

建设项目竣工环境保护 验收监测表

中衡检测验字[2018]第 99 号

项目名称： 开关变压器、电感的生产组装

委托单位： 成都航明讯科技有限公司

四川中衡检测技术有限公司
2018 年 5 月

承担单位：四川中衡检测技术有限公司

法人：殷万国

技术负责人：胡宗智

项目负责人：陶国义

报告编写：孙婷

审核：王文超

审定：胡宗智

四川中衡检测技术有限公司

电话：0838-6185087

传真：0838-6185095

邮编：618000

地址：德阳市旌阳区金沙江东路207号2、8楼

表一

| | | | | | |
|----------|---|-----------|---------------------|----|------|
| 建设项目名称 | 开关变压器、电感的生产组装 | | | | |
| 建设单位名称 | 成都航明讯科技有限公司 | | | | |
| 建设项目主管部门 | / | | | | |
| 建设项目性质 | 新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√) | | | | |
| 主要产品名称 | 开关变压器、电感 | | | | |
| 设计生产能力 | 开关变压器 300 万只/年、电感 300 万只/年 | | | | |
| 实际生产能力 | 开关变压器 300 万只/年、电感 300 万只/年 | | | | |
| 环评时间 | 2018 年 1 月 | 开工日期 | 2018 年 1 月 | | |
| 投入试生产时间 | 2018 年 3 月 | 现场监测时间 | 2018 年 4 月 9 日~10 日 | | |
| 环评表审批部门 | 成都市武侯区行政审批局 | 环评报告表编制单位 | 重庆两江源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 | 200 万元 | 环保投资总概算 | 3 万元 | 比例 | 1.5% |
| 实际总投资 | 200 万元 | 实际环保投资 | 3 万元 | 比例 | 1.5% |
| 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、环境保护部，国环规环评[2017]4 号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，（2017 年 11 月 22 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》，2016年1月1日起实施，（2015年8月29日修订）；</p> <p>6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施，（1996年10月29日修订）；</p> <p>7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005年4月1日起实施，（2016年11月7日修改）；</p> <p>8、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37号，（2013年9月10日）；</p> <p>9、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号，（2015年4月12日）；</p> <p>10、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》，（2006年6月6日）；</p> <p>11、四川省环境保护厅，川环办发[2018]26号，关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知，（2018年3月2日）；</p> <p>12、成都市环境保护局，成环发[2018]8号，《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》，2018.1.3；</p> <p>13、重庆两江源环境影响评价有限公司，《成都航明讯科技</p> |
|--|--|

| | |
|---|--|
| | <p>有限公司开关变压器、电感的生产组装环境影响报告表》，2018.1；</p> <p>14、成都市武侯区行政审批局，成武审批审建发[2018]9号，《关于对开关变压器、电感的生产组装项目环境影响报告表的审查批复》，2018.1.31；</p> <p>15、验收监测委托书。</p> |
| <p>验收监测标准、 标号、级别</p> | <p>废气：执行《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、表2无组织浓度排放限值；</p> <p>厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类功能区标准；</p> <p>固废：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。</p> |
| <p>1、前言</p> <p>1.1 项目概况及验收任务由来</p> <p>成都航明讯科技有限公司是一家是集开发、生产、销售为一体的科技企业。拥有一批开关电源方面经验丰富的专家,公司与绵阳西南应用磁学研究所建立了长期合作关系，立足于高技术、高起点、高素质人才优势，使公司的发展更具潜力。为了发展业务，公司租用成都新创创业孵化器服务有限公司位于武侯区武青南路33号2栋306、509、510房屋，租用面积约795m²，用于开关变压器、电感的生产组装，年组装加工开关变压器、电感约600万只。</p> <p>2018年1月委托重庆两江源环境影响评价有限公司编制完成该项目环</p> | |

境影响报告表；2018年1月31日，成都市武侯区行政审批局，以成武审
批审建发[2018]9号文下达了审查批复。

成都航明讯科技有限公司开关变压器、电感的生产组装项目于2018年3
月建成并投入运营，形成了年组装加工开关变压器、电感约600万只的
生产能力。目前主体设施和环保设施运行稳定，验收监测期间公司能进行
生产负荷调度，达设计能力的75%以上，符合验收监测条件。

受成都航明讯科技有限公司委托，四川中衡检测技术有限公司于2018
年4月对开关变压器、电感的生产组装项目进行了现场勘察，并查阅了相
关技术资料，在此基础上编制了该工程竣工环境保护验收监测方案。在严
格按照验收方案的前提下，四川中衡检测技术有限公司于2018年4月9
日~10日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成
了该项目竣工环境保护验收监测表。

本项目位于武侯区武青南路33号2栋306、509、510房屋，为租用成都
新创创业孵化器服务有限公司的部分房屋，成都新创创业孵化器服务有
限公司共3栋楼，本项目位于2#楼，2#楼共5层，1-2层为义齿生产企业以
及电子、通讯软件类生产企业，4层为义齿生产企业，3层为本项目以及义
齿生产企业，5层为本项目以及电子软件类生产企业。项目所在大楼北侧
靠近武青西四路，对面为绿化带；东面靠近武青南路，对面50m为永海实业(出
租车经营企业)，70m处为空置房屋(待拆迁)，南面40m为成都新创创业孵
化器服务有限公司1栋(以办公研发为主，H=18m)，140m为联强国际(整合
数位神经系统(MIS)、电话及接单服务中心、物流、快速维修、CTO客制化生
产组装企业，H=15m)；西面20m为成都新创创业孵化器服务有限公司3栋(配
套食堂)，35m为武侯科技信息园(以办公研发、生产为主，H=16m)。

项目地理位置图见附图1，外环境关系图见附图2。

本项目目前劳动定员 50 人，年工作日为 300 天，每天工作 8 小时。本项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、办公及生活设施、环保工程等，项目具体组成及主要环境问题见表 1-1，主要设备见表 1-2，主要原辅材料及能耗表见表 1-3。项目水量平衡见图 1-1。

1.2 验收监测范围：

本项目验收范围有：主体工程：生产区；辅助工程：库房、办公室；公用工程；环保工程：预处理池、焊接烟尘处理设施。详见表 1-1。

1.3 验收监测内容：

- (1) 废气监测；
- (2) 厂界环境噪声监测；
- (3) 固体废物处理处置检查；
- (4) 公众意见调查；
- (5) 环境管理检查。

备注：本项目无生产废水，无单独的废水预处理池及污水排口，生活废水经成都新创创业孵化器服务有限公司的预处理池处理后排至污水管网，最终进入成都市第五污水处理厂处理后排入黄堰河，故此次验收未对废水进行监测。

表 1-1 项目组成及主要环境问题

| 类别 | 项目名称 | 环评拟建 | 实际建成 | 产生的环境问题 |
|------|------|--|-------|----------------------|
| | | 项目内容 | | 营运期 |
| 主体工程 | 生产区 | 建筑面积约700m ² ，其中3层生产区内设绕线区、测试区、5层生产区内设测试区、焊接区、打包区，年加工开关变压器、电感产品600万只 | 与环评一致 | 噪声、焊接烟气、固体废物、边角料、残次品 |

| | | | | |
|------|------|--|-------|-----------|
| | | | | 等 |
| 辅助工程 | 库房 | 建筑面积50m ² ，其中3层厂房设3个原材料库房，5层厂房设2个成品库房 | 与环评一致 | 废包装材料 |
| | 办公室 | 建筑面积40 m ² | 与环评一致 | 生活垃圾、生活污水 |
| 公用工程 | 供水 | 由市政自来水管网供给。 | 与环评一致 | / |
| | 供电 | 由市政电网供给。 | 与环评一致 | / |
| 环保工程 | 预处理池 | 依托成都新创创业孵化器服务有限公司已建污水预处理池，有效容积50m ³ | 与环评一致 | / |
| | 焊接烟尘 | 吸气罩+焊烟净化设施 | 与环评一致 | 噪声、固废 |

表 1-2 主要设备一览表

| 序号 | 环评拟建 | | 实际建成 | |
|----|-------------|------|-------------|------|
| | 设备名称 | 数量 | 设备名称 | 数量 |
| 1 | 半自动绕线机 | 20 台 | 半自动绕线机 | 20 台 |
| 2 | 全自动 12 栓绕线机 | 2 台 | 全自动 12 栓绕线机 | 2 台 |
| 3 | 电感测试仪 | 2 台 | 电感测试仪 | 2 台 |
| 4 | 耐压测试仪 | 3 台 | 耐压测试仪 | 3 台 |
| 5 | 半自动焊锡机 | 2 台 | 半自动焊锡机 | 2 台 |
| 6 | 锡炉 | 3 台 | 锡炉 | 3 台 |
| 7 | 打标机 | 1 台 | 打标机 | 1 台 |

表 1-3 主要原辅材料及能耗情况表

| 名称 | 年消耗量 | | 来源 |
|-------|-------------------|-------------------|------|
| | 环评预测 | 实际消耗 | |
| 铜线 | 10 吨 | 10 吨 | 外购 |
| 无铅焊锡丝 | 60Kg | 60Kg | 外购 |
| 骨架 | 600 万个 | 600 万个 | 外购 |
| 绝缘胶带 | 600 卷 | 600 卷 | 外购 |
| 磁芯 | 600 万个 | 600 万个 | |
| 电 | 10 万度 | 10 万度 | 市政供电 |
| 水 | 900m ³ | 900m ³ | 市政供水 |

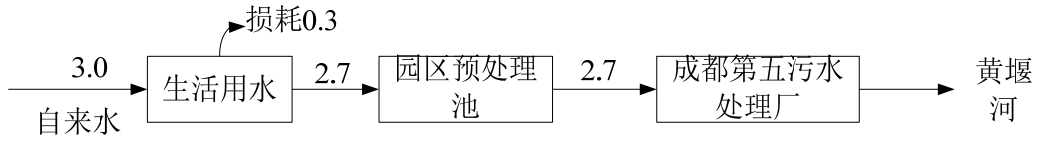


图 1-1 本项目水平衡图 (消耗单位: m^3/d)

表二

2 主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）

本项目主要加工开关变压器、电感，产品只是形状规格有所差异，生产工艺相同。工艺流程可分为：下单领料、绕线、焊锡、组装、包绝缘胶带、综合测试、含浸漆(外协完成)、打标、包装入库。项目不对电子配件进行酒精及其它有机溶剂清洗，项目含浸漆工艺外协完成，厂区严禁进行浸漆工序,因此不存在有机废气污染物产生及排放。

工艺流程简述：

1、下单领料：根据客户需求接到订单后，按要求领取骨架、铜线等原材料。
该过程不产生污染物。

2、绕线：将铜线通过绕线机按要求绕在骨架上。
该过程产生的污染物：噪声。

3、锡焊：骨架有些连接部分需进行焊接，项目采用焊锡机焊接,焊接后的产品进行组装。

该过程产生的污染物：焊接烟气、噪声。

4、组装：将磁芯组装在已绕好线的骨架上。
该过程不产生污染物。

5、包绝缘胶带：在已组装好的产品上包裹上绝缘胶带。
该过程产生的污染物：废胶带。

6、综合测试：对产品的电压、耐压程度进行综合测试。
该过程产生的污染物：不合格产品。

7、打标：外协完成浸漆工艺的产品返厂后进行打标，打标采用激光打标，激光打标是用激光束在各种不同的物质表面打上永久的标记，打标过程不会使

用到油墨,激光打标目前已广泛应用于电子元器件、集成电路(IC)、电工电器、手机通讯、五金制品、工具配件、精密器械、眼镜钟表、首饰饰品、汽车配件、塑胶按键、建材、PVC 管材。

该过程产生的污染物：噪声。

8、打包入库:加工完成后的产品打包入库。

该过程产生的污染物：废包装材料。

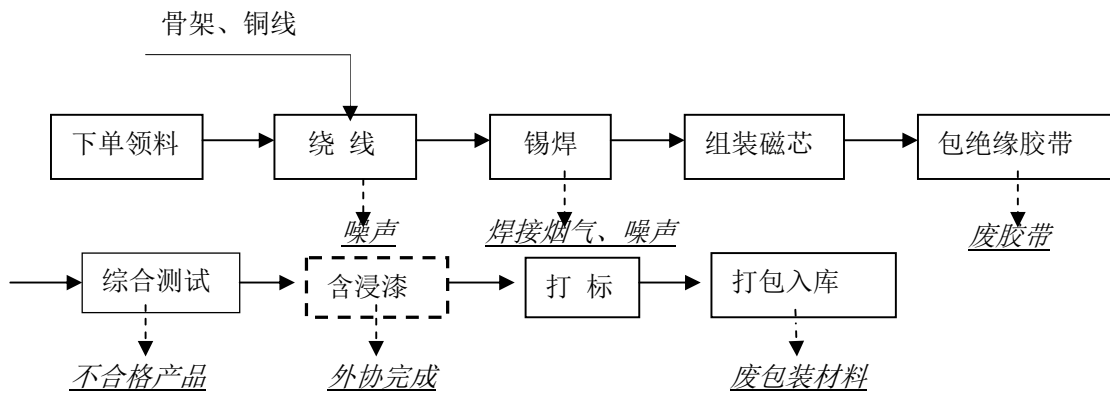


图 2-1 生产工艺流程及产污位置图

表三

3.主要污染物的产生、治理及排放

3.1 废水的产生、治理及排放

本项目无生产废水，营运期废水主要为员工产生的生活污水。

治理措施：生活污水排放量为 2.7m³/d。生活污水经园区公用预处理池（50m³）收集处理后排入市政污水管网，最终进入成都市第五污水处理厂处理后排入黄堰河。

3.2 废气的产生、治理及排放

本项目营运期废气主要为锡焊工序产生的焊接烟尘。

治理措施：项目共设置 5 台焊锡机，锡焊在焊接过程中受热挥发，焊接过程中有少量焊接烟气产生，主要成分为锡及其化合物。项目在每个工位上设置吸尘罩，产生的焊烟经吸尘罩收集后通过管道引至焊烟净化除尘器处理后在楼顶（H=20m）排放。

3.3 噪声的产生、治理

本项目营运期噪声产生工序主要为焊接、绕线。

治理措施：本项目为小型电子产品的组装，生产工艺中无强噪声设备，通过合理布局、建筑隔声减小噪声对周围的影响。

3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

本项目营运期所产生的固废包括生活垃圾、不合格产品和废包装材料，均为一般固废。厂内不涉及机修工序，提供设备的厂家提供专业售后设备维修。该项目固体废弃物详细处置情况见表3-1。

表 3-1 固体废物排放及处理方法

| 名称 | 产生量 (t/a) | 性质 | 处置方式 |
|-------|-----------|------|---------------|
| 生活垃圾 | 3.0 | 一般固废 | 由市政环卫部门统一清运处理 |
| 废包装材料 | 0.1 | | 外卖给废品收购站 |
| 不合格产品 | 0.2 | | |

3.5 处理设施

表 3-2 环保设施（措施）一览表 单位：万元

| 项目 | 环评中内容、数量及规模 | 拟投资 | 实际内容、数量及规模 | 实际投资 |
|------|-------------|-----|----------------------|------|
| 废水治理 | 生活污水预处理池 | / | 与环评一致。依托租赁园区已有的预处理池。 | / |
| 废气治理 | 吸尘罩+焊烟净化除尘器 | 2.0 | 与环评一致 | 2.0 |
| 固废处理 | 生活垃圾收集桶 | 0.5 | 与环评一致 | 0.5 |
| | 生产固废暂存点 | 0.5 | 与环评一致 | 0.5 |
| 合计 | / | 3.0 | / | 3.0 |

表 3-3 污染源及处理设施对照表

| 内容类型 | 排放源 (编号) | 污染物名称 | 环评拟建防治措施 | 实际防治措施 | 排放去向 |
|-------|----------|---|-----------------------------|-------------------------------|------|
| 大气污染物 | 营运期 | 焊接烟尘 | 吸尘罩+焊烟除尘器 | 每个工位设置吸尘罩，焊接烟尘管道收集后经除尘器处理高空排放 | 外环境 |
| 水污染物 | 营运期 | 生活污水： COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N | 项目生活污水直接进入大楼预处理池处理后排入市政污水管网 | 生活污水依托园区的预处理池处理 | 黄堰河 |
| 固体废弃物 | 营运期 | 废包装材料、不合格产品 | 外售给废品回收站 | 外售给废品回收站 | / |
| | | 生活垃圾 | 由市政环卫部门统一清运处理 | 由市政环卫部门统一清运处理 | |
| 噪声 | 营运期 | 设备噪声 | 选用低噪声设备，加强管理、采用建筑隔声和距离衰减措施 | 选用低噪声设备，加强管理，通过建筑隔声降噪 | 外环境 |

表四

4、环评结论、建议及要求

4.1 区域环境质量现状评价结论

(1) 大气

由监测资料及评价结果可知：监测区域内环境空气中的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的浓度值均能满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准限值的要求，区域内环境空气质量较好。

(2) 地表水

根据监测数据及评价结果可见：黄堰河监测各个断面中，各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求。表明，项目区域地表水环境质量较好。

(3) 噪声

根据噪声监测结果可以看出，项目区域昼间及夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，区域声环境现状较好。

4.2 环境影响分析结论

(1) 废气

本项目在加工过程中需要对配件进行焊接，在焊接过程中主要产生焊烟，项目无铅焊锡丝的用量约 60kg/a，项目共设置 5 台焊锡机，锡焊在焊接过程中受热挥发，焊接过程中有少量焊接烟气产生。业主拟在每个工位上设置吸尘罩，产生的焊烟经吸尘罩收集后通过管道引至焊烟净化除尘器处理后在楼顶排放。焊烟净化器具有很高的净化效率，去除率≥80%，经焊烟净化器处理后的焊接烟气排放量为 0.04g/h，0.046mg/m³，能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中锡及其化合物的二级标准限

值（即排放浓度低于 $8.5\text{mg}/\text{m}^3$ ），实现达标排放。

因此，本项目营运期对周围大气环境影响较小。

（2）地表水

本项目员工生活用水最高日用水量为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水排放量按 90% 计，则日最大生活污水量为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $810\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水经大楼公用预处理池收集处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1998）三级排放标准后排入市政污水管网，最终进入成都市第五污水处理厂处理后排入黄堰河。

因此，本项目营运期对周围地表水环境影响较小。

（3）噪声

本项目为小型电子组装，生产工艺中无强噪声设备，通过合理布局、建筑隔声，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值。

（4）固废

本项目营运期所产生的固废包括生活垃圾、不合格产品和废包装材料，均为一般固废。生活垃圾由市政环卫部门统一清运处理，废包装材料、不合格产品外卖给废品收购站。

综上所述，本项目产生的各类固废处置措施合理，去向明确，可确保不对环境造成二次污染。

4.3 产业政策符合性

本项目为电子及通信设备制造业。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（国家发展和改革委员会2011第9号令）和《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》

(国家发展和改革委员会2013第21号令)中的鼓励类、淘汰类、限制类项目,视为允许类,符合相关法律法规和政策规定。

因此,本项目的建设符合国家现行产业政策。

4.4 项目规划符合性和选址合理性结论

本项目位于武侯区武青南路33号2栋306、509、510房屋,为租用成都新创创业孵化器服务有限公司的部分房屋,并签订了租赁协议,成都新创创业孵化器服务有限公司共3栋楼,本项目位于2#楼,2#楼共5层,1-2层为义齿生产企业以及电子、通讯软件类生产企业,4层为义齿生产企业,3层为本项目以及义齿生产企业,5层为本项目以及电子软件类生产企业;项目所在大楼取得了成都市房屋产权登记中心的产权证(成房权证监证字第4823580号),明确项目所在大楼规划用途为其他厂房,因此项目用地符合规划。

本项目作为电子及通信设备制造业,对外环境无限制性要求,生产过程中产生的污染物经处理后可达标排放,因此,项目建设可与周边企业相容。

同时,项目租用厂房位于成都武侯区武侯科技园区,园区供水、排水、供电、供气及光纤、电缆等基础设施完备,为项目建设提供了良好的平台。

综上所述,本项目与外环境相容,无明显环境制约因素,选址合理。

4.6 环评主要结论

本项目符合国家产业发展政策,符合当地的规划,项目区域无明显的环境制约因素;项目采取的污染防治措施和本评价要求的对策经济技术可行,在环保设施连续稳定运行的基础上,项目运行过程中不会改变项目区域现有的环境区域功能,工程的建设符合“达标排放、总量控制”的原则。

因此，本评价认为，本工程在确保现有环保设施正常运行及完善环评要求前提条件下，本项目在成都市武侯区武侯区武青南路33号2栋306、509、510号行建设是可行的。

4.7 环评要求及建议

(1) 项目建设及营运应认真实施本报告表中提出的各项环境保护措施，建设单位必须落实和保证足够的环保资金，做好项目污染防治措施建设的“三同时”工作。

(2) 建设单位应设置环保卫生管理人员，专职负责项目内的环保、卫生管理工作。

(3) 要求项目在营运期间，建立完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行，特别应该加强员工的环保意识，避免噪声对周围环境产生不利影响。

(4) 若本项目生产工艺、产品方案和生产规模发生变动时，必须重新办理环保等相关手续。

4.8 环评批复

你公司《开关变压器、电感的生产组装项目建设项目环境影响报告表》收悉，经研究，现对《开关变压器、电感的生产组装项目建设项目环境影响报告表》批复如下：

一、该项目位于成都市武侯区武青南路33号2栋306、509、510号，经营面积约795平方米，总投资200万元，其中环保投资3万元，主要用于开关变压器、电感的生产组装。项目建设符合国家现行有关环保政策，符合城市总体规划，在落实报告表中提出的各项环保措施后，各项污染物

能够达标排放，从环境保护角度分析，同意该项目建设。

二、项目应重点做好以下工作：

1、环境大气

项目运营期大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准要求。

2、废水经已建预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1998）三级标准后纳入市政污水管网。

3、各类生产设备应采取相应的隔声降噪措施，各场界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

4、一般废物应由环卫部门统一收运处置。

三、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，必须按规定程序申请环境设施竣工验收，验收合格后，方可正式投入运行。

四、本项目执行以下总量控制指标：

项目废水排放口：化学需氧量（COD）0.41 吨/年、氨氮（NH₃-N）0.04 吨/年、总磷 0.006 吨/年；

市政污水处理厂排口：化学需氧量（COD）排放量为 0.02 吨/年、氨氮（NH₃-N）排放量为 0.001 吨/年、总磷排放量为 0.0002 吨/年。

4.9 验收监测标准

1、执行标准

根据执行标准及该项目目前实际情况。废气执行《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、表 2 无组织浓度排放限值。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准。固废：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》。

2、标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

表 4-1 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 | | | |
|--------|------|--------|---|------|--------|---|------|
| 废气 | 锡焊工序 | 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、表 2 无组织浓度排放限值 | | 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、表 2 无组织浓度排放限值 | |
| | | 项目 | 排放浓度（mg/m ³ ） | | 项目 | 排放浓度（mg/m ³ ） | |
| | | | 有组织 | 无组织 | | 有组织 | 无组织 |
| | | 颗粒物 | 120 | 1.0 | 颗粒物 | 120 | 1.0 |
| | | 锡及其化合物 | 8.5 | 0.24 | 锡及其化合物 | 8.5 | 0.24 |
| | | 项目 | 排放速率（kg/h，排气筒高度 15m） | | 项目 | 排放速率（kg/h，排气筒高度 15m） | |
| | | 颗粒物 | 3.5 | | 颗粒物 | 3.5 | |
| 锡及其化合物 | 0.31 | | 锡及其化合物 | 0.31 | | | |
| 厂界环境噪声 | 设备噪声 | 标准 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类区标准 | | 标准 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类区标准 | |
| | | 项目 | 标准限值 dB（A） | | 项目 | 标准限值 dB（A） | |
| | | 昼间 | 60 | | 昼间 | 60 | |
| | | 夜间 | 50 | | 夜间 | 50 | |

3、总量控制指标

项目废水排放口：化学需氧量（COD）0.41 吨/年、氨氮（NH₃-N）0.04 吨/年、总磷 0.006 吨/年；

市政污水处理厂排口：化学需氧量（COD）排放量为 0.02 吨/年、氨氮（NH₃-N）排放量为 0.001 吨/年、总磷排放量为 0.0002 吨/年。

表五**5 验收监测内容****5.1 验收期间工况情况**

2018年4月9日~10日成都航明讯科技有限公司开关变压器、电感的生产组装项目正常生产，生产负荷率均在75%以上，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 5-1 验收监测生产负荷表

| 日期 | 产品名称 | 设计产量 | 实际产量 | 运行负荷% |
|-----------|-------|-------|---------|-------|
| 2018.4.9 | 开关变压器 | 1万只/天 | 0.8万只/天 | 80 |
| | 电感 | 1万只/天 | 0.8万只/天 | 80 |
| 2018.4.10 | 开关变压器 | 1万只/天 | 0.8万只/天 | 80 |
| | 电感 | 1万只/天 | 0.8万只/天 | 80 |

5.2 质量保证和质量控制

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》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，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、所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。

6、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，校核合格后使用。

7、噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB}(\text{A})$ 。

8、验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

5.3 废气监测

1、废气监测点位、项目及时间频率

表 5-2 废气监测点位、项目及时间频率

| 序号 | 污染源 | 监测点位 | 监测项目 | 监测时间、频率 |
|----|-----|------------|------------|---------------|
| 1 | 焊接 | 5层厂界上风向 | 颗粒物、锡及其化合物 | 监测 2 天，每天 3 次 |
| 2 | | 5层厂界下风向 1# | 颗粒物、锡及其化合物 | 监测 2 天，每天 3 次 |
| 3 | | 5层厂界下风向 2# | 颗粒物、锡及其化合物 | 监测 2 天，每天 3 次 |
| 4 | | 5层厂界下风向 3# | 颗粒物、锡及其化合物 | 监测 2 天，每天 3 次 |
| 5 | | 焊接废气排气筒 | 颗粒物、锡及其化合物 | 监测 2 天，每天 3 次 |

2、废气分析方法

表 5-3 无组织排放废气监测方法

| 项目 | 监测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 检出限 |
|--------|--------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 颗粒物 | 重量法 | GB/T15432-1995 | ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平 | 0.001mg/m ³ |
| 锡及其化合物 | 石墨炉原子吸收分光光度法 | HJ/T65-2001 | ZHJC-W368 Z-2010 原子吸收分光光度计 | 3×10 ⁻³ μg/m ³ |

表 5-4 有组织排放废气监测方法

| 项目 | 监测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 检出限 |
|-------|-------------------------|----------------|--|-----|
| 烟（粉）尘 | 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 | ZHJC-W215 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平 | / |

| | | | | |
|--------|--------------|-------------|---|---|
| 锡及其化合物 | 石墨炉原子吸收分光光度法 | HJ/T65-2001 | ZHJC-W215 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W368 Z-2010 原子吸收分光光度计 | / |
|--------|--------------|-------------|---|---|

3、监测结果

表 5-5 有组织排放废气监测结果表 单位：mg/m³

| 项目 | 点位 | 焊接废气排气筒 排气筒高度 20m，测孔距地面高度 19m | | | | | | | | 标准 限值 |
|------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------|
| | | 04 月 09 日 | | | | 04 月 10 日 | | | | |
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 均值 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 均值 | |
| 烟（粉） 尘 | 标干流量 (m ³ /h) | 1274 | 1287 | 1252 | - | 1253 | 1261 | 1276 | - | - |
| | 排放浓度* (mg/m ³) | <20 (11.9) | <20 (12.4) | <20 (10.3) | <20 (11.5) | <20 (12.1) | <20 (12.0) | <20 (13.1) | <20 (12.4) | 120 |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.0152 | 0.0159 | 0.0129 | 0.0147 | 0.0152 | 0.0152 | 0.0167 | 0.0157 | 5.9 |
| 锡及其 化合物 | 标干流量 (m ³ /h) | 1262 | 1263 | 1270 | - | 1268 | 1309 | 1289 | - | - |
| | 排放浓度 (mg/m ³) | 8.34 ×10 ⁻⁵ | 1.02 ×10 ⁻⁴ | 1.71 ×10 ⁻⁴ | 1.19 ×10 ⁻⁴ | 4.28 ×10 ⁻⁵ | 2.01 ×10 ⁻⁴ | 1.57 ×10 ⁻⁴ | 1.34 ×10 ⁻⁵ | 8.5 |
| | 排放速率 (kg/h) | 1.05 ×10 ⁻⁷ | 1.28 ×10 ⁻⁷ | 2.17 ×10 ⁻⁷ | 1.50 ×10 ⁻⁷ | 5.42 ×10 ⁻⁸ | 2.63 ×10 ⁻⁷ | 2.02 ×10 ⁻⁷ | 1.73 ×10 ⁻⁷ | 0.52 |

*表示：括号内的数据为烟（粉）尘实际测得值，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

监测结果表明，验收监测期间焊接烟尘经除尘器处理后有组织排放的颗粒物、锡及其化合物满足《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 5-6 无组织排放废气监测结果表

| 项目 | 点位 | 04 月 09 日 | | | | 04 月 10 日 | | | | 标准 限值 |
|------------|-----|-----------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------|
| | | 厂界上 风向 | 厂界下 风向 1# | 厂界下 风向 2# | 厂界下 风向 3# | 厂界上 风向 | 厂界下 风向 1# | 厂界下 风向 2# | 厂界下 风向 3# | |
| 颗粒物 | 第一次 | 0.098 | 0.232 | 0.212 | 0.136 | 0.097 | 0.347 | 0.212 | 0.154 | 1.0 |
| | 第二次 | 0.100 | 0.157 | 0.137 | 0.116 | 0.175 | 0.193 | 0.175 | 0.213 | |
| | 第三次 | 0.117 | 0.175 | 0.175 | 0.136 | 0.077 | 0.252 | 0.154 | 0.155 | |
| 锡及其 化合物 | 第一次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 3.22 ×10 ⁻⁶ | 未检出 | 2.31 ×10 ⁻⁶ | 未检出 | 未检出 | 0.24 |
| | 第二次 | 未检出 | 5.52 ×10 ⁻⁶ | 4.39 ×10 ⁻⁶ | 未检出 | 未检出 | 4.03 ×10 ⁻⁶ | 4.61 ×10 ⁻⁶ | 5.79 ×10 ⁻⁶ | |
| | 第三次 | 未检出 | 未检出 | 3.22 ×10 ⁻⁶ | 4.38 ×10 ⁻⁶ | 未检出 | 3.46 ×10 ⁻⁶ | 4.63 ×10 ⁻⁶ | 3.46 ×10 ⁻⁶ | |

监测结果表明,验收监测期间项目布设的 4 个无组织废气监控点所测颗粒物、锡及其化合物浓度满足《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。

5.4 废水监测

本项目无生产废水,无单独的废水预处理池及污水排口,生活废水经成都新创创业孵化器服务有限公司的预处理池处理后排至污水管网,最终进入成都市第五污水处理厂处理后排入黄堰河,故此次验收未对废水进行监测。

5.5 噪声监测

噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法见表 5-7。

表 5-7 噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法

| 监测点位 | 监测时间、频率 | 监测方法 | 方法来源 |
|------------|------------------|----------------------|--------------|
| 5 层东厂界外 1m | 监测 2 天, 昼间 1 次/天 | 《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 | GB12348-2008 |
| 5 层西厂界外 1m | | | |

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| 5层北厂界外 1m | | | |
|-----------|--|--|--|

表 5-8 厂界环境噪声监测结果 单位：dB (A)

| 点位 | 测量时间 | | Leq | 标准限值 |
|------------|-----------|----|------|-------|
| 厂界东侧外 1m 处 | 04 月 09 日 | 昼间 | 57.4 | 昼间 60 |
| | 04 月 10 日 | 昼间 | 57.6 | |
| 厂界西侧外 1m 处 | 04 月 09 日 | 昼间 | 57.2 | |
| | 04 月 10 日 | 昼间 | 57.0 | |
| 厂界北侧外 1m 处 | 04 月 09 日 | 昼间 | 57.8 | |
| | 04 月 10 日 | 昼间 | 58.3 | |

监测结果表明，验收监测期间项目厂界环境噪声测点昼间噪声声级在 57.0~58.3dB(A)之间，因此项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准。

5.6 固体废弃物处置

本项目营运期所产生的固废包括生活垃圾、不合格产品和废包装材料，均为一般固废。

生活垃圾由环卫部门统一清运；不合格产品和废包装材料外卖给废品收购站。

5.7 环评、验收监测因子对照

环评、验收监测因子对照见表 5-8。

表 5-8 环评、验收监测污染因子对照表

| 污染类型 | 污染源 | 主要污染因子 | 特征污染因子 | 评价因子断面(点位) | 验收监测断面(点位) | 验收监测污染因子 |
|------|------|--------|--------|--|------------|----------|
| 废水 | 生活污水 | COD、氨氮 | COD、氨氮 | 黄堰河第五污水处理厂排口上游 500m 处，黄堰河第五污水处理厂排口下游 1000m 处 | / | / |
| 废气 | 焊接 | 颗粒物、 | 颗粒物、 | 项目所在地(武侯 | 焊接废气排气 | 颗粒物、锡及 |

成都航明讯科技有限公司开关变压器、电感的生产组装项目竣工环境保护验收监测表

| | | 锡及其化合物 | 锡及其化合物 | 区市民中心食堂所在地) | 筒 | 其化合物 |
|----|------|--------|--------|-----------------|----------------------|------------|
| | | | | | 厂界上风向1个点,下风向3个点 | 颗粒物、锡及其化合物 |
| 噪声 | 设备噪声 | 厂界环境噪声 | 厂界环境噪声 | 2栋厂界东、南、西、北4个点位 | 项目主要噪声源5F厂界东、西、北3个点位 | 厂界环境噪声 |

表六、环境管理检查结果

6.1 环保管理制度

1、环境管理机构：成都航明讯科技有限公司成立了环保管理小组，由总经理负责环保管理工作。

2、环境管理制度：成都航明讯科技有限公司将环境管理纳入了公司的日常运行管理当中，在营运过程中建立了环境管理制度。

6.2 固体废弃物处置情况检查

本项目营运期所产生的固废包括生活垃圾、不合格产品和废包装材料，均为一般固废。

生活垃圾由环卫部门统一清运；不合格产品和废包装材料外卖给废品收购站。

6.3 总量控制

本项目无生产废水，无单独的废水预处理池及污水排口，生活废水经成都新创创业孵化器服务有限公司的预处理池处理后排至污水管网，最终进入成都市第五污水处理厂处理后排入黄堰河，故此次验收未对废水进行监测，未对废水的总量控制指标进行核算。

6.4 环评批复检查

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 6-1。

表 6-1 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 | 项目运营期大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准要求。 | 已落实。 此次验收监测结果表明，项目焊接产生的废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准要求。 |
| 2 | 废水经已建预处理池处理达到《污水综 | 已落实。 |

| | | |
|---|---|---|
| | 合排放标准》（GB8978-1998）三级标准后纳入市政污水管网。 | 本项目无生产废水，无单独的废水预处理池及污水排口，生活废水经成都新创创业孵化器服务有限公司的预处理池处理后排至污水管网，最终进入成都市第五污水处理厂处理后排入黄堰河。因本项目无单独的污水排口，因此此次未对废水进行监测。 |
| 3 | 各类生产设备应采取相应的隔声降噪措施，各场界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。 | 已落实。 项目通过厂房隔声降噪、距离衰减措施减小噪声对周围的影响，此次验收监测结果表明，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准。 |
| 4 | 一般废物应由环卫部门统一收运处置。 | 已落实。 项目生活垃圾由环卫部门统一清运；不合格产品和废包装材料外卖给废品收购站。 |

6.5 环保设施运行检查

公司环保设施运行正常，管理制度和执行力度基本到位，环保设施维护较好。

6.6 建设和试生产期间问题调查

本项目在建设期间和试生产期间，均不存在环保投诉问题。

6.7 环境风险安全措施检查

本项目涉及的各种原辅材料均不属于危险化学品，项目不构成重大危险源。

建设单位采取以下措施防范突发性事件或事故的发生：①严禁吸烟、携带火种进入易燃场所；②机器设备定期检查、检修、保证其完好状态；③加强生产管理，严格按照操作规程作业；④加强操作人员的安全教育，严格按照操作规范进行生产；⑤提高认识、完善制度、严格检查。成都航明讯科技有限公司并制定了《突发环境事件应急预案》，规定了发生事故的处理程序及相关处理人员。

6.8 公众意见调查

本次公众意见调查对厂区周围公众共发放调查表 30 份，收回 30 份，
 收回率 100%，调查结果有效。

调查结果表明见表 6-2。

表 6-2 公众意见调查结果统计

| 序号 | 内容 | 意见 | | |
|----|-----------------------|-----------|----|------|
| | | 选项 | 人数 | % |
| 1 | 您对本项目建设的态度 | 支持 | 30 | 100 |
| | | 反对 | 0 | 0 |
| | | 不关心 | 0 | 0 |
| 2 | 您对本项目的环保工作总体评价 | 满意 | 30 | 100 |
| | | 基本满意 | 0 | 0 |
| | | 不满意 | 0 | 0 |
| | | 无所谓 | 0 | 0 |
| 3 | 本项目施工对您的生活、学习、工作方面的影响 | 有影响可承受 | 0 | 0 |
| | | 有影响不可承受 | 0 | 0 |
| | | 无影响 | 30 | 100 |
| 4 | 本项目运行对您的生活、学习、工作方面的影响 | 正影响 | 2 | 6.7 |
| | | 有负影响可承受 | 0 | 0 |
| | | 有负影响不可承受 | 0 | 0 |
| | | 无影响 | 28 | 93.3 |
| 5 | 您认为本项目的主要环境影响有哪些 | 水污染物 | 0 | 0 |
| | | 大气污染物 | 0 | 0 |
| | | 固体废物 | 0 | 0 |
| | | 噪声 | 0 | 0 |
| | | 生态破坏 | 0 | 0 |
| | | 环境风险 | 0 | 0 |
| | | 没有影响 | 30 | 100 |
| 6 | 您对本项目环境保护措施效果满意吗 | 满意 | 30 | 100 |
| | | 基本满意 | 0 | 0 |
| | | 不满意 | 0 | 0 |
| | | 无所谓 | 0 | 0 |
| 7 | 本项目是够有利于本地区的经济发展 | 有正影响 | 30 | 100 |
| | | 有负影响 | 0 | 0 |
| | | 无影响 | 0 | 0 |
| | | 不知道 | 0 | 0 |
| 8 | 其它意见和建议 | 无人提出意见和建议 | | |

调查结果表明：100%的被调查公众表示支持项目建设；100%被调查

者对本项目的环保工作总体评价为满意或基本满意；100%的被调查者认为本项目施工对其生活、学习、工作无影响；93.3%的被调查者认为本项目运行对其生活、学习、工作无影响，6.7%的被调查者认为有正影响；100%的被调查者认为本项目对环境无影响；100%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示满意；所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。

表七、验收监测结论、主要问题及建议

7.1 验收监测结论

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2018 年 4 月 9 日~4 月 10 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间成都航明讯科技有限公司开关变压器、电感的生产组装项目生产负荷达到要求，满足验收监测要求。

1、各类污染物及排放情况

废水：本项目无生产废水，无单独的废水预处理池及污水排口，生活废水经成都新创创业孵化器服务有限公司的预处理池处理后排至污水管网，最终进入成都市第五污水处理厂处理后排入黄堰河。

废气：验收监测期间焊接烟尘经除尘器处理后有组织排放的颗粒物、锡及其化合物满足《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。

验收监测期间项目布设的 4 个无组织废气监控点所测颗粒物、锡及其化合物浓度满足《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。

噪声：验收监测期间，项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准。

固体废弃物排放情况：生活垃圾由环卫部门统一清运；不合格产品和废包装材料外卖给废品收购站。

2、总量控制指标：

本项目无生产废水，无单独的废水预处理池及污水排口，生活废水经

成都新创创业孵化器服务有限公司的预处理池处理后排至污水管网，故此验收未对废水总量控制情况进行核算。

3、环境管理检查：本项目从开工到运行严格履行了环保手续，执行各项环保法律、法规，做到了“三同时”制度。公司建立了环境管理体系，成立了环保组织机构，将环保工作纳入日常生产当中，在生产全过程建立了环境管理制度。

4、调查结果表明：100%的被调查公众表示支持项目建设；100%被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意或基本满意；100%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示满意或基本满意；所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。

综上所述，在建设过程中，成都航明讯科技有限公司开关变压器、电感的生产组装项目执行了环境影响评价法和“三同时”制度。验收项目总投资 200 万元，其中环保投资 3 万元，环保投资占总投资比例为 1.5%。项目废气、噪声均达标排放；生活污水、固体废物采取了相应处置措施。项目环保工作的公众意见调查结果为满意，公司制定有相应的环境管理制度和应急预案。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

7.2 主要建议

- 1、继续做好固体废物的分类管理和处置。
- 2、加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。

附件：

附件 1 执行标准

附件 2 环评批复

附件 3 委托书

附件 4 环境监测报告

附件 5 工况证明

附件 6 公众意见调查样表

附件 7 验收情况说明

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 外环境关系及监测布点图

附图 3 总平面图

附图 4 现状照片

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表