安徽煜邦微电子有限责任公司

基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目竣工环境保护验收报告

安徽煜邦微电子有限责任公司

二〇二五年一月

安徽煜邦微电子有限责任公司

基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目

竣工环境保护验收意见

2025 年 1 月 23 日，安徽煜邦微电子有限责任公司组织召开了《基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目竣工环境保护验收》会议，并根据安徽煜邦微电子有限责任公司基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目竣工环境保护验收报告及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本内容

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目；

建设地点：泾县经济开发区；

建设性质：新建；

建设规模：租赁开发区厂房约 4400 平方米用于项目生产，其中生产用房 2400 平方米，检测、仓库及办公用房 2000 平方米，购置上板机、丝印机、贴片机、回流焊、注胶机等生产设备，可达到年产 3000 万颗芯片及 6000 台智能控制器的生产能力。

（二）建设过程及环保审批情况

2024 年 5 月，安徽煜邦微电子有限责任公司拟在泾县经济开发区建设基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目，产品研发在北京总部进行，本项目仅生产。泾县经济开发区管委会对本项目予以备案，项目代码为 2405-341823-04-01-711692。企业拟租赁开发区厂房约 4400 平方米用于项目生产，其中生产用房 2400 平方米，检测、仓库及办公用房 2000 平方米。拟投资 3 亿元，购置上板机、丝印机、贴片机、回流焊、注胶机等生产设备，计划建成后可达到年产 3000 万颗芯片及 6000 台智能控制器的生产能力。

2024 年 9 月，安徽煜邦微电子有限责任公司委托安徽沄湍环境科技有限公司对本项目进行环境影响评价工作，并编制完成了《安徽煜邦微电子有限责任公司基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目环境影响报告表》。

2024 年 9 月 17 日，宣城市泾县生态环境分局以泾环综函[2024]36 号文对安徽煜邦

微电子有限责任公司基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目予以批复。

本项目于2024年10月开工，2024年12月竣工并进入调试期。租赁开发区厂房约4400平方米用于项目生产，其中生产用房2400平方米，检测、仓库及办公用房2000平方米，购置上板机、丝印机、贴片机、回流焊、注胶机等生产设备，可达到年产3000万颗芯片及6000台智能控制器的生产能力。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019版)，项目属于排污许可类别中登记管理，于2024年11月5日对项目进行了固定污染源排污登记变更（登记编号：91341823MA8R2C2E73001W)，有效期：2024年11月5日至2029年11月4日。

（三）投资情况

工程实际总投资：总投资3亿元，其中环保投资100万元，占总投资的0.33%。

（四）验收范围

本次验收范围：基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目，主体工程及其配套工程。

二、工程变动情况

无

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池排入市政管网进入泾县污水处理厂处理。

（二）废气

印刷废气、擦拭废气分别经管道收集后进入二级活性炭吸附装置（TA002）处理；回流焊废气经管道收集进入过滤棉（TA001）+二级活性炭吸附装置（TA002）处理；手工焊废气经集气罩收集后进入过滤棉（TA001）+二级活性炭吸附装置（TA002）处理；智能控制器焊接废气经集气罩收集后进入过滤棉（TA001）处理；封装废气经集气罩进入二级活性炭吸附装置(TA002)处理。处理后的废气一同汇入一根15m高排气筒(DA001)排放。

（三）噪声

本项目运营期噪声主要为机械设备运行生产过程中产生的噪声。采取选用低噪声设备、基础减振、隔声降噪等措施。

（四）固废

本项目运营期产生的废物主要为生活垃圾、锡渣、废 PCB 板、废包装材料、活性炭、废过滤棉、废锡膏包装桶、废胶、废擦拭材料、废脱模剂、废脱模剂桶。

生活垃圾送由市容单位进行处理；锡渣、废 PCB 板、废包装材料收集后统一外售综合利用；活性炭、废过滤棉、废锡膏包装桶、废胶、废擦拭材料、废脱模剂、废脱模剂桶分类收集后暂存于危废间（位于厂房北侧，建筑面积约 24m^2），定期交由宣城宏顺环保科技有限公司处理。

四、环境保护设施调试结果

（一）污染物达标排放情况

1、有组织废气

验收监测期间，废气处理设施出口（DA001）监测因子锡及其化合物、颗粒物监测最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，非甲烷总烃监测最大值满足《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）-表 1-挥发性有机物基本污染物项目排放限值-半导体器件。

2、无组织废气

验收监测期间，厂界无组织排放的颗粒物、锡及其化合物监测最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值标准，非甲烷总烃监测最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值标准，厂区内厂房外无组织非甲烷总烃满足《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

3、废水

验收监测期间，厂区总排口处各项污染因子排放浓度均值均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和泾县污水处理厂接管标准。

4、噪声

验收监测期间，北厂界、东厂界、南厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，西厂界为共用墙，不具备检测条件。

五、总量指标

项目无总量核定文件，本次验收仅根据监测结果对排放量进行核算，具体核算如下

根据验收监测结果，本项目 DA001 排气筒出口处颗粒物的排放速率为 1.29×

10^{-3}kg/h，非甲烷总烃的排放速率为 1.54×10^{-3}kg/h。

年工作 2400h。

则颗粒物的排放总量为 1.29×10^{-3}kg/h×2400h=0.003t/a

非甲烷总烃的排放总量为 1.54×10^{-3}kg/h×2400h=0.004t/a

六、验收结论

验收组根据现场核实情况，结合验收监测报告表及相关资料分析，认为本项目在建设过程中基本执行了“三同时”要求，各项环保措施落实到位，具备验收条件，同意通过验收。

七、后续要求

1、做好日常环保管理工作，加强厂区的环保建设和监督管理职能，提高工作人员的理论及操作水平、岗位培训，确保各项环保设施正常运行。

2、积极做好生产固废的回收暂存工作，生活垃圾做到日产日清。

安徽煜邦微电子有限责任公司

2025 年 1 月 24 日

其他需要说明事项

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，项目落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

建设项目竣工调试时间为 2024 年 12 月，验收工作正式启动时间为 2024 年 12 月，自主验收方式（企业自主编制），验收报告完成时间为 2025 年 1 月。2025 年 1 月 23 日自主召开了安徽煜邦微电子有限责任公司基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目竣工环境保护验收会议，经现场检查并查阅有关资料，经认真讨论，认为本新建项目环评审批手续齐全，主要污染防治设施已建成，均能实现达标排放，具备竣工环保验收条件，通过竣工环保验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉、反馈或投诉。

二、其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

(1)环保组织机构及规章制度

项目建立了环保组织机构，机构人员组成及职责分工。

(2)环境风险防范措施

无。

(3)环境监测计划

项目未设置专门环境监测实验室，目前委托第三方进行日常监测。

2.2 配套措施落实情况

(1)区域削减及淘汰落后产能

无。

(2)防护距离控制及居民搬迁

无。

2.3 整改工作情况

无。

安徽煜邦微电子有限责任公司

2025年1月25日

安徽煜邦微电子有限责任公司

基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：安徽煜邦微电子有限责任公司

二〇二五年一月

建 设 单 位 法 人 代 表： 张立明

编 制 单 位 法 人 代 表： 张立明

项 目 负 责 人 ： 陈霞

填 表 人 ： 陈霞

建设单位： 安徽煜邦微电子有限责任公司

电话： 15385313882

邮编： 242500

地址： 泾县经济开发区

表一

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="5">安徽煜邦微电子有限责任公司</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="5">√新建　　扩建　　技改　　迁建　　（划√）</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">泾县经济开发区</td></tr>
<tr><td>主要产品名称</td><td colspan="5">芯片、智能控制器</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="5">年产 3000 万颗芯片及 6000 台智能控制器</td></tr>
<tr><td>实际生产能力</td><td colspan="5">年产 3000 万颗芯片及 6000 台智能控制器</td></tr>
<tr><td>建设项目环评时间</td><td colspan="2">2024 年 9 月</td><td>开工建设时间</td><td colspan="2">2024 年 10 月</td></tr>
<tr><td>调试时间</td><td colspan="2">2024 年 12 月</td><td>验收现场监测时间</td><td colspan="2">2024 年 12 月 20 日-21 日</td></tr>
<tr><td>环评报告表审批部门</td><td colspan="2">宣城市泾县生态环境分局</td><td>环评报告表编制单位</td><td colspan="2">安徽沄湍环境科技有限公司</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td colspan="2">/</td><td>环保设施施工单位</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td>30000</td><td>环保投资总概算（万元）</td><td>100</td><td>比例（%）</td><td>0.33</td></tr>
<tr><td>实际总投资（万元）</td><td>30000</td><td>实际环保投资（万元）</td><td>100</td><td>比例（%）</td><td>0.33</td></tr>
<tr><td>验收监测依据</td><td colspan="5">1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
2、中华人民共和国国务院令第 682 号，《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 01 日；
3、环境保护部国环规环评[2017]4 号，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月 22 日；
4、生态环境保护部公告 2018 年第 9 号，《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018 年 5 月 16 日；
5、生态环境部环办环评函[2020]688 号，《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，2020 年 12 月 16 日。
6、安徽沄湍环境科技有限公司（环评）：《安徽煜邦微电子有限责任公司基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目环境影响报告表》，</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>2024 年 9 月；
7、宣城市泾县生态环境分局：关于《安徽煜邦微电子有限责任公司基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目环境影响报告表》的批复，泾环综函[2024]36 号，2024 年 9 月 17 日。</td></tr>
<tr><td>验收监测评价标准、标号、级别、限值</td><td>

1、废气

项目生产中产生的锡及其化合物、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及无组织排放浓度限值标准。

非甲烷总烃有组织执行《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）-表 1-挥发性有机物基本污染物项目排放限值-半导体器件；非甲烷总烃无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值标准；企业厂区内 VOCs 无组织排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 1-1　废气排放标准限值

<table>
<tr><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 mg/m³</th><th colspan="2">最高允许排放速率 kg/h</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度值 mg/m³</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr>
<tr><th>排气筒 m</th><th>二级</th><th>监控点</th><th>浓度</th></tr>
<tr><td>锡及其化合物</td><td>8.5</td><td>15</td><td>0.31</td><td rowspan="2">周界外浓度最高点</td><td>0.24</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>15</td><td>3.5</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>50</td><td>15</td><td>5.0</td><td>/</td><td>/</td><td>《固定源挥发性有机物综合排放标准第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>周界外浓度最高点</td><td>4.0</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="2">厂房外设置监控点</td><td>6（监控点处 1h 平均浓度值）</td><td rowspan="2">《固定源挥发性有机物综合排放标准第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>20（监控点处任意一次浓度值））</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

2、废水

本项目实行雨污分流，项目运营中产生的废水主要为生活污水，生活污水排入厂区化粪池，污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和泾县污水处理厂接管标准后排入泾县污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

表 1-2　污水综合排放标准

序号	污染物	单位	最高允许排放浓度	排放标准
1	pH	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准
2	COD	mg/L	500	
3	BOD_5	mg/L	300	
4	SS	mg/L	400	
5	NH_3-N	mg/L	-	
1	pH	无量纲	6~9	泾县污水处理厂接管标准
2	COD	mg/L	300	
3	BOD_5	mg/L	150	
4	SS	mg/L	200	
5	NH_3-N	mg/L	30	
1	pH	无量纲	6~9	本项目厂区污水总排口执行
2	COD	mg/L	300	
3	BOD_5	mg/L	150	
4	SS	mg/L	200	
5	NH_3-N	mg/L	30	

3、噪声

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见下表：

表 1-3　厂界噪声排放限值

标准	昼间	夜间
GB12348-2008 中 3 类标准	65dB(A)	55dB(A)

4、固体废物排放标准

本项目固体废物主要是危险废物和一般工业固废，其中一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

总量控制标准	项目无总量核定文件

表二

1、工程建设内容

（1）前言

2024 年 5 月，安徽煜邦微电子有限责任公司拟在泾县经济开发区建设基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目，产品研发在北京总部进行，本项目仅生产。泾县经济开发区管委会对本项目予以备案，项目代码为 2405-341823-04-01-711692。企业拟租赁开发区厂房约 4400 平方米用于项目生产，其中生产用房 2400 平方米，检测、仓库及办公用房 2000 平方米。拟投资 3 亿元，购置上板机、丝印机、贴片机、回流焊、注胶机等生产设备，计划建成后可达到年产 3000 万颗芯片及 6000 台智能控制器的生产能力。

2024 年 9 月，安徽煜邦微电子有限责任公司委托安徽沄湍环境科技有限公司对本项目进行环境影响评价工作，并编制完成了《安徽煜邦微电子有限责任公司基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目环境影响报告表》。

2024 年 9 月 17 日，宣城市泾县生态环境分局以泾环综函[2024]36 号文对安徽煜邦微电子有限责任公司基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目予以批复。

本项目于 2024 年 10 月开工，2024 年 12 月竣工并进入调试期。租赁开发区厂房约 4400 平方米用于项目生产，其中生产用房 2400 平方米，检测、仓库及办公用房 2000 平方米，购置上板机、丝印机、贴片机、回流焊、注胶机等生产设备，可达到年产 3000 万颗芯片及 6000 台智能控制器的生产能力。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），项目属于排污许可类别中登记管理，于 2024 年 11 月 5 日对项目进行了固定污染源排污登记变更（登记编号：91341823MA8R2C2E73001W），有效期：2024 年 11 月 5 日至 2029 年 11 月 4 日。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和生态环境部公告 2018 年第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告的规定和要求，建设单位正式启动自主验收程序。受安徽煜邦微电子有限责任公司的委托，第三方监测公司于 2024 年 12 月 20 日~12 月 21 日两天组织监测人员对该项目排放的废气、废水、噪声进行了验收监测，安徽煜邦微电子有限责任公司在对项目建设情况及环保制度落实情况进行了检查，和对监测、检查结果进行认真分析和整理的基础上，编制该项目环境保护验收监测报告表。

本次验收监测内容主要包括：①废气监测；②废水监测；③噪声监测；④环境管理检查。

（2）工程建设内容

项目名称：基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目；

建设单位：安徽煜邦微电子有限责任公司；

实际建设规模：租赁开发区厂房约 4400 平方米用于项目生产，其中生产用房 2400 平方米，检测、仓库及办公用房 2000 平方米。投资 3 亿元，购置上板机、丝印机、贴片机、回流焊、注胶机等生产设备，可达到年产 3000 万颗芯片及 6000 台智能控制器的生产能力；

项目实际投资：总投资 3 亿元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 0.33%；

建设地点：泾县经济开发区；

劳动人员及生产天数：本项目员工 15 人，厂区内不设食堂；年工作 300 天，实行 1 班制，每班工作 8h

项目主要建设工程内容及规模见下表。

表 2-1　项目主要建设工程内容及规模

工程类别	工程名称	环评设计工程内容	实际工程内容
主体工程	1 号生产车间	位于厂房内北侧，建筑面积 1200m^2，内部设置两条芯片生产线。可达到年产 3000 万颗芯片的生产规模	与环评一致
	2 号生产车间	位于厂房内南侧，建筑面积约 1200m^2，内设置一条智能控制设备生产线。可达到年产 6000 台智能控制器的生产规模	与环评一致
辅助工程	办公区	位于厂房内北侧，建筑面积约 170m^2，用于人员办公。	与环评一致
储运工程	仓库	位于厂房内北侧，建筑面积约 190m^2，内分为原料储存区、成品储存区、化学品库，用于放置原料、成品及化学品原料。	与环评一致
	危废库	位于厂房内北侧，建筑面积约 24m^2，用于暂存危险废物	与环评一致
公用工程	给水	市政管网供应	与环评一致
	排水	生活污水经化粪池排入市政管网进入泾县污水处理厂处理。	与环评一致
	供电	市政电网供电。年用电量为 200 万 kwh。	与环评一致
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池排入市政管网进入泾县污水处理厂处理	与环评一致
	废气治理	印刷废气、擦拭废气分别经管道收集后进入二级活性炭吸附装置（TA002）处理；回流焊废气经管道收集进入过滤棉（TA001）+二级活性炭吸附装置（TA002）处理；手工焊废气经集气罩收集后进入过滤棉（TA001）+二级活性炭吸附装置（TA002）处理；智能控制器焊接废气经集气罩收集后进入过滤棉（TA001）处理；封装废气经集气罩进入二级活	与环评一致

		性炭吸附装置（TA002）处理。处理后的废气一同汇入一根15m 高排气筒（DA001）排放。	
	噪声治理	隔声、减振、绿化等措施。	与环评一致
	固废治理	生活垃圾送由市容单位进行处理；锡渣、废 PCB 板、废包装材料收集后统一外售综合利用；活性炭、废过滤棉、废锡膏包装桶、废胶、废擦拭材料、废脱模剂、废脱模剂桶分类收集后暂存于危废间（位于厂房北侧，建筑面积约 24m²），定期交由有资质单位处理。	生活垃圾送由市容单位进行处理；锡渣、废 PCB 板、废包装材料收集后统一外售综合利用；活性炭、废过滤棉、废锡膏包装桶、废胶、废擦拭材料、废脱模剂、废脱模剂桶分类收集后暂存于危废间（位于厂房北侧，建筑面积约 24m²），定期交由宣城宏顺环保科技有限公司处理。

项目规模及产品方案

表 2-2　本项目产品方案一览表

产品名称	规格或参数	环评设计年产量	实际年产量	尺寸	锡膏印刷参数	
数码芯片	电子控制模块（煤许专用）ECMA6-M-TS-Y1/130-B-XB3	1350 万片	1350 万片	3.5cm*0.5cm*0.8mm（长、宽、厚度）	平均印刷面积 $10^{-4}m^2$/片，印刷厚度 0.1mm	不同种类芯片印刷面积略有不同，印刷部位不同
	电子控制模块（普通型） PD10	1350 万片	1350 万片	3.25cm*0.5cm*0.8mm（长、宽、厚度）		
	电子控制模块（加强型） PT20	300 万片	300 万片	3.25cm*0.5cm*0.8mm（长、宽、厚度）		
智能控制器	智能控制器	6000 台	6000 台	/	/	

本项目主要生产设备情况见表 2-3

表 2-3　本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称		型号	环评设计台/套	实际台/套	备注
1	数码芯片	上板机	1.33m×0.765m×1.25m	2	2	PCB 装载
2		丝印机	1.14m×1.36m×1.5m	2	2	锡膏印刷
3		接驳台	0.5m×0.99m×0.95m	6	6	PCB 运送
4		贴片机	1.65m×1.68m×1.53m	4	4	贴装电器元件
5		回流焊	5.7m×1.3m×1.56m	2	2	回流焊接
6		AOI 检测设备	/	2	2	AOI 检验，光学

						检测
7		二十通道检测仪	/	40	40	性能检测
8		空压机	/	2	2	生产设备提供动能
9		注胶机	0.975m×1.15m×1.88m	4	4	封装
10		切板机	含刀片，0.22m×0.135m×0.005m	2	2	PCB 分板
11		热风枪	/	10	10	维修
12		电烙铁	/	10	10	维修，与智能控制器焊接共用
13	智能控制器	芯片烧录设备	/	1	1	智能控制器生产线

（3）原辅材料消耗及水平衡

①原辅材料消耗，见表 2-4

表 2-4　项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	环评设计使用量	实际使用量	最大暂存量	规格	包装、形态	储存位置
电子控制模块（煤许专用） ECMA6-M-TS-Y1/130-B-XB3								
1.	PCB 板	万件/a	27	27	0.804	厚 1cm，PCB10×5	固体、捆装，每个 PCB 板含 50 个模组，可以生产 50 片产品	仓库
2.	发火电阻	万套/a	1350	1350	30	0603J-6R-1850W	固体、箱装	
3.	静电二极管	万套/a	1350	1350	30	ESD，PESD15VL1BA	固体、箱装	
4.	电阻	万套/a	1350	1350	30	RC0603FR-078M2	固体、箱装	
5.	电容	万套/a	1350	1350	30	GRM21BR661E106ME44L	固体、箱装	
6.	钽电容	万套/a	1350	1350	30	TAJB336K016	固体、箱装	
7.	主芯片	万套/a	1350	1350	30	406c	固体、箱装	
电子控制模块（普通型）PD10								
8.	PCB 板	万件/a	27	27	0.804	厚 1cm，PCB10×5	固体、捆装，每个 PCB 板含 50 个模组，可以生产 50 片产品	仓库

9.	发火电阻	万套/a	1350	1350	15	0603J-6R-1850W	固体、箱装	
10.	静电二极管	万套/a	1350	1350	15	ESD，PESD15VL1BA	固体、箱装	
11.	电阻	万套/a	1350	1350	15	RC0603FR-078M2	固体、箱装	
12.	电容	万套/a	675	675	15	GRM21BR661E106ME44L	固体、箱装	
13.	钽电容	万套/a	675	675	15	TAJB336K016	固体、箱装	
14.	主芯片	万套/a	675	675	15	406c	固体、箱装	
电子控制模块（加强型）PT20								
15.	PCB 板	万件/a	6	6	0.201	厚 1cm，PCB10×5	固体、捆装，每个 PCB 板含 50 个模组，可以生产 50 片产品	仓库
16.	发火电阻	万套/a	300	300	10	0603J-6R-1850W	固体、箱装	
17.	静电二极管	万套/a	300	300	10	ESD，PESD15VL1BA	固体、箱装	
18.	电阻	万套/a	300	300	10	RC0603FR-078M2	固体、箱装	
19.	电容	万套/a	300	300	10	GRM21BR661E106ME44L	固体、箱装	
20.	钽电容	万套/a	300	300	10	TAJB336K016	固体、箱装	
21.	主芯片	万套/a	300	300	10	406c	固体、箱装	
芯片生产公用工程								
22.	无铅锡膏	t/a	1.2	1.2	0.01	/	罐装、500g/罐	化学品库
23.	无水乙醇	t/a	0.06	0.06	0.01	/	桶装、液体、10kg/桶	
24.	无铅锡丝	kg/a	3	3	0.5	/	用于手工焊	
25.	脱模剂	t/a	0.1	0.1	0.02	/	桶装、液体、25kg/桶	
26	PA678	t/a	22.5	22.5	0.125	/	袋装，25kg/袋，外购	仓库
27	擦拭纸	t/a	0.06	0.06	0.01	/	10kg/袋，外购	

.								
28	防静电包装袋	个/a	3000 万	3000 万	40 万	/	外购	
智能控制器								
29	芯片	件/a	6000	6000	140 件	/	/	仓库
30	手持终端	件/a	6000	6000	30 件	KT50	1 件/盒	
31	FPC 线	件/a	6000	6000	100 件	4 芯	100 件/袋	
32	FPC 线	件/a	6000	6000	100 件	24 芯	100 件/袋	
33	接线柱	件/a	12000	12000	200 件	MS5001	100 件/袋	
34	螺丝	颗/a	2400	2400	200 颗	1.55*5.8	50 颗/袋	
35	无铅锡丝	kg/a	4	4	0.5	/	/	

②水平衡

本项目用水主要是生活用水。

图 2-1 项目水平衡图（t/a）

（4）主要工艺流程及产污环节

实际生产工艺与环评一致，无变化。实际生产工艺流程见下图

①芯片生产流程

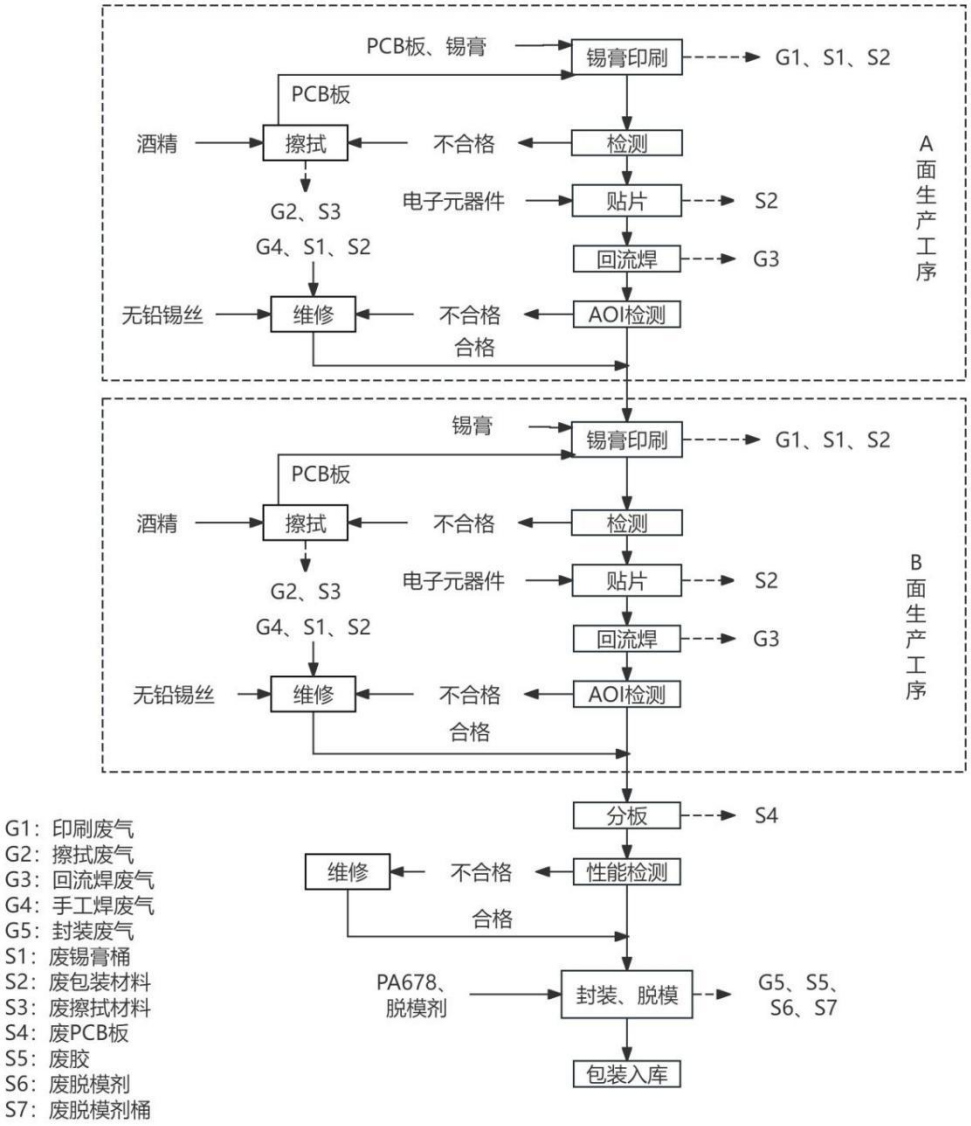


图 2-2　芯片生产工艺流程及产污节点图

生产工艺简述：

A 面生产工序：

锡膏印刷：将外购 PCB 板固定在上板机上的载体夹具上，无铅锡膏采用丝印机漏印到 PCB 板的焊盘上，为元器件的焊接做准备，整个过程在密闭的丝印机中进行。

该工序会产生印刷废气（非甲烷总烃）G_1、废锡膏桶 S_1、废包装材料 S_2。

检测、擦拭：使用印刷机自动检测是否有漏刷，如漏刷，铲刀铲除上面残留的锡膏

（锡膏回收后回用于生产工序）后，丝印机内设置酒精壶，自动喷撒酒精后，机械抓上擦拭材料自动将 PCB 版擦拭干净后，重新印刷。

该工序会产生擦拭废气（非甲烷总烃）G_2、废擦拭材料 S_3。

贴片：使用贴片机将检测合格的半成品进行机械贴片。

该工序会产生废包装材料 S_2。

回流焊：回流焊机为电加热，将空气加热到足够温度后，吹向已贴好电子元件的 PCB 板，让电子元件两侧的焊料融化后与主板粘接。回流焊机的工作温度为预热时 150℃-180℃，最高温度可达到 235℃-260℃，冷却降温时 30℃-45℃。

回流焊设备密闭，生产工序全自动，设备两端设置管道对废气进行收集。

该工序会产生回流焊废气（锡及其化合物和非甲烷总烃）G_3。

AOI 检测：使用 AOI 测试仪对焊接后的产品按照一定的光学性能，电学性能进行检测。

不合格的产品采用热风枪吹无铅锡膏或是电烙铁加无铅锡丝进行维修补焊，维修合格后与合格产品一起进入 B 面加工工序。

该工序会产生手工焊废气（锡及其化合物和非甲烷总烃）G_4、废包装材料（沾染有毒有害物质）S_1、废包装材料 S_2。

B 面生产工序：

印刷锡膏：将 A 面加工后的 PCB 板固定在上板机上的载体夹具上，无铅锡膏采用丝印机漏印到 PCB 板的焊盘上，为元器件的焊接做准备。

该工序会产生印刷废气（非甲烷总烃）G_1、废锡膏桶 S_1、废包装材料 S_2。

检测、擦拭：使用印刷机自动检测是否有漏刷，如漏刷，铲刀铲除上面残留的锡膏（锡膏回收后回用于生产工序）后，丝印机内设备酒精壶，自动喷洒酒精后，机械抓上擦拭材料自动将 PCB 板擦拭干净后，重新印刷。

该工序会产生擦拭废气（非甲烷总烃）G_2、废擦拭材料 S_3。

贴片：使用贴片机将检测合格的半成品进行机械贴片。

该工序会产生废包装材料 S_2。

回流焊：回流焊机为电加热，将空气加热到足够温度后，吹向已贴好电子元件的 PCB 板，让电子元件两侧的焊料熔化后与主板粘接。回流焊机的工作温度为预热时 150℃-180℃，最高温度可达到 235℃-260℃，冷却降温时 30℃-45℃

回流焊设备密闭，生产工序全自动，设备两端设置管道对废气进行收集。

该工序会产生回流焊废气（锡及其化合物和非甲烷总烃）G_3。

AOI 检测：使用 AOI 测试仪对焊接后的产品按照一定的光学性能，电学性能进行检测。

不合格的产品采用热风枪吹无铅锡膏或是电烙铁加无铅锡丝进行维修补焊，维修合格后与合格产品一起进入 B 面加工工序。

该工序会产生手工焊废气（锡及其化合物和非甲烷总烃）G_4、废包装材料（沾染有毒有害物质）S_1、废包装材料 S_2。

分板：外购 PCB 板为较大的整板，每大板包含 50 个模块，AOI 检验合格后的产品进入分板机，PCB 大板放置于分板机上方的固定槽，经分板机上刀片物理切割成 10 个模块一组的小板后进入性能检测工序。

该工序会产生废 PCB 板 S_4。

性能检测：分板后的成品板采用二十通道检测仪，检查产品充放电、正反向电流等能否正常工作，检测不合格回到生产线维修，合格品进入下步工序。

封装、脱模：本工序主要是把雷管控制模块用 PA678 颗粒密封起来，保护其不受外界环境的影响而失效。其主要过程是将颗粒状 PA678 经注胶机电加热，使其呈现熔融状态流入并充满模腔，将雷管控制模块包封起来。模腔内刷脱模剂，便于脱模。此过程产生 S6 废脱模剂、S7 废脱模剂桶。

封装后采用铲刀去除周边多余的 S_5 废胶，后进入下步包装工序。

本项目封装加热温度在 160ºC 左右，挥发气体以非甲烷总烃计。

该工序会产生封装废气（以非甲烷总烃计）G_5，废包装材料 S_2。

包装、入库：封装好的雷管控制模块装入托盘后，套防静电包装袋装箱入库。

②智能控制设备生产流程

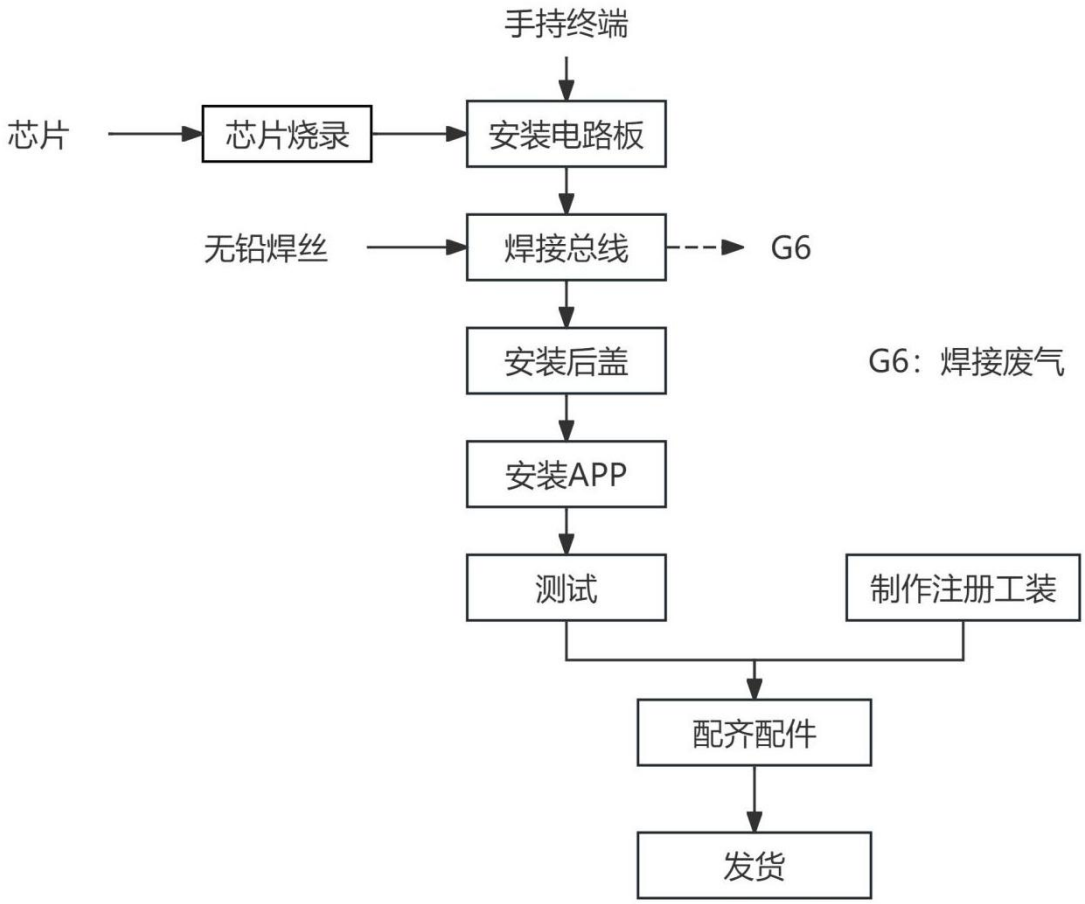


图 2-3　智能控制设备生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明

芯片烧录、安装电路板：将外购的芯片送入芯片烧录设备，将程序或数据写入芯片中。再将已经烧录好的电路板安装在手持终端中。

焊接总线：利用电烙铁将两根接线柱焊接入主板中，并接入 FPC 线。使用无铅锡焊丝，此过程产生 G6 焊接废气。

安装后盖：使用螺丝安装终端后盖。

安装 APP：安装控制 APP。

测试：将仿真雷管连接接线柱，进行性能测试（测试芯片电压，注册扫码，单发连续注册，设置延期，检测，数据上传）。

制作注册工装：使用数据线把雷管注册到控制器中。

配齐配件：配齐充电器、说明书、合格证、保修卡、包装等配件。

发货：包装发货。

（5）产污环节

①废气

项目产生的大气污染物主要为印刷、酒精擦拭、封装工序产生的非甲烷总烃和回流焊、手工焊、智能控制器焊接工序产生的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃。

②废水

本项目产生的废水主要为生活污水。

③噪声

本项目运营期噪声主要为机械设备运行生产过程中产生的噪声。

④固废

本项目运营期产生的废物主要为生活垃圾、锡渣、废 PCB 板、废包装材料、活性炭、废过滤棉、废锡膏包装桶、废胶、废擦拭材料、废脱模剂、废脱模剂桶。

（6）项目变动情况

无

表三

1、主要污染源、污染物处理和排放

（1）废气

印刷废气、擦拭废气分别经管道收集后进入二级活性炭吸附装置（TA002）处理；回流焊废气经管道收集进入过滤棉（TA001）+二级活性炭吸附装置（TA002）处理；手工焊废气经集气罩收集后进入过滤棉（TA001）+二级活性炭吸附装置（TA002）处理；智能控制器焊接废气经集气罩收集后进入过滤棉（TA001）处理；封装废气经集气罩进入二级活性炭吸附装置（TA002）处理。处理后的废气一同汇入一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

（2）废水

本项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池排入市政管网进入泾县污水处理厂处理。

（3）噪声

本项目运营期噪声主要为机械设备运行生产过程中产生的噪声。采取选用低噪声设备、基础减振、隔声降噪等措施。

（4）固废

本项目运营期产生的废物主要为生活垃圾、锡渣、废 PCB 板、废包装材料、活性炭、废过滤棉、废锡膏包装桶、废胶、废擦拭材料、废脱模剂、废脱模剂桶。

生活垃圾送由市容单位进行处理；锡渣、废 PCB 板、废包装材料收集后统一外售综合利用；活性炭、废过滤棉、废锡膏包装桶、废胶、废擦拭材料、废脱模剂、废脱模剂桶分类收集后暂存于危废间（位于厂房北侧，建筑面积约 24m^2），定期交由宣城宏顺环保科技有限公司处理。

表 3-1　固体废物产生及处置情况一览表

工序/生产线	固体废物名称	废物类别	废物代码	产生量	处置措施	排放量
生活	生活垃圾	/	900-999-99	0.2t	收集后由环卫部门定期清运	0.2t
生产	废包装材料	/	900-999-99	0.1t	外售综合利用	0.1t
	废 PCB 板	/	900-999-99	0.1kg		0.1kg
	锡渣	/	900-999-99	0		0
	废活性炭	HW49	900-039-49	0	暂存于危废间，定期交由宣城宏顺环保科技有限公司处理。	0
	废过滤棉	HW49	900-039-49	0		0
	废锡膏包装桶	HW49	900-041-49	0.06t		0

	废擦拭材料	HW49	900-041-49	0.005t		0
	废胶	HW13	900-014-13	0.008t		0
	废脱模剂	HW08	900-214-08	0.5kg		0
	废脱模剂桶	HW49	900-041-49	2kg		0

表四

1、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

（1）环评报告表主要结论

项目的建设符合国家及地方产业政策要求；选址合理；建设项目所在地大气、地表水、声环境质量现状良好；各项污染物可以达标排放；对环境的影响较小，不会造成区域环境功能的改变；从环境影响的角度来讲，本评价认为该项目在坚持“三同时”原则、落实各项环保措施后，项目在拟建地建设是可行的。

（2）环评批复落实情况

表 4-1　环评及批复落实情况检查

序号	环评及批复要求	落实情况
1	二、项目在生产过程中应重点做好以下几方面的环境保护工作 1、废气。本项目废气主要为印刷废气、回流焊废气、手工焊废气、擦拭废气、封装废气。印刷废气、擦拭废气分别经管道收集后进入二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米高排气筒（DA001）排放；回流焊废气经管道收集进入过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，手工焊废气经集气罩收集后进入过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，智能控制器焊接废气经集气罩收集后进入过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，处理后的废气一并通过 DA001 排气筒排放；封装废气经集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置处理后通过 DA001 排气筒排放。确保项目生产中产生的锡及其化合物、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及无组织排放浓度限值标准。非甲烷总烃有组织执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分：电子工业》（DB34/4812.5-2024）-表 1-挥发性有机物基本污染物项目排放限值-半导体器件；非甲烷总烃无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值标准；企业厂区内 VOCs 无组织排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	本项目印刷废气、擦拭废气分别经管道收集后进入二级活性炭吸附装置（TA002）处理；回流焊废气经管道收集进入过滤棉（TA001）+二级活性炭吸附装置（TA002）处理；手工焊废气经集气罩收集后进入过滤棉（TA001）+二级活性炭吸附装置（TA002）处理；智能控制器焊接废气经集气罩收集后进入过滤棉（TA001）处理；封装废气经集气罩进入二级活性炭吸附装置（TA002）处理。处理后的废气一同汇入一根 15m 高排气筒（DA001）排放。 验收监测期间，废气处理设施出口（DA001）监测因子锡及其化合物、颗粒物监测最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，非甲烷总烃监测最大值满足《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）-表 1-挥发性有机物基本污染物项目排放限值-半导体器件。 验收监测期间，厂界无组织排放的颗粒物、锡及其化合物监测最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值标准，非甲烷总烃监测最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值标准，厂区内厂房外无组织非甲烷总烃满足《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

2	2、废水。项目营运期产生的废水主要是生活污水。生活污水经厂区化粪池后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和泾县污水处理厂接管标准后排入泾县污水处理厂，经泾县污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。	生活污水经化粪池排入市政管网进入泾县污水处理厂处理。 验收监测期间，厂区总排口处各项污染因子排放浓度均值均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和泾县污水处理厂接管标准。
3	3、噪声。项目营运期的产噪设备要合理布局，选用低噪声设备，高噪声设备设置基础减振等措施，生产车间封闭，采取减振、隔声等降噪措施，同时加强设备的维护和更新，确保厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	项目营运期的产噪设备采取合理布局，选用低噪声设备，高噪声设备设置基础减振等措施，生产车间封闭，采取减振、隔声等降噪措施，同时加强设备的维护和更新。 验收监测期间，北厂界、东厂界、南厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，西厂界为共用墙，不具备检测条件。
4	4、固废。项目产生的固废主要为生活垃圾、废包装材料、锡渣、废 PCB 板、废活性炭、废过滤棉、废锡膏包装桶、废擦拭材料、废胶、废脱模剂、废脱模剂桶。废包装材料、锡渣、废 PCB 板集中收集后外售综合利用；废活性炭、废过滤棉、废锡膏包装桶、废擦拭材料、废胶、废脱模剂、废脱模剂桶属于危险废物，应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置；生活垃圾经厂区垃圾桶收集后交由环卫部门清运处理。	生活垃圾送由市容单位进行处理；锡渣、废 PCB 板、废包装材料收集后统一外售综合利用；活性炭、废过滤棉、废锡膏包装桶、废胶、废擦拭材料、废脱模剂、废脱模剂桶分类收集后暂存于危废间（位于厂房北侧，建筑面积约 24m^2），定期交由宣城宏顺环保科技有限公司处理。
5	三、项目主要污染物排放量不得超过核定的总量控制指标。	因环评批复中未明确总量控制指标，故本次验收不限定总量排放标准。
6	四、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防 治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，你公司应重新报批本项目的环境影响评价文件，待正式批准后方可建设。若本环评文件自批准之日起超过五年方决定该项目开工建设的，环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。 五、严格执行排污许可制度。建设项目发生实际排污行为之前应申领排污许可证，建设项目无证排污或不按证排污的，根据环境保护设施验收条件有关规定，你公司不得出具环境保护设施验收合格意见。 六、项目建设应严格执行生态环境保护设施与主体工程 同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护	本项目已严格按照规定执行。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），项目属于排污许可类别中登记管理，于 2024 年 11 月 5 日对项目进行了固定污染源排污登记变更（登记编号：91341823MA8R2C2E73001W）。

	“三同时”制度，全面落实《报告表》中提出的各项污染防治措施。并按照有关规定自主组织竣工环保验收，验收报告公示期满后 5 个工作日内，应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。 七、宣城市生态环境保护综合行政执法支队泾县大队负责对该项目环境保护“三同时”执行、污染防治设施运行等情况实施日常监督管理。	

3、“三同时”制度及环保投资落实情况

序号	治理内容		治理方案	环评设计投资额（万元）	实际投资额（万元）
1	废水		生活污水经化粪池排入市政管网进入泾县污水处理厂处理	20	20
2	废气		印刷废气、擦拭废气分别经管道收集后进入二级活性炭吸附装置（TA002）处理；回流焊废气经管道收集进入过滤棉（TA001）+二级活性炭吸附装置（TA002）处理；手工焊废气经集气罩收集后进入过滤棉（TA001）+二级活性炭吸附装置（TA002）处理；智能控制器焊接废气经集气罩收集后进入过滤棉（TA001）处理；封装废气经集气罩进入二级活性炭吸附装置（TA002）处理。处理后的废气一同汇入一根 15m 高排气筒（DA001）排放。	50	50
3	噪声	设备噪声	优选低噪设备，减震垫、厂房隔声等	10	10
4	固废治理		生活垃圾送由市容单位进行处理；锡渣、废 PCB 板、废包装材料收集后统一外售综合利用；活性炭、废过滤棉、废锡膏包装桶、废胶、废擦拭材料、废脱模剂、废脱模剂桶分类收集后暂存于危废间（位于厂房北侧，建筑面积约 24m^2），定期交由宣城宏顺环保科技有限公司处理。	20	20
7	合计		/	100	100

4、环境管理检查

（1）环境管理制度及人员责任分工

本项目职工人数为 15 人，法人为环保负责人，负责环保档案的管理，确保各个环保设施正常运行，确保各项环保工作的正常开展。

（2）环保设施建成、运行、维护情况及环保措施落实情况检查

本项目各类环保设施与主体工程同时设计、同时施工并同时投入运行，有专人检查

项目环保设施的运行情况，负责设备的正常运转和维护工作。目前该项目环保设施能够正常、稳定运行，各岗位操作人员能够严格按规程认证操作。

（3）固体废物处置情况

本项目运营期产生的废物主要为生活垃圾、锡渣、废 PCB 板、废包装材料、活性炭、废过滤棉、废锡膏包装桶、废胶、废擦拭材料、废脱模剂、废脱模剂桶。

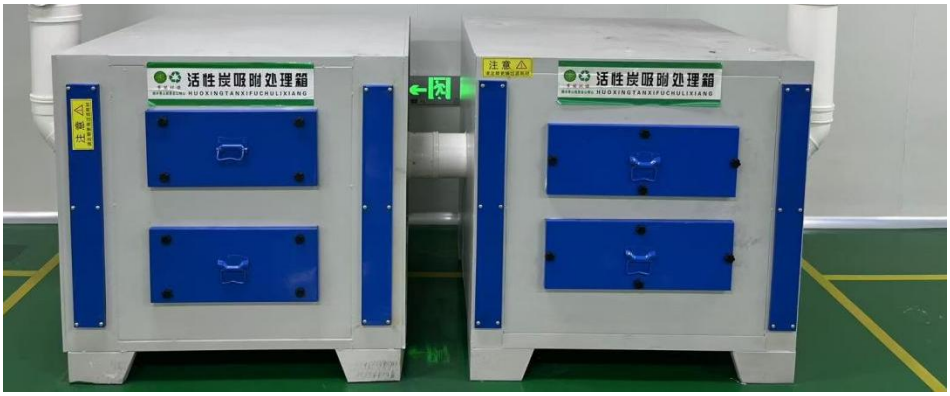
生活垃圾送由市容单位进行处理；锡渣、废 PCB 板、废包装材料收集后统一外售综合利用；活性炭、废过滤棉、废锡膏包装桶、废胶、废擦拭材料、废脱模剂、废脱模剂桶分类收集后暂存于危废间，定期交由宣城宏顺环保科技有限公司处理。

（4）排污许可的申领情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），项目属于排污许可类别中登记管理，于 2024 年 11 月 5 日对项目进行了固定污染源排污登记变更（登记编号：91341823MA8R2C2E73001W）。

（5）环保设施照片

危废间



过滤棉+二级活性炭箱

排气筒 DA001

表五

验收监测质量保证及质量控制

1、合理布设监测点位，保证点位布设的科学性和合理性。

2、验收监测采样和分析人员均通过岗前培训，考核合格，持证上岗。

3、废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，采样和分析过程严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）执行。

4、噪声测量仪器为II型分析仪器。测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。仪器使用前、后均经 A 声级校准器检验，误差确保在±0.5 分贝以内。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB(A)，若大于 0.5dB(A)测试数据无效。

5、监测数据及验收监测报告严格执行三级审核制度，经校核、审核、签发后报出。

6、检测分析方法及检测设备。

表 5-1　检测项目分析方法一览表

检测类别	项目	检测分析方法名称及来源	检测分析仪器及编号	检出限
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ38-2017	ME5101 智能烟尘（气）测试仪、FY-ZK-1 真空箱采样器、GC9790II型气相色谱仪	0.07mg/m^3 (以碳计)
	锡及其化合物	大气固定污染源 锡的测定石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 65-2001	原子吸收分光光度计 RG-3604AA	3×10^{-3}μg/m^3
	颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 J836-2017	ME5101 智能烟尘（气）测试仪、电子天平 AUW120D	1.0mg/m^3
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	真空采样箱 ME5710、GC9790II 型气相色谱仪	0.07mg/m^3 (以碳计)
	锡及其化合物	大气固定污染源 锡的测定石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 65-2001	原子吸收分光光度计 RG-3604AA	3×10^{-3}μg/m^3
	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ1263-2022	环境空气综合采样器 GR1350、电子天平 AUW120D	168μg/m^3
废水	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	滴定管 25mL	4mg/L

	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB11901-89	FA2004B 型电子天平	/
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	752NPLUS 型紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	AE6601 型便携式酸碱度值测试仪	/
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量（BOD_5）的测定稀释与接种法 HJ505-2009	恒温恒湿培养箱 SN-HWS-150B	0.5mg/L
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA5688 型多功能声级计	/

表六

验收监测内容

验收监测内容

1、验收监测内容

依据环评文本及批复，结合现场勘查结果，确定验收监测内容。本次验收监测内容见表 6-1。

表 6-1 “三同时”验收检测内容一览表

监测内容	监测点位	监测因子	监测频次	监测天数
有组织废气	DA001 排气筒	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	三次/天	两天
无组织废气	上风向参照点 1# 下风向监控点 2# 下风向监控点 3# 下风向监控点 4#	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	三次/天	两天
	厂区内厂房外监控点	非甲烷总烃	三次/天	两天
	注：以本项目租赁厂房的四周为厂界			
废水	厂区污水总排口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	四次/天	两天
噪声	南厂界外 1m 处 东厂界外 1m 处 北厂界外 1m 处	厂界环境噪声	昼间一次/天	两天

2、验收监测气象参数

表 6-2 验收监测期间气象参数

采样日期	检测频次	大气压（kPa）	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）	风向
2024.12.20	第 1 次	101.4	12.3	23.7	1.6	东北
	第 2 次	101.5	11.3	25.6	1.8	东北
	第 3 次	101.5	10.6	27.3	1.8	东北
2024.12.21	第 1 次	102.2	9.3	30.6	2.2	东北
	第 2 次	102.3	8.7	32.8	2.1	东北
	第 3 次	102.3	8.1	37.4	2.2	东北

3、验收监测布点图

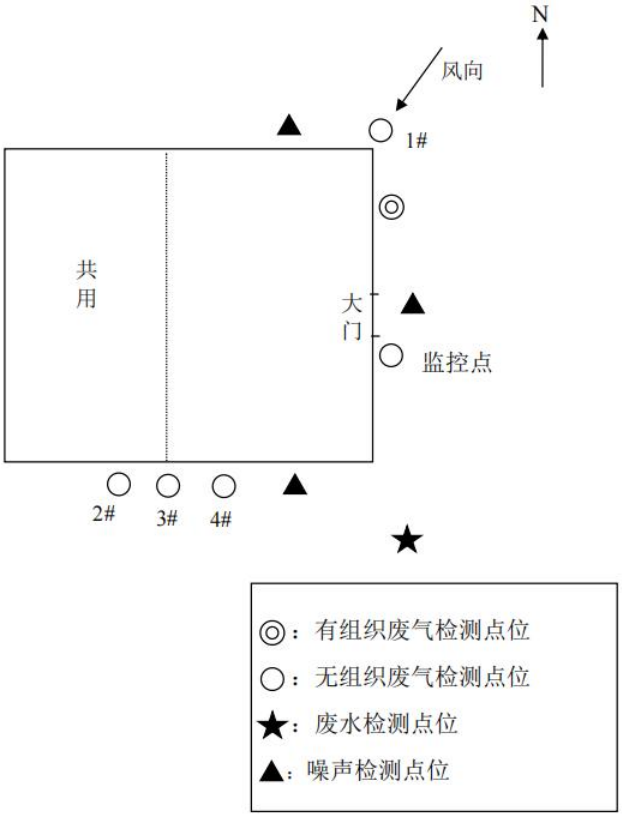


图 6-1　监测点位示意图

表七

验收监测期间生产工况记录

安徽煜邦微电子有限责任公司基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目竣工环境保护验收监测工作于2024年12月20日~12月21日进行。根据有关规定，为保证监测结果能正确反映企业正常生产时污染物实际排放状况，监测期间生产工况稳定，环保设施运行正常，符合验收监测条件。

表 7-1　本项目验收监测期间生产负荷

产品名称	环评设计生产量	2024 年 12 月 20 日	2024 年 12 月 21 日
		实际生产量	实际生产量
芯片	10 万颗	8.1 万颗	8.1 万颗
智能控制器	20 台	17 台	16 台

验收监测结果

1、无组织废气监测结果

表 7-2-1　无组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测频次	颗粒物		锡及其化合物		非甲烷总烃	
			样品编号	浓度浓度（μg/m³）	样品编号	浓度（μg/m³）	样品编号	浓度（mg/m³）
2024.12.20	上风向参照点1#	第一次	2024-00736Q0101	212	2024-00736Q0104	ND	2024-00736Q0107	0.74
		第二次	2024-00736Q0102	208	2024-00736Q0105	ND	2024-00736Q0108	0.79
		第三次	2024-00736Q0103	199	2024-00736Q0106	ND	2024-00736Q0109	1.08
	下风向监控点2#	第一次	2024-00736Q0201	252	2024-00736Q0204	ND	2024-00736Q0207	1.15
		第二次	2024-00736Q0202	277	2024-00736Q0205	ND	2024-00736Q0208	1.20
		第三次	2024-00736Q0203	266	2024-00736Q0206	ND	2024-00736Q0209	1.22

	下风向监控点3#	第一次	22024-00736Q0301	261	2024-00736Q0304	ND	2024-00736Q0307	1.24
		第二次	2024-00736Q0302	262	2024-00736Q0305	ND	2024-00736Q0308	1.27
		第三次	2024-00736Q0303	285	2024-00736Q0306	ND	2024-00736Q0309	1.28
	下风向监控点4#	第一次	2024-00736Q0401	249	2024-00736Q0404	ND	2024-00736Q0407	1.28
		第二次	2024-00736Q0402	248	2024-00736Q0405	ND	2024-00736Q0408	1.30
		第三次	2024-00736Q0403	286	2024-00736Q0406	ND	2024-00736Q0409	1.31
	最大值 mg/m³			**0.286**	**ND**		**1.31**	
	执行标准 mg/m³			**1.0**	**0.24**		**4.0**	
	达标情况			**达标**	**达标**		**达标**	

表 7-2-2　无组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测频次	颗粒物		锡及其化合物		非甲烷总烃	
			样品编号	浓度浓度（μg/m³）	样品编号	浓度（μg/m³）	样品编号	浓度（mg/m³）
2024.12.21	上风向参照点1#	第一次	2024-00736Q0110	207	2024-00736Q0113	ND	2024-00736Q0116	0.64
		第二次	2024-00736Q0111	199	2024-00736Q0114	ND	2024-00736Q0117	0.73
		第三次	2024-00736Q0112	196	2024-00736Q0115	ND	2024-00736Q0118	0.77
	下风向监控点2#	第一次	2024-00736Q0210	238	2024-00736Q0213	ND	2024-00736Q0216	1.13
		第二次	2024-00736Q0211	247	2024-00736Q0214	ND	2024-00736Q0217	1.17
		第三次	2024-00736Q0212	269	2024-00736Q0215	ND	2024-00736Q0218	1.18
	下风向监控点3#	第一次	2024-00736Q0310	233	2024-00736Q0313	ND	2024-00736Q0316	1.21
		第二次	2024-00736Q0311	230	2024-00736Q0314	ND	2024-00736Q0317	1.22
		第三次	2024-00736Q0312	241	2024-00736Q0315	ND	2024-00736Q0318	1.22
	下风向监	第一次	2024-00736Q0410	270	2024-00736Q0413	ND	2024-00736Q0416	1.25
		第二次	2024-00736Q0411	274	2024-00736Q0414	ND	2024-00736Q0417	1.27

	控点4#	第三次	2024-00736Q0412	237	2024-00736Q0415	ND	2024-00736Q0418	1.29
	最大值 mg/m³			**0.274**	ND		**1.29**	
	执行标准 mg/m³			**1.0**	**0.24**		**4.0**	
	达标情况			**达标**	**达标**		**达标**	

表 7-2-3　无组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测因子	样品编号	浓度（mg/m³）	最大值（mg/m³）	执行标准（mg/m³）	达标情况
2024.12.20	厂区内厂房外监控点	非甲烷总烃	2024-00736Q0501	2.07	**2.63**	**6**	**达标**
			2024-00736Q0502	2.12			
			2024-00736Q0503	2.63			
2024.12.21			2024-00736Q0504	2.58	**2.66**	**6**	**达标**
			2024-00736Q0505	2.61			
			2024-00736Q0506	2.66			

2、有组织废气监测结果

表 7-3-1　有组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测因子	检测频次	样品编号	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	标杆流量（m³/h）
2024.12.20	DA001 排气筒	颗粒物	第一次	2024-00736Q0601	3.1	1.19×10^{-3}	385
			第二次	2024-00736Q0602	3.5	1.29×10^{-3}	369
			第三次	2024-00736Q0603	2.9	1.16×10^{-3}	399
			均值	/	3.2	1.21×10^{-3}	384
			浓度最大值（mg/m³）	**3.5**			
			浓度标准值（mg/m³）	**120**			
			达标情况	**达标**			
			速率最大值（kg/h）	**1.29×10^{-3}**			
			速率标准值（kg/h）	**3.5**			

			达标情况	**达标**			
		锡及其化合物	第一次	2024-00736Q0604	ND	/	423
			第二次	2024-00736Q0605	ND	/	426
			第三次	2024-00736Q0606	ND	/	396
			均值	/	/		415
			浓度最大值（mg/m³）	ND			
			浓度标准值（mg/m³）	**8.5**			
			达标情况	**达标**			
			速率最大值（kg/h）	/			
			速率标准值（kg/h）	/			
			达标情况	/			
		非甲烷总烃	第一次	2024-00736Q0607	3.09	1.19×10^{-3}	385
			第二次	2024-00736Q0608	3.38	1.25×10^{-3}	369
			第三次	2024-00736Q0609	3.86	1.54×10^{-3}	399
			均值	/	3.44	1.33×10^{-3}	384
			浓度最大值（mg/m³）	**3.86**			
			浓度标准值（mg/m³）	**50**			
			达标情况	**达标**			
			速率最大值（kg/h）	**1.54×10^{-3}**			
			速率标准值（kg/h）	**15**			
			达标情况	**达标**			

表 7-3-2　有组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测因子	检测频次	样品编号	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	标杆流量（m³/h）
2024.12.21	DA001 排气筒	颗粒物	第一次	2024-00736Q0610	3.5	1.40×10^{-3}	401
			第二次	2024-00736Q0611	3.0	1.19×10^{-3}	396
			第三次	2024-00736Q0612	2.9	1.14×10^{-3}	395

			均值	/	3.1	1.24×10^{-3}	397
			浓度最大值（mg/m³）	**3.5**			
			浓度标准值（mg/m³）	**120**			
			达标情况	**达标**			
			速率最大值（kg/h）	**1.40×10^{-3}**			
			速率标准值（kg/h）	**15**			
			达标情况	**达标**			
		锡及其化合物	第一次	2024-00736Q0613	ND	/	399
			第二次	2024-00736Q0614	ND	/	403
			第三次	2024-00736Q0615	ND	/	404
			均值	/	/	/	402
			浓度最大值（mg/m³）	ND			
			浓度标准值（mg/m³）	**8.5**			
			达标情况	**达标**			
			速率最大值（kg/h）	**/**			
			速率标准值（kg/h）	**/**			
			达标情况	**达标**			
		非甲烷总烃	第一次	2024-00736Q0616	3.14	1.26×10^{-3}	401
			第二次	2024-00736Q0617	3.15	1.25×10^{-3}	396
			第三次	2024-00736Q0618	3.17	1.25×10^{-3}	395
			均值	/	3.15	1.25×10^{-3}	397
			浓度最大值（mg/m³）	**3.17**			
			浓度标准值（mg/m³）	**50**			
			达标情况	**达标**			
			速率最大值（kg/h）	1.26×10^{-3}			
			速率标准值（kg/h）	**15**			
			达标情况	**达标**			

3、废水监测结果

表 7-4　废水检测结果一览表

采样日期	点位名称	检测因子	检测频次	浓度	均值/范围	单位	标准值	达标情况
2024.12.20	厂区污水总排口	化学需氧量	第 1 次	146	**143**	**mg/L**	**300**	达标
			第 2 次	148				
			第 3 次	141				
			第 4 次	138				
		五日生化需氧量	第 1 次	63.9	**65.7**	**mg/L**	**150**	达标
			第 2 次	66.7				
			第 3 次	68.9				
			第 4 次	63.3				
		氨氮	第 1 次	10.7	**10.5**	**mg/L**	**30**	达标
			第 2 次	10.1				
			第 3 次	10.9				
			第 4 次	10.4				
		悬浮物	第 1 次	62	64	**mg/L**	**200**	达标
			第 2 次	67				
			第 3 次	69				
			第 4 次	60				
		pH	第 1 次	7.3	**7.3~7.4**	无量纲	**6~9**	达标
			第 2 次	7.4				
			第 3 次	7.4				
			第 4 次	7.4				
2024.12.21	厂区污水总排口	化学需氧量	第 1 次	146	**146**	**mg/L**	**300**	达标
			第 2 次	141				
			第 3 次	149				
			第 4 次	148				

		五日生化需氧量	第 1 次	61.0	**65.4**	**mg/L**	**150**	**达标**
			第 2 次	69.0				
			第 3 次	62.8				
			第 4 次	68.6				
		氨氮	第 1 次	10.6	**10.5**	**mg/L**	**30**	**达标**
			第 2 次	10.7				
			第 3 次	10.2				
			第 4 次	10.5				
		悬浮物	第 1 次	64	**64**	**mg/L**	**200**	**达标**
			第 2 次	66				
			第 3 次	63				
			第 4 次	65				
		pH	第 1 次	7.3	**7.2~7.3**	**无量纲**	**6~9**	**达标**
			第 2 次	7.2				
			第 3 次	7.3				
			第 4 次	7.3				

4、噪声监测结果

表 7-5　噪声监测结果统计表

采样日期	**检测点位**	**主要噪声源**	**测量值（Leq）**
			昼间 dB（A）
2024.12.20	北厂界 1m 处	风机	54
	东厂界 1m 处		53
	南厂界 1m 处		53
2024.12.21	北厂界 1m 处		46
	东厂界 1m 处		50
	南厂界 1m 处		48
标准值			**65**

达标情况	达标
西厂界为共用墙，不具备检测条件	

5、监测统计结果评价

（1）表 7-2 表明：验收监测期间，厂界无组织排放的颗粒物、锡及其化合物监测最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值标准，非甲烷总烃监测最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值标准，厂区内厂房外无组织非甲烷总烃满足《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（2）表 7-3 表明：验收监测期间，废气处理设施出口（DA001）监测因子锡及其化合物、颗粒物监测最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，非甲烷总烃监测最大值满足《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）-表 1-挥发性有机物基本污染物项目排放限值-半导体器件。

（3）表 7-4 表明：验收监测期间，厂区总排口处各项污染因子排放浓度均值均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和泾县污水处理厂接管标准。

（3）表 7-5 表明：验收监测期间，北厂界、东厂界、南厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，西厂界为共用墙，不具备检测条件。

6、总量核算

项目无总量核定文件，本次验收仅根据监测结果对排放量进行核算，具体核算如下。

根据验收监测结果，本项目 DA001 排气筒出口处颗粒物的排放速率为 1.29×10^{-3}kg/h，非甲烷总烃的排放速率为 1.54×10^{-3}kg/h。年工作 2400h。

则颗粒物的排放总量为 1.29×10^{-3}kg/h×2400h=0.003t/a

非甲烷总烃的排放总量为 1.54×10^{-3}kg/h×2400h=0.004t/a

表八

验收监测结论

公司于 2024 年 12 月 20 日~12 月 21 日对基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目竣工环境保护验收监测工作，监测期间对企业的生产负荷进行现场核查，核查结果满足环保验收监测对生产工况的要求，企业各项污染治理设施运行正常，工况基本稳定。通过对该项目废气、厂界噪声监测得出结论如下：

1、无组织废气监测结论

验收监测期间，厂界无组织排放的颗粒物、锡及其化合物监测最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值标准，非甲烷总烃监测最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值标准，厂区内厂房外无组织非甲烷总烃满足《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

2、有组织废气监测结论

验收监测期间，废气处理设施出口（DA001）监测因子锡及其化合物、颗粒物监测最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，非甲烷总烃监测最大值满足《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 5 部分：电子工业》（DB 34/4812.5-2024）-表 1-挥发性有机物基本污染物项目排放限值-半导体器件。

3、废水监测结论

验收监测期间，厂区总排口处各项污染因子排放浓度均值均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和泾县污水处理厂接管标准。

4、噪声监测结论

验收监测期间，北厂界、东厂界、南厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，西厂界为共用墙，不具备检测条件。

5、固体废物

生活垃圾进行妥善分类收集，交由环卫部门统一处理；废包装材料、废 PCB 板、锡渣经统一收集后外售综合利用；废活性炭、废过滤棉、废锡膏包装桶、废擦拭材料、废胶、废脱模剂、废脱模剂桶等属于危险废物，收集后暂存于危废间，定期交由宣城宏顺环保科技有限公司处理。

5、主要污染物排放总量

根据验收监测结果，本项目 DA001 排气筒出口处颗粒物的排放速率为 1.29×10^{-3}kg/h，非甲烷总烃的排放速率为 1.54×10^{-3}kg/h。

年工作 2400h。

则颗粒物的排放总量为 1.29×10^{-3}kg/h×2400h=0.003t/a

非甲烷总烃的排放总量为 1.54×10^{-3}kg/h×2400h=0.004t/a

6、验收结论

根据检测结果，本项目有组织废气、无组织废气、废水及噪声均满足相关限值标准求。

7、建议

（1）做好日常环保管理工作，加强厂区的环保建设和监督管理职能，提高工作人员的理论及操作水平、岗位培训，确保各项环保设施正常运行。

（2）积极做好生产固废的回收暂存工作，生活垃圾做到日产日清。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：安徽煜邦微电子有限责任公司　　填表人：陈霞　　项目经办人：陈霞

建设项目	项目名称	基于火工控制的精密芯片产品研发及产业化项目					建设地点		泾县经济开发区				
	行业类别	C3973 集成电路制造			建设性质		新建	项目厂区中心经度/纬度	中心经度：118°27′7.622″；纬度：30°41′50.396″				
	设计生产能力	年产3000万颗芯片及6000台智能控制器			实际生产能力		年产3000万颗芯片及6000台智能控制器		环评单位	安徽沄湍环境科技有限公司			
	环评审批机关	宣城市泾县生态环境分局			审批文号		泾环综函[2024]36号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2024年10月			竣工日期		2024年12月		排污许可证申领时间	2024年11月5日			
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号	91341823MA8R2C2E73001W			
	验收单位	安徽煜邦微电子有限责任公司			环保设施监测单位		河南鑫成环测检测技术有限公司		验收监测时工况	正常			
	投资总概算（万元）	30000			环保投资总概算（万元）		100		所占比例（%）	0.33			
	实际总投资（万元）	30000			实际环保投资（万元）		100		所占比例（%）	0.33			
	废水治理（万元）	20	废气治理（万元）	50	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）	20	绿化及生态（万元）	/	其它（万元）	0	
	新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力（Nm^3/h）		/		年平均工作日（天/a）	300			
运营单位	安徽煜邦微电子有限责任公司	运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）					91341823MA8R2C2E73		验收时间	2024年12月20日~21日			

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水		—	—	—	—	—	216	—	—	216	—	—	+216
	化学需氧量		—	145	300	—	—	0.031	—	—	0.031	—	—	+0.031
	氨氮		—	10.5	30	—	—	0.002	—	—	0.002	—	—	+0.002
	石油类		—	—	-	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	废气		—	—	—	—	-	96	—	—	96	—	—	+96
	二氧化硫		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	烟尘（粉尘）		—	-	-	—	—	0.003	—	—	0.003	—	—	+0.003
	氮氧化物		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	工业固体废物		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	与项目有关的其他特征污染物	-	VOCs	—	—	—	—	0.004	—	—	0.004	—	—	+0.004
		—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；　2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）

3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年