

IC 电子产品生产线技术改造项目竣工环境保护 验收监测报告表

建设单位：四川英杰电气股份有限公司

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

2018 年 7 月

建设单位：四川英杰电气股份有限公司

法人代表：王军

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

法人代表：潘强

项目负责人：熊鑫

建设单位

电话：15196320446

地址：德阳市金沙江西路 686 号

编制单位

电话：0838-8225258

地址：德阳市岷江西路一段 256
号汇通大厦 A 栋 15-12 号

前 言

四川英杰电气股份有限公司为了提高生产自动化程度,更好的控制产品工艺和提高产品质量,节约生产资料和产品成本,提高产品市场竞争力,投资 300 万元,在德阳市金沙江西路 686 号对原项目进行技术改造,即“IC 电子产品生产线技术改造项目”。

项目于 2017 年 12 月由重庆国咨环境影响评价有限公司编制完成了《IC 电子产品生产线技术改造项目》建设项目环境影响报告表。2018 年 1 月 24 日德阳市环境保护局以德环审批[2018]10 号文对该环评报告表予以审查批复。

现项目已建成并运营。目前该项目主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常,生产工况满足验收监测要求,基本符合验收监测条件。

受四川英杰电气股份有限公司委托,我公司根据国家环保总局环发【2000】38 号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收管理有关问题的通知》的规定和要求,于 2018 年 5 月对四川英杰电气股份有限公司“IC 电子产品生产线技术改造项目”进行了现场勘察,并查阅了相关资料,在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。2018 年 6 月 2-3 日对该项目进行了验收监测。2018 年 7 月编制完成该项目竣工环境保护验收监测报告。

本次环境保护验收的范围为:

主体工程: 生产厂房

辅助工程: 循环水池及消防设施

环保工程: 活性炭吸附装置、危废暂存间、移动式焊烟净化器、油烟净化器、预处理池

办公及生活设施: 办公楼、食堂

本次验收监测内容:

- (1) 废气监测;
- (2) 废水监测;
- (3) 厂界噪声监测;
- (4) 固体废弃物处置检查;
- (3) 环境管理检查;
- (4) 公众意见调查。

项目变动情况

(1) 项目环评时预计将采购干喷砂机，产生的粉尘通过自带布袋除尘器处理后达标排放，实际建成后企业所购喷砂机为水性，工作原理是将含砂的水利用高压枪打到需要打磨的工件，整个过程处于密闭状态，不产生粉尘，废水及废砂循环使用不外排。项目实际建成所采用的设备更加先进和环保，设备变动后不影响产能产量，故不属于重大变化范畴。

(2) 项目环评要求焊烟经集气罩收集后直接由 15m 排气筒达标排放，实际建成后，企业在焊烟集气罩末端增上了活性炭吸附装置，经处理后由 15m 排气筒达标排放。同时，项目钢网清洗在手工补焊处进行，产生的废气和补焊废气一并经活性炭吸附后，由 15m 排气筒达标排放。

表一 建设项目基本情况

建设项目名称	IC 电子产品生产线技术改造项目				
建设单位名称	四川英杰电气股份有限公司				
法人代表	王军	联系人	张代虎		
联系电话	15196320446	邮政编码	618000		
建设地点	德阳市金沙江西路 686 号				
建设项目性质	新建	改扩建	√技改	迁建	(划√)
主要建设内容	新增自动涂覆线 1 条，原 SMT（表面组装技术）中手工操作设备替换成自动化的 SMT 设备。并根据工艺需求增加了喷砂机、灌胶机、电焊机、雕刻机、行车等设备				
设计能力	年产 IC 电子产品 3000 套				
实际建成	年产 IC 电子产品 3000 套				
环评时间	2017 年 12 月	开工日期	2018 年 1 月		
投入试生产时间	2018 年 2 月	现场监测时间	2018 年 6 月		
环评报告表 审批部门	德阳市环境 保护局	环评报告表 编制单位	重庆国咨环境影响评价有限 公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	300 万元	环保投资总概算	8 万元	比例	2.67%
实际总概算	300 万元	环保投资	8 万元	比例	2.67%

<p>验收监测依据</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》； 2、国家环保总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》； 3、国家环保总局环发[2000]38 号《关于建设项目环境保护设施竣工验收管理有关问题的通知》； 4、四川省环境保护局川环发[2003]001 号《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》； 5、国家环境保护总局环函[2002]222 号《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》； 6、四川省环境保护局川环发[2006]61 号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》； 7、德阳市环境保护局关于项目环境影响报告表的批复，德环审批[2018]10 号； 8、2017 年 12 月重庆国咨环境影响评价有限公司《IC 电子产品生产线技术改造项目建设项目环境影响报告表》； 9、《四川同佳检测有限责任公司监测报告》。
<p>验收监测标准 标号、级别</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、废水：执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准。 2、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。 3、废气：①饮食业油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中相关标准限值；②大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准。 4、固体废渣：①执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；②危险固体废物贮存、处置按国家相关标准执行。

项目概况

1、公司概况

四川英杰电气股份有限公司成立于 1999 年，位于德阳市经济技术开发区金沙江西路 686 号。为了提高生产自动化程度，更好的控制产品工艺和提高产品质量，节约生产资料和产品成本，提高产品市场竞争力，拟投资 300 万元，对原项目进行技术改造，即“IC 电子产品生产线技术改造项目”。

现项目已完成建设，建设完成后，项目产能为年生产 IC 电子产品 3000 套

2、项目产业政策符合性及选址合理性分析

①产业政策符合性分析

项目主要从事电控系统的生产，行业属仪器仪表制造业[C40]。经核实，项目生产产品不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正版）》中的限制类和淘汰类，视为允许类。项目已由德阳市经济技术开发区经信委立项备案（备案号为：川投资备【2017-510699-38-03-222117】JXQB-0368 号）。

因此，本项目的建设内容符合国家的产业政策。

②规划符合性分析

本项目位于德阳市金沙江西路 686 号。根据德阳市人民政府出具的土地使用证（德府国用 2015 第 12312 号）显示本项目用地性质为工业用地（见附件），项目所在位置符合城市规划及区域城市功能定位，因此符合城市相关规划。

八角井镇作为德阳经济开发区产业拓展区，决定了工业用地在镇域土地利用中的主导地位。工业用地不仅比重较大，而且在空间上也直接影响着整个扩展区的布局结构。规划工业用地分布于扩展区内、八角井镇域，并根据产业特点，适当划分工业分区，尽量使相关门类工业相对集中，相邻工业性质兼容，力促工业产业链的形成。其中二类工业主要分布在中心镇区西侧和南侧，靠近高速公路，与镇区和教育科研用地有适当隔离。经开区扩展区定位为装备制造工业、服装及轻工业、新材料、汽车物流、建材（特种玻璃）、电子信息等产业。

项目为机械专用设备制造，位于德阳市经开区八角工业园二类工业用地上，属于经开区扩展区定位中装备制造工业，与开发区的规划相容，因此该项目选址符合土地利用政策。

③选址合理性分析

项目位于八角工业园的金沙西江路686号，厂址北面为金沙江路、中机建设公司，东

面为规划的祁连山路、蓝星机械，南面是乐聚设备公司，西面是耐特阀门，周边企业均为设备制造类项目，与本项目属同类型企业。

项目500m范围内没有住宅区、学校、医院等敏感点、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点，项目周围没有野生动植物等生态保护目标。项目选址地势平坦，给排水、供电、交通等基础设施完善，项目建设的基本条件具备。从环境现状监测结果可知，评价区内空气、水、声环境质量尚好。

因此，项目与周围环境相容，本评价认为项目选址是合理的。

3、项目建设概况

项目名称：IC 电子产品生产线技术改造项目；

建设地点：德阳市金沙江西路 686 号；

建设性质：技改；

项目投资：300 万元。

(1) 项目建设内容及组成

新增自动涂覆线 1 条，原 SMT（表面组装技术）中手工操作设备替换成自动化的 SMT 设备（包括印刷机、上下板机、贴片机、AOI）。并根据工艺需求增加了喷砂机、灌胶机、电焊机、雕刻机、行车等设备。

本项目组成及主要环境问题见表 1。

表 1-1 项目组成及主要的环境影响一览表

项目组成		环评预计	实际建成	主要问题
主体工程	生产车间	电路板生产区：新装 SMT 设备（包含印刷机、上下板机、贴片机、AOI 设备），新增 1 条自动涂覆线（包含涂覆机和隧道炉）和 4 条组装线（包含螺丝刀等组装工具） 控制柜装配区：新装灌胶机、喷砂机等设备	电路板生产区：新装 SMT 设备（包含印刷机、上下板机、贴片机），新增 1 条自动涂覆线（包含涂覆机和隧道炉）和 4 条组装线（包含螺丝刀等组装工具） 控制柜装配区：新装灌胶机、喷砂机等设备	噪声、固废、废水、粉尘
辅助工程		循环水池及消防设施： 100m ³ 水池	与原环评一致	生活污水、生活垃圾
公用工程	供电系统	400kw 备用发电机 设有 630KVA 变压器 2 台， 配电设施一套，由德阳城市 供电局供电	与原环评一致	/

环保工程	供气系统	市天然气公司供给	市天然气公司供给	/
	供水系统	市自来水公司供给	市自来水公司供给	/
	废水治理	雨污分流管道、排水管道 食堂废水经隔油池和生活 废水一并经预处理池处理 后排入污水处理厂	雨污分流管道、排水管道 食堂废水经隔油池和生活废水 一并经预处理池处理后排入污 水处理厂	废水、污泥
	废气治理	回流焊、波峰焊及补焊废气 收集后由 15 米排气筒排 放	回流焊、波峰焊及补焊废气收集 后经活性炭吸附后由 15 米排 气筒排放	
		高频组件焊接产生的颗粒 物通过移动式焊烟除尘器 处理后达标排放	高频组件焊接产生的颗粒物通 过活性炭吸附后经 15m 排气筒 后达标排放	废气、噪声
		钢网清洗废气和涂覆工艺 废气合并经活性炭吸附装 置处理后由 15 米排气筒排 放	涂覆工艺废气经活性炭吸附装 置处理后由 15 米排气筒排放， 钢网清洗废气和人工补焊废气 一并经活性炭处理后由 15m 排 气筒排放	
		灌胶废气经活性炭吸附装 置处理后由 15 米排气筒排 放	灌胶废气经活性炭吸附装置处 理后由 15 米排气筒排放	
	固废治理	食堂 油烟净化设备	食堂 油烟净化设备	
生活垃圾：由环卫部门统一 清运		生活垃圾：由环卫部门统一清运	噪声	
	危废：设置危废暂存间，交 由有资质单位处置	危废：设置危废暂存间，交由有 资质单位处置	/	

(2) 生产规模及产品方案

表 1-2 项目产品方案

序号	产品名称	产量 t/a	
		环评预计	实际建成
1	多晶硅还原系统	200	200
2	整体式单晶硅直流加热电源	800	800
3	模块电源	1800	1800
4	其他电控柜系统	200	200

(3) 原辅材料及能源消耗

表 1-3 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	年耗量	
		环评预计	实际建成
原（辅）材料	PCB 基板	3 万件	3 万件
	断路器	2 万台	2 万台
	接触器	8000 只	8000 只
	继电器	10 万只	10 万只

	各类电缆	1500 千米	1500 千米
	T2 铜材	300 吨	300 吨
	电力半导体散热器 (铝材)	300 吨	300 吨
	电控柜柜体	3000 套	3000 套
	各类组合螺钉	300 万套	300 万套
	焊锡丝	100 千克	100 千克
	焊锡条	800 千克	800 千克
	助焊剂	320 千克	320 千克
	变压器	5000 台	5000 台
	晶闸管	2 万只	2 万只
	小型工频轴流风机	1.5 万只	1.5 万只
	熔断器	2 万只	2 万只
	无水乙醇	60 瓶	60 瓶
	焊锡膏	100 千克	100 千克
	铜焊条	300 千克	300 千克
	IGBT	4 万只	4 万只
	灌封 AB 胶	25 吨	25 吨
	2706 硅胶	1.5 吨	1.5 吨
	三防漆 BZ1802	80 桶	80 桶
	清洗剂	150 瓶	150 瓶
能源	天然气	3000 万 NM ³	3000 万 NM ³
	用电	200 万 KW.h	200 万 KW.h
	用水	5408m ³	5408m ³

(4) 主要设备

表 1-4 主要设备一览表

序号	设备名称	数量		备注
		环评预计	实际建成	
1	三点母线折弯机	5 台	5 台	
2	电缆切断、端头压接机	2 台	2 台	
3	高低温老化实验柜	1 台	1 台	
4	产品电流实验及测试系统	4 套	4 套	
5	回流焊机	1 台	1 台	
6	波峰焊机	2 台	2 台	
7	电烙铁	20 个	20 个	
8	示波器	24 台	24 台	
9	电压测试系统	1 套	1 套	
10	电动叉车	3 台	3 台	
11	小型手动液压叉车	15 台	15 台	
12	小型电动液压搬运叉车	4 台	4 台	
13	印刷机	1 台	1 台	
14	上下板机	1 套	1 套	
15	贴片机	2 台	2 台	

16		AOI 检测设备	1 台	/	
17		备用发电机	1 台	1 台	
18		喷砂机	1 台	1 台	
19		灌胶机	2 台	2 台	
20		电焊机	2 台	2 台	
21		组装线	4 条	4 条	
22		雕刻机	4 台	4 台	
23		龙门架	1 台	1 台	
24		端子压接机	6 台	6 台	
25		下线机	6 台	6 台	
26		锡膏厚度检测	1 台	1 台	
27		智能机械臂	1 套	/	
28		X-Ray 设备	1 台	/	
29		自动涂覆线	1 条	1 条	
	其中	涂覆机	2 台	2 台	
		隧道炉	2 台	2 台	

(5) 工作制度及劳动定员

工作制度：全年工作日 260 天，每天工作时间为 8 小时。

表 1-5 劳动定员一览表

	环评预计	实际建成
劳动定员	200 人	200 人

表二 生产工艺及污染物产出流程

主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）

1、电路板生产工艺

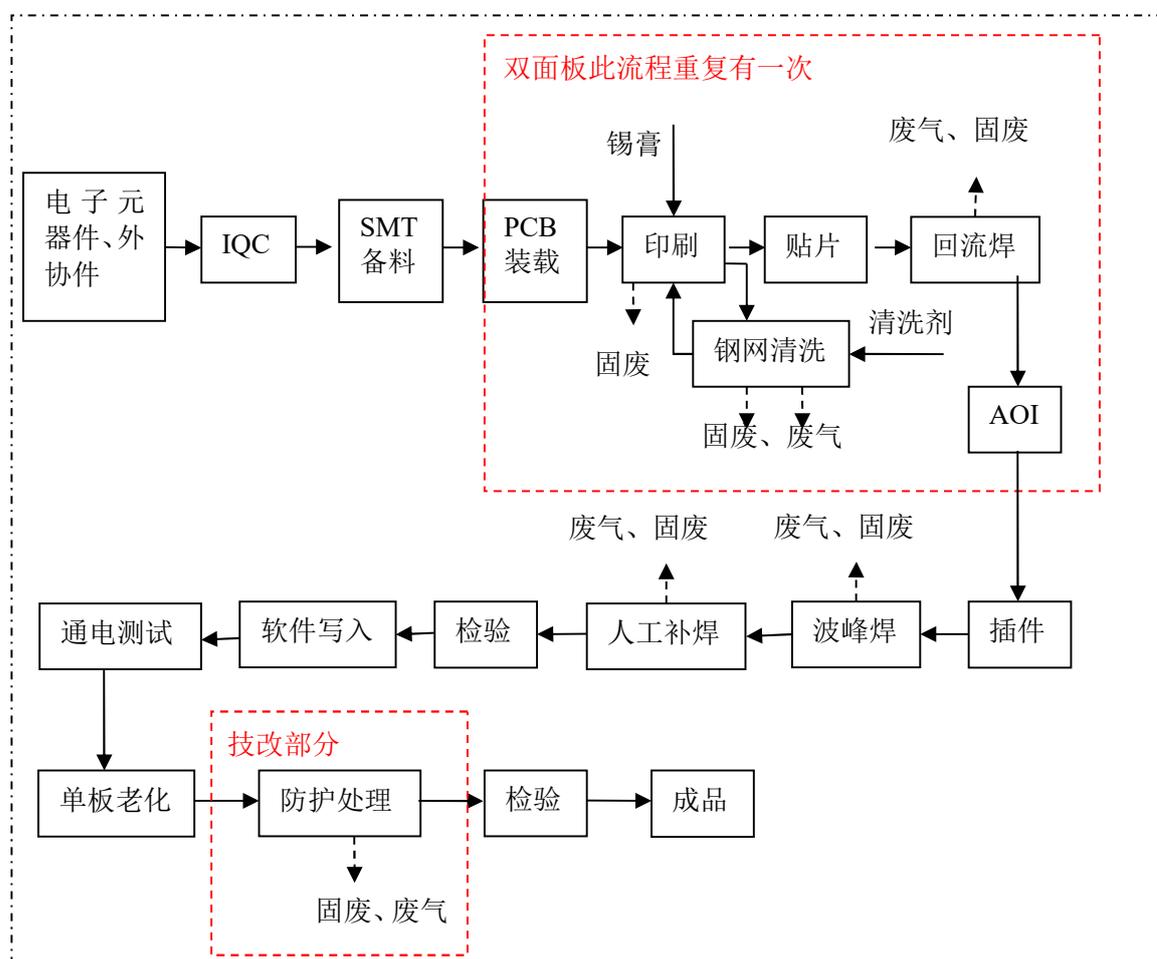


图 2-1 电路板生产工艺流程及产污节点图

公司 PCB 板基板在 PCB 板专业生产厂家订制，公司只对 PCB 板进行焊接操作。电路板软件写入、调试、老化由公司完成。

工艺简介：

IQC： 原材料（电子元器件等）及外协件（印制板等）入库时对来料进行检验，检验不合格的交供应商进行处理，检验合格则准予入库。

印刷： 印刷机的刮刀将锡膏经钢网上的开孔均匀涂覆在 PCB 的焊盘上，以便后续工序中电子元件器能够连接于 PCB 板上。该工序中，产生的废锡膏罐外卖其他单位。

钢网清洗： 用于印刷的钢网需每天清洗，以保证印刷效果。钢网清洗采用清洗剂，清洗时将清洗剂喷洒在钢网表面，等待 1min，使清洗剂与污染物充分反应，用干的擦拭纸或布擦拭，擦拭完成后由取出晾干。由于采用溶剂型清洗剂，清洗过程中废气产生，

擦拭纸或布的废弃物作为危险固废定期清运处置。

贴片：经由计算机编程将电子元器件准确的置放在已印好锡膏的 PCB 板焊垫上。

回流焊接：将已置放电子元器件的 PCB 板，经过电加热回流炉提升其温度至 250℃使锡膏熔化，时间约 7min。随后经过降温冷却，使焊锡固化，完成焊接。该过程产生的锡雾经过集气罩收集后处理。

插件、波峰焊接：将贴片机不能完成的电子元器件及线缆等人工插入 PCB 板上，并对这些元器件进行波峰焊接，温度在 248℃。焊接使用锡焊条，有废焊料和焊接废气产生。

人工补焊：人工对焊接点进行补焊，起到进一步稳固的作用。人工焊接采用电烙铁及焊锡丝，该工序有废焊料和焊接废气产生。每个工作点位都布置有集气罩，该过程产生的废气经过集气罩收集后统一处理。

软件写入：检验完成后将合格的电路板相应人员对电路板进行软件写入，不合格的返回焊接组进行处理。

通电测试：调试人员按相关产品电路板调试作业指导书进行单板调试，如果调试参数达不到指导书要求则转给维修人员进行进一步的处理，调试参数到调试指导书要求则进入单板检验环节。

单板老化：电路板老化就是在一定的条件下使电路板通电工作一定时间，目的是因为电路板上的一些元件参数会在使用初期会随着使用时间的改变而发生变化，这是不允许的，因此需对合格产品进行电路板老化（通电状态下是否稳定）。

完成上述工序的产品经防护处理后即可入库。防护处理工艺为本次技改内容，原项目防护处理手段为酒精擦拭。为了让产品为了更好的保护线路板及其相关元件免受外界环境的侵蚀，有效的增加 PCB 线路板的防潮绝缘防盐雾防霉变及防震功能，从而延长电子产品的使用寿命，本次技改新增自动涂覆线 1 条，对合格产品进行三防漆喷涂。

防护处理工艺流程如下：

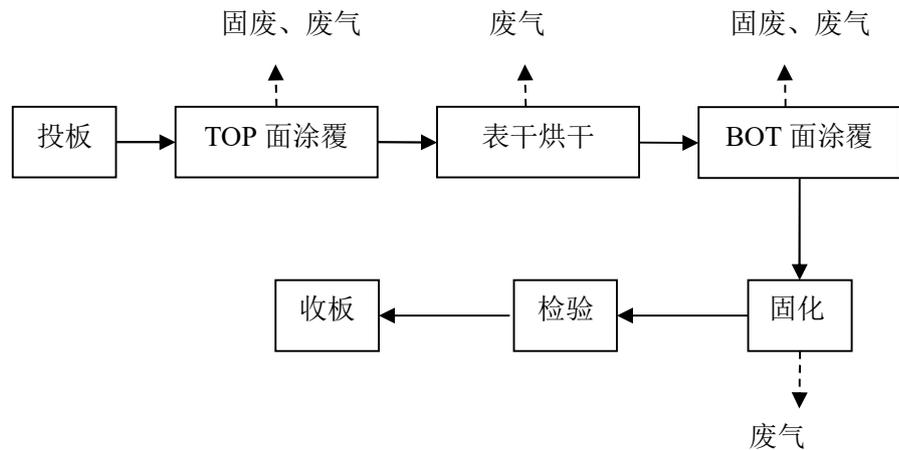


图 2-2 技改项目防护处理工艺流程及产污节点图

工艺流程介绍：

本项目防护处理设置 1 条涂覆线，每条线均为 2 涂 2 烘，即 2 台涂覆机和 2 条隧道炉组成 1 条自动涂覆线。

(1) 投板：工人将需涂覆的 PCB 板送入进料室，并通过电脑设定板材需要涂覆三防漆的位置。

(2) TOP 面涂覆：PCB 板通过输送带进入涂覆室，通过电脑控制，在 PCB 板上符合工艺要求的点位涂覆三防漆。该工序有废气和废漆桶产生。

(3) 表干烘干：完成涂覆的 PCB 板通过输送带进入隧道炉烘干，根据不同 PCB 板工艺要求，烘干温度在 60~80℃。该工序有废气产生。

(4) BOT 面涂覆：PCB 板翻面后通过输送带进入第二涂覆室，进行背面涂覆。该工序有废气和废漆桶产生。

(5) 固化：完成涂覆的 PCB 板通过输送带进入隧道炉烘干，使涂覆的三防漆完全固化。根据不同 PCB 板工艺要求，烘干温度在 60~80℃。该工序有废气产生。

(6) 检验：工人对完成涂覆的 PCB 板进行检验，确保没有漏涂、错涂。

2、其他电控柜系统生产工艺

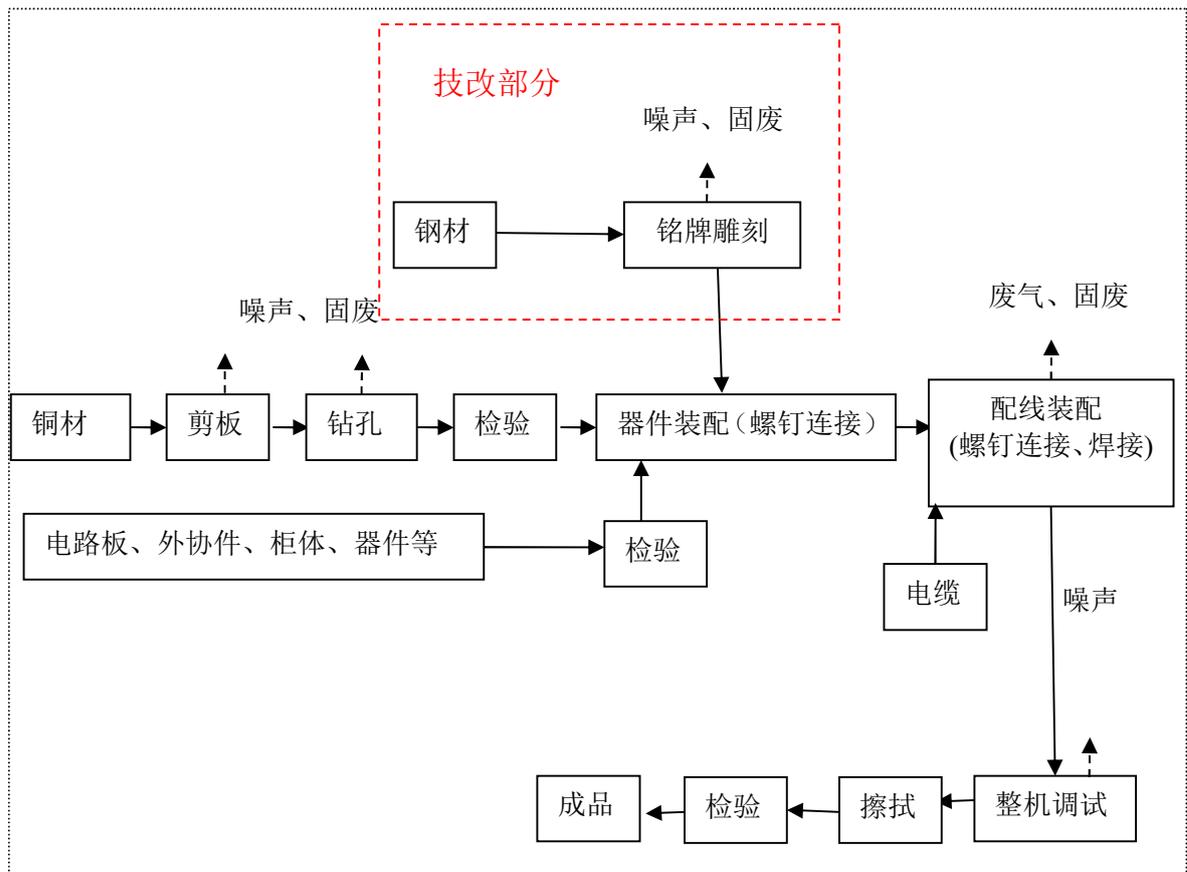


图 2-3 其他电控柜系统生产工艺流程及产污节点图

技改完成后 4 种产品均在同一车间内完成组装生产，生产工艺均是对电路板、元器件、柜体等进行整机组装和调试。为控制成本，技术改造完成后，将新增铭牌雕刻工序，铭牌在厂内进行雕刻，不再外协。其中，多晶硅还原系统、整体式单晶硅直流加热电源和其他电控系统生产工艺完全一样，故这里只对其中一种产品生产工艺进行简单介绍。

工艺流程简介：

- (1) 原材料及外协检验合格则准予入库。
- (2) 铜材经剪板、钻孔后，与电路板、外协件、铭牌、柜体（刷好漆的成品）、器件、高频组件（仅模块电源需要）等用螺丝固定电路板、装置结构、柜体，配线人员将线插入相应端口或用螺丝、锡焊进行连接。
- (3) 调试人员按电气原理图及技术协议进行调试。调试完成后通知检验人员进行检验，合格则转入成品检验工序。对整机调试时控制柜中变压器通电、发热，经循环冷却水对变压器绕组线圈（铜线为空心）冷却，调试完后用空压机产生的风吹干铜线内水分。
- (4) 合格成品用无水乙醇清洗（用布沾上乙醇）及整理，整理完成后由检验人员办理入库。

3、模块电源生产工艺

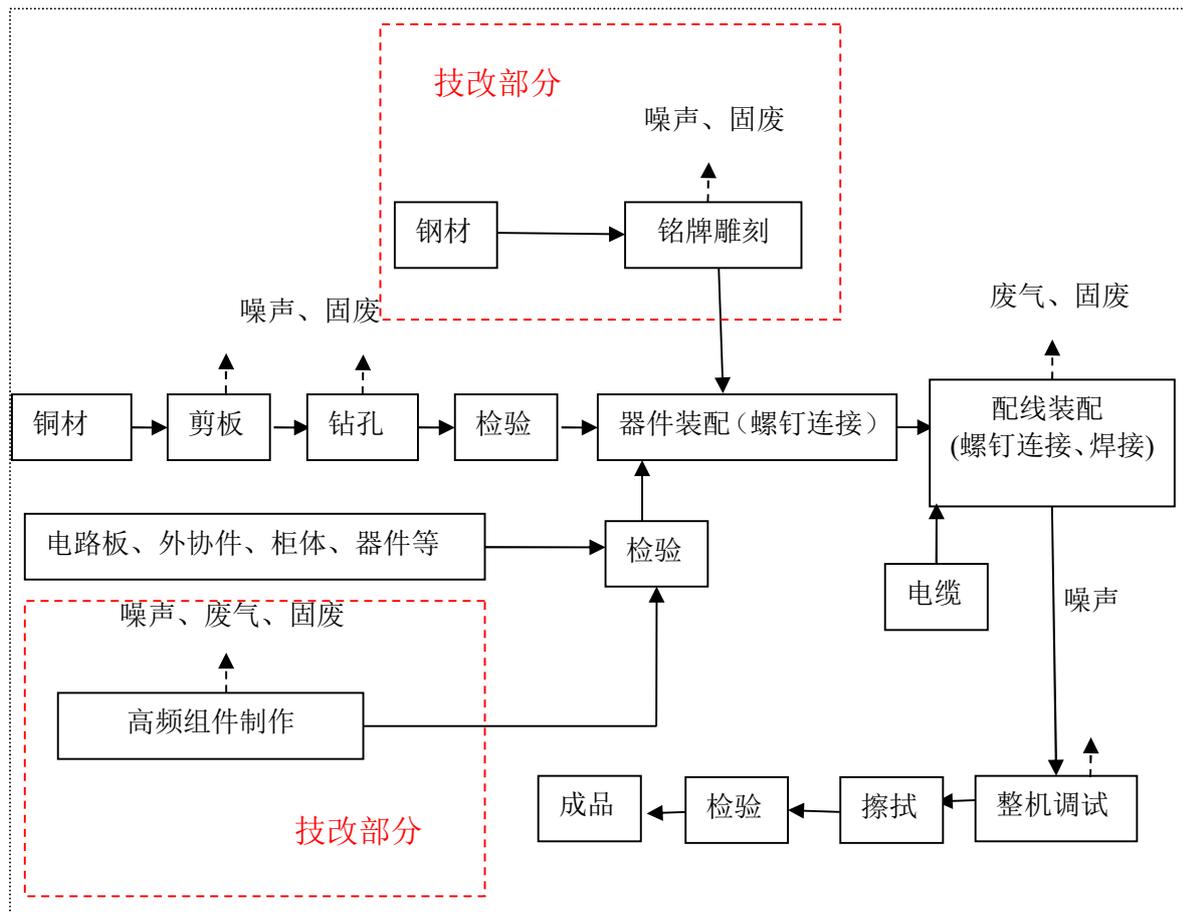


图 2-4 模块电源生产工艺流程及产污节点图

模块电源与其他电控柜系统在生产工艺上基本相同，不同的是，模块电源需要使用高频组件，故还将增加高频组件制作工序。

高频组件制作工艺流程如下：

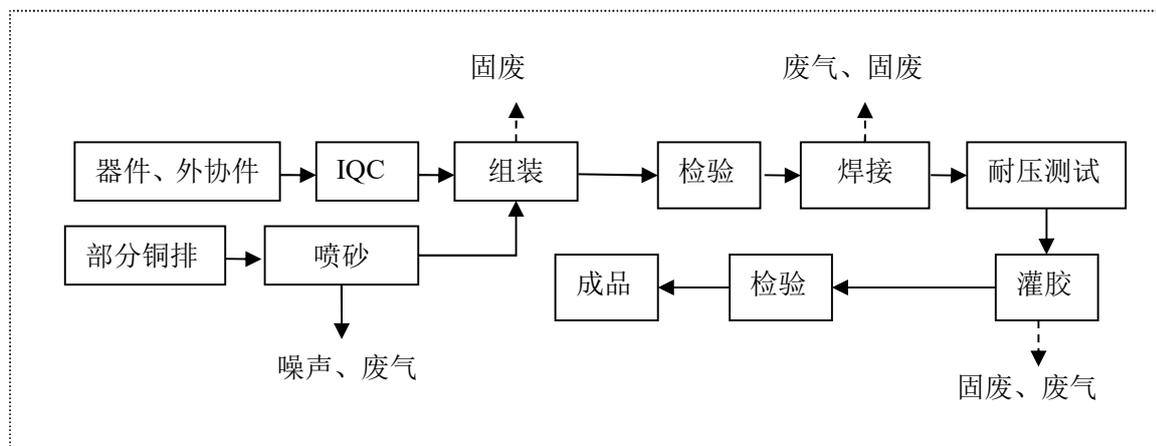


图 2-5 技改项目高频组件生产工艺流程及产污节点图

工艺流程介绍：

(1) IQC：器件及外协件检验合格准予入库。

(2) 喷砂：利用喷砂机对不符合要求的铜排进行打磨，此过程将产生噪声和粉尘。粉尘通过喷砂机自带布袋除尘器处理即可达标。

(3) 组装：合格原材料用紧固件进行组装，组装完成后需用硅胶对产品需要密封部分进行密封。

(4) 焊接：组装完毕后需对产品进行焊接，该工序有废气和固废产生。

(5) 灌胶：该过程是将灌封 AB 胶装入灌胶机进行混合，然后注入在组装好的高频组件中，该过程会产生少量的有机废气和废灌封 AB 胶桶。灌胶目的是强化电子器件的整体性，提高对外来冲击、震动的抵抗力；提高内部元件、线路间绝缘，有利于器件小型化、轻量化；避免元件、线路直接暴露，改善器件的防水、防潮性能，从而提高产品质量。

表三 主要污染源、污染物处理和排放流程

主要污染源、污染物处理和排放流程

1、废气排放及治理

①焊接烟气

本项目在回流焊、波峰焊及人工补焊（SMT工序）过程中将产生焊烟，回流焊产生的焊烟经集气罩收集后通过15m排气筒排放，波峰焊及人工补焊（SMT工序）产生的焊烟经活性炭吸附后通过15m排气筒排放；项目高频组件焊接工序产生的焊烟经活性炭吸附后由15m排气筒排放。

②喷砂粉尘

本项目生产过程中将使用的喷砂机为水性喷砂机，是将含砂的水利用高压枪打到需要打磨的工件，整个过程处于密闭状态，不产生粉尘，废水及废砂循环使用不外排，故对外环境影响较小。

③发电机废气

项目使用备用发电机发电时将产生发电机废气，产生的废气经发电机自带消烟除尘设施处理后经烟道统一收集引至屋顶高空排放。

④有机废气

项目钢网清洗、三防漆涂覆及灌胶均将产生有机废气，产生的有机废气分别经活性炭吸附后由15m排气筒达标排放。

⑤食堂油烟

项目设有食堂产生少量的油烟经油烟净化器处理后排放。

2、废水排放及治理

项目产生的废水主要为员工生活污水。

本项目产生食堂废水经隔油池处理后与生活废水一起进入项目预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网，最后由石亭江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)一级A标准要求后排入石亭江。

3、噪声

本项目噪声源主要来自的雕刻机、喷砂机、空压机等设备噪声，噪声源强一般在70~85dB(A)之间。项目生产设备均设于生产厂房内，项目设备减震、建筑物隔声，合理布局等措施，确保厂界达标。

4、固体废弃物排放及治理

(1) 一般固废

①生活垃圾：集中收集于厂区生活垃圾桶内，定期由环卫部门清运处置。

②废铜材、废铝材、钢材、焊锡渣、电线和电缆废弃接头、废包装材料，废酒精瓶：集中收集后外售废品回收公司，做到资源综合利用。

(2) 危险固废

不合格的电路板由焊接加工商收回做拆件（拆掉零件做再利用）处理；废清洗剂瓶（HW49）、废灌封 AB 胶桶（HW49）、废三防漆桶（HW49）、废活性炭（HW49），全部交由有资质单位成都三贡化工有限公司处理。

5、污染源及处理设施

表 3-1 本项目污染物排放情况

种类	污染物	环评预测		实际建成		
		产生量	处置方式	产生量	处置方式	
固体废弃物	废铜材	12.5t/a	外售综合利用	12.5t/a	外售综合利用	
	废铝材	17.7t/a		17.7t/a		
	废钢材	10t/a		10t/a		
	锡焊渣	0.06t/a		0.06t/a		
	电线、电缆废弃接头	2t/a		2t/a		
	废无水乙醇瓶	20 个/a		20 个/a		
	废棉球、废布	20kg/a	送有资质单位处理	20kg/a	送有资质单位成都三贡化工有限公司处理	
	废清洗剂瓶	150 个/a		150 个/a		
	废灌封 AB 胶包装容器	2t/a		2t/a		
	废三防漆包装容器	80 个/a		80 个/a		
		废活性炭	0.124t/a		0.2t/a	
		生活垃圾	26t/a	环卫部门清运	26t/a	环卫部门清运
废水	生活废水	4160t/a	食堂废水经隔油池处理，生活污水经预处理池后一同排入石亭江污水处理厂处理后排入石亭江	4160t/a	食堂废水经隔油池与生活污水一并排入预处理池处理后排入石亭江污水处理厂最终进入石亭江	
废气	发电机废气	少量	自带消烟除尘器	少量	自带消烟除尘器	
	喷砂粉尘	0.8t/a	自带布袋除尘器	少量	采用水性喷砂机，整个喷砂过程处于密闭状态，基本不产生粉尘。	

	焊接烟尘	0.0015 t/a	移动式焊烟净化器	少量	活性炭吸附装置 +15m 排气筒
	甲苯	0.06 t/a	活性炭吸附装置 +15m 排气筒	少量	活性炭吸附装置 +15m 排气筒
	二甲苯	0.04 t/a		少量	
	VOCs	0.54t/a		少量	
	食堂油烟	少量	油烟净化装置	少量	油烟净化装置
噪声	设备噪声	昼间<65 dB(A); 夜间<55 dB(A)	设备采取隔声、减振 措施	昼间<65dB(A); 夜间<55 dB(A)	设备采取隔声、减振 措施

6、环保设施(措施)及投资一览表

表 3-2 环保设施(措施)及投资一览表 单位：万元

序号	项目	环评预计		实际建成		
		处理措施	投资	处理措施	投资	
1	废气	焊接烟气	2 台移动式焊烟净化器	2.0	1 台移动式焊烟净化器	1.0
		回流焊、波峰焊及补焊废气	排气筒高度加高至 15m	1.0	波峰焊和补焊废气分别设有一套活性炭吸附装置,经处理后由 15m 排气筒排放	2.0
		钢网清洗废气	2 套活性炭吸附装置	3.0	三防漆喷涂废气设有 1 套活性炭吸附装置,灌胶废气设有 1 套活性炭吸附装置,钢网清洗废气和补焊废气共用 1 套吸附装置	3.0
		三防漆喷涂废气				
		灌胶废气				
2	固废	按要求设置小型危废暂存间,危险废物交由危废处置单位处理	2.0	按要求设置小型危废暂存间,危险废物交由危废处置单位处理	2.0	
3	合计		8.0		8.0	

表四 环评主要结论建议及环评批复

环评主要结论建议及环评批复

一、结论

四川英杰电气股份有限公司“IC 电子产品生产线技术改造项目”位于德阳市经济开发区八角工业园内，项目性质为技改，占地面积 46690 平方米，总投资 300 万元。经德阳市经济技术开发区经信委川投资备【2017-510699-38-03-222117】JXQB-0368 号备案，项目符合国家相关产业政策。根据项目外环境关系，项目周围无环境敏感点。因此，项目选址与周围的环境相容，项目选址符合德阳市总体规划要求，项目选址合理可行，规划合理。

通过对四川英杰电气股份有限公司所在区域环境质量现状的评价及对项目施工期和运营期进行的环境影响分析，本评价工作得出以下结论：

1、对项目建设区域环境质量现状的评价

(1) 环境空气

该建设项目所在地的环境空气质量能达到《环境空气质量标准》中的二级标准，环境空气质量状况良好。

(2) 地表水环境

该建设项目所在区域水体的水质各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类标准，说明区域地表水环境质量状况良好。

(3) 声环境

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。区域声环境质量较好。

2、对建设项目的环评主要结论如下：

(1) 废水

运营期的排放废水主要是生活污水。该项目废水排放量为 4160m³/a。项目废水经隔油及预处理后经由市政管网排入石亭江污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2012) 一级 A 标后排入石亭江。

(2) 废气

项目回流焊、波峰焊及人工补焊产生的焊锡烟尘经集气罩收集后通过 15m 排气筒排放，高频组件焊接工序产生的颗粒物经移动式焊烟净化器处理后排放，喷砂机产生粉尘

经自带布袋除尘器处理后排放，排放浓度均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中规定的2级标准限值。

项目钢网清洗和三防漆涂覆产生的废气通过1套活性炭吸附装置处理后经15m排气筒有组织排放，灌胶工序产生有机废气VOCs经收集后通过1套活性炭吸附装置处理后由15m排气筒排放。有组织排放有机废气VOCs现状监测数据满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表1有组织排放监控浓度限值。

卫生防护距离：本环评以车间边界划定50m的卫生防护距离。目前，在上述卫生防护距离范围内无集中住宅区、医院、学校等环境敏感点分布。因此，评价要求今后在该卫生防护距离范围内也不得新建学校、医院等项目。

项目食堂产生的油烟，经油烟净化器净化处理后浓度为0.94mg/m³达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度2.0mg/m³的要求。

（3）固体废弃物

生活垃圾由环卫部门统一收集日产日清；废铜材、废铝材、钢材、焊锡渣、电线和电缆废弃接头、废包装材料、废包装材料收集后分类堆放于车间内，外售综合利用；废棉球和抹布、含有清洗剂的废弃包装物、含有灌封AB胶的废弃包装物及含有三防漆的废弃包装物属于危险废弃物，按要求设置危废暂存间暂存后交由危废处置单位处理。

只要项目单位认真落实固废的处置方法，特别是危险废物的妥善处置，运营中的固体废弃物不会对周围环境产生明显的不利影响。

（4）噪声

本项目噪声主要为喷砂机、空压机等运行时产生的噪声，根据对同类型企业的类比调查，噪声源强在70-85dB(A)之间。项目选择先进的设备，机械设备均布置在厂房中间位置。噪声通过隔声和距离衰减后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对外环境影响较小。

（5）清洁生产、达标排放、总量控制分析结论

项目投产后，将通过在内部管理、生产设备选择、原辅材料选用和管理、废物回收利用、污染治理等几方面采取合理可行的清洁生产措施，有效地控制污染，公司拟采取的清洁生产方案和措施，可大大降低能耗、物耗、水耗，减少污染物的排放，降低产品的生产成本，较好的实现清洁生产。

A、大气污染物总量指标

根据项目生产过程中污染物的排放量情况，本项目技改完成后，全厂大气总量控制污染物排放情况见下表：

项目大气总量控制污染物排放情况表 单位：t/a

项目	总量控制指标		
	VOCs	甲苯	二甲苯
建议总量指标	0.10285	0.012	0.008

B、水污染物总量指标

项目废水经隔油及预处理后经由市政管网排入石亭江污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级 A 标后排入石亭江。因此技改完成后企业全厂总排口监控排放总量指标为：COD：5.68t/a；氨氮 0.4544t/a。技改完成后全厂占用石亭江污水处理厂总量指标 COD：0.568t/a；氨氮 0.0568t/a。

3、评价结论

综上，评价认为：本项目符合国家产业政策，项目选址符合德阳市城市总体规划，项目用地属工业用地；项目建设区域无明显环境制约因素。工程将采取的污染防治措施和环保对策在经济技术上可行，符合“达标排放、清洁生产和总量控制”的原则。采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行、措施有效，工程实施后不会对地表水、环境空气、声学环境产生明显影响，能维持(或改善)当地环境功能要求。因此，本评价认为，该工程在全面落实本报告提出的环保措施和环保要求的前提下，从环保角度出发，项目在拟选厂址上建设是可行的。

二、建议

1、加强设备的运行管理工作，认真保养和维护，定期检修，定期清淤，使其保持在最佳运行状态，发现问题及时解决。

2、建立健全各种生产环保规章制度，加强职工安全生产及教育，提高全体员工的环境保护意识。

3 尽管本工程“三废”产生量很小，但为搞好环境管理，建议业主自觉接受公众监督，强化管理，不断地提高职工的素质和处理突发事件的能力，尽量避免事故排污事件的发生。

4、保证足够的环保资金，实施本评价建议的各项治污措施，并且及时的向中江县环境保护局申请环保验收；

5、加强生产、生活过程中固废管理，分类存放；

6、做好污染物治理工作，并定期的委托监测站对排放的污染物进行监测，及时

发现并解决各类环境问题。

7、搞好厂区内绿化，吸声、抑尘；

环评批复

一、项目位于德阳市金沙江西路 686 号现有厂区内。你公司为提高生产自动化程度，更好地控制产品工艺和提高产品质量，节约生产资料和产品成本，在 PCBA（电路板插件组装）工艺中增加了防护处理工序，该工序增加自动涂覆线 1 条。原 SMT（表面组装技术）中手工操作设备替换成自动化的 SMT 设备（包括印刷机、上下板机、贴片机、AOI）。并根据工艺需求增加了喷砂机、灌胶机、电焊机、雕刻机、行车等设备。技改完成后全场 IC 电子产品生产能力达到 3000 套/年。项目投资 300 万元，其中环保投资估算 8 万元。

项目属于发改委《产业结构调整指导目录》（2013 年修正本）中允许类项目，经德阳经开区发改委备案，符合现行国家产业政策。项目选址用地为工业用地，项目为仪器仪表制造行业，项目建设符合城市总体规划和园区准入条件。

根据专家对《报告表》的审查意见、《报告表》的评价结论和德阳经开区环安局的初审意见，在落实报告表中提出的各项环保对策措施和环境风险防范措施后，项目实施不存在明显的环境制约因素，污染物可以达标排放并符合总量控制要求，我局同意该项目按报告表中所列建设性质、地点、内容、规模、生产工艺及环保对策措施和风险防范措施进行建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金、完善落实公司内部的环境管理部门、人员和管理制度等工作。

（二）严格按照环境影响报告表的要求，完善各项废水处理设施建设。生活污水经过隔油及预处理后，污水最终进入石亭江污水厂处理，达标排入石亭江；采取有效措施，完善防渗处理，防止污染地下水。

（三）严格按照报告表要求，落实并优化各项废气处理设施建设，确保大气污染物稳定达标排放。项目回流焊、波峰焊及人工补焊产生的焊锡烟尘经集气罩收集后通过 15m 排气筒达标排放；高频组件焊接工艺产生的颗粒物经移动式焊烟净化器处理后排放；喷砂机产生粉尘经自带布袋除尘器处理后达标排放。项目钢网清洗和三防漆涂覆产生的废气通过 1 套活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒达标排放；灌胶工艺产生有机废气经收集后通过 1 套活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒达标排放。

(四) 完善各项噪声治理措施, 确保厂界环境噪声达标并不得扰民; 落实各项固体废物(特别是危险废物)收集措施, 提高回收利用率, 加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理, 防止二次污染; 危险废物必须送有资质单位处置。

(五) 严格按照环境影响报告表的要求, 落实各项环保应急设施, 确保环境质量安全。制定环境风险防范应急预案, 加强生产运行过程风险防范管理, 避免和控制风险事故导致的环境污染。

(六) 落实控制和减少无组织排放措施, 加强管理, 确保无组织排放监控点达标; 项目以车间边界设置 50m 卫生防护距离。卫生防护距离范围无居民居住, 在项目卫生防护距离范围内不得规划新建学校、医院、居民小区、食品医药企业等与本项目不相容的项目。

(七) 项目生活废水经石亭江污水处理厂处理后达标排放, 其总量控制指标纳入石亭江污水处理厂总量控制指标。特征污染物排放量分别为: VOCs: 0.10285t/a、甲苯 0.012t/a、二甲苯 0.008t/a。

三、项目开工建设前, 应依法完备其他行政许可手续。

四、项目建设必须严格执行配套建设的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, 必须按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后, 项目方可正式投入运行。

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, 建设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。

五、我局委托德阳经开区环安局、德阳市环境监察支队开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

你公司应在收到本批复 15 个工作日内将环评批复及批复后的环境影响报告表送达德阳经开区环安局备案, 并接受各级环保部门的监督管理。

表五 验收监测内容

验收监测内容

一、监测内容

受四川英杰电气股份有限公司委托，四川同佳检测有限责任公司于 2018 年 6 月 28-29 日对“IC 电子产品生产线技术改造项目”进行了环保竣工验收监测，具体监测内容如下：

1、噪声

监测点位：厂界外四周设置 4 个监测点位。

监测频次：厂界噪声在距厂界外 1 米处，连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 2 次。

2、废气监测

监测点位、监测项目、监测频次见下表：

表 5-1 有组织废气采样点位、项目及频次

监测点位	监测项目	频次
三防漆涂覆废气排气筒	VOCs、甲苯、二甲苯	3 次/天，2 天
灌胶废气排气筒	VOCs	3 次/天，2 天
焊烟排气筒	颗粒物	3 次/天，2 天
油烟排气口	油烟	监测 2 天，每天监测 1 次

表 5-2 无组织废气采样点位、项目及频次

监测断面	监测点位	监测项目	频次
厂界	上风向设1个参照点，下风向布设3个监控点	颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs	3 次/天，2 天

二、监测工况及质控情况

(一) 验收监测期间工况监测

表 5-3 监测期间生产负荷表 单位：套/d

产品名称	设计能力	工况要求	监测日期			
			2018.6.2	负荷%	2018.6.3	负荷%
IC 电子产品	11.54	≥75%	9	78	10	86.7
工作日以 260 天计算						

现场监测期间，项目生产正常、稳定，各项环保治理设施也正常运行。各生产装置的运行负荷均满足国家环保总局《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》中要求的生产负荷，符合验收监测要求的75%及以上负荷要求。

(二) 质量控制和质量保证

1、严格按审查确定的验收监测方案进行监测。

2、及时了解工况情况，保证验收监测过程中工况负荷满足要求。

3、监测分析方法采用国家有关部门颁布标准分析方法，参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，应按国家有关规定持证上岗。

4、现场采样和测试应严格按《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详细说明。

5、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。

6、噪声按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的要求进行；测量前后测量仪器灵敏度标准值应符合规定，监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

7、废气采样环境、采样高度的要求按《环境监测技术规范》(大气部分)执行，分析方法执行《空气和废气监测分析方法》中规定的方法执行。

表 5-4 验收标准与环评标准对照表

类型	验收标准				环评标准				
废气	标准：《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				标准：《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				
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度值 (mg/m ³)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度值 (mg/m ³)
			排气筒 (m)	二级			排气筒 (m)	二级	
	颗粒物	120	15	3.5	1.0	120	15	3.5	1.0
	标准：《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 电子产品制造行业相关标准限值								
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	15m 高排气筒最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	/				

	VOCs	80	4.0	2.0					
	甲苯	3	0.5	0.2					
	二甲苯	12	0.7	0.2					
	标准：《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率				/				
	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）		油烟净化设施最低去除效率（%）					
	饮食业油烟	2.0		60					
厂界噪声	标准：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准				标准：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准				
	昼间	65dB(A)		等效声级	昼间	65 dB(A)	等效声级		
	夜间	55dB(A)		等效声级	夜间	55 dB(A)	等效声级		

三、监测结果

1、噪声监测

四川同佳检测有限责任公司 2018 年 6 月 2-3 日对项目厂界噪声进行监测，厂界噪声监测结果见下表。

表 5-5 噪声监测结果 单位：dB(A)

点位	6月2日				6月3日			
	昼间		夜间		昼间		夜间	
1#	58.8	58.2	47.1	47.1	58.8	58.5	47.6	46.4
2#	57.9	59.0	46.1	45.5	59.3	59.2	46.2	47.6
3#	59.1	57.4	47.9	46.8	57.6	58.7	45.2	44.5
4#	57.4	58.8	48.2	47.5	58.5	58.1	45.0	46.9

监测结果表明，该项目昼间、夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准(标准限值昼间 65 LeqdB（A）、夜间 55LeqdB（A）)。

2、废气监测

四川同佳检测有限责任公司 2018 年 6 月 2-3 日对项目废气进行了监测，监测结果见下表。

① 无组织废气

表 5-6 无组织排放废气监测结果表

单位: mg/m^3

项目	日期	点位	监测结果		
			第一次	第二次	第三次
颗粒物 (mg/m^3)	6月2日	上风向 1#	0.114	0.097	0.095
		下风向 1#	0.246	0.234	0.233
		下风向 2#	0.208	0.194	0.193
		下风向 3#	0.264	0.250	0.250
	6月3日	上风向 1#	0.134	0.117	0.117
		下风向 1#	0.286	0.265	0.271
		下风向 2#	0.228	0.212	0.231
VOCs ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6月2日	上风向 1#	未检出	未检出	未检出
		下风向 1#	未检出	未检出	未检出
		下风向 2#	未检出	未检出	未检出
		下风向 3#	未检出	未检出	未检出
	6月3日	上风向 1#	未检出	未检出	未检出
		下风向 1#	未检出	未检出	未检出
		下风向 2#	0.561	0.769	0.692
		下风向 3#	0.681	0.900	0.593
甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6月2日	上风向 1#	未检出	、 未检出	未检出
		下风向 1#	未检出	未检出	未检出
		下风向 2#	未检出	未检出	未检出
		下风向 3#	未检出	未检出	未检出
	6月3日	上风向 1#	未检出	未检出	未检出
		下风向 1#	未检出	未检出	未检出
		下风向 2#	未检出	未检出	未检出
二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6月2日	上风向 1#	未检出	未检出	未检出
		下风向 1#	未检出	未检出	未检出
		下风向 2#	未检出	未检出	未检出
		下风向 3#	未检出	未检出	未检出
	6月3日	上风向 1#	未检出	未检出	未检出
		下风向 1#	未检出	未检出	未检出
		下风向 2#	未检出	未检出	0.692
		下风向 3#	未检出	未检出	未检出

由监测数据可知,项目产生的颗粒物最大值 $0.403\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放标准限值 ($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

②有组织废气

表 5-7 有组织排放废气监测结果表

单位: mg/m^3

点位	监测项目	监测因子	监测结果	
			6月2日	6月3日
	VOCs	标况风量 (m^3/h)	1511	1535
			1547	1563

三防漆涂覆 废气排气筒		排放浓度 (mg/m ³)	1529	1523
			1.44	1.98
			1.79	1.32
		2.10	1.75	
		排放速率(kg/h)	2.18×10 ⁻³	3.04×10 ⁻³
			2.77×10 ⁻³	2.06×10 ⁻³
	3.21×10 ⁻³		2.67×10 ⁻³	
	甲苯	标况风量 (m ³ /h)	1511	1535
			1547	1563
			1529	1523
		排放浓度 (mg/m ³)	0.0602	0.287
			0.319	0.243
			0.0738	0.101
	排放速率(kg/h)	9.10×10 ⁻⁵	4.41×10 ⁻⁴	
		4.93×10 ⁻⁴	3.80×10 ⁻⁴	
1.13×10 ⁻⁴		1.54×10 ⁻⁴		
二甲苯	标况风量 (m ³ /h)	1511	1535	
		1547	1563	
		1529	1523	
	排放浓度 (mg/m ³)	0.131	0.0666	
		0.0734	0.0564	
		0.0762	0.0666	
排放速率(kg/h)	1.98×10 ⁻⁴	1.02×10 ⁻⁴		
	1.14×10 ⁻⁴	8.82×10 ⁻⁵		
	1.17×10 ⁻⁴	1.01×10 ⁻⁴		
焊烟排气筒	颗粒物	标况风量 (m ³ /h)	541	583
			548	593
			553	604
	排放浓度 (mg/m ³)	20.1	21.4	
		21.1	20.2	
		21.3	21.2	
排放速率(kg/h)	1.09×10 ⁻²	1.25×10 ⁻²		
	1.16×10 ⁻²	1.20×10 ⁻²		
	1.18×10 ⁻²	1.28×10 ⁻²		
灌胶废气排 气筒	VOCs	标况风量 (m ³ /h)	511	583
			535	574
			524	592
		排放浓度 (mg/m ³)	0.467	1.64
			0.346	2.16
			0.321	1.59
排放速率(kg/h)	2.39×10 ⁻⁴	9.56×10 ⁻⁴		
	1.85×10 ⁻⁴	1.24×10 ⁻³		
	1.68×10 ⁻⁴	9.41×10 ⁻⁴		
食堂油烟排 气口	饮食业油烟	排放浓度 (mg/m ³)	0.483	0.465

由监测结果可知，饮食油烟最大值 0.925mg/m³ 符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度限值。（饮食油烟 2.0mg/m³）

3、总量控制核算

根据监测结果可知，三防漆涂覆废气排气筒排放的 VOCs 最大排放速率 3.21×10⁻³kg/h，甲苯最

大排放速率 4.93×10^{-4} kg/h，二甲苯最大排放速率 1.98×10^{-4} kg/h。年工作时间均按 2080h（每天 8h，年工作 260 天）计，则三防漆涂覆废气排气筒排放的 VOCs 总量为 6.68kg/a，甲苯总量为 1.03kg/a，二甲苯总量为 0.412kg/a。灌胶废气排气筒排放的 VOCs 最大排放速率 1.21×10^{-3} kg/h，灌胶废气排气筒排放的 VOCs 总量为 2.52kg/a。

因此，全厂甲苯实际排放总量为 1.03×10^{-3} t/a，二甲苯实际排放总量为 4.12×10^{-4} t/a，VOCs 实际排放总量为 9.2×10^{-3} t/a，均满足环评批复总量控制。（批复总量：VOCs：0.10285t/a，甲苯：0.012t/a，二甲苯：0.008t/a）

表六 环保检查结果

该项目按照国家有关环境保护的法律法规，进行了环境影响评价履行了建设项目环境影响审批手续。

1、废水处理与排放

食堂废水经本项目设置的隔油池处理后排入预处理池与项目生活废水一起排入污水管网，汇入石亭江污水处理厂处理后，最终达标排入石亭江。

2、废气处理与排放

食堂油烟经油烟净化器处理后达标排放，焊接烟尘（手工补焊、波峰焊及回流焊）经活性炭吸附处理后由 15m 排气筒达标排放，三防漆废气、灌胶废气分别经活性炭吸附后由 15m 排气筒达标排放。

3、环保管理制度及人员责任分工

公司设立有专门人员，负责全公司的生产安全和环保管理工作，并依照国家法律法规制定了环保专项管理制度，贯彻执行国家法律法规及环保政策，符合国家环境保护要求。

4、环保设施运行、维护情况

验收监测期间项目活性炭吸附装置、油烟净化装置、移动式烟尘净化器、隔油池、预处理池等环保设施工作正常。公司设有专人定期检查设施的运行情况。

5、环保审批手续及“三同时”执行情况检查

项目经德阳市发展和改革委员会以川投资备[2017-510699-38-03-222117]JXQB-0368 号确认立项。项目执行环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度，其环境影响评价报告表于 2017 年 12 月由重庆国咨环境影响评价有限公司完成编制，2018 年 1 月德阳市环境保护局以德环审批[2018]10 号文对该环评报告表予以审查批复。

6、排污口规范化整治检查

项目内实行雨污分流，建有规范的排污口。

7、环保档案管理检查

项目所有环境保护资料保管完整，设有兼职人员管理。

8、卫生防护距离检查

项目环评以生产厂房为单元划定了 50m 卫生防护距离，根据现场调查，项目卫生防护距离内未新建有居住、学校、医院等敏感建筑。

在此范围引进其他项目时企业应注意其环境相容性，并协助当地政府和规划部门监督项目卫生防护距离内不得新建居住、学校、医院等敏感建筑，发现问题及时向相关部门反映。

9、环评批复及公司落实情况

表 6-1 环评批复及公司落实情况

编号	环评批复	执行情况
1	必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金、完善落实公司内部的环境管理部门、人员和管理制度等工作。	已落实。
2	严格按照环境影响报告表的要求，完善各项废水处理设施建设。生活污水经过隔油及预处理后，污水最终进入石亭江污水厂处理，达标排入石亭江；采取有效措施，完善防渗处理，防止污染地下水。	已落实。 生活污水经过隔油及预处理后，污水最终进入石亭江污水厂处理，达标排入石亭江。
3	严格按照报告表要求，落实并优化各项废气处理设施建设，确保大气污染物稳定达标排放。项目回流焊、波峰焊及人工补焊产生的焊锡烟尘经集气罩收集后通过 15m 排气筒达标排放；高频组件焊接工艺产生的颗粒物经移动式焊烟净化器处理后排放；喷砂机产生粉尘经自带布袋除尘器处理后达标排放。项目钢网清洗和三防漆涂覆产生的废气通过 1 套活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒达标排放；灌胶工艺产生有机废气经收集后通过 1 套活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒达标排放。	已落实。 项目回流焊、波峰焊分别经活性炭处理后由 15m 排气筒达标排放，项目钢网清洗和人工补焊产生的焊锡烟尘经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理后再通过 15m 排气筒达标排放； 三防漆涂覆产生的废气通过活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒达标排放；灌胶工艺产生有机废气经收集后通过活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒达标排放。
4	完善各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得扰民；落实各项固体废物（特别是危险废物）收集措施，提高回收利用率，加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染；危险废物必须送有资质单位处置。	已落实。 设备全部布置于车间内，固废分类存放，危险废物送有资质单位成都三贡化工有限公司处置。
5	严格按照环境影响报告表的要求，落实各项环保应急设施，确保环境质量安全。制定环境风险防范应急预案，加强生产运行过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。	已落实。 项目已按要求规范环保应急设施。
6	落实控制和减少无组织排放措施，加强管理，确保无组织排放监控点达标；项目以车间边界设置 50m 卫生防护距离。卫生防护距离范围内无居民居住，在项目卫生防护距离范围内不得规划新建学校、医院、居民小区、食品医药企业等与本项目不相容的项目。	已落实。 项目卫生防护距离 50m 范围内无居民等敏感目标。
7	项目生活废水经石亭江污水处理厂处理后达标排放，其总量控制指标纳入石亭江污水处理厂总量控制指标。特征污染物排放量分别为：VOCs：0.10285t/a、甲苯 0.012t/a、二甲苯 0.008t/a。	已落实。 项目废水经石亭江污水处理厂处理后达标排放，项目废水总量纳入石亭江污水处理厂总量控制指标。特征污染物排放总量满足总量控制。

表七 监测结论及建议

验收监测结论：

四川英杰电气股份有限公司“IC 电子产品生产线技术改造项目”严格执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，环境保护管理制度健全，人员责任分明，确保了各项环保措施的有效执行。试运行期间各环保设施运行正常，验收监测期间外排各种污染物的浓度和排放量达到此次验收监测标准限值的要求。建议通过验收。

建议：

- 1、加强环保设施的管理及维护，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保各项污染物长期、稳定达标排放；
- 2、加强管理，提高全体员工的环保意识和安全意识，注意风险防范，防止发生污染和安全事故。