲光电科技股份有限公司对本项目实施竣工环境保护验收监测，并成立验收工作小组。工作小组成员于2023年3月针对本项目产污情况编制了验收监测方案，并委托四川中衡检测技术有限公司根据项目验收监测方案于2023年3月27日~2023年3月28日分别对该项目的厂界噪声、废气、废水进行竣工环境保护验收监测，根据监测结果，我单位编制完成了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

1.2 项目外环境关系及总平面布置

项目位于绵阳市科创园区九洲大道259号九洲工业园内，中心坐标为：东经E104.673664°，北纬N31.497630°，与环评建设位置一致，地理位置图见附图1。

根据现场勘察，项目东侧184m为九洲孵化大楼（办公）；南侧500m范围内为九洲科技工业园，南侧510m~825m为四川九洲技师学院；西侧294m为散户、商铺；北

侧136m为四川永贵科技有限公司，140m为灵创科技园，262m为苹果国际社区，434m-617m为学府风情。项目北侧紧邻九洲大道，交通便利。

表 1-1 外环境关系一览表

方位	距离 (m)	名称	属性
东	184	九洲孵化大楼	办公
南	0~500	九洲科技工业园	工业园
	510-825	四川九洲技师学院 (中心坐标: E104.66802478, N31.49482012)	学校 (约 3200 人)
西	294	散户、商铺	散户、商铺
北	136	四川永贵科技有限公司	电连接线、线束组成件、接线装置及零部件的研发、制造、销售等
	140	灵创科技园	工业园
	262	苹果国际社区 (中心坐标: E104.402739601, N31.300896095)	居民区 (约 2000 户)
	434-617	学府风情 (中心坐标: E104.403044918, N31.301309679)	居民区 (约 734 户)

本项目利用现有厂房进行生产设备安装，新增的设备全部位于 SMT 车间，新增 3 条 SMT 生产线，其余办公设施、辅助工程等均依托原项目，生产区内相邻工序之间布置紧凑，整个生产过程从原料到产品物料输送顺畅便利，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，节约输送能耗。项目总平面布置图见附图 3。

本项目岗位定员人数 20 人，每天工作 8 小时，全年工作 270 天。厂区设有食堂，无住宿。

1.3 验收范围

四川九洲光电科技股份有限公司“SMT 贴片生产扩建项目”项目验收范围有：主体工程、公辅工程、仓储工程、环保工程、办公及生活设施，具体见表 2-1。

1.4 验收监测内容

- (1) 废气监测；
- (2) 废水监测；
- (3) 噪声监测；
- (4) 固体废物处理处置情况检查；
- (5) 卫生防护距离检查；
- (6) 环境管理检查。

表一

建设项目名称	SMT 贴片生产扩建项目				
建设单位名称	四川九洲光电科技股份有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建 (划√)				
建设地点	绵阳市科创园区九洲大道 259 号九洲科技工业园				
主要产品名称	SMT 贴片				
设计生产能力	年产 SMT 贴片 5000 万支				
实际生产能力	年产 SMT 贴片 5000 万支				
环评时间	2021 年 12 月	开工日期	2022 年 10 月		
调试时间	2023 年 3 月	现场监测时间	2023 年 3 月 27 日~3 月 28 日		
环评表审批部门	绵阳市生态环境局	环评报告表 编制单位	四川中衡科创安全环境科技有 限公司		
环保设施 设计单位	绵阳铂瑞斯科技有限 公司、绵阳格云环保 工程有限责任公司	环保设施 施工单位	绵阳铂瑞斯科技有限公司、绵阳 格云环保工程有限责任公司		
投资总概算	200 万元	环保投资总概算	24.3 万元	比例	12.15%
实际总概算	200 万元	实际环保投资	26.9 万元	比例	13.45%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，（2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>2、生态环境部，公告（2018）9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，（2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>3、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日修订）；</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，（2017 年 6 月 27 日修订）；</p> <p>5、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起实施，（2018 年 10 月 26 日修正）；</p>				

	<p>6、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起实施，（2021年12月24日修正）；</p> <p>7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起实施，（2020年4月29日修订）；</p> <p>8、中华人民共和国生态环境部，环办环评函[2020]688号，《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》，（2020年12月13日）；</p> <p>9、四川中衡科创安全环境科技有限公司，《四川九洲光电科技股份有限公司 SMT 贴片生产扩建项目环境影响报告表》，（2021年12月）；</p> <p>10、绵阳市生态环境局，绵环审批[2022]148号，《关于四川九洲光电科技股份有限公司 SMT 贴片生产扩建项目环境影响报告表的批复》，（2022年7月21日）。</p> <p>11、排污许可登记：915107006602948682001W。</p>					
验收监测标准、标号、级别	验收阶段评价标准与环评及其批复一致					
	验收标准与环评标准对照表					
	类型	污染源	/	验收标准		环评标准
	噪声	厂界环境噪声	标准	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类区标准限值		
			项目	标准限值 dB（A）		
			昼间	65		
			夜间	55		
	无组织废气	焊接、清洗	标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5
			项目	颗粒物	锡及其化合物	VOCs
			最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	1.0	0.24	2.0
	有组织废气	焊接、清洗	标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放限值		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3
			项目	颗粒物	锡及其化合物	VOCs
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）			120	8.5	60	

			最高允许排放 速率 (kg/h)	3.5	0.31	3.4
			标准	执行《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020) 标准限值;		
			项目	标准限值/ (mg/L)		
			pH 值 (无量纲)	6~9		
			悬浮物	400		
			五日生化需氧 量	/		
			化学需氧量	500		
			动植物油	/		
			色度	/		
			氨氮	45		
			总氮	70		
			总磷	8.0		
	废水	生活污水				

表二

2 建设项目工程调查

2.1 项目建设概况

2.1.1 项目名称、性质及地点

建设项目名称：SMT 贴片生产扩建项目

建设性质：扩建

建设单位：四川九洲光电科技股份有限公司

建设地点：绵阳市科创园区九洲大道 259 号九洲科技工业园

2.1.2 建设规模、内容及工程投资

(1) 项目建设内容及规模

项目利用原有厂房进行建设，建设 SMT 贴片生产扩建项目。本项目实施后，将新增年产 SMT 贴片 5000 万支。

(2) 工程投资

项目实际总投资 200 万元，其中环保投资 26.9 万元，占总投资比例为 13.45%。

(3) 建设内容及项目组成

项目组成及主要环境问题见表 2-1。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

工程分类	项目名称	环评拟建内容	实际建成	是否与环评一致	可能产生的环境影响	备注
主体工程	SMT 贴片车间	位于厂区二楼东北侧，360m ² ，新增贴片机、丝印机、回流焊炉等设备	位于厂区二楼东北侧，360m ² ，新增贴片机、丝印机、回流焊炉等设备	是	废气、固废、噪声	/
	网板清洗车间	位于组装车间内，面积约 50m ² ，用于网板清洗（手工清洗）	位于组装车间内，面积约 10m ² ，用于网板清洗（手工清洗）	否		面积减小
仓储工程	原材料库房	位于厂区二楼，SMT 贴片车间南侧，面积约 495m ² ，主要用于存放印制板、各类电子元器件等所需要的原辅料等。本次直接依托九洲光电公司的原材料库房可行，不涉及改造等。	位于厂区二楼，SMT 贴片车间南侧，面积约 495m ² ，主要用于存放印制板、各类电子元器件等所需要的原辅料等。本次直接依托九洲光电公司的原材料库房可行，不涉及改造等。	是	/	/

	危化品库房	租用九洲集团闲置厂房，建筑面积约 525m ² ，主要用于存放助焊剂、洗板水等化学品等。本次直接依托可行，不涉及改造等。	租用九洲集团闲置厂房，建筑面积约 525m ² ，主要用于存放助焊剂、洗板水等化学品等。本次直接依托可行，不涉及改造等。	是	/	/	
	成品区	位于厂区二楼南侧，约 980m ² ，主要用于放置 SMT 成品。本次直接依托九洲光电公司的成品区可行，不涉及改造等。	位于厂区二楼南侧，约 980m ² ，主要用于放置 SMT 成品。本次直接依托九洲光电公司的成品区可行，不涉及改造等。	是	/	/	
公用工程	供水	来自园区自来水供水网。本次直接依托可行，不涉及改造等。	来自园区自来水供水网。本次直接依托可行，不涉及改造等。	是	/	/	
	供电	园区市政电网供电。本次因设备增加，仅需对线路布局进行局部改造。	园区市政电网供电。本次因设备增加，仅需对线路布局进行局部改造。	是	/	/	
	供气	来自市政天然气管网。本次直接依托可行，不涉及改造等。	来自市政天然气管网。本次直接依托可行，不涉及改造等。	是	/	/	
办公生活设施	办公区	位于厂区一楼，约 1260.48m ² ，主要用于办公。本次直接依托九洲光电公司的办公区可行，不涉及改造等。	位于厂区一楼，约 1260.48m ² ，主要用于办公。本次直接依托九洲光电公司的办公区可行，不涉及改造等。	是	废水、固废	/	
环保工程	废气	焊接废气	经集气罩/全密闭设备收集+喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA001）15m 高空排放。（依托九洲光电公司已建废气处理设施（需整改）	经集气罩/全密闭设备收集+喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA001）15m 高空排放。依托九洲光电公司已建废气处理设施及排气筒	是	废气	/
		网板清洗废气	设置密闭钢网清洗间，经集气罩收集+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA002）15m 高空排放。（依托九洲光电公司已建废气处理设施）	网板清洗在组装车间内，组装车间密闭，经集气罩收集+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA002）15m 高空排放。依托九洲光电公司已建废气处理设施及排气筒	是		/
	食堂油烟	依托九洲集团食堂，经油烟净化器处理后经高于屋顶的排气筒排放。	依托九洲集团食堂，经油烟净化器处理后经高于屋顶的排气筒排放。	是	/		
	废水	生活污水	依托九洲集团食堂，食堂废水经食堂废水油水分离器处理后与其他生活污水一起进入预处理池，处理后进入塔子坝污水处理厂处理达标排放。本次直接依托可行，不涉及改造等。	依托九洲集团食堂，食堂废水经食堂废水油水分离器处理后与其他生活污水一起进入预处理池，处理后进入塔子坝污水处理厂处理达标排放。	是	废水	/

固废处置	依托九洲光电生活垃圾收集设施，生活垃圾：办公、生活区拟设置垃圾桶收集，再由环卫部门统一清运处理。本次直接依托可行，不涉及改造等。	依托九洲光电生活垃圾收集设施，生活垃圾：办公、生活区拟设置垃圾桶收集，再由环卫部门统一清运处理。	是	固废	/
	一般工业固废：设置一般工业固废暂存间约 40m ² ，位于厂区一楼，收集一般工业固废交回收公司处理。本次直接依托九洲光电公司的一般工业固废暂存间可行，不涉及改造等。	一般工业固废：设置一般工业固废暂存间约 40m ² ，位于厂区一楼，收集一般工业固废交回收公司处理。	是		
	危险废物：租用九洲集团闲置厂房，设置危废暂存间（约 120m ² ），用于厂区内产生的危险废物暂存，定期交由有资质单位处理。本次直接依托可行，不涉及改造等	危险废物：租用九洲集团闲置厂房，设置危废暂存间（约 120m ² ），用于厂区内产生的危险废物暂存，定期交由四川友源环境治理有限公司处理。	是		
噪声治理	合理平面布置、隔声、减震、距离衰减等。本次对新增设备采用与现有项目类似的减震隔音等措施。	合理平面布置、隔声、减震、距离衰减等。本次对新增设备采用与现有项目类似的减震隔音等措施。	是	噪声	/
地下水防渗	重点防渗区：危废暂存间采用 100mm P6 抗渗混凝土+2mm 环氧树脂等方式，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s；危化库采用 100mm P6 抗渗混凝土+1.5mm 环氧树脂等方式，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；一般防渗区：一般固废暂存间现有抗渗混凝土+环氧树脂，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；简单防渗区：除一般防渗区及重点防渗区以外的其他区域进行一般地面硬化。	重点防渗区：危废暂存间采用抗渗混凝土+2mm 环氧树脂的方式；危化库采用抗渗混凝土+1.5mm 环氧树脂等方式；一般防渗区：一般固废暂存间现有抗渗混凝土+环氧树脂；简单防渗区：除一般防渗区及重点防渗区以外的其他区域进行一般地面硬化。	是	/	/
土壤污染防治	优化布局、地面硬化、分区防渗、园区绿化	优化布局、地面硬化、分区防渗、园区绿化	是	/	/
环境风险	按《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-2005）等要求配备必备的消防器材和防护用具，消防设施定期检查，维护，电器线路定期检查、维修、保养	按《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-2005）等要求配备必备的消防器材和防护用具，消防设施定期检查，维护，电器线路定期检查、维修、保养	是	/	/
环境管理及监测	运营期间委托有检测资质的单位开展检测工作，加强环境保护管理工作	运营期间委托有检测资质的单位开展检测工作，加强环境保护管理工作	是	/	/

2.2 项目工程变动情况

根据中华人民共和国生态环境部，环办环评函〔2020〕688号，《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》，（2020年12月13日）：“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”

本项目实际建设与环评及其批复不一致的地方见下表：

表2-3 项目变动情况汇总

污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知		环评设计要求	实际建设情况	变动情形	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	改扩建	改扩建	不变	不属于
规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上	年产SMT贴片5000万支	年产SMT贴片5000万支	不变	不属于
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	不涉及废水第一类污染物	不涉及废水第一类污染物	不变	不属于
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的，位于达标区的建设项目，生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上	位于环境空气质量达标区，年产SMT贴片5000万支	位于环境空气质量达标区，年产SMT贴片5000万支	不变	不属于
地点	重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目位于绵阳市科创园区九洲大道259号九洲科技工业园，网板清洗车间位于组装车间内，面积约50m ² ，用于网板清洗	项目位于绵阳市科创园区九洲大道259号九洲科技工业园，网板清洗在组装车间内，组装车间密闭，网板清洗区域面积约10m ² ，用于网板清洗	布局优化，面积减小，卫生防护距离未新增敏感点	不属于
生	新增产品品种或生产工艺	产品为SMT贴片，	产品为SMT贴片，工艺	不变	不属于

产 工 艺	<p>(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅料、燃料变化,导致以下情形之一:</p> <p>(1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)</p> <p>(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的</p> <p>(3) 废水第一类污染物排放量增加的</p> <p>(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的</p>	<p>工艺流程为锡膏印刷/红胶印刷、网板清洗、SPI 检测、贴片、回流焊、AOI 检测、手工补焊、手工插件</p>	<p>流程为锡膏印刷/红胶印刷、网板清洗、SPI 检测、贴片、回流焊、AOI 检测、手工补焊、手工插件;产品品种不变,主要原辅料不变。</p>		
	<p>物料运输、装卸、贮存方式变化的,导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的</p>	<p>物料运输为汽车运输、叉车装卸、原料储存于原料暂存间</p>	<p>物料运输为汽车运输、叉车装卸、原料储存于原料暂存间;物料运输、装卸、贮存方式不变</p>	<p>不变</p>	<p>不属于</p>
环 境 保 护 措 施	<p>废气、废水污染防治设施变化,导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>焊接废气:经集气罩/全密闭设备收集+喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附处理+排气筒(DA001)15m 高空排放。网板清洗废气:经密闭房间(组装车间内的密闭钢网清洗间)+集气罩收集+二级活性炭吸附处理+排气筒(DA002)15m 高空排放;生活污水、喷淋废水经园区预处理池排入市政管网</p>	<p>焊接废气:经集气罩/全密闭设备收集+喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附处理+排气筒(DA001)15m 高空排放。网板清洗废气:经密闭房间(组装车间)+集气罩收集+二级活性炭吸附处理+排气筒(DA002)15m 高空排放;生活污水、喷淋废水经园区预处理池排入市政管网</p>	<p>网板清洗区位于组装车间,组装车间密闭,属于环境保护措施发生变化,但未新增污染物种类,无组织排放量也未增加 10%及以上(根据表 7-7 实</p>	<p>不属于</p>

			际排放总量核算，实排放量远小于环评控制量），因此不属于重大变动。	
新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	生活污水、喷淋废水经园区预处理池排入市政管网	生活污水、喷淋废水经园区预处理池排入市政管网	不变	不属于
新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	共设置 2 根 15m 排气筒（DA001、DA002）	共设置 2 根 15m 排气筒（DA001、DA002）；不新增废气排放口、排气筒高度不变	不变	不属于
噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声采取低噪声设备，采取隔声、减震等有效措施；地下水、土壤：源头控制，分区防渗	噪声采取低噪声设备，采取隔声、减震等有效措施；地下水、土壤：源头控制，分区防渗	不变	不属于
固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	生活垃圾由园区环卫部门统一收集处理；预处理池污泥由园区环卫部门统一收集处理；废包装材料、焊渣、废电子元器件暂存于一般固废暂存间，外售废品回收站。喷淋废水絮凝沉淀后产生的污泥交由相应	项目生活垃圾经垃圾桶收集后由园区环卫部门统一收集处理，焊渣、废电子元器件、废包装材料暂存于一般工业固废间后，外售废品回收站；喷淋废水絮凝沉淀后产生的污泥暂未产生，废电路板、废脱脂棉、废活性炭、废胶及附着有废胶的包	不变	不属于

	资质单位进行处理。 废电路板：经收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置；废脱脂棉经收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置；废活性炭：交由有资质单位处置。	装桶暂存于危废暂存间后交由四川友源环境管理有限公司进行处置		
事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	依托园区事故应急池	依托园区事故应急池	不变	不属于

根据上表分析，本项目实际建设内容相比环评设计未发生重大变动。

2.3 原辅材料消耗及主要设备

本项目主要设备表见表 2-3，原辅材料及能耗见表 2-4 所示。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	环评台数	实际台数	用途
1	贴片机	FX-3L	台	2	2	元件贴装
2	贴片机	KE-1070L	台	2	2	元件贴装
3	贴片机	KE-1080L	台	1	1	元件贴装
4	贴片机	CM212	台	1	1	元件贴装
5	丝印机	WIN-8	台	1	1	锡膏印刷
6	丝印机	ICON(I8)	台	1	1	锡膏印刷
7	丝印机	MPM	台	1	1	锡膏印刷
8	回流焊炉	Pyramax125A	台	1	1	元件焊接
9	回流焊炉	FL-VP1060	台	1	1	元件焊接
10	回流焊炉	ES-800	台	1	1	元件焊接
11	电烙铁	/	个	2	2	补焊
合计		/		14	14	/

表 2-4 主要原辅材料及能耗情况表

序号	名称	年耗量		形态	来源
		环评数量	实际数量		
1	印制板	5000.05 万 pcs	5000.05 万 pcs	固态	外购
2	各类电子元器件	10 亿颗	10 亿颗	固态	外购
3	助焊剂	1t	1t	液体	外购
4	无铅锡膏	2t	2t	半固体	外购

5	无铅锡丝	1t	1t	固体	外购
6	擦拭丝网纸	500 卷	500 卷	固体	外购
7	红胶	1t	1t	液体	外购
8	专用胶	0.3t	0.3t	液体	外购
9	洗板水	0.2t	0.2t	液体	外购
10	无水乙醇	2t	2t	液体	外购
11	设备润滑油	0.2kg	0.2kg	液体	外购
12	絮凝剂	10kg	10kg	固体	外购
13	电	105 万 Kw.h/a	105 万 Kw.h/a	/	国家电网
14	水	772.2t	772.2t	液体	自来水管

2.4 项目水平衡图

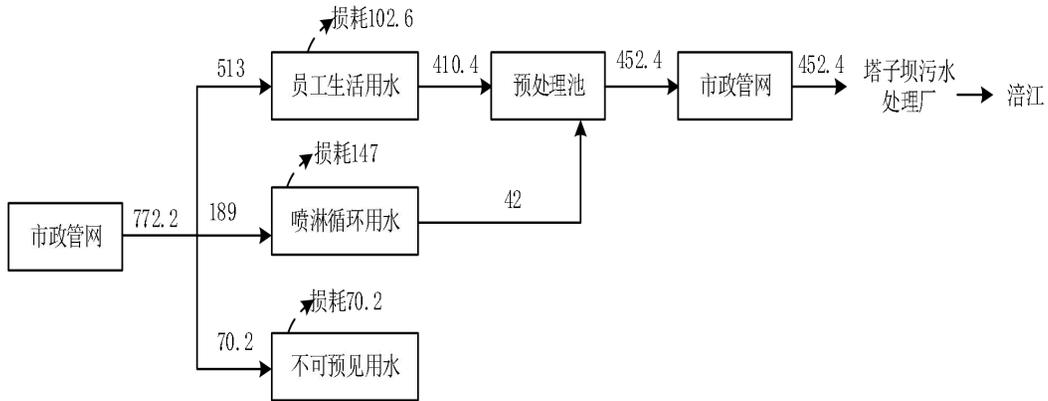


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

2.5 主要工艺流程及产污环节

本项目运营期产品为 SMT 贴片，通过锡膏印刷或红胶印刷、贴片、回流焊等工艺生产：

1、锡膏印刷工艺流程

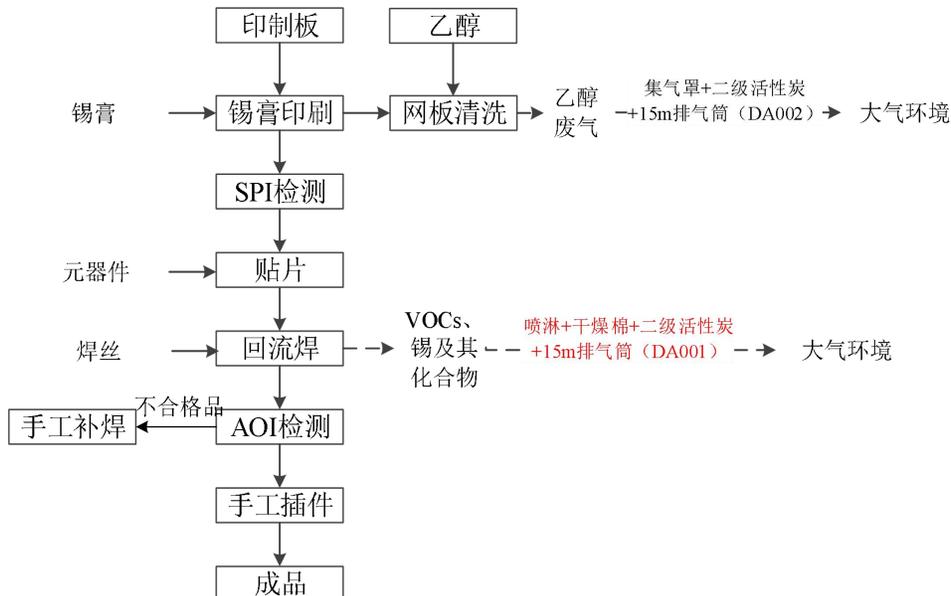


图 2-2 锡膏印刷工艺流程及污环节图

锡膏工艺流程简介：

(1) 锡膏印刷：将冷藏的锡膏自冰柜中取出，回温（常温）4小时以上，均匀搅拌以达到具有一定流动性和粘性状态后，用钢制网板，在印刷机上通过丝印的原理将焊膏印刷到印制板上的元器件焊盘上。印刷机工作原理是建立在流体力学的制程，它可保持多次重复地将定量的物料（锡膏）涂覆在印制板的表面，印制过程简单，锡膏在刮刀的作用下流过丝网，并将其上的切口填满，然后将丝网与印制板分离，于是印制板表面就刷上焊锡膏了。本项目使用的是外购焊锡膏，不需要加热，常温下焊膏挥发性极低，可忽略不计，且客户提供的印制板无需有机溶剂清洗。该工序产生的污染物主要为设备噪声、废焊膏桶。

网板清洗：网板在用一段时间后，会粘附焊膏，影响使用。故用乙醇对网板进行清洗，网板清洗在组装车间内，组装车间密闭，挥发的乙醇废气经集气罩收集+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA002）15m高空排放。该工序会挥发乙醇废气、废丝网纸。

(2) SPI检测：通过SPI设备，检测PCB上锡膏涂敷是否合格，少量不合格的进行再次印刷。

(3) 贴片：通过贴片机吸取元器件，按照对应的元器件位置，将元器件粘放到刮有焊膏的元器件焊盘上，利用焊膏的粘性粘住元器件。该工序产生的主要污染物为设备噪声、废电路板。

(4) 回流焊：根据产品要求不同，选择对印制板进行回流固化。回流焊工艺：通过熔化预先分配到印制板焊盘上的焊膏，实现表面组装元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气的连接。在回流焊炉中进行，回流焊是将已置放表面黏着组件的PCB，经过电加热回流炉先行预热，再提升其温度至217°C使锡膏熔化，组件脚与PCB的焊垫相联结，再经过降温冷却（鼓冷风），使焊锡固化，即完成表面黏着组件与PCB的接合，之后采用自然冷却或风冷却。此过程产生焊接废气、焊渣、噪声。

(5) AOI检测：自动光学检测是基于光学原理来对焊接生产中遇到的常见缺陷进行检测的设备，可有效的检测印刷质量、贴装质量以及焊点质量。其工作原理是模拟工人目视检查SMT元器件，照明系统给被检测物予以360°全方位照明，然后利用高清晰的CCD摄像头高速采集被检测物的图像，并传输至电脑，使用专用AOI软件根据已编制的检测程序进行比较、分析，从而判断被检测元件是否符合预定的工艺要求。此过程属于物理检测，不属于化学检测，不涉及使用化学试剂及化学反应。此过程产生不合格品。

(6) 手工补焊：部分不合格的产品使用电烙铁进行焊接修正，焊料为无铅锡丝。补焊过程为：将电烙铁烧热，待其刚刚能熔化焊锡时，用烙铁头沾取适量焊锡，接触焊点，待焊点

上的焊锡全部熔化并浸没元件引线头后，电烙铁头沿着元器件的引脚轻轻往上一提离开焊点。电烙铁焊接使焊锡熔于被焊接金属材料的缝隙，得到牢固可靠的焊接点，从而使元器件和电路板连接在一起。故该工序产生的污染物主要为少量的焊接烟尘（主要成分为锡及其化合物）、VOCs。

(7) **手工插件：**手工对DIP封装的元器件进行手工插装，插装的同时会自动剪去多余的引脚。

2、红胶印刷工艺流程

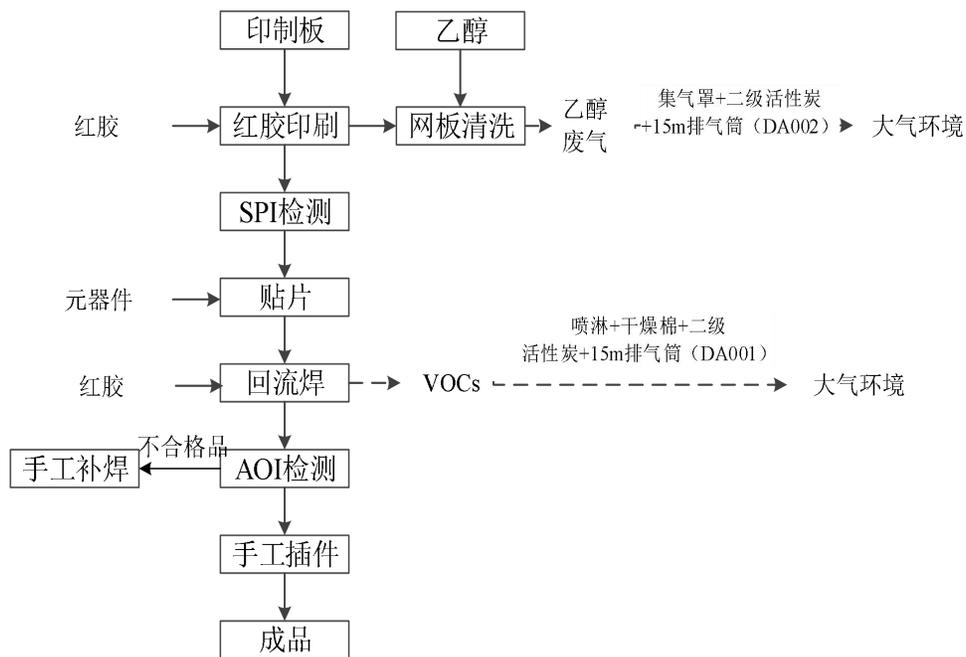


图 2-3 红胶印刷工艺流程及污环节图

(1) **红胶印刷：**将冷藏的红胶（2~8℃）自冰柜中取出，回温（常温）4小时以上，均匀搅拌以达到具有一定流动性和粘性状态后，用钢制网板，在印刷机上通过丝印的原理将红胶印刷到印制板上的元器件焊盘上。印刷机工作原理是建立在流体力学的制程，它可保持多次重复地将定量的物料（红胶）涂覆在印制板的表面，印制过程简单，红胶在刮刀的作用下流过丝网，并将其上的切口填满，然后将丝网与印制板分离，于是印制板表面就刷上红胶了。

网板清洗：网板在用一段时间后，会粘附红胶，影响使用。故用乙醇对网板进行清洗，网板清洗在组装车间内，组装车间密闭，发的乙醇废气经集气罩收集+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA002）15m高空排放。该工序会挥发乙醇废气、废丝网纸。该工序会挥发乙醇废气、废丝网纸。

(2) **SPI检测：**通过SPI设备，检测印制板上红胶涂敷是否合格，少量不合格的进行再次印刷。

(3) 贴片：通过贴片机吸取元器件，按照对应的元器件位置，将元器件粘放到刮有红胶的元器件焊盘上，利用红胶的粘性粘住元器件。该工序产生的主要污染物为设备噪声、废电路板。

(4) 回流焊：根据产品要求不同，选择对印制板进行回流固化。回流焊工艺：通过熔化预先分配到印制板焊盘上的红胶，实现表面组装元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气的连接。在回流焊炉中进行，回流焊是将已置放表面黏着组件的印制板，经过电加热回流炉先行预热，再提升其温度至120~170℃使红胶熔化，组件脚与印制板的焊垫相联结，再经过降温冷却（鼓冷风），使红胶固化，即完成表面黏着组件与印制板的接合，之后采用自然冷却或风冷却。此过程产生焊接废气、焊渣、噪声。

1、AOI检测：自动光学检测是基于光学原理来对焊接生产中遇到的常见缺陷进行检测的设备，可有效地检测印刷质量、贴装质量以及焊点质量。其工作原理是模拟工人目视检查SMT元器件，照明系统给被检测物予以360°全方位照明，然后利用高清晰的CCD摄像头高速采集被检测物的图像，并传输至电脑，使用专用AOI软件根据已编制的检测程序进行比较、分析，从而判断被检测元件是否符合预定的工艺要求。此过程属于物理检测，不属于化学检测，不涉及使用化学试剂及化学反应。

(5) 手工补焊：部分不合格的产品使用电烙铁进行焊接修正，焊料为红胶。补焊过程为：将电烙铁烧热，待其刚刚能熔化红胶时，用烙铁头沾取适量红胶，接触焊点，待焊点上的红胶全部熔化并浸没元件引线头后，电烙铁头沿着元器件的引脚轻轻往上一提离开焊点。电烙铁焊接使红胶熔于被焊接金属材料的缝隙，得到牢固可靠的焊接点，从而使元器件和电路板连接在一起。故该工序产生的污染物主要为少量的焊接烟尘。

(6) 手工插件：手工对元器件进行手工插装，插装的同时会自动剪去多余的引脚。

表三

3 主要污染物的产生、治理及排放

3.1 废气的产生、治理及排放

项目营运期产生废气主要为：焊接过程产生的焊接废气、网板清洗废气。

治理措施：

(1)焊接废气：经集气罩/全密闭设备收集+喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA001）15m高空排放。

(2)网板清洗废气：网板清洗在组装车间内，组装车间密闭，经集气罩收集+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA002）15m高空排放。

表 3-1 废气中污染物排放种类及处理设施

种类	产污位置	处理设施/措施	污染物种类	排放方式/去向
焊接废气	焊接	经集气罩/全密闭设备收集+喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA001）15m 高空排放	颗粒物、锡及其化合物、VOCs	有组织排放
网板清洗废气	清洗	网板清洗在组装车间内，组装车间密闭，经集气罩收集+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA002）15m 高空排放	VOCs	有组织排放



喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA001）



二级活性炭吸附处理+排气筒（DA002）15m

卫生防护距离

本项目分别以 SMT 车间、清洗车间边界为起点向外划定 50m 卫生防护距离，卫生防护距离内无敏感点，验收期间，卫生防护距离内未新建敏感点。

3.2 废水的产生、治理及排放

项目废水主要为喷淋废水、生活污水。

治理措施：

喷淋废水经絮凝沉淀后循环使用，定期排放至预处理池处理后达到《电子工业水污染排

排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放标准后进入污水管网后经塔子坝污水处理厂；食堂废水经九洲集团食堂油水分离器处理后与其他生活污水一起进入预处理池处理后达到《电子工业水污染排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放标准后进入污水管网后经塔子坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 标准后最终排入涪江。

本项目位于绵阳市科创园区九洲大道 259 号九洲科技工业园，产生的生活污水依托九洲集团的预处理池进行处理，预处理池有效容积为 100m³，本项目新增废水最大排放量为 5.02m³/d，废水停留时间为 4h，约占预处理池容积的 5.02%。故建设单位依托九洲集团的预处理池能够处理本项目新增的污水，预处理池的日常维护由建设单位负责管理。

3.3 噪声的产生及治理

本项目厂区噪声主要来自于贴片机、丝印机、回流焊炉等设备运行时产生的噪声，经基座减震、厂房隔音、距离衰减降低对外环境影响。

3.4 固体废物

项目营运期产生的固体废物主要为一般固废、危险废物。

一般固废

本项目产生的一般固废为生活垃圾、预处理池污泥、废包装材料、焊渣、喷淋废水絮凝沉淀后产生的污泥、废电子元器件；危险废物为废电路板、废脱脂棉、废活性炭、废胶、附着有废胶的包装桶。

采取的防治措施：

- （1）生活垃圾：产生量为 2.7t/a，由园区环卫部门统一收集处理。
- （2）预处理池污泥：产生量为 0.05t/a，由园区环卫部门统一收集处理。
- （3）废包装材料：产生量为 0.05t/a，暂存于一般固废暂存间，外售废品回收站。
- （4）焊渣：产生量为 0.135t/a，暂存于一般固废暂存间，外售废品回收站。
- （5）喷淋废水絮凝沉淀后产生的污泥：产生量 0.002t/a，交由相应资质单位进行处理。
- （6）废电子元器件：产生量 0.08t/a，经收集暂存于一般固废暂存间，定期外售废品回收站。
- （7）废电路板：产生量 0.25t/a，经收集后暂存于危废暂存间，交由四川友源环境治理有限公司处置。
- （8）废脱脂棉：产生量 0.05t/a，经收集后暂存于危废暂存间，交由四川友源环境治理有

限公司处置。

(9) 废活性炭：产生量5.699t/a，经收集后暂存于危废暂存间，交由四川友源环境治理有限公司进行处置。

(10) 废胶：产生量0.1t/a，经收集后暂存于危废暂存间，交由四川友源环境治理有限公司进行处置。

(11) 附着有废胶的包装：产生量0.2t/a，经收集后暂存于危废暂存间，交由四川友源环境治理有限公司进行处置。

表 3-2 固体废物及其它排放及处理方法

序号	污染物类别	污染物名称	产生量	处理措施
1	生活垃圾	生活垃圾	2.7t/a	由园区环卫部门统一收集处理
2	一般工业固废	预处理池污泥	0.05t/a	由园区环卫部门统一收集处理
3		废包装材料	0.05t/a	暂存于一般固废暂存间，外售废品回收站
4		焊渣	0.135t/a	
5		废电子元器件	0.08t/a	
6		喷淋废水絮凝沉淀后产生的污泥	0.002t/a	暂未产生。
7	危险废物	废电路板（HW49:900-045-49）	500 张（0.25t）	暂存于危废暂存间后交由四川友源环境治理有限公司进行处置
8		废脱脂棉（HW49：900-041-49）	0.05t/a	
9		废活性炭（HW49：900-039-49）	5.699t/a	
10		废胶（HW13：900-014-13）	0.1t/a	
11		附着有废胶的包装桶（HW49：900-041-49）	0.2t/a	



危废暂存间标志

危废暂存间内部情况

3.5 环保设施及落实情况

3.5.1 环保设施投资

项目总投资 200 万元，其中环保投资 26.9 万元，占总投资比例 13.45%。环保设施（措施）及投资见表 3-3。

表 3-3 环保设施（措施）一览表（单位：万元）

时段	内容	污染物	环评环保措施	投资 (万元)	实际环保措施	投资 (万元)
施工期	废气治理	扬尘	车辆限速	/	车辆限速	/
	废水治理	生活污水	经预处理池处理后进入市政污水管网	/	经预处理池处理后进入市政污水管网	/
	固废治理	建渣	运至政府指定地点堆放	/	运至政府指定地点堆放	/
		生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/	交由环卫部门清运处理	/
	噪声治理	施工噪声	合理安排施工时间，文明施工，禁止夜间施工，合理布置施工平面	/	合理安排施工时间，文明施工，禁止夜间施工，合理布置施工平面	/
运营期	废气治理	焊接废气	经集气罩/全密设备收集+喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA001）15m 高空排放	5	集气罩/全密设备收集+喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA001）15m 高空排放（新增集气罩、管道；增加干燥棉）	11.2
		网板清洗废气	经集气罩收集+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA002）15m 高空排放	10	集气罩收集+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA002）15m 高空排放	6.2
	废水处理	生活污水	隔油池+预处理池+市政污水管网+塔子坝污水处理厂	0.2	经隔油池+预处理池后，由市政污水管网排入塔子坝污水处理厂处理后达标排放	0.2
		喷淋循环用水	絮凝沉淀后循环使用，每月排一次，排至预处理池后进入污水管网。		絮凝沉淀后循环使用，每月排一次，排至预处理池后进入污水管网。	
	固废治理	生活垃圾	垃圾桶收集后由园区环卫部门统一收集处理	0.2	垃圾桶收集后由园区环卫部门统一收集处理	0.2
		焊渣	暂存一般固废暂存间，外售废品回收站	/	暂存一般固废暂存间，外售废品回收站	
		废电子元器件				
		废包装材料				
		喷淋废水絮凝沉淀后产生的污泥	交由相应资质单位进行处理	0.5	暂未产生	0.5
	废电路板、废脱脂棉、废活性炭、废胶及附着有废胶的	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	3	废电路板、废脱脂棉、废活性炭、废胶及附着有废胶的包装桶暂存于危废暂存间后交由四川友源环境治理有限	3	

	包装桶			公司进行处置	
噪声治理	设备运行噪声	基础减振、合理布局、厂房隔声、加强管理	计入主体工程	基础减振、合理布局、厂房隔声、加强管理	0.5
地下水防渗		重点防渗区：危废暂存间采用100mm P6 抗渗混凝土+2mm 环氧树脂等方式，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s；危化库采用100mm P6 抗渗混凝土+1.5mm 环氧树脂等方式，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；一般防渗区：一般固废暂存间现有抗渗混凝土+环氧树脂，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；简单防渗区：除一般防渗区及重点防渗区以外的其他区域进行一般地面硬化。	2	重点防渗区：危废暂存间采用抗渗混凝土+2mm 环氧树脂的方式；危化库采用抗渗混凝土+1.5mm 环氧树脂等方式；一般防渗区：一般固废暂存间现有抗渗混凝土+环氧树脂；简单防渗区：除一般防渗区及重点防渗区以外的其他区域进行一般地面硬化。	2
土壤污染防治					
环境风险防范		安装消防设施，配备灭火器材，设置严禁烟火标志，采取密闭、防雨、防风措施，定期开展安全检查，设置警示标识。	0.3	安装消防设施，配备灭火器材，设置严禁烟火标志，采取密闭、防雨、防风措施，定期开展安全检查，设置警示标识。	0.3
环境检测		废气、废水、噪声	0.5	废气、废水、噪声	0.7
验收		环保设施竣工验收	2.6	环保设施竣工验收	2.1
合计			24.3		26.9
占总投资的百分比%			12.15		13.45

3.5.2 处理设施落实情况

项目污染源及处理设施见表 3-3。

表 3-3 污染源及处理设施对照表

类别	污染源	污染物名称	环评要求	实际落实	排放去向
废水	施工期	生活污水	经预处理池处理后进入市政污水管网	经预处理池处理后进入市政污水管网	涪江
		施工废水	经沉淀后上清液回用	经沉淀后上清液回用	不外排
	营运期	生活污水	经预处理池处理后进入市政污水管网	经预处理池处理后进入市政污水管网	涪江
		喷淋循环用水	SS	循环使用，每月排一次，排至预处理池后进入污水管网。	循环使用，每月排一次，排至预处理池后进入污水管网。
废气	施工期	扬尘	颗粒物	车辆限速	大气环境
	营运	焊接废气	颗粒物、锡及其化合	经集气罩/全密闭设备收集+喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA001）15m 高空	经集气罩/全密闭设备收集+喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA001）15m 高空

期	物、VOCs	排放		排放	
		网板清洗废气	VOCs		
固废	施工期	建渣	运至政府指定地点堆放	运至政府指定地点堆放	/
		生活垃圾	交由环卫部门清运处理	交由环卫部门清运处理	/
	营运期	生活垃圾	垃圾桶收集后由园区环卫部门统一收集处理	垃圾桶收集后由园区环卫部门统一收集处理	/
		焊渣、废电子元器件、废包装材料	暂存一般固废暂存间，外售废品回收站	暂存一般固废暂存间，外售废品回收站	/
		喷淋废水絮凝沉淀后产生的污泥	交由相应资质单位进行处理	暂未产生	/
		废电路板、废脱脂棉、废活性炭、废胶及附着有废胶的包装桶	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	废电路板、废脱脂棉、废活性炭、废胶及附着有废胶的包装桶暂存于危废暂存间后交由四川友源环境治理有限公司进行处置	/
噪声	施工期	合理安排施工时间，禁止夜间施工	合理安排施工时间，禁止夜间施工	外环境	
	营运期	选用低噪声设备、经基础减震、隔声、合理布置等措施。	选用低噪声设备、经基础减震、隔声、合理布置等措施。	外环境	

表四

4 环境影响评价主要结论及审批部门审批决定

4.1 环评主要结论

(一) 营运期环境影响分析

1、废水

本项目喷淋废水经絮凝沉淀后循环使用，定期排放至预处理池处理后达到《电子工业水污染排放标准》（GB39731-2020）表1中间接排放标准后进入污水管网后经塔子坝污水处理厂；食堂废水经九洲集团食堂油水分离器处理后与其他生活污水一起进入预处理池处理后达到《电子工业水污染排放标准》（GB39731-2020）表1中间接排放标准后进入污水管网后经塔子坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准A标准后最终排入涪江。

本项目废水水质能够满足接管要求，项目所在区域管网配套设施完善，废水由塔子坝污水处理厂集中处理后达标排放，对地表水环境影响较小。

综上所述，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行，对当地地表水环境影响是可接受的。

2、噪声

本项目噪声主要来源于设备运行时产生的机械设备产生设备噪声，通过采取低噪声设备、合理布局、基础减振、距离衰减、厂房隔声、日常维护，能够有效减少项目噪声产生量。预测项目昼间厂界噪声值贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，项目运行不改变区域声环境功能区划，区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求。

因此，本项目生产营运产生的噪声对周边环境影响较小。

3、废气

项目焊接废气经集气罩/全密设备收集+喷淋+干燥棉+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA001）15m高空排放，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准及《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表3及表5标准；网板清洗废气经集气罩收集+二级活性炭吸附处理+排气筒（DA002）15m高空排放达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中标准表3及表5标准。

本项目各类废气污染物在严格落实环保措施、确保实现达标外排的前提下，将不会对区

域大气环境质量造成明显影响，项目对大气环境的影响可以接受。

4、固体废物

本项目产生的固废主要为一般固废、危险废物。生活垃圾由园区环卫部门统一收集处理；预处理池污泥由园区环卫部门统一收集处理；废包装材料、焊渣、废电子元器件暂存于一般固废暂存间，外售废品回收站。喷淋废水絮凝沉淀后产生的污泥交由相应资质单位进行处理。废电路板：经收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置；废脱脂棉经收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置；废活性炭：交由有资质单位处置。

项目产生的各固体废弃物去向明确，得到妥当处置，所产生的固体废物对周围环境影响较小。

（二）结论

本项目符合国家的产业政策，项目选址合理，周边无明显的环境制约因素，废气、污水、噪声、固废拟采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。只要项目认真落实本报告中提出的各项污染防治对策措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放并确保项目营运不扰民，同时严格执行环评中提出的环境风险防范要求，从环境角度而言，本项目在此建设是可行的。

（三）要求及建议

- 1、落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。
- 2、企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。
- 3、企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。
- 4、加强废水处理、废气处理设施的维护与监管工作，确保环保设施连续稳定，确保达标排放

4.2 环评批复（绵环审批[2022]148号）

对“报告表”批复如下：

一、四川九洲光电科技股份有限公司位于绵阳市科创园区九洲大道259号九洲科技工业园内，于2008年起陆续实施了LED大功率封装及半导体照明产业化项目等项目，并办理有环保手续。为满足市场需求，企业拟在原厂房内实施SMT贴片生产扩建项目，项目不新增用地，主要建设内容为：适应性改造原有厂房，设置贴片车间（新增贴片机、丝印机、回流焊炉等）、网板清洗车间等，依托已建原材料库房、危化品库房、办公区、废气处理设施、危废间等。

建成后，新增年产SMT贴片5000万支。

项目总投资200万元，其中环保投资23.8万元。

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。四川绵阳工业园区（科教创业园区）经济发展局具文（川投资备（2108-510758-07-02-934671）JXQB-0049号）同意项目建设。项目符合国家现行产业政策。

根据《四川绵阳工业园区区域环境影响报告书》及其审查意见（川环建函〔2008〕940号）、《四川绵阳工业园区区域环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见（川环建函〔2019〕89号）内容，项目符合园区产业规划，厂房用地为工业用地（绵城国用〔2010〕第13327号）。项目符合绵阳现行“三线一单”生态环境分区管控相关要求。

按照报告表所列项目建设性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施进行建设和运行，项目对环境的不利影响能够得到缓解和控制，我局同意该项目建设，你单位应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设和运行中应重点做好以下工作：

（一）严格落实施工期各项环境保护措施。项目利用已建厂房，主要是改造和设备安装调试，你单位须按国家和当地的有关规定及报告表提出的要求，控制和减小施工扬尘污染，施工期废气应满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关标准限值；合理安排施工时间，控制施工噪声，确保噪声不扰民；施工冲洗废水循环使用，施工生活污水利用已建设施处理。

（二）严格落实营运期水污染防治措施。生活污水、喷淋废水依托预处理池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）排放标准要求后排入市政管网，最终进入塔子坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排入涪江。

（三）严格落实营运期大气污染防治措施。项目车间尽量密闭。焊接工位设置集气罩，回流焊机为全密设备并配备导气管，焊接工序产生的烟尘、有机废气经收集后采用“喷淋+除湿+二级活性炭”处理后通过15米高排气筒（DA001）排放；网板清洗位于密闭房间内，清洗工序及点胶工序挥发产生的有机废气经集气罩收集后采用“二级活性炭”处理后通过15米高排气筒（DA002）排放；上述排放废气中，有机废气须满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）有组织及无组织排放限值要求，颗粒物（含锡及

其化合物)须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准及无组织排放限值要求。同时按报告表核算,以SMT车间、清洗车间各自边界50米设置卫生防护距离,此范围内现无集中居民区等敏感建筑。

(四)严格落实营运期噪声污染防治措施。你单位须加强内部管理,优化工艺布局,尽量选用低噪声设备,贴片机、印丝机、焊机等高噪声设备须采取隔声、减震等措施,确保厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值。

(五)严格落实营运期固体废物处置措施。你单位须建设危废暂存间,对项目产生的废电路板、废脱脂棉、废活性炭、废胶及胶桶等危险废物进行分类收集、暂存,统一交由有资质的单位处置;危废暂存间要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求,做好防雨、防渗、防流失等标准化建设;你单位应严格按照国家相关要求,建立完善的危废管理台账,在危险废物转运过程中,委托持有危险废物运输资质的车辆进行运输,严格执行危险废物转移联单制度,按照有关标准规范加强对危险废物收集贮存等设施的管理;废包装材料、废电子元件、焊渣等一般固废收集后外售;絮凝沉淀污泥交由有处理能力单位综合利用;办公生活垃圾交由环卫部门收集处置。

(六)严格落实地下水污染防治措施。你单位须采取分区防渗,对危废暂存间、危化品库等重点区域须采取可靠、有效的防渗措施,避免污染地下水及土壤。

(七)严格落实环境风险防范措施。你单位须落实安全生产责任,加强原辅材料(乙醇、助焊剂等)运输、储存以及使用措施的管理;完善企业环境风险应急预案,加强对各项环保设施的运行及维护管理,关键设备和零部件配备足够的备用件,确保其稳定、正常运行,避免事故性排放。

(八)严格落实“以新带老”整改措施。原项目一级活性炭改为二级活性炭,增加处理效率;喷淋废水絮凝沉淀污泥应委托有处理能力的单位综合利用。

三、本项目实施后,全厂总量控制指标为:水污染物,企业排放口,化学需氧量 ≤ 0.5577 吨/年,氨氮 ≤ 0.15 吨/年;污水处理厂排放口,化学需氧量 ≤ 0.1986 吨/年,氨氮 ≤ 0.0199 吨/年。大气污染物,挥发性有机物 ≤ 2.785 吨/年;

四、项目开工前,应依法完备其他相关行政许可手续。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后,你单位应按规定标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收。纳入排污许可管理的行业,必须按照国家排污许可证有关管理要求,

申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

六、请绵阳市生态环境保护综合行政执法支队及绵阳科技城新区住房和城乡建设局做好该项目的建设期“三同时”监督检查和运行后日常环保监督管理工作。

你单位应在收到本批复后15个工作日，将批准后的报告表和批复送绵阳科技城新区住房和城乡建设局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

4.3 环评及其批复落实情况检查

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 4-1。

表 4-1 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	严格落实施工期各项环境保护措施。项目利用已建厂房，主要是改造和设备安装调试，你单位须按国家和当地的有关规定及报告表提出的要求，控制和减小施工扬尘污染，施工期废气应满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关标准限值；合理安排施工时间，控制施工噪声，确保噪声不扰民；施工冲洗废水循环使用，施工生活污水利用已建设施处理。	已落实。 项目施工期已结束，已落实各项施工期环保措施。
2	严格落实营运期水污染防治措施。生活污水、喷淋废水依托预处理池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）排放标准要求后排入市政管网，最终进入塔子坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入涪江。	已落实。 生活污水、喷淋废水依托预处理池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）排放标准要求后排入市政管网，最终进入塔子坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入涪江。
3	严格落实营运期大气污染防治措施。项目车间尽量密闭。焊接工位设置集气罩，回流焊机为全密设备并配备导气管，焊接工序产生的烟尘、有机废气经收集后采用“喷淋+除湿+二级活性炭”处理后通过 15 米高排气筒（DA001）排放；网板清洗位于密闭房间内，清洗工序及点胶工序挥发产生的有机废气经集气罩收集后采用“二级活性炭”处理后通过 15 米高排气筒（DA002）排放；上述排放废气中，有机废气须满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）有组织及无组织排放限值要求，颗粒物（含锡及其化合物）须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及无组织排放限值要求。同时按报告表核算，以 SMT 车间、清洗车间各自边界 50 米设置卫生防护距离，此范围内现无	已落实。 项目车间密闭。焊接工位设置集气罩，回流焊机为全密设备并配备导气管，焊接工序产生的烟尘、有机废气经收集后采用“喷淋+除湿+二级活性炭”处理后通过 15 米高排气筒（DA001）排放；网板清洗在组装车间内，组装车间密闭，清洗工序及点胶工序挥发产生的有机废气经集气罩收集后采用“二级活性炭”处理后通过 15 米高排气筒（DA002）排放；上述排放废气中，有机废气经检测满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）有组织及无组织排放限值要求，颗粒物（含锡及其化合物）须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及无组织排放限值要求。以 SMT 车间、

	集中居民区等敏感建筑。	清洗车间各自边界 50 米设置卫生防护距离，此范围内现无集中居民区等敏感建筑。
4	严格落实营运期噪声污染防治措施。你单位须加强内部管理，优化工艺布局，尽量选用低噪声设备，贴片机、印丝机、焊机等高噪声设备须采取隔声、减震等措施，确保厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。	已落实。 加强内部管理，优化工艺布局，选用低噪声设备，贴片机、印丝机、焊机等高噪声设备采取隔声、减震等措施，经检测厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。
5	严格落实营运期固体废物处置措施。你单位须建设危废暂存间，对项目产生的废电路板、废脱脂棉、废活性炭、废胶及胶桶等危险废物进行分类收集、暂存，统一交由有资质的单位处置；危废暂存间要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，做好防雨、防渗、防流失等标准化建设；你单位应严格按照国家相关要求，建立完善的危废管理台账，在危险废物转运过程中，委托持有危险废物运输资质的车辆进行运输，严格执行危险废物转移联单制度，按照有关标准规范加强对危险废物收集贮存等设施的管理；废包装材料、废电子元件、焊渣等一般固废收集后外售；絮凝沉淀污泥交由有处理能力单位综合利用；办公生活垃圾交由环卫部门收集处置。	已落实 生活垃圾由园区环卫部门统一收集处理；预处理池污泥由园区环卫部门统一收集处理；废包装材料、焊渣、废电子元器件暂存于一般固废暂存间，外售废品回收站。喷淋废水絮凝沉淀后产生的污泥暂未产生。 废电路板、废脱脂棉、废活性炭、废胶、附着有废胶的包装桶暂存于危废暂存间后交由四川友源环境治理有限公司进行处置。
6	严格落实地下水污染防治措施。你单位须采取分区防渗，对危废暂存间、危化品库等重点区域须采取可靠、有效的防渗措施，避免污染地下水及土壤。	已落实。 厂区内进行分区防渗处理，危废暂存间、危化库已进行重点防渗。
7	严格落实环境风险防范措施。你单位须落实安全生产责任，加强原辅材料（乙醇、助焊剂等）运输、储存以及使用措施的管理；完善企业环境风险应急预案，加强对各项环保设施的运行及维护管理，关键设备和零部件配备足够的备用件，确保其稳定、正常运行，避免事故性排放。	已落实。 已落实环境风险防范措施。已落实安全生产责任，已加强原辅材料（乙醇、助焊剂等）运输、储存以及使用措施的管理；已完善企业环境风险应急预案，加强对各项环保设施的运行及维护管理，关键设备和零部件配备足够的备用件，确保其稳定、正常运行，避免事故性排放
8	严格落实“以新带老”整改措施。原项目一级活性炭改为二级活性炭，增加处理效率；喷淋废水絮凝沉淀污泥应委托有处理能力的单位综合利用。	已落实。 原项目一级活性炭已改为二级活性炭，增加了处理效率；喷淋废水絮凝沉淀污泥委托有处理能力的单位综合利用。

表五

5.1 验收监测质量保证及质量控制

(1) 验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试应严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

(3) 监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(4) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(5) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(6) 实验室分析质量控制。

5.2 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T 194-2005）的相关要求进行。

1、监测期间及时了解工况情况。

2、监测点位、监测因子与频率及抽样率设置合理规范，保证监测数据具备科学性和代表性。

3、优先采用了国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

4、监测数据和技术报告执行了三级审核制度。

5、尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

6、被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

7、气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

5.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的要求进行。

1、合理规范地设置监测点位、监测因子与频率，保证监测数据具备科学性和代表性。

2、优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

3、监测数据和技术报告执行三级审核制度。

4、声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 则测试数据无效。

5、测量时传声器加设防风罩。

6、测量在无风雪、无雷电天气，风速为 1.2~2.1m/s，小于 5m/s，满足要求。

5.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、采样采集时的质量控制：水样的采集和质量控制按《水和废水分析方法》和《环境水质监测质量保证手册》中有关规定，按照监测项目的不同来选择容器及保存剂。对一些项目（如悬浮物、生化需氧量、pH）需要特殊采样和控制的应严格按照规定进行。采样前对容器进行抽查，若为玻璃容器，器壁上应该能够被水均匀的湿润，残水的 PH 值为中性（6-8），每批次 10%抽检，直至合格，此批容器方能使用。

2、样品保存、运输过程中的质量控制：样品的保存、运输等各个环节都必须严格按《水和废水分析方法》中有关水样保存技术要求，或冷藏、或冷冻、或加入固定剂，运输过程中防止震动、碰撞，力求缩短运输时间，尽快送到实验室分析。送入实验室的水样首先要做好样品交接手续。验收项目负责人应及时将水样及采样原始记录表送给样品管理员，样品管理员对照样品采样单、容器编号、保存情况进行核对，核对无误后进行填写样品交接单。按分析项目，样品分发给项目分析者，项目分析人员在接受样品时，要仔细核对样品和采样记录，如果样品与提供的说明不符，分析人员应在工作开始前询问采样人员或项目负责人，确认正确无误后，方可签收。

3、实验室内质量控制：监测过程中所用的仪器是计量检定合格的；分析人员均应业务技术培训持证上岗；首先选用国家标准方法；若无国家标准方法，应优先选择统一的方法；在无国家标准方法和统一方法的情况下，可用试行方法或新方法，但必须做等效实验，报经技术管理层批准后才能用。监测数据的审核应执行“采样-分析原始记录-报告”的三级审核制度。

表六

6 验收监测内容

6.1 废气监测

6.1.1 废气监测点位、项目及频率

表 6-1 废气监测项目、点位及时间频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	项目厂界下风向 1#	颗粒物、锡及其化合物、VOCs	监测 2 天，每天 3 次
2	项目厂界下风向 2#		监测 2 天，每天 3 次
3	项目厂界下风向 3#		监测 2 天，每天 3 次
4	焊接废气排气筒 DA001 (15m)	颗粒物、锡及其化合物、VOCs	监测 2 天，每天 3 次
5	网板清洗废气排气筒 DA002 (15m)	VOCs	监测 2 天，每天 3 次

6.1.2 废气分析方法

表 6-2 无组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ1263-2022	ZHJC-W092 BT125D 全自动电子天平	/
锡	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ777-2015	ZHJC-W425 ICAP 7200	0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
VOCs (以非甲烷总烃计)	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	ZHJC-W004/ZHJC-W827 GC9790II 气相色谱仪	0.07 mg/m^3

表 6-3 有组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	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 及修改单	ZHJC-W1283/ZHJC-W1242 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	/
锡	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ777-2015	ZHJC-W1283/ZHJC-W1242 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W425 ICAP 7200	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
VOCs (以非甲烷总烃计)	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ38-2017	ZHJC-W1283/ZHJC-W1242 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W004 GC9790 气相色谱仪	0.07 mg/m^3

6.2 废水监测

6.2.1 废水监测点位、项目及频率

表 6-4 废水监测项目、点位及时间频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	废水总排口	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油	连续监测 2 天，每天 4 次

6.2.2 废水分析方法

表 6-5 废水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	ZHJC-W1502 pH5 笔式 pH 计	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W625/ZHJC-W319 SHP-150 生化培养箱 ZHJC-W808 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W1164 723 可见分光光度计	3.0mg/L
动植物油	水质 石油类和 动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/L
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182-2021	/	2 倍
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W1164 723 可见分光光度计	0.025mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫 酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	ZHJC-W451 TU-1901 双光束紫外可见分光光度 计	0.05mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	ZHJC-W1551 723 可见分光光度计	0.01mg/L

6.3 噪声监测

6.3.1 噪声监测点位、监测时间、频率

表 6-6 噪声监测点位、时间、频率

监测点位	监测时间、频率	方法来源
1#项目厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	GB12348-2008
2#项目厂界南侧外 1m 处		
3#项目厂界西侧外 1m 处		
4#项目厂界北侧外 1m 处		

6.3.2 噪声监测方法

表 6-7 噪声监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W103 HS6288B 噪声频谱分析仪

表七

7 验收监测结果

7.1 验收期间工况

2023年3月27日、3月28日，四川九洲光电科技股份有限公司“SMT贴片生产扩建项目”项目正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	产品类别	设计（万支/天）	实际（万支/天）	运行负荷%
2023.3.27	SMT 贴片	18.5	14	76
2023.3.28	SMT 贴片	18.5	14.5	78

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气

表 7-2 无组织排放废气监测结果与评价表（单位：mg/m³）

项目		采样日期：03月27日			采样日期：03月28日			标准限值	结果评价
		项目地	项目地	项目地	项目地	项目地	项目地		
		下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#		
总悬浮 颗粒物（小 时均值）	第一次	0.244	0.208	0.248	0.205	0.227	0.206	1.0	达标
	第二次	0.252	0.199	0.205	0.213	0.207	0.200		
	第三次	0.220	0.199	0.220	0.210	0.201	0.240		
VOCs(以非 甲烷总烃 计)（小时 均值）	第一次	0.75	0.65	0.62	0.61	0.55	0.56	2.0	达标
	第二次	0.59	0.58	0.58	0.53	0.49	0.46		
	第三次	0.56	0.58	0.63	0.51	0.48	0.45		
锡（日均值）		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.24	达标

监测结果表明，无组织排放废气 VOCs（以非甲烷总烃计）监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 中其他行业无组织排放监控浓度标准限值，其余监测项目（总悬浮颗粒物、锡）监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。

表 7-3 有组织（DA001）排放废气监测结果与评价表

项目		采样日期：03月27日				采样日期：03月27日				标准 限值 -	出口 结果 评价
		DA001 排气筒进口				DA001 排气筒出口					
		排气筒高度 15m，测孔距地面高度 4.5m				排气筒高度 15m，测孔距地面高度 6m					
		第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值		
颗粒 物	标干流量 m ³ /h	6185	6492	6334	/	7795	7666	7416	/	-	-
	排放浓度 *mg/m ³	<20 (6.79)	<20 (4.31)	<20 (3.98)	<20 (6.79)	<20(4.00)	<20 (2.95)	<20 (3.44)	<20 (4.00)	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0420	0.0280	0.0252	0.0420	0.0312	0.0226	0.0255	0.0312	3.5	达标
锡	标干流量 (m ³ /h)	5801	5932	6115	/	7356	7459	7408	/	-	-
	排放浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	8.5	达标

	mg/m ³											
	排放速率 kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.31	达标
VOCs (以 非甲 烷总 烃计)	标干流量 m ³ /h	5842	5704	5739	/	7545	7416	7321	/	-	-	
	排放浓度 mg/m ³	13.5	13.7	13.7	13.7	0.95	1.03	1.31	1.31	60	达标	
	排放速率 kg/h	0.0789	0.0781	0.0786	0.0789	7.17×10 ⁻³	7.64×10 ⁻³	9.59×10 ⁻³	9.59×10 ⁻³	3.4	达标	
项 目	点位	采样日期: 03月28日				采样日期: 03月28日				标准 限值	排 气 筒 出 口 结 果 评 价	
		DA001 排气筒进口 排气筒高度15m, 测孔距地面高度4.5m				DA001 排气筒出口 排气筒高度15m, 测孔距地面高度6m						
		第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值			
颗 粒 物	标干流量 m ³ /h	6144	6065	6194	/	7042	6921	5820	/	-	-	
	排放浓度 *mg/m ³	<20 (5.94)	<20 (6.45)	<20 (5.86)	<20 (6.45)	<20(4.82)	<20 (6.97)	<20 (4.85)	<20 (6.97)	120	达标	
	排放速率 (kg/h)	0.0365	0.0391	0.0363	0.0391	0.0339	0.0482	0.0282	0.0482	3.5	达标	
锡	标干流量 (m ³ /h)	6043	6110	6183	/	6938	7051	6956	/	-	-	
	排放浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	8.5	达标	
	排放速率 kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.31	达标	
VOCs (以 非甲 烷总 烃计)	标干流量 m ³ /h	6113	6181	6078	/	6989	6695	7111	/	-	-	
	排放浓度 mg/m ³	26.0	16.2	25.0	26.0	0.79	1.11	1.01	1.11	60	达标	
	排放速率 kg/h	0.159	0.100	0.153	0.159	5.52×10 ⁻³	7.43×10 ⁻³	7.18×10 ⁻³	7.43×10 ⁻³	3.4	达标	

备注: *表示: 括号内的数据为颗粒物实际测得值, 根据《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 修改单要求, 采用本标准测定浓度小于等于 20mg/m³时, 测定结果表示为<20mg/m³。

结论: 本次有组织排放废气 VOCs (以非甲烷总烃计) 监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中电子产品制造最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值, 其余监测项目 (总悬浮颗粒物、锡) 监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。

表7-4 有组织 (DA002) 排放废气监测结果与评价表

项 目	点位	采样日期: 03月27日				采样日期: 03月27日				标准 限值	出 口 结 果 评 价
		DA002 排气筒进口 排气筒高度15m, 测孔距地面 高度1.0m				DA002 排气筒出口 排气筒高度15m, 测孔距地面高度6m					
		第一 次	第二 次	第三 次	最大 值	第一 次	第二 次	第三 次	最大 值		
VOCs	标干流量	5881	5819	5858	/	6949	7210	7121	/	-	-

(以非甲烷总烃计)	(m ³ /h)										
	排放浓度 (mg/m ³)	16.7	16.3	16.5	16.7	1.02	1.03	1.02	1.03	60	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0982	0.0948	0.0967	0.0982	7.09×10 ⁻³	7.35×10 ⁻³	7.26×10 ⁻³	7.35×10 ⁻³	3.4	达标
点位 项目	采样日期: 03月28日					采样日期: 03月28日				标准限值	出口结果评价
	DA002 排气筒进口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 1.0m					DA002 排气筒出口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 6m					
	第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值			
VOCs (以非甲烷总烃计)	标干流量 m ³ /h	5991	5921	5981	/	7070	7016	6980	/	-	-
	排放浓度 mg/m ³	15.8	16.1	15.2	16.1	0.97	1.02	0.70	1.02	60	达标
	排放速率 kg/h	0.0945	0.0951	0.0906	0.0951	6.86×10 ⁻³	7.23×10 ⁻³	4.89×10 ⁻³	7.23×10 ⁻³	3.4	达标

备注：“-”表示所使用的标准对该项目无限值要求。

结论：本次有组织排放废气监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中电子产品制造最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

7.2.2 废水

表 7-6 废水监测结果与评价表 (单位: mg/L)

点位 项	废水排口								限值	达标分析
	采样日期: 03月27日				采样日期: 03月28日					
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
pH 值 (无量纲)	7.4	7.4	7.3	7.3	7.5	7.4	7.4	7.4	6.0-9	达标
悬浮物	140	139	146	144	154	166	150	159	400	达标
五日生化需氧量	67.4	70.1	70.2	74.1	74.7	70.4	69.2	73.5	/	达标
化学需氧量	240	259	235	271	258	250	241	277	500	达标
动植物油	0.17	0.14	0.12	0.10	0.37	0.16	0.22	0.29	/	达标
色度 (倍)	20	20	20	20	20	20	20	20	/	达标
氨氮	32.1	33.8	34.7	33.4	37.2	35.4	37.9	37.8	45	达标
总氮	42.0	41.8	38.9	38.7	43.8	42.6	42.3	43.0	70	达标
总磷	3.38	3.27	3.56	3.48	3.38	3.65	3.52	3.44	8	达标

监测结果表明，废水 pH、悬浮物、COD、氨氮、总氮、总磷废水满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 标准限值。

7.2.3 噪声

表 7-7 厂界环境噪声监测结果与评价表 (单位: dB (A))

点位	测量时间	Leq	标准限值	结果评价
1#厂界东侧外 1m 处	03月27日	昼间	60	昼间 65 夜间 55 达标
		夜间	46	
	03月28日	昼间	59	
		夜间	49	

2#厂界南侧外 1m 处	03 月 27 日	昼间	59
		夜间	46
	03 月 28 日	昼间	56
		夜间	48
3#厂界西侧外 1m 处	03 月 27 日	昼间	58
		夜间	50
	03 月 28 日	昼间	60
		夜间	52
4#厂界北侧外 1m 处	03 月 27 日	昼间	59
		夜间	54
	03 月 28 日	昼间	59
		夜间	53

监测结果表明，本次工业企业厂界环境噪声等效连续 A 声级监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类功能区标准限值。

7.2.4 污染物排放总量

根据环评可知，本项目总量控制指标主要为：进入市政污水管网：COD \leq 0.5577t/a；氨氮 \leq 0.15t/a。进入涪江：COD \leq 0.1986t/a；氨氮 \leq 0.0199t/a。废气控制指标 VOCs \leq 2.785t/a

废水：验收监测期间，根据监测数据计算可知，进入市政污水管网：COD：0.1149t/a；氨氮：0.0160t/a。进入涪江：COD：0.0226t/a；氨氮：0.0023t/a。均小于环评及批复总量要求。

表 7-6 环评及实际排放总量表

类别	项目	总量控制指标（进入管网）	实际排放量（进入管网）	总量控制指标（排入涪江）	实际排放量（排入涪江）
		排放总量（t/a）	排放总量（t/a）	排放总量（t/a）	排放总量（t/a）
废水（进入市政管网）	废水总量	452.4	452.4	452.4	452.4
	COD	0.5577	0.1149	0.1986	0.0226
	氨氮	0.15	0.0160	0.0199	0.0023
备注： 废水污染物排放总量=平均排放浓度*年排水量*10 ⁻⁶ COD：253.875mg/L×452.4t/a×10 ⁻⁶ =0.1149t/a 氨氮：35.2875mg/L×452.4t/a×10 ⁻⁶ =0.0160t/a				COD：50mg/L×452.4t/a×10 ⁻⁶ =0.051t/a 氨氮：5mg/L×452.4t/a×10 ⁻⁶ =0.0051t/a	

废气：

表 7-7 环评及实际排放总量表

类别	项目	总量控制指标	实际排放量
		排放总量	排放总量
废气	VOCs	2.785	0.0384t/a
备注：VOCs=0.00742kg/h×8h×270d/80%×10 ⁻³ +0.00678kg/h×8h×270d/80%×10 ⁻³ =0.03834t/a			

表八

8 验收监测结论及建议

8.1 各类污染物及排放监测结果

(1) 有组织废气：验收监测期间，DA001 有组织排放废气 VOCs（以非甲烷总烃计）监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中电子产品制造最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，颗粒物、锡及其化合物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。

验收监测期间，DA002 有组织排放废气 VOCs（以非甲烷总烃计）监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中电子产品制造最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

(2) 无组织废气：验收监测期间，项目厂界下风向所测 VOCs 排放浓度符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 中其他行业无组织排放监控浓度标准限值，颗粒物、锡及其化合物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。

(3) 废水：pH、悬浮物、COD、氨氮、总氮、总磷废水满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）标准限值。

(4) 噪声：验收监测期间，1#~5#厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准限值。

8.2 固体废弃物处置情况检查

项目生活垃圾经垃圾桶收集后由园区环卫部门统一收集处理，焊渣、废电子元器件、废包装材料暂存于一般工业固废间后，外售废品回收站；喷淋废水絮凝沉淀后产生的污泥暂未产生，废电路板、废脱脂棉、废活性炭、废胶及附着有废胶的包装桶暂存于危废暂存间后交由四川友源环境治理有限公司进行处置。

8.3 总量控制指标

验收监测期间，根据监测数据计算可知，进入市政污水管网：进入市政污水管网：COD：0.1149t/a；氨氮：0.0160t/a。进入涪江：COD：0.0226t/a；氨氮：0.0023t/a。均小于环评及批复总量要求。VOCs 排放总量为 0.0384t/a，小于环评总量。

8.4 验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照

核查如下：

1、项目按照《SMT 贴片生产扩建项目环境影响报告表》及《关于 SMT 贴片生产扩建项目项目环境影响报告表的批复》（绵环审批[2022]148 号）审批要求建成环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时建设、投产使用。

2、检测结果表明，废气、废水、噪声符合相关标准限值。废水总量均满足环评总量要求。

3、环境影响报告表经批准后，该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及污染防治措施未发生重大变化。

4、项目建设过程中已落实污染治理措施和生态保护措施，未造成重大环境污染和重大生态破坏。

5、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“计算机制造 391，电子器件制造 397，电子元件及电子专用材料制造 398，其他电子设备制造 399”中的登记管理类，目前企业已在全国排污许可证管理信息平台进行了排污登记表填报，登记编号：915107006602948682001W。

6、本项目不存在分期建设情况。

7、根据建设单位提供的信息与资料，目前本项目未违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚、被责令改正的情况。

8、验收报告的基础资料数据真实，内容不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理。

9、该项目未发现有其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情况。

综上所述，建议本项目通过竣工环保验收。

8.5 主要建议

1. 做好固体废物的分类管理和处置；
2. 完善环境保护管理制度并上墙；
3. 加强设施设备的保养、维护，确保污染治理设施稳定运行及污染物达标排放。
4. 加强废气、废水治理设施的日常维护。