

浙江联芯半导体技术有限公司
半导体制造装备生产项目
(先行) 竣工环境保护验收监测表

ZJLX(环竣)2024001

建设单位：浙江联芯半导体技术有限公司

二〇二四年十二月

浙江联芯半导体技术有限公司文件

浙联芯环验[2024]1号

浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目先行竣工环境保护验收自主验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2024年11月19日，我公司邀请相关单位人员及专家组成验收工作组，根据《浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目先行竣工环境保护验收监测表》，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、本项目环境影响评价报告和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收现场检查，提出现场检查意见，会后我司按照意见积极进行整改，现公司项目情况如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

我公司购得丽水南城七百秧 F-12-3-4 工业地块使用权（现“浙江省丽水市莲都区南明山街道上徐路 2-1 号”），总用地面积 13355m²，计划新建厂房、综合楼等设施，规划总建筑面积 22662.57m²。项目主要采用先进的生产技术，购置自动提升机、MFC 校准仪、颗粒检测仪、氮质谱检测仪等设备，形成年产半导体芯片设备 100 台套的生产能力（不含机械加工）。

（二）建设过程及环保审批情况

我司于 2022 年 12 月委托丽水市环科环保咨询有限公司编制了《浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目环境影响登记表》，并于同年 12 月 12 日取得了项目备案通知书（丽环建备-开[2022]104 号）。

本项目于 2022 年 12 月开工建设，2024 年 8 月完成建设并进行试运行。2024 年 11 月进行排污许可登记，编号：91331100MABNNLUJ72001Y。

（三）投资情况

本项目总投资 10000 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 0.30%。

（四）验收范围

为该项目的先行验收。

二、工程变动情况

根据现场调查和资料查阅，项目建设内容与环评及批复基本一致，本次验收不包括金加工，为先行验收。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

项目废水主要为生活污水，经化粪池预处理后纳入园区污水管网。冷却水循环使用。

（二）废气

项目产生的废气主要为装卸扬，为无组织排放。

（三）噪声

项目噪声主要来自各机械设备运作噪声。通过合理布局和选用低噪设备等措施来降低设备运行时产生的噪声以及对周边环境的影响。

（四）固废

项目固废主要为不合格零件和生活垃圾。不合格零件外售进行综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运。

四、环境保护设施调试效果

根据项目《竣工环境保护验收监测报告》：

1、废水

验收监测期间，项目废水总排放口中 pH 值范围、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，其中氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求。

2、废气

验收监测期间，厂界无组织废气总悬浮颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值要求。

3、噪声

验收监测期间，项目厂界南侧、西侧和昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，东侧、北侧能达到 4 类标准要求。

五、自主验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），我公司半导体制造装备生产项目环保手续齐全。根据《浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目（先行）竣工环境保护验收监测表》等资料及环境保护设施现场检查情况，本项目基本按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求落实了各项环境保护设施与措施。同时，我司已根据检查组意见积极落实各项措施，我认为，可以通过半导体制造装备生产项目先行竣工环境保护验收，并按要求公示验收情况。

抄送：丽水市生态环境局、丽水经济技术开发区环境保护局

浙江联芯半导体技术有限公司

2024年12月2日印发

建设单位：浙江联芯半导体技术有限公司

建设单位法人代表：义岚

电话：17798676880

传真：/

邮编：323000

地址：浙江省丽水市莲都区南明山街道上徐路 2-1 号

目 录

| | |
|----------------------------------|----|
| 一、建设项目概况 | 1 |
| 二、项目建设情况 | 4 |
| 三、环境保护设施 | 11 |
| 四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 | 17 |
| 五、验收监测质量保证及质量控制 | 20 |
| 六、验收监测内容 | 23 |
| 七、验收监测结果 | 24 |
| 八、验收监测结论 | 28 |
| 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 | 29 |
| 附图 1：项目所在地示意图 | 30 |
| 附图 2：厂区平面布置 | 31 |
| 附件 1：项目环境影响评价文件批复 | 32 |
| 附件 2：企业营业执照 | 33 |
| 附件 3：企业排污许可登记回执 | 34 |
| 附件 4：其他说明事项 | 35 |

一、建设项目概况

| | | | | | |
|-----------------|---|--------------|----------------------|----|-------|
| 建设项目名称 | 半导体制造装备生产项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 浙江联芯半导体技术有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建 | | | | |
| 建设地点 | 浙江省丽水市莲都区南明山街道上徐路2-1号 | | | | |
| 主要生产内容 | 半导体芯片设备 | | | | |
| 设计生产能力 | 年产半导体芯片设备 100 台套 | | | | |
| 实际生产能力 | 年产半导体芯片设备 100 台套（不含机械加工） | | | | |
| 建设项目环评批复时间 | 2022 年 12 月 | 验收现场监测时间 | 2024 年 9 月 29 日~30 日 | | |
| 环境影响评价文件审批部门、文号 | 丽水市生态环境局（丽水经济技术开发区环境保护局） 丽环建备-开[2022]104 号 | 环境影响评价文件编制单位 | 丽水市环科环保咨询有限公司 | | |
| 环保设施设计单位 | / | 环保设施施工单位 | / | | |
| 投资总概算 | 25000 万元 | 环保投资总概算 | 65 万元 | 比例 | 0.26% |
| 实际总投资 | 10000 万元 | 环保投资 | 30 万元 | 比例 | 0.30% |
| 验收监测依据 | <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订版）；</p> <p>(6) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》 中华人民共和国国务院令（第 682 号）（2017.7.16 发布）；</p> <p>(7) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；</p> | | | | |

| | <p>(9) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，省政府令第 364 号，2021.2.10 修正；</p> <p>(10) 《关于建设项目环保设施验收有关事项的通知》浙江省环境保护厅，浙环办函〔2017〕186 号；</p> <p>(11) 丽水市生态环境局（丽水经济技术开发区环境保护局）《浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目环境影响评价文件备案通知书》丽环建备-开[2022]104 号，2022 年 12 月 12 日；</p> <p>(12) 《浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目环境影响登记表》，丽水市环科环保咨询有限公司，2022 年 12 月；</p> <p>(13) 《排污许可管理条例》。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|----------|------------------|-------------|----------------------|-----|----|----|------------------|-----|------|------|------|---|-----|-----|-------------------------------|----------|-----------------|-------------|--|-----|----------------------|-----|-----|----|-----|----------|-----|
| 验收监测评价标准、标号、级别、限值 | <p>1、废水</p> <p>本项目仅有生活污水产生，产生的生活污水经厂区内已有的化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值），纳入工业区污水管网，进入水阁污水处理厂处理，详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目废水排放标准 单位：mg/l（PH 除外）</p> <table border="1" data-bbox="472 1223 1455 1364"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>PH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>总磷</th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB8978-1996 三级标准</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>8</td> <td>≤35</td> </tr> </tbody> </table> <p>*注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。</p> <p>2、废气</p> <p>项目目前不进行金加工，组装位于无尘车间内，故仅在装卸等过程产生少量扬尘，厂界颗粒物无组织排放监控限值排放执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中无组织排放监控浓度限值要求，具体指标见下表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 《大气污染物排放标准》GB16297-1996 二级标准</p> <table border="1" data-bbox="472 1760 1455 1980"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th rowspan="2">排气筒高度(m)</th> <th rowspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> | 项目 | PH | COD | BOD ₅ | SS | 总磷 | 氨氮 | GB8978-1996 三级标准 | 6~9 | ≤500 | ≤300 | ≤400 | 8 | ≤35 | 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 排气筒高度(m) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控浓度限值 | | 监控点 | 浓度 mg/m ³ | 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| 项目 | PH | COD | BOD ₅ | SS | 总磷 | 氨氮 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GB8978-1996 三级标准 | 6~9 | ≤500 | ≤300 | ≤400 | 8 | ≤35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 排气筒高度(m) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控浓度限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 监控点 | 浓度 mg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3、噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区标准，东侧、北侧执行4类标准，声环境功能区标准见表1-3。

表1-3《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 3类 | 65 | 55 |
| 4类 | 70 | 55 |

4、固体废弃物

一般固废中，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，其他形式存放的固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物分类执行《国家危险废物名录》（2021年版），贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

5、总量控制

本项目不涉及总量控制要求。

二、项目建设情况

1、项目概况

浙江联芯半导体技术有限公司看半导体设备市场前景，购得丽水南城七百秧 F-12-3-4 工业地块使用权（现“浙江省丽水市莲都区南明山街道上徐路 2-1 号”），总用地面积 13355m²，计划新建厂房、综合楼等设施，规划总建筑面积 22662.57m²。项目主要采用先进的生产技术，购置自动提升机、MFC 校准仪、颗粒检测仪、氮质谱检测仪等设备。目前形成年产半导体芯片设备 100 台套的生产能力（不含机械加工）。

该项目于 2022 年在丽水经济技术开发区发展和改革局登记备案，根据项目备案通知书（项目代码：2209-331151-04-01-788313）。2022 年 12 月，江联芯半导体技术有限公司委托丽水市环科环保咨询有限公司编制了《浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目环境影响登记表》，于同年 12 月 12 日取得了项目备案通知书（丽环建备-开[2022]104 号）。

本项目于 2022 年 12 月开工建设，2024 年 8 月完成建设并进行试运行。2024 年 11 月进行排污许可登记，编号：91331100MABNNLUJ72001Y。

依据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，企业于 2024 年 10 月开展该项目竣工环境保护验收工作，并依据丽环建备-开[2022]104 号文件和环评文件，于 2024 年 9 月 29 日~30 日，委托浙江齐鑫环境检测有限公司对该项目建设工程所排放的污染物及周边环境进行监测。

项目竣工环境保护验收工作由浙江联芯半导体技术有限公司负责组织，并进行报告编制，浙江齐鑫环境检测有限公司承担该项目验收监测和数据分析。

本次验收针对浙江联芯半导体技术有限公司位于浙江省丽水市莲都区南明山街道上徐路 2-1 号，半导体制造装备生产项目的先行环保验收，验收内容为年产半导体芯片设备 100 台套（不含机械加工）及其配套的生产、环保设备。

根据监测结果，编制完成验收监测表。

2、建设内容

（1）建设规模

浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目位于浙江省丽水市莲都区南明山街道上徐路 2-1 号，占地面积 13355m²。项目购置自动提升机、MFC 校准仪、颗粒检测仪、氮质谱检测仪等设备，目前形成年产半导体芯片设备 100 台套的生产能力（不含机械加工工艺）。项目总投资 10000 万元，其中环保投资 30 万元。

企业劳动定员 30 人，年工作日 300 天，实行白班制，每天工作 8h，夜间不生产，本项目不设员工宿舍，不设员工食堂。

(1) 生产规模

企业目前产能较审批产能对比如下。

表 2-1 项目产品方案一览表

| 编号 | 产品名称 | 设计年产量 | 实际年产量 | 年生产时间 (h) | 备注 |
|----|---------------------------|--------------|--------------|-----------|--------------------|
| 1 | 半导体制造装备 (显影机、固胶机、腐蚀机等) | 100台) (套) /a | 100台) (套) /a | 2400 | 目前不含机械加工工艺，仅进行组装检测 |

(2) 生产设备情况

表 2-2 项目主要设备基本情况一览表

| 序号 | 设备名称 | 单位 | 设计数量 | 实际数量 | 备注 |
|----|--------|----|------|------|------------|
| 1 | 叉车 | 辆 | 2 | 2 | |
| 2 | 自动提升机 | 台 | 2 | 2 | |
| 3 | 手动液压车 | 台 | 6 | 6 | |
| 5 | MFC校准仪 | 套 | 2 | 2 | |
| 6 | 动平衡仪 | 台 | 2 | 2 | |
| 7 | 温度检测系统 | 套 | 1 | 1 | |
| 8 | 光强照度仪 | 台 | 2 | 2 | |
| 9 | 氦质谱检测仪 | 台 | 2 | 2 | |
| 10 | 颗粒检测仪 | 台 | 1 | 1 | |
| 11 | 钻孔机 | 台 | 2 | 0 | 机械加工工艺暂缓实施 |
| 12 | 多轴机床 | 台 | 2 | 0 | |
| 13 | 磨床 | 台 | 2 | 0 | |
| 14 | 切割机 | 台 | 2 | 0 | |

(3) 原辅材料和能耗

表 2-3 项目主要能耗一览表

| 编号 | 名称 | 设计年用量 | 实际年用量 |
|----|----|---------|---------|
| 1 | 水 | 6000t/a | 1200t/a |
| 2 | 电 | 80万度/a | 30万度/a |

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

| 序号 | 材料名称 | 材料名称 | 规格 | 单位 | 设计年耗量 | 实际年耗量 | 备注 |
|----|--------|----------|---------|-----|-------|-------|------------------------------------|
| 1 | 金属材料 | 铁、铝 | 各类型号 | 吨 | 50 | / | 目前机械加工 工艺暂缓实 施，直接购置 成品金属件 |
| 2 | 金属件 | 铁、铝 | 各类型号 | 吨 | / | 50 | |
| 3 | 质量流量计 | 金属 | 系列型号 | 只 | 300 | 300 | |
| 4 | 制冷机 | 金属 + PVC | 系列型号 | 台 | 50 | 50 | |
| 5 | 工控机 | 电子 | 系列型号 | 台 | 50 | 50 | |
| 6 | 仪器仪表 | 电子 | 系列型号 | 台 | 160 | 160 | |
| 7 | 电源模块 | 电子 | 系列型号 | 台 | 250 | 250 | |
| 8 | 传感器 | 电子 | 系列型号 | 只 | 500 | 500 | |
| 9 | 电机 | 金属 | 系列型号 | 只 | 280 | 280 | |
| 10 | 密封圈 | 氟化物 | 系列型号 | 只 | 3000 | 3000 | |
| 11 | 热电偶 | 金属 | 系列型号 | 根 | 180 | 180 | |
| 12 | 电线电缆 | 金属 | 系列型号 | 米 | 1000 | 1000 | |
| 13 | 石英管 | 石英 | 系列尺寸 | 根 | 25 | 25 | |
| 14 | 金属管道 | 金属 | 系列尺寸 | 米 | 300 | 300 | |
| 15 | PVDF管道 | PVDF | 系列尺寸 | 米 | 200 | 200 | |
| 16 | 塑料管道 | 塑料 | 系列尺寸 | 米 | 500 | 500 | |
| 17 | 不锈钢 | 不锈钢 | 304/316 | 平方米 | 100 | 100 | |
| 18 | 铝合金型材 | 铝合金 | 系列型号 | 米 | 350 | 350 | |
| 19 | PVC板 | PVC | 系列型号 | 平方米 | 150 | 150 | |
| 20 | 螺丝螺帽 | 金属 | 系列型号 | 只 | 3000 | 3000 | |
| 21 | 其它零部件 | 金属 | 系列规格 | 只 | 5000 | 5000 | |

3、地理位置及平面布置

(1) 地理位置

企业厂界周边情况见图 2-1。



图 2-1 项目周围环境示意图

本项目位于浙江省丽水市莲都区南明山街道上徐路 2-1 号，根据现场调查，项目厂界周边情况如下表 2-8。

表 2-5 项目周边情况一览表

| 位置 | 方位 | 概况 |
|-----------------|----|----------------------------|
| 浙江联芯半导体技术有限公司厂界 | 东侧 | 富岭路，隔路为山体 |
| | 南侧 | 浙江丽晖智能装备有限公司、浙江兆晶新材料科技有限公司 |
| | 西侧 | 浙江芯微泰克半导体有限公司 |
| | 北侧 | 空地、金丽温高速公路 |

(2) 平面布置

本项目设 1 个生产车间。

(3) 周边及原有污染情况

项目周边主要为通用设备制造业和半导体材料行业，周边产生的废气污染物为烟粉尘、有机废气和少量酸雾，本项目污染物产排较少，厂界颗粒物浓度较大程度受附近企业影响。

本项目为新建项目，项目所在处原为空地，无历史遗留污染物。

4、主要工艺流程及产物环节

(1) 生产工艺流程

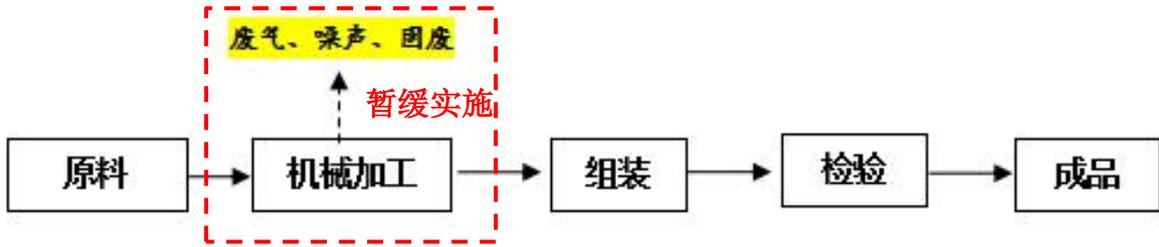


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

项目工艺现状主要以装配为主，直接外购金属件与配件进行组装，经检验合格后即为成品。

表 2-6 工程营运期主要污染工序

| 污染物编号 | 污染物名称 | 产生工序 |
|-------|-------|-------|
| G1 | 装卸扬尘 | 设备装卸 |
| W1 | 生活污水 | 职工生活 |
| N1 | 机械噪声 | 生产过程 |
| S1 | 不合格零件 | 组装、检验 |
| S2 | 生活垃圾 | 职工生活 |

5、水平衡

项目水平衡分析如下：

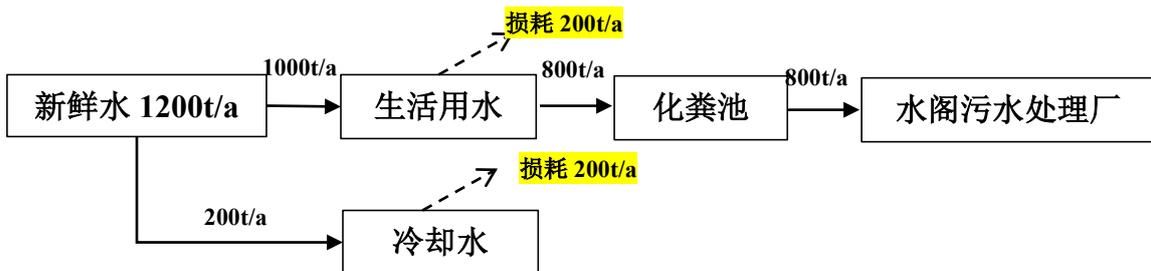


图 2-3 项目水平衡图

6、项目变动情况

项目地址、性质等基本按照环评及批复要求建设完成。

项目目前不自行进行机械加工，均直接购置成品金属件进行组装。对应生产设备、环保设施和原辅料暂缓实施，故对项目进行先行环保验收。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》等文件判断，本项目不涉及重

大变动。

实际建设内容变更情况见表 2-7、表 2-8。

表 2-10 项目环评与实际建设内容对照表

| 名称 | 工程组成 | 设计内容及规模 | 实际内容和规模 | 备注 |
|------|--------|--|--|------|
| 地址 | | 浙江省丽水市莲都区南明山街道上徐路2-1号（原“丽水南城七百秧F-12-3-4工业地块”） | 浙江省丽水市莲都区南明山街道上徐路2-1号 | 一致 |
| 生产内容 | | 年产半导体芯片设备100台套 | 年产半导体芯片设备100台套 | 一致 |
| 主体工程 | | 1个生产车间 | 1个生产车间 | 一致 |
| 辅助工程 | | / | / | 一致 |
| 公用工程 | 给水 | 市政自来水管网供应 | 市政自来水管网供应 | 一致 |
| | 供电 | 市政电网供应 | 市政电网供应 | 一致 |
| 环保工程 | 废气处理设施 | 精加工废气： 加强通风，少量无组织排放。 装卸扬尘： 少量无组织排放。 | 精加工废气： 暂不涉及产生。 装卸扬尘： 少量无组织排放。 | 先行验收 |
| | 废水处理设施 | 生活污水： 经化粪池处理，在厂区总排口达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入工业区污水管网，纳入园区污水管网，进入水阁污水处理厂处理 | 冷却水： 定期添加不外排； 生活污水： 经化粪池处理，在厂区总排口达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入工业区污水管网，纳入园区污水管网，进入水阁污水处理厂处理 | 一致 |
| | 固废治理措施 | 一般固废： 生活垃圾委托环卫部门清运。金属边角料外售进行综合利用 | 一般固废： 生活垃圾委托环卫部门清运。 金属边角料暂不涉及产生，不合格零件外售进行综合利用。 | 先行验收 |
| | 噪声防治措施 | 生产设备运行噪声进行隔声、减振。 | 生产设备运行噪声进行隔声、减振。 | 一致 |

表 2-8 建设项目重大变动对比表

| 项目 | 判断内容 | 实际建设结果 | 是否构成重大变动 |
|----|--------------------------------|------------------|----------|
| 性质 | 建设项目开发、使用功能发生变化的。 | 不涉及。 | 否 |
| 规模 | 生产、处置或储存能力增大30%及以上的。 | 不涉及，生产内容均在审批范围内。 | 否 |
| | 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 | 不涉及。 | 否 |

| | | | |
|--------|---|--|---|
| | 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。 | 不涉及。 | 否 |
| 地址 | 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。 | 未变化。 | 否 |
| 生产工艺 | 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。 | 目前生产产品和工艺、原辅料等均按照设计范围内容部分建设，目前不涉及机械加工工艺。新增冷却水，冷却水不外排，不涉及排放量增加。 | 否 |
| | 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。 | 不涉及。 | 否 |
| 环境保护措施 | 废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。 | 新增冷却水，冷却水不外排，不涉及排放量增加。 | 否 |
| | 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 | 不涉及。 | 否 |
| | 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。 | 不涉及。 | 否 |
| | 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 | 不涉及。 | 否 |
| | 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 | 不涉及。 | 否 |
| | 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。 | 不涉及。 | 否 |

三、环境保护设施

1、废水

1.1 主要污染源

项目冷却水循环使用不外排，定期添加新鲜水，产生的废水主要为职工生活污水。

1.2 处理设施和排放

(1) 职工生活污水

项目生活污水排放量约 800t/a，经新建化粪池预处理《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值）后纳入市政污水管网。

2、废气

2.1 主要污染源

项目目前不产生精加工废气，产生的废气主要为装卸扬尘。

2.2 处理设施和排放

(1) 装卸扬尘

本项目组装工艺位于无尘车间内，由于设备体积较大，仅在搬运、装卸过程中产生少量扬尘，企业主要加强装卸管理，轻装轻放，少量扬尘均以无组织形式排放。

3、噪声

本项目噪声源主要产生于叉车、提升机和风机等动力设备，噪声强度一般在 70~75dB（A）之间，企业主要通过以下措施来减少噪声排放：生产机械选购先进的低噪设备，厂区内合理布局，设置双层中空隔声玻璃窗，定期对设备进行维护。

4、固（液）体废物

本项目目前不产生金属边角料，无危险废物产生。产生的固体废物主要为不合格零件和生活垃圾。

(1) 不合格零件：产生于组装过程损坏或检测过程淘汰件，产生量为 0.1t/a，均外售进行综合利用。

(2) 生活垃圾：生活垃圾产生量为 8t/a，均委托环卫部门清运。

表 3-1 一般固体废物情况一览

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 属性 | 预测产生量(吨/年) | 实际产生量(吨/年) | 处置去向 |
|----|--------|------|----|------|----|------------|------------|------|
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|-------|-------|----|--------|------|---|-----|----------|
| 1 | 不合格零件 | 组装、检测 | 固态 | 金属、塑料等 | 一般固废 | / | 0.1 | 外售进行综合利用 |
| 3 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 塑料、纸等 | 一般固废 | 9 | 8 | 委托环卫部门清运 |

表 3-3 一般固废贮存场所情况一览表

| 序号 | 贮存场所（设施） | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|----------|--------|--------|-------|-----------------|------|------|------|
| 1 | 一般固废暂存处 | 一般固废 | / | 生产车间内 | 8m ² | 袋装 | 1t | 12个月 |

5、其他环境保护设施

5.1 环境风险防范设施

目前企业按照环境应急要求制定了一系列应急措施，成立了应急小组，具有一定监控水平、应急响应速度和应急处理能力；企业建立了完备的环境信息平台，定期向社会公布企业环境信息，接受公众监督。环境突发事故演练年进行 2 次以上，相关环境应急物资配备较齐全，物资管理作为日常工作任务。

5.2 排污口

企业厂区内设 1 个污水总排口 DW001，1 个雨水排放口 YS001，不设常规废气排放口，目前全厂排放口归纳如下。

表 3-4 全厂排污口一览表

| 序号 | 编号 | 名称 | 高度 |
|----|-------|-------|----|
| 1 | YS001 | 雨水排放口 | / |
| 2 | DW001 | 污水总排口 | / |

5.3 排污许可申报情况

根据全国排污许可证管理信息平台显示，公司于 2024 年 11 月 13 日完成排污许可登记，编号：91331100MABNNLUJ72001Y。



图 3-1 平台公开信息截图

根据《排污许可管理条例》要求，企业排污许可执行情况如下表 3-5 所示。

表 3-5 企业排污许可执行情况

| 序号 | 排污许可管理要求 | 企业执行情况 |
|----|---|--|
| 1 | <p>第十七条 排污许可证是对排污单位进行生态环境监管的主要依据。</p> <p>排污单位应当遵守排污许可证规定，按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立环境管理制度，严格控制污染物排放。</p> | 企业已按排污许可证管理条例规定，按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立环境管理制度，严格控制污染物排放。 |
| 2 | <p>第十八条 排污单位应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。</p> <p>污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向应当与排污许可证规定相符。</p> <p>实施新建、改建、扩建项目和技术改造的排污单位，应当在建设污染防治设施的同时，建设规范化污染物排放口。</p> | 企业污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向与排污许可登记内容相符。污染物排放口建设规范并设有标志牌。 |
| 3 | <p>第十九条 排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。</p> <p>排污单位应当对自行监测数据的真实性、准确性负责，不得篡改、伪造。</p> | 企业为登记管理，不涉及证后自行监测。 |
| 4 | <p>第二十条 实行排污许可重点管理的排污单位，应当依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，并与生态环境主管部门的监控设备联网。</p> <p>排污单位发现污染物排放自动监测设备传输数据异常的，应当及时报告生态环境主管部门，并进行检查、修复。</p> | 不涉及。 |
| 5 | <p>第二十一条 排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。</p> <p>排污单位发现污染物排放超过污染物排放标准等异常情况时，应当立即采取措施消除、减轻危害后果，如实进行环境管理台账记录，并报告生态环境主管部门，说明原因。超过污染物排放标准等异常情况下的污染物排放计入排污单位的污染物排放量。</p> | 企业已建立环境管理台账记录制度，按照相关规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限为 5 年以上。发生异常情况时，企业可做到及时采取措施，并报生态环境主管部门说明原因。 |
| 6 | <p>第二十二条 排污单位应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。</p> <p>排污许可证有效期内发生停产的，排污单位应当在排污许可证执行报告中如实报告污染物排放变化情况并说明原因。</p> <p>排污许可证执行报告中报告的污染物排放量可以作为年度生态环境统计、重点污染物排放总量考核、污染源排放清单编制的依据。</p> | 企业为登记管理，不涉及执行报告。 |

| | | |
|---|--|-------------------------|
| 7 | <p>第二十三条 排污单位应当按照排污许可证规定，如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。</p> <p>污染物排放信息应当包括污染物排放种类、排放浓度和排放量，以及污染防治设施的建设运行情况、排污许可证执行报告、自行监测数据等；其中，水污染物排入市政排水管网的，还应当包括污水接入市政排水管网位置、排放方式等信息。</p> | <p>企业为登记管理，不涉及信息公开。</p> |
| 8 | <p>第二十四条 污染物产生量、排放量和对环境的影响程度都很小的企业事业单位和其他生产经营者，应当填报排污登记表，不需要申请取得排污许可证。</p> <p>需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者范围名录，由国务院生态环境主管部门制定并公布。制定需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者范围名录，应当征求有关部门、行业协会、企业事业单位和社会公众等方面的意见。</p> <p>需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者，应当在全国排污许可证管理信息平台上填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息；填报的信息发生变动的，应当自发生变动之日起20日内进行变更填报。</p> | <p>不涉及。</p> |

根据上表可知，企业目前符合《排污许可管理条例》的相关要求。

6、验收期间监测点位布局

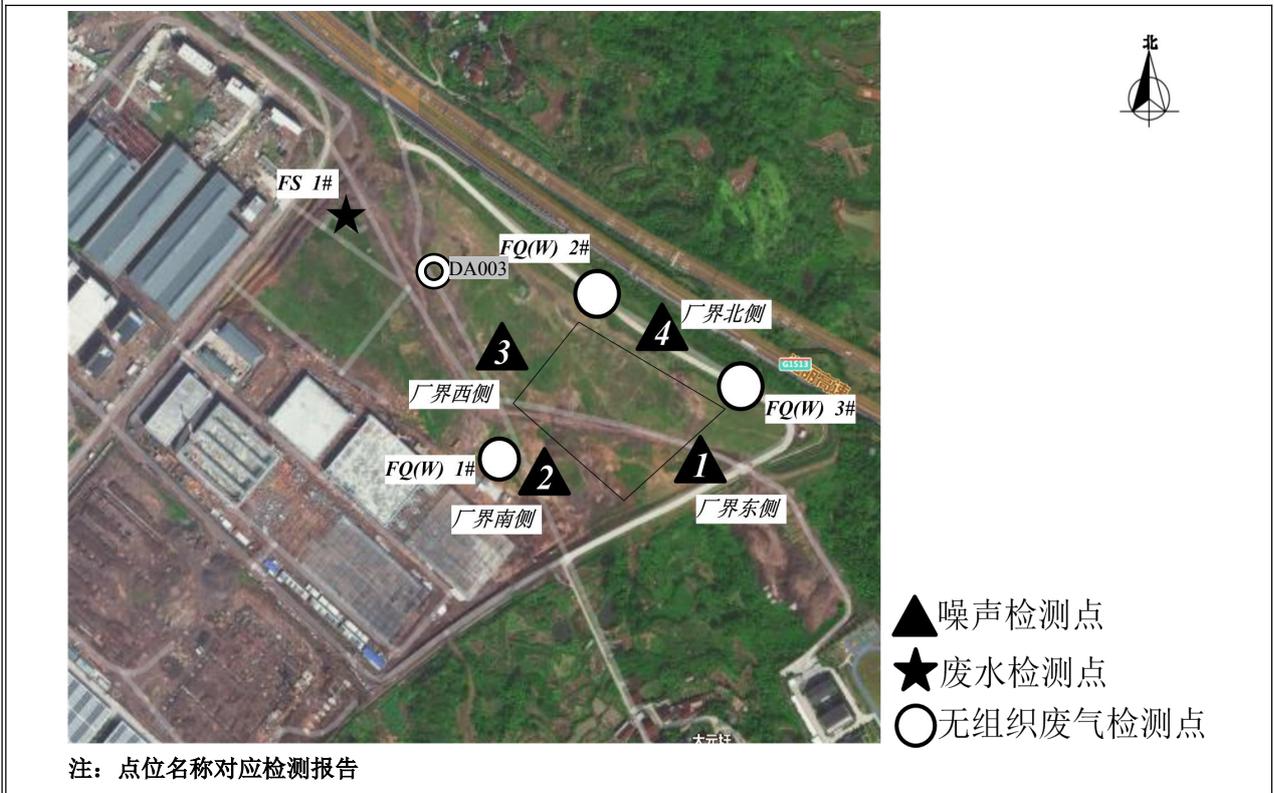


图 3-3 废水、废气、噪声监测点位示意图

表 3-6 验收监测期间气象参数一览表

| 点位名称 | 时间 | 气温 (°C) | 气压 (Kpa) | 风向 | 风速 (m/s) | 天气情况 | |
|----------|-------|-------------|----------|-------|----------|------|---|
| 厂界上风向 | 09-29 | 10:10~11:10 | 30.3 | 100.1 | 南风 | 1.1 | 晴 |
| | | 11:22~12:22 | 33.2 | 99.9 | 南风 | 1.2 | 晴 |
| | | 13:20~14:20 | 31.8 | 98.8 | 南风 | 1.1 | 晴 |
| | | 14:30~15:30 | 29.6 | 100.2 | 南风 | 1.1 | 晴 |
| | 09-30 | 09:25~10:25 | 29.9 | 99.9 | 南风 | 1.2 | 晴 |
| | | 10:45~11:45 | 31.8 | 99.5 | 南风 | 1.3 | 晴 |
| | | 11:58~12:58 | 33.4 | 99.4 | 南风 | 1.2 | 晴 |
| | | 13:05~14:05 | 32.6 | 99.5 | 南风 | 1.2 | 晴 |
| 厂界下风向 1# | 09-29 | 10:10~11:10 | 28.6 | 100.2 | 南风 | 1.2 | 晴 |
| | | 11:22~12:22 | 29.4 | 100.1 | 南风 | 1.1 | 晴 |
| | | 13:20~14:20 | 29.5 | 100.1 | 南风 | 1.3 | 晴 |
| | | 14:30~15:30 | 29.3 | 100.1 | 南风 | 1.2 | 晴 |
| | 09-30 | 09:25~10:25 | 29.1 | 99.2 | 南风 | 1.1 | 晴 |
| | | 10:45~11:45 | 30.6 | 99.6 | 南风 | 1.3 | 晴 |
| | | 11:58~12:58 | 32.5 | 99.5 | 南风 | 1.2 | 晴 |
| | | 13:05~14:05 | 32.9 | 99.4 | 南风 | 1.0 | 晴 |
| 厂界下风向 2# | 09-29 | 10:10~11:10 | 28.6 | 100.2 | 南风 | 1.1 | 晴 |
| | | 11:22~12:22 | 29.1 | 100.1 | 南风 | 1.1 | 晴 |
| | | 13:20~14:20 | 29.8 | 100 | 南风 | 1.2 | 晴 |
| | | 14:30~15:30 | 29.2 | 100.1 | 南风 | 1.3 | 晴 |
| | 09-30 | 09:25~10:25 | 29.3 | 99.9 | 南风 | 1.3 | 晴 |
| | | 10:45~11:45 | 30.5 | 99.6 | 南风 | 1.2 | 晴 |
| | | 11:58~12:58 | 31.9 | 99.6 | 南风 | 1.1 | 晴 |
| | | 13:05~14:05 | 32.6 | 99.5 | 南风 | 1.2 | 晴 |

7、环境管理检查结果

7.1 环保管理制度及人员责任分工

企业已明确了专门的部门和人员负责开展环保的相应工作，环保设施、固废暂存场所等工作均有专人负责运行、管理，并制定了相应的规章管理制度和运行台账。设置有专门的安环部定时对现场进行巡检。

7.2 监测手段及人员配置

企业目前无自行监测手段，产生的废水、废气污染物均委托有资质单位定期进行手工监测。

8、环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资为 10000 万元人民币，其中环保投资 30 万元，占总投资的 0.3%。运营期废气收集与处理占用 30 万，隔声降噪措施占用 2 万，固体废物的贮存和处置占用 10 万。具体投资情况见表 3-7。

表 3-7 实际环保投资情况一览表

| 序号 | 时段 | 项目 | 建设内容 | 设计投资（万元） | 实际投资（万元） |
|----|-----|------|--------|----------|----------|
| 1 | 营运期 | 废水 | 化粪池、管网 | 20 | 15 |
| 2 | | 废气 | 通风设备 | 30 | 10 |
| 3 | | 噪声 | 隔声降噪 | 10 | 4 |
| 4 | | 固体废物 | 固废处置 | 5 | 1 |
| 合计 | | | | 65 | 30 |

根据调查和检测结果，浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目按照设计要求，在工程建设中采取了一系列环保措施，做到了主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，基本上落实了“三同时”的规定。

四、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、环境影响报告表主要结论

表 4-1 本项目环评污染防治措施落实情况一览表

| 内容类型 | 排放源 | 污染物名称 | 设计防治措施 | 实际防治措施 |
|-------|-------|-----------|---|---|
| 大气污染物 | 精加工 | 粉尘 | 对沉降至操作台附近的粉尘及时清扫；生产车间安装通风机，确保车间空气流通 | 暂不涉及产生 |
| | 装卸 | 扬尘 | / | 轻装轻卸，少量无组织排放 |
| 水污染物 | 生活废水 | COD 氨氮 | 生活废水经化粪池处理后纳入市政污水管网，进入水阁污水处理厂处理 | 生活废水经化粪池处理后纳入市政污水管网，进入水阁污水处理厂处理 |
| 固体废物 | 机械加工 | 金属边角料 | 外售废品回收单位 | 暂不涉及产生 |
| | 员工生活 | 生活垃圾 | 分类收集，委托环卫部门清运、处置 | 委托环卫部门清运 |
| | 组装、检测 | 不合格零件 | / | 外售进行综合利用 |
| 噪声 | 生产机械 | 机械噪声 | 高噪声设备设置减振基础和安装消声器；设置双层中空隔声玻璃窗；加强设备日常检修和维护；加强管理，教育员工文明生产 | 生产机械选购先进的低噪设备，厂区内合理布局，设置双层中空隔声玻璃窗，定期对设备进行维护 |

2、审批部门审批决定

浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目环境影响评价文件备案通知书
编号:丽环建备-开[2022]104号

浙江联芯半导体技术有限公司:

你单位提交的浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目环境影响评价文件备案承诺书、信息公开情况说明等材料收悉，根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》的相关要求，经形式审查，同意项目降级为登记表并通过备案。

建设项目在投入生产或者使用前，请你单位对照环评及承诺备案的要求，按国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开验收报告。

丽水市生态环境局办公室

2022年12月12日印发

表 4-2 环评或批复、验收情况一览表

| 分类 | 环评要求 | 验收情况 | 备注 |
|------|--|--|--------|
| 建设内容 | 浙江联芯半导体技术有限公司看好该市场的市场前景，购得丽水南城七百秧F-12-3-4工业地块使用权，总用地面积13355m ² ，计划新建厂房、综合楼等设施，规划总建筑面积22662.57m ² 。项目主要采用先进的生产技术，购置自动提升机、MFC校准仪、颗粒检测仪、氨质谱检测仪等设备。项目建成后形成年产半导体芯片设备100台套的生产能力； | 浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目位于浙江省丽水市莲都区南明山街道上徐路2-1号，占地面积13355m ² 。项目购置自动提升机、MFC校准仪、颗粒检测仪、氨质谱检测仪等设备，目前形成年产半导体芯片设备100台套的生产能力（不含机械加工工艺）。项目总投资10000万元，其中环保投资30万元； | 符合先行验收 |
| 废水 | 外排废水纳管浓度达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值； | 冷却水循环使用不外排。外排废水仅为生活污水，经预处理后纳管浓度能达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷排放能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值； | 符合 |
| 废气 | 无组织排放能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）； | 项目无组织废气排放能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织监测限值要求； | 符合 |
| 噪声 | 四周厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，东侧、北侧达到4类标准； | 经一系列隔声降噪措施，四周厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，东侧、北侧达到4类标准； | 符合 |
| 固废 | 一般固废中，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，其他形式存放的固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求； | 企业目前一般固废贮存、处置均按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行； | 符合 |
| 批复要求 | 建设项目在投入生产或者使用前，请你单位对照环评及承诺备案的要求，按国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开验收报告 | 项目目前处于环保“三同时”验收阶段。 | 符合 |

五、验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法和分析仪器

表 5-1 监测分析方法、仪器一览表

| 类别 | 检测项目 | 检测方法依据 | 检测仪器 | 检出限 |
|------------|-----------------------------|---|--|------------------------|
| 废水 | pH 值 | HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法 | 便携式 PH 计 PHBJ-260F(编号: S-X-121) | 无量纲 |
| | 五日生化需氧量 (BOD ₅) | HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 | 生化培养箱 LRH-70 (编号: S-W-002) | 0.5mg/L |
| | 化学需氧量 | HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 | 50mL 酸碱通用滴定管 50mL (编号: S-L-064) | 4mg/L |
| | 总磷 | GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 | 可见分光光度计 722N (编号: S-L-007) | 0.01mg/L |
| | 悬浮物 | GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法 | 分析电子天平(AP125WD, S-L-042) | 4mg/L |
| | 氨氮 | HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | 紫外可见分光光度计 Uvmini-1280 (编号: S-L-018) | 0.025mg/L |
| 无组织废气 | 总悬浮颗粒物 (TSP) | HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 | 全自动大气/颗粒物综合采样器 MH1200-16 青岛明华 (编号: S-X-077) 分析电子天平 2 AP125WD (编号: S-L-042) | 0.007mg/m ³ |
| | | | 全自动大气/颗粒物综合采样器 MH1200-16 青岛明华 (编号: S-X-078) 分析电子天平 2 AP125WD (编号: S-L-042) | |
| | | | 全自动大气颗粒物采样器 MH1200(编号: S-X-063) 分析电子天平 2 AP125WD (编号: S-L-042) | |
| 工业企业厂界环境噪声 | 昼间噪声 | GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准 | 多功能声级计 AWA5688(编号: S-X-060) | 无 |

2、人员能力

参加本次验收监测的人员均通过相关单位考核，做到了持证上岗，相关检测能力已具备。

表 5-2 人工上岗名单一览表

| 编号 | 在职人员 |
|-------|------|
| X-001 | 罗采微 |
| X-004 | 龚超芳 |
| X-005 | 王婷婷 |
| X-007 | 叶祖均 |
| X-012 | 陈浩杰 |
| X-013 | 潘斐斐 |
| X-020 | 朱丽洁 |
| X-030 | 章文浩 |
| X-035 | 陈梦婷 |

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《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中已采集一定比例的平行样；实验室分析过程相关情况见表 5-3。

表 5-3 水质质控数据分析表

| 现场平行结果评价 | | | | |
|----------|-------------------------|-------------|-------------|------|
| 分析项目 | 样品浓度 (mg/L) | 平行样相对偏差% | 允许相对偏差% | 结果评价 |
| 氨氮 | 0.144 | 0 | ≤10 | 合格 |
| | 0.144 | | | |
| 总磷 | <0.01 | 0 | ≤10 | 合格 |
| | <0.01 | | | |
| 质控样结果评价 | | | | |
| 分析项目 | 质控样编号 | 样品浓度 (mg/L) | 定值 (mg/L) | 结果评价 |
| 氨氮 | GSB07-3164-2014/2005102 | 5.324 | 5.29±0.21 | 合格 |
| 化学需氧量 | GSB07-3161-2014M2001126 | 29 | 28.1±1.9 | 合格 |
| 总磷 | GSB07-3168-22014/203250 | 0.732 | 0.763±0.056 | 合格 |

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗；监测前对使用的仪器均进行了流量和浓度校正，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）和《空气和废气监测分析方法》进行。

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测时严格按照《环境监测技术规范》（噪声监测部分）、《工业企业厂界环境

噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定进行监测。

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，附噪声仪器校验表。

表 5-4 噪声仪器准确度校准

| 声级计编号 | 声校准器定值 | 测量器定值 | 测量后定值 | 允许差值 | 校准结果判定 |
|---------------------|--------|-------|-------|------------|--------|
| 多功能声级计 (AWA5688) | 94.0 | 93.8 | 93.8 | ± 0.5dB(A) | 符合要求 |

六、验收监测内容

1、废水

表 6-1 废水监测内容一览表

| 污染源及监测点位 | 监测指标 | 监测频次 |
|--------------|----------------------------|-------------|
| 污水总排口（FS 1#） | pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷 | 连续监测2天，每天4次 |

2、废气

表 6-2 无组织废气监测内容一览表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|-----------------|------|-------------|
| 厂界上风向（FQ(W) 1#） | 颗粒物 | 连续监测2天，每天4次 |
| 厂界下风向（FQ(W) 2#） | | |
| 厂界下风向（FQ(W) 3#） | | |

3、噪声

表 6-4 噪声监测点位、内容及频次

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|-------------|------|-------------|
| 厂区东侧（ZS001） | 噪声 | 昼间1次/天，连续2天 |
| 厂区南侧（ZS002） | | |
| 厂区西侧（ZS003） | | |
| 厂区北侧（ZS004） | | |

4、固废调查

调查一般固废的储存、处置是否符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

七、验收监测结果

1、验收监测期间生产工况记录

浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目竣工环境保护验收监测日期为2024年9月29日、9月30日。监测期间，企业生产照常，各环保设施正常运作。具体监测期间工况表见表 7-1。

表 7-1 监测期间主要产量、能耗、辅助材料一览表

| 日期 | | 2024年9月29日 | 2024年9月30日 |
|-------|-----------|------------|------------|
| 产能 | 生活电器用智能板卡 | 设计日产能 | 0.33台/套 |
| | | 实际日产能 | 0.3台/套 |
| 主要原辅料 | 金属件 | 166千克 | 165千克 |
| | 质量流量计 | 1台 | 0台 |
| | 制冷机 | 0台 | 1台 |
| | 工控机 | 0台 | 0台 |
| | 仪器仪表 | 0台 | 0台 |
| | 电源模块 | 1台 | 1台 |
| | 传感器 | 2只 | 1只 |
| | 电机 | 1只 | 1只 |
| | 密封圈 | 10只 | 9只 |
| | 热电偶 | 1只 | 0只 |
| | 电线电缆 | 3.4米 | 3.3米 |
| | 石英管 | 0根 | 0根 |
| | 金属管道 | 1米 | 1米 |
| | PVDF管道 | 0.6米 | 0.7米 |
| | 塑料管道 | 1.5米 | 1.4米 |
| | 不锈钢 | 0.3平米 | 0.3平米 |
| | 铝合金型材 | 1.1米 | 1.0米 |
| | PVC板 | 0.5平米 | 0.5平米 |
| | 螺丝螺帽 | 10只 | 10只 |
| | 其它零部件 | 18只 | 16只 |
| 耗能 | 电 | 990.2度 | 987.5度 |
| | 水 | 3.9吨 | 3.8吨 |

验收监测期间气象参数见表 3-6。

2、废水监测结果

2024年9月29日、30日，委托浙江齐鑫环境检测有限公司对外排废水进行监测。具体监测点位和内容见表6-1，监测结果如下。

表 7-2 污水总排口监测结果

| 采样点位 | 采样日期 | 检测参数 | | | | | | |
|-------|--------|------|---------------|--|-----------------|--------------|---------------|--------------|
| | | 性状描述 | pH 值 (无量纲) | 五日生化需氧量 (BOD ₅) (mg/L) | 化学需氧量 (mg/L) | 总磷 (mg/L) | 悬浮物 (mg/L) | 氨氮 (mg/L) |
| 污水总排口 | 09月29日 | 无色微浊 | 8.6 | 5.5 | 20 | <0.01 | <4 | 0.044 |
| | | 无色微浊 | 8.7 | 18.5 | 62 | <0.01 | <4 | 0.119 |
| | | 无色微浊 | 8.7 | 26.1 | 90 | <0.01 | <4 | 0.088 |
| | | 无色微浊 | 8.6 | 13.3 | 45 | <0.01 | <4 | 0.144 |
| | 平均值 | / | 8.6~8.7 | 15.9 | 54 | <0.01 | <4 | 0.099 |
| | 09月30日 | 无色微浊 | 8.1 | 3.7 | 14 | <0.01 | <4 | 0.063 |
| | | 无色微浊 | 8.3 | 14.8 | 48 | <0.01 | <4 | 0.101 |
| | | 无色微浊 | 8.2 | 22.2 | 82 | <0.01 | <4 | 0.076 |
| | | 无色微浊 | 8.2 | 10.5 | 36 | <0.01 | <4 | 0.119 |
| | 平均值 | / | 8.1~8.3 | 12.8 | 45 | <0.01 | <4 | 0.090 |
| 标准值 | / | 6-9 | 300 | 500 | 8 | 400 | 35 | |

监测结果表明：外排废水各指标均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷排放达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值。

3、废气监测结果

2024年9月29日、30日，委托浙江齐鑫环境检测有限公司对项目无组织废气污染物排放进行了连续2天监测，监测点位和监测内容见表6-2，气象参数见表3-6，监测结果如下。

表 7-3 厂界无组织废气监测结果

| 采样点位 | 采样时间 | 检测参数 |
|---------|--------|-----------------------------------|
| | | 总悬浮颗粒物 (TSP) (mg/m ³) |
| 厂界上风向 | 09月29日 | 0.177 |
| | | 0.175 |
| | | 0.197 |
| | | 0.188 |
| | 09月30日 | 0.187 |
| | | 0.175 |
| | | 0.180 |
| | | 0.192 |
| 厂界下风向1# | 09月29日 | 0.232 |
| | | 0.258 |
| | | 0.247 |
| | | 0.252 |
| | 09月30日 | 0.267 |
| | | 0.222 |
| | | 0.247 |
| | | 0.263 |
| 厂界下风向2# | 09月29日 | 0.220 |
| | | 0.227 |
| | | 0.260 |
| | | 0.252 |
| | 09月30日 | 0.230 |
| | | 0.253 |
| | | 0.257 |
| | | 0.268 |
| 标准值 | | 1.0 |

监测结果表明：厂界无组织排放监控点的颗粒物能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源相应无组织排放监控要求。

4、噪声监测结果

2024年9月29日、30日，委托浙江齐鑫环境检测有限公司对本项目噪声排放进行了2天监测，监测点位和监测内容详见表6-5。噪声监测分析结果如下。

表 7-4 噪声监测结果

| 采样点位 | 检测日期及测量时间 | | 检测项目 | 检测结果(dB(A)) | 标准值 |
|------|-----------|-------|------|-------------|-----|
| | 日期 | 时间 | | | |
| 厂界东侧 | 09月29日 | 10:23 | 昼间噪声 | 43 | 70 |
| | 09月30日 | 09:31 | 昼间噪声 | 46 | |
| 厂界南侧 | 09月29日 | 10:28 | 昼间噪声 | 54 | 65 |
| | 09月30日 | 09:34 | 昼间噪声 | 47 | |
| 厂界西侧 | 09月29日 | 10:36 | 昼间噪声 | 46 | 65 |
| | 09月30日 | 09:38 | 昼间噪声 | 48 | |
| 厂界北侧 | 09月29日 | 10:16 | 昼间噪声 | 45 | 70 |
| | 09月30日 | 09:44 | 昼间噪声 | 45 | |

监测结果表明：本项目厂界南侧、西侧昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，东侧、北侧能达到4类标准要求。

5、固（液）体废物调查结果

本项目目前不产生金属边角料，无危险废物产生。产生的固体废物主要为不合格零件和生活垃圾。不合格零件均外售进行综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运。一般固废的储能按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定进行储存、处置。

6、污染物排放总量核算

本项目不涉及总量控制要求。

八、验收监测结论

1、污染物排放监测结果

1.1 废水监测结论

外排废水各指标均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷排放达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值。

1.2 废气监测结论

验收监测期间，厂界无组织排放监控点的颗粒物能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源相应无组织排放监控要求。

1.3 噪声监测结论

本项目厂界南侧、西侧和昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，东侧、北侧能达到4类标准要求。

1.4 固（液）体废物调查结论

本项目目前不产生金属边角料，无危险废物产生。产生的固体废物主要为不合格零件和生活垃圾。不合格零件均外售进行综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运。一般固废的储能按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定进行储存、处置。

1.5 总量控制结论

本项目不涉及总量控制要求。

2、总结论

浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目竣工环境保护验收在实施过程和试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的相关要求，根据现场勘查及两天检测数据分析结果，基本落实了环境影响评价文件中要求的相关内容，验收监测结果和调查结果表明各污染物排放指标均符合相应标准，基本具备建设项目环保设施竣工验收条件，建议通过环保设施竣工先行验收。

3、建议

- （1）平时加强设备的维修与保养，确保设备正常运行，避免产生不必要的噪声影响；
- （2）建立健全各项企业环保管理规章制度和岗位责任制，建立企业环保台账。加强职工环境安全生产知识教育，落实环境安全生产责任制和污染治理设施维护保养制度。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

编号:

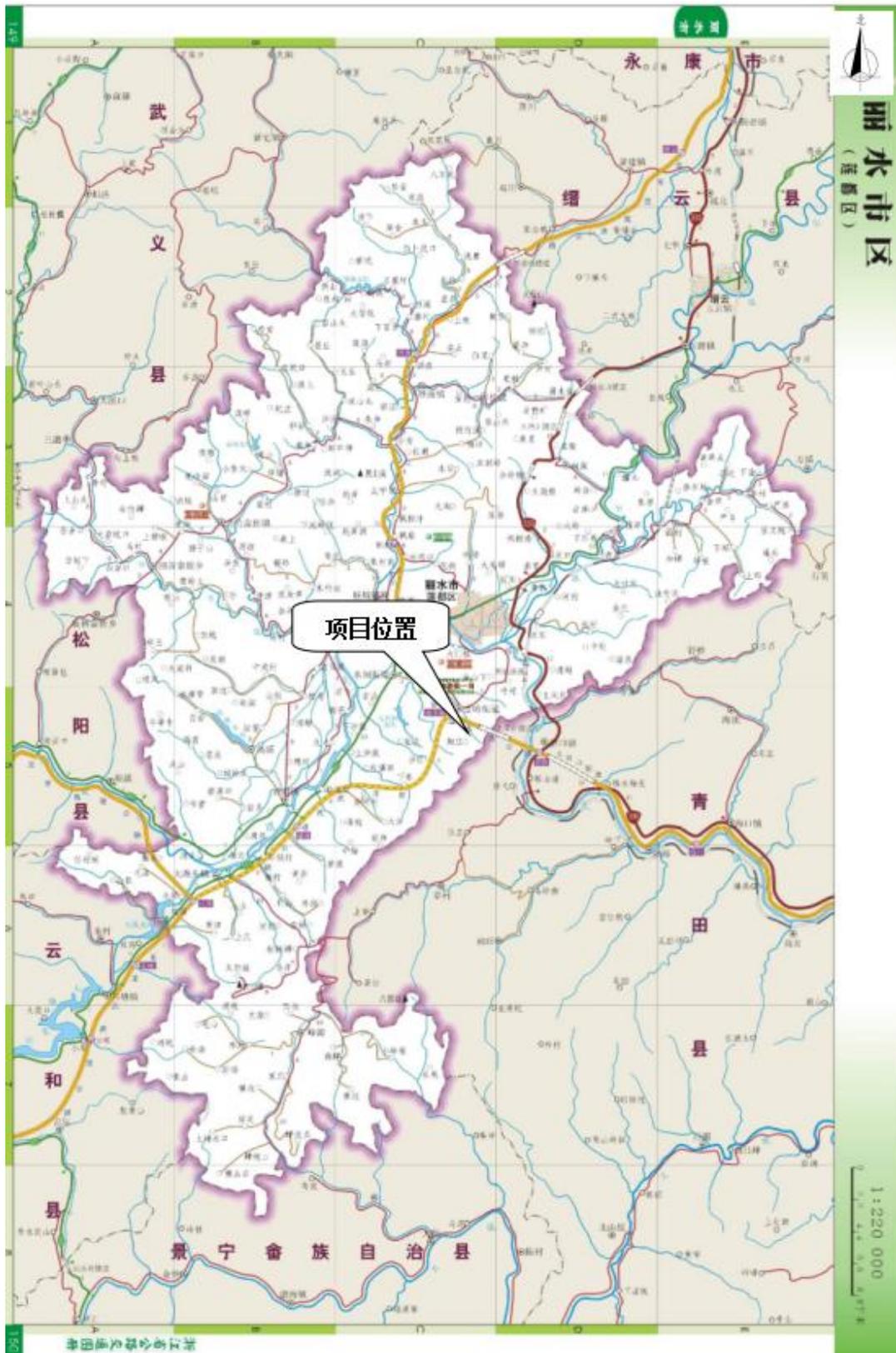
验收类别: 验收监测表

审批经办人:

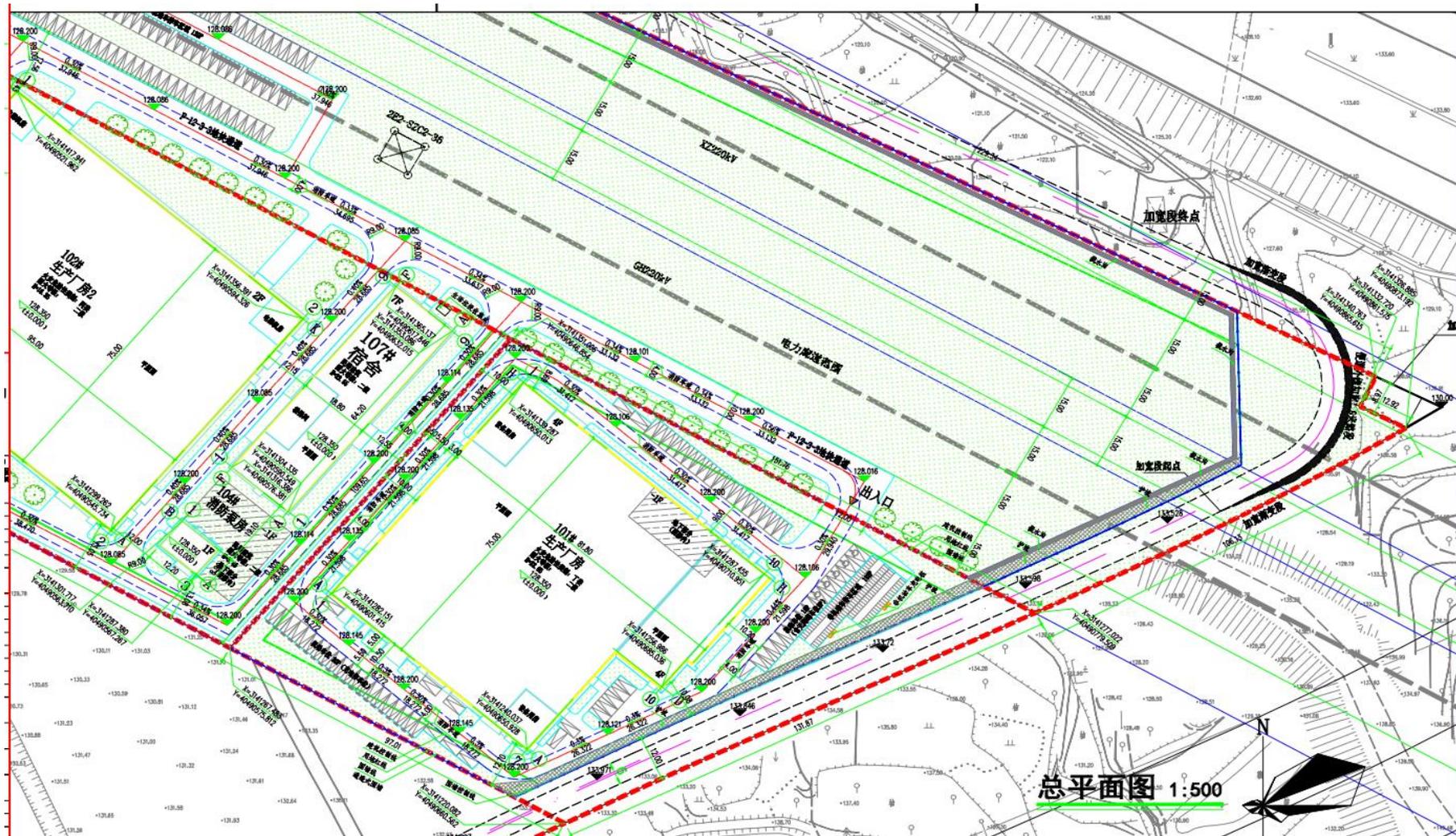
| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|---------------------------|---------------|---------------|------------------------|--------------|---|---------------|------------------|------------------------|--------------|---------------|-----------|--|
| 建设项目 | 项目名称 | 半导体制造装备生产项目 | | | | 项目代码 | 2209-331151-04-01-788313 | | 建设地点 | 浙江省丽水市莲都区南山街道上徐路 2-1 号 | | | | |
| | 行业类别 | 其他电子专用设备制造 (3569) | | | | 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | | | | | | | |
| | 设计生产能力 | 年产半导体芯片设备 100 台套 | | | | 实际生产能力 | 年产半导体芯片设备 100 台套 (不含机械加工) | | 环评单位 | 丽水市环科环保咨询有限公司 | | | | |
| | 环评文件审批机关 | 丽水市生态环境局 (丽水经济技术开发区环境保护局) | | | | 审批文号 | 丽环建备-开[2022]104 号 | | 审批日期 | 2022.12 | | | | |
| | 开工日期 | 2022.12 | | | | 竣工日期 | 2024.8 | | 排污许可证申领时间 | 2024.11 | | | | |
| | 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 | 91331100MABNNLUJ72001Y | | | | |
| | 验收单位 | 浙江联芯半导体技术有限公司 | | | | 环保设施监测单位 | 浙江齐鑫环境检测有限公司 | | 验收监测时工况 | 100% (不含机械加工) | | | | |
| | 投资总概算 (万元) | 25000 | | | | 环保投资总概算 (万元) | 65 | | 所占比例 (%) | 0.26 | | | | |
| | 实际总投资 | 10000 | | | | 实际环保投资 (万元) | 40 | | 所占比例 (%) | 0.40 | | | | |
| | 废水治理 (万元) | 15 | 废气治理 (万元) | 10 | 噪声治理 (万元) | 4 | 固体废物治理 (万元) | 1 | 绿化及生态 (万元) | / | 其他 (万元) | 3 | | |
| 废水处理设施能力 | / | | | | 废气处理设施能力 | / | | 年平均工作时 | 2400h | | | | | |
| 运营单位 | 浙江联芯半导体技术有限公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码) | | 91331100MABNNLUJ72 | | 验收时间 | 2024.10 | | | | |
| 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 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | CODCr | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | NH ₃ -N | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 颗粒物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | VOCS | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 二氧化硫 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 氮氧化物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。2、(12)=(6)-(8), (9)=(6)+(1)-(8)。3、计量单位: 废水排放量——万 t/a; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万 t/a; 水污染物排放浓度——毫克/升; 污染物排放量——t/a。

附图 1：项目所在地示意图



附图 2: 厂区平面布置



附件 1：项目环境影响评价文件批复

浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造 装备生产项目环境影响评价文件 备案通知书

编号：丽环建备-开[2022]104号

浙江联芯半导体技术有限公司：

你单位提交的浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目环境影响评价文件备案承诺书、信息公开情况说明等材料收悉，根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》的相关要求，经形式审查，同意项目降为登记表并通过备案。

建设项目在投入生产或者使用前，请你单位对照环评及承诺备案的要求，按国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开验收报告。

行政主管部门（盖章）

2022年12月12日



附件 2: 企业营业执照



营业执照
(副本)

统一社会信用代码
91331100MABNNLUJ72 (1/1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

| | | | |
|-------|---|------|-----------------------|
| 名称 | 浙江联芯半导体技术有限公司 | 注册资本 | 贰仟万元整 |
| 类型 | 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资) | 成立日期 | 2022年06月14日 |
| 法定代表人 | 义岚 | 住所 | 浙江省丽水市莲都区南明山街道上徐路2-1号 |
| 经营范围 | 一般项目: 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 电子专用材料研发; 配电开关控制设备研发; 电子专用材料制造; 电子专用材料销售; 专用设备制造(不含许可类专业设备制造); 电子专用设备制造; 电子专用设备销售; 集成电路芯片及产品制造; 集成电路芯片及产品销售; 半导体器件专用设备制造; 半导体器件专用设备销售; 技术进出口; 货物进出口(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)。 | | |

登记机关


2023 年 09 月 28 日

国家企业信用信息公示系统网址 <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 3：企业排污许可登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91331100MABNNLUJ72001Y

排污单位名称：浙江联芯半导体技术有限公司

生产经营场所地址：浙江省丽水市莲都区南明山街道上徐
路2-1号

统一社会信用代码：91331100MABNNLUJ72

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2024年11月13日

有效期：2024年11月13日至2029年11月12日



附件 4：其他说明事项

浙江联芯半导体技术有限公司（即“我司”），购得丽水南城七百秧 F-12-3-4 工业地块使用权（现“浙江省丽水市莲都区南明山街道上徐路 2-1 号”），总用地面积 13355m²，计划新建厂房、综合楼等设施，总建筑面积 22662.57m²。项目主要采用先进的生产技术，购置自动提升机、MFC 校准仪、颗粒检测仪、氦质谱检测仪等设备。目前形成年产半导体芯片设备 100 台套的生产能力（不含机械加工）。

本项目于 2022 年在丽水经济技术开发区发展和改革局登记备案，根据项目备案通知书（项目代码：2209-331151-04-01-788313）。2022 年 12 月，我公司委托丽水市环科环保咨询有限公司编制了《浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目环境影响登记表》，于同年 12 月 12 日取得了项目备案通知书（丽环建备-开[2022]104 号）。

本项目于 2022 年 12 月开工建设，2024 年 8 月完成建设并进行试运行。2024 年 11 月进行排污许可登记，编号：91331100MABNNLUJ72001Y。

本项目目前不自行进行机械加工，均直接购置成品金属件进行组装。对应生产设备、环保设施和原辅料暂缓实施，故对项目进行先行环保验收。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》等文件判断，本项目不涉及重大变动。

我公司已明确了专门的部门和人员负责开展环保的相应工作，环保设施、固废暂存场所等工作均有专人负责运行、管理，并制定了相应的规章制度和运行台账。设置有专门的安环部定时对现场进行巡检。

我司厂区内设 1 个污水总排口 DW001，不设 1 个废气排放口。我公司暂无自行监测手段，产生的废水、废气污染物均委托有资质单位定期进行手工监测。

根据调查和检测结果，我公司半导体制造装备生产项目按照设计要求，在工程建设中采取了一系列环保措施，做到了主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，基本上落实了“三同时”的规定。

本次竣工环境保护检查会议后我司主要优化环保规章制度，完善一般固废堆放场所。

浙江联芯半导体技术有限公司

2024 年 11 月

浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目竣工环境保护先行验收现场检查意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2024年11月19日，浙江联芯半导体技术有限公司邀请相关单位人员及专家组成验收工作组，根据公司编制的《浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目竣工环境保护先行验收监测表》，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、本项目环评和审批部门意见等要求对本项目进行验收现场检查，提出现场检查意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

浙江联芯半导体技术有限公司购得丽水南城七百秧 F-12-3-4 工业地块使用权（现“浙江省丽水市莲都区南明山街道上徐路 2-1 号”），总用地面积 13355m²，计划新建厂房、综合楼等设施，规划总建筑面积 22662.57m²。项目主要采用先进的生产技术，购置自动提升机、MFC 校准仪、颗粒检测仪、氮质谱检测仪等设备，形成年产半导体芯片设备 100 台套的生产能力（不含机械加工）。

（二）建设过程及环保审批情况

企业于 2022 年 12 月委托丽水市环科环保咨询有限公司编制了《浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目环境影响

登记表》，并于同年 12 月 12 日取得了项目备案通知书（丽环建备-开[2022]104 号）。

项目于 2022 年 12 月开工建设，2024 年 8 月完成建设并进行试运行。2024 年 11 月进行排污许可登记，编号：91331100MABNNLUJ72001Y。

（三）投资情况

项目总投资 10000 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 0.30%。

（四）验收范围

为该项目的先行验收。

二、工程变动情况

根据现场调查和企业资料查阅，项目建设内容与环评及批复基本一致。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

项目废水主要为生活污水，经化粪池预处理后纳入园区污水管网。冷却水循环使用。

（二）废气

项目产生的废气主要为装卸扬，为无组织排放。

（三）噪声

项目噪声主要来自各机械设备运作噪声。通过合理布局和选用低噪设备等措施来降低设备运行时产生的噪声以及减少对周边环境的影响。

（四）固废

项目固废主要为不合格零件和生活垃圾。不合格零件外售进行综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运。

四、环境保护设施调试效果

根据项目竣工《环境保护验收监测报告》：

1、废水

验收监测期间，项目废水总排放口中 pH 值范围、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，其中氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求。

2、废气

验收监测期间，厂界无组织废气总悬浮颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值要求。

3、噪声

验收监测期间，项目厂界南侧、西侧和昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，东侧、北侧能达到 4 类标准要求。

五、验收检查结论

经现场检查，浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目（先行）基本落实了环评中要求的环保设施，各类污染物排放基本达到相应标准要求，验收检查工作组建议通过该项目竣工环境保护设施验收，并按要求公示验收情况。

六、后续要求

1、进一步完善项目环保设施竣工验收相关资料。对照项目“环评文件”、“环评批复”，复核项目建成投入运行后的实际生产规模、工艺、主要设备、原辅材料、配套环保设施建设情况等相关信息，核实相关监测数据，完善项目竣工《环保验收监测报告表》。

2、进一步完善厂区雨污分流系统。

3、规范各类固废暂存场所，规范标志标识，完善台账记录，确保固废的暂存、转移、处置符合相应要求。

七、验收人员信息

验收人员信息见附件《浙江联芯半导体技术有限公司半导体制造装备生产项目（先行）验收组签到单》

浙江联芯半导体技术有限公司验收工作组

2024年11月19日

工作组签到单

浙江联芯半导体技术有限公司

半导体制造装备生产项目（先行）竣工环保验收签到单

会议地点：

时间：2024年11月19日

| 序号 | 姓名 | 单位 | 身份证号码 | 联系电话 | 备注 |
|----|-----|--------|--------------------|-------------|-----------|
| 1 | 李超杰 | 浙江联芯 | 120111198210204510 | 15022259789 | 验收组组长（业主） |
| 2 | 李 | 环评单位 | 3240118262115774 | 15355781135 | 环评单位 |
| 3 | | | | | 环保设施单位 |
| 4 | 叶国 | 浙江联芯环境 | 332501198106135113 | 13361015566 | 验收检测单位 |
| 5 | 张俊 | 浙江联芯环境 | 33250119800728279 | 13857080780 | 专家 |
| 6 | 叶景玉 | 浙江联芯环境 | 332501196210091319 | 13957076717 | 专家 |
| 7 | 叶德之 | 浙江联芯环境 | 332522198612204467 | 15988028865 | 专家 |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |