

编号：BG-ZFYB25310015

重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目(一期)220 千伏专用变电站外线电源工程  
竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：重庆芯联微电子有限公司

调查单位：中辐环境科技有限公司

编制日期：2026 年 2 月

# 目录

|      |                             |    |
|------|-----------------------------|----|
| 表 1  | 建设项目总体情况.....               | 1  |
| 表 2  | 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....  | 3  |
| 表 3  | 验收执行标准.....                 | 5  |
| 表 4  | 建设项目概况.....                 | 6  |
| 表 5  | 环境影响评价回顾.....               | 9  |
| 表 6  | 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）..... | 13 |
| 表 7  | 电磁环境、声环境监测.....             | 19 |
| 表 8  | 环境影响调查.....                 | 23 |
| 表 9  | 环境管理及监测计划.....              | 25 |
| 表 10 | 竣工环保验收调查结论与建议.....          | 26 |

### 表 1 建设项目总体情况

|            |   |            |                   |              |                  |
|------------|---|------------|-------------------|--------------|------------------|
| 建设项目名称     | 重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目（一期）220 千伏专用变电站外线电源工程  |            |                   |              |                  |
| 建设单位       | 重庆芯联微电子有限公司   |            |                   |              |                  |
| 法人代表       | 陶伟  | 联系人        | 王辉琴               |              |                  |
| 通讯地址       | 重庆高新区香炉山街道永擎路 333 号   |            |                   |              |                  |
| 联系电话       | 023-61386888  | 传真         | /                 | 邮政编码         | 401332           |
| 建设地点       | 重庆高新区香炉山街道西永微电子产业园  |            |                   |              |                  |
| 项目建设性质     | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | 行业类别       | 161 输变电工程         |              |                  |
| 环境影响报告表名称  | 重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目（一期）220 千伏专用变电站外线电源工程环境影响报告表   |            |                   |              |                  |
| 环评影响评价单位   | 中辐环境科技有限公司  |            |                   |              |                  |
| 初步设计单位     | 重庆拓展电力工程勘察设计有限公司  |            |                   |              |                  |
| 环评影响评价审批部门 | 重庆高新区生态环境局  | 文号         | 渝（高新）环准（2025）70 号 | 时间           | 2025 年 11 月 21 日 |
| 建设项目核准部门   | 重庆市高新区改革发展局   | 文号         | 渝高新改投（2025）130 号  | 时间           | 2025 年 10 月 15 日 |
| 初步设计审批部门   | /   | 文号         | /                 | 时间           | /                |
| 环境保护设施设计单位 | 重庆拓展电力工程勘察设计有限公司  |            |                   |              |                  |
| 环境保护设施施工单位 | 兴能电力建设有限公司  |            |                   |              |                  |
| 环境保护设施监测单位 | 浙江建安检测研究院有限公司   |            |                   |              |                  |
| 投资总概算（万元）  | 1683.5  | 环境保护投资（万元） | 18.5              | 环境保护投资占总投资比例 | 1.09%            |
| 实际总投资（万元）  | 1683  | 环境保护投资（万元） | 19.5              | 环境保护投资占总投资比例 | 1.16%            |
| 环评阶段项目建设内容 | 新建龙荫变电站~芯联专用变电站 220kV 电缆线路，线路平面路径全长约 2.792km，电缆单根敷设缆长约 2.9734km，本工程仅施放电缆线路，均利用其他项目建设电缆通道敷设。     |            |                   | 项目开工日期       | 2025 年 11 月 23 日 |
| 项目实际建设内容   | 新建龙荫变电站~芯联专用变电站 220kV 电缆线路，线路平面路径全长 2.792km，电缆单根敷设缆长 2.9734km，本工程仅施放电缆线路，均利用其他项目建设电缆通道敷设。       |            |                   | 环境保护设施投入调试日期 | 2025 年 12 月 9 日  |

|              |  |
|--------------|--|
| 项目建设过程<br>简述 | <p><b>1.本项目建设过程简述</b></p> <p>(1) 2025 年 10 月 15 日，取得了重庆高新区改革发展局的核准批复文件，文号：渝高新改投〔2025〕130 号；</p> <p>(2) 2025 年 10 月，重庆芯联微电子有限公司委托中辐环境科技有限公司编制完成了《重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目（一期）220 千伏专用变电站外线电源工程环境影响报告表》；</p> <p>(3) 2025 年 11 月 21 日，重庆高新区生态环境局以渝（高新）环准〔2025〕70 号对本工程环境影响报告表予以批复；</p> <p>(4) 2025 年 11 月 23 日，项目开工建设，2025 年 12 月 9 日竣工，2025 年 12 月 9 日开始调试。</p> <p>(5) 2025 年 12 月，中辐环境科技有限公司启动项目竣工环保验收调查工作，并于 2025 年 12 月委托浙江建安检测研究院有限公司对项目进行了验收监测。</p> <p><b>2.前期环保手续履行情况</b></p> <p>本工程利用的龙荫变电站~重庆芯联变电站电缆通道已建成，根据“重庆市生态环境局关于印发《重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023 年版）》的通知”（渝环规〔2023〕8 号），“不涉及环境敏感区的城市（镇）管网及管廊建设”属于豁免项目，不需要办理建设项目环境影响评价相关手续。</p> <p>本工程电缆需接入已建的 220kV 芯联变电站间隔及 220kV 龙荫变电站间隔。本工程电缆线路涉及的芯联变出线间隔于 2024 年已取得重庆市高新区生态环境局的环评批复（渝（高新）〔2024〕78 号），截至验收调查时，该项目仍在验收中，暂无环保遗留问题；本工程电路线路涉及的龙荫变出线间隔于 2024 年取得了重庆市高新区生态环境局的环评批复（渝（高新）〔2024〕92 号），截至验收调查时，该项目仍在验收中，暂无环保遗留问题。</p> |
|--------------|--|

**表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点**

**2.1 调查范围**

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），验收调查范围原则上与环境影响评价文件确定的评价范围一致；当建设项目实际建设内容发生变更、环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际环境影响时，应根据建设项目实际环境影响情况，依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）的相关规定，结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。

本次验收调查范围与环评阶段一致，各项调查内容的调查范围见表 2-1。

**表 2-1 调查范围**

| 调查对象             | 调查项目      | 调查范围  |
|------------------|-----------|---|
| 220kV 电缆<br>输电线路 | 生态环境      | 管廊两侧边缘各外延 300m 区域（水平距离）   |
|                  | 工频电场、工频磁场 | 管廊两侧边缘各外延 5m 水平距离   |
|                  | 声环境       | 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）4.7.3 小节，“地下电缆线路可不进行声环境影响评价”，本期验收不对地下电缆进行声环境影响调查 |

**2.2 环境监测因子**

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）中的输变电工程环境影响特点，本工程竣工环保验收的环境监测因子见表 2-2。

**表 2-2 环境监测因子**

| 调查对象             | 监测因子 | 监测指标及单位                |
|------------------|------|------------------------|
| 220kV 电缆<br>输电线路 | 工频电场 | 工频电场强度，V/m             |
|                  | 工频磁场 | 工频磁感应强度， $\mu\text{T}$ |
|                  | 噪声   | 昼间、夜间等效声级，Leq，dB（A）    |

**2.3 环境敏感目标**

**（1）生态保护目标**

本工程环评阶段不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等生态环境保护目标，不涉及生态红线。

本项目调查范围内无受影响的重要物种、生态敏感区及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）规定的生态保护目标。本项目调查范围内不涉及生态保护红线。

**（2）水环境保护目标**

本工程环评阶段不涉及饮用水源保护区等水环境保护目标。

本项目调查范围内无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜區，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3 2018）规定的水环境保护目标。

### （3）电磁环境和声环境敏感目标

环评阶段无电磁及声环境敏感目标；经资料研閱和现场调查，验收阶段无电磁及声环境敏感目标。本工程周边环境关系示意图见附图 4。

## 2.4 调查重点

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），本次竣工环境保护验收调查的重点如下：

- （1）项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容。
- （2）核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况。
- （3）环境敏感目标变动情况。
- （4）环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。
- （5）环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况。
- （6）环境质量和环境监测因子达标情况。
- （7）建设项目环境保护投资落实情况。

## 表 3 验收执行标准

### 3.1 电磁环境标准

《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）4.4 的要求，验收标准原则上执行环境影响评价文件及其审批部门批复中规定的标准。

根据《重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目（一期）220 千伏专用变电站外线电源工程环境影响报告表》和重庆高新区生态环境局下发的建设项目环境影响评价文件批准书（渝（高新）环准〔2025〕70 号），本次验收电磁环境验收标准见表 3-1。

**表 3-1 电磁环境标准**

| 类别   | 监测因子 | 标准限值     | 标准名称、标准号                    |
|------|------|----------|-----------------------------|
| 验收标准 | 工频电场 | 公众：4kV/m | 《电磁环境控制限值》<br>(GB8702-2014) |
|      | 工频磁场 | 公众：100μT |                             |

### 3.2 声环境标准

#### （1）声环境质量标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）4.4.1 的要求，输变电建设项目竣工环境保护验收期间的环境质量评价执行现行有效的环境质量标准。

根据原环评报告，本项目位于高新区香炉山街道，本工程位于 3 类、4a 类声环境功能区，执行 3 类、4a 类声环境质量标准，验收阶段根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）》（渝环〔2023〕61 号）复核，本工程 220kV 电缆线路所在区域执行 3 类、4a 类声环境质量标准，与环评一致。

**表 3-2 声环境验收标准**

| 项目名称             | 噪声      | 验收标准                       |      |            |    |
|------------------|---------|----------------------------|------|------------|----|
|                  |         | 标准号及名称                     | 执行类别 | 标准限值 dB(A) |    |
| 220kV 电缆<br>输电线路 | 电缆线路正上方 | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008) | 3 类  | 昼间         | 65 |
|                  |         |                            |      | 夜间         | 55 |
|                  |         |                            | 4a   | 昼间         | 70 |
|                  |         |                            |      | 夜间         | 55 |

#### （2）噪声排放标准

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）4.7.3 小节，“地下电缆线路可不进行声环境影响评价”，本期验收不对地下电缆进行声环境影响调查

### 3.3 其他标准和要求

无。

## 表 4 建设项目概况

### 4.1 项目建设地点（附地理位置示意图）

重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目（一期）220 千伏专用变电站外线电源工程位于重庆高新区香炉山街道西永微电子产业园内。工程地理位置图见附图 1。

### 4.2 主要建设内容及规模

#### 4.2.1 主要建设内容

新建龙荫变电站~芯联专用变电站 220kV 电缆线路，线路平面路径全长 2.792km，电缆单根敷设缆长 2.9734km，本工程仅施放电缆线路，均利用其他项目建设电缆通道敷设。电缆采用 ZB-YJLW02-Z-127/220-1×400mm<sup>2</sup> 型铜芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套阻燃纵向阻水电力电缆。

#### 4.2.2 主要建设规模

项目工程规模见表 4-1。

表 4-1 变电站主要建设内容对比表

| 工程名称 |          | 工程规模（环评阶段）                                   | 工程规模（验收阶段）                                   | 变化情况  |
|------|----------|--|--|-------|
| 主体工程 | 起止点      | 起点：龙荫变电站<br>终点：芯联专用变电站                       | 起点：龙荫变电站<br>终点：芯联专用变电站                       | 一致    |
|      | 新建线路路径长度 | 线路平面路径全长约 2.792km<br>电缆单根敷设缆长约 2.9734km      | 线路平面路径全长 2.792km；<br>电缆单根敷设缆长 2.9734km       | 一致    |
|      | 回数       | 单回（电缆隧道预留 5 回）                               | 单回（电缆隧道预留 5 回）                               | 一致    |
|      | 导线型号     | ZB-YJLW03-Z-127/220-1×400mm <sup>2</sup>     | ZB-YJLW02-Z-127/220-1×400mm <sup>2</sup>     | 截面积一致 |
| 临时工程 | 施工营地     | 本工程周围设施齐全，施工用房、施工人员日常生活及就餐租赁项目周边现有设施，不设置施工营地 | 本工程周围设施齐全，施工用房、施工人员日常生活及就餐租赁项目周边现有设施，不设置施工营地 | 一致    |
|      | 施工便道     | 本工程周边交通便利，不需要设置施工便道                          | 本工程周边交通便利，不需要设置施工便道                          | 一致    |

### 4.3 建设项目占地及总平面布置、输电线路路径（附总平面布置图、输电线路路径示意图）

#### 4.3.1 项目占地情况

本工程电缆线路利用电缆通道进行电缆的敷设，不涉及土建施工。本工程临时占地

主要为电缆敷设材料临时占地，共约 500m<sup>2</sup>，主要利用周边人行道及绿地草坪等。

施工结束后，已恢复人行道硬化、绿地草坪绿化。

#### 4.3.2 输电线路路径

本工程新建电缆线路起于已建龙荫 220kV 变电站间隔，利用重庆西永微电子产业园区已建设的电缆隧道由西向东走线至坪山大道后，转向东南沿坪山大道南侧行进约 2km 至中国南山重庆汽车公园附近转向东北，最终进入芯联 220kV 变电站 GIS 间隔。电缆输电线路路径图见附图 2。

#### 4.4 建设项目环境保护投资

根据工程的初步设计批复文件及建设单位提供的资料，工程实际总投资为 1683 万元，其中环保投资 19.5 万元，占总投资的 1.16%。本工程的投资详情见表 4-2。

表 4-2 本工程环境保护投资一览表

| 环境要素   | 环境措施   | 投资金额（万元） |      |
|--------|--|----------|------|
|        |  | 环评阶段     | 验收阶段 |
| 地表水    | 施工期生活污水依托租赁房屋现有设施等                                       | 1        | /    |
| 环境空气   | 材料运输时合理装卸、规范操作，对运输车辆按照规范要求采用密封、遮盖等防尘措施，场地清扫，洒水抑尘，设置施工围挡等 | 2        | 2    |
| 固体废物   | 施工期生活垃圾由环卫部门定期清运   | 1        | 1.5  |
| 噪声     | 施工时设置施工围挡减噪，选用低噪声设备施工                                    | 2        | 2    |
| 电磁环境   | 加强环境管理   | 2        | 1.5  |
| 生态环境   | 控制临时占地范围；施工完成后及时进行临时占地绿化及生态恢复                            | 1        | 3    |
| 环境咨询   | 环保验收、监测等   | 9.5      | 9.5  |
| 环保投资合计 | /  | 18.5     | 19.5 |

#### 4.5 建设项目变动情况及变动原因

##### (1) 工程变更情况

通过查阅工程设计、施工资料和相关协议、文件，结合现场勘查，龙荫变电站~芯联专用变电站 220kV 电缆线路位置、建设内容及规模、建设方案与环评阶段基本一致。环评阶段和验收阶段均无电磁及声环境敏感目标，无因路径变化导致新增电磁和声环境敏感目标，未因站址位移导致新增电磁和声环境敏感目标数量超过原数量的 30%。对照原环境保护部办公厅文件《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》

（环办辐射〔2016〕84号），本工程不构成重大变动。变更情况对照情况详见表4-3。

表4-3 本工程重大变动清单对比一览表

| 序号 | 输变电建设项目重大变动清单                                     | 变动情况                               |                                  | 变动情况 | 是否属于重大变动 |
|----|---|------------------------------------|----------------------------------|------|----------|
|    |   | 环评规模                               | 实际规模                             |      |          |
| 1  | 电压等级升高  | 220kV                              | 220kV                            | 无变化  | 否        |
| 2  | 主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的30%               | 不涉及                                | 不涉及                              | 无变化  | 否        |
| 3  | 输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%                             | 线路平面路径全长约2.792km，电缆单根敷设缆长约2.9734km | 线路平面路径全长2.792km，电缆单根敷设缆长2.9734km | 无变化  | 否        |
| 4  | 变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过500m                         | 不涉及                                | 不涉及                              | 无变化  | 否        |
| 5  | 输电线路横向位移超出500m的累计长度超过原路径长度的30%                    | /                                  | /                                | 无变化  | 否        |
| 6  | 因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区 | 不涉及生态环境和水环境敏感区                     | 不涉及生态环境和水环境敏感区                   | 无变化  | 否        |
| 7  | 因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的30%         | 无电磁及声环境敏感目标                        | 无电磁及声环境敏感目标                      | 无变化  | 否        |
| 8  | 变电站由户内布置变为户外布置                                    | 不涉及                                | 不涉及                              | 无变化  | 否        |
| 9  | 输电线路由地下电缆改为架空线路                                   | 单回电缆线路                             | 单回电缆线路                           | 无变化  | 否        |
| 10 | 输电线路由同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的30%                | 不涉及输电线路工程                          | 不涉及输电线路工程                        | 无变化  | 否        |
| 11 | 总体结论  | -                                  | -                                | -    | 否        |

综上所述，本工程不属于“输变电建设项目重大变动清单（试行）”中的重大变更范畴。

表 5 环境影响评价回顾

### 5.1 环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）

《重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目（一期）220 千伏专用变电站外线电源工程》由中辐环境科技有限公司于 2025 年 11 月编制完成，本次摘录报告中内容如下：

#### 1. 施工期

##### （1）水环境影响

施工期间的废水主要为施工人员的生活污水。

电缆输电线路施工期施工人员产生的生活污水利用租赁房屋已建污水处理设施处理，施工现场产生的粪便污水利用周边已有污水处理设施处理后排入市政污水管网。施工期对周围环境影响较小。

##### （2）环境空气影响

本工程施工对环境空气的影响主要为扬尘污染和少量施工机械尾气污染。材料车辆运输等产生的扬尘在短期内将使局部区域空气中的 TSP 增加；施工过程中主要为运输车辆在进行施工活动时排放少量的 CO 和 NO<sub>x</sub> 废气。由于本工程不涉及土建，施工工程量很小，施工时间短，产生的污染物较少，且其影响范围较小，局限在施工现场附近。施工期对大气环境的影响是暂时的，随着施工作业结束而基本恢复原来的水平，因此，本工程施工期对大气环境影响很小。

##### （3）声环境影响

本项目依托电缆通道在电缆通道内敷设电缆，不涉及土建工程，主要噪声源有运输车辆、电缆输送机敷设电缆等。电缆线路工程仅进行电缆敷设，电缆线路的电缆输送机主要设置于地下电缆通道内。本工程量小、施工时间短且夜间不施工，施工期声环境影响是短暂可恢复的，随着施工结束其对环境的影响也将随之消失，在采取噪声污染防治措施前提下，本工程施工对周围声环境影响较小。

##### （4）固体废弃物影响

本工程不涉及土建，无挖填方。本工程施工期施工人员每天最多时约 10 人，施工人员的生活垃圾产生量以人均 0.5kg/d 计算，最大量为 5kg/d，委托当地环卫部门清运至指定地点。

在采取了上述措施后，施工过程中产生的固体废弃物对周围环境影响可得到有效控

制。

### **(5) 生态环境影响**

本工程不涉及生态保护红线，本工程电缆线路仅进行电缆的敷设，不涉及土建施工，建设期对生态环境的影响主要表现在施工临时占地对土地的扰动、植被的破坏造成的影响。

本工程电缆敷设材料临时堆放在电缆井旁，主要利用周边人行道，施工结束后可恢复为原来的用地性质（主要为交通运输用地）。因此，本工程对土地利用的影响是短暂的、可恢复的，对土地利用的影响轻微。本工程不涉及土石方的开挖和回填，基本无水土流失。

经现场踏勘，电缆敷设材料主要利用周边人行道等临时堆放，对周边绿化植被可能存在踩踏碾压的情况，但对区域植被影响较小，主要为草地，不会降低本区域植物物种的多样性。电缆线路评价范围内未发现国家重点保护动物及重点保护动物集中栖息地及繁殖地。电缆线路对野生动物的影响主要体现在施工人员生活及工作对其生境的干扰，施工人员的生活及工作会使野生动物远离施工场地，往更远的地方迁移，短时间内，施工场地周边野生动物的数量将会有一定程度的减少。电缆线路施工时间短，对土地的扰动较小，待施工结束后，动物会慢慢重新回到该区域。

## **2.运行期**

### **(1) 电磁环境影响**

通过类比可知，本工程 220kV 电缆线路位于地下，建成后对地面产生的工频电场强度、磁感应强度，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求。因此，本工程线路对周围环境影响均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求。

### **(2) 声环境影响**

本工程建成后电缆线路深埋于地下电缆通道之中，在地面基本无噪声，运营期不会对周围声环境产生影响。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电缆线路不进行噪声评价。

### **(3) 水环境影响**

220kV 电缆线路运行期不产生废水。

### **(4) 固体废弃物影响**

220kV 电缆线路运行期不产生固体废物。

### **(5) 环境风险分析**

输变电工程生产过程中所涉及的存在风险的物质主要有变压器油及废蓄电池，本工程为电缆线路工程，不涉及上述存在风险的物质。

### **3.综合结论**

重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目（一期）220 千伏专用变电站外线电源工程符合国家的法律法规和产业政策，符合区域总体发展规划，在认真落实各项污染防治措施后，加强环境管理，能使本工程的污染物达标排放，对环境及敏感目标的影响满足国家有关环境保护法规、环境保护标准的要求。因此，从环境保护的角度，本工程的建设是可行的。

## **5.2 环境影响评价文件批复意见（批复见附件 2）**

重庆高新区生态环境局关于《重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目（一期）220 千伏专用变电站外线电源工程》的批复（渝（高新）环准〔2025〕70 号）内容如下：

你单位报送的重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目（一期）220 千伏专用变电站外线电源工程（项目代码：2508-500356-07-01-517340）环境影响报告表环评文件及相关报批申请材料收悉，经审查，环评文件符合我市建设项目环境影响评价文件告知承诺审批的相关要求。根据中辐环境科技有限公司（统一社会信用代码：91330000MA27U0414T）编制的《重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目（一期）220 千伏专用变电站外线电源工程项目环境影响报告表》对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态影响和环境污染措施、防范环境风险措施和你单位承诺的前提下，项目建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意该项目环境影响报告表结论以及拟采取的环境保护措施。

你单位应当严格落实该项目环境影响报告表提出的防治生态影响和环境污染措施、防范环境风险措施，严格执行配套建设的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。

项目建成发生实际排污行为之前，排污单位应申请排污许可（登记备案），不得无证排污或者不按证排污。

项目竣工后，你单位应按照规定开展竣工环境保护自主验收，经验收合格后，项目方可正式投入生产或使用。

项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，你

单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。自批准之日起超过五年方决定开工建设的，项目环境影响评价文件应报我局重新审核。

本项目由重庆高新区生态环境局负责生态环境保护日常监督管理工作，由重庆高新区综合执法局负责违法行为的查处。

此批准书生效时间为公示期满之日起自行生效（受理和拟审批决定同步接续公示，共计十个工作日）。生态环境主管部门如发现存在不符合告知承诺制情形、环评文件存在重大质量问题的或其他不能审批的情形，依法撤销审批决定，造成的一切法律后果和经济损失均由你单位承担。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）

| 阶段  | 影响类别 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施   | 环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因   |
|-----|------|---|--|
| 前期  | 生态影响 | <p>环评文件要求：</p> <p>优化设计，尽量减少项目的环境影响，减少项目占地。</p> <p>批复文件要求：</p> <p>/</p>  | <p>已落实</p> <p>工程施工时已限制施工范围。工程临时占地已恢复原土地类型。</p>   |
|     | 污染影响 | <p>环评文件要求：</p> <p><b>扬尘：</b></p> <p>①在施工现场周围设置临时围栏进行遮挡，合理控制施工作业面积。</p> <p><b>电磁环境：</b></p> <p>①地下输电电缆敷设时，在每一相电缆外包裹绝缘层和金属护层，并采取直接接地措施。</p> <p>批复文件要求：</p> <p>/</p>               | <p>已落实。</p> <p><b>扬尘：</b></p> <p>①施工单位在施工区域设有围墙与周围环境进行了隔离；</p> <p><b>电磁环境：</b></p> <p>①地下输电电缆敷设时，已在电缆外包裹绝缘层和金属护层，采取了直接接地措施。</p>  |
| 施工期 | 生态影响 | <p>环评文件要求：</p> <p>(1) 工程占地影响减缓措施</p> <p>①严格控制施工范围，最大限度减少临时用地。</p> <p>(2) 植物保护措施</p> <p>①施工结束后施工单位应及时清理施工场地。</p> <p>②对电缆线路的施工临时占地，根据原占地类型进行生态恢复。采取植物措施进行恢复时，应选择乡土树草种，避免引入外来物</p> | <p>已落实。</p> <p>(1) 工程占地影响减缓措施</p> <p>①施工期已严格控制施工范围，最大限度减少了临时用地。</p> <p>(2) 植物保护措施</p> <p>①施工结束后施工单位已及时清理施工场地。</p> <p>②电缆线路的施工临时占地，施工单位已根据原占地类型进行生态恢复。采取植物措施进行恢复时，选择四周绿化带采用的植被种</p> |

|             |   |   |
|-------------|---|---|
|             | <p>种。</p> <p>(3) 动物保护措施</p> <p>①选用低噪声施工机械，保持施工设备的正常工作。</p> <p>②加强施工管理，宣传野生动物的保护意识，避免施工人员捕猎野生动物行为的发生。</p> <p><b>批复文件要求：</b></p> <p>/</p>   | <p>类，有效避免了避免引入外来物种。</p> <p>(3) 动物保护措施</p> <p>①施工期已选用低噪声施工机械，保持施工设备的正常工作</p> <p>②施工期加强了施工管理，宣传了野生动物保护意识，未发生捕猎野生动物的行为</p>   |
| <p>污染影响</p> | <p><b>环评文件要求：</b></p> <p><b>声环境：</b></p> <p>①施工单位应尽量选用采用满足国家相应噪声标准且低噪音的机械设备。</p> <p>②施工单位合理规划施工时间和安排施工场地，严禁高噪声、高振动的设备在中午及夜间休息时间作业，同时设置施工围挡措施。</p> <p>③在满足工程建设要求的情况下尽量优化施工时序，避免高噪声设备同时运行，关闭闲置不用的设备，尽量缩短施工工期。</p> <p><b>水环境：</b></p> <p>①施工人员的生活污水利用租赁房屋已建污水处理设施处理，施工现场产生的粪便污水利用周边已有污水处理设施处理后排入市政污水管网。</p> <p>②加强对施工人员的教育，贯</p> | <p>已落实。</p> <p><b>噪声治理：</b></p> <p>①施工单位已选用满足国家相应噪声标准且低噪音的机械设备。</p> <p>②施工单位已合理规划施工时间和安排施工场地，未发生高噪声、高振动的设备在中午及夜间休息时间作业，并设置了施工围挡。</p> <p>③施工期已优化施工时序，未发生高噪声设备同时运行，已及时关闭闲置不用的设备，已缩短施工工期。</p> <p><b>废水治理：</b></p> <p>①施工人员的生活污水利用租赁房屋已建污水处理设施处理，施工现场产生的粪便污水利用周边已有污水处理设施处理后排入市政污水管网，未出现乱排的情况。</p> <p>②施工期已加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故发生。</p> <p><b>固体废物：</b></p> <p>①施工期间施工人员日常生活产生的生活垃圾应集中、分类堆放，生活垃圾委托当地环卫部门清运至指定地点，不得随意丢弃。</p> <p><b>扬尘：</b></p> <p>①在施工场地设立简易隔离围屏，将施工工区与外环境隔离，减少施工扬尘及废气对外环境的不利影响。</p> <p>②施工现场应设专人负责保洁工作，定期洒水清扫运输车进出的主干道，保持车辆出入口路面清洁、湿润。加强运输管理，坚持文明装卸。</p> <p>③加强施工管理，合理安排施工车辆行驶路线，尽量避开居民点，控制施工车辆行驶速度；运输车辆必须实行密闭式运输，不得沿途撒、漏。</p> <p>④施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。</p> <p><b>批复文件要求：</b></p> <p>严格落实该项目环境影响报告表提出的防治生态影响和环境污染措施、防范环境风险措施，严格执</p> | <p>按施工操作规范执行，未发生污染事故。</p> <p><b>固体废物治理：</b></p> <p>①施工期间施工人员日常生活产生的生活垃圾已集中、分类堆放，生活垃圾已委托当地环卫部门清运至指定地点，未发生随意丢弃的现象。</p> <p><b>扬尘防治：</b></p> <p>①施工期已在施工场地设立简易隔离围屏，将施工工区与外环境隔离，有效减少了施工扬尘及废气对外环境的不利影响。</p> <p>②施工现场已设专人负责保洁工作，定期洒水清扫运输车进出的主干道，保持车辆出入口路面清洁、湿润。加强了运输管理，坚持文明装卸。</p> <p>③施工期已加强施工管理，合理安排施工车辆行驶路线，已避开居民点，控制施工车辆行驶速度；运输车辆均实行密闭式运输，未发生沿途撒、漏现象。</p> <p>④施工现场未发生将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧的现象。</p> <p>本工程已严格落实项目环境影响报告表提出的防治生态影响和环境污染措施、防范环境风险措施，</p> |
|--|---|--|

|           |      |  |  |
|-----------|------|--|--|
|           |      | 行配套建设的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。   | 严格执行配套建设的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。  |
| 环境保护设施调试期 | 生态影响 | <p><b>环评文件要求：</b></p> <p>工程环境保护设施调试期无生态环境影响。</p>   | 工程环境保护设施调试期无生态环境影响。  |
|           | 污染影响 | <p><b>环评文件要求：</b></p> <p><b>水环境：</b></p> <p>220kV 电缆线路运行期不产生废水。</p> <p><b>固体废物：</b></p> <p>220kV 电缆线路运行期不产生固体废物。</p> <p><b>声环境：</b></p> <p>本工程建成后电缆线路深埋于地下电缆通道之中，在地面基本无噪声，运营期不会对周围声环境产生影响。</p> <p><b>电磁环境：</b></p> <p>建设单位应加强环境管理、设备维护，保证工频电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求。</p> <p><b>批复文件要求：</b></p> <p>项目竣工后，应按照相关规定开展竣工环境保护自主验收，经验收合格后，项目方可正式投入生产或使用。</p> | <p>已落实。</p> <p><b>水环境：</b></p> <p>220kV 电缆线路运行期不产生废水。</p> <p><b>固体废物：</b></p> <p>220kV 电缆线路运行期不产生固体废物。</p> <p><b>声环境：</b></p> <p>本工程建成后电缆线路深埋于地下电缆通道之中，在地面无噪声，运营期不会对周围声环境产生影响。</p> <p><b>电磁环境：</b></p> <p>建设单位已加强设备日常管理和维护，公众曝露的电场、磁感应（1Hz~300GHz）强度符合《电磁环境控制限制》（GB 8702-2014）标准控制限值。</p> <p>项目竣工后，已按照相关规定开展竣工环境保护自主验收，在验收合格后，项目正式投入生产使用。</p> <p>本工程不涉及重大变动。</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>项目的性质、规模、地点、生产工艺、防治污染措施等发生重大变动的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。自批准之日起超过五年方决定开工建设的，项目环境影响评价文件应报重庆高新区生态环境局重新审核。</p> |  |
|--|--|---|--|

重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目（一期）有关环保措施及环保措施落实情况  
见下图，照片拍摄时间为 2025 年 12 月 11 日。

|   |   |
|---|---|
|    |   |
| <p>沿线现状（已恢复人行道及绿化）</p>  | <p>沿线现状（跨河段）</p>  |
|   |  |
| <p>本工程电缆线路路径 1</p>  | <p>本工程电缆线路路径 2</p>  |
|  |   |
| <p>施工期材料堆放</p>  |   |

**表 7 电磁环境、声环境监测**

|  |                        |               |             |               |
|--|------------------------|---------------|-------------|---------------|
| <b>7.1 电磁环境监测</b>  |                        |               |             |               |
| <b>7.1.1 监测因子及监测频次</b>   |                        |               |             |               |
| 监测因子：工频电场强度、工频磁感应强度  |                        |               |             |               |
| 监测频次：各监测点位测量一次   |                        |               |             |               |
| <b>7.1.2 监测方法及监测布点</b>   |                        |               |             |               |
| 监测方法：按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）规定，监测仪器的探头架设在地面上方 1.5m 高处。  |                        |               |             |               |
| 监测布点：共设 8 个验收监测点位：新建的 220kV 电缆线路正上方分别设置 1 个监测点位（☆1）和 1 处监测断面（☆2~☆8）。   |                        |               |             |               |
| 监测布点合理性：①环评阶段布设 2 个电磁环境监测点位，验收阶段布设 8 个电磁环境监测点位，本次验收监测点位包含了所有原环评监测点位；②验收阶段线路沿线无电磁环境敏感目标，电缆线路正上方布设 2 个电磁环境监测点位（☆1、☆2），满足《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中输电线路沿线电磁环境现状监测点位数量要求。 |                        |               |             |               |
| <b>7.1.3 监测单位、监测时间、监测环境条件</b>  |                        |               |             |               |
| 本次验收监测单位为浙江建安检测研究院有限公司。监测报告见附件 4。监测时间及监测环境条件见表 7-2。  |                        |               |             |               |
| <b>表 7-2 监测期间气象条件</b>  |                        |               |             |               |
| 日期   | 天气                     | 温度            | 相对湿度        | 风速            |
| 2025 年 12 月 11 日   | 阴                      | 13.3°C~14.2°C | 68.5%~70.2% | 0.6m/s~1.9m/s |
| <b>7.1.4 监测仪器及工况</b>   |                        |               |             |               |
| 本次验收监测使用的仪器，均通过计量部门检定。工频电场、工频磁场监测仪器见表 7-3。   |                        |               |             |               |
| <b>表 7-3 工频电场和工频磁感应强度监测仪器</b>  |                        |               |             |               |
| 仪器名称   | 电磁辐射分析仪                |               |             |               |
| 仪器型号   | SEM-600/LF-04          |               |             |               |
| 生产厂家   | 北京森馥科技股份有限公司           |               |             |               |
| 仪器编号   | 05037536               |               |             |               |
| 量程   | 工频电场强度：0.01V/m~100kV/m |               |             |               |

|       |                       |
|-------|-----------------------|
|       | 工频磁场强度：1nT~10mT       |
| 校准单位  | 上海市计量测试技术研究院          |
| 校准证书  | 2025F33-10-6069112001 |
| 校准有效期 | 2025年8月21日-2026年8月20日 |

验收监测期间，本工程按设计电压等级正常运行，监测期间工程运行工况条件详见表 7-4。

**表 7-4 重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目(一期)220 千伏专用变电站外线电源工程  
(2025 年 12 月 11 日 14 时 00 分~2024 年 12 月 12 日 01 时 00 分)**

| 电压等级与名称    | 运行工况      |           |             |             |           |           |          |          |
|------------|-----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|----------|----------|
|            | 最低有功 (MW) | 最高有功 (MW) | 最低无功 (MVar) | 最高无功 (MVar) | 最低电压 (kV) | 最高电压 (kV) | 最低电流 (A) | 最高电流 (A) |
| 220kV 电缆线路 | 9.14      | 9.75      | 31.90       | 37.45       | 233.16    | 236.58    | 22.4     | 25.30    |

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）：“验收调查应在确保建设项目主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行；验收监测期间，建设项目实际运行电压应达到设计额定电压等级，主要噪声源设备均应正常运行”。本工程在验收调查期间主体工程调试工况稳定，监测期间，工程实际运行电压已达到设计额定电压等级，满足本次验收监测的要求。

### 7.1.5 监测结果分析

根据监测报告：BG-GAHJ25380611，电磁环境监测结果统计如下表所示。

**表 7-5 工频电场强度、工频磁感应强度监测结果**

| 监测点位 | 点位描述           | 电场强度 (V/m) | 磁感应强度 ( $\mu$ T) | 工程内容               | 备注                                  |
|------|----------------|------------|------------------|--------------------|-------------------------------------|
| ☆1   | 电缆线路管廊中心①正上方   | 37.25      | 0.50             | 芯联<br>220kV<br>变电站 | 环评监测点；<br>距 220kV 陈龙南线/<br>陈龙北线 45m |
| ☆2   | 电缆线路管廊中心②正上方   | 0.64       | 0.09             |                    | 环评监测点                               |
| ☆3   | 电缆管廊（北侧）边缘 0m  | 0.65       | 0.09             |                    | /                                   |
| ☆4   | 距电缆管廊（北侧）边缘 1m | 0.58       | 0.08             |                    | /                                   |
| ☆5   | 距电缆管廊（北侧）边缘 2m | 0.60       | 0.07             |                    | /                                   |
| ☆6   | 距电缆管廊（北侧）边缘 3m | 0.65       | 0.07             |                    | /                                   |
| ☆7   | 距电缆管廊（北侧）边缘 4m | 0.65       | 0.05             |                    | /                                   |
| ☆8   | 距电缆管廊（北侧）边缘 5m | 0.61       | 0.03             |                    | /                                   |

验收监测期间，本工程电缆输电线路沿线工频电场强度监测值在 0.58V/m~37.25V/m 之间，磁感应强度监测值在 0.03 $\mu$ T~0.50 $\mu$ T 之间。本项目验收监测点位的工频电场强度和磁感应强度监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值

(频率: 50Hz; 工频电场强度 $\leq 4000\text{V/m}$ ; 磁感应强度 $\leq 100\mu\text{T}$ )的要求。

### 运行负荷达到额定负载的环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)中工频电场强度、工频磁场强度预测公式,工频电场强度与电压有关,工频磁感应强度与电流有关。根据本项目验收工况,在验收监测时,220kV 电缆线路运行电压均已达到额定电压,因此,验收监测工况下工频电场强度监测值可以反应额定负载时工频电场影响。

根据运行负荷表,监测时段本项目线路最大电流为 25.30A,线路额定电流为 348A,项目磁感应强度最大监测值为  $0.50\mu\text{T}$ ,远小于  $100\mu\text{T}$  的标准要求,磁感应强度与电流成正相关,根据验收监测结果及理论分析,在运行负荷达到额定负载的前提下,项目产生的工频电磁场仍能满足国家相关标准限值要求。

## 7.2 声环境监测

### 7.2.1 监测因子及监测频次

监测因子: 等效连续 A 声级

监测频次: 监测 1 天,昼间、夜间各一次

### 7.2.2 监测方法及监测布点

监测方法: 按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的监测方法。

监测布点: 共设 2 个验收监测点位,新建的 220kV 电缆线路沿线均匀布设 2 个监测点位,位于线路正上方(▲1~▲2)。

监测布点合理性: 项目涉及的 2 个声功能区划(3 类和 4a 类)均设置有监测点位。

### 7.2.3 监测单位、监测时间、监测环境条件

本次验收监测单位为浙江建安检测研究院有限公司。监测报告见附件 4。监测时间及监测环境条件见表 7-7。

表 7-7 监测期间气象条件

| 日期   | 天气 | 温度            | 环境湿度        | 风向、风速                |
|--|----|---------------|-------------|----------------------|
| 2025 年 12 月 11 日 (14:00~18:00)                             | 阴  | 13.3°C~14.2°C | 68.5%~70.2% | 东北风<br>0.6m/s~1.9m/s |
| 2025 年 12 月 11 日 (22:00~24:00)<br>~12 月 12 日 (00:00~01:00) | 阴  | 11.5°C~11.9°C | 71.0%~75.8% | 东北风<br>0.3m/s~1.0m/s |

### 7.2.4 监测仪器及工况

监测期间工程运行工况与电磁环境监测时相同。

本次验收监测使用的仪器，均通过计量部门检定。噪声监测仪器见表 7-8。

**表 7-8 噪声监测仪器参数与监测规范**

|       |                               |                               |
|-------|-------------------------------|-------------------------------|
| 仪器名称  | 噪声振动分析仪                       | 声校准器                          |
| 仪器型号  | AHAI6256-1                    | AHAI2601                      |
| 生产厂家  | 杭州爱华智能科技有限公司                  | 杭州爱华智能科技有限公司                  |
| 仪器编号  | 05037544                      | 05037579                      |
| 量程    | 20dB~143dB (A)                | /                             |
| 检定单位  | 浙江省质量科学研究院                    | 浙江省质量科学研究院                    |
| 检定证书  | XZJS-20250650356              | XZJS-20250650326              |
| 检定有效期 | 2025 年 6 月 9 日-2026 年 6 月 8 日 | 2025 年 6 月 6 日-2026 年 6 月 5 日 |

### 7.2.5 监测结果分析

本工程噪声监测结果见下表。监测报告见附件 4。

**表 7-9 噪声监测结果**

| 检测点<br>编号 | 点位描述         | 监测结果 |      | 执行标准 |     | 达标情况 |    |
|-----------|--------------|------|------|------|-----|------|----|
|           |              | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间  | 昼间   | 夜间 |
| ▲1        | 电缆线路管廊中心正上方① | 63.4 | 52.7 | ≤70  | ≤55 | 达标   | 达标 |
| ▲2        | 电缆线路管廊中心正上方② | 52.3 | 48.6 | ≤65  | ≤55 | 达标   | 达标 |

经监测，在验收监测工况下，线路沿线昼间噪声监测值在 52.3dB(A)~63.4dB(A)之间，夜间噪声监测值在 48.6dB(A)~52.7dB(A)之间，▲1 处环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求，▲2 处环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

表 8 环境影响调查

|  |
|--|
| <p><b>8.1 施工期</b></p>  |
| <p><b>8.1.1 生态影响</b></p> <p>(1) 自然生态影响</p> <p>本工程仅施放电缆线路，均利用其他项目建设电缆通道敷设。放线场临时占地 500m<sup>2</sup>，主要为人行道及城市绿地草坪。调查范围内未发现珍稀动植物分布；工程建设虽然使原有植被局部遭到破坏，一定程度改变了当地的生态现状，但本工程占地面积小，施工量小，且施工结束后生态环境很快得到恢复，因此总体上项目建设对自然生态环境的影响较小。</p> <p>通过查阅资料和现场调查，工程在施工期间采取了相应的生态减免和恢复措施：</p> <p>①严格控制施工占地，减少工程占地；②施工结束后及时拆除临时设施，对临时占地进行恢复；③根据原占地类型对施工临时占地进行生态恢复。</p> <p>(2) 水土流失影响调查</p> <p>本工程不涉及土石方的开挖和回填，且施工结束后及时对临时占地进行恢复，无水土流失。</p> <p>(3) 生态保护措施有效性分析</p> <p>调查结果表明，本工程电缆线路沿线生态环境较好，临时占地已按原有的土地功能进行恢复。因此工程建设造成的生态环境影响较小。</p> |
| <p><b>8.1.2 污染影响</b></p> <p>(1) 声环境影响</p> <p>施工期采用低噪声施工设备，合理安排施工作业时间。验收调查期间，未接到有关施工期噪声扰民投诉。</p> <p>(2) 水环境影响</p> <p>施工人员的生活污水利用租赁房屋已建污水处理设施处理，施工现场产生的粪便污水利用周边已有污水处理设施处理后排入市政污水管网。施工期间水环境影响很小，未收到有关反馈意见。</p> <p>(3) 固体废物影响</p> <p>施工废弃物和生活垃圾已及时清理完毕，现场未发现施工废弃物和生活垃圾随意</p>   |

堆放现象。

#### (4) 空气影响

项目施工期已按照环评及批复等要求落实了大气环境保护措施，已对施工道路和施工场地采适时洒水、喷淋，避免尘土飞扬。已加强运输管理，坚持文明装卸。运输车辆卸完货后已清洗车厢，工作车辆及运输车辆在离开施工区时均已冲洗轮胎，检查装车质量。

施工单位已严格遵守施工管理有关规定，加强了施工期环境管理，落实了各项污染防治措施，避免了扬尘扰民现象。

## 8.2 环境保护设施调试期

### 8.2.1 生态影响

电缆线路工程运行对生态环境基本无影响。

### 8.2.2 污染影响

#### (1) 电磁环境影响

工频电场强度、磁感应强度监测结果表明，线路沿线工频电场强度验收监测值在 0.58V/m~37.25V/m 之间、工频磁感应强度验收监测值在 0.03 $\mu$ T~0.50 $\mu$ T 之间，均低于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）4000V/m 及 100 $\mu$ T 的评价标准。

#### (2) 声环境影响

本工程验收监测期间，线路沿线声环境调查范围内▲1 声环境监测点声环境质量监测值为昼间 63.4dB(A)、夜间 52.7dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求（昼间 $\leq$ 70dB(A)、夜间 $\leq$ 55dB(A)）；▲2 声环境监测点声环境质量监测值为昼间 63.4dB(A)、夜间 52.7dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求（昼间 $\leq$ 65dB(A)、夜间 $\leq$ 55dB(A)）。

#### (3) 水环境影响

220kV 电缆线路运行期不产生废水，对周围水环境无影响。

#### (4) 固体废物

220kV 电缆线路运行期不产生固体废物。

#### (5) 环境风险

输变电工程运营过程中所涉及的存在风险的物质主要有变压器油及废蓄电池，本工程为电缆线路工程，不涉及上述存在风险的物质。

**表 9 环境管理及监测计划**

**9.1 环境管理机构设置（分施工期和环境保护设施调试期）**

**1、施工期**

施工期环境管理工作主要由建设单位负责。主要通过招标文件及合同，对施工单位在施工中执行环境保护的情况进行约束，通过监理单位对其执行情况进行监督管理。主要开展了以下工作：

①把项目施工期的环境保护任务栏入工程监理的工作范围；

②开展了项目环境影响评价工作，将环保投资纳入到项目总体投资中，确保项目资金。

**2、环境保护设施调试期：**

环境保护设施调试期环境管理工作主要由重庆芯联微电子有限公司负责相关的环境管理工作，并设有环保专职人员负责工程环境保护管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并认真做好环境保护设施调试期的环保宣传和教育，提升沿线群众对输变电工程的认识和理解。

**9.2 环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况**

监测计划：环境保护设施调试期对线路沿线及评价范围内有环境问题投诉处的噪声、工频电场、工频磁场进行监测。

落实情况：按照环评监测计划由浙江建安检测研究院有限公司对220kV电缆线路沿线噪声及工频电磁场进行了竣工验收监测，各监测点位的环境监测结果均达标。

环境保护档案管理情况：建设单位建立了环保设施运行台账，各项环保档案资料（如环境影响评价报告、环评批复、环境应急预案等）及时归档，由档案管理员统一管理，负责登记归档并保管。

**9.3 环境管理状况分析**

经过调查核实，本工程施工期及环境保护设施调试期环境管理状况较好，认真落实、实施了环境影响报告表及其批复提出的环保措施。

（1）建设单位环境管理组织机构健全。

（2）环境管理制度和应急预案完善。

（3）环保工作管理规范。

**表 10 竣工环保验收调查结论与建议**

**10.1 调查结论**

通过对重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目(一期)220 千伏专用变电站外线电源工程项目竣工环保验收调查，可以得出以下主要结论：

(1) 本工程内容及规模

经现场踏勘和验收资料核实，本项目实际工程内容未发生重大变动，具本项目主要工程内容及规模为：

新建龙荫变电站~芯联专用变电站 220kV 电缆线路，线路平面路径全长 2.792km，电缆单根敷设缆长 2.9734km，本工程仅施放电缆线路，均利用其他项目建设电缆通道敷设。电缆采用 ZB-YJLW02-Z-127/220-1×400mm<sup>2</sup> 型铜芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套阻燃纵向阻水电力电缆。

(2) 重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目(一期)220 千伏专用变电站外线电源工程环境影响评价审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全。

(3) 工程建设过程中执行了环境保护“三同时”制度。工程电磁环境、废水、噪声、固废和生态保护等防治措施已按照环境影响报告表和环评批复中的要求予以落实。

(4) 生态调查结果表明：重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目(一期)220 千伏专用变电站外线电源工程生态保护措施已按环境影响报告表和环评批复中的要求予以落实，生态保护措施落实良好。

(5) 电磁环境验收监测结果表明：项目电磁环境调查过程中委托浙江建安检测研究院有限公司进行了竣工验收监测。从本次验收监测报告可知，项目的工频电场强度、磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的工频电场强度、磁感应强度标准限值的要求。

(6) 声环境监测结果表明：沿线环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应类别限值要求。

(7) 施工期废气、废水、噪声、固废等结果调查表明：根据现场调查及环境监理情况，未因施工造成扬尘污染、废水乱排、噪声扰民、固废乱排等现象。

**本项目施工及调试期间无环保投诉问题。**

**根据本次对工程竣工环境保护验收调查结果，重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项**

目(一期)220 千伏专用变电站外线电源工程前期落实了环境影响评价制度，在建设过程中认真执行了环境保护“三同时”制度，落实了环评报告表和重庆高新区生态环境局批复意见所提出的环保措施，环保设施符合施工设计要求，建议通过本项目的竣工环境保护验收。

## 10.2 建议

进一步加强工程运行期巡查、环境管理，确保工程达标排放。

附表：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

|                        |           |                     |   |  |          |  |             |                        |                   |              |   |                  |                  |              |               |           |  |
|------------------------|-----------|---------------------|---|--|----------|--|-------------|------------------------|-------------------|--------------|---|------------------|------------------|--------------|---------------|-----------|--|
| 填表单位（盖章）               |           | 重庆芯联微电子有限公司         |   |  |          | 填表人（签字）  |             |                        |                   | 项目经办人（签字）    |   |                  |                  |              |               |           |  |
| 建设项目                   | 项目名称      |                     | 重庆 12 英寸集成电路特色工艺线项目(一期)220 千伏专用变电站外线电源工程  |  |          |  | 建设地点        |                        | 重庆                |              | 高新区   | 香炉山街道            |                  |              |               |           |  |
|                        | 行业类别      |                     | 161 输变电工程   |  |          |  | 建设性质        |                        | 新建                |              |   |                  |                  |              |               |           |  |
|                        | 设计生产能力    |                     | 新建龙荫变电站~芯联专用变电站 220kV 电缆线路，线路平面路径全长约 2.792km，电缆单根敷设缆长约 2.9734km，本工程仅施放电缆线路，均利用其他项目建设电缆通道敷设。 |  | 建设项目开工日期 |  | 2025.11.23  |                        | 实际生产能力            |              | 新建龙荫变电站~芯联专用变电站 220kV 电缆线路，线路平面路径全长 2.792km，电缆单根敷设缆长 2.9734km，本工程仅施放电缆线路，均利用其他项目建设电缆通道敷设。 |                  | 调试日期             |              | 2025.12.9     |           |  |
|                        | 投资总概算（万元） |                     | 1683.5  |  |          |  | 环保投资总概算（万元） |                        | 18.5              |              | 所占比例（%）   |                  | 1.09             |              |               |           |  |
|                        | 环评审批部门    |                     | 重庆高新区生态环境局  |  |          |  | 批准文号        |                        | 渝（高新）环准（2025）70 号 |              | 批准时间  |                  | 2025 年 11 月 21 日 |              |               |           |  |
|                        | 初步设计审批部门  |                     | /   |  |          |  | 批准文号        |                        | /                 |              | 批准时间  |                  | /                |              |               |           |  |
|                        | 环保验收审批部门  |                     |   |  |          |  | 批准文号        |                        |                   |              | 批准时间  |                  |                  |              |               |           |  |
|                        | 环保设施设计单位  |                     | 重庆拓展电力工程勘察设计有限公司  |  | 环保设施施工单位 |  | 兴能电力建设有限公司  |                        |                   |              | 环保设施检测单位  |                  | 浙江建安检测研究院有限公司    |              |               |           |  |
|                        | 实际总投资（万元） |                     | 1683  |  |          |  | 实际环保投资（万元）  |                        | 19.5              |              | 所占比例（%）   |                  | 1.16             |              |               |           |  |
|                        | 废水治理（万元）  |                     | /   | 废气治理（万元）   | 2        | 噪声治理（万元）   | 2           | 固废治理（万元）               | 1.5               | 绿化及生态（万元）    |   | 3                | 其它（万元）           | 11           |               |           |  |
| 新增废水处理设施能力             |           | --m <sup>3</sup> /d |   |  |          | 新增废气处理设施能力   |             | ---万 m <sup>3</sup> /a |                   | 年平均工作时       |   | 8760h/a          |                  |              |               |           |  |
| 建设单位                   |           | 重庆芯联微电子有限公司         |   | 邮政编码   |          | 401332   |             | 联系电话                   |                   | 023-61386888 |   | 环评单位             |                  | 中辐环境科技有限公司   |               |           |  |
| 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        |                     |   |  |          |  |             |                        |                   |              |   |                  |                  |              |               |           |  |
|                        | 化学需氧量     |                     |   |  |          |  |             |                        |                   |              |   |                  |                  |              |               |           |  |
|                        | 氨氮        |                     |   |  |          |  |             |                        |                   |              |   |                  |                  |              |               |           |  |
|                        | 石油类       |                     |   |  |          |  |             |                        |                   |              |   |                  |                  |              |               |           |  |
|                        | 废气        |                     |   |  |          |  |             |                        |                   |              |   |                  |                  |              |               |           |  |
|                        | 烟尘        |                     |   |  |          |  |             |                        |                   |              |   |                  |                  |              |               |           |  |
|                        | 二氧化硫      |                     |   |  |          |  |             |                        |                   |              |   |                  |                  |              |               |           |  |
|                        | 氮氧化物      |                     |   |  |          |  |             |                        |                   |              |   |                  |                  |              |               |           |  |
|                        | 工业固体废物    |                     |   |  |          |  |             |                        |                   |              |   |                  |                  |              |               |           |  |
| 与项目有关的其它特征污染物          |           | 工频电场                |   | 0.58V/m~37.25V/m   |          | 4kV/m  |             |                        |                   |              |   |                  |                  |              |               |           |  |
|                        |           | 工频磁场                |   | 0.03μT~0.50μT  |          | 0.1mT (100μT)  |             |                        |                   |              |   |                  |                  |              |               |           |  |
|                        |           | 噪声                  |   | 沿线声环境昼间噪声在 52.3dB(A)~63.4dB(A)之间；夜间噪声在 48.6dB(A)~52.7dB(A)之间。无声环境敏感目标。 |          | 沿线声环境 3 类昼间：65dB(A)；夜间：55B(A)；4a 类昼间：70dB(A)；夜间：55B(A)；无声环境敏感目标。 |             |                        |                   |              |   |                  |                  |              |               |           |  |

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--万吨/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/