

**安徽欧菱智能电气有限公司《年产电子式互  
感器 100000 套和 10000 台高压电能表》项  
目竣工环境保护验收监测报告**

**建设单位：安徽欧菱智能电气有限公司**

**编制单位：广德经纬项目咨询服务有限公司**

**二〇一八年十二月**

建设单位：安徽欧菱智能电气有限公司

法人代表：梁凯

编制单位：广德经纬项目咨询服务有限公司

法人代表：陈晓青

项目负责人：卢燕

建设单位：安徽欧菱智能电气  
有限公司

电话：13862188028

传真：/

邮编：242200

地址：安徽省广德县经济开发区

编制单位：广德经纬项目咨询服  
务有限公司

电话：0563-6058508

传真：0563-6058508

邮编：242200

地址：广德县桐汭西路 155 号

## 目 录

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 一 项目基本情况.....                        | 1  |
| 二 验收依据.....                          | 3  |
| 三 工程建设情况.....                        | 4  |
| 四 环境保护设施.....                        | 12 |
| 五 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定..... | 16 |
| 六 验收执行标准.....                        | 21 |
| 七 验收监测内容.....                        | 23 |
| 八 质量保护及质量控制.....                     | 25 |
| 九 验收监测结果.....                        | 29 |
| 十 验收结论.....                          | 37 |

## 一、项目基本情况

安徽欧菱智能电气有限公司成立于 2017 年 10 月，公司位于安徽省广德县经济开发区，安徽欧菱智能电气有限公司《年产电子式互感器 100000 套和 10000 台高压电能表项目》经广德县发改委备案（项目代码 2017-341822-35-03-030217）后于 2017 年 11 月 15 日委托安徽三的环境科技有限公司编制该项目的环境影响报告表，2017 年 2 月 9 日取得了广德县环境保护局的审批，文件号为广环审[2018]36 号。

在取得建设环评批文后，项目于 2018 年 3 月开始建设，于 2018 年 8 月完成设备调试。目前建设单位各项主体设备、辅助设备均已到位，与之配套环保工程也投入使用，实际形成了年产电子式互感器 10 万套和 1 万台高压电能表的生产能力。

根据建设项目“三同时”制度规定，为考核建设项目环境保护“三同时”执行情况以及各项污染防治设施实际运行情况和效果，依据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）以及广德县环保局对该项目报告表批复等文件的要求，本项目委托安徽顺诚达环境检测有限公司进行验收检测，并委托广德经纬项目咨询服务有限公司编制验收报告表。广德经纬项目咨询服务有限公司于 2018 年 10 月~12 月组织有关技术人员对建设项目环保设施及污染物排放情况进行了现场勘察，并认真分析了建设项目主体工程及环保设施及措施的有关资料，在收集委托方有关资料和实地查看的基础上，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。根据方案，安徽顺诚达环境检测有限公司于 2018 年 12 月 5 日~6 日组织技术人员对该项目的废水、废气、噪声、固废等污染源现状和各类环境保护治理设施的处理能力进行了现场采样监测和调查，依据监测数据并参考有关资料，广德经纬项目咨询服务有限公司编制了本项目竣工环境保护验收监测报告，以此作为该项目竣工环保验收和环境管理的依据。

本项目属于竣工验收，验收范围为年产电子式互感器 100000 套和 10000 台高压电能表及其相应的配套工程。

## 二、验收依据

### 2.1 环境保护法规、规范性文件及相关规划

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996.10.29 通过，1997.3.1 施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015.8 修订，2016.1.1 施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修订并施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017.7.16 修订，2017.10.1 试行）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国环规环评【2017】4 号，国家环境保护总局，2017.11.20 发布）；
- (8) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环保部，环办环评函【2017】1235 号，2017 年 8 月 3 日）。

### 2.2 技术导则及规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-1993）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (4) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）。

### 2.3 其它的项目材料

- (1) 安徽欧菱智能电气有限公司《年产电子式互感器 100000 套和 10000 台高压电能表项目》环境影响报告表及其环评批文（安徽三的环境科技有限公司编制，广德县环境保护局审批，广环审[2018]36 号）；
- (2) 安徽欧菱智能电气有限公司《年产电子式互感器 100000 套和 10000 台高压电能表项目》验收监测报告（安徽顺诚达环境检测有限公司【SCD20181205159】）；
- (3) 企业提供的其它项目材料。

### 三、工程建设情况

#### 3.1 项目位置及平面布置

本项目位于广德县经济开发区，根据企业提供的土地证可知，其项目用地性质为工业用地（中心经度 119.531，中心纬度 31.0597）。本项目属于新建项目，在本项目环境防护距离内无饮用水源地、风景名胜区等需特殊保护的环境保护目标，从环境影响角度上来说，该项目选址可行。建设项目地理位置图、总平面布局图详见下文。

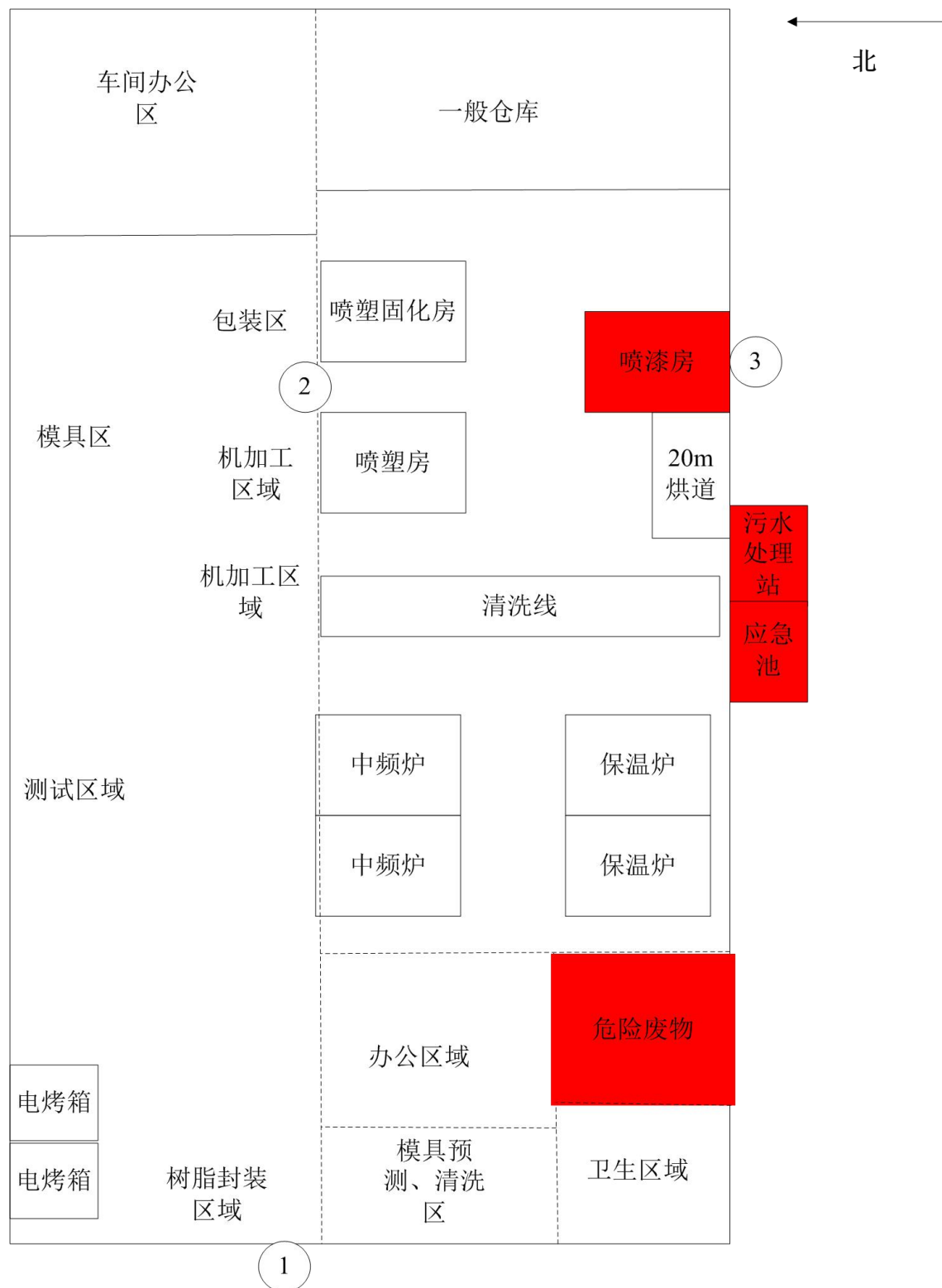


图 3.1-1 建设项目所在位置图



图 3.1-2 建设项目所在广德县经济开发区位置图





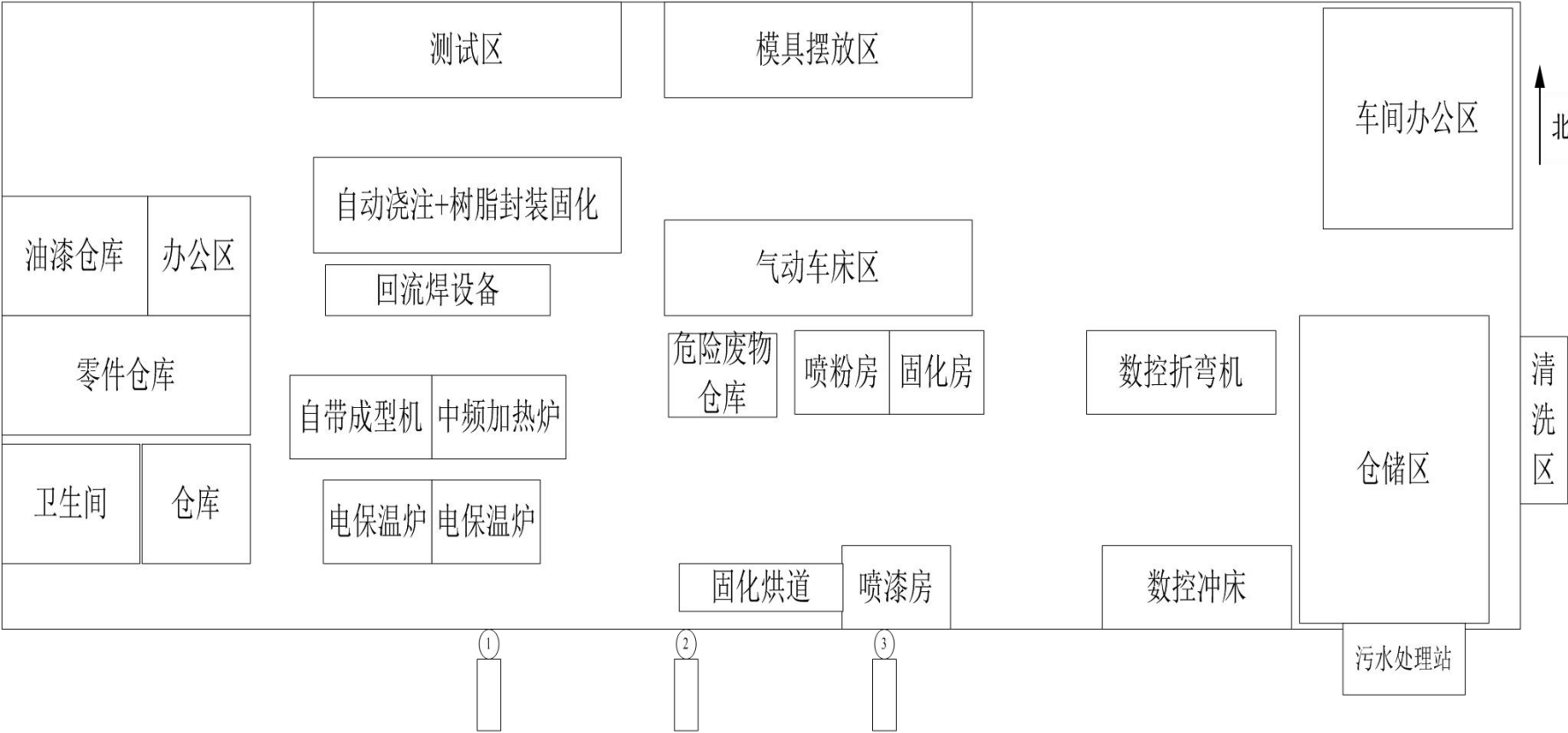
备注：红色区域属于重点防渗

1、二级活性炭+15m 排气筒

2、滤筒除尘+15m 排气筒

3、UV 光氧+活性炭吸附+15m 排气筒

图 3.1-4 环评阶段设计总平面布局图



备注：红色区域属于重点防渗  
1.过滤棉+二级活性炭+15m 排气筒 2.滤筒除尘+袋式除尘器+15m 排气筒 3.过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附+15m 排气筒

图 3.1-4 验收阶段总平面布局图

### 3.2 建设内容及规模

项目主要建设内容与环评要求及批复对照表见表 3-1。

表 3-1 建设项目内容与环评对照表

| 序号 | 类别   | 单体工程名称 | 环评设计工程内容及其规模  |  | 实际建设内容以及规模   | 备注                                       |
|----|------|--------|---|--|--|--|
| 1  | 主体工程 | 生产车间   | 1 栋 1 层，建筑面积 3907m <sup>2</sup> ；主要作为建设项目电子式互感器以及高压高压电能表的生产车间 |  | 和环评设置一致。1 栋 1 层，建筑面积 3907m <sup>2</sup> ；主要作为建设项目电子式互感器以及高压高压电能表的生产车间  | /  |
|    |      |        | 电子式互感器  | <b>主要生产设备：</b> 高压测试机 2 台、真空浇注机 1 台、中频炉（8kw）2 套、保温炉 2 台、电桥测试仪 2 台、自动成型机 1 台<br><b>主要生产工艺：</b> 熔化、浇注、保温、树脂封装、锡焊等，年加工生产电子式互感器 100000 套      | <b>和环评一致：</b><br>验收阶段主要生产设备：高压耐压测试机 2 台、自动化真空浇注机 1 台、电保温炉 2 台、8kw（0.3kg）中频加热炉一台、自动成型机 1 台、电桥测试仪 1 台、隧道式烘道一个、自动化回流焊线一条（锡焊）、空压机 1 台<br>主要生产工艺：熔化、浇注、保温、树脂封装、锡焊等，年加工生产电子式互感器 100000 套 | 验收项目采用自动化的锡焊设备以及真空浇注设备取代环评设置的设备，提高了自动化水平 |
|    |      |        | 高压电能表   | <b>主要生产设备：</b> 数控冲床一台、气动冲床 8 台、铣床 3 台、数控铆钉机 1 台、折弯机 1 台、喷漆房（3.5m×2.5m×3m）、喷漆烘道（长 20m、宽 1.2m）、喷塑房（2.5m×2.5m×3m）、喷塑固化房（2.5m×2.5m×3m）、清洗线一条 | <b>和环评一致。</b><br><b>主要生产设备：</b> 数控冲床 1 台、数控折弯机 1 台、数控铆钉机 1 台、气动冲床 8 台、磨床 3 台、铣床 3 台、清洗线（6m×1.5×1.5m）一条、喷漆房 1 个（3.5m×2.5m×3m）、喷漆烘道（20m×1.2  | /  |

年产电子式互感器 100000 套和 10000 台高压电能表项目验收监测报告

|   |      |     |   |  |   |                 |
|---|------|-----|---|--|---|-----------------|
|   |      |     |   | 主要生产工艺：机加工、清洗、喷漆、喷塑、焊接等，年加工生产 10000 台高压电能表     | ×0.8m）、油漆以及塑粉喷枪各两个、喷塑房（2.5m×2.5m×3m）一个、固化房（2.5m×2.5m×3m）一个<br>主要生产工艺：机加工、清洗、喷漆、喷塑、焊接等，年加工生产 10000 台高压电能表            |                 |
|   |      |     |   | 单独设置了模具清洗区域并同时作为模具预热的区域，清洗剂采用三氯乙烯，废气通过密闭抽风系统抽出 | 验收阶段采用工业酒精对模具进行清洗，不采用三氯乙烯作为原材料  | 采用清洁的清洗剂，减少环境污染 |
| 2 | 辅助工程 | 传达室 | 依托安徽艺展电气有限公司，作为门卫用  |  | 依托安徽艺展电气有限公司，作为门卫用  | 不变              |
|   |      | 综合楼 | 作为职工倒班宿舍，作为门卫用  |  | 作为职工倒班宿舍，作为门卫用  | 不变              |
|   |      | 办公楼 | 作为接待、办公、会议用房，作为门卫用  |  | 作为接待、办公、会议用房，作为门卫用  | 不变              |
| 3 | 公用工程 | 供水  | 本项目生活、清洗用水由广德县经济开发区给水管网提供，用水量 1680m <sup>3</sup> /a   |  | 本项目生活、清洗用水由广德县经济开发区给水管网提供，用水量 1680m <sup>3</sup> /a   | 和环评一致           |
|   |      | 供热  | 设备自带电加热系统   |  | 和环评一致，设备自带电加热系统   | 不变              |
|   |      | 排水  | 厂区雨水收集后排入园区雨水管网；项目废水经厂区预处理达标后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河，生活污水排放量为 1200m <sup>3</sup> /a，生产废水排放量为 90t/a |  | 和环评一致，厂区雨水收集后排入园区雨水管网；项目废水经厂区预处理达标后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河，生活污水排放量为 1200m <sup>3</sup> /a，生产废水排放量为 90t/a | 不变              |

年产电子式互感器 100000 套和 10000 台高压电能表项目验收监测报告

|   |      |           |  |  |         |
|---|------|-----------|--|--|---------|
|   |      | 供电        | 供电电压为 10KV，厂内使用电压为 380V/220V，本项目年用电量为 400 万 kWh/a  | 供电电压为 10KV，厂内使用电压为 380V/220V，本项目年用电量为 150 万 kWh/a  | 实际用电量减少 |
|   |      | 消防系统      | 室内消火栓箱采用落地式消火柜，消防管架空敷设，室外消防用水量 20L/S，室内消火栓用水量 15L/s，火灾延续时间为 1h                           | 和环评一致  | 不变      |
|   |      | 原料仓库和成品仓库 | 依托 2#车间，设计一次最大暂存量为 3t，运转周期 15d   | 和环评一致，依托 2#车间，设计一次最大暂存量为 20t，运转周期 15d  | 不变      |
| 4 | 贮运工程 | 辅料间       | 位于 2#车间东侧位置，建筑面积约为 10m <sup>2</sup> ，作为建设项目油漆、稀释剂、润滑油、树脂等辅料的临时暂存场所，设计一次最大暂存量为 2t，运转周期 3d | 在生产车间设置了油漆间用于堆放建设项目的油漆、稀释剂等原材料；设置了树脂间用于堆放润滑油、树脂等辅料。面积共计 30m <sup>2</sup> ，设计一次最大暂存量为 5t，运转周期 15d | /       |
|   |      | 危险废物仓库    | 2#车间东侧位置设置危险废物暂存场所，有防渗漏、防雨淋措施，面积约 20m <sup>2</sup>                                       | 和环评一致，2#车间东侧位置设置危险废物暂存场所，有防渗漏、防雨淋措施，面积约 20m <sup>2</sup>   | 不变      |

|   |      |        |  |  |   |
|---|------|--------|--|--|---|
| 5 | 环保工程 | 废水处理装置 | <p>厂内生活污水经隔油池、化粪池预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河</p> <p>生化污水：2m<sup>3</sup> 隔油池、20m<sup>3</sup> 化粪池</p> <p>生产废水：4m<sup>3</sup> 废水处理池各一个，0.5m<sup>3</sup> 隔油池、0.5m<sup>3</sup> 混凝处理池</p> | <p>和环评一致，厂内生活污水经隔油池、化粪池预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河。</p> <p>建设单位设置 4m<sup>3</sup> 废水处理池各一个，0.5m<sup>3</sup> 隔油池、0.5m<sup>3</sup> 混凝处理池；化粪池以及隔油池依托出租方</p> | 不变  |
|   |      | 废气处理装置 | <p>建设项目树脂封装工序产生的废气通过废气集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置进行吸附处理后由 1#废气排气筒（15m、内径 0.4m）进行高空排放</p>   | <p>建设项目树脂封装工序产生的废气以及焊接废气通过密闭抽风收集后通过过滤棉+二级活性炭吸附装置进行吸附处理后由 1#废气排气筒（15m、内径 0.4m）进行高空排放</p>  | <p>优化了废气收集措施，减少了无组织废气的排放</p>                |
|   |      |        | <p>建设项目产生喷塑粉尘通过滤筒除尘处理后由 2#废气排气筒（15m、内径 0.4m）进行高空排放</p>   | <p>建设项目产生喷塑粉尘通过滤筒除尘+袋式除尘器处理后由 2#废气排气筒（15m、内径 0.4m）进行高空排放</p>   | <p>优化了废气收集措施，提高废气处理效率</p>                   |
|   |      |        | <p>建设项目产生喷塑固化废气、喷漆房以及烘道产生的油漆废气通过 UV 光氧催化处理后再通过活性炭吸附箱进行处理后由 3#废气排气筒（15m、内径 0.6m）进行高空排放</p>  | <p>建设项目产生喷塑固化废气、喷漆房以及烘道产生的油漆废气以及少量的电焊烟尘通过 UV 光氧催化处理后再通过活性炭吸附箱进行处理后由 3#废气排气筒（15m、内径 0.6m）进行高空排放</p>   | <p>焊接烟尘由原有的无组织排放改为有组织排放，减少了环境污染，其它和环评一致</p> |
|   |      |        |  |  |   |

|  |  |        |  |  |   |
|--|--|--------|--|--|---|
|  |  |        | 建设项目产生的焊接烟尘通过一套可移动式焊接收尘装置进行处理后无组织排放                | 锡焊产生的废气通过密闭抽风措施后汇入 1#环保处理系统；电焊产生的废气通过废气集气罩到 3#废气处理系统     | 焊接烟尘均实现了有组织排放，减少了环境污染                                       |
|  |  | 噪声处理装置 | 采用隔音、设备减震、安装消声器等措施                                 | 和环评一致；采用隔音、设备减震、安装消声器等措施                                 | /   |
|  |  | 固废存放点  | 厂内办公、生活区设置若干生活垃圾箱                                  | 和环评一致；厂内办公、生活区设置若干生活垃圾箱                                  | /   |
|  |  |        | 2#车间角落设置一个一般工业固废暂存场所，面积共计约 20m <sup>2</sup>        | 和环评一致，2#车间角落设置一个一般工业固废暂存场所，面积共计约 20m <sup>2</sup>        | /   |
|  |  |        | 2#车间东侧位置设置危险废物暂存场所，有防渗漏、防雨淋措施，面积约 20m <sup>2</sup> | 和环评一致，2#车间东侧位置设置危险废物暂存场所，有防渗漏、防雨淋措施，面积约 20m <sup>2</sup> | /   |
|  |  | 地下水    | 喷漆房、烘道、污水处理站、辅料间以及应急池(60m <sup>3</sup> )需重点防渗      | 和环评一致  | 出租方在主要出入口为厂区内三个项目设置了一个 320m <sup>3</sup> 的风险事故池，并设置了事故废水切换阀 |

本项目生产设备清单见表 3-2:

表 3-2 验收前后主要生产设备清单 (单位: 台、条)

| 序号 | 设备             | 型号           | 环评设计数量 | 验收阶段项目设备数量                     | 变化量 | 备注         |
|----|----------------|--------------|--------|--------------------------------|-----|------------|
| 1  | 数控冲床           | SKYB31250C   | 1      | 1                              | +0  | 高压电能表生产设备  |
| 2  | 数控折弯机          | 51003C       | 1      | 1                              | +0  |            |
| 3  | 数控铆钉机          | /            | 1      | 1                              | +0  |            |
| 4  | 气动冲床           | JF21         | 8      | 8                              | +0  |            |
| 5  | 磨床             | /            | 3      | 3                              | +0  |            |
| 6  | 铣床             | /            | 3      | 3                              | +0  |            |
| 7  | 清洗线            | 6m×1.5×1.5m  | 1      | 1                              | +0  |            |
| 8  | 喷漆房            | 3.5m×2.5m×3m | 1      | 1                              | +0  |            |
| 9  | 喷漆烘道           | 长 20m、宽 1.2m | 1      | 1                              | +0  |            |
| 10 | 油漆喷枪           | /            | 2      | 2                              | +0  |            |
| 11 | 喷塑房            | 2.5m×2.5m×3m | 1      | 1                              | +0  |            |
| 12 | 喷塑固化房          | 2.5m×2.5m×3m | 1      | 1                              | +0  |            |
| 13 | 塑粉喷枪           | /            | 2      | 2                              | +0  |            |
| 14 | 高压耐压测试机        | 非标           | 2      | 2                              | +0  | 电子式互感器生产设备 |
| 15 | 真空浇注机 (自带加热装置) | 非标           | 1      | 1, 由传统的人工浇注改为(自动浇注机), 节约人工产能不变 | +0  |            |
| 16 | 电保温炉           | 非标           | 2      | 2                              | +0  |            |
| 17 | 中频加热炉          | 8kw (0.3kg)  | 2      | 2                              | +0  |            |
| 18 | 自动成型机          | 非标           | 1      | 1                              | +0  |            |
| 19 | 电桥测试仪          | 非标           | 2      | 2                              | +0  |            |
| 20 | 烤箱             | 非标           | 4      | 1, 由传统的单个烤箱改为(隧道烤箱), 节约人工产能不变  | -3  |            |
| 21 | 锡焊机            | /            | 1      | 1, 由手工焊接改为自动(回流焊机)焊接, 节约人工产能不变 | +0  |            |



|    |     |   |   |   |    |        |
|----|-----|---|---|---|----|--------|
| 22 | 空压机 | / | 1 | 1 | +0 | 生产辅助设备 |
|----|-----|---|---|---|----|--------|

### 3.3 原辅材料

本项目原辅材料年用量见表 3-3:

表 3-3 项目原辅材料及能耗表

| 序号 | 物料名称          | 单位   | 环评设计消耗量 | 验收阶段消耗量 | 变化量    | 包装方式     | 备注         |
|----|---------------|------|---------|---------|--------|----------|------------|
| 1  | 锌板            | t/a  | 60      | 63      | +3     | 50kg/箱装  | 高压电能表生产材料  |
| 2  | 底漆            | t/a  | 1.5     | 1.9     | +0.4   | 25kg/桶装  |            |
| 3  | 稀释剂           | t/a  | 1.55    | 2.15    | +0.6   | 25kg/桶装  |            |
| 4  | 塑粉            | t/a  | 2.266   | 2       | -0.266 | 25kg/桶装  |            |
| 5  | 除油粉           | t/a  | 2       | 2       | +0     | 25kg/桶装  |            |
| 6  | 无铅焊条          | t/a  | 5       | 5       | +0     | 10kg/箱装  |            |
| 7  | 五金配件          | 万套/a | 1       | 1       | +0     | 50kg/箱装  |            |
| 8  | 电器配件          | 万套/a | 1       | 1       | +0     | 50kg/箱装  |            |
| 9  | 润滑油           | t/a  | 5       | 4       | -1     | 100kg/桶装 |            |
| 10 | 陶瓷粉           | t/a  | 50      | 50      | +0     | 25kg/桶装  | 电子式互感器生产材料 |
| 11 | 环氧树脂          | t/a  | 10      | 10      | +0     | 25kg/桶装  |            |
| 12 | 浇注模具(铁)       | 套/a  | 100     | 100     | +0     | /        |            |
| 13 | 锡焊丝           | t/a  | 1       | 1       | +0     | 10kg/箱装  |            |
| 14 | 导电银浆          | t/a  | 0.1     | 0.1     | +0     | 5kg/桶装   |            |
| 15 | 硅微粉           | t/a  | 85      | 85      | +0     | 20kg/袋装  |            |
| 16 | 固化剂           | t/a  | 5       | 5       | +0     | 25kg/桶装  |            |
| 17 | 标准电容          | 个/a  | 5000    | 5000    | +0     | 250 个/箱  |            |
| 18 | 树脂封装模具(聚三氟乙烯) | 套/a  | 100     | 100     | +0     | /        |            |
| 19 | 模具清洗剂         | t/a  | 0.5     | 0       | -0.5   | 20kg/桶装  | 其它         |
|    | 工业酒精          | t/a  | 0       | 0.3     | +0.3   | 220mL 瓶装 | 其它         |
| 20 | 抹布            | t/a  | 0.2     | 0.2     | +0     | /        | 其它         |

| 能源消耗 |     |      |      |      |         |      |
|------|-----|------|------|------|---------|------|
| 1    | 水   | t/a  | 1680 | 1680 | /       | /    |
| 2    | 电   | 万度/a | 400  | 200  | /       | /    |
| 3    | 过滤棉 | t/a  | 0.3  | 0.3  | 50kg/箱装 | 废气处理 |
| 4    | 活性炭 | t/a  | 3.3  | 4.0  | 50kg/箱装 |      |

表 3-4 主要原辅材料成分表

| 名称   | 数量      | 备注  |
|------|---------|---|
| 底漆   | 1.5t/a  | 醋酸丁酯 25%、二甲苯 15%、丙烯酸酯 60%   |
| 稀释剂  | 1.55t/a | 醋酸丁酯 25%，乙酸乙酯 60%，丁醇 15%  |
| 环氧树脂 | 10t/a   | 100%双酚 A 无溶剂环氧树脂（液态）  |
| 固化剂  | 5t/a    | 100%甲基四氢苯酐化合物（液态）   |
| 除油粉  | 2t/a    | 3-10% 十二烷基硫酸钠、0.3-10%烷基酚聚氧乙烯醚、0.2-5%葡萄糖酸钠、2-8%高效活性成分、67%-94.5%其它固体份 |

### 3.4、产品方案

本项目产品方案见表 3-5：

表 3-5 项目产品方案一览表

| 序号 | 名称     | 单位   | 规格型号                     | 环评设计产量 | 验收阶段产量 | 变化量 |
|----|--------|------|--------------------------|--------|--------|-----|
| 1  | 电子式互感器 | 万套/a | 230-250pF                | 2      | 2      | +0  |
|    |        |      | 250-270pF                | 3      | 3      | +0  |
|    |        |      | 270-280pF                | 5      | 5      | +0  |
| 2  | 高压电能表  | 万台/a | 规格长*宽*高<br>(70*50*180CM) | 1      | 1      | +0  |

### 3.5 水源及水平衡

本项目供水由广德县经济开发区供水管网引入，项目用水主要是生活用水、清洗用水。

①生活用水：根据建设单位提供的资料本项目生活用水量约为 5m<sup>3</sup>/d（1500m<sup>3</sup>/a），生活污水产生量约为 4m<sup>3</sup>/d（1200m<sup>3</sup>/a）；

②清洗用水：清洗线共计有包括清洗剂超声波清洗和两道自来水漂洗

a 清洗剂超声波清洗：清洗槽规格为 2m×1.5×1.5m，有效容积为 3.6m<sup>3</sup>，一般使用两个月用水定期更换一次即可，在使用过程中会被物料带走一部分水分，需要每天定量补充 0.1t 的水量。则清洗剂超声波清洗用水量为 48t/a，废水

排放量为 18t/a。

b 两道自来水漂洗：单个清洗槽规格为 2m×1.5×1.5m，有效容积为 3.6m<sup>3</sup>，一般使用一个月用水定期更换一次即可，在使用过程中会被物料带走一部分水分，需要每天定量补充 0.1t 的水量。则两道自来水漂洗用水量为 132t/a，废水排放量为 72t/a。

综上，本项目年用水量共计 1680m<sup>3</sup>/a（年工作日 300 天）。用水量分析见表 3-6。

表 3-6 建设项目用水量表

| 序号 | 名称         | 用水标准                 | 日用水量（m <sup>3</sup> ） |
|----|------------|----------------------|-----------------------|
| 1  | 工作人员用水     | /                    | 5                     |
| 2  | 清洗剂超声波清洗用水 | 60d 更换一次，一次更换水量 3.6t | 0.16                  |
|    |            | 补充水量 0.1t/d          |                       |
| 3  | 第一道自来水漂洗   | 30d 更换一次，一次更换水量 3.6t | 0.22                  |
|    |            | 补充水量 0.1t/d          |                       |
| 4  | 第二道自来水漂洗   | 30d 更换一次，一次更换水量 3.6t | 0.22                  |
|    |            | 补充水量 0.1t/d          |                       |
| 6  | 用水总量       |                      | 5.60                  |

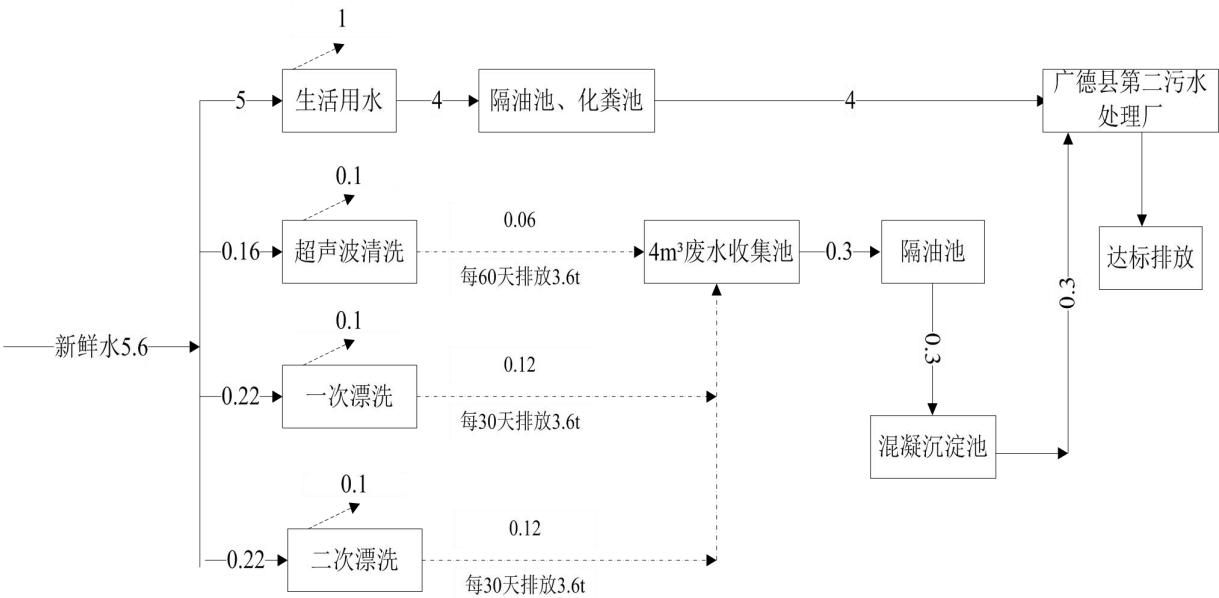
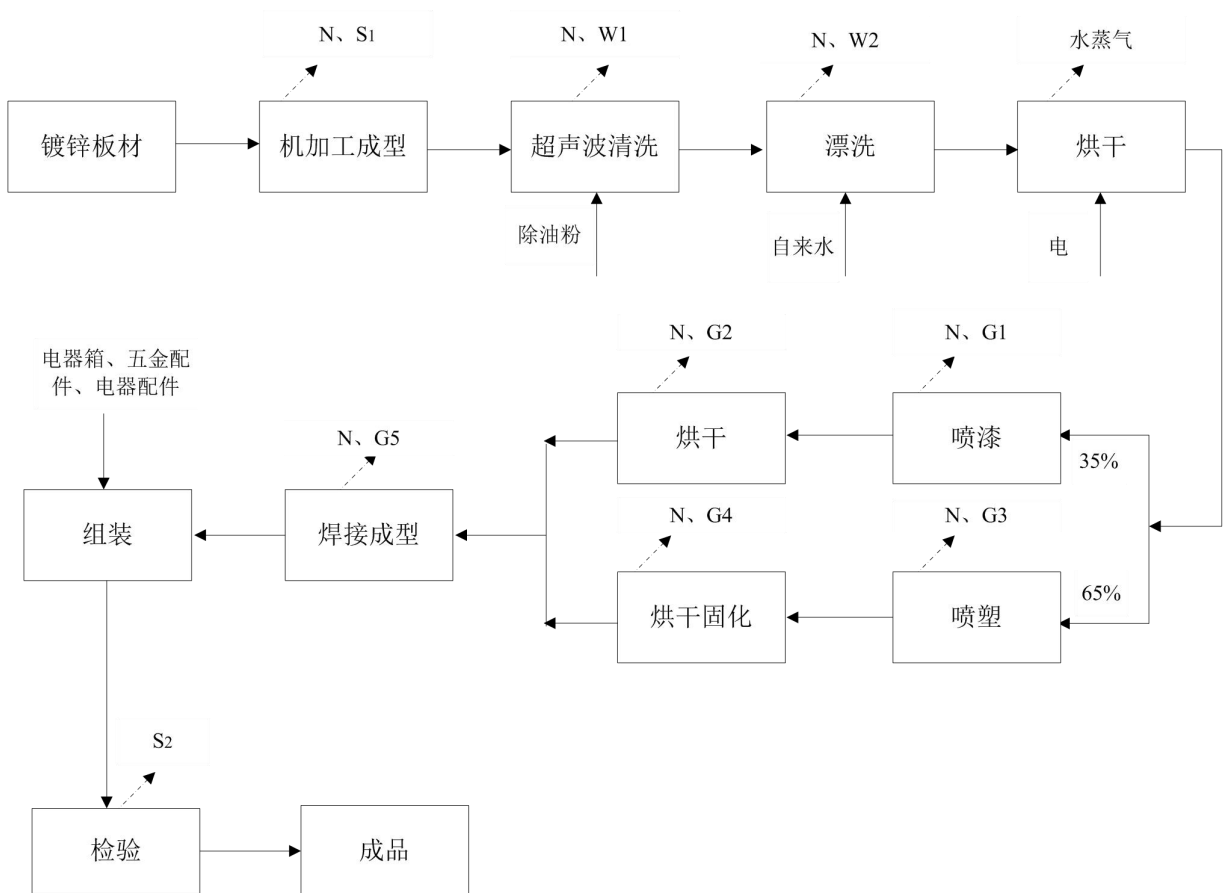


图 3.5-1 水平衡图 单位：t/d

### 3.6 生产工艺及产污环节

#### (1) 高压电能表生产工艺流程图



备注：N：噪声 W1 清洗废水 W2 漂洗废水 S1 边角料、金属屑 S2 不合格产品

G1 喷漆废气 G2 油漆烘干废气 G3 喷塑粉尘 G4 固化废气 G5 焊接烟尘

图 3.6-1 高压电能表生产工艺流程及产污节点图（工艺和环评一致）

工艺说明：

本项目高压电能表生产工艺验收阶段工艺和环评设计一致。

本项目高压电能表生产工艺包括机加工、清洗、喷漆、喷塑、焊接等，将高压电能表外壳和外购的五金配件、电器箱以及电器配件等组装起来即可。项目生产工艺流程及产污节点详细介绍如下：

1、机加工成型：将外购的镀锌板材进行机械加工，包括冲压、折弯、铣等生产工艺，此部分工序会有产生噪声、边角料。其中机加工设备会使用到润滑油进行润滑，在使用的过程中还会有废润滑油产生；

2、清洗线清洗：包括一道超声波清洗和两道自来水漂洗。

---

①超声波清洗：清洗槽规格为  $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，有效容积为  $3.6\text{m}^3$ ；

操作流程：加清水至脱脂槽的五成，再将一定量的清洗剂慢慢加入水中，边加边搅拌，最后加水至全量搅拌均匀即可，由于连续使用，槽液浓度降低，要定期测定槽液的碱度来控制浓度在使用工艺范围内。每吨槽液中加入清洗剂  $3.6\text{kg}$  可使游离碱度约提高 1 个点，长时间使用后，槽溶液变脏，油污含量过大，造成脱脂力老化。这时即使补充脱脂剂也不能恢复脱脂能力，此时废水应及时外排，一般两个月外排一次即可。一般清洗过程中控制槽溶液浓度在 3-5%，一次清洗时间为 3-5min，常温状态下超声波清洗即可。

清洗剂主要成分：3-10% 十二烷基苯磺酸钠、0.3-10%烷基酚聚氧乙烯醚、0.2-5%葡萄糖酸钠、2-8%高效活性成分、67%-94.5%其它固体份；根据成分单分析可知，本项目清洗剂无挥发性溶剂、成分，因此只会有少量的清洗废水无清洗废气产生。

②两道自来水漂洗：漂洗槽均为  $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，有效容积为  $3.6\text{m}^3$ ，超声波清洗后通过两道自来水进行人工漂洗即可，一般废水一月排放一次即可。

以上废水产生后先通过隔油池进行预处理后再通过混凝沉淀池进行处理后纳入园区污水管网进行处理。

3、烘干：采用电烘干，为避免造成资料浪费，此部分工艺可依托喷漆烘道或者喷塑固化房，会有少量的水蒸气产生；也可以选择自然晾干。

4、根据客户需求选择喷漆或者喷塑工艺。

5、喷漆工艺说明：

①调漆：此部分工艺在喷漆房（ $3.5\text{m} \times 2.5\text{m} \times 3\text{m}$ ）中完成，底漆和稀释剂的比例约为1：1，油漆共计四种颜色，专桶专用，无需清洗，调漆产生的废气通过密闭抽风后通过UV光氧+活性炭吸附进行处理。

②喷底漆：此部分工序在喷漆房完成，规格为  $3.5\text{m} \times 2.5\text{m} \times 3\text{m}$ ，喷漆房在工作状态下始终密闭。采用静电涂装的方式，静电喷涂是利用高压静电电场使带负电的涂料微粒沿着电场相反的方向定向运动，并将涂料微粒吸附在工件表面的一种喷涂方法。静电喷涂设备由喷枪、喷杯以及静电喷涂高压电源等组成。工作时静电喷涂的喷枪或喷盘、喷杯，涂料微粒部分接负极，工件接正极并接地，在高压电源的高电压作用下，喷枪（或喷盘、喷杯）的端部与工件之间就形成一个静电场。涂料微粒所受到的电场力与静电场的电压和涂料微粒的带电量成正比，而

---

与喷枪和工件间的距离成反比，当电压足够高时，喷枪端部附近区域形成空气电离区，空气激烈地离子化和发热，使喷枪端部锐边或极针周围形成一个暗红色的晕圈，涂料经喷嘴雾化后喷出，被雾化的涂料微粒通过枪口的极针或喷盘、喷杯的边缘时因接触而带电，当经过电晕放电所产生的气体电离区时，将再一次增加其表面电荷密度。这些带负电荷的涂料微粒的静电场作用下，向导极性的工件表面运动，并被沉积在工件表面上形成均匀的涂膜。

喷漆工序采用干式喷涂，喷漆过程中产生的废气通过密闭抽风后通过过滤棉除尘+UV光氧+活性炭吸附进行处理。

③烘干：此部分工序在油漆烘道中完成，采用电烘干，烘干温度不高于60度，烘干时间约为2h，烘干隧道长20m、宽1.2m、高75cm。油漆烘干产生的废气通过密闭抽风后通过UV光氧+活性炭吸附进行后高空排放。

④喷漆清洗：本项目生产工艺中的喷枪每天都需要清洗，不同油漆颜色的切换也需要进行清洗。根据业主介绍喷漆清洗采用油漆稀释剂即可，清洗后清洗液通过过滤后漆渣作为危险废物进行处理即可。

喷枪清洗工艺均采用稀释剂进行清洗，其中清洗工艺可安排在喷漆房中进行。清洗后的残液以及残渣可作为危险废物进行处理，清洗过程中产生的有机废气和喷漆废气合并处理。

## 6、喷塑工艺说明：

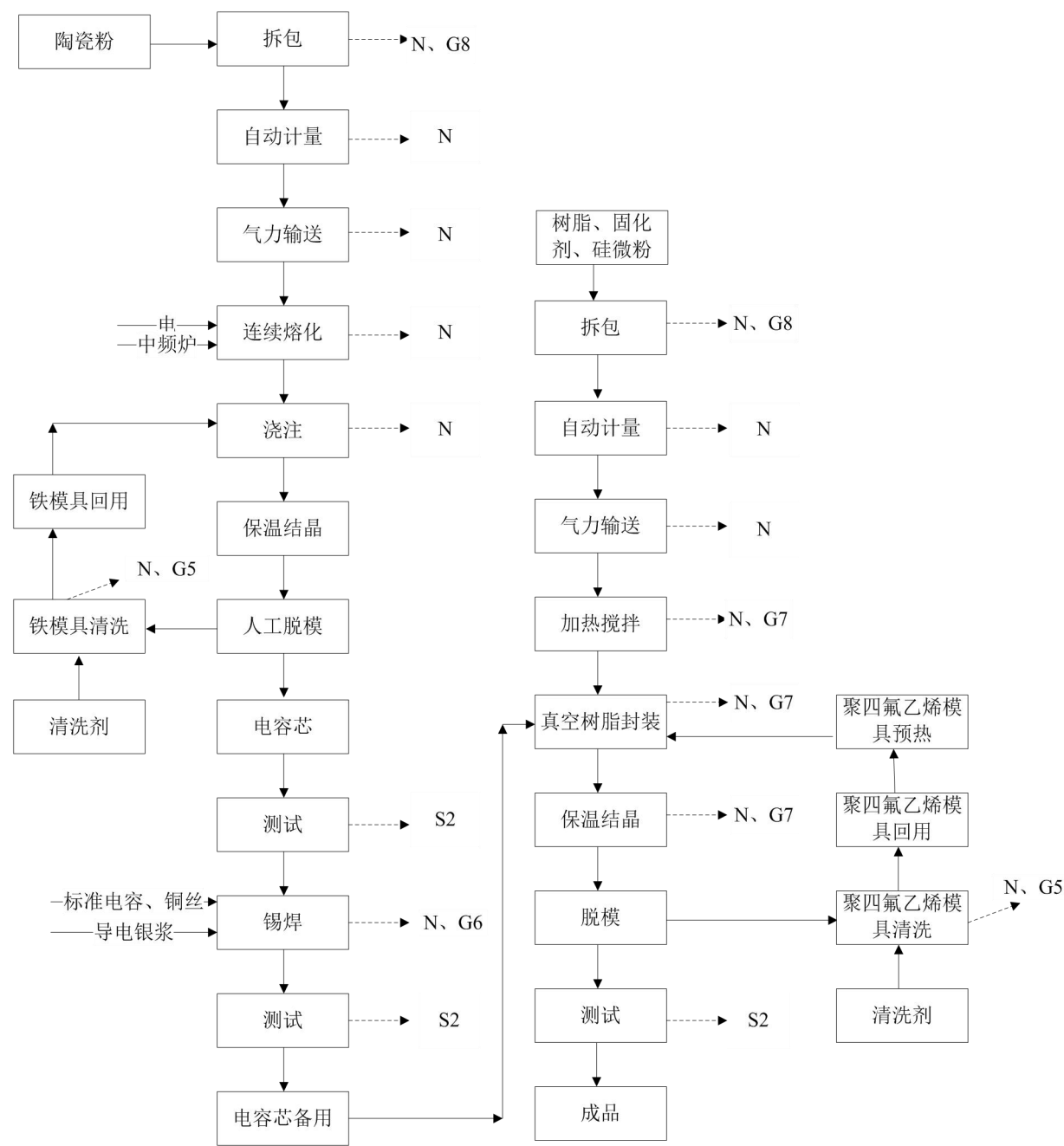
①喷塑：是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。此部分工序在喷塑房中完成，规格为2.5m×2.5m×3m，喷塑过程中会有少量粉尘产生，拟通过设备自带的滤筒式除尘后通过一根15m的排气筒进行高空排放。喷塑过程中收集的粉尘可循环利用三次，收尘塑粉再次喷涂后产品作为二等品外售，循环利用三次后再次收集的塑粉作为危险废物进行处理。

②固化：喷塑完成后将喷塑件放入固化房中用电进行烘干固化，固化房规格为2.5m×2.5m×3m，固化温度一般为120-160度，烘干时间约为15-30min，固化

废气产生后通过密闭抽风后通过 UV 光氧+活性炭吸附进行后高空排放。

- 7、焊接成型：将加工后镀锌板材通过焊接的方式焊接在一起。
- 8、组装：将外购来的电器配件、五金配件组装起来即可。
- 9、检验后合格产品打包入库。

(2) 电子式互感器生产工艺流程



备注：N 噪声 S2 不合格产品 G5：模具清洗废气 G6：锡及其化合物 G7 树脂封装废气

图 4 电子式互感器生产工艺流程及产污节点图

---

### 工艺简述:

电子式互感器主要是通过将电容芯树脂封装而成,电容芯主要原材料为陶瓷粉,封装主要原材料为 100%双酚 A 无溶剂环氧树脂(液态)、100%甲基四氢苯酐化合物(液态)以及硅微粉。具体生产工艺如下:

1、陶瓷粉料粒径约为 100-150 目之间,采用袋装,在拆包的过程中会有极少量的粉尘产生,拟无组织排放;

2、将拆包后的陶瓷粉料通过自带计量器进行计量,通过气力输送的方式进行输送到中频炉中,此不部分工序均为自动化操作,基本无粉尘产生;

3.中频炉(8kw)熔化:采用电熔化,熔化温度约为 1400 度,单台设备一次熔化量为 0.3kg,一次熔化时间约为 10min,将陶瓷粉熔化为熔融状态即可;

4.浇注:将熔化好的陶瓷粉自动浇筑注到模具中,然后马上送到保温设备中;

5.保温结晶:浇注完成后,要送入保温炉中进行电保温,缓缓的让温度降低,防止温度下降过快影响产品质量。一般保温时间控制在 12-14h,最后到常温结晶;

6.人工脱模:将结晶后的产品进行人工脱模,脱模后的半成品为电容芯,单个电容在 220-250pF 之间,模具可回用于生产;此部分工序采用的为铁模具,脱模后产品表面还会有少量的原材料沾染到模具上,拟通过清洗剂进行擦洗,此部分工序会产生废抹布以及清洗废气。环评设计采用三氯乙烯进行清洗,现状企业通过工业酒精进行清洗即可,减少了环境污染。

7.测试:通过测试机进行测试,电容是否准确达到要求。电路是否通畅;

8.锡焊:结晶后的单个结晶产品电容在 220-250pF 之间,可根据客户需求将几个结晶电容进行串联起来或者加几个标准电容,增大产品的电器电容量。

导电银浆和铜丝的主要作用是串联后的产品能够导电。具体操作如下:

将导电银浆加热至熔融状态,然后人工涂抹在铜电极一侧和导电电容连接在一起,自然冷却后即可固定。其中熔化工序可依托结晶保温炉,银浆系由高纯度的(99.9%)金属银的微粒、粘合剂、溶剂、助剂所组成的一种机械混和物的粘稠状的浆料;

9.测试:通过测试机进行测试,电容是否准确达到要求、电路是否通畅,测试合格后备用;

10、将树脂、固化剂以及硅微粉投料入真空浇注机自带的加热搅拌装置中,其中树脂、固化剂为液态产品;硅微粉在投料的过程中会有少量的粉尘产生,加



---

热搅拌装置有效容积约为 1.2m<sup>3</sup>，密闭搅拌，加热的主要目的是为了加速产品混合，加热温度不超过 120 度，加热过程中会有少量有机废气产生，通过密闭集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置进行吸附处理；

11、先将模具进行预热，将模具和加工好的电容芯放入真空浇注机中，将搅拌好的树脂、固化剂以及硅微粉浇注到模具中；此部分工序处于真空状态下，无加热等工序，基本无有机废气产生；

12、保温结晶：浇注完成后，要送入保温炉中进行电保温，缓缓的让温度降低，防止温度下降过快影响产品质量。一般保温时间控制在 12-24h，最后到常温结晶；温度一般不超过 130 度；加热过程中会有少量有机废气产生，通过密闭集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置进行吸附处理；

13、人工脱模：将冷却后的产品进行人工脱模，模具可回用于生产。然后模具和铁模具一起进行清洗，清洗工艺不再赘述；

14.测试：通过测试机进行测试，电容是否准确达到要求。电路是否通畅。

15.打包后即可得到成品。

### 3.7 项目变动情况

①采用酒精清洗工艺替代三氯乙烯清洗工艺，减少了环境污染；

②环评要求本项目设置一个 60m<sup>3</sup> 的风险事故水池，项目出租方为厂区内三个项目设置了一个 320m<sup>3</sup> 的风险事故水池，并设置了切换阀门；出租方设置的风险事故水池能够满足本项目的需求。

③焊接烟尘由环评设计通过可移动式焊接烟尘处理器进行处理后无组织排放，现状是锡焊废气采用密闭抽风措施后通过 1#环保系统（过滤棉+活性炭）进行处理，减少了环境污染。

④喷塑粉尘由滤筒除尘调整为滤筒除尘+袋式除尘，优化了废气处理方案。

对照《环境影响评价法》第二十四条第一款：“建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均没有发生重大变动，建设单位无须重新报批建设项目的环境影响评价文件。”

因此上述变动不属于重大变动，可以展开本次验收。

---

## 四、环境保护设施

### 4.1 污染治理设施

#### 4.1.1 废水

本项目采用雨、污分流的排水体制。雨水入雨水管网，项目废水来源于工作人员的生活污水、清洗废水，生活污水经隔油池、化粪池预处理；清洗废水通过隔油池预处理后和通过混凝沉淀池进行处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河。

#### 4.1.2 废气

建设项目树脂封装工序产生的废气、固化废气、回流焊接产生的废气通过密闭抽分系统收集后通过过滤棉+二级活性炭吸附装置进行吸附处理后由 1#废气排气筒（15m、内径 0.4m）进行高空排放；活性炭吸附箱设置尺寸为 2m\*1.2m\*1.7m，一次装填量为 0.4t，采用颗粒状的活性炭。

建设项目产生喷塑粉尘通过滤筒除尘+袋式除尘器处理后由 2#废气排气筒（15m、内径 0.4m）进行高空排放；袋式除尘器设备尺寸：1500\*1500\*2200mm，布袋数量为 40 条，总过滤面积为 45 平方米。

建设项目产生喷塑固化废气、电焊废气、喷漆房以及烘道产生的油漆废气通过过滤棉+UV 光氧催化处理后再通过活性炭吸附箱进行处理后由 3#废气排气筒（15m、内径 0.6m）进行高空排放。活性炭吸附箱设置尺寸为 2.8m\*1.5m\*2.2m，一次装填量为 0.9t，采用颗粒状的活性炭。

#### 4.1.3 噪声

项目主要噪声设备有冲床、空压机、铣床、磨床、数控折弯机以及环保风机等，设备运行时产生的噪声声级范围在 70-85dB（A）。

本项目通过生产车间厂房的优化设计，有效降低生产噪声影响，使生产噪声达标排放。为了有效降低生产车间的噪声影响，选用了环保低噪型设备，采取了设备减振、风机隔声罩等综合治理措施。

#### 4.1.4 固体废物

本项目营运期固废主要为职工生活垃圾、边角料、不合格产品、收集的烟尘、

收集尘、废桶、废活性炭、漆渣以及污水处理产生的废油等等。

生活垃圾放置在垃圾箱中，由环卫部门做到日产日清；收集尘可返回生产工段；边角料和不合格产品集中收集后外售至物资回收单位；危险废物集中收集于危废暂存车间，定期委托有资质单位处理。

验收监测阶段，金属边角料、废金属屑、不合格产品、废抹布定期委托吴江市松陵镇八坼应成废旧物资回收站进行回收利用处理；危险废物暂存于危险废物车间，并和马鞍山澳新环保科技有限公司签订了危险废物合同（验收阶段本项目产生的危险废物尚未进行过转运）。

## 4.2 环保设施投资

环评阶段工程环保投资预计为 160 万元，占工程总投资（8000 万）的 2%；项目实际总投资约为 1800 万元，其中环保投资为 105 万元，实际环保投资为 5.8%。

表 4.2 验收阶段环保投资一览表

| 分类   | 环保措施名称及其治理效果  |       | 投资（万元） |
|------|---|-------|--------|
| 废水   | 雨、污水管网铺设  | 依托出租方 | 0      |
|      | 2m³ 隔油池、20m³ 化粪池  |       |        |
|      | 清洗废水：4m³ 废水收集池+0.5m³ 隔油池+0.5m³ 混凝沉淀池  |       | 20     |
| 废气   | 建设项目树脂、固化剂产生的废气以及回流焊产生的废气通过密闭抽风系统收集后通过一套过滤棉+二级活性炭吸附装置进行吸附处理后由 1#废气排气筒（15m、内径 0.4m）进行高空排放            |       | 50     |
|      | 建设项目产生喷塑粉尘通过滤筒除尘+袋式除尘器处理后由 2#废气排气筒（15m、内径 0.4m）进行高空排放   |       |        |
|      | 建设项目产生喷塑固化废气、喷漆房以及烘道产生的油漆废气、电焊废气通过过滤棉进行吸附处理后通过 UV 光氧催化处理后再通过活性炭吸附箱进行处理后由 3#废气排气筒（15m、内径 0.6m）进行高空排放 |       |        |
| 固体废物 | 垃圾分类收集箱若干   |       | 2      |
|      | 一般工业固体废物暂存场所 20 平方米；设置了油漆暂存间以及树脂暂存间共计约为 30 平方米  |       | 3      |
|      | 危废暂存场所 20 平方米，验收阶段于马鞍山澳新环保科技有限公司签订了危险废物合同   |       | 5      |
| 噪声   | 减振垫、隔声墙、消声器等设施  |       | 5      |
| /    | 应急池（320m³）依托出租方（集资建设）   |       | 10     |
| 地下水  | 清洗线、污水处理站、喷漆房、辅料间以及危险废物暂存场所重点防渗   |       | 10     |
| 合计   | /   |       | 105    |

## 五、环评结论及批复要求

### 一、结论

#### 1. 项目概况

本项目位于广德县经济开发区，本项目租赁安徽艺展电气有限公司已建设2#车间进行生产，总建筑面积为3907平方米。该项目投产后，可以实现年产电子式互感器100000套和10000台高压电能表的生产和加工能力。

#### 2. 产业政策相符性及选址可行性

(1) 由中华人民共和国国家发展和改革委员会第9号令《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》目录本项目不属于鼓励类，不属于限制类及淘汰类生产，可视为允许类。

(2) 本项目投资不属于国家发展和改革委员会、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会《关于进一步加强产业政策和信贷政策协调配合控制信贷风险有关问题的通知》（发改产业[2004]746号）。

(3) 本项目未被列入国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，符合用地计划。

本项目位于广德县经济开发区，利用开发区的水、电等能源资源供应，项目生活污水经隔油池和化粪池预处理后，排入园区污水管网；清洗废水通过隔油池预处理后通过混凝沉淀池进行处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河。根据广德县环境功能区划，项目选址区纳污水体（无量溪河）功能为III类水体，空气环境功能为二类区，噪声环境功能为3类。项目建成后不改变该区现有环境功能。

广德县经济开发区安徽艺展电气设备有限公司厂区内，拟建项目东侧为安徽华际塑业有限公司、南侧为国华路、西侧为国安路、北侧为安徽双威机械制造有限公司。项目四周200m范围内均为工业企业及市政道路，无学校、居民、医院及食品加工企业等环境敏感点。综上所述，对照城市规划、开发区规划、环境功能区划以及结合项目周边情况，本项目选址是可行的。

---

### 3.环境质量现状

本项目所在区域大气污染物 TSP 日均浓度, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时平均浓度范围均符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准浓度限值。区域内的受纳水体水质指标 pH、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类水质标准要求, 水环境质量状况良好。项目区环境噪声监测点昼间、夜间等效声级均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准, 评价结果表明项目区的声环境质量良好。

### 4.施工期环境影响分析

严格按照规范要求, 加强对施工噪声、施工扬尘、机动车尾气、施工废水、施工渣土、生态环境等环境管理, 杜绝施工期污染物的无序排放, 加强水土流失防治, 缓减对区域生态环境的影响。

### 5.营运期环境影响分析

#### (1) 废水

本项目采用雨、污分流的排水体制。雨水入雨水管网, 项目废水来源于工作人员的生活污水、清洗废水, 生活污水经隔油池、化粪池预处理; 清洗废水通过隔油池预处理后和通过混凝沉淀池进行处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理, 尾水入无量溪河, 对地表水的环境影响很小。

#### (2) 废气

建设项目树脂封装工序产生的废气以及模具清洗废气通过密闭抽分系统收集后通过二级活性炭吸附装置进行吸附处理后由 1#废气排气筒(15m、内径 0.4m)进行高空排放;

建设项目产生喷塑粉尘通过滤筒除尘处理后由 2#废气排气筒(15m、内径 0.4m)进行高空排放;建设项目产生喷塑固化废气、喷漆房以及烘道产生的油漆废气通过 UV 光氧催化处理后再通过活性炭吸附箱进行处理后由 3#废气排气筒(15m、内径 0.6m)进行高空排放;

建设项目产生的焊接烟尘通过一套可移动式焊接收尘装置进行处理后无组织排放。废气通过处理后颗粒物、锡及其化合物的排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准以及无组织排放浓度限制要求;

二甲苯、VOCs 的排放能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排

放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 和表 5“其它行业”中相关要求，对外界环境影响很小。

**（3）噪声**

本项目噪声经设置减振、距离衰减、消声和距离衰减等措施后，实现厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中的 3 类功能区标准，对周围声环境影响较小。

**（4）固体废物**

生活垃圾放置在垃圾箱中，由环卫部门做到日产日清；收集尘可返回生产工段；废桶集中收集并按照危废进行管理，定期返回供应商回用于原始用途；边角料和不合格产品集中收集后外售至物资回收单位；危险废物集中收集于危废暂存车间，定期委托有资质单位处理。本项目的固废经处理后不会造成二次污染，符合环境卫生管理要求。

**6、综上所述，本项目符合国家的产业政策，符合开发区总体规划、用地规划和有关技术规范的要求。该项目在建设时应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。项目营运时排放的污染物较少，采用本评价推荐的污染防治措施后，各项污染物均能实现达标排放，不会降低项目区域原有环境质量功能级别。因而从环境影响角度而言，该项目是可行的。**

**二、建议**

1、建设单位必须委托有资质单位加强对废气、噪声、固废等污染的治理，实现达标排放。

2、为了能使本项目产生的各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议业主加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

3、应注意搜集附近居民和企业对该项目环境保护工作的有关建议和意见，并做好反馈工作，以构建和谐社会，谋取经济效益、社会效益和环境效益相统一。

**4. 环境保护“三同时”验收一览表**

依据建设项目管理办法，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在建设项目完成后，应对环境保护设施进行验收。拟建工程环保设施“三同时”验收内容见表 5.1。

**表 5.1 环境保护设施“三同时”验收一览表**

| 分类 | 环保措施名称及其治理效果 | 验收标准 |
|----|--------------|------|
|----|--------------|------|

|      |  |       |  |
|------|--|-------|--|
| 废水   | 雨、污水管网铺设   | 依托出租方 | 满足广德县第二污水处理厂接管标准   |
|      | 2m³ 隔油池、20m³ 化粪池   |       |  |
|      | 清洗废水: 4m³ 废水收集池+0.5m³ 隔油池+0.5m³ 混凝沉淀池  |       |  |
| 废气   | 建设项目树脂、固化剂产生的废气以及模具清洗废气通过密闭抽风系统收集后通过一套二级活性炭吸附装置进行吸附处理后由 1#废气排气筒（15m、内径 0.4m）进行高空排放 |       | 颗粒物、锡及其化合物的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准以及无组织排放浓度限制要求；二甲苯、VOCs 的排放参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 和表 5“其它行业”中相关要求 |
|      | 建设项目产生喷塑粉尘通过滤筒除尘处理后由 2#废气排气筒（15m、内径 0.4m）进行高空排放                                    |       |  |
|      | 建设项目产生喷塑固化废气、喷漆房以及烘道产生的油漆废气通过 UV 光氧催化处理后再通过活性炭吸附箱进行处理后由 3#废气排气筒（15m、内径 0.6m）进行高空排放 |       |  |
|      | 建设项目产生的焊接烟尘通过 1 套可移动式焊接收尘装置进行处理后无组织排放  |       |  |
| 固体废物 | 垃圾分类收集箱若干  |       | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的有关规定                                |
|      | 一般工业固体废物暂存场所   |       |  |
|      | 危废暂存场所 20 平方米  |       |  |
| 噪声   | 减振垫、隔声墙、消声器等设施   |       | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中的 3 类功能区标准  |
| 地下水  | 清洗线、污水处理站、应急池（60m³）、喷漆房、辅料间以及危险废物暂存场所重点防渗  |       | /  |

### 三、环评批文要求

#### 安徽欧菱智能电气有限公司：

你公司报来的《安徽欧菱智能电气有限公司年产电子式互感器 10000 套和 10000 哈高压电能表项目环境影响报告表》收悉（以下简称《报告表》）。《报告表》于 2017 年 12 月 20 日通过专家审查会，并在受理、审批公示期间未收到反馈意见。经研究，提出审批意见如下：

一、该项目经县开发区 2017 年第五次项目预审会审查通过，2017 年 11 月 15 日，广德县发改委对该项目立项备案（项目编码：2017—341822—35—03—030217）。按照《报告表》要求落实各项污染防治措施后，从环保角度分析项目建设基本可行。我局同意你公司在广德经济开发区国安路依托安徽艺展电气有限公司

---

公司已建厂房进行本项目建设。

二、本项目主要原料是锌板、陶瓷粉、硅微粉、环氧树脂、油漆、塑粉、固化剂和电器零配件等。产品方案是：高压电能表 1 万台/年、电子式互感器 10 万套/年。高压电能表的主要生产工序有镀锌板材机加工成型、超声波清洗、喷漆、烘干、喷塑、固化、焊接、组装等，电子式互感器的主要生产工序有陶瓷粉熔化、浇注、结晶、脱模、锡焊、真空树脂封装等。

三、根据本项目生产特点，你公司应重点做好以下几方面的环境保护工作：

1. 做好废气污染防治工作

项目生产废气主要来源于树脂、固化剂产生的有机废气，模具清洗产生的有机废气，喷塑产生的粉尘，塑粉固化喷漆、烘干产生的有机废气，焊接产生的含锡烟尘等。你公司应将树脂、固化剂产生的有机废气和模具清洗产生的有机废气集中收集至 1 套二级活性炭吸附装置处理后再经 1 根不低于 15 米高的排气筒排放；将喷塑粉尘收集至 1 套滤筒除尘装置处理后再经 1 根不低于 15 米高的排气筒排放；将塑粉固化、喷漆、烘干产生的有机废气收集至 1 套过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后再经 1 根不低于 15 米高的排气筒排放；将焊接产生的含锡烟尘收集至 1 套可移动的焊接收尘装置处理后再排放。废气污染物颗粒物、锡及其化合物的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中二级标准，二甲苯、VOC 的排放参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524—2014）表 2 标准。

同时，你公司应采取合理安排车间布局、提高废气收集效率、提高生产设备自动化水平、采用环保型原辅材料等综合措施减少车间无组织废气排放。

2. 做好废水污染防治工作

项目废水主要是超声波清洗废水和职工生活污水。你公司应做好厂区内雨污分流、污水分流工作，超声波清洗废水应集中收集至“隔油池+混凝沉淀装置”进行预处理，职工生活污水应收集至“隔油池+化粪池装置”进行预处理，相关废水污染物应达到广德第二污水处理厂接管标准后再排入开发区污水管网。

3. 做好噪声污染防治工作

你公司应对主要噪声源设备和风机采取减震、隔声、降噪等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）类标准要求。

4. 做好固体废弃物污染防治工作



项目固废主要有金属边角料、废金属屑、不合格产品、焊接烟尘、废活性炭、废溶剂桶、废油漆桶、漆渣、废润滑油、废过滤棉和职工生活垃圾等。其中金属边角料、废金属屑、不合格产品、焊接烟尘等一般固废尽量外售资源化利用；废活性炭、废溶剂桶、废油漆桶、漆渣、废润滑油、废过滤棉等属于危险废物的，要按危废进行规范管理，并定期交有资质单位处置（废溶剂桶、废油漆桶可以交供货厂家回收做原始用途使用）；职工生活垃圾委托环卫部门统一处理，不得随意丢弃。

四、本项目设置 100 米环境保护距离，环境保护距离内不得新建环境敏感目标。

五、本项目总量控制指标：烟（粉）尘：0.173t/a、VOCs:0.254t/a，COD、氨氮总量纳入广德县第二污水处理厂总量指标内，不再另行调剂。

六、你公司应严格《报告表》所述内容进行项目建设和生产，不得在本厂区内擅自增加酸洗、磷化、电镀等未经审批的产污工序，不得擅自将喷漆工序改为湿法喷漆，年用漆量不得超出 10 吨。如项目生产规模、用漆量和生产工艺发生重大变化需重新进行环境影响评价。

七、项目建成后，你公司应及时自行组织环保验收，经验收合格后方可投入正式生产。

表 5.2 环评批文与实际建设情况对照分析一览表

| 序号 | 环评批文要求  | 实际落实情况  |
|----|---|---|
| 1  | 我局同意你公司在广德经济开发区国安路依托安徽艺展电气有限公司已建厂房进行本项目建设。  | <b>已落实。</b> 本项目在广德经济开发区国安路依托安徽艺展电气有限公司已建厂房进行本项目建设   |
| 2  | 项目主要原料是锌板、陶瓷粉、硅微粉、环氧树脂、油漆、塑粉、固化剂和电器零配件等。产品方案是：高压电能表 1 万台/年、电子式互感器 10 万套/年。高压电能表的主要生产工序有镀锌板材机加工成型、超声波清洗、喷漆、烘干、喷塑、固化、焊接、组装等，电子式互感器的主要生产工序有陶瓷粉熔化、浇注、结晶、脱模、锡焊、真空树脂封装等     | <b>已落实。</b> 本项目的主要原材料、产能方案以及生产工艺和环评设计均一致。   |
| 3  | 项目生产废气主要来源于树脂、固化剂产生的有机废气，模具清洗产生的有机废气，喷塑产生的粉尘，塑粉固化喷漆、烘干产生的有机废气，焊接产生的含锡烟尘等。你公司应将树脂、固化剂产生的有机废气和模具清洗产生的有机废气集中收集至 1 套二级活性炭吸附装置处理后再经 1 根不低于 15 米高的排气筒排放；将喷塑粉尘收集至 1 套滤筒除尘装置处 | <b>已落实。</b><br>焊接产生的含锡烟尘、树脂、固化剂产生的有机废气和模具清洗产生的有机废气集中收集至 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后再通过 1 根 15 米高的排气筒排放；将喷塑粉尘收集至 1 套滤筒除尘+袋式除尘器 |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    | 理后再经 1 根不低于 15 米高的排气筒排放；将塑粉固化、喷漆、烘干产生的有机废气收集至 1 套过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后再经 1 根不低于 15 米高的排气筒排放；将焊接产生的含锡烟尘收集至 1 套可移动的焊接收尘装置处理后再排放。废气颗粒物、锡及其化合物的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中二级标准，二甲苯、VOC 的排放参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524—2014）表 2 标准。 | 装置处理后再经 1 根 15 米高的排气筒排放；将塑粉固化、喷漆、烘干产生的有机废气以及电焊工序产生的少量焊接烟尘收集至 1 套过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后再经 1 根不低于 15 米高的排气筒排放  |
| 4  | 同时，你公司应采取合理安排车间布局、提高废气收集效率、提高生产设备自动化水平、采用环保型原辅材料等综合措施减少车间无组织废气排放。   | <b>已落实。</b><br>本项目采用了自动化的真空浇铸、固化设备以及自动化锡焊设备。   |
| 5  | 项目废水主要是超声波清洗废水和职工生活污水。你公司应做好厂区内雨污分流、污污分流工作，超声波清洗废水应集中收集至“隔油池+混凝沉淀装置”进行预处理，职工生活污水应收集至“隔油池+化粪池装置”进行预处理，相关废水污染物应达到广德第二污水处理厂接管标准后再排入开发区污水管网。  | <b>已落实。</b> 厂区内雨污分流、污污分流工作，超声波清洗废水集中收集至“隔油池+混凝沉淀装置”进行预处理，职工生活污水应收集至“隔油池+化粪池装置”进行处理后，废水合并通过到开发区污水管网   |
| 6  | 你公司应对主要噪声源设备和风机采取减震、隔声、降噪等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准要求。   | <b>已落实。</b> 对主要噪声源设备和风机采取减震、隔声、降噪等措施   |
| 7  | 项目固废主要有金属边角料、废金属屑、不合格产品、焊接烟尘、废活性炭、废溶剂桶、废油漆桶、漆渣、废润滑油、废过滤棉和职工生活垃圾等。其中金属边角料、废金属屑、不合格产品、焊接烟尘等一般固废尽量外售资源化利用；废活性炭、废溶剂桶、废油漆桶、漆渣、废润滑油、废过滤棉等属于危险废物的，要按危废进行规范管理，并定期交有资质单位处置（废溶剂桶、废油漆桶可以交供货厂家回收做原始用途使用）；职工生活垃圾委托环卫部门统一处理，不得随意丢弃                        | <b>已落实。</b> 生活垃圾放置在垃圾箱中，由环卫部门做到日产日清；收集尘可返回生产工段；废桶集中收集并按照危废进行管理；边角料和不合格产品集中收集后外售至物资回收单位；危险废物集中收集于危废暂存车间，定期委托有资质单位处理。验收监测阶段，金属边角料、废金属屑、不合格产品、废抹布定期委托吴江市松陵镇八坼应成废旧物资回收站进行回收利用处理；危险废物暂存于危险废物车间，并和马鞍山澳新环保科技有限公司签订了危险废物合同（验收阶段本项目产生的危险废物尚未进行过转运）。 |
| 8  | 本项目设置 100 米环境保护距离，环境保护距离内不得新建环境敏感目标。  | <b>已落实。</b> 100 米环境保护距离无环境敏感目标，能够满足要求。   |
| 9  | 本项目总量控制指标：烟（粉）尘：0.173t/a、VOCs:0.254t/a，COD、氨氮总量纳入广德县第二污水处理厂总量指标内，不再另行调剂   | <b>已落实。</b> 本项目的烟粉尘以及 VOCs 的排放总量能够满足总量控制要求。  |
| 10 | 你公司应严格《报告表》所述内容进行项目建设和生产，不得在本厂区内擅自增加酸洗、磷化、电镀等未经审批的产污工序，不得擅自将喷漆工序改为湿法喷漆，年用漆量不得超出 10 吨。如项目生产规模、用漆量和生产   | <b>已落实。</b> 验收阶段厂区内无酸洗、磷化、电镀等产污工序，采用干式喷涂，年用漆量没有超出 10 吨   |

---

|    |                                     |                        |
|----|-------------------------------------|------------------------|
|    | 工艺发生重大变化需重新进行环境影响评价。                |                        |
| 11 | 项目建成后，你公司应及时自行组织环保验收，经验收合格后方可投入正式生产 | <b>已落实。</b> 目前已进行验收工序。 |

## 六、验收执行标准

### 6.1 污水排放评价标准

废水排放执行广德县广德县第二污水处理厂接管标准,无接管标准的指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准。广德县第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级B标准。验收阶段废水排放标准和环评一致。

表 6-1 污水排放标准限值(单位: mg/L)

| 废水排放标准(单位: mg/L, pH 无量纲)       |     |     |                  |                    |     |     |
|--------------------------------|-----|-----|------------------|--------------------|-----|-----|
|                                | pH  | COD | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS  | 石油类 |
| 广德县广德县第二污水处理厂接管标准              | 6~9 | 450 | 180              | 30                 | 200 | 20  |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) | 6~9 | 60  | 20               | 8(15)              | 20  | 3   |

### 6.2 废气排放评价标准

项目产生的颗粒物以及锡及其化合物废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准要求和无组织排放监控浓度限值要求项目产生的 VOCs 以及二甲苯废气执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2以及表5中的相关要求。验收阶段废气排放标准和环评一致。

表 6-2 废气排放标准

| 大气污染物排放标准                            |        |                          |           |
|--------------------------------------|--------|--------------------------|-----------|
|                                      | 污染物    | 浓度限值(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 kg/h |
| 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)          | 颗粒物    | (有组织) 120                | 2.4       |
|                                      | 颗粒物    | (无组织) 1.0                | /         |
|                                      | 锡及其化合物 | (无组织) 0.24               | /         |
| 天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) | VOCs   | (有组织,表2 其它行业) 80         | 2.0       |
|                                      | VOCs   | (无组织, 表5 其它行业) 2.0       | /         |
|                                      | 二甲苯    | (有组织,表2 其它行业) 40         | 1.0       |
|                                      | 二甲苯    | 无组织, 表5 其它行业) 0.2        | /         |

### 6.3 噪声排放评价标准

噪声执行《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，验收阶段噪声排放标准和环评一致。详见表 6-4。

表 6-4 工业企业厂界环境噪声排放限值

| 序号 | 控制污染物                      | 厂界方位             | 时段 |    |
|----|----------------------------|------------------|----|----|
|    |                            |                  | 昼间 | 夜间 |
| 1  | 等效连续 A 声级 (Leq) / (dB (A)) | 厂界东、南、西、北侧外 1m 处 | 65 | 55 |

#### 6.4 固体废物执行标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(2013 年修改)》(GB18599-2001)中的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准(2013 年修改)》(GB18597-2001)中的规定。

#### 6.5 总量控制

废气污染物申请总量 烟(粉)尘: 0.173t/a, VOCs: 0.254t/a。废水排放总量纳入广德县第二污水处理厂内平衡。

## 七、验收监测内容

### 7.1 生产工况要求

验收检测期间，各项环保设施正常工作，该项目工作负荷达到 75%以上，进入现场监测，当工作负荷小于 75%时，通知监测人员停止监测，以确保监测的有效性。

### 7.2 废水检测

具体检测内容见表 7-1。

表 7-1 废水检测内容一览表

| 监测点位    | 监测项目                        | 监测频次         |
|---------|-----------------------------|--------------|
| 厂区总排污口  | pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类 | 4 次/天<br>2 天 |
| 生产废水进出口 | COD、石油类                     |              |

### 7.3 废气检测

#### 7.3.1 无组织检测

具体检测内容见表 7-2。

表 7-2 无组织排放检测内容一览表

| 监测点位                 | 监测项目                                  | 监测频次      |
|----------------------|---------------------------------------|-----------|
| 1~4 个<br>厂界设置 4 个监控点 | 颗粒物、挥发性有机物、二甲苯、锡及其化合物<br>气温、气压、风向、风速等 | 4 次/天，2 天 |
| 备注                   | 监测时根据气象条件，调整点位                        |           |

#### 7.3.2 固定源检测

具体检测内容见表 7-3。

表 7-3 固定源排放检测内容一览表

| 序号 | 位置                                      | 检测项目                 |
|----|---|----------------------|
| 1  | 树脂、固化剂产生的废气<br>处理装置进出口 1#排气筒 (1◎2◎)     | 挥发性有机物、锡及其化合物、铅及其化合物 |
| 2  | 喷塑粉尘废气<br>处理装置进出口 2#排气筒 (3◎4◎)          | 颗粒物                  |
| 3  | 喷漆、固化、喷塑固化、清洗废气<br>处理装置进出口 3#排气筒 (5◎6◎) | 挥发性有机物、二甲苯、颗粒物       |

## 7.4 厂界噪声检测

具体检测内容见表 7-4。

表 7-4 厂界噪声监测内容一览表

| 监测点位                                 | 监测因子      | 监测频次     | 监测周期 |
|--------------------------------------|-----------|----------|------|
| 1▲项目区东<br>2▲项目区南<br>3▲项目区西<br>4▲项目区北 | 连续等效 A 声级 | 昼、夜各 1 次 | 2 天  |

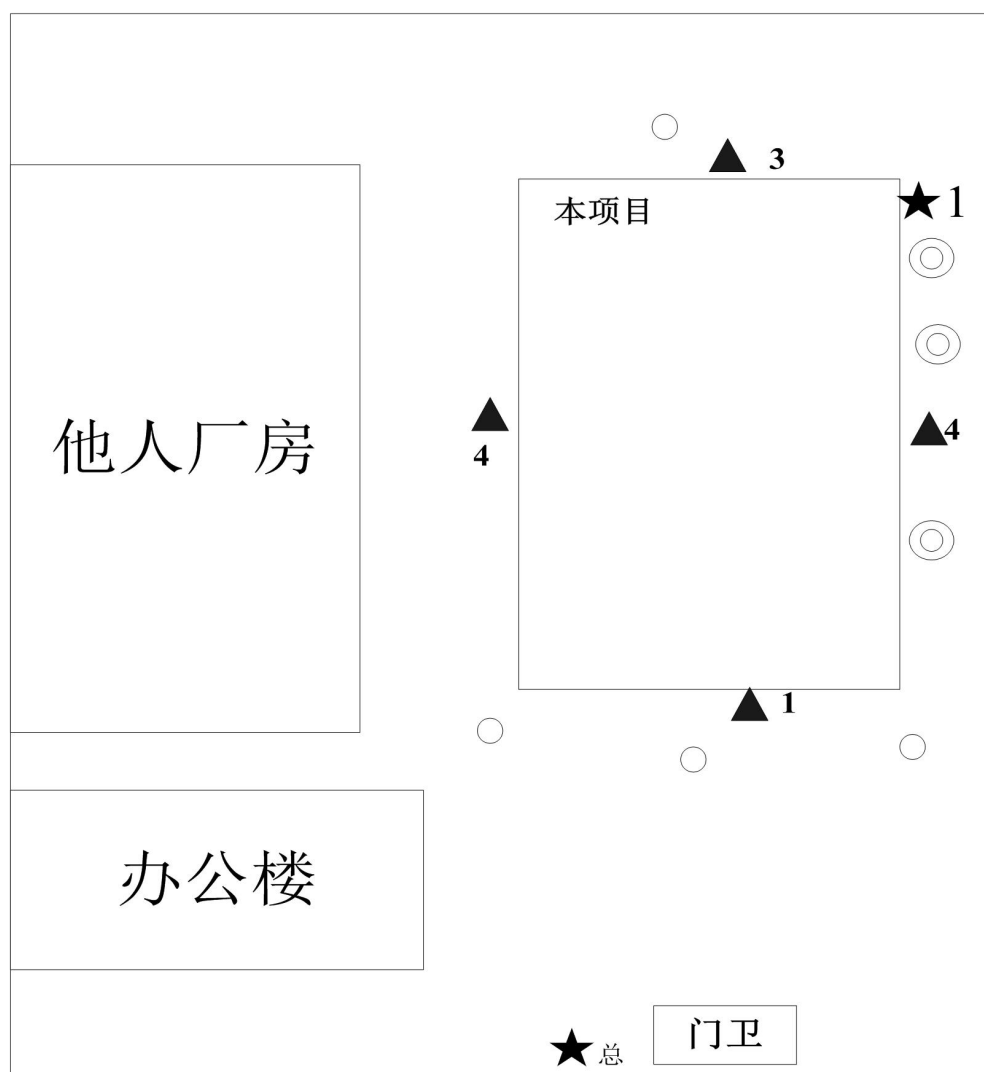


图 7-1 项目监测布点图

## 八、质量保证和质量控制

为确保本次验收监测时，数据的准确性、有效性和代表性，我公司针对本次验收监测制定并实施了质量保证与控制措施方案。

### 8.1 检测分析方法

检测分析方法见表 8-1。

表 8-1 检测分析方法

| 名称     | 废气检测依据  | 检出限<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|--------|---|-----------------------------|
| 挥发性有机物 | HJ 734-2014 固定污染源 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法   | 0.01                        |
| 颗粒物    | GB/T 16157—1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单   | 20                          |
| 二甲苯    | HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法  | 1.5*10 <sup>-3</sup>        |
| 颗粒物    | GB/T 15432—1995 环境空颗粒物的测定 重量法   | 0.001                       |
| 挥发性有机物 | HJ 644-2013 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法   | 0.001                       |
| 锡及其化合物 | HJ/T 65-2001 大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法  | 3*10 <sup>-6</sup>          |
| 铅及其化合物 | HJ685-2014 固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法   | 0.01                        |
| 名称     | 废水检测依据  | 检出限<br>(mg/L)               |
| pH     | GB/T 6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法   | 精密度 0.01                    |
| COD    | HJ/T 399-2007 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法   | 5                           |
| SS     | GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法   | 4                           |
| 氨氮     | HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法  | 0.025                       |
| BOD    | HJ/T 86-2002 水质生化需氧量（BOD）的测定 微生物传感器快速测定法  | 2                           |
| 石油类    | HJ 637-2012 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法   | 0.01                        |
| 名称     | 噪声检测依据  |                             |
| 噪声     | GB 12348—2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》  |                             |
| 主要检测仪器 | 崂应 2050 中流量智能 TSP 采样器、崂应 3012H 型自动烟尘测试仪、FA2004 分析天平、DHG-9070A 电热鼓风干燥箱、CTL-25 型加热消解器、PHS-3C PH 计、722s 可见分光光度计、HS5660C 型精密噪声频谱分析仪、LF-300 恒温恒湿箱、BOD-220A 型快速测定仪、G5 气相色谱仪、TAS-990 原子吸收分光光度计、OIL460 型红外分光测油仪 |                             |



## 8.2 人员资质

参加验收监测人员经过验收程序和采样标准的全面化培训，同时以具有验收证资格的工作人员同时进行现场监督和指导。

## 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测中水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境监测技术规范（水和废水部分）》和《环境水质监测质量保证手册》的要求进行。采样过程中采集一定比例的明码平行样和密码平行样；实验室分析过程采取自控平行、空白加标和标准物质的测定，并对质控数据分析。

表 8-2 水质监测质控措施一览表

| 项 目 \ 措 施 | 样品数量 | 现场明码平行 | 现场密码平行 | 自控平行 | 空白加标 | 质控样 | 质控率 (%) |
|-----------|------|--------|--------|------|------|-----|---------|
| 悬浮物       | 12   | 3      | 0      | 3    | 0    | 0   | 50      |
| 化学需氧量     | 12   | 0      | 1      | 3    | 0    | 1   | 42      |
| 生化需氧量     | 12   | 3      | 0      | 3    | 0    | 0   | 50      |
| 氨氮        | 12   | 0      | 3      | 3    | 0    | 1   | 58      |

## 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次有组织废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确，排放的污染物浓度在监测仪器量程的有效范围内。采样和分析过程严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。气体的采集、保存、运输均严格按照检测技术规范进行，采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。

无组织排放监测部分严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行样品采集、运输、分析，采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。采样人员采样时同时记录气象参数和周围的环境情况；采样结束后及时送交实验室，检查样品并做好交接记录。

## 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 8-4 噪声质量控制结果

| 项目 | 日期         | 测量前校准值     | 测量后校准值     | 示值偏差       | 标准值            | 是否符合要求 |
|----|------------|------------|------------|------------|----------------|--------|
| 噪声 | 2018.12.12 | 94.0dB (A) | 93.8dB (A) | -0.2dB (A) | ±0.5<br>dB (A) | 是      |
|    | 2018.12.13 | 94.0dB (A) | 93.6dB (A) | -0.4dB (A) |                | 是      |

## 九、验收监测结果

### 9.1 生产工况

根据记录结果，验收监测期间，该项目生产正常，工况稳定，能够满足项目竣工环境保护验收监测对工况 $\geq 75\%$ 的要求，各项污染治理设施亦正常运行，符合验收监测条件，监测结果具有代表性。

### 9.2 环保设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 9.2.1.1 废水

表 9-1 生产废水监测结果

| 监测日期       | 监测点位     | 监测频次  | CODcr  | 石油类   |
|------------|----------|-------|--------|-------|
| 2018.12.05 | 污水处理设施进口 | 第一次   | 1514   | <0.01 |
|            |          | 第二次   | 1014   | <0.01 |
|            |          | 第三次   | 857    | <0.01 |
|            |          | 第四次   | 743    | <0.01 |
|            |          | 平均/范围 | 1032   | <0.01 |
| 2018.12.06 |          | 第一次   | 1386   | <0.01 |
|            |          | 第二次   | 1043   | <0.01 |
|            |          | 第三次   | 943    | <0.01 |
|            |          | 第四次   | 986    | <0.01 |
|            |          | 平均/范围 | 1089.5 | <0.01 |
| 2018.12.05 | 污水处理设施出口 | 第一次   | 64.3   | <0.01 |
|            |          | 第二次   | 121    | <0.01 |
|            |          | 第三次   | 166    | <0.01 |
|            |          | 第四次   | 143    | <0.01 |
|            |          | 平均/范围 | 123.6  | <0.01 |
| 2018.12.06 |          | 第一次   | 77.1   | <0.01 |
|            |          | 第二次   | 114    | <0.01 |
|            |          | 第三次   | 92.8   | <0.01 |

| 监测日期 | 监测点位 | 监测频次  | CODcr | 石油类   |
|------|------|-------|-------|-------|
|      |      | 第四次   | 103   | <0.01 |
|      |      | 平均/范围 | 96.7  | <0.01 |
| 效率%  |      |       | 89.6  | --    |

表 9-2 厂区总排放口监测结果

| 采样点     | 采样日期及频次    |     | 检测项目      |      |                  |     |                    |       |
|---------|------------|-----|-----------|------|------------------|-----|--------------------|-------|
|         |            |     | pH        | COD  | BOD <sub>5</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N | 石油类   |
| 厂区污水总排口 | 2018.12.05 | I   | 7.51      | 98.6 | 30.5             | 36  | 14.2               | <0.01 |
|         |            | II  | 7.55      | 110  | 32.5             | 34  | 14.1               | <0.01 |
|         |            | III | 7.57      | 174  | 34.5             | 38  | 14.6               | <0.01 |
|         |            | IV  | 7.56      | 160  | 31.5             | 35  | 14.6               | <0.01 |
| 日均值（范围） |            |     | 7.51~7.57 | 136  | 34.4             | 36  | 14.6               | <0.01 |
| 标准值     |            |     | 6~9       | 450  | 180              | 200 | 30                 | 20    |
| 是否达标    |            |     | 是         | 是    | 是                | 是   | 是                  | 是     |
| 厂区污水总排口 | 2018.12.06 | I   | 7.53      | 111  | 32.5             | 39  | 14.5               | <0.01 |
|         |            | II  | 7.54      | 144  | 37               | 37  | 15                 | <0.01 |
|         |            | III | 7.58      | 164  | 34.5             | 36  | 14.3               | <0.01 |
|         |            | IV  | 7.52      | 123  | 33.5             | 33  | 14.6               | <0.01 |
| 日均值（范围） |            |     | 7.53~7.58 | 136  | 32.3             | 36  | 14.4               | <0.01 |
| 标准值     |            |     | 6~9       | 450  | 180              | 200 | 30                 | 20    |
| 是否达标    |            |     | 是         | 是    | 是                | 是   | 是                  | 是     |

监测结果表明，验收检测期间：

①本项目采用隔油池+混凝沉淀池对生产废水进行预处理，对 COD 的去除效率可达 89.6%，石油类进出水质均未检出。

②厂区总排放口中 pH 值、CODcr、SS、NH<sub>3</sub>-N、石油类、BOD<sub>5</sub> 日均监测值均达到广德县第二污水处理厂的接管标准。

③其中两日 CODcr、NH<sub>3</sub>-N 的最大排放浓度值为 174mg/L、15mg/L，因此本项目 CODcr、NH<sub>3</sub>-N 排放到广德第二污水处理厂的最大量分别为 0.22t/a、0.02t/a。广德县第二污水处理厂最终排放到环境中 CODcr、NH<sub>3</sub>-N 执行的标准值分别为 60mg/L、15mg/L；因此本项目 CODcr、NH<sub>3</sub>-N 排放到环境中的量分别为 0.08t/a、0.02t/a。

### 9.2.1.2 废气

#### 1) 无组织废气

表 9-3 本项目厂界无组织排放监测结果

| 采样时间       | 采样点位  | 检测结果      单位 mg/m <sup>3</sup> |        |                       |                     |
|------------|-------|--------------------------------|--------|-----------------------|---------------------|
|            |       | 颗粒物                            | 挥发性有机物 | 二甲苯                   | 锡及其化合物              |
| 2018.12.05 | 厂区东侧  | 0.426                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.410                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.443                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.426                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            | 厂区西南侧 | 0.477                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.494                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.477                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.460                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            | 厂区西侧  | 0.511                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.528                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.528                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.512                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
| 2018.12.06 | 厂区东侧  | 0.444                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.461                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.426                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.444                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            | 厂区西南侧 | 0.460                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.477                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.477                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.477                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            | 厂区西侧  | 0.546                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.545                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.563                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
|            |       | 0.512                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
| 最大值浓度      |       | 0.563                          | <0.001 | <1.5*10 <sup>-3</sup> | <3*10 <sup>-6</sup> |
| 标准值        |       | 1.0                            | 2.0    | 0.24                  | 0.2                 |
| 是否达标排放     |       | 最                              | 最      | 最                     | 最                   |

9-4 检测期间气象参数

| 检测日期       | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 风向 | 风速 (m/s) | 天气状况 |
|------------|---------|----------|----|----------|------|
| 2018.12.05 | 14      | 101.1    | 东风 | 2.1      | 阴    |
|            | 14      | 101.1    | 东风 | 2.0      | 阴    |
|            | 14      | 101.1    | 东风 | 2.2      | 阴    |
|            | 13      | 101.2    | 东风 | 2.2      | 阴    |
| 2018.12.06 | 13      | 101.2    | 东风 | 1.8      | 阴    |
|            | 13      | 101.2    | 东风 | 1.9      | 阴    |

|  |    |       |    |     |   |
|--|----|-------|----|-----|---|
|  | 11 | 101.2 | 东风 | 1.9 | 阴 |
|  | 10 | 101.2 | 东风 | 1.8 | 阴 |

监测结果表明，验收监测期间：

厂界无组织排放 VOCs、二甲苯废气最大值浓度均能够达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中“其它行业”厂界无组织排放限值标准；颗粒物以及锡及其化合物能够满足《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限值要求。

2) 有组织排放

表 9-5 有组织废气检测结果

| 排气筒高度（m） |            |             | 15                    |                       |                       |                       |                       |                       | 最大值                   | 标准值   | 是否达标 |
|----------|------------|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|------|
| 处理设施     |            |             | 过滤棉+活性炭吸附             |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |      |
| 采样点位     | 项目名称       |             | 采样日期                  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |       |      |
|          |            |             | 12 月 05 日             |                       |                       | 12 月 06 日             |                       |                       |                       |       |      |
|          |            |             | I                     | II                    | III                   | I                     | II                    | III                   |                       |       |      |
| 1#排气筒进口  | 标干流量（m³/h） |             | 4495                  | 4387                  | 4462                  | 4576                  | 4438                  | 4592                  | /                     | /     | /    |
|          | VOCs       | 排放浓度（mg/m³） | 0.133                 | 0.203                 | 0.116                 | 0.105                 | 0.122                 | 0.085                 | /                     | /     | /    |
|          |            | 排放速率（kg/h）  | 5.98*10 <sup>-4</sup> | 8.91*10 <sup>-4</sup> | 5.18*10 <sup>-4</sup> | 4.80*10 <sup>-4</sup> | 5.41*10 <sup>-4</sup> | 3.90*10 <sup>-4</sup> | /                     | /     | /    |
|          | 锡及其化合物     | 排放浓度（mg/m³） | <3*10 <sup>-6</sup>   | <3*10 <sup>-6</sup>   | <3*10 <sup>-6</sup>   | <3*10 <sup>-6</sup>   | <3*10 <sup>-6</sup>   | <3*10 <sup>-6</sup>   | /                     | /     | /    |
|          |            | 排放速率（kg/h）  | --                    | --                    | --                    | --                    | --                    | --                    | /                     | /     | /    |
|          | 铅及其化合物     | 排放浓度（mg/m³） | <0.01                 | <0.01                 | <0.01                 | <0.01                 | <0.01                 | <0.01                 | /                     | /     | /    |
|          |            | 排放速率（kg/h）  | --                    | --                    | --                    | --                    | --                    | --                    | /                     | /     | /    |
| 1#排气筒出口  | 标干流量（m³/h） |             | 3946                  | 4012                  | 4149                  | 4312                  | 4238                  | 4369                  | /                     | /     | /    |
|          | VOCs       | 排放浓度（mg/m³） | 0.077                 | 0.053                 | 0.097                 | 0.071                 | 0.041                 | 0.056                 | 0.097                 | 80    | 是    |
|          |            | 排放速率（kg/h）  | 3.04*10 <sup>-4</sup> | 2.13*10 <sup>-4</sup> | 4.02*10 <sup>-4</sup> | 3.06*10 <sup>-4</sup> | 1.74*10 <sup>-4</sup> | 2.45*10 <sup>-4</sup> | 4.02*10 <sup>-4</sup> | /     | /    |
|          | 锡及其化合物     | 排放浓度（mg/m³） | <3*10 <sup>-6</sup>   | <3*10 <sup>-6</sup>   | <3*10 <sup>-6</sup>   | <3*10 <sup>-6</sup>   | <3*10 <sup>-6</sup>   | <3*10 <sup>-6</sup>   | <3*10 <sup>-6</sup>   | 8.5   | 是    |
|          |            | 排放速率（kg/h）  | --                    | --                    | --                    | --                    | --                    | --                    | --                    | 0.31  | 是    |
|          | 铅及其化合物     | 排放浓度（mg/m³） | <0.01                 | <0.01                 | <0.01                 | <0.01                 | <0.01                 | <0.01                 | <0.01                 | 0.7   | 是    |
|          |            | 排放速率（kg/h）  | --                    | --                    | --                    | --                    | --                    | --                    | --                    | 0.004 | 是    |

表 9-6 有组织废气检测结果

| 排气筒高度（m） |            |             | 15          |       |       |           |       |       | 最大值 | 标准值 | 是否达标 |
|----------|------------|-------------|-------------|-------|-------|-----------|-------|-------|-----|-----|------|
| 处理设施     |            |             | 滤筒除尘器+袋式除尘器 |       |       |           |       |       |     |     |      |
| 采样点位     | 项目名称       |             | 采样日期        |       |       |           |       |       |     |     |      |
|          |            |             | 12 月 05 日   |       |       | 12 月 06 日 |       |       |     |     |      |
|          |            |             | I           | II    | III   | I         | II    | III   |     |     |      |
| 2#排气筒进口  | 标干流量（m³/h） |             | 6120        | 6238  | 6295  | 6036      | 6149  | 6102  | /   | /   | /    |
|          | 粉尘         | 排放浓度（mg/m³） | 230.6       | 197.1 | 210.1 | 208.9     | 189.2 | 196.7 | /   | /   | /    |
|          |            | 排放速率（kg/h）  | 1.41        | 1.23  | 1.32  | 1.26      | 1.16  | 1.20  | /   | /   | /    |
| 2#排气筒出口  | 标干流量（m³/h） |             | 5862        | 5934  | 5779  | 5906      | 5832  | 5944  | /   | /   | /    |
|          | 粉尘         | 排放浓度（mg/m³） | <20         | <20   | <20   | <20       | <20   | <20   | <20 | 120 | 是    |
|          |            | 排放速率（kg/h）  | --          | --    | --    | --        | --    | --    | --  | 3.5 | 是    |

表 9-7 有组织废气检测结果

| 排气筒高度（m） |            | 15                 |                       |                       |                       |                       |                       | 最大值                   | 标准值 | 是否达标 |   |
|----------|------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|------|---|
| 处理设施     |            | 过滤棉+UV 光催化氧化+活性炭吸附 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |     |      |   |
| 采样点位     | 项目名称       | 采样日期               |                       |                       |                       |                       |                       |                       |     |      |   |
|          |            | 12 月 05 日          |                       |                       | 12 月 06 日             |                       |                       |                       |     |      |   |
|          |            | I                  | II                    | III                   | I                     | II                    | III                   |                       |     |      |   |
| 3#排气筒进口  | 标干流量（m³/h） |                    | 8381                  | 8469                  | 8492                  | 8405                  | 8512                  | 8498                  | /   | /    | / |
|          | 颗粒物        | 排放浓度（mg/m³）        | 147.2                 | 169.0                 | 187.2                 | 151.5                 | 158.6                 | 178.4                 | /   | /    | / |
|          |            | 排放速率（kg/h）         | 1.23                  | 1.43                  | 1.59                  | 1.27                  | 1.35                  | 1.52                  | /   | /    | / |
|          | VOCs       | 排放浓度（mg/m³）        | 0.122                 | 0.218                 | 0.167                 | 0.101                 | 0.132                 | 0.109                 | /   | /    | / |
|          |            | 排放速率（kg/h）         | 1.02*10 <sup>-3</sup> | 1.84*10 <sup>-3</sup> | 1.41*10 <sup>-3</sup> | 8.52*10 <sup>-4</sup> | 1.10*10 <sup>-3</sup> | 9.24*10 <sup>-4</sup> | /   | /    | / |
|          | 二甲苯        | 排放浓度（mg/m³）        | 1.66                  | 1.87                  | 1.82                  | 1.86                  | 1.92                  | 1.93                  | /   | /    | / |
|          |            | 排放速率（kg/h）         | 0.014                 | 0.016                 | 0.015                 | 0.016                 | 0.016                 | 0.016                 | /   | /    | / |



|         |             |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |     |   |
|---------|-------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|---|
| 3#排气筒出口 | 标干流量 (m³/h) |              | 8754                  | 8835                  | 8790                  | 8645                  | 8792                  | 8710                  | /                     | /   | / |
|         | 颗粒物         | 排放浓度 (mg/m³) | <20                   | <20                   | <20                   | <20                   | <20                   | <20                   | <20                   | 120 | 是 |
|         |             | 排放速率 (kg/h)  | --                    | --                    | --                    | --                    | --                    | --                    | --                    | 3.5 | 是 |
|         | VOCs        | 排放浓度 (mg/m³) | 0.037                 | 0.096                 | 0.086                 | 0.045                 | 0.055                 | 0.091                 | 0.096                 | 80  | 是 |
|         |             | 排放速率 (kg/h)  | 3.24*10 <sup>-4</sup> | 8.42*10 <sup>-4</sup> | 7.49*10 <sup>-4</sup> | 3.92*10 <sup>-4</sup> | 4.77*10 <sup>-4</sup> | 7.91*10 <sup>-4</sup> | 8.42*10 <sup>-4</sup> | /   | 是 |
|         | 二甲苯         | 排放浓度 (mg/m³) | 0.52                  | 0.46                  | 0.53                  | 0.43                  | 0.57                  | 0.54                  | 0.57                  | 40  | 是 |
|         |             | 排放速率 (kg/h)  | 4.55*10 <sup>-3</sup> | 4.04*10 <sup>-3</sup> | 4.62*10 <sup>-3</sup> | 3.74*10 <sup>-3</sup> | 4.94*10 <sup>-3</sup> | 4.69*10 <sup>-3</sup> | 4.94*10 <sup>-3</sup> | /   | 是 |

备注：监测铅及其化合物是为了考核项目焊丝为无铅锡丝。

监测结果表明，验收监测期间：

①真空浇注、固化废气以及锡焊废气通过一套过滤棉+活性炭吸附处理后通过 1#排气筒进行高空排放，对 VOCs 的去除效率为 52%，其中锡及其化合物以及铅及其化合物进出口均未检出。通过处理后废气中的 VOCs 最大排放浓度以及排放速率能够满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其它行业”中要求；锡及其化合物以及铅及其化合物废气最大排放浓度以及排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求。

②喷塑粉尘通过一套滤筒除尘器+袋式除尘器进行处理后 2#排气筒进行高空排放，对颗粒物的去除效率为 90.7%，通过处理后废气中的颗粒物最大排放浓度以及排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求。

③喷漆废气、喷漆烘干废气、喷塑固化废气、调漆废气以及电焊废气通过一套过滤棉+UV 光催化氧化+活性炭吸附处理后通过 3#排气筒进行高空排放，对颗粒物、VOCs、二甲苯的去除效率为 87.5%、50%、71.5%。通过处理后废气中的 VOCs 以及二甲苯废气最大排放浓度以及排放速率能够满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其它行业”中要求；颗粒物废气最大排放浓度以及排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求。

### 9.2.1.3 厂界噪声

表 9-8 噪声检测结果及评价表单位：dB（A）

| 检测时间  | 检测点位置 | 主要声源 | 昼间   | 夜间   |
|-------|-------|------|------|------|
| 12.05 | 项目区东  | 厂界噪声 | 55.6 | 44.8 |
|       | 项目区南  | 厂界噪声 | 57.2 | 45.6 |
|       | 项目区西  | 厂界噪声 | 57.6 | 45.2 |
|       | 项目区北  | 厂界噪声 | 55.2 | 44.3 |
| 12.06 | 项目区东  | 厂界噪声 | 57.0 | 45.2 |
|       | 项目区南  | 厂界噪声 | 56.2 | 44.6 |
|       | 项目区西  | 厂界噪声 | 57.3 | 43.8 |
|       | 项目区北  | 厂界噪声 | 56.0 | 44.3 |
| 标准值   |       |      | 65   | 55   |
| 是否达标  |       |      | 是    | 是    |

监测结果表明，验收监测期间：

厂界噪声共检测 4 个点位，厂界昼间噪声测值范围为 55.6~57.6dB（A）、夜间噪声监测站范围为 43.8~45.6dB（A）；符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 的 3 类功能区排放限值要求。

### 9.2.1.5 污染物排放总量核算

废气总量核算表见表 9-11：

表 9-11 废气总量核算表

| 排气筒编号 | 种类   | 最大排放浓度                 | 标杆流量                  | 年运行时间 | 排放总量     |
|-------|------|------------------------|-----------------------|-------|----------|
| 1#排气筒 | VOCs | 0.097mg/m <sup>3</sup> | 4171m <sup>3</sup> /h | 2400h | 0.001t/a |
| 2#排气筒 | 颗粒物  | 2mg/m <sup>3</sup>     | 5876m <sup>3</sup> /h | 2400h | 0.028t/a |
| 3#排气筒 | 颗粒物  | 2mg/m <sup>3</sup>     | 8754m <sup>3</sup> /h | 2400h | 0.042t/a |
|       | VOCs | 0.096mg/m <sup>3</sup> | 8754m <sup>3</sup> /h | 2400h | 0.002t/a |

综上，本项目验收阶段废气 VOCs 最大排放总量为 0.003t/a、颗粒物排放总量为 0.07t/a，在环评批文总量控制范围内。

### 9.2.2 厂界固废治理设施

建设项目设置了 20 平方米的危险废物暂存间房。并于马鞍山澳新环保科技有限公司进行签订了危险废物协议。

---

## 十、验收监测结论

### 10.1 废水

建设项目产生的废水主要为职工生活污水以及清洗废水。清洗废水采用隔油池+混凝沉淀池对生产废水进行预处理，对 COD 的去除效率可达 89.6%，石油类进出水质均未检出。

通过验收监测结果表明，厂区总排放口中 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、石油类、BOD<sub>5</sub> 日均监测值均达到广德县第二污水处理厂的接管标准。本项目 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排放到广德第二污水处理厂的最大量分别为 0.22t/a、0.02t/a；排放到环境中的量分别为 0.08t/a、0.02t/a。

### 10.2 无组织废气

厂界无组织排放 VOCs、二甲苯废气最大值浓度均能够达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中“其它行业”厂界无组织排放限值标准；颗粒物以及锡及其化合物能够满足《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限值要求。

### 10.3 有组织废气

#### （1）废气监测结果

①真空浇注、固化废气以及锡焊废气通过一套过滤棉+活性炭吸附处理后通过 1#排气筒进行高空排放，对 VOCs 的去除效率为 52%，其中锡及其化合物以及铅及其化合物进出口均未检出。通过处理后废气中的 VOCs 最大排放浓度以及排放速率能够满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其它行业”中要求；锡及其化合物以及铅及其化合物废气最大排放浓度以及排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求。

②喷塑粉尘通过一道滤筒除尘器+袋式除尘器进行处理后 2#排气筒进行高空排放，对颗粒物的去除效率为 90.7%，通过处理后废气中的颗粒物最大排放浓度以及排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求。

---

③喷漆废气、喷漆烘干废气、喷塑固化废气、调漆废气以及电焊废气通过一套过滤棉+UV 光催化氧化+活性炭吸附处理后通过 3#排气筒进行高空排放，对颗粒物、VOCs、二甲苯的去除效率为 87.5%、50%、71.5%。通过处理后废气中的 VOCs 以及二甲苯废气最大排放浓度以及排放速率能够满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其它行业”中要求；颗粒物废气最大排放浓度以及排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求。

#### （2）总量核算

本项目验收阶段废气本项目验收阶段废气 VOCs 最大排放总量为 0.003t/a、颗粒物排放总量为 0.07t/a，在环评批文总量控制范围内。

#### （3）环境保护距离

建设项目 100m 范围内无环境敏感点，能够满足环境保护距离的要求。

### 10.4 厂界噪声

本项目通过生产车间厂房的优化设计，有效降低生产噪声影响，使生产噪声达标排放。为了有效降低生产车间的噪声影响，选用了环保低噪型设备，采取了设备减振、风机隔声罩等综合治理措施。

厂界噪声共检测 4 个点位，验收结果表明均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 的 3 类功能区排放限值要求。

### 10.6 固体废物

生活垃圾放置在垃圾箱中，由环卫部门做到日产日清；喷塑收集尘可返回生产工段；废桶集中收集并按照危废进行管理；边角料和不合格产品集中收集后外售至物资回收单位；危险废物集中收集于危废暂存车间，定期委托有资质单位处理。

验收监测阶段，金属边角料、废金属屑、不合格产品、废抹布定期委托吴江市松陵镇八坼应成废旧物资回收站进行回收利用处理；危险废物暂存于危险废物车间，并和马鞍山澳新环保科技有限公司签订了危险废物合同（验收阶段本项目产生的危险废物尚未进行过转运）。

### 10.7 环境风险

建设单位按照环评要求对本项目设置的危险废物仓库、油漆暂存区区域进行了重点防渗；本项目依托出租方在主要出入口为厂区内三个项目设置的 320m<sup>3</sup> 风

---

险事故池，并设置了事故废水切换阀。

## **10.8 结论**

本项目履行了环保相关手续，选址合理，建设及管理规范，各污染防治设施安装到位并能有效运转，通过检测数据及现场查看情况，符合建设项目环境保护竣工验收条件。