

成都熊猫电子科技有限公司
电子制造项目技改项目（一期）
竣工环境保护验收监测表

建设单位： 成都熊猫电子科技有限公司

编制单位： 四川省国环环境工程咨询有限公司

2021年7月



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:172312050503

名称:四川省国环环境工程咨询有限公司

地址:成都市锦江区锦华路三段88号汇融国际1号楼E座17、29、30层(邮政编码:610063)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期:2017年10月10日

有效期至:2023年10月09日

发证机关:



有效期届满前3个月提交复查申请,不再另行通知。
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

建设单位法人代表：黄绍锋

编制单位法人代表：王上辅

项目负责人：谭志刚

报告编写人：谭志刚

建设单位：成都熊猫电子科技有限公司（盖章）

电话：17751049926

邮编：610200

地址：成都市双流区西南航空港经济开发区工业集中区内

编制单位：四川省国环环境工程咨询有限公司（盖章）

电话：028—83395555

传真：028—86748339

邮编：610063

地址：成都市锦江区锦华路三段 88 号汇融国际 1 号楼 B 座 29/30 层

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系及监测布点图
- 附图 3 项目车间平面布置图
- 附图 4 雨污管网图
- 附图 5 项目现场照片

附表

- 附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件

- 附件 1 项目环评批复
- 附件 2 现有项目验收专家意见及签到表
- 附件 3 项目验收委托书
- 附件 4 危废处置协议
- 附件 5 监测报告
- 附件 6 公众参与调查表样表
- 附件 7 建设单位排污登记回执

前言

成都熊猫电子科技有限公司于 2018 年成立，位于天府新区空港高技术产业功能区电子信息产业园，总用地面积 38352.748 平方米。2018 年 7 月，成都熊猫电子科技有限公司委托新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司编制了《电子制造项目环境影响报告表》，并于 2018 年 8 月 30 日取得了原成都市双流区环境保护局《关于成都熊猫电子科技有限公司电子制造项目环境影响报告表》的审查批复，双环建【2018】179 号；2020 年 2 月 29 号完成自主验收报告并取得专家意见。原环评中要求建设 4 条贴片生产线和轨道交通生产线，建成后年产 T-CON 板（液晶屏逻辑板）432 万块，Source 板-R（液晶屏控制板）432 万块，Source 板-L（液晶屏控制板）432 万块，自动检票机 500 台，自动售票机 500 台。实际已建成 4 条贴片生产线且已验收，轨道交通生产产品（自动检票机，自动售票机）交由其他公司进行生产，故取消了轨道交通生产线，项目无自动检票机，自动售票机生产。

随着产品技术的稳定及客户群体的增加，已建的生产线已经不能满足客户及市场的需求。于是建设单位投资建设“电子制造项目技改项目”。项目计划利用现有的第一厂房空置区域，新增 4 条贴片生产线和 2 条波峰焊生产线，预计年产 T-CON432 万块，Source 板-R 板 432 万块，Source 板-L 板 432 万块，PCB 板电子元件贴装产品 240 万片。其中：贴片生产线生产 T-CON 板、Source 板-R 板、Source 板-L 板三种产品；波峰焊生产线生产 PCB 板电子元件贴装产品。项目改扩建完成后，全厂总共有 8 条贴片生产线和 2 条波峰焊生产线。年产 T-CON 板 864 万块，Source 板-R 板 864 万块，Source 板-L 板 864 万块，PCB 板电子元件贴装产品 240 万片。

2020 年 6 月，委托四川省国环环境工程咨询有限公司编制了《电子制造项目技改项目》的环境影响报告表；2020 年 6 月 18 日成都市双流生态环境局出具了《关于成都熊猫电子科技有限公司电子制造项目技改项目环境影响报告表审查批复》（成双环承诺环评审（2020）44 号）。

项目于 2020 年 6 月 28 日开工建设，2020 年 7 月 28 日竣工，2020 年 8 月 9 日投入试生产。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）、成都市生态环境局关于认真开展建设项目竣工环境保护自主验收抽查工作的通知（成都市生态环境局，

成环发【2019】308号，2019年8月16日）、《成都市环境保护局关于贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的通知》的规定和要求，我公司于2021年3月1日对该项目进行了现场踏勘，并查阅了相关文件和技术资料，编制了本项目验收监测方案；并于2021年3月30~31日进行了现场监测及调查，根据监测和调查结果，编制了本验收监测报告。目前，该项目主体设施和与之配套的环境保护设施目前已经建成并运行正常，基本符合验收监测条件。

根据现场勘查，电子制造项目技改项目实际建设2条贴片生产线和1条波峰焊生产线，其余生产线尚未建成，项目实施分批次验收，本次验收仅针对2条贴片生产线和1条波峰焊生产线及配套设施。

本次环境保护验收的范围为：

成都熊猫电子科技有限公司电子制造项目技改项目建设的**2条**贴片生产线、**1条**波峰焊生产线及其配套环保设施。

本次验收调查内容：

- 1、环境影响报告表、环评批复中提出的环境保护措施落实情况及其效果；
- 2、废水污染物排放浓度监测及总量计算；废气污染物排放浓度监测及总量计算；厂界噪声监测；
- 3、固废处置措施检查。
- 4、环境管理检查。

表一 项目概况

建设项目名称	电子制造项目技改项目（一期）				
建设单位名称	成都熊猫电子科技有限公司				
立项审批部门	双流区科技和经济发发展局				
建设项目性质	新建 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 迁建				
建设地点	天府新区空港高技术产业功能区电子信息产业园 (E103.969985, N30.449023)				
环评时间	2020年6月	开工日期	2020年6月		
试生产时间	2020年8月	现场监测时间	2021年3月30日~31日		
环评报告表审批部门	成都市双流生态环境局	环评报告编制单位	四川省国环环境工程咨询有限公司		
环保设施设计单位	成都市鑫利环保设备有限公司	环保设施施工单位	成都市鑫利环保设备有限公司		
投资总概算	6000万元	环保投资总概算	72万元	比例	1.2%
实际总投资	3000万元	实际环保投资	72万元	比例	2.4%
验收调查依据	<p>(1) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 682 号）；</p> <p>(2) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（中华人民共和国环境保护部，国环规环评【2017】4号，2017年11月20日）；</p> <p>(3) “生态环境部公告 2018 年第 9 号”《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；</p> <p>(4) 成都市生态环境局关于认真开展建设项目竣工环境保护自主验收抽查工作的通知（成都市生态环境局，成环发【2019】308号，2019年8月16日）；</p> <p>(5) 《成都市环境保护局关于贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的通知》（成都市环境保护局，成环发【2018】8号，2018年1月3日）；</p> <p>(6) 双流区科技和经济发发展局于 2020 年 4 月对项目进行了备案（备案号：川投资备【2020-510122-39-03-449680】JXQB-0159号）；</p> <p>(7) 2020年6月18日，成都市双流生态环境局出具《关于成都熊猫电子科技有限公司电子制造项目技改项目环境影响报告表审查批复》（成双环</p>				

	承诺环评审（2020）44号）。
验收监测标准	<p>1、废水：氨氮、总磷和总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中相关标准，其余污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准。</p> <p>2、噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。</p> <p>3、废气：</p> <p>VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中排放标准。颗粒物、锡及其化合物的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。</p> <p>4、固体废物：一般工业固废及生活垃圾执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单中的要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（2013年修订）及其修改单中的要求。</p>

表二 建设项目工程概况

<p>1、地理位置及外环境关系</p> <p>项目地址位于天府新区空港高技术产业功能区电子信息产业园（E103.969985，N30.449023），项目地理位置见附图 1。</p> <p>项目位于双流区电子信息产业园内，项目北面为青栏路，距项目 50m 处为中国电子熊猫集团；东面紧邻奥希特偏光片项目，距项目 150m 处为成都屏芯智能制造基地项目，东面约 384m 为双黄路；南面紧邻成都虹宁显示玻璃有限公司，距项目 230m 处为成都冠石科技有限公司；西南面距项 176m 处为四川新东方电缆集团有限公司；西面为东二路，距项目 25m 处为成都市浩瀚医疗设备有限公司。</p> <p>根据现场勘查，项目外环境关系与环评阶段时期未发生明显变化。项目外环境关系见附图。</p> <p>2、项目（工程）建设概况</p> <p>2.1 项目名称、性质及地点</p> <p>项目名称：电子制造项目技改项目（一期）</p> <p>建设地点：天府新区空港高技术产业功能区电子信息产业园（E103.969985，N30.449023）</p> <p>建设单位：成都熊猫电子科技有限公司</p> <p>建设性质：改扩建</p> <p>2.2 建设规模、内容</p> <p>（1）工程建设内容</p> <p>本项目利用现有的第一厂房空置区域，原计划新增 4 条贴片生产线和 2 条波峰焊生产线，预计年产 T-CON 板 432 万块，Source 板-R 板 432 万块，Source 板-L 板 432 万块，PCB 板电子元件贴装产品 240 万片。</p> <p>项目实际新增 2 条贴片生产线和 1 条波峰焊生产线，预计年产 T-CON 板 216 万块，Source 板-R 板 216 万块，Source 板-L 板 216 万块，PCB 板电子元件贴装产品 120 万片。</p> <p>项目新增劳动定员 65 人，其他公辅设施依托厂区现有设施。</p> <p>（2）工程投资</p> <p>本项目工程实际总投资 3000 万元，其中环保投资实际为 72 万元，占总投资的 2.4%，主要用于废水、废气、噪声、固废治理等。</p>
--

(3) 建设项目组成及主要环境问题

本项目项目组成及主要环境问题见下表：

表2-1. 项目组成及主要环境问题

工程分类	项目名称	环评建设内容及规模	本项目实际建设情况	是否发生变动
主体工程	贴片生产线区	利用第一厂房现有耗材室作为新增贴片生产线场地（2条），另外两条放置在现有贴片生产线北侧空地，约1080平方米，地面采用防静电地坪，新增贴片生产线4条，包含上板、激光刻码、印刷、贴片、回流焊接等工序。 主要设备有：4台丝网印刷机、16台贴片机、4台回流焊炉、4台焊锡检查机、4台光学检查机。 该生产线产品为：年产T-CON板、Source板-R板、Source板-L板。	第一厂房现有耗材室实际为空置，未建设生产线，在现有贴片生产线北侧空地新增2条生产线，约1080平方米，地面采用防静电地坪，实际新增贴片生产线2条，包含上板、激光刻码、印刷、贴片、回流焊接等工序。 主要设备有：2台丝网印刷机、8台贴片机、2台回流焊炉、2台焊锡检查机、2台光学检查机。 该生产线产品为：年产T-CON板、Source板-R板、Source板-L板。	发生变动 （新增4条贴片生产线变更为新增2条生产线）
	波峰焊生产线区	利用第一厂房现有空置区域新增波峰焊生产线（现有贴片生产线北侧），约1417.5平方米，地面采用防静电地坪，新增波峰焊生产线2条，包含PCB板投入、DIP插件、波峰焊接等工序。 主要设备有：2台波峰焊机、2台选择性喷雾机。 该生产线产品为：PCB板电子元件贴装产品。	实际情况为在第一厂房现有空置区域新增波峰焊生产线（现有贴片生产线北侧）新增波峰焊生产线1条，包含PCB板投入、DIP插件、波峰焊接等工序。 主要设备有：1台波峰焊机、1台选择性喷雾机。 该生产线产品为：PCB板电子元件贴装产品。	发生变动 （新增2条波峰焊生产线变更为新增1条生产线）
	拷贝室			无变动
	产品维修 清洗间	依托原有已建设施	依托原有工程已验收，不在本次验收范围内。	无变动 无变动
仓储工程	原辅料库房	依托原有已建设施	依托工程已验收	无变动
	成品库房			无变动
辅助工程	车间办公区	依托原有已建设施	依托工程已验收	无变动
	卸货平台			无变动
	门卫			无变动
	废弃物仓库			无变动
	液氮储存罐			无变动
	化学品仓库			无变动
	餐厅 变配电			无变动 无变动

	空压机房			无变动
	空调机房			无变动
	发电机房			无变动
	消防水池及泵房			无变动
	机动车停车位			无变动
公用工程	供水	依托园区供水管网，可满足项目需求。	依托工程已验收	无变动
	供电	依托园区供电，可满足项目需求。		无变动
环保工程	废气治理	<p>本项目共设置2套过滤棉+二级活性炭处理装置。</p> <p>①贴片生产线焊接烟气：包括颗粒物、锡及其化合物和有机废气；回流炉产生的颗粒物、锡及其化合物和有机废气经现有的“过滤棉+两级活性炭”装置吸附处理后经一根15m高排气筒（DA001）排放，风机风量为15000m³/h，排气筒直径0.7m。</p> <p>依托原有的过滤棉+二级活性炭处理装置</p>	<p>①本项目实际新建2条贴片生产线和1条波峰焊生产线，项目废气经新增的“过滤棉+两级活性炭”处理后经DA002排气筒15m高排放，风量8000m³/h；</p> <p>原有项目已建4条贴片生产线和2条波峰焊生产线，经新增的“过滤棉+两级活性炭”处理后经DA001排气筒15m高排放，风量15000m³/h。</p> <p>②维修产生颗粒依托原有2台移动式焊接烟尘净化器处理。</p> <p>③柴油发电机废气依托自带烟气处理系统处理后楼顶排放。</p>	无变动
		<p>②清洗机和清洗台有机废气：同回流炉废气管道合成一根“过滤棉+两级活性炭”装置吸附处理后经一根15m高排气筒（DA001）排放。</p>		无变动
		<p>③维修产生颗粒物：颗粒物经2台移动式焊接烟尘净化器处理后外排。</p>		无变动
		<p>④柴油发电机废气：依托自带烟气处理系统处理后楼顶排放。</p>		无变动
		<p>⑤波峰焊生产线焊接烟气：波峰焊产生的颗粒物、锡及其化合物和有机废气经新增的“过滤棉+两级活性炭”装置吸附处理后经一根15m高排气筒（DA002）排放，风机风量为8000m³/h，排气筒直径0.5m。</p>		无变动
	废水治理	项目生活污水依托已建预处理池（容积15m ³ ）处理达三级标准后排入开发区污水管网，排入公兴再生水厂集中处理。	依托工程已验收。	无变动

噪声治理	合理平面布局，设备基础减震，生产厂房建筑隔声降噪，距离衰减	合理平面布局，设备基础减震，生产厂房建筑隔声降噪，距离衰减	无变动
固废治理	分类收集一般固废，废包装材料、木托盘外卖废品收购公司，生活垃圾、污水预处理池污泥交市政环卫部门清运处理； 危险废物：焊渣及废焊锡罐、废电路板、废活性炭、废过滤棉、给清洗废液、废丝印纸、废桶、废机油等危险废物设置危险废物暂存间，交由资质单位处理。	分类收集一般固废，废包装材料、木托盘外卖废品收购公司，生活垃圾、污水预处理池污泥交市政环卫部门清运处理； 危险废物：焊渣及废焊锡罐、废电路板、废活性炭、废过滤棉、给清洗废液、废丝印纸、废桶、废机油等危险废物依托已建危险废物暂存间，交由四川省中明环境治理有限公司处理。	无变动
危废暂存间	1F，H=3.775m，位于厂区东南侧，危废暂存间面积 51m ² 。	依托厂区已建危废暂存间，依托工程已验收。	无变动

4) 主要原辅材料及能耗情况

主要原辅材料及能耗消耗情况见表 2-2。

表2-2. 原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	主要原辅材料	原有项目年用量	环评预测年用量	本项目实际年用量	厂区最大储存量	主要成分	备注
主要原辅料							
贴片生产线							
1	焊锡（无铅）	3.0t	3.0t	1.5t	0.30t	锡 80~90%、银 2.7%、铜 0.1~3%、助焊剂 2~20%	/
2	印刷电路板（PCB板）	1300 万片	1300 万片	650 万片	130 万片	基材 NY3150、铜箔、金	/
3	包装纸箱	5 万个	5 万个	2.5 万个	5000 个	纸浆	/
4	柴油	0.5m ³	/	0.5m ³	0.5m ³	/	柴油发电机
5	液氮	6t	6t	3t	20m ³ (0.16t)	氮气	20m ³ 液氮罐 1 个
6	水基清洗剂	0.774t	0.774t	0.387t	0.05t	水、N，N-二甲基乙醇胺、改性醇	/
7	丝印纸	0.5t	0.5t	0.25t	0.1t	/	元器件
8	焊丝	0.0005t	0.0005t	0.00025t	0.0005t	不含铅	元器件
9	保险丝	500 万个	500 万个	250 万个	5 万个	/	元器件
10	场效应管	2000 万个	2000 万个	1000 万个	20 万个	/	元器件
11	磁珠	4000 万个	4000 万个	2000 万个	40 万个	/	元器件

12	电感	1000 万个	1000 万个	500 万个	10 万个	/	元器件
13	电容	100000 万个	100000 万个	50000 万个	100 万个	/	元器件
14	电阻	70000 万个	70000 万个	35000 万个	140 万个	/	元器件
15	二极管	13000 万个	13000 万个	6500 万个	26 万个	/	元器件
16	集成电路	5000 万个	5000 万个	2500 万个	10 万个	/	元器件
17	连接器	2400 万个	2400 万个	1200 万个	4.8 万个	/	元器件
18	三极管	400 万个	400 万个	200 万个	8 万个	/	元器件
19	已拷贝芯片	1400 万个	1400 万个	700 万个	2.8 万个	/	元器件
波峰焊生产线							
1	焊锡（无铅）	/	4.0t	2.0t	4.0t	锡 80~90%、银 2.7%、铜 0.1~3%、助焊剂 2~20%	/
2	助焊剂	/	2.0t	1.0t	0.2t	异丙醇（88%）、脂肪烃混合物（11%）	液体
3	印刷电路板（PCB 板）	/	250 万片	125 万片	25 万片	基材 NY3150、铜箔、金	/
4	保险丝	/	250 万个	125 万个	25 万个	/	元器件
5	场效应管	/	1000 万个	500 万个	100 万个	/	元器件
6	磁珠	/	2000 万个	1000 万个	200 万个	/	元器件
7	电感	/	500 万个	250 万个	50 万个	/	元器件
8	电容	/	50000 万个	25000 万个	50 万个	/	元器件
9	电阻	/	35000 万个	17500 万个	35 万个	/	元器件
10	二极管	/	6000 万个	3000 万个	60 万个	/	元器件
11	集成电路	/	2500 万个	1250 万个	25 万个	/	元器件
12	连接器	/	1200 万个	600 万个	12 万个	/	元器件
13	三极管	/	200 万个	100 万个	2 万个	/	元器件
14	已拷贝芯片	/	700 万个	350 万个	7 万个	/	元器件
能耗							
1	电	120 万 Kwh/a	33.6 万 Kwh/a	11.8 万 Kwh/a	/	市政电网	/
2	自来水	9600m ³ /a	1622.4m ³ /a	1622.4m ³ /a	/	市政自来水管	/
3	软化水	187.2m ³ /a	0.2m ³ /a	0.2m ³ /a	/	外购	氮气回流焊炉冷却

本项目主要设备见表 2-3。

表2-3. 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	原有项目数量	本项目预计新增数量	本项目实际新增数量	使用工序	备注
贴片生产线							
1	自动上板机	/	4 台	4 台	2 台	投板	/
2	刻码机	/	4 台	4 台	2 台	激光刻码	/
3	丝网印刷机	DEK (NeoHORIZON 03ix)	4 台	4 台	2 台	丝印	/
4	贴片机	Panasonic (NPM-W2)	16 台	16 台	8 台	贴片	/
5	回流焊炉	HELLER (1936MK5)	4 台	4 台	2 台	回流焊	/
6	焊锡检查机	KOH YOUNG (KY8030-2)	4 台	4 台	2 台	丝印检查	/
7	光学检查机	OMRON VT-S500-02	4 台	4 台	2 台	AOI	/
波峰焊生产线							
1	手插线体	/	/	2 台	1 台	波峰焊接	/
2	选择性喷雾机	NXP-450II	/	2 台	1 台	波峰焊接	/
3	波峰焊机	KTU-450	/	2 台	1 台	波峰焊接	/
4	冷却桥	/	/	2 台	1 台	波峰焊接	/
辅助设备							
1	空调机组	风冷水循环	1 台	/	/	/	/
2	冷冻干燥机	/	2 台	/	/	/	/
3	微热干燥机	/	1 台	/	/	/	/
4	风冷螺杆式冷水机组	/	3 台	/	/	/	/
5	冷冻水循环泵	/	4 台	/	/	/	/
6	新风机组	/	2 台	/	/	/	/
7	空压机	/	2 台	/	/	/	/
8	液氮储罐	20m ³ 液氮	1 台	/	/	液氮供给	/
9	液氮汽化装置	/	1 台	/	/	液氮供给	/
10	液氮过滤纯化装置	/	1 台	/	/	液氮供给	/
11	全气动型 SMT 钢网清洗机	/	1 台	/	/	/	/

12	拷贝机	/	4 台	/	/	拷贝数据	/
13	LCR	/	1 台	/	/	测量电阻/容	/
14	三次元	/	1 台	/	/	测 PCB 尺寸	/
15	示波器	/	1 台	/	/	测电信号	/
16	信号源	/	1 台	/	/	输出直流电流/电压	/
17	柴油发电机	350kw	1 台	/	/	应急供电	/
环保设施							
1	过滤棉+两级活性炭箱（处理效率 90%）	/	1 套	1 套	1 套	废气处理	/
2	移动焊烟净化器（处理效率 90%）	/	1 台	/	/	废气处理	/
3	预处理池	15m ³	1 套	/	/	废水处理	/

2.3 生产工艺

1、贴片生产线

本项目液晶屏逻辑板、液晶屏控制板、液晶屏控制板等贴片生产工艺如下所示：

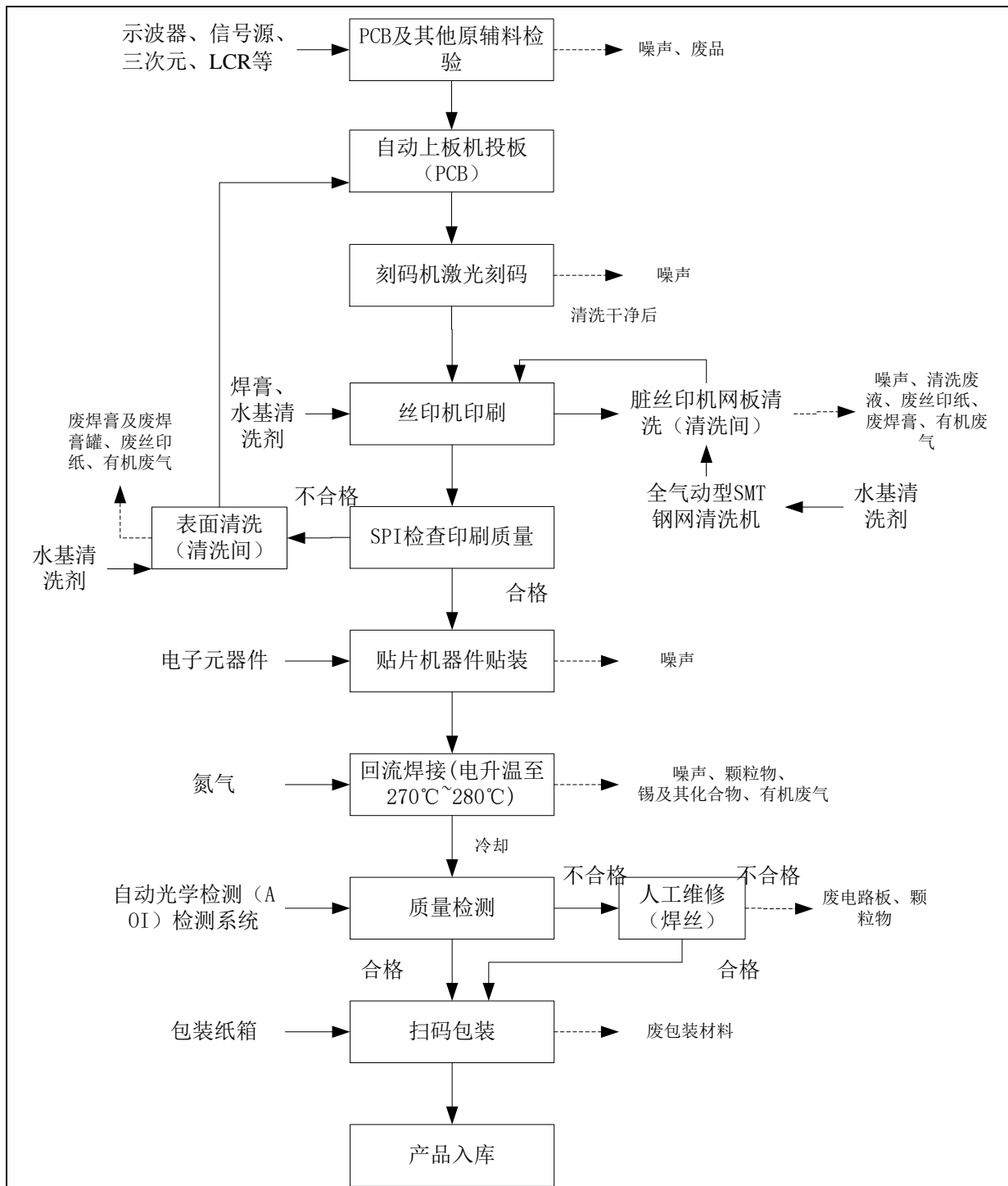


图 2-1 贴片生产线生产工艺流程及产污环节

(1) 检查

为避免在进入生产时出现批量不合格现象，逐一对各原料进行检测，光器件检测通过电脑连接数据库，使用示波器、信号源、三次元、LCR 等设备逐一查看每只器件参数、电阻、电容、电信号等，是否符合数据手册要求，符合要求的放入原材库中备用。此过程主要产生噪声、废品。

(2) 自动上板机投板

使用自动上板机将 PCB 板放入卡板中，通过过桥进入下一个工序。项目购买 PCB 板为真空包装的印刷板，无需进行清洁等前处理。

(3) 刻码机激光刻码

在 PCB 板上刻印二维码，留存项目生产信息，便于产品质量追溯，二维码为 3mm×3mm 范围。

(4) 印刷、SPI 检查印刷质量、清洗

1) 印刷

印刷机将焊锡（无铅无卤）印刷在电路板需要印刷的焊盘上，为元器件的焊接做准备。所用设备为丝印机（丝网印刷机）。可通过调整丝印机的程序控制印刷的位置，故可实现一条生产线生产不同产品。

丝印机使用次数增多后，网板上会有一些焊锡，为了保持网板清洁，使 PCB 板和丝印机中的网板贴合紧密，需对两部件贴合一面进行清洗，采用丝印机自带的清洁构件对其进行清洁。清洁工序为自带的清洁构件自动在丝印纸上喷涂水基清洗剂后，用丝印纸自动擦拭丝印网板。（水基清洗剂使用的工序包括印刷机网板清洗、清洗机清洗网板、清洗台上的不良品清洗）。

焊锡印刷时产生极少量有机废气，在后续回流炉中加热时挥发出来，故有机废气在回流炉中进行分析。

该工序会产生废丝印纸和少量有机废气。

2) SPI 检查印刷质量

印刷后采用焊锡检查机对印刷电路板进行检验，检验焊锡印刷位置，厚度和角度是否合格。位置，厚度和角度合格的产品进入下一步工序，检验不合格的不良板经过清洗后再回到投板工序。

3) 清洗

本项目清洗包括不良板表面清洗和丝印机网板清洗（均用水基清洗剂进行清洗）。

①不良板表面清洗

项目将对生产过程中产生的不良板进行表面清洗，清洗前先在清洗室刮掉大部分焊锡，对无法刮掉的部分采用人工清洁（丝印纸沾取水基清洗剂后擦拭）后重新进入投板工序。

②丝印机网板清洗

丝印机网板清洗包括：将网板取出来放入全气动型 SMT 钢网清洗机中清洗和在丝印机中用丝印纸自动擦拭，丝印机中自动擦拭网板使用的水基清洗剂量很少，主要集中在清洗机中使用，故水基清洗剂挥发的有机废气在清洗机中进行计算和评价，丝印机的自动擦拭产生的废气不作评价。

每班次（一天两班次）生产结束后丝印机须更换干净的网板，换下来的网板需进行彻底清洁，在清洗间用全气动型 SMT 钢网清洗机进行清洗（使用溶剂为水基清洗剂）。

全气动型 SMT 钢网清洗机：完全采用压缩空气为能源，不用电，干燥工作；高密度等压双侧旋转清洗喷头，清洁度高，钢网张力稳定；自动加排液系统，方便生产柔性管理；三级过滤系统合小排风口设计。清洗机中的水基清洗液循环使用（约 0.02t），清洗机中设置有过滤棉对水基清洗剂进行过滤。过滤棉半年更换一次，每次更换废过滤棉 0.01t。水基清洗剂挥发后量减少，每周补充 0.01t 的水基清洗剂，清洗机中的水基清洗剂半年更换一次。钢网清洗机系统采用气动喷淋泵，是一种新型喷淋机械，是目前最新颖的一种泵类。清洗机设置有废气排气筒，有机废气收集后经过过滤棉+二级活性炭进行处理。

丝印机使用次数增多后，网板上会有一些焊锡，为了保持网板清洁，使 PCB 板和丝印机中的网板贴合紧密，需对两部件贴合一面进行清洗，采用丝印机自带的清洁构件对其进行清洁。清洁工序为自带的清洁构件自动在丝印纸上喷涂水基清洗剂后，用丝印纸自动擦拭丝印网板。（水基清洗剂使用的工序包括印刷机网板清洗、清洗机清洗网板、清洗台上的不良品清洗）。

焊锡印刷时产生极少量有机废气，在后续回流炉中加热时挥发出来，故有机废气在回流炉中进行分析。

该工序会产生废丝印纸和少量有机废气。

2) SPI 检查印刷质量

印刷后采用焊锡检查机对印刷电路板进行检验，检验焊锡印刷位置，厚度和角度是否合格。位置，厚度和角度合格的产品进入下一步工序，检验不合格的不良板经过清洗后再回到投板工序。

3) 清洗

包括不良板表面清洗和丝印机网板清洗（均用水基清洗剂进行清洗）。

①不良板表面清洗

项目将对生产过程中产生的不良板进行表面清洗，清洗前先在清洗室刮掉大部分焊锡，对无法刮掉的部分采用人工清洁（丝印纸沾取水基清洗剂后擦拭）后重新进入投板工序；

②丝印机网板清洗

丝印机网板清洗包括：将网板取出来放入全气动型 SMT 钢网清洗机中清洗和在丝印机中用丝印纸自动擦拭，丝印机中自动擦拭网板使用的水基清洗剂量很少，主要集中在清洗机中使用，故水基清洗剂挥发的有机废气在清洗机中进行计算和评价，丝印机的自动擦拭产生的废气不作评价。

每班次（一天两班次）生产结束后丝印机须更换干净的网板，换下来的网板需进行彻底清洁，在清洗间用全气动型 SMT 钢网清洗机进行清洗（使用溶剂为水基清洗剂）。

全气动型 SMT 钢网清洗机：完全采用压缩空气为能源，不用电，干燥工作；高密度等压双侧旋转清洗喷头，清洁度高，钢网张力稳定；自动加排液系统，方便生产柔性管理；三级过滤系统合小排风口设计。清洗机设置有废气排气筒，有机废气收集后经过过滤棉+二级活性炭进行处理。



(5) 自动贴片（SMT 贴片）

经检测合格的芯片需进行程序内容读入，在厂区拷贝室中进行。然后将上述检验合格的元器件（元器件符合 ROHS 标准《电气、电子设备中限制使用某些有害物质指令》（限制包含：铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯(PBB)、多溴二苯醚(PBDE)等六种有害物质）和无卤要求）和芯片等器件通过贴片机准确贴装在印刷好的电路板的焊盘上（不使用任何其他粘连介质，锡膏自带粘连效果）。可通过调节贴片机的程序控制贴

片位置。

(6) 回流焊接

经过贴片后的电路板进入回流焊炉，回流焊炉充入氮气作为保护气体，用电升温至 270°C~280°C 进行焊接。其作用是将焊锡融化，使表面组装元器件与 PCB 板牢固粘接在一起。然后过桥降温后进入下一个工序。

本项目使用焊锡为无铅焊锡，其具体成分包括锡 80~90%、银 2.7%、铜 0.1~3%、助焊剂 2~20%，项目回流焊炉将使用冷却水，冷却水为管道内循环，不与外界接触，定期补充一定新水，补充新水为购买桶装软化水进行添加，冷却水循环使用不外排。

项目使用回流焊炉包含两种：氮气炉与空气炉，其规格如下：2 个 HELLER（氮气炉）：管径 100mm，前后各一个抽风口；2 个 Soltec（空气炉）管径 165mm，前后各一个抽风口。

(7) 质量检测及产品维修

1) 质量检测

对组装好的 PCB 板进行焊接质量的检测，检测元器件是否连焊、位置偏移及少件等。所用设备有自动光学检测（AOI）检测系统。检测合格的进入包装阶段。

2) 产品维修

质量检测不合格的产品进入人工维修车间，用焊丝进行重新加工，维修好的产品进入包装阶段，不合格的产品作废电路板处理。

(8) 包装、产品入库

本项目采用包装纸箱进行包装，包装后扫码入库，待需要时配送至中电熊猫。

2、波峰焊生产线

项目 PCB 板电子元件贴装产品工艺流程如下图所示：

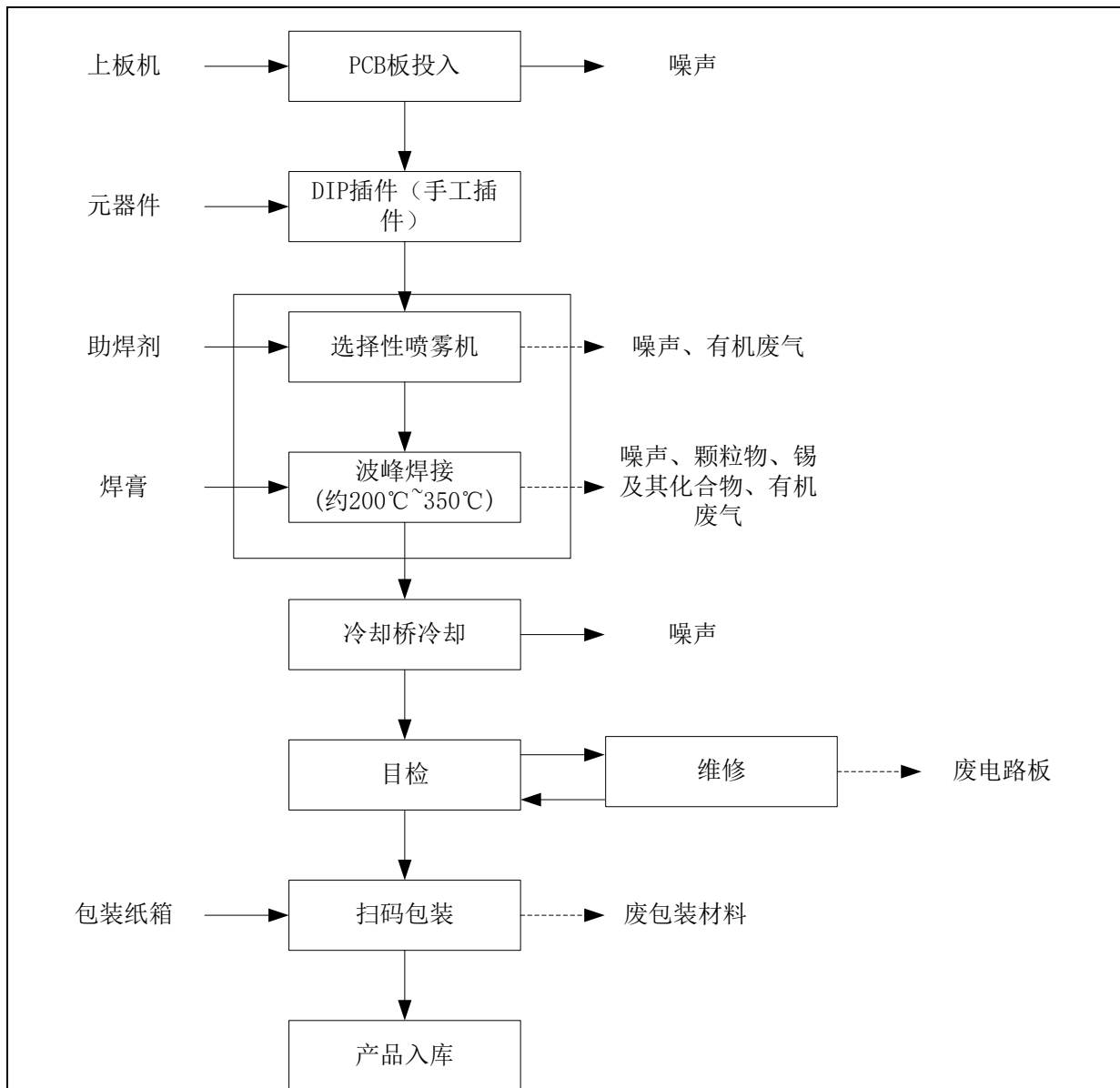


图 2-2 波峰焊生产线生产工艺流程及产污环节

(1) 检查

为避免在进入生产时出现批量不合格现象，逐一对各原料进行检测，光器件检测通过电脑连接数据库，使用示波器、信号源、三次元、LCR 等设备逐一查看每只器件参数、电阻、电容、电信号等，是否符合数据手册要求，符合要求的放入原材库中备用。此过程主要产生噪声、废品。

(2) PCB 板投入

使用自动上板机将 PCB 板放入卡板中，通过过桥进入下一个工序。项目购买 PCB 板为真空包装的印刷板，无需进行清洁等前处理。

(3) DIP 插件（手动插件）

人工手动将各个电子元器件插入主板中，然后再放入传输带，输送到下一个工序。

(4) 喷雾

插好件的主板进入选择性喷雾机，将助焊剂喷到主板上。助焊剂的主要作用是清除焊料和被焊母材表面的氧化物，使金属表面达到必要的清洁度。它防止焊接时表面的再次氧化，降低焊料表面张力，提高焊接性能。

(5) 波峰焊接

波峰焊机采用热辐射方式对焊接电子线路板进行预热，最常用的波峰焊预热方法是强制热风对流、电热板对流、电热棒加热及红外加热等。在预热之后，预热温度约200°C~350°C，电子线路板用单波（ λ 波）或双波（扰流波和 λ 波）方式进行焊接。对穿孔式元件来讲单波就足够了。线路板进入波峰时，首先经过预热区，到达焊盘后，通过波峰焊机中焊盘喷射的焊锡对元器件进行焊接，焊盘中焊锡喷射的方向和板子的行进方向相反，可在元件引脚周围产生涡流。这就象是一种洗刷，将上面所有助焊剂和氧化膜的残余物去除，在焊点到达浸润温度时形成浸润，同时把电子元件焊接在线路板上。选择性喷雾机和波峰焊机为一套设备。

(6) 冷却桥冷却

通过波峰焊焊接好的电路板经过冷却桥降低电路板的温度，使用风扇降温。

(7) 目检

电路板降温后进入目检阶段，人工检查电路板上的电子元器件和主板是否焊接良好，检查元器件插件是否错位等。目检合格的产品进入扫码包装阶段，目检不合格的元器件需进行维修，采用人工焊接使其成为合格产品，维修不合格的产品作为废元电路板作危废进行处理。

(8) 扫码包装

本项目采用包装纸箱进行包装，然后进行扫码。

(9) 产品入库

包装扫码后产品入库。

3、营运期主要污染工序

本项目运营期主要污染物为废气、废水、噪声和固体废弃物。

(1) 废气：

1) 回流炉使用焊锡焊接时产生的颗粒物、锡及其化合物、有机废气；

- 2) 波峰焊机使用焊锡焊接时产生的颗粒物、锡及其化合物、有机废气；
- 3) 波峰焊机使用助焊剂时产生的有机废气；
- 4) 产品维修使用焊丝焊接时产生的颗粒物；
- 5) 丝印机网板在清洗机中清洗时产生的有机废气；
- 6) 不良板清洗时产生的有机废气。

(2) **废水：**项目无生产废水产生，仅员工日常生活过程中产生生活污水。

(3) **固体废物：**一般固废：废包装材料、木托盘、员工日常生活产生生活垃圾及预处理池污泥；危险废物：焊渣及废焊锡罐、废电路板、清洗废液、废活性炭、废过滤棉、清洗剂废桶、废丝印纸、设备维护及检修过程中产生废机油。

(4) **噪声：**设备噪声、废气处理系统风机噪声等。

2.4 项目变动情况

通过查阅环境影响报告表及其批复对照项目实际建设情况，将项目建设过程中的变化情况列表分析如下：

表2-4. 判断项目是否为重大变更

内容	环评	实际	是否属于重大变更
建设性质	改扩建	改扩建	否
建设规模	新增 4 条贴片生产线和 2 条波峰焊生产线，预计年产 T-CON 板 432 万块，Source 板-R 板 432 万块，Source 板-L 板 432 万块，PCB 板电子元件贴装产品 240 万片。	项目实际新增 2 条贴片生产线和 1 条波峰焊生产线，预计年产 T-CON 板 216 万块，Source 板-R 板 216 万块，Source 板-L 板 216 万块，PCB 板电子元件贴装产品 120 万片。项目实际建设规模缩减一半，分批次验收。	否
建设地点	天府新区空港高技术产业功能区电子信息产业园（E103.969985，N30.449023）	天府新区空港高技术产业功能区电子信息产业园（E103.969985，N30.449023）	否
生产工艺	液晶屏逻辑板、液晶屏控制板、液晶屏控制板生产工艺	液晶屏逻辑板、液晶屏控制板、液晶屏控制板生产工艺	否
环境保护措施	废气： 共设置 2 套过滤棉+二级活性炭处理装置。 ①贴片生产线焊接烟气：包括颗粒物、锡及其化合物和有机废气；回流炉产生的颗粒物、锡及其化合物和有机废气经现有的“过滤棉+两级活性炭”装置吸附处理后经一根 15m 高排气筒（DA001）排放，风机风量为 15000m ³ /h，排气筒直径 0.7m。 依托原有的过滤棉+二级活性炭处理装置。	实际建设情况与环评及其批复一致，无变动	否

	<p>②清洗机和清洗台有机废气：同回流炉废气管道合成一根经“过滤棉+两级活性炭”装置吸附处理后经一根 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>③维修产生颗粒物：颗粒物经 2 台移动式焊接烟尘净化器处理后外排。</p> <p>④柴油发电机废气：经自带烟气处理系统处理后楼顶排放。</p> <p>⑤波峰焊生产线焊接烟气：波峰焊产生的颗粒物、锡及其化合物和有机废气经新增的“过滤棉+两级活性炭”装置吸附处理后经一根 15m 高排气筒（DA002）排放，风机风量为 8000m³/h，排气筒直径 0.5m。</p> <p>废水：项目生活污水经已建预处理池（容积 15m³）处理达三级标准后排入开发区污水管网，排入公兴再生水厂集中处理。</p> <p>噪声：合理平面布局，设备基础减震，生产厂房建筑隔声降噪，距离衰减。</p> <p>固体废物：分类收集一般固废，废包装材料、木托盘外卖废品收购公司，生活垃圾、污水预处理池污泥交市政环卫部门清运处理；</p> <p>危险废物：焊渣及废焊锡罐、废电路板、废活性炭、废过滤棉、给清洗废液、废丝印纸、废桶、废机油等危险废物设置危险废物暂存间，交由资质单位处理。</p>		
--	--	--	--

本项目的建设性质、规模、地点、生产工艺或者防止污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，符合验收条件。

2.5 人员编制及工作制度

劳动定员：现有劳动定员 150 人，新增劳动定员 65 人。

工作制度：年生产天数 312 天，两班制，每天工作 24h。

表三 主要污染物的产生、治理及排放

本工程污染物主要为废水、废气、噪声和固体废弃物。

1、废气的产生、治理及排放

(1) 新增贴片生产线

厂区新增的 2 条贴片生产线，工艺、原辅材料用量及成分、产能、工况以及产污环节与原有的 4 条贴片生产线相同。主要污染物为回流焊炉使用焊锡焊接时产生的颗粒物、锡及其化合物及有机废气；清洗间（清洗机、清洗台）使用水基清洗剂时产生的有机废气。

污染治理措施：

项目新增贴片生产线产生的颗粒物、锡及其化合物、有机废气汇聚成一根排气管后经新增的过滤棉+二级活性炭装置进行处理，通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放。

本项目依托清洗间产生的有机废气汇集后经 1 套过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

(2) 新增波峰焊生产线

项目新增 1 条波峰焊生产线，主要废气产生源如下：

- 1) 波峰焊机使用焊锡（无铅）焊接时产生的颗粒物、锡及其化合物、有机废气；
- 2) 波峰焊机使用助焊剂时产生的有机废气；

污染治理措施：

峰焊焊接（1 条波峰焊生产线）产生的有机废气经密闭设备顶部排气口管道收集至新增的 1 套“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后，尾气由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

项目车间均为洁净车间，车间内未收集的废气经洁净车间回风管引入新风系统三级过滤装置（初、中和高效）过滤，车间换气时经过排气管排出厂房。



图 3-1 项目废气处理设施及排气筒

(3) 维修车间产生的颗粒物

污染治理措施:

原有项目: 烟尘经移动式吸气臂集气罩收集至现有已建 2 台移动焊烟净化器处理后车间内排放。

新增项目: 烟尘经移动式吸气臂集气罩收集至现有已建 2 台移动焊烟净化器处理后车间内排放。

车间内未收集的废气经洁净车间回风管引入新风系统三级过滤装置（初、中和高

效) 过滤, 车间换气时经过排气管排出厂房。

2、废水的产生、治理和排放

(1) 废水

本项目营运期项目用水主要为员工生活用水、新增回流炉冷却循环水、空调系统循环水, 循环水不外排。项目营运期生产过程中不产生生产废水, 产生的废水为员工日常生活污水。

污染治理措施:

项目依托原有污水预处理池设施, 有效容积 15m^3 。生活污水经过预处理池处理后, 排入公兴再生水厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准 (DB51/2311-2016)》标准后排至青栏沟。

(2) 项目水平衡

本项目用水全部由西南航空港经济开发区给水管网提供, 用水主要为生活用水。生活用水主要为新增员工办公生活用水, 本项目不设宿舍; 项目 2 个氮气回流焊炉会使用冷却水, 冷却水为管道内循环, 不与外界接触, 每年补充 0.1m^3 新水, 补充新水为购买桶装软化水进行添加, 冷却水循环使用不外排。

项目水平衡图见下图:

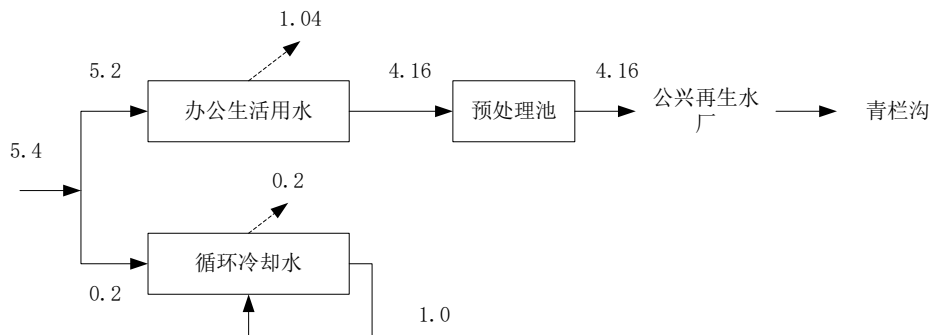


图 3-2 项目营运期水平衡图 (m^3/d)

3、噪声的产生、治理和排放

本项目噪声主要来源于自动上板机、刻码机、丝印机、焊锡检查机、贴片机、光学检查机、回流炉、波峰焊机、空压机、空调新风系统、制氮系统等设备运行时产生的设备噪声。

采取措施:

①设备选型上选用先进的、噪音低、震动小的生产设备, 安装时采取台基减震、橡胶减震接头以及减震垫等措施;

②合理布置产噪设备，将高噪声设备集中摆放，置于厂内合理位置，以有效利用噪声距离衰减作用；

③专人定期维护机械设备，确保正常运转；

④空压机、空调新风系统设置在专门的设备房内。

表3-1. 主要设备噪声源强值

序号	产噪源	数量(台)	源强	降噪措施
1	自动上板机	4	80	墙体隔声，低噪声设备、基础减振
2	刻码机	4	70	墙体隔声，低噪声设备、基础减振
3	丝印机	4	80	墙体隔声，低噪声设备、基础减振
4	焊锡检查机	4	70	墙体隔声，低噪声设备、基础减振
5	贴片机	16	75	墙体隔声，低噪声设备、基础减振
6	光学检查机	4	70	墙体隔声，低噪声设备、基础减振
7	回流炉	4	75	墙体隔声，低噪声设备、基础减振
7	波峰焊机	2	75	墙体隔声，低噪声设备、基础减振
8	空压机	1	85	单独房间、墙体隔声，低噪声设备、基础减振
9	空调新风系统	1	85	单独房间、墙体隔声，低噪声设备、基础减振
10	制氮系统	1	75	低噪声设备、基础减振
11	风机	1	75	低噪声设备、基础减振

4、固体废物的排放及治理

本项目固废包括一般固体废物及危险废物。

1) 一般固废及治理措施

主要包括：废包装材料、木托盘外卖废品收购单位；生活垃圾收集后袋装暂存，交环卫部门每日清运处理；预处理池污泥每半年清掏一次，交由环卫部门清运处理。

2) 危险废物

主要包括：焊渣及废焊锡罐、废电路板、清洗废液、废活性炭、废过滤棉、废桶、废机油应作为危险废物由桶分类收集、封装存放在危废暂存间内，定期交由四川省中明环境治理有限公司进行无害化处置。

表3-2. 本项目固体废物产生及治理情况

性质	固(液)体废物名称	来源	产生量(t/a)	暂存场所	处理处置方式
一般固废	废包装材料、木托盘	原料和产品包装	7.5	/	外卖废品收购单位
	生活垃圾	办公	10.14	一般固废暂存间	收集后袋装暂存，交环卫部门每日清运处理
	预处理池污泥	污水处理	1.3		每半年清掏一次，交由环卫部门清运处理
危险废物	焊渣及废焊锡罐	焊接	0.325	危险废物暂存间	交由四川省中明环境治理有限公司处理处置
	废电路板	质量检测	0.12		

	废清洗液	丝印机印刷	0.04		
	废活性炭	废气处理设施	47.8		
	废过滤棉	废气处理设施	3.0		
	新风系统废滤芯	废气处理设施	0.05		
	废丝印纸	清洗	0.5		
	废桶	清洗	0.1		
	废机油	设备维修	0.2		

5、污染源及处理设施对照

该项目污染源及处理设施对照见表 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	环评要求的治理措施	项目实际建设情况	排放去向
废气	回流炉	有机废气 (VOCs) 颗粒物 锡及其化合物	回流炉产生的颗粒物、锡及其化合物和有机废气以及清洗间中清洗机和清洗台产生的有机废气一同经现有的“过滤棉+两级活性炭”装置吸附处理后经一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。	本项目实际新建 2 条贴片生产线和 1 条波峰焊生产线, 项目废气经新增的“过滤棉+两级活性炭”处理后经 DA002 排气筒 15m 高排放, 风量 8000m ³ /h;	大气
	波峰焊	有机废气 (VOCs) 颗粒物 锡及其化合物	波峰焊产生的颗粒物、锡及其化合物和有机废气经新建的“过滤棉+两级活性炭”装置吸附处理后经一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放。	原有项目已建 4 条贴片生产线和 2 条波峰焊生产线, 经新增的“过滤棉+两级活性炭”处理后经 DA001 排气筒 15m 高排放, 风量 15000m ³ /h。	大气
废水	办公生活	生活污水	预处理池处理后排入科园区污水管网。	依托预处理池处理后排入科园区污水管网。	园区管网
噪声	设备	设备噪声	选用低噪声设备、合理安排施工时间, 采取临时隔声措施。	选用低噪声设备、合理安排施工时间, 采取临时隔声措施。	/
固废	一般固废	废包装材料、木托盘	外卖废品收购单位	外卖废品收购单位	/
		生活垃圾	收集后袋装暂存, 交环卫部门每日清运处理	收集后袋装暂存, 交环卫部门每日清运处理	
		预处理池污泥	每半年清掏一次, 交由环卫部门清运处理	每半年清掏一次, 交由环卫部门清运处理	
	危险废物	焊渣及废焊锡罐	交四川省中明环境治理有限公司处理处置	交四川省中明环境治理有限公司处理处置	/
		废电路板			
		废清洗液			
废活性炭					
	废过滤棉				
	新风系统废滤芯				

	废丝印纸			
	废桶			
	废机油			

6、环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保设施投资

本项目实际总投资 3000 万元，实际环保投资约 72 万元，占总投资的 2.4%，本项目环保治理措施及投资一览表见表 3-4。

表3-4. 环保设施（措施）一览表

项目	环评及批复要求	预计投资（万元）	实际落实情况	实际投资（万元）
施工期				
废水治理	施工人员生活污水经过厂区化粪池处理后外排至园区管网	/	同环评	/
噪声治理	项目安装在密闭的厂房内，隔音效果较好，且施工期间短	/	同环评	/
固废治理	施工人员生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一清运处理；施工期设备安装过程废包装材料以塑料、纸板、木板等为主，应分类收集后统一外售至废旧资源回收站。	1.0	同环评	1.0
营运期				
废气治理	回流炉产生的颗粒物、锡及其化合物和有机废气经“过滤棉+两级活性炭”装置吸附处理后经一根 15m 高排气筒（DA001）排放（新增管道费用以及活性炭费用）；	20	同环评	20
	波峰焊机产生的颗粒物、锡及其化合物和有机废气经新建的“过滤棉+两级活性炭”装置吸附处理后经一根 15m 高排气筒排放（DA002）。	40	同环评	40
废水治理	员工生活污水经过厂区化粪池处理后外排至园区管网	/	同环评	/
噪声	选用符合国家标准低噪声设备、定期进行设备检修、采取基础减振、利用门窗墙体隔声。	3.0	同环评	3.0
固废治理	一般固废：废包装材料、木托盘外卖废品收购单位、外卖废品收购单位收集后袋装暂存，交环卫部门每日清运处理、预处理池污泥每半年清掏一次，交由环卫部门清运处理； 危险废物：焊渣及废焊锡罐、废电路板、清洗废液、废活性炭、废过滤棉、清洗剂废桶、废丝印纸、设备维护及检修过程中产生废机油交由四川省中明环境治理有限公司处理处置。	5.0	同环评	5.0
地下水防渗	危废暂存间的液体存放区设置防渗托盘	1.0	同环评	1.0
环境风险	安装消防设施，设置禁火标志，建立危废台账，制定化学品内部管理方案	2.0	同环评	2.0
合计		72.0		72

表四 环境影响评价结论及环境影响评价批复

4.1 环境影响评价结论

1 结论

电子制造项目技改项目，选址位于天府新区空港高技术产业功能区电子信息产业园（E103.969985，N30.449023），占地 1417.5m²。项目总投资 6000 万元。

项目改扩建完成后，全厂总共有 8 条贴片生产线和 2 条波峰焊生产线。年产 T-CON 板 864 万块，Source 板-R 板 864 万块，Source 板-L 板 864 万块，PCB 板电子元件贴装产品 240 万片。

本项目主要评价结论如下：

1.1 项目产业政策符合性分析

本项目为电子制造项目，根据国家发展和改革委员会 2019 年 10 月发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于其中鼓励类“二十八、信息产业”中的“27、薄膜场效应晶体管 LCD(TFT-LCD)、有机发光二极管 (OLED)、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件、液晶面板产业用玻璃基板、电子及信息产业用盖板玻璃等关键部件及关键材料”，符合国家现行产业政策。

建设单位在双流区科技和经济发展局完成了自主备案，备案号为川投资备【2020-510122-39-03-449680】JXQB-0159 号。

因此，本项目建设与国家现行产业政策相符。

1.2 规划符合性分析

1.2.1 与双流区电子信息产业园规划符合性

成都熊猫电子科技有限公司在西南航空港经济开发区内占地 38352.748m²，该项目位于双流区西南航空港经济开发区工业集中区中的天府新区空港高技术产业功能区电子信息产业园青栏路。成都熊猫电子科技有限公司已与双流区人民政府签订《投资协议书》，见附件，明确本项目用地性质为工业用地，符合天府新区空港高技术产业功能区土地利用总体规划。

天府新区空港高技术产业功能区电子信息产业园规划环境影响报告书已取得原成都市环保局审查通过（成环建评[2016]37 号，《成都市环境保护局关于天府新区空港高技术产业功能区电子信息产业园规划环境影响报告书审查意见的函》）。园区规划范围为：东以双黄路东侧 25 米规划道路为界，西至成昆铁路东侧规划的 40 米货运大

道，南至成昆货运外绕线北侧区域南侧规划次干道，北至城市快速路正公路。规划总面积为 4.86km²，建设总用地面积 4.69km²。

天府新区空港高技术产业功能区电子信息产业园的规划产业定位为限定发展电子信息及其配套产业，如计算机制造、消费电子及新兴电子终端产品、光电显示、集成电路等电子产品制造，以及基础软件、嵌入式软件、行业应用和数字媒体产品、云计算、信息安全等软件和信息技术服务业等重点行业。

本项目产品为液晶屏逻辑板以及控制板等，电路板用于电子信息产业园重点项目——成都中电熊猫显示科技有限公司生产的产品中，属电子信息产业园限定发展产业，符合园区产业定位，项目工艺简单，产污量较少。

因此，项目符合天府新区空港高技术产业功能区电子信息产业园规划和发展要求。

1.2.2 与挥发性有机物相关大气污染防治规划符合性分析

本项目与大气污染防治相关规划及挥发性有机物污染防治技术的相符合。

综上所述，项目符合相关规划要求。

1.3 环境现状与评价结论

(1) 环境空气：

成都市 2019 年环境空气质量状况公报内容为：2019 年，成都市城区环境空气质量 76 天优、211 天良、63 天轻度污染、15 天中度污染，无重度污染，达标天数比例 78.6%。主要污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 浓度分别为 6 微克/立方米、42 微克/立方米、68 微克/立方米、43 微克/立方米；CO 日均值第 95 百分位数为 1.1 毫克/立方米，O₃ 日最大 8 小时平均浓度值第 90 百分位数为 160 微克/立方米。

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）达标判定要求，项目所在区域属于不达标区。

(2) 声学环境：本项目厂界四周各监测点昼间、夜间噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

(3) 地表水：本项目受纳水体为（锦江）岷江，根据《2019 年成都市地表水环境质量状况》，项目所属地表水区域水质质量达 III 类，区域地表水环境质量良好。

(4) 本项目周围地下水各项监测因子的标准指数均小于 1，可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

(5) 生态环境：项目所在区域为城市生态系统，生物多样性指数较低，建设开发

活动不会对生态环境造成明显影响，区域生态环境质量较好。

1.4 达标排放结论

本项目运营期可外排废水主要为生活污水，运营期生活污水经过预处理池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入产业园污水管网，然后经公兴再生水厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准（DB51/2311-2016）》标准后排至青栏沟。

项目运营期废气主要为焊接烟气中的颗粒物、锡及其化合物和有机废气。回流炉产生的颗粒物、锡及其化合物和有机废气以及清洗间中清洗机和清洗台产生的有机废气依托现有的“过滤棉+两级活性炭”装置吸附处理后经一根 15m 高排气筒（DA001）排放；波峰焊工序产生的颗粒物、锡及其化合物和有机废气由新建的一套“过滤棉+两级活性炭”装置吸附处理后经一根 15m 高排气筒（DA002）排放。维修产生焊接烟尘经 2 台移动式焊接烟尘净化器处理后外排，柴油发电机废气经自带烟气净化装置处理后外排。

本项目选用低噪声设备，各设备均布置在车间，利用墙体隔声，采取减振措施；同时定期进行调试和检修，维持设备运行在良好的状态下。采取上述治理措施后可实现噪声达标排放，治理措施有效。

一般固废：废包装材料、木托盘外卖废品收购单位；外卖废品收购单位收集后袋装暂存，交环卫部门每日清运处理；预处理池污泥每半年清掏一次，交由环卫部门清运处理；危险废物：焊渣及废焊锡罐、废电路板、清洗废液、废活性炭、废过滤棉、清洗剂废桶、废丝印纸、设备维护及检修过程中产生废机油交由四川省中明环境治理有限公司处理处置。

各类污染物均能做到达标排放。

1.5 总量控制

本项目涉及总量控制指标为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）、颗粒物和挥发性有机物（VOCs）。

1、水污染物总量控制

（1）现有项目

项目	废水量 (m ³ /a)	企业排口			污水处理厂排口		
		COD	NH ₃ -N	TP	COD	NH ₃ -N	TP
电子制造项目	2995.2	1.4976	0.1348	0.0240	0.200	0.020	0.0015

(2) 本项目新增

本项目生活污水 1297.92m³/a, 生活污水总量按《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, NH₃-N 和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) (COD: 500mg/L、NH₃-N: 45mg/L、TP: 8mg/L) 进行计算:

项目	废水量 (m ³ /a)	企业排口			公兴再生水厂排口		
		COD	NH ₃ -N	TP	COD	NH ₃ -N	TP
电子制造项目技改项目	1297.92	0.6490	0.0584	0.0104	0.0389	0.0019	0.0004

(3) 改建后全厂

项目	企业排口			公兴再生水厂排口		
	COD	NH ₃ -N	TP	COD	NH ₃ -N	TP
改建后全厂总计	2.1466	0.1932	0.0344	0.2389	0.0219	0.0019

2、大气污染物总量控制

(1) 现有项目

来源	大气污染物 (t/a)	
	颗粒物	VOCs
现有项目	0.0719	0.0675

(2) 本项目新增

来源	大气污染物 (t/a)	
	颗粒物	VOCs
贴片生产线、清洗间	0.0719	0.0675
波峰生产线	0.0879	0.2561
合计	0.1598	0.3236

(3) 建成后全厂

来源	大气污染物 (t/a)	
	颗粒物	VOCs
改建后全厂总计	0.2317	0.3911

1.6 污染防治措施的有效性

本项目营运期生活污水经过预处理池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入产业园污水管网, 然后经公兴再生水厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准 (DB51/2311-2016)》标准后排至青栏沟; 项目各类废气经治理设施治理后达标排放; 设备噪声经过减震、吸声、消声、隔声等综合的降噪措施; 一般固废分类收集处置; 危险废物交有资质的单位处置。

1.7 环境影响评价结论

(1) 施工期环境影响分析

项目施工期对周围环境存在一定程度的影响，但是，只要严格按照施工规范文明施工，采取适当的防尘、降噪及水土保持措施，可以将影响降到最小。

(2) 营运期环境影响分析

①水环境影响分析

营运期生活污水经过预处理池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入产业园污水管网，然后经公兴再生水厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准（DB51/2311-2016）》标准后排至青栏沟。

项目所产生的废水对水环境影响较小。

②环境空气影响分析

项目运营期废气主要为回流炉产生的炉颗粒物、锡及其化合物、有机废气和波峰焊机产生的颗粒物、锡及其化合物、有机废气；清洗间清洗机和清洗台产生有机废气。经环评及批复文件提出的措施治理后，能达标排放，对评价范围内大气环境影响较小。

③声环境影响分析

本项目选用低噪声设备，各设备均布置在车间，利用墙体隔声，采取减振措施；同时定期进行调试和检修，维持设备运行在良好的状态下。采取上述治理措施后可实现噪声达标排放，治理措施有效。

④固体废弃物影响分析

一般固废分类收集处置；危险废物交有资质的单位处置。

本项目固体废物不会对周围环境产生污染影响。

⑤地下水环境影响分析

本项目运营正常工况下，地面均采取相应防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，污染物渗入对地下水影响很小。非正常工况下废水泄漏且未采取及时有效地措施情况下，会对区内潜水含水层造成一定的影响，建设过程中严格按照相关规范对厂区各工程构筑物进行分区防渗；在运行的过程中实施源头控制措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，对区域地下水环境影响较小。

1.8 风险评价

本项目环境风险潜势为 I，营运期落实本报告提出的各项措施、建立和落实各项风

险预警防范措施和事故应急计划，可使项目建成后风险水平处于可接受程度。

1.9 环评结论

电子制造项目技改项目符合国家产业政策，项目选址和用地符合规划。只要项目严格落实本报告表中提出的污染防治措施，并保证各项环保设施的有效运行，其环境风险在严格执行本环评要求的前提下，可控制在可接受的范围内。

从环境保护角度来看，本项目在天府新区空港高技术产业功能区电子信息产业园（E103.969985，N30.449023）建设是可行的。

本次评价认为，拟建项目从环境保护角度论证是可行的。

2 要求及建议

- 1、认真落实报告中提出的各项环保措施。
- 2、落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。
- 3、企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确站内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。
- 4、进一步加强对职工环境保护和消防的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护、安全生产人人有责，并落实到每个员工身上。

4.2 环境影响评价批复

成都市双流生态环境局

关于成都熊猫电子科技有限公司电子制造项目技改项目

环境影响报告表的审查批复 成双环承诺环评审（2020）44号

成都熊猫电子科技有限公司：

你单位关于《成都熊猫电子科技有限公司电子制造项目技改项目环境影响报告表》（下称作“报告表”）的报批申请收悉。根据四川省国环环境工程咨询有限公司（统一社会信用代码 91510104629518181P）对你单位电子制造项目技改项目（经成都市双流区科技和经济发展局备案同意，备案号：川投资备【2020-510122-39-03-449680】JXQB-0159号）开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你单位应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配

套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。

你单位应认真落实排污许可管理规定，在启动生产设施或者发生实际排污前，主动申请、变更排污许可证或填报排污登记表。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

成都市双流生态环境局

2020年6月18日

表五 验收监测标准

一、验收监测评价标准

根据现场勘查、研究，该项目环保验收监测执行标准如下：

1、废水

氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中相关标准，其余污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准。

2、废气

VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中排放标准。颗粒物、锡及其化合物的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区域标准。

4、固体废物

一般工业固废及生活垃圾执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单中的要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订）及其修改单中的要求。

环评、验收监测执行标准对照表见表 5-1。

表5-1 环评、验收监测执行标准对照表（废水、噪声）

类型	环评标准		验收标准		
废水	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）第二类污染物最高允许排放浓度三级标准(表 4)		《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）第二类污染物最高允许排放浓度三级标准(表 4)		
	项目	标准值（mg/L）	项目	标准值（mg/L）	备注
	pH	6~9	pH	6~9	pH 无量纲，其余因子单位为 mg/L
	COD	500	COD	500	
	BOD ₅	300	BOD ₅	300	
	SS	400	SS	400	
	石油类	0.05	石油类	0.05	
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准		
	磷酸盐（以 P 计）	8.0	磷酸盐（以 P 计）	8.0	
	总氮	70	总氮	70	
氨氮	45	氨氮	45		

噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-1990)表1中3类标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)表1中3类标准	
	昼间	65 (dB(A))	昼间	65 (dB(A))
	夜间	55 (dB(A))	夜间	55 (dB(A))

表5-2 环评执行标准对照表 (废气)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒高度 m	二级限值	
VOC _s	60	15	3.4	2.0
颗粒物	120	15	3.5	1.0
锡及其化合物	8.5	15	0.31	0.24

表5-3 验收监测执行标准对照表 (废气)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒高度 m	二级限值	
VOC _s	60	15	3.4	2.0
颗粒物	120	15	3.5	1.0
锡及其化合物	8.5	15	0.31	0.24

二、污染物排放总量

1、水污染物总量控制

根据环评报告表项目总量如下：

(1) 现有项目

项目	废水量 (m ³ /a)	企业排口			污水处理厂排口		
		COD	NH ₃ -N	TP	COD	NH ₃ -N	TP
电子制造项目	2995.2	1.4976	0.1348	0.0240	0.200	0.020	0.0015

(2) 本项目新增

本项目生活污水 1297.92m³/a, 生活污水总量按《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, NH₃-N 和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) (COD: 500mg/L、NH₃-N: 45mg/L、TP: 8mg/L) 进行计算：

项目	废水量 (m ³ /a)	企业排口			公兴再生水厂排口		
		COD	NH ₃ -N	TP	COD	NH ₃ -N	TP
电子制造项目技改项目	1297.92	0.6490	0.0584	0.0104	0.0389	0.0019	0.0004

(3) 改建后全厂

项目	企业排口			公兴再生水厂排口		
	COD	NH ₃ -N	TP	COD	NH ₃ -N	TP
改建后全厂总计	2.1466	0.1932	0.0344	0.2389	0.0219	0.0019

2、大气污染物总量控制

1) 现有项目

来源	大气污染物 (t/a)	
	颗粒物	VOCs
现有项目	0.0719	0.0675

(2) 本项目新增

来源	大气污染物 (t/a)	
	颗粒物	VOCs
贴片生产线、清洗间	0.03595	0.03375
波峰生产线	0.04395	0.12805
合计	0.0799	0.1618

(3) 建成后全厂

来源	大气污染物 (t/a)	
	颗粒物	VOCs
改建后全厂总计	0.1518	0.2293

根据项目环境影响报告表及其批复的要求，项目改建后全厂总量指标为颗粒物 0.2317t/a，VOCs 0.3911t/a，本次验收为分批次验收，本次验收总量指标为颗粒物 0.1518t/a，VOCs 0.2293t/a，能够满足项目环境影响报告表及其批复的要求

表六 验收监测结果及评价

1、监测内容

受成都熊猫电子科技有限公司委托，我公司委托对“电子制造项目技改项目”进行了监测，该项目位于天府新区空港高技术产业功能区电子信息产业园（E103.969985，N30.449023）。2021年3月30日至3月31日对“电子制造项目技改项目（一期）”进行建设项目环境保护竣工验收监测，监测期间该项目及相关的环保设施运营正常，具备验收条件。

2、质量控制和质量保证

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测全过程（包括布点、采样、样品贮存、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

- （1）严格按照验收监测方案和方案评审的要求开展监测工作；
- （2）合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性；
- （3）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品；
- （3）及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求；
- （4）监测分析采用国家有关部门颁布的现行标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用；
- （5）水样测定按照《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行质量控制，每批样品分析的同时均要求同步完成全程序双空白实验，10%加标回收或质控样分析，10%平行样分析；
- （6）监测报告严格执行三级审核制度。

3、监测项目及频次

监测点位、监测项目及监测频次详见表 6-1 及附图。

表 6-1 项目监测点位及频次

类别	监测点位	点位数	监测项目	监测时间及频次
废水	厂区污水站总排口	1	pH、SS、COD、BOD ₅ 、总磷、氨氮、石油类	2天，每天4次
废气	无组织 下风向厂界处设 2个点	2	颗粒物、锡及其化合物、VOCs	2天，每天3次

	有组织	2 个排气筒	2	颗粒物、锡及其化合物、VOCs	2 天, 每天 3 次
噪声		厂界四周	4	厂界噪声	2 天, 昼夜各 1 次

4、监测方法及方法来源

监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器及检出限:

表 6-2 无组织排放废气监测方法及方法来源

监测项目	监测方法及方法来源	使用仪器	检出限 (mg/m ³)
VOCs (以非甲烷总烃计)	环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	GC-2014C 气相色谱仪 (GH-JC-063)	0.07
总悬浮颗粒物 (TSP)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	AUW220D 电子天平 (GH-JC-068)	0.001
锡及其化合物	大气固体污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T65-2001	240Z AA 石墨炉原子吸收光谱仪 (GH-JC-256)	3×10 ⁻⁶

表 6-3 有组织排放废气监测方法及方法来源

监测项目	监测方法及方法来源	使用仪器	检出限 (mg/m ³)
VOCs (以非甲烷总烃计)	固定污染源废气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T38-2017	GC-2014C 气相色谱仪 (GH-JC-063)	0.07
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	AUW220D 电子天平 (GH-JC-068)	1.0
锡及其化合物	大气固体污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T65-2001	240Z AA 石墨炉原子吸收光谱仪 (GH-JC-256)	9×10 ⁻⁵

表 6-4 废水监测方法及方法来源

监测项目	监测方法及来源	使用仪器	检出限 (mg/L)
pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版)	PHB-4 便携式 pH 计 (GH-JC-139)	(无量纲)
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	AUY120 电子天平 (GH-JC-069)	4
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	50mL 滴定管	4
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	JPSJ-605F 溶解氧测定仪 (GH-JC-266)	0.5
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	UV-9600 紫外可见分光光度计 (GH-JC-066)	0.025
石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	Oil460 紫外可见分光光度计 (GH-JC-093)	0.06
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-1989	UV-9600 紫外可见分光光度计 (GH-JC-066)	0.01

表 6-5 厂界环境噪声监测方法及方法来源

监测项目	监测方法及来源	使用仪器	检出限
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA6228 型多功能声级计 (GH-JC-056)	/

5、监测结果

表 6-6 厂界环境噪声监测结果表 单位: LAeq dB (A)

点位编号	测点位置	监测结果				执行标准	评价结果
		2021.03.30		2021.03.31			
		昼间	夜间	昼间	夜间		
1#	项目北侧厂界外 1m 处	62.7	52.1	57.2	53.0	昼间: 65 夜间: 55	达标
2#	项目东侧厂界外 1m 处	64.4	54.2	64.6	53.9		达标
3#	项目南侧厂界外 1m 处	54.1	51.2	55.3	53.8		达标
4#	项目西侧厂界外 1m 处	54.1	47.2	54.7	48.2		达标

根据现场采样监测, 本项目无组织排放废气监测结果如下表所示:

表 6-7 无组织排放废气监测结果表 单位: mg/m³

点位编号及名称	监测项目	监测结果 (2021.03.30)				监测结果 (2020.03.31)				执行标准	评价结果
		一次	二次	三次	最高浓度	一次	二次	三次	最高浓度		
1#项目厂界西南侧外 2 米处	TSP	0.230	0.148	0.168	0.230	0.202	0.190	0.363	0.363	1.0	达标
2#项目厂界南侧外 2 米处		0.218	0.040	0.085	0.218	0.040	0.138	0.032	0.138		达标
1#项目厂界西南侧外 2 米处	锡及其化合物	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	0.24	达标
2#项目厂界南侧外 2 米处		<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶		达标
1#项目厂界西南侧外 2 米处	VOCs	1.09	1.09	0.96	1.09	0.56	0.61	0.74	0.74	2.0	达标
2#项目厂界南侧外 2 米处		0.78	0.71	1.11	1.11	0.56	0.43	0.38	0.56		达标

根据现场采样监测, 本项目有组织排放废气监测结果如下表所示:

表 6-8 有组织排放废气监测结果表

点位编号	监测日期	监测项目	监测频次	标干烟气流量 Nm ³ /h	实测浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	速率限值	浓度限值	评价结果
1#DA001	2021.03.30	颗粒物	一次	6153	1.9	1.9	0.0117	3.5	120	达标
			二次	6726	2.3	2.3	0.0155			达标
			三次	7122	1.7	1.7	0.0121			达标
			均值	6667	2.0	2.0	0.0133			达标
		锡及其化合物	一次	5836	<9×10 ⁻⁵	<9×10 ⁻⁵	<5.4×10 ⁻⁷	0.31	8.5	达标
			二次	6118	<9×10 ⁻⁵	<9×10 ⁻⁵	<5.4×10 ⁻⁷			达标
			三次	6097	<9×10 ⁻⁵	<9×10 ⁻⁵	<5.4×10 ⁻⁷			达标
			均值	6017	<9×10 ⁻⁵	<9×10 ⁻⁵	<5.4×10 ⁻⁷			达标
	VOCs	一次	6153	1.09	1.09	0.0067	3.4	60	达标	
		二次	6726	1.09	1.09	0.0073			达标	
		三次	7122	0.96	0.96	0.0068			达标	
		均值	6667	1.05	1.05	0.0070			达标	
	2021.03.31	颗粒物	一次	6170	1.9	1.9	0.0117	3.5	120	达标
			二次	6455	1.5	1.5	0.0097			达标
			三次	6680	1.4	1.4	0.0094			达标
			均值	6435	1.6	1.6	0.0103			达标
锡及其化合物		一次	6146	<9×10 ⁻⁵	<9×10 ⁻⁵	<5.9×10 ⁻⁷	0.31	8.5	达标	
		二次	6567	<9×10 ⁻⁵	<9×10 ⁻⁵	<5.9×10 ⁻⁷			达标	
		三次	6846	<9×10 ⁻⁵	<9×10 ⁻⁵	<5.9×10 ⁻⁷			达标	
		均值	6520	<9×10 ⁻⁵	<9×10 ⁻⁵	<5.9×10 ⁻⁷			达标	

2#DA 002	2021. 03.30	VOCs	一次	6170	0.56	0.56	0.0035	3.4	60	达标
			二次	6455	0.61	0.61	0.0039			达标
			三次	6680	0.74	0.74	0.0049			达标
			均值	6435	0.63	0.63	0.0041			达标
	2021. 03.31	颗粒物	一次	2416	2.6	2.6	0.0063	3.5	120	达标
			二次	2603	1.9	1.9	0.0049			达标
			三次	2901	1.7	1.7	0.0049			达标
			均值	2640	2.1	2.1	0.0055			达标
	2021. 03.30	锡及其化合物	一次	2985	$<9 \times 10^{-5}$	$<9 \times 10^{-5}$	$<2.6 \times 10^{-7}$	0.31	8.5	达标
			二次	2974	$<9 \times 10^{-5}$	$<9 \times 10^{-5}$	$<2.6 \times 10^{-7}$			达标
			三次	2837	$<9 \times 10^{-5}$	$<9 \times 10^{-5}$	$<2.6 \times 10^{-7}$			达标
			均值	2932	$<9 \times 10^{-5}$	$<9 \times 10^{-5}$	$<2.6 \times 10^{-7}$			达标
	2021. 03.31	VOCs	一次	2416	0.78	0.78	0.0019	3.4	60	达标
			二次	2603	0.74	0.74	0.0019			达标
			三次	2901	1.11	1.11	0.0032			达标
			均值	2640	0.87	0.87	0.0023			达标
	2021. 03.30	颗粒物	一次	2075	1.9	1.9	0.0039	3.5	120	达标
			二次	2248	1.8	1.8	0.0040			达标
			三次	2440	2.0	2.0	0.0049			达标
			均值	2254	1.9	1.9	0.0043			达标
2021. 03.31	锡及其化合物	一次	2522	$<9 \times 10^{-5}$	$<9 \times 10^{-5}$	$<2.0 \times 10^{-7}$	0.31	8.5	达标	
		二次	2487	$<9 \times 10^{-5}$	$<9 \times 10^{-5}$	$<2.0 \times 10^{-7}$			达标	
		三次	2677	$<9 \times 10^{-5}$	$<9 \times 10^{-5}$	$<2.0 \times 10^{-7}$			达标	
		均值	2562	$<9 \times 10^{-5}$	$<9 \times 10^{-5}$	$<2.0 \times 10^{-7}$			达标	
2021. 03.30	VOCs	一次	2075	0.56	0.56	0.0012	3.4	60	达标	
		二次	2248	0.43	0.43	0.0010			达标	
		三次	2440	0.38	0.38	0.0009			达标	
		均值	2254	0.46	0.46	0.0010			达标	

表 6-9 废水监测结果表

采样时间 检测指标	2021年3月30日				2021年3月31日				标准 限值
	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	7.56	7.38	7.44	7.36	7.28	7.55	7.66	7.58	6~9
氨氮	39.4	38.4	40.4	39.1	40.0	38.8	39.5	39.7	45
COD	419	428	438	408	430	414	422	418	500
BOD ₅	274	264	276	266	262	266	274	269	300
SS	145	158	174	166	152	164	170	155	400
总磷	2.20	2.74	2.44	2.32	2.84	2.64	3.02	2.58	8
石油类	0.52	0.62	0.68	0.73	0.55	0.69	0.79	0.53	20

在监测期间，项目厂界环境噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值；

有组织和无组织废气监测结果均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放标准限值要求；

废水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中规定的限值。

表七 公众参与调查内容

本项目的公众意见调查表共发放 30 份，收回有效公众意见调查表 30 份。经统计被调查者均对本项目环保工作持满意态度。验收监测期间未接到有关该项目的环境污染举报投诉。公众调查对象名单见表 7-1，调查结果统计见表 7-2。

表 7-1 公众调查对象名单表

序号	姓名	性别	年龄	电话	文化程度	职业	联系地址
1	邓苗	女	21	18161219502	大专	工人	巴中市通江县
2	文玉雄	男	25	15502800379	高中	工人	南充市嘉陵区
3	唐仲军	男	32	15202824593	大专	工人	成都市双流区
4	刘思成	男	22	13108102609	大专	工人	绵阳市涪城区
5	何映静	女	24	13928906017	中专	工人	南充市西充区
6	徐成梅	女	28	17716121695	初中	工人	资阳市安岳县
7	杨囡囡	女	24	15991031979	大专	工人	巴中市通江县
8	郑长秀	女	33	13890550970	高中	工人	内江市东兴区
9	江雪萍	女	26	13880385187	中专	工人	成都市彭州市
10	蒋玉瑞	男	23	15883327076	初中	工人	眉山市仁寿县
11	訾芹兰	女	28	17345709846	高中	工人	河南省永城市条河乡
12	冯春叶	女	25	18228029816	中专	工人	贵州省习永县
13	钟亦坤	女	25	18090324600	高中	工人	内江市隆昌市
14	程庚慧	女	26	15892253395	高中	工人	广元市剑阁县
15	杨文睿	男	30	15184498426	高中	工人	四川省荣县河口镇
16	李希	女	28	18215695135	初中	工人	陕西省西安市蓝田县
17	谭水清	女	28	19991262008	初中	工人	陕西省西安市蓝田县
18	苗岱生	男	21	18728771869	高中	工人	巴中市平昌县
19	高玉娇	女	18	18783515419	初中	工人	雅安市天全县
20	柳朝玉	女	21	18227616007	中专	工人	成都市双流区
21	吴梅	女	26	18244225382	中专	工人	成都市天府新区
22	余萍	女	33	13990366409	中专	工人	眉山市仁寿县
23	王浩南	男	21	15775120979	中专	工人	资阳市雁江区
24	韩毅	男	22	13088255195	高中	工人	绵阳市三台县
25	张山	男	22	15829239689	硕士	工程师	巴中市通江县
26	陈攀	男	30	15196569528	中专	工人	雅安市名山区
27	胡天鹏	男	26	13658707827	大专	工人	云南省昭通市大关县
28	向静	女	20	15608296068	大专	工人	成都市武侯区
29	王矾	女	26	18328753624	中专	工人	广元市元坝区
30	冯小燕	女	21	19882172004	初中	工人	巴中市平昌县

表 7-2 公众调查结果统计表

序号	调查内容	调查结果			
		满意	不满意	不清楚	/
1	您对本项目环保工作的态度	满意	不满意	不清楚	/
		30	0	0	/
2	您对区域环境质量的态	满意	不满意	不清楚	/
		30	0	0	/
3	本项目主要存在的环境问题	废气	废水	噪声	固体废物
		30	0	0	0
4	本项目对您生活的影响	影响较大	影响较小	无影响	不知道
		0	0	30	/
5	您是否同意本项目环保验收	同意	不同意	不清楚	/
		30	0	0	/

本项目调查覆盖了项目周边居住、办公人员，被调查人群的年龄范围大部分为 20 岁至 40 岁，统计结果表明，公众对本项目环保工作满意，认同本项目治理措施。

表八 环境管理检查

1、环保审批手续及“三同时”执行情况检查

2020年6月，成都熊猫电子科技有限公司委托四川省国环环境工程咨询有限公司编制了《电子制造项目技改项目》的环境影响报告表；2020年6月18日成都市双流生态环境局出具了《关于成都熊猫电子科技有限公司电子制造项目技改项目环境影响报告表审查批复》（成双环承诺环评审〔2020〕44号）。项目于2020年6月28日开工建设，2020年8月投入试生产。

综上所述，本项目建设过程中，执行了环评法和“三同时”制度，环评、环保设计手续基本齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

2、管理制度建立和执行情况的检查

成都熊猫电子科技有限公司制定了相关环保管理制度，由公司综合部负责安环工作，并且规定了相关人员及其职责，明确了环保设施运行、维护、检查管理要求。

3、固体废物处理检查

项目固体废物包括一般废物与危险废物。建设单位按照固废的种类做好了分类处置工作，并做好固体废物污染防治措施。危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，交由四川省中明环境治理有限公司处理，生活垃圾应专人清扫并与检验合格的废弃土样等定时收集后，交由市政环卫部门集中清运送至垃圾填埋场处理。

另外，建设单位设置了规范的危废暂存间，并与有资质单位签订了危废处置协议。

4、环评批复要求及落实情况检查

通过查阅环境影响报告表及其批复，对照项目实际建设情况，发现企业生产工艺、污染治理设施未发生明显变化，实际建设规模对比环评阶段缩减一半，实施分批次验收。

表九 验收监测结论及建议

1、监测结论

成都熊猫电子科技有限公司“电子制造项目技改项目（一期）”执行了国家环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施按“三同时”要求设计、施工和投入使用，运行正常。项目内部设有专门的环境管理机构，建立了环境管理体系，环境保护管理制度完善，环评报告表及批复中提出的环保要求和措施基本得到了落实。成都熊猫电子科技有限公司以《电子制造项目技改项目环境影响报告表》中提到的污染物处置措施和管理办法为依据，开展了该项目验收监测工作。本项目进行了废水、废气和噪声的采样监测，本验收监测报告是针对2021年3月30日至31日运行及环境条件下开展验收监测所得出的结论。验收监测结论如下：

①在监测期间，项目厂界环境噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值；

有组织和无组织废气监测结果均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放标准限值要求；

废水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中规定的限值。

②项目固体废物包括一般废物与危险废物。一般废物袋装收集后依托公司既有垃圾收集桶收集，由环卫部门及时清运；危险废物交四川省中明环境治理有限公司集中处置。另外，建设单位设置了规范的危废暂存间，并与有资质单位签订了危废处置协议。

③本项目从开工到运行履行了各项环保手续，严格执行各项环保法律、法规，做到了“三同时”制度。环保设施定期维护，环保档案固定存放。

综上所述，成都熊猫电子科技有限公司“电子制造项目技改项目”项目履行了环保法律法规和三同时制度，污染防治措施按要求基本落实，污染物实现达标排放，该建设项目环境保护设施验收合格，通过验收。

2、建议

①加强对其它治理设施的日常维护和管理，建立健全环保设施的运行管理制

度，确保环保设施有效运行，做到长期稳定达标排放。

②加强对企业环保工作的领导和监督管理，确保环境保护规章制度的贯彻完成，不断改进完善环境保护管理制度。

附表 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	电子制造项目技改项目（一期）				项目代码		建设地点	天府新区空港高新技术产业功能区电子信息产业园				
	行业类别（分类管理名录）	显示器件制造（C3974）				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区内中心经纬度	E103.969985 N30.449023			
	设计生产能力	/				实际生产能力	/		环评单位				
	环评文件审批机关	成都市双流生态环境局				审批文号	成双环承诺环评审（2020）44号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2020.6.28				竣工日期	2020.7.28		排污许可证申领时间	2020.8.26			
	环保设施设计单位	成都市鑫利环保设备有限公司				环保设施施工单位	成都市鑫利环保设备有限公司		排污许可证编号	91510122MA6C89LK42001X			
	验收单位	四川省国环环境工程咨询有限公司				环保设施监测单位	四川省国环环境工程咨询有限公司		验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	6000				环保投资总概算（万元）	72		所占比例（%）	1.2			
	实际总投资（万元）	3000				实际环保投资（万元）	72		所占比例（%）	2.4			
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	60	噪声治理（万元）	3	固体废物治理（万元）	6	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	3	
运营单位		成都熊猫电子科技有限公司				运营单位社会统一信用代码		91510122MA6C89LK42	验收时间				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详细填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	0.2995						0.1298		0.4293	0.4293		
	化学需氧量	1.4976						0.6490		2.1466	2.1466		
	氨氮	0.1348						0.0584		0.1932	0.1932		
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	工业固体废物												
	与项目有关的颗粒物	0.0719						0.1598		0.2317	0.2317		
	其他特征污染物VOCs	0.0675						0.3236		0.3911	0.3911		
注： 1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升													