

# 贵州榕江新一代天气雷达系统 建设项目竣工环境保护验收调查表

建设单位：榕江县气象局

调查单位：贵州辐源环保科技有限公司

编制日期：2024 年 8 月

建设单位法人代表: 

调查单位法人代表: 

项目负责人: 陈莫

填 表 人: 陈莫



建设单位(盖章): 榕江县气象  
局

电话: 13638086893

传真: /

邮编: 557299

地址: 榕江县古州镇西门坡水洞  
卡



调查单位(盖章): 贵州辐源环保科  
技有限公司

电话: 0851-85770850

传真: /

邮编: 550000

地址: 贵州省贵阳市高新区沙文镇贵  
州科学城 A4 栋 16 层



# 目 录

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 表 1 项目总体情况 .....                                  | 1  |
| 表 2 调查范围、因子、目标、重点 .....                           | 4  |
| 表 3 验收执行标准 .....                                  | 6  |
| 表 4 工程概况 .....                                    | 10 |
| 表 5 环境影响评价回顾 .....                                | 16 |
| 表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况 .....                       | 24 |
| 表 7 环境影响调查 .....                                  | 33 |
| 表 8 环境质量及污染源监测 .....                              | 38 |
| 表 9 环境管理状况及监测计划 .....                             | 44 |
| 表 10 调查结论与建议 .....                                | 47 |
| 附件 1 本工程环评批复文件 .....                              | 51 |
| 附件 2 雷达系统建设可行性研究报告的批复 .....                       | 53 |
| 附件 3 关于同意贵州榕江新一代天气雷达塔楼及配套基础设施项目立项建设的<br>批复 .....  | 55 |
| 附件 4 关于贵州榕江新一代天气雷达塔楼及配套基础设施项目可行性研究报告<br>的批复 ..... | 57 |
| 附件 5 关于雷达站选址工作的复函 .....                           | 59 |
| 附件 6 国家发展改革委关于气象雷达发展专项规划（2017-2020 年）的批复 ..       | 60 |
| 附件 7 危废（废铅酸电池）处置协议 .....                          | 63 |
| 附件 8 验收监测报告 .....                                 | 68 |
| 附件 9 上墙制度 .....                                   | 78 |
| 附图 1 项目地理位置图 .....                                | 86 |
| 附图 2 项目平面布置图 .....                                | 87 |
| 附图 3 项目竣工验收监测点位图 .....                            | 88 |
| 附图 4 项目评价范围图 .....                                | 90 |
| 附图 5 项目敏感目标位置关系图 .....                            | 91 |



表 1 项目总体情况

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                        |                      |                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| 建设项目名称                 | 贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                        |                      |                        |
| 建设单位名称                 | 榕江县气象局                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                        |                      |                        |
| 法人代表                   | 吴鑫                                                                                                                                                                                                                                                                             | 联系人            | 罗超                     |                      |                        |
| 通信地址                   | 贵州省榕江县古州镇西门坡水洞卡                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                        |                      |                        |
| 联系电话                   | 13638086893                                                                                                                                                                                                                                                                    | 传真             | /                      | 邮编                   | 557200                 |
| 建设地点                   | 贵州省榕江县古州镇高懂村九十九老                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                        |                      |                        |
| 项目性质                   | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建                                                                                                                                                                                 | 行业类别           | M7410 气象服务             |                      |                        |
| 环境影响报告表名称              | 贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目<br>环境影响评价报告表                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                        |                      |                        |
| 环境影响评价单位               | 中核第四研究设计工程有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                        |                      |                        |
| 初步设计单位                 | 贵州深港中天建筑设计有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                        |                      |                        |
| 环境影响评价审批部门             | 贵州省环境<br>保护厅                                                                                                                                                                                                                                                                   | 文号             | 黔环辐表<br>(2018) 23 号    | 时间                   | 2018 年 5<br>月 15 日     |
| 初步设计审批部门               | 中国气象局                                                                                                                                                                                                                                                                          | 文号             | 中气函<br>(2017) 273<br>号 | 时间                   | 2017 年<br>11 月 22<br>日 |
| 环境保护设施设计单位             | 贵州深港中天建筑设计有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                        |                      |                        |
| 环境保护设施施工单位             | 贵州金山建筑工程有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                        |                      |                        |
| 环境保护设施监测单位             | 贵州辐源环保科技有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                        |                      |                        |
| 投资总概算<br>(万元)          | 2845                                                                                                                                                                                                                                                                           | 环境保护投资<br>(万元) | 59.7                   | 环境保护<br>投资占总<br>投资比例 | 2.10%                  |
| 实际总概算<br>(万元)          | 2845                                                                                                                                                                                                                                                                           | 环境保护投资<br>(万元) | 59.7                   | 环境保护<br>投资占总<br>投资比例 | 2.10%                  |
| 环评阶段<br>项目<br>建设<br>内容 | (1) 雷达系统设备 (C 波段双偏振脉冲多普勒雷达系统 (天线为圆形旋转抛物面反射体, 喇叭中心馈电, 直径为 4.5m, 天线架设高度为 14.3m, 测高范围为 0~24km, 为 PPI、RHI、体扫、任意指向扫描方式, 方位角扫描范围为 0~360°, 仰角扫描范围为 0.5°~19.5°, 天线增益≥43dB, 为线性水平、垂直极化方式, 发射功率为 250kW) )。由雷达天线、主机及相应配套设备组成。本项目选用的雷达系统包括雷达数据采集、新一代信号处理器、智能型数据处理和显示终端、雷达监测控制、在线标校装置 5 个子系 |                |                        | 项目开<br>工日期           | 2018 年<br>7 月          |



|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |             |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
|          | <p>统，具有全天候连续自动观测、数据处理、以及运行监控和标校等功能，提供本地区雷暴、暴雨、冰雹等强对流天气及中尺度天气系统的探测产品。</p> <p>(2) 附属设备。包括 UPS 不间断电源、电站设备、通信辅助设备、防雷设施、防辐射装备、机房环境和安全防护系统、本地化业务应用系统等。</p> <p>(3) 随机备件及测试仪表。主要包括频谱仪、信号源、功率计、示波器以及专用标校设备等。</p> <p>(4) 雷达塔楼土建及配套基础设施建设。包括：雷达站址征地，修建雷达塔楼（四层，层高 3.5m，面积共 356m<sup>2</sup>）、雷达站附属用房、消防泵房；修建堡坎、简易围栏、大门；对雷达塔楼周围地面进行平整、硬化及生态恢复；供水、供电、通信、防雷、消防、雨水排污系统建设；雷达站进站道路，通信工程线路，采取移动、联通双向通道。</p>                                                                                                                                                                                                           |              |             |
| 项目实际建设内容 | <p>(1) 雷达系统设备（C 波段双偏振脉冲多普勒雷达系统（天线为圆形旋转抛物面反射体，喇叭中心馈电，直径为 4.5m，天线架设高度为 14.3m，测高范围为 0~24km，为 PPI、RHI、体扫、任意指向扫描方式，方位角扫描范围为 0~360°，仰角扫描范围为 0.5°~19.5°，天线增益为 43.8dB，为线性水平、垂直极化方式，发射功率为 250kW））。由雷达天线、主机及相应配套设备组成。本项目选用的雷达系统包括雷达数据采集、新一代信号处理器、智能型数据处理和显示终端、雷达监测控制、在线标校装置 5 个子系统，具有全天候连续自动观测、数据处理、以及运行监控和标校等功能，提供本地区雷暴、暴雨、冰雹等强对流天气及中尺度天气系统的探测产品。</p> <p>(2) 附属设备。包括 UPS 不间断电源、电站设备、通信辅助设备、防雷设施、防辐射装备、机房环境和安全防护系统、本地化业务应用系统等。</p> <p>(3) 随机备件及测试仪表。主要包括频谱仪、信号源、功率计、示波器以及专用标校设备等。</p> <p>(4) 雷达塔楼土建及配套基础设施建设。包括：雷达站址征地，修建雷达塔楼（四层，层高 3.5m，面积共 356m<sup>2</sup>）、雷达站附属用房、消防泵房；修建堡坎、简易围栏、大门；对雷达塔楼周围地面进行平整、硬</p> | 环境保护设施投入调试日期 | 2019 年 10 月 |



|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|              | <p>化及生态恢复；供水、供电、通信、防雷、消防、雨水排污系统建设；雷达站进站道路，通信工程线路，采取移动、联通双向通道。</p> <p><b>项目实际建设内容同环评报告一致。</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
| 项目建设过程简述     | <p>(1) 2017 年 11 月 22 日，中国气象局出具了《中国气象局关于贵州榕江新一代天气雷达系统建设可行性研究报告的批复》（中气函〔2017〕273 号），项目初设通过；</p> <p>(2) 2018 年 3 月 14 日，榕江发展和改革局出具了《关于同意贵州榕江新一代天气雷达塔楼及配套基础设施项目立项建设的批复》（榕发改复〔2018〕40 号）；2018 年 2 月 7 日，贵州省气象局出具了《省气象局关于贵州榕江新一代天气雷达塔楼及配套基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（黔气函〔2018〕32 号），同意项目建设；</p> <p>(3) 中国气象局综合观测司出具了《观测司关于贵州榕江新一代天气雷达站选址工作的复函》（气测函〔2017〕100 号），同意项目建设用地；</p> <p>(4) 2018 年 5 月 15 日，贵州省生态环境厅出具了《贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目环境影响报告表的审批意见》（黔环辐表〔2018〕23 号），项目环评通过；</p> <p>(5) 2018 年 7 月项目开工建设，2019 年 10 月项目建设完工；</p> <p>(6) 2024 年 5 月我局开展该项目竣工环境保护验收调查及监测工作。</p> |  |  |
| 项目竣工环境保护验收依据 | <p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 22 日施行）；</p> <p>(2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；</p> <p>(3) 《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）；</p> <p>(4) 《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）；</p> <p>(5) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；</p> <p>(6) 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；</p> <p>(7) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。</p>                                                                                                                                                                                                              |  |  |



**表 2 调查范围、因子、目标、重点**

| 调查范围   | <p>根据《辐射环境保护管理导则 电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）中第 3.1.1 款规定：</p> <p>功率&gt;200kW 的发射设备，以发射天线为中心、半径为 1km 范围全面评价，如辐射场强最大处的地点超过 1km，则应在选定方向评价到最大场强处和低于标准限制处。</p> <p>榕江新一代天气雷达系统建设项目收发机功率≥250kW，故本次验收调查范围以发射天线为中心，半径为 1km 范围全面评价。</p> <p>与本项目验收范围与环境影响报告表中的评价范围一致。项目验收调查对象与范围见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 建设项目验收调查对象与范围表</b></p> <table><tr><th>阶段类别</th><th>工程名称</th><th>环评阶段的调查范围</th><th>《辐射环境保护管理导则 电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）要求</th><th>本次验收的调查范围</th><th>备注</th></tr><tr><td>电磁环境</td><td rowspan="4">贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目</td><td rowspan="4">以发射天线为中心，半径为 1km 范围</td><td rowspan="4">以发射天线为中心，半径为 1km 范围</td><td rowspan="4">以发射天线为中心，半径为 1km 范围</td><td rowspan="4">本次验收的调查范围与环评阶段一致。</td></tr><tr><td>声环境</td></tr><tr><td>生态环境</td></tr><tr><td>固体废物</td></tr><tr><td></td><td></td><td>---</td><td>---</td><td>--</td><td>---</td></tr></table> | 阶段类别                | 工程名称                                          | 环评阶段的调查范围           | 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）要求 | 本次验收的调查范围 | 备注 | 电磁环境 | 贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目 | 以发射天线为中心，半径为 1km 范围 | 以发射天线为中心，半径为 1km 范围 | 以发射天线为中心，半径为 1km 范围 | 本次验收的调查范围与环评阶段一致。 | 声环境 | 生态环境 | 固体废物 |  |  | --- | --- | -- | --- |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|-----------|----|------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-----|------|------|--|--|-----|-----|----|-----|
| 阶段类别   | 工程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 环评阶段的调查范围           | 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）要求 | 本次验收的调查范围           | 备注                                            |           |    |      |                   |                     |                     |                     |                   |     |      |      |  |  |     |     |    |     |
| 电磁环境   | 贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 以发射天线为中心，半径为 1km 范围 | 以发射天线为中心，半径为 1km 范围                           | 以发射天线为中心，半径为 1km 范围 | 本次验收的调查范围与环评阶段一致。                             |           |    |      |                   |                     |                     |                     |                   |     |      |      |  |  |     |     |    |     |
| 声环境    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                               |                     |                                               |           |    |      |                   |                     |                     |                     |                   |     |      |      |  |  |     |     |    |     |
| 生态环境   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                               |                     |                                               |           |    |      |                   |                     |                     |                     |                   |     |      |      |  |  |     |     |    |     |
| 固体废物   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                               |                     |                                               |           |    |      |                   |                     |                     |                     |                   |     |      |      |  |  |     |     |    |     |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ---                 | ---                                           | --                  | ---                                           |           |    |      |                   |                     |                     |                     |                   |     |      |      |  |  |     |     |    |     |
| 调查因子   | <p>（1）电磁环境：包括：近场区：电场强度、磁场强度；远场区：电场强度或磁场强度或等效平面波功率密度。</p> <p>（2）噪声：昼间、夜间等效连续 A 声级。</p> <p>（3）固体废物。</p> <p>（4）生态类：水环境、大气环境、植被恢复情况等。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                                               |                     |                                               |           |    |      |                   |                     |                     |                     |                   |     |      |      |  |  |     |     |    |     |
| 环境敏感目标 | <p>根据现场踏勘、资料收集和调研工作，本项目评价范围内有环境敏感点，评价范围图见附图 4。</p> <p>本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、基本农田保护区、饮用水源保护区、水土流失重要防治区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等，也不属于生态敏感和脆弱区。具体如下：</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |                                               |                     |                                               |           |    |      |                   |                     |                     |                     |                   |     |      |      |  |  |     |     |    |     |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>(1) 生态类环境保护目标</p> <p>经调查核实，本工程调查范围内主要为灌木和草本植物，未发现珍惜重点保护的野生动植物及古树名木。</p> <p>(2) 水环境保护目标</p> <p>经调查核实，本工程调查范围内无大型河流等水体，且本项目污水不外排。</p> <p>(3) 电磁环境及声环境环境保护目标</p> <p>根据工程实际建设情况及现场调查，本次验收在环评报告的基础上通过现场踏勘进一步识别了本项目调查范围内的电磁环境及声环境敏感目标，经现场核查，本项目雷达站验收调查范围内有两个环境保护目标。</p> <p>经查阅环评报告，环评阶段本工程评价范围内没有环境敏感目标，经现场调查，验收阶段环境敏感目标相比环评阶段新增两个环境保护目标。</p> <p>经调查，居民点处无人员长期居住，仅用于村民干活临时休息。敏感目标关系图见附图 5。</p> |
| 调查重点 | <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 环境敏感目标基本情况及变动情况。</p> <p>(4) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。</p> <p>(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。</p> <p>(6) 环境质量和环境监测因子达标情况。</p> <p>(7) 建设项目环境保护投资落实情况。</p>                                                                                                    |



表 3 验收执行标准

|                |                                                                                     |                 |        |         |     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|-----|
| 环境<br>质量<br>标准 | 1、大气环境质量现状                                                                          |                 |        |         |     |
|                | 项目场址区域属于农村地区，环境功能区划属于二类区，该区域无大型工业污染源，环境空气质量评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，见表 3-1。 |                 |        |         |     |
|                | 表 3-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³                                                             |                 |        |         |     |
|                | 序号                                                                                  | 污染物名称           | 浓度限值   |         |     |
|                |                                                                                     |                 | 1 小时平均 | 24 小时平均 | 年平均 |
|                | 1                                                                                   | SO <sub>2</sub> | 500    | 150     | 60  |
| 2              | NO <sub>2</sub>                                                                     | 200             | 80     | 40      |     |
| 3              | PM <sub>10</sub>                                                                    | --              | 150    | 70      |     |
| 4              | PM <sub>2.5</sub>                                                                   | --              | 75     | 35      |     |
|                | 2、声环境质量现状                                                                           |                 |        |         |     |
|                | 本项目位于农村地区，声环境功能区划属于 1 类声环境功能区。声环境现状评价采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，见表 3-2。        |                 |        |         |     |
|                | 表 3-2 环境噪声限值 单位：dB（A）                                                               |                 |        |         |     |
|                | 序号                                                                                  | 声环境功能区类别        | 昼间     | 夜间      |     |
|                | 1                                                                                   | 1 类             | 55     | 45      |     |
|                |                                                                                     |                 |        |         |     |
| 污染<br>排放<br>标准 | 1、大气污染物                                                                             |                 |        |         |     |
|                | (1) 施工期扬尘                                                                           |                 |        |         |     |
|                | 施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，即无组织排放厂界监控浓度限值 1.0mg/m³。         |                 |        |         |     |
|                | (2) 柴油发电机尾气                                                                         |                 |        |         |     |
|                | 根据环函[2005]350 号文，本项目备用柴油发电机尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中污染物排放限值，见表 3-3。        |                 |        |         |     |
|                |                                                                                     |                 |        |         |     |



表 3-3 大气污染物排放限值

| 序号 | 污染物             | 周围外界浓度最高点无组织监控<br>浓度限制 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|----|-----------------|---------------------------------------------|
| 1  | SO <sub>2</sub> | 0.4                                         |
| 2  | NO <sub>x</sub> | 0.12                                        |
| 3  | 颗粒物             | 1.0                                         |

## 2、水污染物

本项目生活污水经处理后用于绿化, 执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 标准, 见表 3-4。

表 3-4 城市杂用水水质

| 序号 | 项目                                  | 城市绿化                     |
|----|-------------------------------------|--------------------------|
| 1  | pH                                  | 6.0-9.0                  |
| 2  | 色度                                  | ≤30                      |
| 3  | 嗅                                   | 无不快感                     |
| 4  | 浊度/NTU                              | ≤5                       |
| 5  | 溶解性总固体/(mg/L)                       | ≤1500                    |
| 6  | 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) /(mg/L) | ≤10                      |
| 7  | 氨氮/(mg/L)                           | ≤20                      |
| 8  | 阴离子表面活性/(mg/L)                      | 1.0                      |
| 9  | 铁/(mg/L)                            | ≤0.3                     |
| 10 | 锰/(mg/L)                            | ≤0.1                     |
| 11 | 溶解氧/(mg/L)                          | ≥1.0                     |
| 12 | 总余氯/(mg/L)                          | 接触 30min 后≥1.0, 管网末端≥0.2 |
| 13 | 总大肠杆菌/ (个/L)                        | ≤3                       |

## 3、噪声

(1) 施工期噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中相关标准, 见表 3-5。

表 3-5 建筑施工厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

(2) 营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准, 见表 3-6。



表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

| 厂界外声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|-------------|----|----|
| 1 类         | 55 | 45 |

#### 4、固体废物

危险废物（UPS 废电池和备用发电机废机油）执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定。

#### 5、电磁辐射

本项目气象雷达发射频率范围为 5300MHz~5700MHz，根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）第 4.1 款公众暴露控制限值的有关规定，见表 3-7。

表 3-7 公众暴露控制限值

| 频率范围             | 电场强度 E<br>(V/m) | 磁场强度 H<br>(A/m) | 磁感应强度 B<br>( $\mu$ T) | 等效平面波功率密度 $S_{eq}$<br>(W/m <sup>2</sup> ) |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------|
| 3000MHz~15000MHz | 16              | 0.043           | 0.054                 | 0.7                                       |

注 1: 0.1MHz~300GHz 频率，场量参数是任意 6 分钟内的方均根值。

注 2: 100kHz 以下频率，需同时限制电场强度和磁感应强度；100kHz 以上频率，在远场区，可以只限制电场强度或者磁场强度，或等效平面波功率密度；在近场区。需要同时限制电场强度和磁场强度。

对于脉冲电磁波，除满足上述要求外，其功率密度的瞬时峰值不得超过上表所列限值的 1000 倍，或场强的瞬时峰值不得超过上表所列限值的 32 倍。对于本项目，功率密度瞬时峰值不得超过 700W/m<sup>2</sup>，电场强度瞬时峰值不得超过 512V/m，磁场强度瞬时峰值不得超过 1.376A/m。

根据《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）第 4.2 款规定：为使公众受到的总照射剂量小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的规定限值，对单个项目的影响必须控制在 GB8702 限值的若干分之一。在评价时，对于国家环境保护局负责审批的大型项目可取 GB8702 中场强限值的  $1/\sqrt{2}$ ，或功率密度限值的 1/2。其他项目可取场强限值的  $1/\sqrt{5}$ ，或功率密度限值的 1/5 作为评价

标准。

结合以上电磁环境标准，本项目标准执行情况见表 3-8。

表 3-8 本项目公众暴露控制限值

| 适用对象 |          | 电场强度 E<br>(V/m) | 瞬时电场强度 E<br>(V/m) | 磁场强度 H<br>(A/m) | 瞬时磁场强度 H<br>(A/m) | 等效平面波功率密度 $S_{eq}$<br>(E/m <sup>2</sup> ) | 瞬时峰值功率密度 $S_{eq}$<br>(W/m <sup>2</sup> ) |
|------|----------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| 公众照射 | 总受照射剂量限值 | 16              | 512               | 0.043           | 1.376             | 0.7                                       | 700                                      |
|      | 单个项目评价限值 | 7.2             | 228.97            | 0.019           | 0.615             | 0.14                                      | 140                                      |

总量控制指标

本项目无废气产生，项目生活污水经过化粪池收集再经过污水处理装置处理后用于绿化，不外排。因此，本项目不设总量控制指标。



表 4 工程概况

#### 4.1 项目地理位置

本项目位于贵州省榕江县古州镇高懂村九十九老，雷达站坐标为：东经 108.595172°，北纬 25.920126°。地理位置见图 4-1。



图 4-1 项目地理位置示意图

## 4.2 主要建设内容及规模

本项目组成及建设规模见表 4-1。

表 4-1 项目建设内容及规模一览表

| 项目组成 |      | 建设内容及规模                                                                                               | 验收工作范围界定 |
|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 主体工程 | 雷达塔楼 | 用于开展气象探测业务，共 4 层，层高 3.5m。一、二、三层主要包括升降机洞口、管井、楼梯间、内厅；四层为升降机洞口、管井、楼梯间和雷达收发及操作间。建筑面积共 356m <sup>2</sup> 。 | 本次验收范围   |
| 辅助工程 | 附属用房 | 一层，设置发电机房、配电房、储油室、材料备件仓库、检修维护人员值守休息室、卫生间等。建筑面积 150m <sup>2</sup> 。                                    | 本次验收范围   |
| 公用工程 | 供电   | 采用三相四线 380V 动力电源，在雷达站装设变压器一台。为保证雷达观测设备的供电，在雷达站配备 1 台 40KW 不间断 USP 电源，并配备 1 台备用柴油发电机作为应急备用电源。          | 本次验收范围   |
|      | 供水   | 筑坝修池拦截附近山泉，蓄水后提灌到雷达站蓄水池，经二级提压后供给塔楼和附属用房，以满足消防、设备检修维                                                   |          |



|      |       |                                                                                                |        |
|------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|      |       | 护及值守人员生活用水需要。                                                                                  |        |
|      | 排水    | 采取清污分流。建筑物屋面雨水经雨水斗和雨水口收集后，排入站场内的雨水排水管道系统中。站场排放粪便污水先经化粪池处理，然后与其他生活污水排入站场埋式污水处理站进行处理，达标后回用于厂区绿化。 |        |
|      | 通风与空调 | 各设备房间根据功能按防火分区设置机械通风系统；设置分体式空调调节自身房间的温湿度。                                                      |        |
| 环保工程 | 废气    | 备用柴油发电机废气通过自带专用管道排放。                                                                           | 本次验收范围 |
|      | 废水    | 项目站场排放粪便污水先经化粪池处理，然后与其他生活污水排入站场埋式污水处理站进行处理，达标后回用于厂区绿化。                                         |        |
|      | 噪声    | 利用厂房建筑隔声，备用柴油发电机自带消声装置。                                                                        |        |
|      | 固废    | 生活垃圾设垃圾桶集中收集后，由当地环卫部门统一清运处理。                                                                   |        |

### 4.3 建设项目变动情况及变动原因

通过查阅工程设计、施工资料和相关协议、文件，结合现场踏勘情况，本项目雷达电站建设内容与环境影响报告中提出的建设规模、建设地点一致。环评阶段和验收阶段项目建设规模对比一览表见表4-2，本工程重大变动清单内容分析一览表见表4-3，环评阶段和验收阶段环境保护目标变化情况一览表见表4-4。

表 4-2 环评阶段和验收阶段项目建设规模对比一览表

| 项目         |         | 环评阶段                 | 实际建设                 | 变化情况 |
|------------|---------|----------------------|----------------------|------|
| 地理位置       |         | 贵州省榕江县古州镇高懂村九十九老     | 贵州省榕江县古州镇高懂村九十九老     | 一致   |
| 占地面积       |         | 7865.2m <sup>2</sup> | 7865.2m <sup>2</sup> | 一致   |
| 埋式生活污水处理设施 |         | 3m <sup>3</sup> /d   | 3m <sup>3</sup> /d   | 一致   |
| 雷达参数       | 工作频率    | 5300~5700MHz         | 5600MHz              | 一致   |
|            | 天线扫描方式  | PPI、RHI、体扫、任意指向      | PPI、RHI、体扫、任意指向      | 一致   |
|            | 方位角扫描范围 | 0~360°               | 0~360°               | 一致   |
|            | 仰角扫描范围  | 0.5°~19.5°           | 0.5°~19.5°           | 一致   |
|            | 波束宽度    | 1°                   | 1°                   | 一致   |
|            | 发射峰值功率  | 250KW                | 250KW                | 一致   |
|            | 增益      | ≥43dB                | 43.8dB               | 基本一致 |
|            | 第一旁瓣电平  | -29dB                | -29dB                | 一致   |
|            | 脉冲宽度    | 1μs                  | 1μs                  | 一致   |
|            | 天线架设高度  | 14.3m                | 14.3m                | 一致   |



|                                | 工作扫描周期                            | 6min                                                                                                                             | 6min                                                                                                                 | 一致   |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>表 4-3 本项目程重大变动清单内容分析一览表</b> |                                   |                                                                                                                                  |                                                                                                                      |      |
| 序号                             | 重大变动清单                            | 环评阶段                                                                                                                             | 验收阶段                                                                                                                 | 变动情况 |
| 1                              | 活动种类发生变化                          | 气象探测                                                                                                                             | 气象探测                                                                                                                 | 未变动  |
| 2                              | 设备型号及参数                           | C 波段 CINRAD/CA-D 型双偏振多普勒天气雷达（天线架设高度为 14.3m，测高范围为 0~24km，方位角扫描范围为 0~360°，天线增益 $\geq 43\text{dB}$ ，仰角扫描范围为 0.5°~19.5°，发射功率为 250kW） | C 波段 CINRAD/CA-D 型双偏振多普勒天气雷达（天线架设高度为 14.3m，测高范围为 0~24km，方位角扫描范围为 0~360°，天线增益为 43.8dB，仰角扫描范围为 0.5°~19.5°，发射功率为 250kW） | 未变动  |
| 3                              | 活动范围发生变化                          | 仰角扫描范围 0.5°~19.5°，天线扫描方式为 PPI、RHI、体扫、任意指向，方位角扫描范围为 0~360°                                                                        | 仰角扫描范围 0.5°~19.5°，天线扫描方式为 PPI、RHI、体扫、任意指向，方位角扫描范围为 0~360°                                                            | 未变动  |
| 4                              | 建设地点及位置                           | 贵州省榕江县古州镇高懂村九十九老                                                                                                                 | 贵州省榕江县古州镇高懂村九十九老                                                                                                     | 未变动  |
| 5                              | 平面布置                              | 在原选址范围内，雷达站塔楼建设向南移动，移动距离不超过 50m                                                                                                  |                                                                                                                      | 未变动  |
| 6                              | 在原厂址附近调整辐射工作场所位置导致评价范围内出现新的环境保护目标 | 雷达塔楼移动在原选址范围内，评价范围内出现新的环境保护目标不是雷达塔楼移动造成的                                                                                         |                                                                                                                      | 未变动  |

根据表 4-3 所述，本工程未发生重大变动。

**表 4-4 环评阶段和验收阶段环境保护目标变化情况一览表**

| 序号 | 环评阶段 | 验收阶段     |          |       | 变动情况 |
|----|------|----------|----------|-------|------|
|    |      | 环境保护目标   | 位置       | 规模    |      |
| 1  | /    | 高懂村居民点 1 | 东北侧 425m | 约 1 人 | 新增   |
| 2  | /    | 高懂村居民点 2 | 西北侧 980m | 约 1 人 | 新增   |

经查阅环评报告，环评阶段本工程评价范围内没有环境敏感目标，经现场调



查，本工程验收调查范围内有两个环境敏感目标。验收阶段环境敏感目标比环评阶段新增两个环境保护目标，敏感目标关系图见附图 5。

#### 4.4 生产工艺流程

##### 1、施工期

工艺流程简述如下：

建筑施工全过程按过程作业性质可分为以下几个阶段：清理现场阶段包括清理地表植被、平整场地；土石方施工阶段主要是土石方开挖、砌筑基础等；主体结构施工及配套设施施工阶段包括钢筋、混凝土工程、钢体工程、砌体工程；装修阶段包括内外檐装修、内部装修等。

施工期及运营期工艺流程及产污节点见图 4-2。

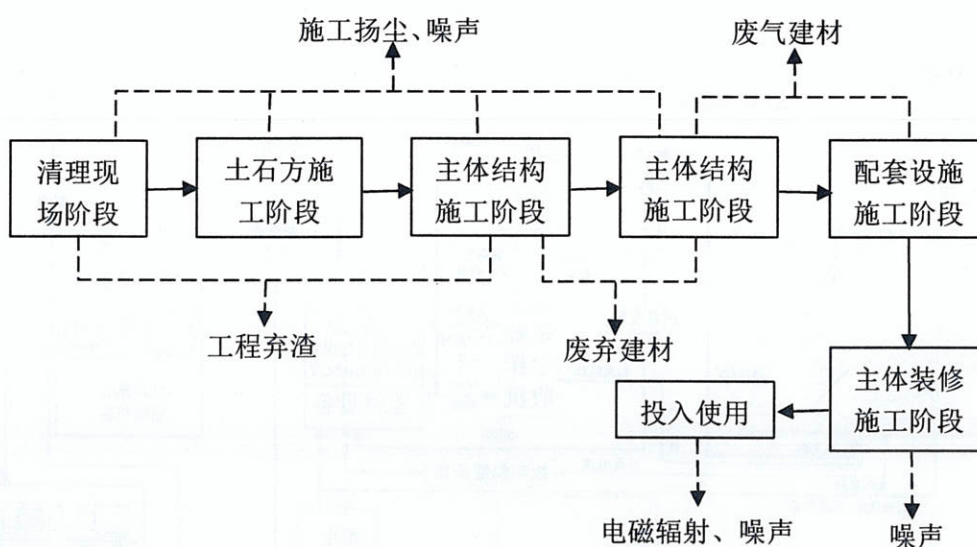


图 4-2 施工期及运营期工艺流程及产污节点图

##### 2、运行期

本项目采用 C 波段双偏振多普勒天气雷达系统，该雷达系统包括数据采集子系统、双偏振多普勒信号处理子系统、智能型数据处理和显示终端子系统、雷达监测控制子系统和在线标校装置子系统等 5 部分，有较高的可靠性、稳定性、可维护性及全天候的连续工作能力，具备自动数据采集、产品生成和显示、数据存储、运行监控和标校等功能，能够提供本地区暴雨、雷暴等强对流天气及中尺度天气系统的探测产品。

工作原理：

天气雷达间歇性的向空中发射电磁波（脉冲式电磁波），它以近于直线的路



径和接近光波的速度在大气中传播，在传播路径上，若遇到气象目标物后，脉冲电磁波被气象目标物散射，其中散射返回雷达的电磁波，即回波信号或者后向散射信号，可以在终端上显示处气象目标的空间位置、相对速度等的特征。

本项目雷达为 C 波段天气雷达，系统一般有的三种工作模式，即平面位置扫描（PPI）、距离高度扫描（RHI）、体积扫描（VOL）。PPI 扫描时，天线仰角固定，方位角 0~360°的环扫，扫描速度通常设定在 0~36°/s。RHI 扫描时，方位角设定在某一位置上，天线仰角在-2~90°范围内（实际运行 0.5~19.5°），往返扫描，扫描速度 0~12°/s。体积扫描由一组不同仰角的 PPI 扫描组成，仰角数可选，一般雷达运行一次体积扫描的时间约为 6min 左右，或更长一些，主要由选定的仰角数来确定。本项目雷达正常工作模式为体积扫描。雷达站工作流程见图 4-3。

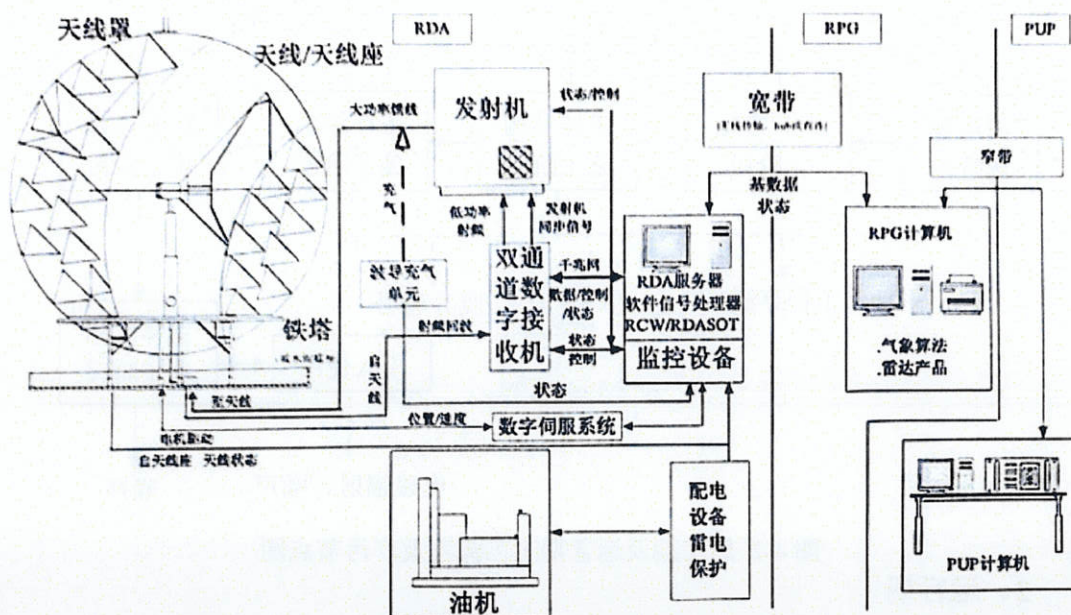


图 4-3 雷达站工作流程示意图

## 4.5 项目占地及总平面布置

### 1、项目占地

本项目建设占地为永久占地，临时占地主要为现场材料堆放区等，永久占地及临时占地的占地类型均为林地，主要植被类型为灌木和草本植物，不涉及古树名木。

### 2、总平面布置

本项目位于贵州省榕江县古州镇高懂村九十九老，场址位于山顶，建设位置



地势较为平坦，四周山下部分地形较陡。

本项目占地为椭圆形，在总图布置中，充分满足雷达业务需求，进行必要的功能分区布局。雷达塔楼设置在场中央偏南；附属用房设置在场西北侧；室外消防蓄水池和消防泵房设置在场西北侧；主入口与新修进站道路衔接，设置在场南侧。项目总平面布置见附图 2。

#### 4.6 项目环境保护投资明细

根据项目的初步设计批复文件及施工单位提供的资料，通过对雷达站的现场勘查和调查了解，项目环境保护措施基本得以全面落实，本项目铅蓄电池不在雷达站内存放，不需设置危废存储间。项目的环保投资详见表 4-5，项目环保投资 59.7 万元，环保投资落实良好。

表 4-5 项目环保措施投资情况表

| 项目      | 环保措施                       |                                                      | 环保投资        |             |            |
|---------|----------------------------|------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
|         | 施工期                        | 运行期                                                  | 施工期<br>(万元) | 运行期<br>(万元) | 合计<br>(万元) |
| 废水治理    | 临时沉淀池；<br>临时旱厕             | 化粪池 1 座；处理能力 3m <sup>3</sup> /d 地埋式生活污水处理设施 1 套及相关管网 | 2           | 10          | 12         |
| 噪声治理    | 选用低噪声设备；合理布置、使用施工机械        | 设备室内设置，建筑隔声；柴油发电机自带消音器                               | 1           | 4           | 5          |
| 废气防治    | 设置围挡，施工道路硬化，车辆冲洗，表面覆盖，洒水抑尘 | 经设备自带尾气净化装置处理后由排气筒排放                                 | 6           | 2           | 8          |
| 固废处置    | 生活垃圾设垃圾桶集中收集，交环卫部门统一处理     | 生活垃圾设垃圾桶集中收集，交环卫部门统一处理；设置柴油机储油房并做防渗处理                | 1           | 3           | 4          |
| 生态保护及绿化 | 临时排水沟                      | 站内绿化                                                 | 18.7        | 12          | 30.7       |
| 合计      |                            |                                                      | /           | /           | 59.7       |



## 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、声、大气、水、电磁、固体废物等）

《贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目环境影响报告表的审批意见》由中核第四研究设计工程有限公司编制完成，并于 2018 年 5 月 15 日取得了贵州省环境保护厅的审批意见（文号：黔环辐表〔2018〕23 号）。

本调查表中环评回顾内容以摘录报告为主。

#### 5.1.1 电磁环境

##### （1）电磁环境质量现状

根据环评报告，为掌握拟建贵州榕江新一代天气雷达系统周围的电磁辐射环境现状，于 2018 年 1 月 11 日对项目拟建地进行了电磁环境现状监测。监测结果如表 5-1 所示。

表 5-1 贵州榕江新一代天气雷达系统电磁环境现状监测结果

| 序号 | 监测点位     | 电场强度 (V/m) | 功率密度 (W/m <sup>2</sup> ) | 磁场强度 (A/m) |
|----|----------|------------|--------------------------|------------|
| 1  | 雷达站站址中心处 | 0.40       | 0.00041                  | 0.0011     |

根据监测结果可知，本项目拟建地处电场强度 $\leq 7.2\text{V/m}$ 、功率密度 $\leq 0.14\text{W/m}^2$ 、磁场强度 $\leq 0.019\text{A/m}$ ，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众暴露控制限值。

##### （2）电磁环境影响分析及评价

根据环评报告，气象雷达天线采用圆抛物面型，用雷达放射面辐射出的电磁波初为平行波束，传播一段距离后经相位干涉逐渐形成锥形波束。因此将雷达天线微波电磁场的辐射区域分为近场区和远场区。经计算，近、远场区分界距离为 355.3m，其中微波天线附近属于近场区，近场区又可划分为电磁波平行波束区和平行波束转换为锥形波束的过渡区，经计算，近场区平行波束区和平行波束转换为锥形波束的过渡区分界点的距离为 79.5m。

本项目环评预测 1000m 评价范围内电磁辐射强度结果见表 5-2。



表 5-2 雷达天线周围 1000m 范围内电磁辐射强度预测结果

| 场区  |       | 距离<br>(m)      | 主瓣                                                  |                                         |                       |                                                     | 第一旁瓣                                                |                                     |                                 |                                                     |
|-----|-------|----------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|
|     |       |                | 功率密度<br>(W/m <sup>2</sup> )                         | 瞬时峰<br>值功率<br>密度<br>(W/m <sup>2</sup> ) | 电场<br>强度<br>(V/<br>m) | 磁场强<br>度(A/m)                                       | 功率密度<br>(W/m <sup>2</sup> )                         | 瞬时峰值<br>功率密度<br>(W/m <sup>2</sup> ) | 电场强度<br>(V/m)                   | 磁场强<br>度(A/m)                                       |
| 近场区 | 平行波束区 | 10             | 4.96×10 <sup>-1</sup>                               | 2975.10                                 | 13.6<br>6             | 3.63×10 <sup>-2</sup>                               | 6.24×10 <sup>-4</sup>                               | 3.75                                | 0.48                            | 1.29×10 <sup>-3</sup>                               |
|     |       | 20             | 2.48×10 <sup>-1</sup>                               | 1487.55                                 | 9.66                  | 2.57×10 <sup>-2</sup>                               | 3.12×10 <sup>-4</sup>                               | 1.87                                | 0.34                            | 9.11×10 <sup>-4</sup>                               |
|     |       | 30             | 1.65×10 <sup>-1</sup>                               | 991.70                                  | 7.89                  | 2.10×10 <sup>-2</sup>                               | 2.08×10 <sup>-4</sup>                               | 1.25                                | 0.28                            | 7.44×10 <sup>-4</sup>                               |
|     |       | 35.4           | 1.40×10 <sup>-1</sup>                               | 840.42                                  | 7.26                  | 1.93×10 <sup>-2</sup>                               | 1.76×10 <sup>-4</sup>                               | 1.06                                | 0.26                            | 6.85×10 <sup>-4</sup>                               |
|     |       | 40             | 1.24×10 <sup>-1</sup>                               | 743.78                                  | 6.83                  | 1.82×10 <sup>-2</sup>                               | 1.56×10 <sup>-4</sup>                               | 0.94                                | 0.24                            | 6.44×10 <sup>-4</sup>                               |
|     |       | 50             | 9.92×10 <sup>-2</sup>                               | 595.02                                  | 6.11                  | 1.62×10 <sup>-2</sup>                               | 1.25×10 <sup>-4</sup>                               | 0.75                                | 0.22                            | 5.76×10 <sup>-4</sup>                               |
|     |       | 60             | 8.27×10 <sup>-2</sup>                               | 495.85                                  | 5.58                  | 1.48×10 <sup>-2</sup>                               | 1.04×10 <sup>-4</sup>                               | 0.62                                | 0.20                            | 5.26×10 <sup>-4</sup>                               |
|     |       | 70             | 7.09×10 <sup>-2</sup>                               | 425.01                                  | 5.16                  | 1.37×10 <sup>-2</sup>                               | 8.92×10 <sup>-5</sup>                               | 0.54                                | 0.18                            | 4.87×10 <sup>-4</sup>                               |
|     |       | 79.5           | 6.24×10 <sup>-2</sup>                               | 374.23                                  | 4.85                  | 1.29×10 <sup>-2</sup>                               | 7.85×10 <sup>-5</sup>                               | 0.47                                | 0.17                            | 4.57×10 <sup>-4</sup>                               |
|     | 过渡区   | 79.5~<br>355.3 | 9.62×10 <sup>-4</sup><br>~<br>6.24×10 <sup>-2</sup> | 5.78~<br>374.23                         | 0.60<br>~<br>4.85     | 1.60×10 <sup>-3</sup><br>~<br>1.29×10 <sup>-2</sup> | 1.21×10 <sup>-6</sup><br>~<br>7.85×10 <sup>-5</sup> | 7.27×10 <sup>-3</sup><br>~0.47      | 2.14×10 <sup>-2</sup> ~<br>0.17 | 5.67×10 <sup>-5</sup><br>~<br>4.57×10 <sup>-4</sup> |
| 远场区 |       | 355.3          | 9.62×10 <sup>-4</sup>                               | 5.78                                    | 0.60                  | 1.60×10 <sup>-3</sup>                               | 1.21×10 <sup>-6</sup>                               | 7.27×10 <sup>-3</sup>               | 2.14×10 <sup>-2</sup>           | 5.67×10 <sup>-5</sup>                               |
|     |       | 400            | 7.59×10 <sup>-4</sup>                               | 4.56                                    | 0.53                  | 1.42×10 <sup>-3</sup>                               | 9.56×10 <sup>-7</sup>                               | 5.74×10 <sup>-3</sup>               | 1.90×10 <sup>-2</sup>           | 5.04×10 <sup>-5</sup>                               |
|     |       | 500            | 4.86×10 <sup>-4</sup>                               | 2.92                                    | 0.43                  | 1.14×10 <sup>-3</sup>                               | 6.12×10 <sup>-7</sup>                               | 3.67×10 <sup>-3</sup>               | 1.52×10 <sup>-2</sup>           | 4.03×10 <sup>-5</sup>                               |
|     |       | 600            | 3.37×10 <sup>-4</sup>                               | 2.03                                    | 0.36                  | 9.47×10 <sup>-4</sup>                               | 4.25×10 <sup>-7</sup>                               | 2.55×10 <sup>-3</sup>               | 1.26×10 <sup>-2</sup>           | 3.36×10 <sup>-5</sup>                               |
|     |       | 700            | 2.48×10 <sup>-4</sup>                               | 1.49                                    | 0.31                  | 8.12×10 <sup>-4</sup>                               | 3.12×10 <sup>-7</sup>                               | 1.87×10 <sup>-3</sup>               | 1.08×10 <sup>-2</sup>           | 2.88×10 <sup>-5</sup>                               |
|     |       | 800            | 1.90×10 <sup>-4</sup>                               | 1.14                                    | 0.27                  | 7.10×10 <sup>-4</sup>                               | 2.39×10 <sup>-7</sup>                               | 1.43×10 <sup>-3</sup>               | 9.48×10 <sup>-3</sup>           | 2.52×10 <sup>-5</sup>                               |
|     |       | 900            | 1.50×10 <sup>-4</sup>                               | 0.90                                    | 0.24                  | 6.31×10 <sup>-4</sup>                               | 1.89×10 <sup>-7</sup>                               | 1.13×10 <sup>-3</sup>               | 8.43×10 <sup>-3</sup>           | 2.24×10 <sup>-5</sup>                               |
|     |       | 1000           | 1.21×10 <sup>-4</sup>                               | 0.73                                    | 0.21                  | 5.68×10 <sup>-4</sup>                               | 1.53×10 <sup>-7</sup>                               | 9.18×10 <sup>-4</sup>               | 7.59×10 <sup>-3</sup>           | 2.02×10 <sup>-5</sup>                               |

由预测结果可知,在受到雷达主波束的辐射时,近场区 35.4m 范围外环境中任一点在任意 6min 内所照射到的平均功率密度小于标准值 0.14W/m<sup>2</sup>,雷达天线主波束区域最远 355.3m 范围外瞬时峰值功率密度小于 80W/m<sup>2</sup>的评价标准要求,由于雷达站址近场区内无相对高度大于 14.3m 的建筑物,近场区内 14.3m 相对高度以下的建筑物和公众均不会受到主波束的电磁辐射,第一旁瓣区域平均功率和瞬时峰值功率密度均满足相关评价标准要求。

对于雷达的远场区,雷达天线主波束区域平均功率密度最大为 1.05×10<sup>-1</sup>W/m<sup>2</sup>,满足 0.14W/m<sup>2</sup>的评价标准要求,瞬时峰值功率密度最大为 5.78W/m<sup>2</sup>,满足 140W/m<sup>2</sup>的评价标准要求,第一旁瓣区域平均功率和瞬时峰值功率密度均满足相关评价标准要求。

综上,本项目产生的电磁辐射可满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)



和《电磁辐射环境影响评价方法和标准》(HT/J10.3-1996)的要求,即雷达站评价范围内的等效平面波功率密度、瞬时峰值功率密度、电场强度、磁场强度均能分别满足相应评价标准  $0.14\text{W/m}^2$ 、 $140\text{W/m}^2$ 、 $7.2\text{V/m}$ 、 $0.019\text{A/m}$  的限值要求。

### 5.1.2 声环境

#### (1) 声环境质量现状

根据监测结果,本次项目雷达站厂界四周昼间监测值为  $28.2\sim 30.1\text{dB(A)}$ ,夜间监测值为  $27.3\sim 28.5\text{dB(A)}$ ,满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准要求。

#### (2) 声环境影响分析及评价

##### 1) 施工期

本项目施工期主要为房屋建筑施工和设备的安装调试,施工期噪声主要来源于施工现场各类设备运行和物料运输。按照《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013),项目建设过程中可能用到的各类建筑施工机械在距离  $5\text{m}$  处的声级为  $80\sim 95\text{dB(A)}$ 。另外,各施工阶段物料运输车辆产生交通噪声,运输车辆一般采用重型运输汽车,距离车辆行驶路线  $5\text{m}$  处噪声值约  $82\text{dB(A)}$ 。

##### 2) 运行期

运行期噪声污染源主要为雷达站发射机、接收机、配电装置等产生的电磁噪声,噪声值  $70\text{dB(A)}$ ;1台备用柴油发电机,柴油发电机在运行过程中会产生噪声,噪声值为  $90\text{dB(A)}$ ,柴油发电机位于配电室机房内,仅在断电的情况下使用。

经模式预测可知:本项目建成投运后,厂界外  $1\text{m}$  处噪声预测贡献值最大值为  $31.7\text{dB(A)}$ ,昼夜均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准要求(昼间  $55\text{dB(A)}$ ,夜间  $45\text{dB(A)}$ ),对周围环境影响较小。

### 5.1.3 水环境

#### (1) 水环境质量现状

本项目污水不外排,项目周围无大型河流等水体。

#### (2) 水环境影响分析及评价

##### 1) 施工期

本项目施工期产生的废水主要是车辆清洗废水以及施工人员产生的少量生活污水。车辆清洗废水经隔油和沉淀池澄清后,循环使用,不外排,对环境无影



响。施工场地设临时旱厕，定期清掏，用作农肥，盥洗废水直接泼洒场区抑尘。不会对区域水环境产生不利影响。

## 2) 运行期

运行期间雷达站一般无人看守，但会有执勤人员定期维护检查，由此会产生一定量的生活污水。站场排放粪便污水先经化粪池处理，然后与其他生活污水排入站场埋地式污水处理站进行处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后回用于厂区绿化，不外排。

### 5.1.4 大气环境

#### (1) 大气环境现状

本项目区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准。

#### (2) 大气环境影响分析及评价

##### 1) 施工期

施工期对大气环境的影响主要为施工扬尘和施工机械运行时排放的尾气。施工扬尘污染采取设置围挡，施工道路硬化，车辆冲洗、表面覆盖、洒水抑尘等措施，可是施工场地边界无组织粉尘排放浓度小于  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，对周边大气环境影响较小。

施工机械加强维修和保养，其产生少量含氮氧化物、碳氢化合物的废气，由于产生量较小且间断排放，经大气稀释作用后，对周围环境空气质量影响轻微。

##### 2) 运行期

本项目备用柴油发电机仅作为备用电源，工作时间短，无长期影响问题。在临时工作时废气经发电机自带尾气净化装置处理后由排气筒排放，对周围环境影响较小。

### 5.1.5 固体废物

#### (1) 施工期

施工期间的固体废物主要是建筑垃圾和施工人员生活垃圾，建筑垃圾部分回填、不能回填的运往城管部门指定地点处置；生活垃圾设垃圾桶集中收集，交环卫部门统一处理，避免二次污染。

#### (2) 运行期



本项目建成后运行期间的固体废弃物主要为生活垃圾，场区内设置垃圾桶集中收集，定期交环卫部门处置。

另外，UPS 电源定期更换产生的废铅蓄电池与榕江县鸿运再生资源回收店签订了危废协议（见附件 7）；项目场址区域电力供应稳定，极少发生停电使用备用柴油发电机，备用柴油发电机每使用 200h 清理产生的少量废机油由发电机检修厂家维修人员直接带走，不在站内存放。危险废物处置过程严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关规定和要求。

因此，本项目产生的固体废物不会对外环境造成影响。

#### 5.1.6 生态环境

本项目拟建地为林地，项目道路施工和场区施工过程需要对建设场地进行清理、开挖、填筑，改变了土地的原有使用功能，并使植被面积有所减少。但这只是暂时性的，施工结束后，将及时对站内进行绿化，种植当地适生植被。在建设过程中，雷达站及道路严格控制在征地范围内，按照水土保持和主体工程有关要求，完善施工计划，合理安排工期，减少水土流失，填方区做到先档后填，修建场内外截洪沟系统，将雨水安全导入排洪沟，避免对表体土壤的冲刷好破坏；合理调整施工工序，考虑天气因素安排施工时间，尽量缩短施工工期，对绿化区进行同时绿化施工，减少疏松地面的裸露时间；施工结束后及时在场区内实施绿化，种植当地适生植被，对场区其余裸露地面均实施硬化，使场区绿地率达到 58%。随着施工期的结束和项目绿化工作的完成，可有效地补偿因项目建设破坏植被造成的不利影响。

#### 5.1.7 环境风险

##### 1、风险事故源

（1）本项目为非工业型污染天气雷达建设项目。主要环境风险为天气雷达在扫描过程中发射设备突发事故，引起雷达周围电磁强度增强。

（2）本项目运行期配备 1 台 120kW 柴油发电机，满负荷运行油耗约为 31.2L/h，柴油发电机组每年使用次数较少，柴油以便携式油桶储存，为满足 4h 应急需要，柴油储存量约为 150L。

##### 2、风险事故后果

（1）事故状态下，雷达发射设备突发事故，在操作人员疏忽情况下，导致周



围居民及工作人员超标电磁辐射，从而引起身体不适。

(2) 若柴油机储油房存储的柴油发生泄漏，将对周围环境产生影响。

### 3、风险事故处理防治措施

(1) 确定并标示明确的限制公众及工作人员的活动区域，禁止人员进入工作状态下的危险区域（雷达天线所在平台），若进入受限区域只能在规定的时间内作短暂停留。制定了雷达各相关设备的定期检查、检修维护制度及操作规程，并指定专人负责。定期对设备进行性能检测，随时掌握雷达运行情况。

(2) 柴油机储油房存储柴油，进行防渗处理，避免柴油外泄。

### 5.1.8 产业政策及规划符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年第 7 号令）中第一类鼓励类（三十一、科技服务业 1. 工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务，科技普及）项目，符合国家现行的产业政策。

根据《国家综合防灾减灾规划》和《国务院关于加强气象事业发展的若干意见》（国发〔2006〕3 号）的指导意见，为了加强贵州榕江气象灾害的防御能力，提高对暴雨、冰雹、大风等强对流天气的监测能力，更好地为榕江县及周边地区经济社会发展、人民生活及防灾减灾救灾需要服务，贵州省气象局认为建设榕江新一代天气雷达系统非常必要。在贵州省气象局、黔东南州人民政府及榕江县人民政府的大力支持下，榕江新一代天气雷达建设项目于 2017 年进入贵州雷达增补项目中。2017 年 5 月，国家发改委批复了中国气象局《气象雷达发展专项规划（2017-2020 年）》，贵州榕江新一代天气雷达作为规划增补的 37 部双偏振新一代天气雷达之一，已进入实质增补建设前期工作阶段。

同时，为解决榕江县及周边县市雷达探测盲区问题，提高该地区气象监测预报预警能力，进一步健全贫困山区气象防灾减灾体系，确保都柳江流域及长江、珠江上游防汛安全，最大限度地避免和减少气象灾害造成的损失，《贵州省“十三五”气象事业发展规划》及《黔东南州“十三五”气象事业发展规划》作为地方国民经济和社会发展重点专项规划，均将“榕江增补建设一部 C 波段新一代天气雷达”纳入规划的重点工程。

因此，本项目建设符合国家及地方的各项规划要求。



## 5.2 环境影响评价文件审批意见

贵州省环境保护厅于 2018 年 5 月 15 日出具了《贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目环境影响报告表的审批意见》（文号：黔环辐表（2018）23 号）。本工程的环保要求主要内容如下：

你单位报送的《贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）和《关于对<贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目环境影响报告表>的评估意见》（以下简称《意见》）收悉。根据国家有关环境保护法律、法规和标准。现对该建设项目环境影响报告表批复如下：

一、该项目建设内容为：1.新建 1 座四层高雷达塔楼（层高 3.5m）、面积共 356m<sup>2</sup>。2.新建 C 波段双偏振脉冲多普勒雷达系统（天线为圆形旋转抛物面反射体，喇叭中心馈电，直径为 4.5m，天线架设高度为 14.3m，测高范围为 0~24km，为 PPI、RHI、体扫、任意指向扫描方式，方位角扫描范围为 0~360°，仰角扫描范围为 0.5°~19.5°，天线增益为 43dB，为线性水平、垂直极化方式，发射功率为 250kW）。天气雷达系统工程位于黔东南州榕江县古州镇高懂村九十九老。

二、你单位在天气雷达系统的设计和建设过程中，应严格遵守相关设计规范和建设标准，并符合当地城市规划要求。项目在建设过程中必须严格执行国家环境保护有关法律、法规。在全面落实报告表提出的各项环保措施后，工程项目产生的电磁环境影响得到有效减小，能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。因此，我厅同意你单位依据报告表中所列建设项目的性质、内容、地点和所采取的建设方案及环境保护措施并按下述要求进行项目建设。

三、项目建设和运行中应重点做好以下工作

（一）合理优化天气雷达系统建设项目布局，严格按照报告表中的发射功率、天线类型、天线架设高度、增益以及天线的假设方式等进行建设和运行，未经批准，不得擅自更改建设内容，若需要变更建设项目内容、地点、发射功率、天线类型、天线架设高度、增益等的，你单位必须向原审批该项目的环境保护行政主管部门报告，变更内容经批准后方可施工建设，杜绝因擅自变更建设内容等造成项目所在区域环境的电磁辐射水平超标。确保气象雷达台周围电磁环境安全。

（二）项目在建设过程中应严格落实报告表中提出的各项环境保护措施和电磁环境防护要求，确保项目周围电磁环境影响控制距离得到落实和控制范围内不



得新（扩）建医院、学校、民房等环境保护敏感目标。同时将本报告表和环境保护行政主管部门相关批复报当地政府及规划等有关部门，严格控制敏感目标建设，确保气象雷达台周围电磁环境影响控制距离范围内不得存在有医院、学校、居民住房等敏感建筑。

（三）机房产生的废旧蓄电池不得随意堆放、丢弃，须由有资质的单位进行回收处置，防止污染环境。

（四）你单位应建立健全气象雷达台环境保护规章制度和相关电磁环境安全防护规定及操作规程，气象雷达台运行期间，应定期对电磁环境影响控制距离内区域开展巡检，同时做好设备运行期间维护检查记录备查，确保气象雷达台区域内电磁环境影响控制距离的保护措施得到落实。

（五）做好气象雷达台周围广大公众的宣传工作，积极主动将气象雷达台建设环保知识和工程的建设项目环境影响评价结论告知工程区域公众，提高公众对气象雷达系统有关电磁辐射知识的了解，并根据公众的反映，应适时、稳妥、有效的做好宣传、解释工作，清除公众的疑虑和担心，避免因解释工作不到位、相关措施不落实，导致投诉和纠纷等不稳定因素产生。

三、项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度，项目建成试投运后，你公司须在3个月内按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定开展建设项目竣工环境保护验收工作，工程经验收合格后方能正式运行，并将竣工验收有关信息对外公开（公示）和上传《全国建设项目竣工环境保护验收信息系统》报验收备案。

四、建设单位在收到本批复后15个工作日后，将批准后的建设项目环境影响报告表及批复送当地环境保护局，并按规定接受各级环境保护主管部门的监督检查。

我厅委托贵州省辐射环境监理站和黔东南州环境保护局负责本项目施工期和日常运行期的环境保护监督检查。

由黔东南州环境保护局和榕江县环境保护局负责本工程日常运行期的环境保护监督管理工作。



表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

1、本工程环境影响报告表环保措施要求落实情况调查

工程已采取的环境保护设施、措施落实情况见表 6-1。

表 6-1 环境影响报告表环境保护设施、措施落实情况

| 阶段  | 影响类别 | 环境影响报告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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期 | 生态影响 | <b>对植被保护措施</b><br>(1) 雷达站及道路施工应严格控制在征地范围内。<br>(2) 施工结束后，及时对站内进行绿化，种植当地适生植被，使场区绿地率达到 58%。                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>环保措施已落实。</b><br><b>对植被保护措施</b><br>经调查，雷达站及道路施工已严格控制在征地范围内；在施工结束后，及时对站内进行了绿化，种植了当地适生植被，种植后使场区绿地率达到 58%。                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     |      | <b>对水土保持措施</b><br>(1) 施工期对工程进行合理设计，做到分期和分区开挖，使工程施工引起的难以避免的水土流失降到最低程度。<br>(2) 据施工场区实际情况，按照水土保持和主体工程有光要求，制定完善的施工计划、合理安排工期，减少水土流失，预先修建排水沟、挡土墙、护坡等水保设施。<br>(3) 修建好场内外截洪沟系统，将雨水安全导入排洪沟，避免对表体土壤的冲刷和破坏。<br>(4) 工程建设填方区尽量做到先挡后填，临时土石方不得随意堆放、抛弃，必须立即运至合法渣场。<br>(5) 施工过程中应边开挖、边回填、边碾压、边采取防护措施，对开挖后的边坡及时完善护坡等防护措施。<br>(6) 尽量缩短施工周期，减少疏松地面的裸露时间，考虑天气因素安排 | <b>对水土保持措施</b><br>经调查，施工单位在施工期对工程进行合理设计，做到分期和分区开挖，使工程施工引起的难以避免的水土流失降到最低程度；<br>已据施工场区实际情况，按照水土保持和主体工程有光要求，制定完善的施工计划、合理安排工期，减少水土流失，预先修建排水沟、挡土墙、护坡等水保设施；施工时修建好场内外截洪沟系统，将雨水安全导入排洪沟，避免对表体土壤的冲刷和破坏；工程建设填方区已做到先挡后填，临时土石方不得随意堆放、抛弃，必须立即运至合法渣场；施工过程中应边开挖、边回填、边碾压、边采取防护措施，对开挖后的边坡及时完善护坡等防护措施；尽量缩短施工周期，减少疏松地面的裸露时间，考虑天气因素安排施工时间，地质不良地段的路基施工尽量避开雨季，无法避开时，对开挖裸露面和填方区科选用编织袋、塑料布进行覆盖，防止雨 |



|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>排施工时间，地质不良地段的路基施工尽量避开雨季，无法避开时，对开挖裸露面和填方区科选用编织袋、塑料布进行覆盖，防止雨水冲刷产生水土流失。</p> <p>(7) 合理调整施工工序，在不影响主体工程建设的条件下，尽量对通站道路进行提前硬化，对绿化区进行同时绿化施工，减少地表裸露时间；严格控制材料的运输流失。材料装载时，不要超载过满，运输途中控制车速，减少材料在运输过程中的流失；加强土地资源管理与保护，严禁随意占用规划外土地，施工过程中应尽可能避免深挖高切坡和不合理堆放，避免引发新的危岩与滑坡。</p> <p>(8) 严格控制材料的运输流失。材料装载时，不要超载过满，运输途中控制车速，减少材料在运输过程中的流失。</p> <p>(9) 加强土地资源管理与保护，严禁随意占用规划外土地，施工过程中应尽可能避免深挖高切坡和不合理堆放，避免引发新的危岩与滑坡。</p>                        | <p>水冲刷产生水土流失；合理调整施工工序，在不影响主体工程建设的条件下，尽量对通站道路进行提前硬化，对绿化区进行同时绿化施工，减少地表裸露时间；严格控制材料的运输流失。材料装载时，不要超载过满，运输途中控制车速，减少材料在运输过程中的流失；加强土地资源管理与保护，严禁随意占用规划外土地，施工过程中应尽可能避免深挖高切坡和不合理堆放，避免引发新的危岩与滑坡。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 污 染 影 响 | <p>(1) 选用低噪声机械施工设备，并在施工中定期对施工设备进行保养维护，施工设备噪声的产生。</p> <p>(2) 合理布置、使用施工机械。对施工现场的强噪声机械（如：混凝土输送泵、装载机、电锯、电刨等）应尽量布置在场区的北侧远离居民点的位置。高噪声设备尽量进棚操作。</p> <p>(3) 加强对施工工地的噪声管理，文明施工。施工单位严格执行《建筑工程施工现场管理规定》，提倡文明施工，进出工地的运输车辆禁止鸣笛，装卸建筑材料应轻搬、轻放，严禁乱抛、丢建筑材料。</p> <p>(4) 合理制定作业时间。严格控制夜间施工作业，如需夜间施工作业，应按照有关规定报当地环保部门备案。</p> <p>(5) 运输路线应尽量选择扰动较少居民点的路线，施工车辆通过居民点时，应低速、禁鸣。</p> <p>(6) 施工单位应与施工场地周围居民建立良好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得居民的理解。</p> | <p><b>环保措施已落实。</b></p> <p>(1) 经调查，施工单位在施工期间选用了低噪声机械施工设备，并在施工中定期对施工设备进行保养维护，施工设备操作人员严格按照操作规范作业，避免了非正常噪声的产生。</p> <p>(2) 经调查，施工现场的强噪声机械（如：混凝土输送泵、装载机、电锯、电刨等）均布置在场区的北侧远离居民点的位置，高噪声设备在棚内操作。</p> <p>(3) 经调查，施工单位严格施工工地的噪声管理，文明施工，进出工地的运输车辆禁止鸣笛，装卸建筑材料应轻搬、轻放，严禁乱抛、丢建筑材料。</p> <p>(4) 经调查，施工单位合理制定了作业时间，严格控制夜间施工作业，夜间施工作业按照有关规定报当地环保部门备案。</p> <p>(5) 经调查，运输路线选择的是扰动较少居民点的路线，施工车辆通过居民点时，低速、禁鸣。</p> <p>(6) 经调查，施工单位与施工场地周围居民建立了良好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得了居民的理解。</p> |



|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <p>(1) 施工场地周围设置围挡, 施工围挡坚固、严密, 高度不得低于 1.8m。</p> <p>(2) 施工场地出入口采用水泥或混凝土硬化, 严禁使用其他软质材料铺设, 路面平整、坚实, 能满足载重车辆通行要求。</p> <p>(3) 施工场地出入口配备车辆冲洗槽或洗车池, 配置高压水枪, 对运输车辆轮胎进行冲洗, 严禁车辆带泥上路。</p> <p>(4) 施工现场的土方集中堆放, 裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施; 露天堆放的河沙、石粉、水泥等易扬尘的物料以及 48h 不能清运的建筑垃圾, 设置不低于堆放高度的密闭围栏并对堆放物品予以覆盖。</p> <p>(5) 施工产生的建筑垃圾及时清运处置, 运输车辆外运时加盖苫布, 沿途经过村庄时减速行驶。</p> <p>(6) 遇有 4 级以上大风或重度污染天气时, 必须采取扬尘应急措施, 严禁土方开挖、土方回填。</p> <p>(7) 施工现场建立洒水清扫制度, 配备洒水设备, 并有专人负责。施工场内道路、砂浆搅拌场所以及进行土方开挖、拆除、切割作业时采取洒水降尘措施或设置喷淋装置。</p> | <p><b>环保措施已落实。</b></p> <p>(1) 经调查, 施工场地周围设置有围挡, 施工围挡坚固、严密, 高度不低于 1.8m。</p> <p>(2) 经调查, 施工场地出入口采用水泥或混凝土硬化, 路面平整、坚实, 能满足载重车辆通行要求。</p> <p>(3) 经调查, 施工场地出入口配备车辆冲洗槽或洗车池, 配置高压水枪, 对运输车辆轮胎进行冲洗, 车辆没有带泥上路。</p> <p>(4) 经调查, 施工现场的土方集中堆放, 裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施; 露天堆放的河沙、石粉、水泥等易扬尘的物料以及 48h 不能清运的建筑垃圾, 设置有不低于堆放高度的密闭围栏并对堆放物品予以覆盖。</p> <p>(5) 经调查, 施工产生的建筑垃圾及时清运处置, 运输车辆外运时加盖苫布, 沿途经过村庄时减速行驶。</p> <p>(6) 经调查, 在 4 级以上大风或重度污染天气时, 采取了扬尘应急措施, 严禁土方开挖、土方回填。</p> <p>(7) 经调查, 施工现场建立了洒水清扫制度, 配备洒水设备, 并有专人负责。施工场内道路、砂浆搅拌场所以及进行土方开挖、拆除、切割作业时采取洒水降尘措施或设置喷淋装置。</p> |
| 大气环境 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>环保措施已落实。</b></p> <p>(1) 经调查, 施工期间在临时施工区设置了沉淀池, 车辆清洗废水经隔油池和沉淀池澄清后, 循环使用, 没有外排。</p> <p>(2) 经调查, 施工单位在施工现场设临时旱厕, 定期清掏, 用作农肥, 盥洗废水直接泼洒抑尘。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 水环境  |  | <p>(1) 在临时施工区设置沉淀池, 车辆清洗废水经隔油池和沉淀池澄清后, 循环使用, 不外排。</p> <p>(2) 施工场地设临时旱厕, 定期清掏, 用作农肥, 盥洗废水直接泼洒抑尘。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>环保措施已落实。</b></p> <p>(1) 经调查, 施工期间在临时施工区设置了沉淀池, 车辆清洗废水经隔油池和沉淀池澄清后, 循环使用, 没有外排。</p> <p>(2) 经调查, 施工单位在施工现场设临时旱厕, 定期清掏, 用作农肥, 盥洗废水直接泼洒抑尘。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 固体废物 |  | <p>(1) 施工建筑垃圾产生量较少, 除部分回填外, 对不能回用的可以运往环保部门指定地点存放。</p> <p>(2) 在施工现场设置专人兼管建筑垃圾、建筑材料的堆放、清运和处</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>环保措施已落实。</b></p> <p>(1) 经调查, 施工建筑垃圾部分回填, 不能回用的按要求运往环保部门指定地点存放。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



| 运行期 | 污染影响 | 物    | 置，建筑垃圾应及时清运，在 48h 内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场。               | (2) 经调查，在施工场地设置有专人兼管建筑垃圾、建筑材料的堆放、清运和处置，建筑垃圾应及时清运。在 48h 内不能完成清运的，在施工工地内设置了临时堆放场。                                                                        |
|-----|------|------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |      | 生态影响 | /                                                         | /                                                                                                                                                      |
| 运行期 | 污染影响 | 电磁环境 | 雷达站建成后，定期对其电磁环境进行监测，确保项目周边居住等场所电磁环境符合相应评价标准。              | <b>环保措施已落实。</b><br>验收监测单位已对雷达站进行了验收监测，监测结果表明，雷达站厂界、环境敏感目标处电磁环境满足相关标准。                                                                                  |
|     |      | 大气环境 | 备用柴油发电机废气用自带专用管道排放。                                       | <b>环保措施已落实。</b><br>经现场踏勘，备用柴油发电机废气设置有专用排放管道。                                                                                                           |
|     |      | 声环境  | 噪声设备设置在室内，建筑隔声；柴油发电机自带消音器。                                | <b>环保措施已落实。</b><br>经现场调查，噪声设备均设置在室内；柴油发电机自带消音器。监测结果表明，雷达站厂界、环境敏感目标处声环境满足相关标准。                                                                          |
|     |      | 水环境  | 设置化粪池和地埋式生活污水处理设施（3m³/d），生活污水经处理后全部回用于场区绿化，不外排。           | <b>环保措施已落实。</b><br>经现场踏勘，雷达站内设置有化粪池和地埋式生活污水处理设施（3m³/d），生活污水经处理后全部回用于场区绿化，不外排，不会对周围水环境产生影响。                                                             |
|     |      | 固体废物 | 生活垃圾设垃圾桶集中收集，交环卫部门统一处理；柴油机油房做防渗处理，产生的废机油由维修人员直接带走，不在站内存放。 | <b>环保措施已落实。</b><br>①经现场踏勘，雷达站工作人员产生的少量生活垃圾经垃圾桶集中收集后交由环卫部门进行定期清运。<br>②经调查，雷达站目前未产生废机油及废铅酸电池，废铅蓄电池已与榕江县鸿运再生资源回收店签订协议（见附件 7），不在厂区内暂存；废机油由维修人员直接带走，不在站内存放。 |



2、本工程环境影响报告表的批复文件要求落实情况调查

本工程环评批复中要求的环境保护措施落实情况见表 6-2。

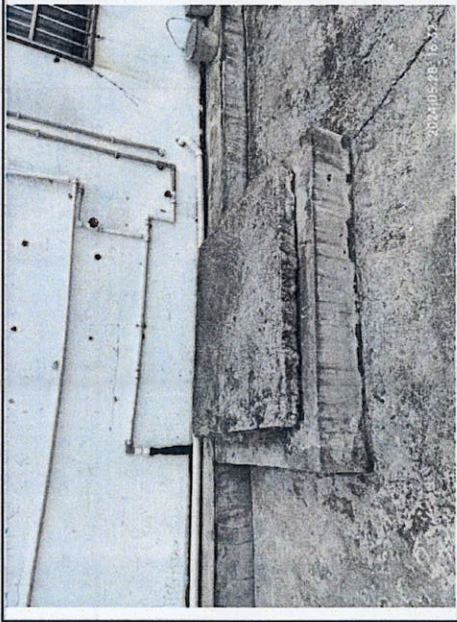
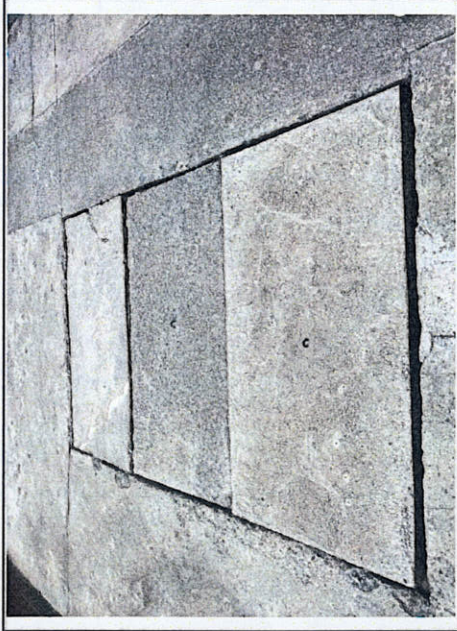
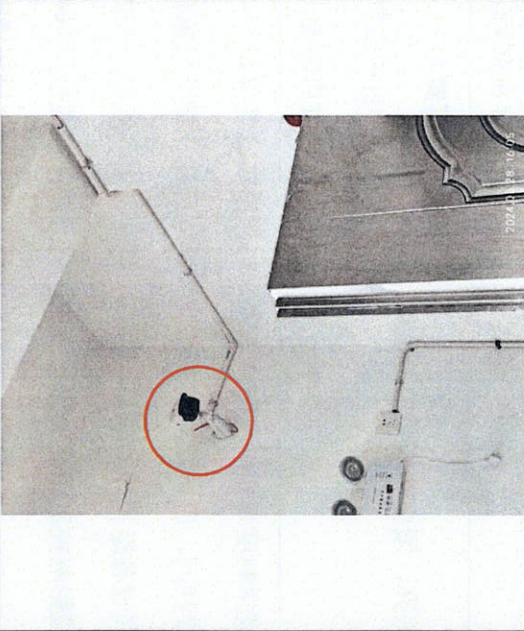
表 6-2 环评批复文件环境保护设施、措施落实情况

| 序号 | 环评批复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                                                                                                                      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 合理优化天气雷达系统建设项目布局，严格按照报告表中的发射功率、天线类型、天线架设高度、增益以及天线的假设方式进行建设和运行，未经批准，不得擅自更改建设内容，若需要变更建设内容、地点、发射功率、天线类型、天线架设高度、增益等的，你单位必须向原审批该项目的环境保护行政主管部门报告，变更内容经批准后方可施工建设，杜绝因擅自变更建设内容等造成项目在区域环境的电磁辐射水平超标。确保气象雷达台周围电磁环境安全。 | <b>环保措施已落实。</b><br>项目严格按照报告表中的发射功率、天线类型、天线架设高度、增益以及天线的假设方式进行建设和运行，没有擅自更改建设内容，气象雷达台周围电磁环境安全。                                                       |
| 2  | 项目在建设过程中应严格落实报告中提出的各项环境保护措施和电磁环境保护要求，确保项目周围电磁环境影响控制距离得到落实和控制范围内不得新（扩）建医院、学校、民房等环境保护敏感目标。同时将本报告表和环境保护行政主管部门相关批复报当地政府及规划等有关部门，严格控制敏感目标建设，确保气象雷达台周围                                                          | <b>环保措施已落实。</b><br>项目在建设过程中严格落实了报告中提出的各项环境保护措施和电磁环境保护要求，经调查，项目周围电磁环境影响控制距离得到落实和控制范围内没有新（扩）建医院、学校、民房等环境保护敏感目标。同时已将本报告表和环境保护行政主管部门相关批复报当地政府及规划等有关部门 |

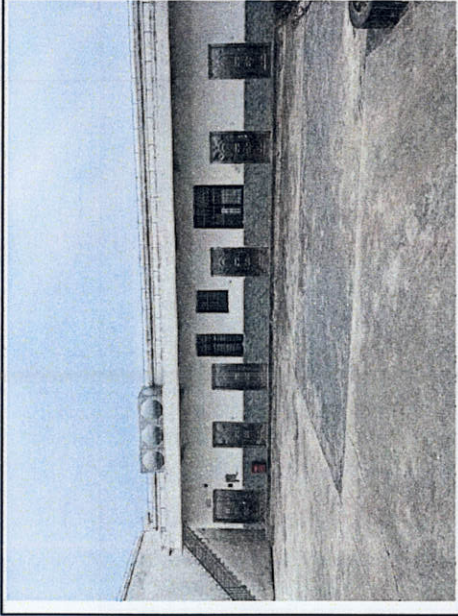
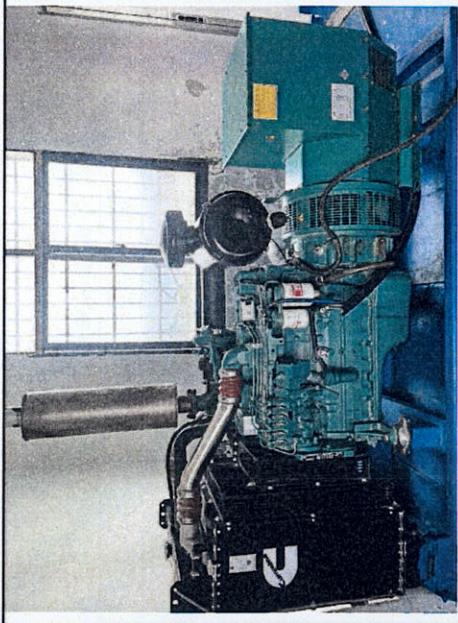
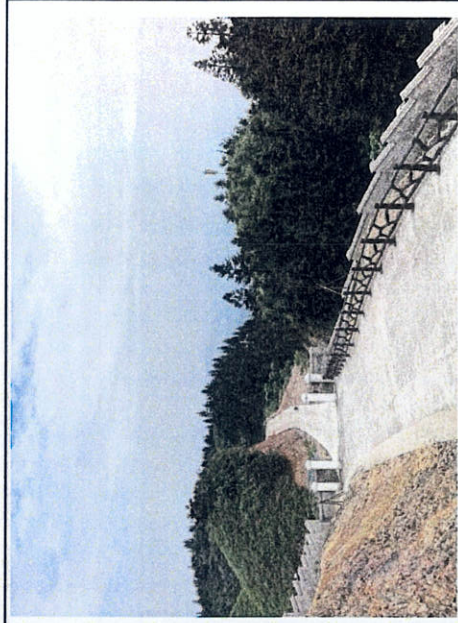
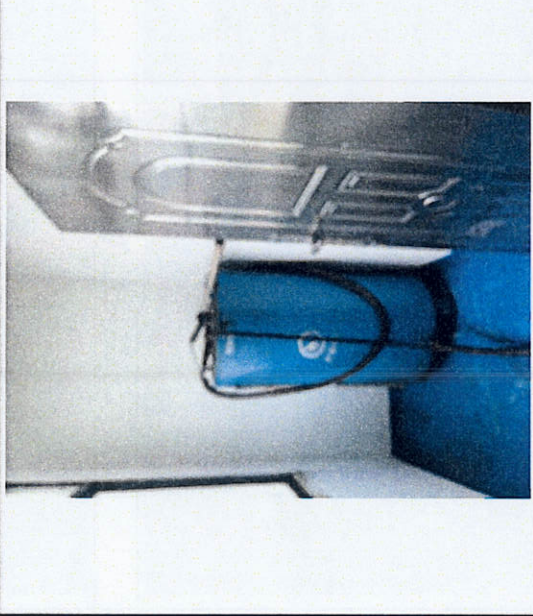
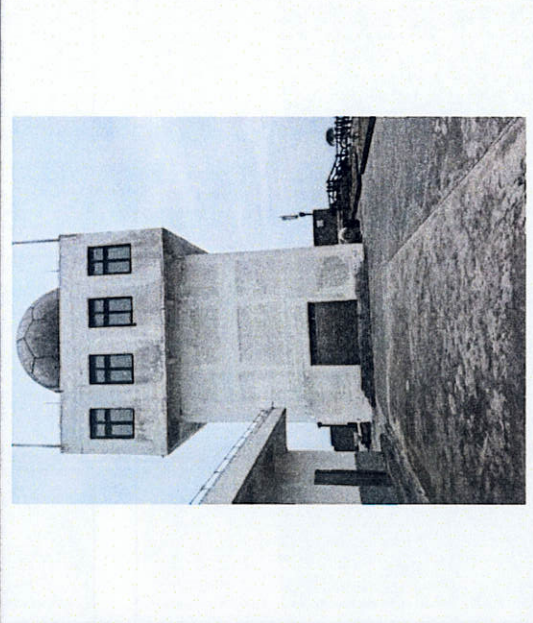
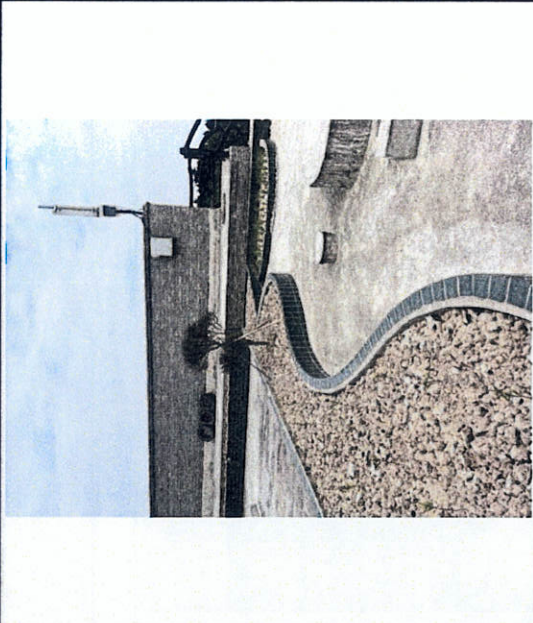


|   |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 电磁环境影响控制距离范围内不得存在有医院、学校、居民住房等敏感建筑。                                                                                                                              | 门,严格控制敏感目标建设,确保气象雷达台周围电磁环境影响控制距离范围内不得存在有医院、学校、居民住房等敏感建筑。                                                                                                                             |
| 3 | 机房产生的废旧蓄电池不得随意堆放、丢弃,须由有资质的单位进行回收处置,防止污染环境。                                                                                                                      | <b>环保措施已落实。</b><br>经调查,机房目前未产生废旧蓄电池,产生后废旧铅蓄电池由榕江县鸿运再生资源回收店带走,不在厂区暂存,不会污染环境(危废协议见附件7)。                                                                                                |
| 4 | 你单位应建立健全气象雷达台环境保护规章制度和相关电磁环境安全防护规定及操作规程,气象雷达台运行期间,应定期对电磁环境影响控制距离内区域开展巡检,同时做好设备运行期间维护检查记录备查,确保气象雷达台区域内电磁环境影响控制距离的保护措施得到落实。                                       | <b>环保措施已落实。</b><br>单位已建立健全气象雷达台环境保护规章制度和相关电磁环境安全防护规定及操作规程,气象雷达台运行期间,会定期对电磁环境影响控制距离内区域开展巡检,同时做好设备运行期间维护检查记录备查,确保气象雷达台区域内电磁环境影响控制距离的保护措施得到落实。                                          |
| 5 | 做好气象雷达台周围广大公众的宣传工作,积极主动将气象雷达台建设环保知识和工程的建设项目环境影响评价结论告知工程区域公众,提高公众对气象雷达系统有关电磁辐射知识的了解,并根据公众的反映,应适时、稳妥、有效的做好宣传、解释工作,清除公众的疑虑和担心,避免因解释工作的不到位、相关措施不落实,导致投诉和纠纷等不稳定因素产生。 | <b>环保措施已落实。</b><br>已做好气象雷达台周围广大公众的宣传工作,积极主动将气象雷达台建设环保知识和工程的建设项目环境影响评价结论告知工程区域公众,提高公众对气象雷达系统有关电磁辐射知识的了解,并根据公众的反映,应适时、稳妥、有效的做好宣传、解释工作,清除公众的疑虑和担心,没有因解释工作的不到位、相关措施不落实,导致投诉和纠纷等不稳定因素的产生。 |



|                                                                                      |      |                                                                                     |                |                                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|   | 化粪池  |   | 地埋式生活污水设施      |   | 废气排放管道    |
|  | 大门监控 |  | 雷达塔楼 4 层机房门口监控 |  | 备用柴油发电机机房 |



|                                                                                      |                                                                                     |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |   |
| 附属用房                                                                                 | 备用柴油发电机                                                                             | 站内道路                                                                               |
|  |  |  |
| 储油桶                                                                                  | 雷达塔楼                                                                                | 站内植被恢复情况                                                                           |



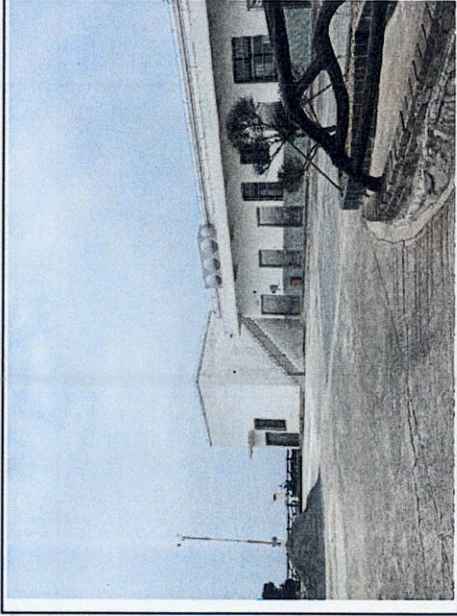
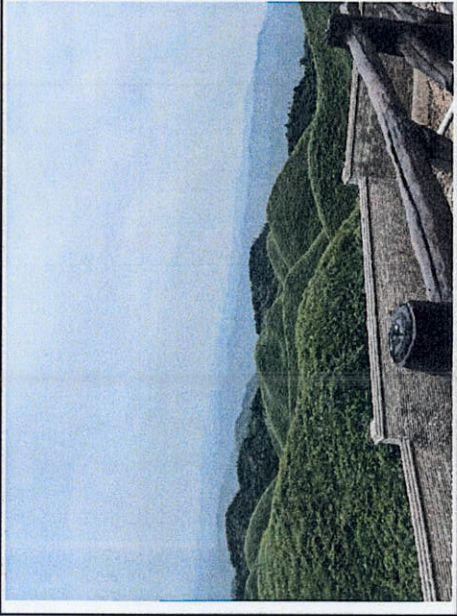
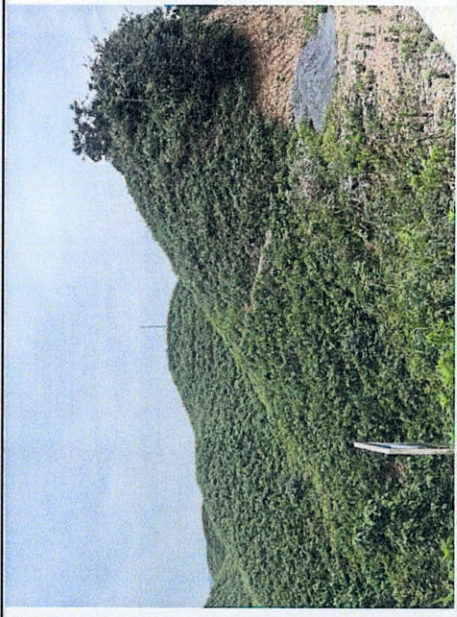
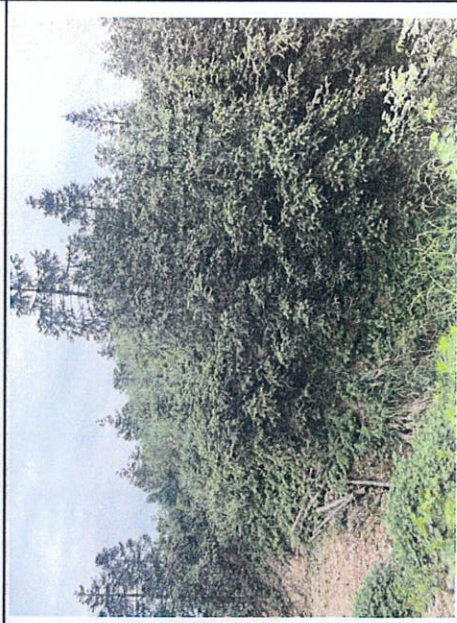
|                                                                                      |              |                                                                                     |              |                                                                                    |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|   | 站内硬化         |   | 站外植被恢复情况（北侧） |   | 站外植被恢复情况（西侧） |
|  | 站外植被恢复情况（东侧） |  | 出入口道路东侧      |  | 出入口道路西侧      |

图 6-1 本工程环境保护相关照片



表 7 环境影响调查

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>施<br/>工<br/>期</p> | <p>根据现场踏勘及资料收集，本项目验收调查范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的重要和特殊生态敏感区。</p> <p>1、土地占用的影响调查</p> <p>本项目雷达站站址规划占地 7865.2m<sup>2</sup>，为永久占地；另外，榕江县单独立项与配套资金建设通站道路，拟占地约 1.75 亩，为永久占地。项目施工时改变了施工区域的地表地貌，使被占用土地的性质发生改变，在一定程度上改变了原有的生态环境特征。项目施工应严格在征地范围内，材料堆放及其他临时设施应安排在征地范围内，禁止占用征地范围外土地。</p> <p>2、对植被的影响调查</p> <p>本项目雷达站场址占地区域植被覆盖较高，约为 85%，植被均为灌木和草本植物，无高大乔木。通站道路占地区域植被覆盖度约为 40%，植被以灌木草本植被为主，乔木主要为人工栽植的杉树。经现场踏勘与调查，本项目占地及施工影响区域不涉及国家保护珍稀植物和动物。</p> <p>项目场地平整、土建施工需对占地范围内的植被进行清理，清除场地内的灌木和草本植被，不涉及砍伐树木。通站道路施工区域现生长有人工用材林地植被杉树等，需砍伐树木数量约 170 棵，建设单位应依法办理林木采伐许可手续。项目施工应严格在征地范围内，避免对占用范围外的植被造成影响。</p> <p>施工结束后，将及时对站内进行绿化，种植适当植被，使厂区绿地率达到 58%。随着施工期的结束和项目绿化工作的完成，可有效地补偿因项目建设破坏植被造成的不利影响。</p> <p>3、水土流失的影响调查</p> <p>站址占地后在一定区域上改变了原有的生态环境特征，使站址区域内原有地表植被、地形地貌受到扰动，失去植被的防护、固土能力，产生冲刷现象，本项目施工将产生一定量的水土流失。本项目建设过</p> |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | <p>程中土地扰动和建材（砂石料等）的堆放、挖填方的临时堆放可能造成一定的水土流失。</p> <p>项目施工应合理按安排施工时间，施工需避开雨季，临时堆放的挖填方应用土工布围护，堆放场地周围设排水沟，尽量将项目施工产生的水土流失影响降到最低。</p> <p>4、生态环境敏感目标调查</p> <p>经现场调查核实，本项目验收调查范围内主要为灌木和草本植物，未发现珍惜重点保护的野生动植物及古树名木，不涉及世界文化、自然遗产地、森林公园、地质公园、原始天然林和珍稀濒危保护动植物集中分布区等生态敏感区。无生态环境敏感目标。</p> <p>项目施工期对自然生态环境造成了一定影响，但在采取严格控制作业范围、加强植被恢复、强化水土保持措施等避让、减缓、恢复措施后，对自然生态环境造成的影响较轻，产生的破坏得到了有效恢复。</p>                      |
| 污<br>染<br>影<br>响 | <p>1、大气环境影响调查</p> <p>大气污染主要为施工场地开挖土方、地基处理、建筑垃圾堆置和施工物料运输等产生的扬尘，各种燃油机械和运输车辆排放的少量氮氧化物、碳氢化合物等大气污染物。</p> <p>项目施工期间，裸露的场地和集中堆放的土方均进行了遮盖处理；施工场地出入口采用了水泥硬化；对运输车辆进行了冲洗，保持干净整洁，定期对施工场地进行洒水抑尘工作，有效减少了扬尘对环境的污染。</p> <p>根据现场调查，本工程施工期未影响当地环境空气质量，未发生居民投诉情况。</p> <p>2、水环境影响调查</p> <p>本项目施工期产生的废水主要是车辆冲洗废水以及施工人员产生的少量生活污水。</p> <p>经调查，施工场地设临时旱厕，定期清掏，用作农肥，盥洗废水直接泼洒抑尘。</p> <p>调查结果表明，施工期间所产生的车辆冲洗废水和生活污水未对</p> |



|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运行期 |      | <p>周边的水环境造成影响。</p> <p>3、声环境影响调查</p> <p>施工噪声主要是施工期所使用的各种机械设备运行产生的噪声以及车辆行驶产生的噪声，施工噪声对周边居民有一定的影响。</p> <p>经调查，施工单位在施工过程中合理安排了施工进度和时间，尽量选用了低噪声机械施工设备，并定期对设备进行保养维护，严格按照规范操作作业，强噪声机械布置在了远离居民点的位置，施工运输车辆通过居民点时采取了减速和控制鸣笛的措施，对周边居民影响较小。</p> <p>调查结果表明，本项目在采取了防治措施后，施工期间未发生施工噪声扰民现象，建设单位及生态环境部门均未收到施工噪声扰民投诉。</p> <p>4、固体废物环境影响调查</p> <p>本项目施工期产生的固体废物主要为少量建筑垃圾及施工人员生活垃圾等。施工建筑除部分回填外，对不能回用的已及时运往环保部门指定地点存放；生活垃圾已集中对方并交由当地环卫部门统一清运。</p> <p>经现场调查，本工程施工期产生的固体废物得到了合理处置，工程附近未发现施工垃圾随意丢弃现象，未发生居民投诉情况。</p> |
|     | 社会影响 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|     | 生态影响 | <p>施工结束后，及时对雷达站场区进行了绿化美化，种植了当地适生植被，对场区其余裸露地面均实施了硬化，植被种植后绿地率能达到 58%。</p> <p>经现场调查，在实施了绿化与硬化措施后，本项目的建设对场区生态环境有一定的改善。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|     | 污染   | <p>1、电磁环境影响调查</p> <p>根据监测结果可知，本次项目雷达站电场强度在</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 影响 | <p>0.097V/m~1.821V/m 之间, 监测结果最大值为 1.821V/m; 磁场强度在 0.0002A/m~0.0036A/m 之间, 监测结果最大值为 0.0036A/m; 等效平面波功率密度在 <math>0.0019\mu\text{W}/\text{cm}^2\sim 0.3191\mu\text{W}/\text{cm}^2</math> 之间, 监测结果最大值为 <math>0.3191\mu\text{W}/\text{cm}^2</math> (<math>3.191\times 10^{-3}\text{W}/\text{m}^2</math>), 电场强度、磁场强度、等效平面波功率密度均满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 和《辐射环境保护管理导则 电磁辐射环境影响评价方法与标准》(HJ/T10.3-1996) 中的标准限值要求(电场强度 7.2V/m、磁场强度 0.019A/m、等效平面波功率密度 <math>0.14\text{W}/\text{m}^2</math>)。</p> <p>2、声环境影响调查</p> <p>根据监测结果可知, 本项目雷达站厂界四周昼间噪声监测值为 41dB(A)~47dB(A), 夜间噪声监测值为 36dB(A)~40dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准要求; 声环境保护目标处昼间噪声监测值为 40dB(A)~41dB(A), 夜间噪声监测值为 33dB(A)~34dB(A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准要求。</p> <p>3、大气环境影响调查</p> <p>雷达站设置备用柴油发电机作为备用电源, 使用时将产生 <math>\text{NO}_x</math>、<math>\text{SO}_2</math> 等废气。由于仅作为备用电源工作时间短, 无长期影响问题。在临时工作时废气经发电机自带尾气净化装置处理后由排气筒排放, 对周围环境影响较小。</p> <p>经调查, 雷达站尚使用备用柴油发电机, 对周边大气环境无影响。</p> <p>4、水环境影响调查</p> <p>雷达站运行期间一般无人看守, 会安排执勤人员定期维护检查, 正常情况下仅有 1 人执勤, 产生的生活污水较少。站场排放粪便污水先经化粪池处理, 然后与其他生活污水排入站场地埋式污水处理站进行处理, 达标后回用于场区绿化。</p> <p>经调查, 雷达站执勤人员产生的生活污水未对周边水环境产生污染影响。</p> <p>5、固体废物环境影响调查</p> |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>雷达站运行期间的固体废弃物主要为生活垃圾，场区内设置垃圾桶集中收集，定期交环卫部门处置。</p> <p>另外，UPS 电源定期更换产生的废铅蓄电池与榕江县鸿运再生资源回收店签订了危废协议（见附件 7）；项目场址区域电力供应稳定，极少发生停电使用备用柴油发电机，备用柴油发电机每使用 200h 清理产生的少量废机油由发电机检修厂家维修人员直接带走，不在站内存放。危险废物处置过程严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关规定和要求。</p> <p>据调查，本项目产生的固体废物不会对周围环境造成影响。</p> <p><b>6、环境风险</b></p> <p>本项目为非工业污染型天气雷达建设项目。主要环境风险为天气雷达在扫描过程中发射设备突发事故，引起雷达周围电磁强度增强；柴油机储油房存储的柴油发生泄漏。</p> <p>根据现场调查，站场内确定并标示了明确的限值公众人员的活动区域，禁止人员进入工作状态下的危险区域（雷达天线所在平台），若进入受限区域只能在规定的时间内作短暂停留。制定雷达各相关设备的定期检查、检修维护制度及操作规程，并指定专人负责。定期对设备进行性能检测，随时掌握雷达运行情况。</p> <p>柴油机储油房内存储柴油，对储油房进行了防渗处理，避免柴油外溢。</p> <p>雷达站自运行以来，未发生发射设备突发事故和柴油外溢事故，环境风险可控。</p> |
| 社会影响 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



表 8 环境质量及污染源监测

## 8.1 电磁环境监测

### 1、监测因子及监测频次

#### (1) 监测因子

电场强度、磁场强度、等效平面波功率密度。

#### (2) 监测频次

各监测点位测量一次。

### 2、监测方法及监测布点

#### (1) 监测方法

电场强度、磁场强度、等效平面波功率密度采用《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》（HJ/T 10.2-1996）中规定的方法进行。

#### (2) 监测布点

①在雷达站塔楼 4 层机房、塔楼 1 层大厅、附属用房、高懂存居民点 1 及高懂存居民点 2 内各布设一个监测点。

②由于雷达站东、西、北侧围墙外地形条件受限，无法进行监测布点。因此，本次监测布点在雷达站南侧围墙外以 5m 处为起点，垂直于围墙布设，测点距离为 5m，顺序测至距离围墙 90m 处（地形条件受限，无法测至距围墙 1000m 处）。

监测点位布置见表 8-1，监测点位置布置图见附图 3。

表 8-1 电磁环境监测点位一览表

| 监测点编号 | 监测点名称       | 监测点位置   | 监测因子                                                                                                | 监测频次 |
|-------|-------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| F1    | 雷达站塔楼 4 层机房 | 4 层机房   | 电场强度、<br>磁场强度、<br>等效平面波<br>功率密度<br>(运行工况：<br>发射频率<br>5600MHz，<br>天线增益<br>43.8dB，发<br>射功率<br>≥250KW) | 1 次  |
| F2    | 雷达站塔楼 1 层大厅 | 1 层大厅   |                                                                                                     |      |
| F3    | 雷达站附属用房     | 附属用房    |                                                                                                     |      |
| F4    | 高懂村居民点 1    | 居民点 1   |                                                                                                     |      |
| F5    | 高懂村居民点 2    | 居民点 2   |                                                                                                     |      |
| F6    | 雷达站南侧围墙外    | 围墙外 5m  |                                                                                                     |      |
| F7    |             | 围墙外 10m |                                                                                                     |      |
| F8    |             | 围墙外 15m |                                                                                                     |      |
| F9    |             | 围墙外 20m |                                                                                                     |      |
| F10   |             | 围墙外 25m |                                                                                                     |      |
| F11   |             | 围墙外 30m |                                                                                                     |      |
| F12   |             | 围墙外 35m |                                                                                                     |      |
| F13   |             | 围墙外 40m |                                                                                                     |      |
| F14   |             | 围墙外 45m |                                                                                                     |      |



|     |  |         |  |  |
|-----|--|---------|--|--|
| F15 |  | 围墙外 50m |  |  |
| F16 |  | 围墙外 55m |  |  |
| F17 |  | 围墙外 60m |  |  |
| F18 |  | 围墙外 65m |  |  |
| F19 |  | 围墙外 70m |  |  |
| F20 |  | 围墙外 75m |  |  |
| F21 |  | 围墙外 80m |  |  |
| F22 |  | 围墙外 85m |  |  |
| F23 |  | 围墙外 90m |  |  |

3、监测单位、监测时间及监测环境条件

(1) 监测单位

贵州辐源环保科技有限公司

(2) 监测时间及环境条件

监测期间天气情况见表 8-2。

表 8-2 监测期间天气情况表

| 监测日期            | 天气情况 | 环境温度（℃）   | 相对湿度（%） | 风速（m/s） |
|-----------------|------|-----------|---------|---------|
| 2024 年 5 月 13 日 | 晴    | 19.4-26.2 | 40-56   | 0.4-1.9 |

4、监测仪器及工况

(1) 监测仪器

本次监测均按国家现行有效的标准方法和有关技术规范要求进行，测量仪器均通过计量部门校准，所有测量仪器的校准日期均在有效期内，详见表 8-3。

表 8-3 本项目监测仪器一览表

| 仪器名称                | 仪器型号          | 仪器编号         | 频率范围/量程      | 检定校准证书编号     | 检定校准有效期   |
|---------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| 电磁辐射分析仪（场强分析仪）/射频探头 | SEM-600/RF-06 | D-2261/F2261 | 0.69GHz~6GHz | WWD202301906 | 2024.6.13 |

(2) 监测期间运行工况

验收调查期间运行工况见表 8-4。



表 8-4 现场监测期间运行工况一览表

| 名称                                 | 天线类型与编号                   | 发射功率(kW) | 发射频率(MHz) | 天线增益(dB) | 架设高度(m) | 扫描方式 | 信号波形 |
|------------------------------------|---------------------------|----------|-----------|----------|---------|------|------|
| C 波段<br>CINRAD/CA-D<br>型双偏振多普勒天气雷达 | 中心馈电抛物面天线<br>US2.943.0028 | ≥250     | 5600      | 43.8     | 14.3    | 机械扫描 | 脉冲波  |

### 5、监测结果分析

电磁环境监测结果见表 8-5。

表 8-5 电磁辐射监测结果

| 监测点号 | 监测位置         | 电场强度<br>$E$ (V/m) | 磁场强度<br>$H$ (A/m) | 等效平面波功率密度<br>$S_{eq}$ ( $\mu W/cm^2$ ) |
|------|--------------|-------------------|-------------------|----------------------------------------|
| F1   | 雷达站塔楼 4 层机房  | 1.821             | 0.0036            | 0.3191                                 |
| F2   | 雷达站塔楼 1 层大厅  | 0.143             | 0.0003            | 0.0025                                 |
| F3   | 雷达站附属用房      | 0.185             | 0.0003            | 0.0034                                 |
| F4   | 高懂村居民点 1     | 0.097             | 0.0002            | 0.0019                                 |
| F5   | 高懂村居民点 2     | 0.190             | 0.0004            | 0.0044                                 |
| F6   | 距雷达站南侧围墙 5m  | 0.167             | 0.0004            | 0.0032                                 |
| F7   | 距雷达站南侧围墙 10m | 0.183             | 0.0004            | 0.0037                                 |
| F8   | 距雷达站南侧围墙 15m | 0.227             | 0.0004            | 0.0072                                 |
| F9   | 距雷达站南侧围墙 20m | 0.244             | 0.0005            | 0.0084                                 |
| F10  | 距雷达站南侧围墙 25m | 0.294             | 0.0007            | 0.0161                                 |
| F11  | 距雷达站南侧围墙 30m | 0.444             | 0.0008            | 0.0332                                 |
| F12  | 距雷达站南侧围墙 35m | 0.304             | 0.0007            | 0.0306                                 |
| F13  | 距雷达站南侧围墙 40m | 0.444             | 0.0007            | 0.0236                                 |



|     |              |       |        |        |
|-----|--------------|-------|--------|--------|
| F14 | 距雷达站南侧围墙 45m | 0.308 | 0.0005 | 0.0141 |
| F15 | 距雷达站南侧围墙 50m | 0.331 | 0.0007 | 0.0211 |
| F16 | 距雷达站南侧围墙 55m | 0.265 | 0.0006 | 0.0139 |
| F17 | 距雷达站南侧围墙 60m | 0.292 | 0.0006 | 0.0131 |
| F18 | 距雷达站南侧围墙 65m | 0.261 | 0.0006 | 0.0107 |
| F19 | 距雷达站南侧围墙 70m | 0.272 | 0.0006 | 0.0106 |
| F20 | 距雷达站南侧围墙 75m | 0.265 | 0.0005 | 0.0118 |
| F21 | 距雷达站南侧围墙 80m | 0.293 | 0.0006 | 0.0131 |
| F22 | 距雷达站南侧围墙 85m | 0.245 | 0.0004 | 0.0083 |
| F23 | 距雷达站南侧围墙 90m | 0.245 | 0.0004 | 0.0083 |

由环评报告中计算可知，本项目近场区和远场区的分界线为 355.3m，以雷达天线为圆心 <355.3m 为近场区，≥355.3m 为远场区。由于监测条件限制，本次电磁辐射监测范围均在近场区内。

根据监测结果可知，本次项目雷达站工程监测 23 个电场点位，电场强度在 0.097V/m 至 1.821V/m 之间，监测结果最大值为 1.821V/m，低于国家标准《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定的公众暴露限值 7.2V/m。

磁场强度在 0.0002A/m 至 0.0036A/m 之间，监测结果最大值为 0.0036A/m，低于国家标准《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定的公众暴露限值 0.019A/m。

等效平面波功率密度在 0.0019μW/cm<sup>2</sup> 至 0.3191μW/cm<sup>2</sup> 之间，监测结果最大值为 0.3191μW/cm<sup>2</sup> (3.191×10<sup>-3</sup>W/m<sup>2</sup>)，低于国家标准《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定的公众暴露限值 0.14W/m<sup>2</sup>。

## 8.2 声环境监测

### 1、监测因子及监测频次



(1) 监测因子

噪声：等效连续 A 声级。

(2) 监测频次

噪声：昼夜各监测一次。

**2、监测方法及监测布点**

(1) 监测方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

(2) 监测布点

在雷达站围墙外 1m，高 1.2m 处各设置 1 个监测点位；在环境保护目标室外 1m，高 1.2m 处进行监测。

监测点位置布置图见附图 3。

**表 8-6 噪声监测布点一览表**

| 监测点编号 | 监测点位名称 | 监测点位置      | 监测因子      | 监测频次   |
|-------|--------|------------|-----------|--------|
| N1    | 雷达站    | 南侧围墙外 1m 处 | 等效连续 A 声级 | 昼、夜各一次 |
| N2    |        | 东侧围墙外 1m 处 |           |        |
| N3    |        | 北侧围墙外 1m 处 |           |        |
| N4    |        | 西侧围墙外 1m 处 |           |        |
| N5    | 高懂村居民点 | 居民点 1      |           |        |
| N6    |        | 居民点 2      |           |        |

**3、监测单位、监测时间及监测环境条件**

(1) 监测单位

贵州辐源环保科技有限公司。

(2) 监测时间及环境条件

监测期间天气情况见表 8-2。

**4、监测仪器及工况**

(1) 监测仪器

本次监测均按国家现行有效的标准方法和有关技术规范要求进行，测量仪器均通过计量部门检定，所有测量仪器的检定日期均在有效期内，详见表 8-7。



表8-7 本工程噪声监测仪器一览表

| 仪器名称   | 仪器型号    | 仪器编号       | 检定校准证书编号  | 检定校准有效期    |
|--------|---------|------------|-----------|------------|
| 多功能声级计 | AWA5688 | 00321758   | 519178382 | 2024.10.21 |
| 声校准器   | HS6020  | 2018612299 | 519203286 | 2025.04.23 |

(2) 监测期间运行工况

工程验收监测期间运行工况同电磁环境监测，具体见表 8-4。

5、监测结果分析

声环境监测结果见表 8-8。

表8-8 噪声昼夜间监测结果表

| 监测<br>点<br>号 | 监测位置          | 噪声 dB(A) |        |      |        |
|--------------|---------------|----------|--------|------|--------|
|              |               | 昼间       |        | 夜间   |        |
|              |               | 监测结果     | 修正取整结果 | 监测结果 | 修正取整结果 |
| N1           | 雷达站南侧围墙外 1m 处 | 47.4     | 47     | 36.1 | 36     |
| N2           | 雷达站东侧围墙外 1m 处 | 43.1     | 43     | 40.1 | 40     |
| N3           | 雷达站北侧围墙外 1m 处 | 44.2     | 44     | 36.6 | 37     |
| N4           | 雷达站西侧围墙外 1m 处 | 41.1     | 41     | 38.7 | 39     |
| N5           | 高懂村居民点 1      | 41.1     | 41     | 33.8 | 34     |
| N6           | 高懂村居民点 2      | 39.9     | 40     | 32.7 | 33     |

根据监测结果可知，本项目雷达站厂界四周昼间噪声监测值为 41dB(A)~47dB(A)，夜间噪声监测值为 36dB(A)~40dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求；声环境保护目标处昼间噪声监测值为 40dB(A)~41dB(A)，夜间噪声监测值为 33dB(A)~34dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。



表 9 环境管理状况及监测计划

**9.1 环境管理机构设置**

建设单位和负责运行的单位在管理机构内均配备了人员，负责环境保护管理工作。

**1、施工期**

在工程建设过程中，建设单位严格执行各项环境保护管理制度，并组织各参建单位认真贯彻落实各项标准与制度，保证环保措施的落实。环境管理机构人员对施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工中的每一道工序满足环保要求，使施工期环境保护措施得到全面落实。

**2、环境保护设施调式期**

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，榕江县气象局设有环保管理人员统一负责工程运行中的环保管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

**3、环境保护设施运营期**

项目应任命一名管理者（可兼任），主管环境保护工作，负责项目的环境管理环保设施运转状况的监控，以保证环境保护措施的落实到位。

**9.2 环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况****1、环境监测计划落实情况**

根据相关规定，工程正式开始运行后按要求进行监测，由建设单位委托有监测资质的单位负责对噪声、电磁环境进行监测，及时掌握工程的环境状况，监测频次为工程正式投产后结合竣工环境保护验收监测一次，运行期间每年定期监测 1 次，根据监测结果确认运行期间周围环境是否符合相关标准要求，若不满足要求应及时检查维修。

项目建成投入运行后，建设单位已委托贵州辐源环保科技有限公司对项目的噪声、电磁环境进行了竣工环保验收监测，环境监测计划得到落实，见表 9-1。

表 9-1 环境监测计划计划表

| 序号 | 监测项目              | 监测点位                | 监测方法                             | 监测频次         | 落实情况 |
|----|-------------------|---------------------|----------------------------------|--------------|------|
| 1  | 电场强度、磁场强度、等效平面波功率 | 厂界四周、保护目标处、雷达站探测楼周围 | 《电磁辐射监测仪器和方法》<br>(HJ/T10.2-1996) | 竣工环境保护验收监测一次 | 已落实  |



|   |                     |                     |                                                       |       |           |
|---|---------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|-------|-----------|
|   | 密度                  |                     |                                                       |       |           |
| 2 | 噪声                  | 环境保护目标处、四周厂界外 1m 处  | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) |       | 已落实       |
| 3 | 电场强度、磁场强度、等效平面波功率密度 | 厂界四周、保护目标处、雷达站探测楼周围 | 《电磁辐射监测仪器和方法》(HJ/T10.2-1996)                          | 1 次/年 | 运行期间按要求落实 |
| 4 | 噪声                  | 环境保护目标处、四周厂界外 1m 处  | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) |       | 运行期间按要求落实 |

## 2、环境保护档案管理情况

建设单位根据《中华人民共和国档案法》及有关档案管理的规定，制定了环境保护档案管理制度，安排专人专责进行管理监督，以供查询、借阅。

经查阅有关档案，建立的环境保护档案主要包含了以下内容：

- (1) 环保法规及规章制度管理档案：法律法规清单、相关标准、管理制度等；
- (2) 环保设施“三同时”管理档案：环评报告及批复、环保设施施工监理验收资料等；
- (3) 环境影响监测档案：环境保护设备调试期监测资料等；
- (4) 环保设施运行管理档案：环保设施统计台帐、运行巡检及维护资料等；
- (5) 会议记录档案：环保相关专题会议、工作会议等会议记录资料等。

调查结果表明，工程的环境影响评价审查、审批手续齐全，环境保护相关资料均已成册存档，资料齐全，管理完善。

## 9.3 环境管理状况分析

### 1、项目立项阶段环境管理

经现场调查和查阅资料，本工程立项阶段按规定编制了环保篇章，开展了环境影响评价。由此可知，本工程在立项阶段的环境管理状况良好。

### 2、项目实施阶段环境管理

经现场调查和查阅资料，在施工准备阶段建设单位明确了环保要求，与施工



单位签订的合同包括了环境保护相关条款，并制定了文明施工等一系列环保相关制度，设置了专职环境保护管理人员；在施工阶段施工单位设置了兼职环保管理人员，建立了环保管理制度；在施工过程中，严格落实环境保护“三同时”制度，按时对环保档案进行管理。由此可知，本工程在实施阶段的环境管理状况良好。

### 3、项目运行阶段环境管理

环境保护设施调试阶段，建设单位及时委托了竣工环保验收调查单位，组织落实环境监测计划；运行单位已设置了专门的环境保护管理人员和组织机构，建立了运行期间相应环境管理规章制度，本工程在运行阶段的环境管理状况良好。

### 4、环境风险应急预案

建设单位须根据《中华人民共和国突发事件应对法》、《国务院办公厅关于印发突发事件应急预案管理办法的通知》编制《突发环境事件应急预案》及各专项预案（含突发环境事件应急预案）。

预案内容应包含应急预案体系、突发环境事件类型和危害程度分析、应急指挥机构、监测预警、应急响应、信息报告、后期处置、保障措施及预案管理等内容，具有针对性和可操作性，可以指导建设单位在事故突发状况下正确、高效、快速处置突发环境事件。

建设单位须尽快组织编写突发环境事件应急预案，编制完成后在当地环保部门备案，定期开展突发环境事件应急演练，提高应对各种环境污染事件的能力。



表 10 调查结论与建议

## 10.1 调查结论

### 1、验收项目概况

贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目位于贵州省榕江县古州镇高懂村九十九老，建设内容主要包括雷达系统设备、附属设备、随机备件及测试仪表、雷达站点维修工程车、雷达塔楼土建及配套基础设施建设、基层台站基础设施建设。具体如下：

(1) 雷达系统设备。由雷达天线、主机及相应配套设备组成。本项目选用的雷达系统包括雷达数据采集、新一代信号处理器、智能型数据处理和显示终端、雷达监测控制、在线标校装置 5 个子系统，具有全天候连续自动观测、数据处理、以及运行监控和标校等功能，提供本地区雷暴、暴雨、冰雹等强对流天气及中尺度天气系统的探测产品。

(2) 附属设备。包括 UPS 不间断电源、电站设备、通信辅助设备、防雷设施、防辐射装备、机房环境和安全防护系统、本地化业务应用系统等。

(3) 随机备件及测试仪表。主要包括频谱仪、信号源、功率计、示波器以及专用标校设备等。

(4) 雷达站点维护工程车。采用高性能全时四驱山地越野车，满足在高海拔、恶劣路况环境下雷达系统设备全天候维修维护工作的需要。

(5) 雷达塔楼土建及配套基础设施建设。包括：雷达站址征地，修建雷达塔楼、雷达站附属用房、消防泵房；修建堡坎、简易围栏、大门；对雷达塔楼周围地面进行平整、硬化及生态恢复；供水、供电、通信、防雷、消防、雨水排污系统建设；雷达站进站道路，通信工程线路，采取移动、联通双向通道。

### 2、项目变动情况

通过查阅工程设计、施工资料等相关文件，本工程建设位置、建设规模等内容与《贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目环境影响报告表》基本一致，对照生态环境部办公厅关于公开征求《核技术利用建设项目重大变动清单（征求意见稿）》意见的通知（环办便函〔2023〕230 号）的相关规定，本工程无重大变动情况。

### 3、环保措施落实情况



验收工程建设前期环保审批手续齐全。工程设计、施工及运行期的各项环境保护措施已按批准的环境影响评价文件及批复要求落实到位。建设单位环境保护管理机构健全，环保规章制度完善。

#### 4、环境影响调查结论

##### (1) 生态环境影响调查

工程建设落实了必要的生态恢复措施，现场调查未发现有明显的水土流失现象，工程建设未对区域生态环境产生明显影响。

##### (2) 电磁环境影响调查

工程各监测点位处电场强度、磁场强度、等效平面波功率密度均能满足7.2V/m、0.019A/m、0.14W/m<sup>2</sup>的公众曝露限值。

##### (3) 声环境影响调查

施工期：施工单位在施工过程中合理安排了施工进度和时间，尽量选用了低噪声机械施工设备，并定期对设备进行保养维护，严格按照规范操作作业，强噪声机械布置在了远离居民点的位置，施工运输车辆在通过居民点时采取了减速和控制鸣笛的措施，对周边居民影响较小。施工期间未发生施工噪声扰民现象，建设单位及生态环境部门均未收到施工噪声扰民投诉。

运行期：根据监测结果可知，本项目雷达站厂界四周昼间噪声监测值为41dB(A)~47dB(A)，夜间噪声监测值为36dB(A)~40dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求；声环境保护目标处昼间噪声监测值为40dB(A)~41dB(A)，夜间噪声监测值为33dB(A)~34dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求。

##### (4) 水环境影响调查

施工期：施工期产生的废水主要是车辆冲洗废水以及施工人员产生的少量生活污水。施工场地设临时旱厕，定期清掏，用作农肥，盥洗废水直接泼洒抑尘。

运行期：雷达站运行期间一般无人看守，会安排执勤人员定期维护检查，正常情况下仅有1人执勤，产生的生活污水较少。站场排放粪便污水先经化粪池处理，然后与其他生活污水排入站场地埋式污水处理站进行处理，达标后回用于场区绿化。

经调查，雷达站执勤人员产生的生活污水未对周边水环境产生污染影响。



#### (5) 大气环境影响调查

施工期：项目施工期间，裸露的场地和集中堆放的土方均进行了遮盖处理；施工场地出入口采用了水泥硬化；对运输车辆进行了冲洗，保持干净整洁，定期对施工场地进行洒水抑尘工作，有效减少了扬尘对环境的污染。

运行期：雷达站设置备用柴油发电机作为备用电源，使用时将产生  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$  等废气。由于仅作为备用电源工作时间短，无长期影响问题。在临时工作时废气经发电机自带尾气净化装置处理后由排气筒排放，对周围环境影响较小。

经调查，雷达站尚使用备用柴油发电机，对周边大气环境无影响。

#### (6) 一般固体废物影响调查

施工期：施工期产生的固体废物主要为少量建筑垃圾及施工人员生活垃圾等。施工建筑除部分回填外，对不能回用的已及时运往环保部门指定地点存放；生活垃圾已集中对方并交由当地环卫部门统一清运。施工期产生的固体废物得到了合理处置，工程附近未发现施工垃圾随意丢弃现象，未发生居民投诉情况

运行期：雷达站运行期间的固体废弃物主要为生活垃圾，场区内设置垃圾桶集中收集，定期交环卫部门处置。

#### (7) 危险废物影响调查

USP 电源使用铅蓄电池，需要定期更换。定期更换产生的废铅蓄电池已与榕江县鸿运再生资源回收店签订了危废协议（见附件 7）。

柴油机产生的废机油由发电机检修厂家维修人员直接带走，不在站内存放。

#### (8) 环境风险影响调查

雷达站内环境风险防范设施完备，运行管理单位制订了严格的检修、操作及管理规程，相关措施均满足风险防范需要，符合环评批复及相关设计规程要求，环境风险可控。

#### (9) 环境管理与监测计划调查

项目运行管理单位环境保护管理机构和规章制度健全，制定有环境监测计划（见表 9-1）并按计划落实，管理规章制度较完善，满足环保管理要求。经调查，项目自建设以来未接到公众关于相关环保问题的反映。

### 5、验收调查结论

贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目在设计、施工和投入运行以来，建设



单位和施工单位落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，工程设计、施工和运行期均采取了有效的污染防治措施和生态保护及恢复措施，达到了环评报告及其批复文件提出的要求，各项环境质量指标满足相关要求，工程环保措施满足《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）规定的相关要求，建议通过本工程的竣工环境保护验收。

## 10.2 建议

（1）建设单位应尽快完成突发环境事件应急预案的编制并在当地环保部门备案，定期开展突发环境事件应急演练，提高应对各种环境污染事件的能力。

（2）建设单位在项目运行过程中必须严格参照国家相关法律法规执行，并制定详细的跟踪监测计划，委托有资质单位对雷达站定期进行跟踪监测。

（3）建议运行管理单位在后期运行过程中强化站内风险防范设施的运行管理，并定期对发射设备进行检查，以确保雷达站正常运行。



# 附件 1 本工程环评批复文件

审批意见：

黔环辐表（2018）23 号

贵州省榕江县气象局：

你单位报送的《贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目环境影响评价报告表》（以下简称《报告表》）和《关于对〈贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目环境影响评价报告表〉的评估意见》（以下简称《意见》）收悉。根据国家有关环境保护法律、法规和标准。现对该项目环境影响评价报告表批复如下：

一、该项目建设内容为：1. 新建 1 座四层高雷达塔楼（层高 3.5m）、面积共 356 m<sup>2</sup>。2. 新建 C 波段双偏振脉冲多普勒雷达系统（天线为圆形旋转抛物面反射体，喇叭中心馈电，直径为 4.5m，天线架设高度为 14.3m，测高范围为 0~24km，为 PPI、RHI、体扫、任意指向扫描方式，工作频率范围为 5.3~5.7GHz，脉冲重复频率为 300~2000Hz（脉宽 1us），方位角扫描范围为 0~360°，仰角扫描范围为 0.5°~19.5°，天线增益为 43dB，为线性水平、垂直极化方式，发射功率为 250kW）。天气雷达系统工程位于黔东南州榕江县古州镇高懂村九十九老。

二、你单位在气象雷达系统的设计和建设中，应严格遵守相关设计规范和建设标准，并符合当地城市规划要求。项目在建设过程中必须严格执行国家环境保护有关法律、法规。在全面落实报告表提出的各项环保措施后，工程项目产生的电磁环境影响得到有效减小，能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。因此，我厅同意你单位依据报告表中所列建设项目的性质、内容、地点和所采取的建设方案及环境保护措施并按下述要求进行项目建设。

三、项目建设和运行中应重点做好以下工作

（一）合理优化天气雷达系统建设项目布局，严格按照报告表中的发射功率、天线类型、天线架设高度、增益以及天线的架设方式等进行建设和运行，未经批准，不得擅自更改建设内容，若需要变更建设项目内容、地点、发射功率、天线类型、天线架设高度、增益等的，你单位必须向原审批该项目的环境保护行政主管部门报告，变更内容经批准后方可施工建设，杜绝因擅自变更建设内容等造成项目所在区域环境的电磁辐射水平超标。确保气象雷达台周围电磁环境安全。

（二）项目在建设过程中应严格落实报告表中提出的各项环境保护措施和电磁环境防护要求，确保项目周围电磁环境影响控制距离得到落实和控制范围内不得新（扩）建医院、学校、民房等环境保护敏感目标。同时将本报告表和环境保



护行政主管部门相关批复报当地政府及规划等有关部门，严防控制敏感目标建设，确保气象雷达台周围电磁环境影响控制距离范围内不得存在有医院、学校、居民住房等敏感建筑。

(三) 机房产生的废旧蓄电池不得随意堆放、丢弃，须由有资质的单位进行回收处置，防止污染环境。

(四) 你单位应建立健全气象雷达台环境保护规章制度和相关电磁环境安全防护规定及操作规程，气象雷达台运行期间，应定期对电磁环境影响控制距离内区域开展巡检，同时做好设备运行期间维护检查记录备查，确保气象雷达台区域内电磁环境影响控制距离的保护措施得到落实。

(五) 做好气象雷达台周围广大公众的宣传工作，积极主动将气象雷达台建设环保知识和工程的建设项目环境影响评价结论告知工程区域公众，提高公众对气象雷达系统有关电磁辐射知识的了解，并根据公众的反映，应适时、稳妥、有效的做好宣传、解释工作，消除公众的疑虑和担心，避免因解释工作不到位、相关措施不落实，导致投诉和纠纷等不稳定因素产生。

三、项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度，项目建成试投运后，你公司必须在3个月内按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定开展建设项目竣工环境保护验收工作，工程经验收合格后方能正式运行，并将竣工验收有关信息对外公开（公示）和上传《全国建设项目竣工环境保护验收信息系统》报验收备案。

四、建设单位在收到本批复后15个工作日内，将批准后的建设项目环境影响报告表及批复送当地环境保护局，并按规定接受各级环境保护主管部门的监督检查。

我厅委托贵州省辐射环境监理站和黔东南州环境保护局负责本项目施工期和日常运行期的环境保护监督检查。

由黔东南州环境保护局和榕江县环境保护局负责本工程日常运行期的环境保护监督管理工作。

经办人：傅 军

2018年5月15日

行政审批服务专用章



附件 2 雷达系统建设可行性研究报告的批复

# 中国气象局

中气函〔2017〕273 号

## 中国气象局关于贵州榕江新一代天气雷达系统 建设可行性研究报告的批复

贵州省气象局：

你单位报来的《贵州省气象局关于申请批复贵州榕江新一代天气雷达系统建设可行性研究报告的请示》（黔气呈〔2017〕16 号）收悉。经研究，现批复如下：

一、同意建设贵州榕江新一代天气雷达系统。主要建设内容包括：新一代天气雷达系统设备（含雷达主机、备件、通信辅助设备、供电设备、避雷设施、维修维护工程车等）购置，雷达塔楼以及配套基础设施建设等。

二、中国气象局安排 C 波段双偏振雷达系统设备 1838 万元及配套的气象基层台站基础设施建设 1007 万元，合计投资 2845 万元。

三、雷达塔楼及配套道路、供电、环境等基础设施建设等费用由地方政府配套投资解决，请你局精心设计，合理利用地方政府资金，争取其更多支持，圆满完成建设任务。

四、请据此批复做好项目建设工作，工程建设中要严格履行



基本建设程序，建立项目管理责任制，遵照招投标、政府采购的有关规定，严格质量管理和专款专用，早日建成发挥效益。

附件：1. 榕江新一代天气雷达系统建设可行性研究报告  
2. 榕江新一代天气雷达系统建设投资估算表

中国气象局

2017年11月22日

（此件内部公开）

抄送：贵州省人民政府，贵州省发展改革委，财政厅，贵州省黔东南自治州人民政府。

— 2 —



附件 3 关于同意贵州榕江新一代天气雷达塔楼及配套基础设施项目立项建设的  
批复

# 榕江县发展和改革局文件

榕发改复〔2018〕40 号

## 关于同意贵州榕江新一代天气雷达塔楼及配套 基础设施项目立项建设的批复

榕江县气象局：

你单位报来的《关于要求批准贵州榕江新一代天气雷达塔楼及配套基础设施建设项目立项建设的函》（榕气函〔2018〕1 号）收悉，经研究，现批复如下：

一、为解决榕江、从江等月亮山区天气雷达探测盲区的问题，提高该地区气象监测预警能力，进一步健全贫困山区气象防灾减灾保障体系，根据国家发改委和国家气象局文件精神，同意立项建设贵州榕江新一代天气雷达塔楼及配套基础设施项目。

二、项目建设内容及规模：修建雷达塔楼、附属用房、消防泵房、场地平整、堡坎（护坡）、给排水、供电、供水等配套基础设施建设。

三、项目总投资：350 万元。资金来源为中央财政资金解决。

四、积极做好本项目与相关部门的协调工作。



请按照项目基本建设程序，据此开展下步工作。



抄报：县人民政府

榕江县发展和改革局办公室

2018年3月14日印发

共印4份



附件 4 关于贵州榕江新一代天气雷达塔楼及配套基础设施项目可行性研究报告的批复

## 贵州省气象局

加 急

黔气函〔2018〕32 号

### 省气象局关于贵州榕江新一代天气雷达塔楼及配套基础设施建设项目可行性研究报告的批复

黔东南州气象局：

你局报来的《黔东南州气象局关于申请批复贵州榕江新一代天气雷达塔楼及配套基础设施建设项目可行性研究报告的请示》（黔东南气呈〔2017〕28 号）收悉。经研究，现批复如下：

一、同意建设贵州榕江新一代天气雷达塔楼及配套基础设施建设项目。主要建设内容为：雷达塔楼，配套基础设施（包括雷达站附属用房、雷达站场平、堡坎护坡、简易围栏、雨水排污管线、站内场地硬化及生态恢复、修建消防蓄水池、供水管线、供电线路、化粪池、大门等）。

二、项目总投资 350 万元，资金来源为省级财政投资。

三、请你局据此批复做好项目建设工作。加强项目管理，严格按照批准的项目建设内容和规模进行建设，未经批准不得擅自变更；严格执行投资管理有关规定，专款专用，不得挪用、截留项目建设投资；严格执行项目法人责任制、招标投标制、工程监理制、合同管理制等各项规定，确保项目工程质量和工程如期建成。



四、项目建设完成后，要及时组织工程验收，编制项目竣工财务决算，委托中介机构进行项目竣工财务决算审计，办理项目竣工财务决算和项目竣工验收报批。

附件：贵州榕江新一代天气雷达塔楼及配套基础设施建设项目可行性研究报告。



2018年2月7日

抄送：观测与网络处。



附件 5 关于雷达站选址工作的复函

## 中国气象局综合观测司

气测函〔2017〕100号

### 观测司关于贵州榕江新一代天气雷达站 选址工作的复函

贵州省气象局：

你局《贵州省气象局关于报送榕江新一代天气雷达选址工作报告的函》（黔气函〔2017〕134号）收悉。经审查，拟选站址“九十九老”的净空环境优良，净空环境评分为100分，符合《新一代天气雷达选址规定》要求，电磁环境符合要求。同时，其通信环境、基础设施、生活条件、人员素质、投资规模等条件相对较好，有利于雷达的运行管理。从与已建天气雷达站点地面1公里等射束高度拼图分析，该站建成后探测范围较大，可实现对周边贵阳、都匀、三穗（黔东南）、铜仁及怀化、河池等雷达探测范围的有效补充。

鉴于以上条件，我司同意榕江新一代天气雷达站在九十九老（108°36'E，25°55'N，海拔1255.0米）选址。请你局抓紧做好榕江新一代天气雷达站建设前期准备工作。





附件 6 国家发展改革委关于气象雷达发展专项规划（2017-2020 年）的批复

## 国家发展和改革委员会文件

发改农经〔2017〕832 号

### 国家发展改革委关于气象雷达 发展专项规划（2017-2020 年）的批复

中国气象局：

你局《关于报送〈气象雷达发展专项规划（2017 - 2020 年）〉的函》（中气函〔2017〕50 号）收悉。经研究，现批复如下。

一、气象雷达是快速监测各种天气现象的有效手段。为了进一步提高对灾害性天气的探测能力，弥补现有气象雷达网的探测盲区，全面提升我国气象雷达的发展水平，结合近年来极端天气气候事件频发趋势，以及经济社会发展需求和人民群众生活需要，实施《气象雷达发展专项规划（2017 - 2020 年）》（以下简称《规划》）是必要的。

— 1 —



二、原则同意《规划》提出的发展目标、总体布局 and 主要任务。按照健全完善现有气象雷达观测系统,构建气象雷达可持续发展体系的目标,主要建设任务为完善气象雷达观测系统、拓展气象雷达资料应用系统、完善气象雷达保障系统、建立和完善气象雷达培训系统、开展气象雷达新技术研究和新型气象雷达技术应用试验等。其中,气象雷达观测系统的主要建设内容包括:对已建的新一代天气雷达技术升级 112 部、双偏振技术改造 103 部,增补 37 部双偏振新一代天气雷达和 25 部 X 波段局地雷达;气象雷达新技术研究和新型气象雷达技术应用试验的主要建设内容包括:增补 15 部风廓线雷达用于业务试验,开展机载天气雷达、毫米波云雷达等新型气象雷达技术应用与试验等。

三、请你局参照既有实施建设模式,区分轻重缓急,有序推进前期审批和项目安排,认真做好雷达的增补建设、技术升级与改造工作。要处理好《规划》内项目与其他已实施气象项目的关系,优化整合各类资源,避免重复建设,要加强与水利、民航、军队等方面的沟通协调,加快建立部门间共建共享共用协作机制。在确定单部增补雷达站点时,要加强与地方政府的沟通协商,优化站址选择,统筹建设布局,尽量扩大组网覆盖范围,最大程度发挥雷达效益。要会同有关部门和地方进一步完善气象雷达运行管理体系,落实运行维护经费,确保项目建成后长久发挥效益。在项目建设中要严格执行中央关于楼堂馆所和办公用房建设方面的有关规定。



四、开展气象雷达资料应用系统等软件建设,要充分利用现有业务系统,注重通过功能延伸、模块拓展等方式满足业务需要,要加快构建气象信息化标准体系,提高软件的通用性、兼容性和复用率;切实提高工作效率和投资效益。



抄送:财政部、国土资源部、环境保护部、住房城乡建设部、水利部、海洋局、民航局

— 3 —



## 附件 7 危废（废铅酸电池）处置协议

## 榕江县气象局废铅酸电池(销售)合同

甲方：榕江县气象局

乙方：榕江县鸿运再生资源回收店

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规，为明确甲、乙双方的权利义务，甲、乙双方经友好协商，在双方自愿的基础上，就甲方在合约期内向乙方处置废铅酸电池达成如下协议：

## 一、物资内容及价格

| 序号                                                               | 物资名称      | 单位 | 数量 | 单价   | 合价   | 备注 |
|------------------------------------------------------------------|-----------|----|----|------|------|----|
| 1                                                                | 废铅酸电<br>池 | 吨  | 1  | 2150 | 2150 |    |
| 总价(此价格应与报价汇总表中的总价一致)                                             |           |    |    |      |      |    |
| 废铅酸电池等单价在合同期限内保持不变，不受市场因素等影响，价格含 13% 增值税，运费，装车费，实际交易数量以甲方过磅数量为准。 |           |    |    |      |      |    |

本合同为单价合同，结算按实际处置量结算。

## 二、期限、交货地点及方式

1. 合同期限：2022 年 8 月 15 日-2025 年 8 月 15 日。

2. 乙方须在甲方通知的时间内完成上门收货工作，乙方装运废铅酸电池时，先空车过磅，然后将该批次有销售价值的废铅酸电池全部装车，过磅计量，确认废铅酸电池的重量及结算金额。

3. 乙方完成废铅酸电池装车后，须按甲方要求清理现场卫生打扫干净。

4. 收货地点：贵州省榕江县气象局。

5. 收货方式：乙方在收货地点自行装卸。

## 三、检验的标准与方式

1. 在乙方将甲方生产现场废铅酸电池装车前，先由甲方进行检查



并进行数量确认后，乙方才能装车。

2. 除双方约定的废铅酸电池外，乙方无权装运甲方的其他物资。

3. 装运废铅酸电池的车辆在装车前，装车后各过磅一次，每次过磅时由甲乙双方各派1人共同签字确认过磅数据并核算出废铅酸电池的重量作为本次结算依据。

#### 四、结算方式

1. 支付方式: 银行转账支付。发票开具: 卖方开具发票。若买方具备一般纳税人资格，卖方可开具13%的增值税专用发票给买方。(小规模纳税人)

2. 按单价据实结算。

3. 每次交易前乙方向甲方支付预付货款1000元(成交金额)，全部废铅酸电池等交易完成后，双方按实际交易量进行结算，双方代表共同在结算单签字确认实际装车数量，结算金额以双方结算量及废铅酸电池等单价计算，甲方根据结算金额开具13%增值税专用发票，从乙方预付的货款中扣除结算货款，若实际废铅酸电池等交易金额已超出预付货款时，乙方需重新支付足够的预付款后才允许继续交易。剩余的预付货款在办理结算后一个月内无息退回乙方。支付方式: 银行转账。

#### 五、甲、乙方责任

1. 危险废物转移联单的办理。根据《危险废物转移联单管理办法》，甲乙双方共同承担《危险废物转移联单》的填报手续，甲方必须按环保部门的规定如实填写《贵州省危险废物交换、转移申请表》及《危险废物转移联单》，甲方配合乙方办理移出地环保部门的转移手续，乙方凭《危险废物转移联单》负责办理接收地环保部门的转移手续，乙方凭《危险废物转移联单》到甲方指定的贮存场所提取废物转移至乙方场地处置，《危险废物转移联单》环保手续由乙方全部办理，甲



方做必要的配合工作, 办理手续相关费用包含在合同单价中, 乙方不得再计取任何费用。

2. 危险废物的包装和标识。甲方应对其产生的废铅酸电池及含废铅酸电池危险废物按性质进行安全分类包装, 在废铅酸电池及含废铅酸电池危险废物的容器或包装物上设置危险废物识别标识, 标识上应注明: 单位名称、危险废物名称、入库时间等, 如甲方废铅酸电池及含废铅酸电池危险废物包装不规范, 标识不全, 达不到危险废物转移要求的, 可由甲方委托乙方负责包装和张贴标识, 具体费用由双方协商。甲方提供废铅酸电池及含废铅酸电池危险废物样品交乙方化验, 乙方封样保存。甲方保证按照样品提供危险废物给乙方, 提供的危险废物必须在合同范围内, 否则引发的一切后果由甲方承担。

3. 危险废物的装卸及运输。含废铅酸电池危险废物的运输由乙方自行负责, 必须具有危险废物运输资质且手续合法、完善, 如因运输资质及手续不合法导致监管部门的处罚和罚款由乙方自行负责, 并承担由此给甲方带来的直接损失和间接损失; 危险废物的运输、装车、卸车工作由乙方负责, 费用包含在合同单价中, 不再另行计取任何费用。

4. 危险废物转移的风险承担。含废铅酸电池危险废物转移之前的风险由甲方承担, 转移后的风险由乙方承担; 转移前、后界定划分为: 含废铅酸电池危险废物由现在的储存位置为(前), 开始向运输工具转移的时间点为(后)。

## 六、违约责任

1. 乙方不得无故拒收甲方生产现场产生的废铅酸电池, 因乙方无故拒收造成甲方损失的, 必须予以赔偿。

2. 若乙方偷运甲方其它物资, 给甲方造成的一切经济损失由乙方承担。





3. 由于乙方原因,导致未能按期将产生的废铅酸电池拉走,每推迟一天考核 ¥ 500 元(从本次处置的结算款中扣除)。

4. 未经对方同意,甲方或乙方均不能单方面调整废铅酸电池单价。

5. 废铅酸电池现场遗留的垃圾,买方自费运送到业主指定的废料场(约 6km),否则每发现一次买方承担 2000 元的罚款(从本次处置的结算款中扣除)。

6. 卖方实际出售标的物的数量与竞价时的暂估数量存在出入,不属于违约情形。

7. 买方必须遵守卖方的安全文明生产之规定,因买方原因对卖方环境造成污染,买方未在 24 小时内清理干净的,每发生一次(或一处)环境污染承担 1000 元罚款(从本次处置的结算款中扣除)。

8. 买方人员在工作现场不按规定佩戴安全帽的,每违约一人/次,承担 100 元罚款。

9. 卖方存放区内禁止吸烟和乱丢烟头:买方人员在工作现场不按规定随意吸烟和乱丢烟头的,每违约一人/次,罚款 1000 元。

10. 起重、切割作业是必须遵循安全文明生产规范。

11. 作业人员的着装:进入生产现场必须穿着材质合格的工作服,衣服和袖口必须扣好;禁止戴围巾,穿着长衣服、裙子。工作服禁止使用尼龙、化纤或棉、化纤混纺的衣料制做,以防遇火燃烧加重烧伤程度。工作人员进入生产现场,禁止穿拖鞋、凉鞋、高跟鞋;辫子、长发必须盘在工作帽内。

12. 所有运输车辆必须从运灰路进出,其他门岗禁止出入,若不听从劝阻强行从其他门岗进入的,并终止合同。

## 七、争议的解决

凡因执行本合同所发生的争议,或与本合同有关的一切争议,双方应通过友好协商解决。如果协商不能解决,双方同意按照提交黔东南



南州仲裁委员会解决。另有规定外，由上述过程发生的费用应由败诉方承担。

#### 八、其他约定

1. 本合同一式 5 份，甲方执 4 份，乙方执 1 份，每份合同均具有同等法律效力，本合同自双方负责人签字并盖章后生效。
2. 对本合同条款的任何变更、修改或增减，须经双方授权代表签署书面文件，成为本合同的组成部分，并具有同等法律效力。
3. 废铅酸电池自交付乙方开始，安全风险由乙方承担。

甲方：榕江县气象局



乙方：榕江县鸿运再生资源回收店



法人代表或委托代理人签字：

*[Handwritten signature]*

法人代表或委托代理人签字：李珂

时间：2022.8.15

时间：2022.8.15



附件 8 验收监测报告



贵州辐源环保科技有限公司  
监测报告

项目名称：贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目竣工验收监测报告

委托单位：榕江县气象局

监测类别：环境现状监测

报告编号：GZFY/HJ-DCJC2024-006

报告日期：2024年6月21日

(加盖公司检验检测专用章)





## 监测报告说明

1. 本报告依据国家有关法律法规、标准、协议和技术文件进行。本机构保证检测工作的公正性、独立性和可靠性，对监测的数据负责；不对部分摘录或引用本报告的有关数据造成的后果负责。
2. 本报告无监测人（或编制人）、审核人、签发人签名无效；报告中有涂改或未盖本公司红色检验检测专用章、无骑缝章和无  章无效。
3. 对本监测报告有异议者，请于收到报告书之日起十五日内向本单位提出复核申请，逾期不予受理。
4. 委托现场监测对委托单位现场实际状况负责；送样委托监测，仅对来样负责。
5. 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本单位不承担任何法律责任。
6. 监测结果仅对本次监测项目负责。
7. 本报告一式叁份，贰份正本发放给委托单位，壹份副本本公司留存。

检测单位：贵州辐源环保科技有限公司

联系地址：贵州省贵阳市贵阳高新区沙文镇贵州科学城 A4 栋 16 层

联系电话：0851-85770850

手 机：18111839306

联 系 人：肖建炫

邮 箱：120444846@qq.com



|                                                                                                                      |                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |           |
| <h2>检验检测机构<br/>资质认定证书</h2>                                                                                           |                                                                                            |
| 证书编号: 242412342516                                                                                                   |                                                                                            |
| 名称: 贵州福源环保科技有限公司                                                                                                     |                                                                                            |
| 地址: 贵州省贵阳市贵阳高新区沙文镇贵州科学城 A4 栋 16 层                                                                                    |                                                                                            |
| <p>经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。</p> <p>检验检测能力及授权签字人见证书附表。</p> |                                                                                            |
| 许可使用标志                                                                                                               | 发证日期: 2024 年 04 月 23 日                                                                     |
|                                   | 有效期至: 2030 年 04 月 22 日                                                                     |
| 242412342516                                                                                                         | 发证机关:  |
| 本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。                                                                                   |                                                                                            |

六  
查  
四  
也



报告编号: GZFY/HJ-DCJC2024-006

监测报告

一、电磁辐射基本信息及监测结果:

1.1 电磁辐射基本信息

|                      |                                                          |              |                  |              |           |
|----------------------|----------------------------------------------------------|--------------|------------------|--------------|-----------|
| 监测项目                 | 贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目竣工验收监测                                  |              |                  |              |           |
| 委托单位                 | 榕江县气象局                                                   |              |                  |              |           |
| 委托单位地址               | 榕江县古州镇西门坡水洞卡                                             |              |                  |              |           |
| 监测类别                 | 射频电磁辐射                                                   | 监测方式         | 现场监测             |              |           |
| 委托日期                 | /                                                        | 监测日期         | 2024 年 05 月 13 日 |              |           |
| 监测环境条件               | 天气:晴; 环境温度: 19.4℃-26.2℃; 相对湿度: 40%-56%RH; 风速: 0.4-1.9m/s |              |                  |              |           |
| 监测地点                 | 贵州省榕江县古州镇高懂村九十九老 (108.595172°E, 25.920126°N)             |              |                  |              |           |
| 监测所依据的技术文件名称及代号      | 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T 10.2-1996                   |              |                  |              |           |
| 使用的主要监测仪器设备信息        |                                                          |              |                  |              |           |
| 仪器名称                 | 仪器型号                                                     | 仪器编号         | 频率范围/量程          | 检定校准证书编号     | 检定校准有效期   |
| 电磁辐射分析仪 (场强分析仪)/射频探头 | SEM-600/RF-06                                            | D-2261/F2261 | 0.69GHz~6GHz     | WWD202301906 | 2024.6.13 |



报告编号: GZFY/HJ-DCJC2024-006

监测报告

1.2 电磁辐射监测结果

| 监测点号 | 监测位置         | 电场强度<br>$E$ (V/m) | 磁场强度<br>$H$ (A/m) | 等效平面波功率密度 $S_{eq}$<br>( $\mu W/cm^2$ ) |
|------|--------------|-------------------|-------------------|----------------------------------------|
| F1   | 雷达站塔楼 4 层机房  | 1.821             | 0.0036            | 0.3191                                 |
| F2   | 雷达站塔楼 1 层大厅  | 0.143             | 0.0003            | 0.0025                                 |
| F3   | 雷达站附属用房      | 0.185             | 0.0003            | 0.0034                                 |
| F4   | 高懂村居民点 1     | 0.097             | 0.0002            | 0.0019                                 |
| F5   | 高懂村居民点 2     | 0.190             | 0.0004            | 0.0044                                 |
| F6   | 距雷达站南侧围墙 5m  | 0.167             | 0.0004            | 0.0032                                 |
| F7   | 距雷达站南侧围墙 10m | 0.183             | 0.0004            | 0.0037                                 |
| F8   | 距雷达站南侧围墙 15m | 0.227             | 0.0004            | 0.0072                                 |
| F9   | 距雷达站南侧围墙 20m | 0.244             | 0.0005            | 0.0084                                 |
| F10  | 距雷达站南侧围墙 25m | 0.294             | 0.0007            | 0.0161                                 |
| F11  | 距雷达站南侧围墙 30m | 0.444             | 0.0008            | 0.0332                                 |
| F12  | 距雷达站南侧围墙 35m | 0.304             | 0.0007            | 0.0306                                 |
| F13  | 距雷达站南侧围墙 40m | 0.444             | 0.0007            | 0.0236                                 |
| F14  | 距雷达站南侧围墙 45m | 0.308             | 0.0005            | 0.0141                                 |
| F15  | 距雷达站南侧围墙 50m | 0.331             | 0.0007            | 0.0211                                 |
| F16  | 距雷达站南侧围墙 55m | 0.265             | 0.0006            | 0.0139                                 |



报告编号: GZFY/HJ-DCJC2024-006

## 监测报告

电磁辐射监测结果 (续表 1)

| 监测点号 | 监测位置         | 电场强度<br>$E$ (V/m) | 磁场强度<br>$H$ (A/m) | 等效平面波功率密度 $S_{eq}$<br>( $\mu W/cm^2$ ) |
|------|--------------|-------------------|-------------------|----------------------------------------|
| F17  | 距雷达站南侧围墙 60m | 0.292             | 0.0006            | 0.0131                                 |
| F18  | 距雷达站南侧围墙 65m | 0.261             | 0.0006            | 0.0107                                 |
| F19  | 距雷达站南侧围墙 70m | 0.272             | 0.0006            | 0.0106                                 |
| F20  | 距雷达站南侧围墙 75m | 0.265             | 0.0005            | 0.0118                                 |
| F21  | 距雷达站南侧围墙 80m | 0.293             | 0.0006            | 0.0131                                 |
| F22  | 距雷达站南侧围墙 85m | 0.245             | 0.0004            | 0.0083                                 |
| F23  | 距雷达站南侧围墙 90m | 0.245             | 0.0004            | 0.0083                                 |

榕江县气象局雷达 2024 年 5 月 13 日运行工况:

|           |                                  |            |                           |
|-----------|----------------------------------|------------|---------------------------|
| 雷达名称      | C 波段 CINRAD/CA-D 型<br>双偏振多普勒天气雷达 | 建设地点       | 贵州省榕江县古州镇<br>高堡村九十九老      |
| 功能用途      | 气象探测                             | 天线类型与编号    | 中心馈电抛物面天线<br>US2.943.0028 |
| 发射功率 (kW) | $\geq 250KW$                     | 发射频率 (MHz) | 5600                      |
| 天线增益 (dB) | 43.8                             | 架设高度 (m)   | 14.3                      |
| 扫描方式      | 机械扫描                             | 信号波形       | 脉冲波                       |



报告编号: GZFY/HJ-DCJC2024-006

监测报告

二、环境噪声基本信息及监测结果

2.1 环境噪声基本信息

|                 |                                                          |            |                                       |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|------------|
| 监测项目            | 环境噪声                                                     |            |                                       |            |
| 委托单位            | 榕江县气象局                                                   |            |                                       |            |
| 委托单位地址          | 贵州省榕江县古州镇西门坡水洞卡                                          |            |                                       |            |
| 监测类别            | 环境噪声                                                     | 监测方式       | 现场监测                                  |            |
| 委托日期            | /                                                        | 监测日期       | 2024 年 05 月 13 日<br>-2024 年 05 月 14 日 |            |
| 监测环境条件          | 天气:晴;环境温度:19.4℃-26.2℃;相对湿度:40%-56%RH;风速:0.4~1.9m/s       |            |                                       |            |
| 监测地点            | 贵州省榕江县古州镇高幢村九十九老（108.595172°E，25.920126°N）               |            |                                       |            |
| 监测所依据的技术文件名称及代号 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）<br>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |            |                                       |            |
| 声校准器            | 标称声压级：94.0dB(A)                                          |            |                                       |            |
| 监测前校准值          | 93.8dB(A)                                                | 监测后校准值     | 93.7dB(A)                             |            |
| 使用的主要监测仪器设备信息   |                                                          |            |                                       |            |
| 仪器名称            | 仪器型号                                                     | 仪器编号       | 检定校准证书编号                              | 检定校准有效期    |
| 多功能声级计          | AWA5688                                                  | 00321758   | 519178382                             | 2024.10.21 |
| 声校准器            | HS6020                                                   | 2018612299 | 519203286                             | 2025.04.23 |

一  
二  
三  
四  
五  
六  
七  
八  
九  
十  
十一  
十二



报告编号: GZFY/HJ-DCJC2024-006

监测报告

2.2 环境噪声监测结果

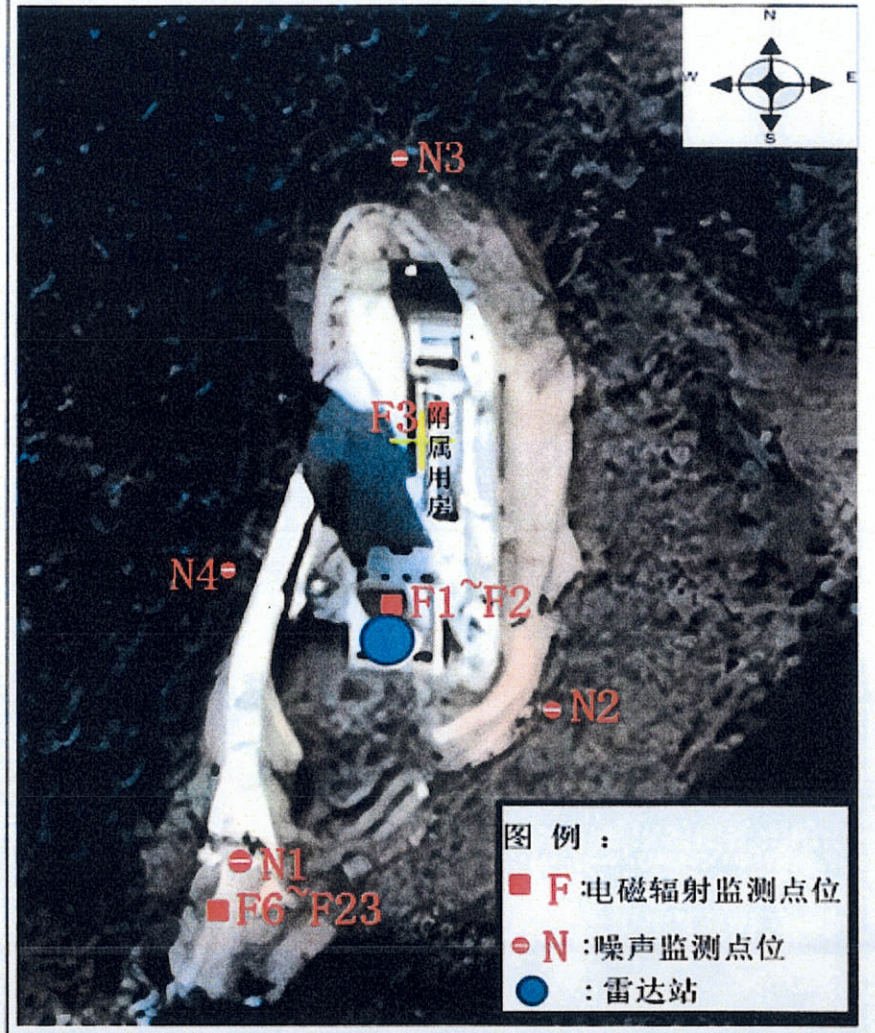
| 监测点号 | 监测位置           | 噪声 dB(A) |        |      |        |
|------|----------------|----------|--------|------|--------|
|      |                | 昼间       |        | 夜间   |        |
|      |                | 监测结果     | 修正取整结果 | 监测结果 | 修正取整结果 |
| N1   | 距雷达站南侧围墙外 1m 处 | 47.4     | 47     | 36.1 | 36     |
| N2   | 距雷达站东侧围墙外 1m 处 | 43.1     | 43     | 40.1 | 40     |
| N3   | 距雷达站北侧围墙外 1m 处 | 44.2     | 44     | 36.6 | 37     |
| N4   | 距雷达站西侧围墙外 1m 处 | 41.1     | 41     | 38.7 | 39     |
| N5   | 高懂村居民点 1       | 41.1     | 41     | 33.8 | 34     |
| N6   | 高懂村居民点 2       | 39.9     | 40     | 32.7 | 33     |
| 以下空白 |                |          |        |      |        |



报告编号: GZFY/HJ-DCJC2024-006

## 监测报告

贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目监测点位示意图 1





报告编号: GZFY/HJ-DCJC2024-006

## 监测报告

贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目监测点位示意图 2



报告编制人 滕福林 编制日期 2024.6.21

审核人 魏群 审核日期 2024.6.21

签发人 高建 签发日期 2024.6.21

(加盖公司检验检测专用章)

贵州福源环保科技有限公司

第 7 页 共 7 页



附件 9 上墙制度



安全责任公示牌



### 榕江雷达站UPS维护保养制度

为了加强UPS电源的管理和日常维护保养工作，确保网络机房和气象业务设备正常供电，现特制定本制度。

第一条 维护人员要加强UPS相关知识的学习，熟悉UPS日常操作规程和应急处置措施。

第二条 除维护人员外，未经许可，任何人不得随意操作UPS。

第三条 维护人员每月对UPS电源进行巡查维护一次，检查电池是否存在鼓包、开裂等情况，如出现异常，要进行更换。

第四条 每月对UPS电池进行放电一次，每次放电时间为1~2个小时，每年对UPS进行一次全面维护保养，并做好相关台账记录。

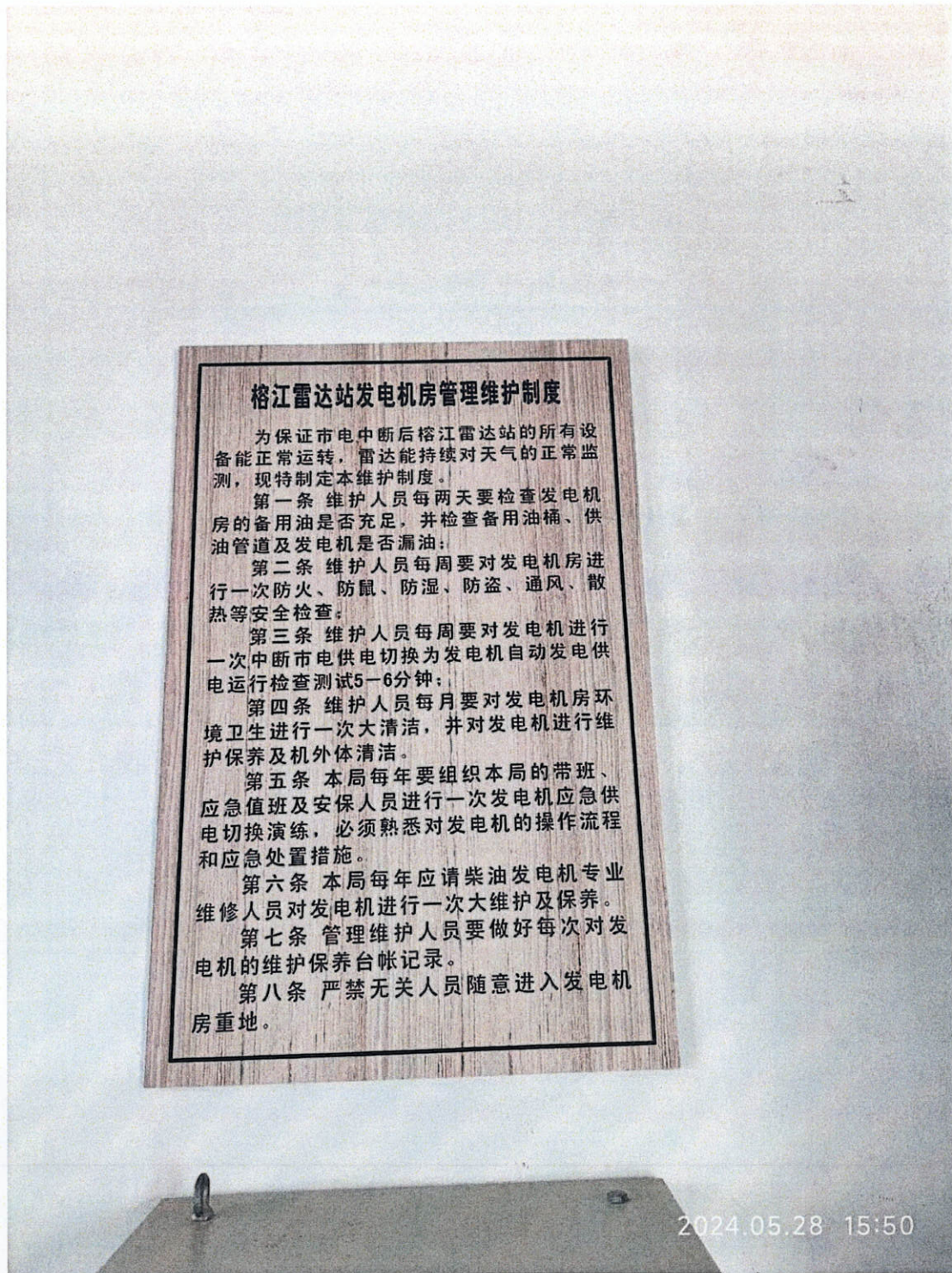
第五条 工作期间，如发现市电中断，立即检查UPS主机供电情况，并做好发电或使用UPS供电的处置措施，当使用UPS供电时，电池续航能力低于1小时，必须启动发电机供电。

第六条 UPS电池使用达到5年左右时，要进行更换。当UPS出现故障时，立即进行故障处理，确保正常供电。

2024.05.28 15:58

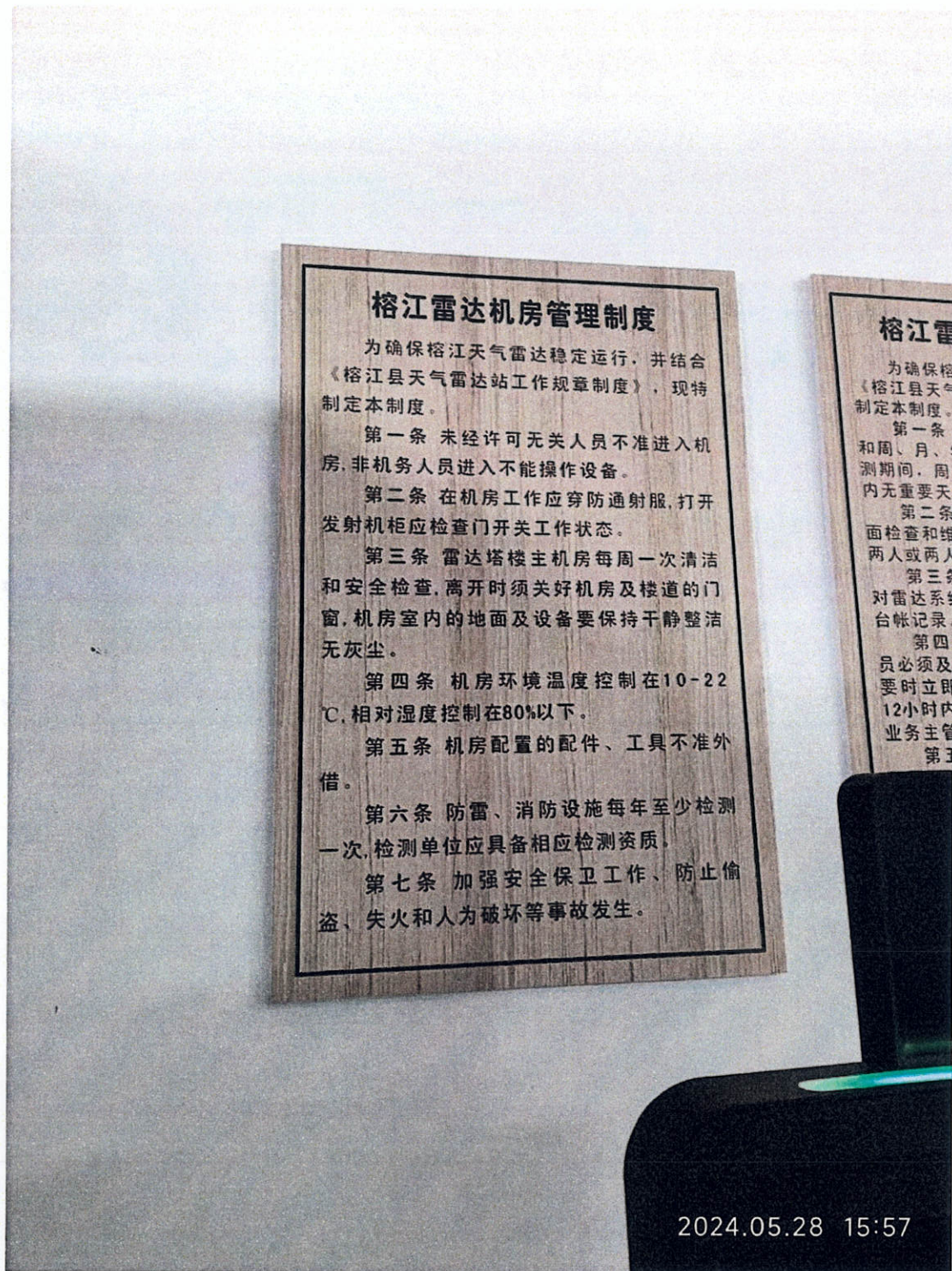
UPS 维护保养制度





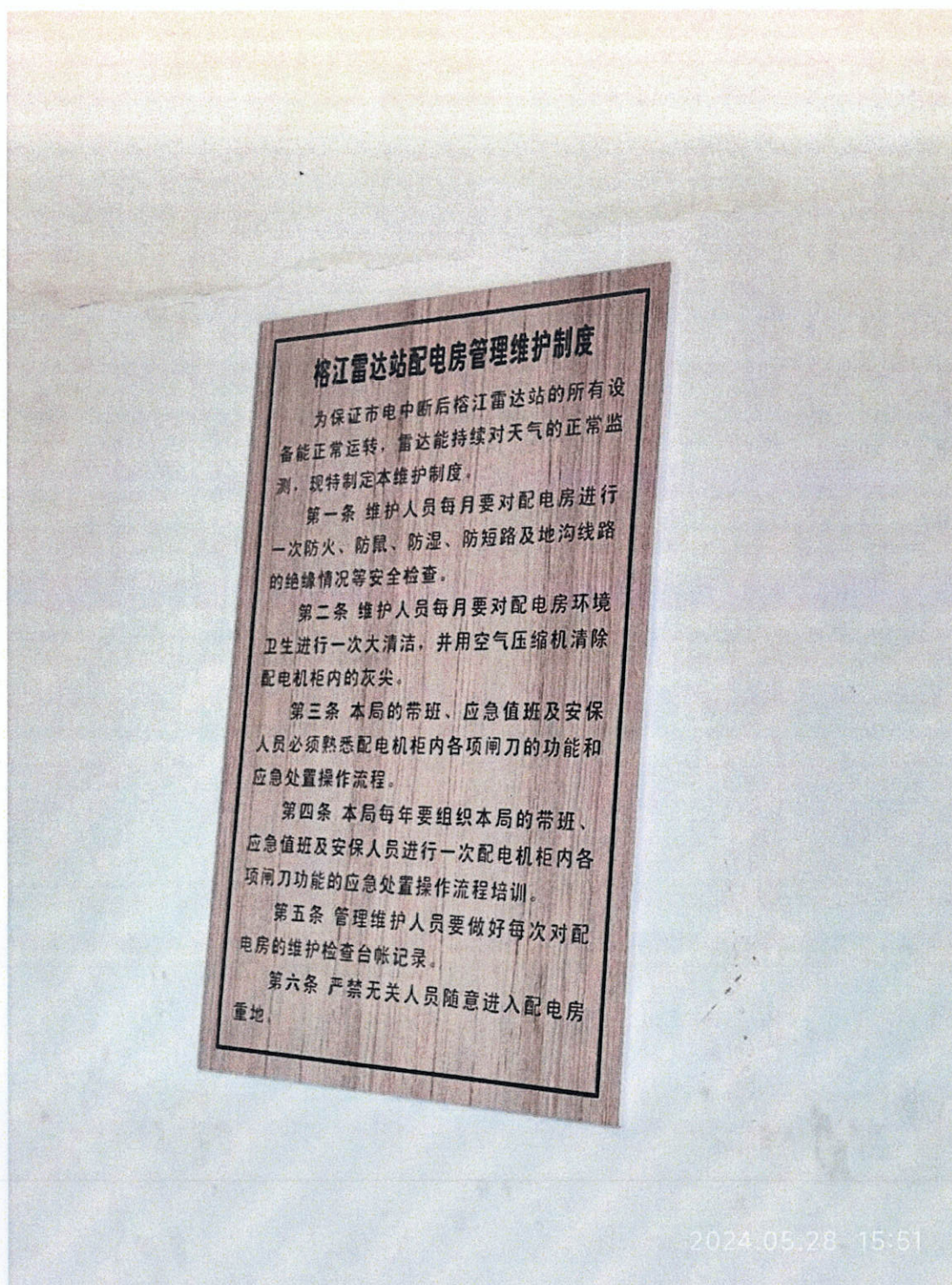
发电机房管理维护制度





雷达机房管理制度





配电房管理维护制度



### 榕江雷达保障人员岗位职责

为确保榕江天气雷达稳定运行，并结合《榕江县天气雷达站工作规章制度》，现特制定本制度。

第一条 雷达保障人员必须了解雷达工作原理，并能简单判断和排除雷达故障，熟悉软件流程。

第二条 严格遵守雷达机房设备维护维修保养管理制度及相关操作流程。

第三条 要定时维护、定期检查测试所管设备，及时发现和处理出现的问题，保证设备性能处于正常状态。

第四条 熟练掌握所管设备的技术性能，工作原理和机械结构，熟悉机房线路的连接关系。

第五条 设备发生故障时，及时采取必要的措施，迅速查出故障的原因，及时排除故障，使设备尽快恢复工作。

第六条 要及时登记检修机务的台帐记录，记载设备检修情况、设备完好率、利用率及零备件消耗等。

第七条 在周、月、年维护及故障维修前要向上级部门报备，并按要求及时认真填报天元系统。

2024.05.28 15:57

保障人员岗位职责



### 榕江雷达维护检修制度

为确保榕江天气雷达稳定运行，并结合《榕江县天气雷达站工作规章制度》，现特制定本制度。

第一条 雷达机务员要认真做好日巡查和周、月、年维护、保养并记录；主汛期观测期间，周、月维护应选择在本站监测范围内无重要天气过程时段内停机进行。

第二条 汛期前对雷达系统进行一次全面检查和维修：雷达塔上的维修维护必须有两人或两人以上参加。

第三条 影响系统定标的故障排除后，对雷达系统的定标要进行检验，并有完整的台帐记录。

第四条 当系统设备出现故障时，机务员必须及时处理并向单位主管领导报告，必要时立即联系厂家请求技术支持，故障在12小时内未能排除，应当向上级业务保障和业务主管部门报告。

第五条 故障维修后要及时分析总结并记录，便于下次出现同样故障有所依据。

第六条 应当妥善保管好雷达随机资料、仪器仪表、工具、备件等。

第七条 重点部件（天线、伺服系统、馈线系统、发射机等）要定期维护、保养，并有台帐记录。

2024.05.28 15:57

雷达维护检修制度



### 榕江雷达仪器、仪表及备件管理制度

为确保榕江天气雷达稳定运行，并结合《榕江县天气雷达站工作规章制度》，现特制定本制度。

第一条 雷达仪器仪表由雷达保障人员直接登记管理；

第二条 雷达保障人员熟练掌握设备性能和使用规范；严禁违规操作仪器仪表。

第三条 严格遵守雷达仪器仪表的外借程序，雷达保障人员在确保不影响本雷达站的使用前提下，才允许外借；外借时，保障人员须有详细的第一条记录，须要求经借人出具借条，注明外借用途；归还时也须有相应详细第一条记录，并检查仪器仪表状况。

第四条 需定期质检的仪器和仪表，需及时向上级主管机构报告送检，严禁使用超检仪器仪表标校雷达。

第五条 需要申请报废的仪器仪表，保障人员要提出报废申请报告，由州级管理部门向上级主管机构申报。

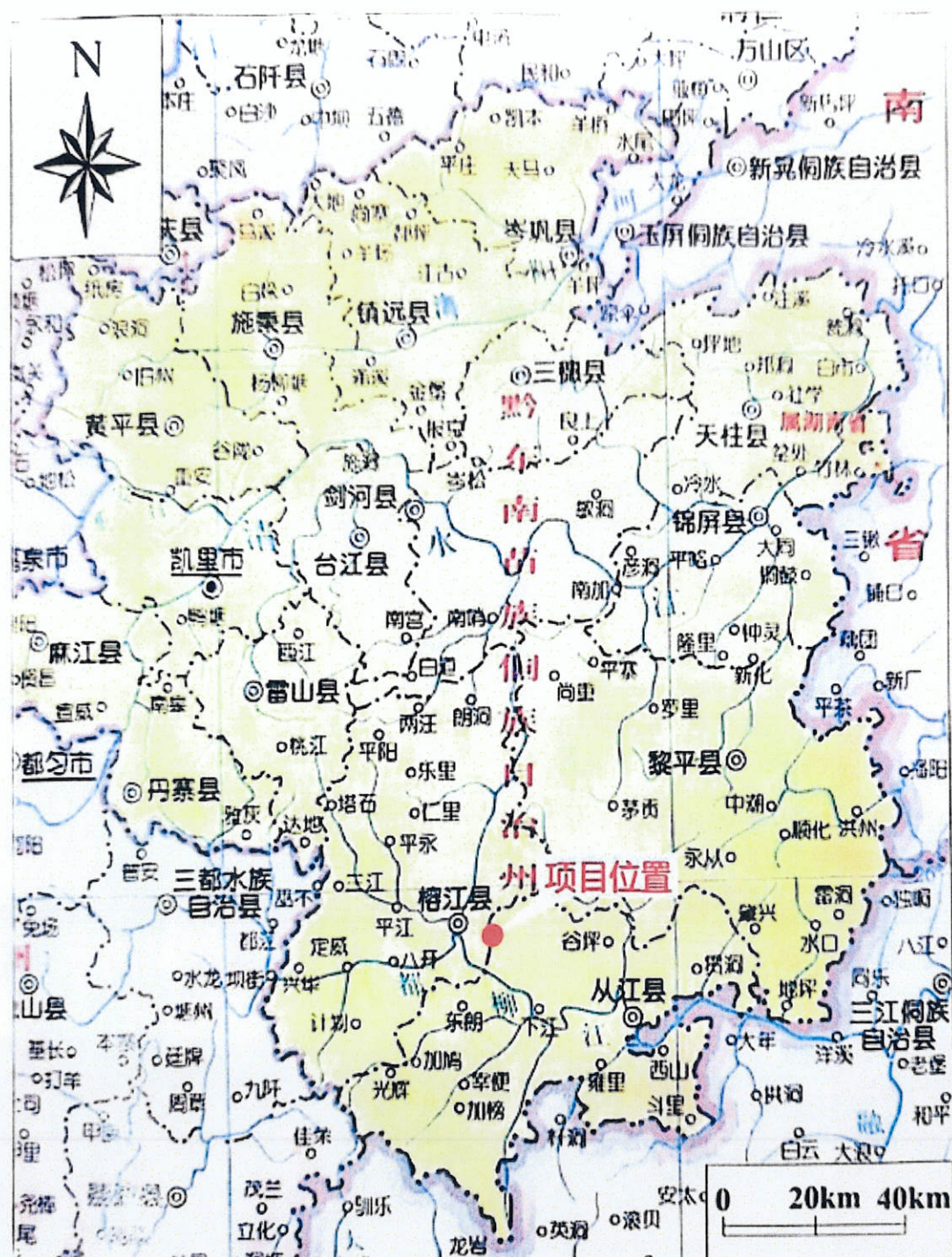
第六条 需要购置的适用仪器仪表，保障人员要提出购置申请报告，由州级管理部门自行购买或向上级主管机构申报。

2024.05.28 15:58

雷达仪器、仪表及备件管理制度

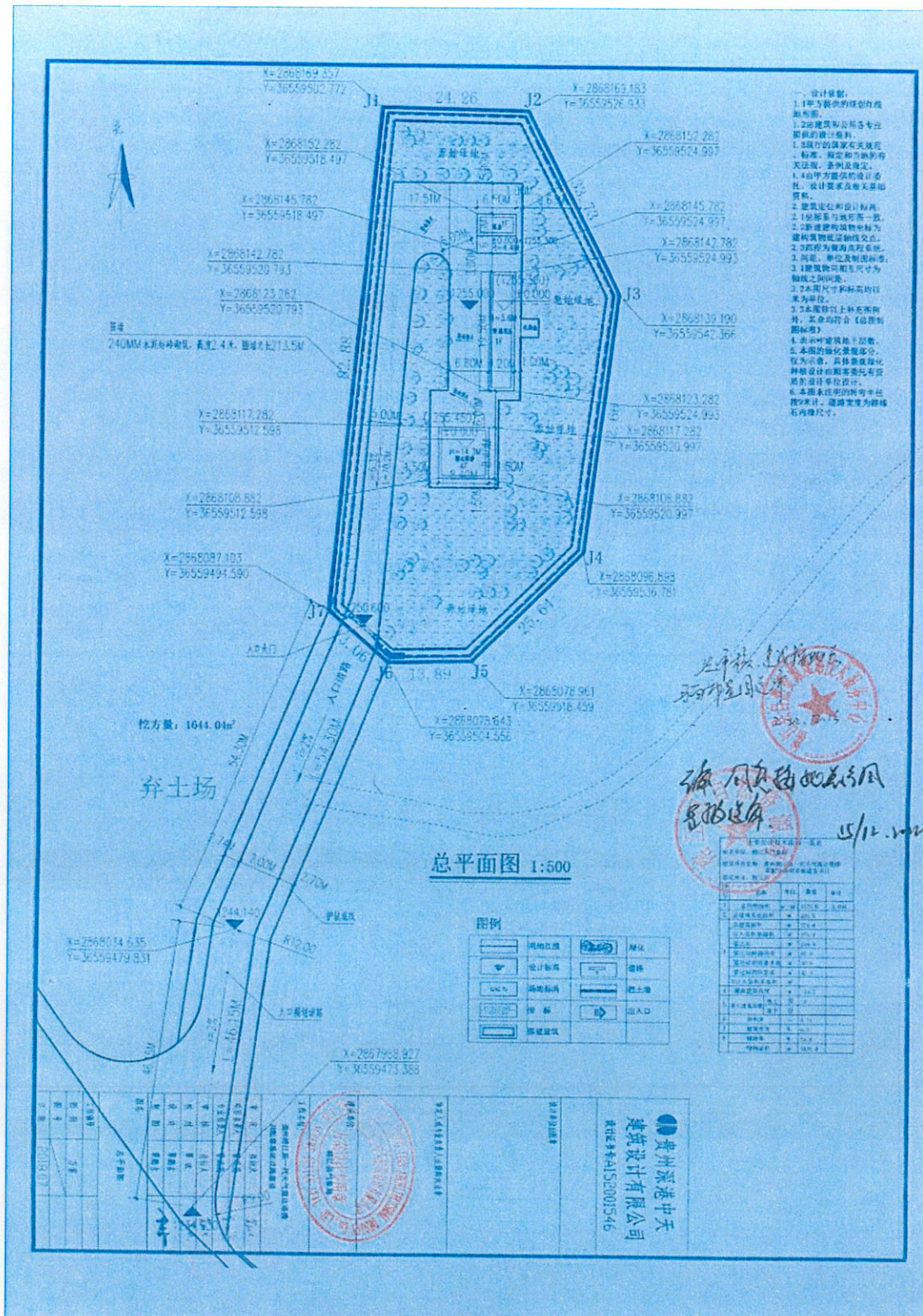


附图1 项目地理位置图



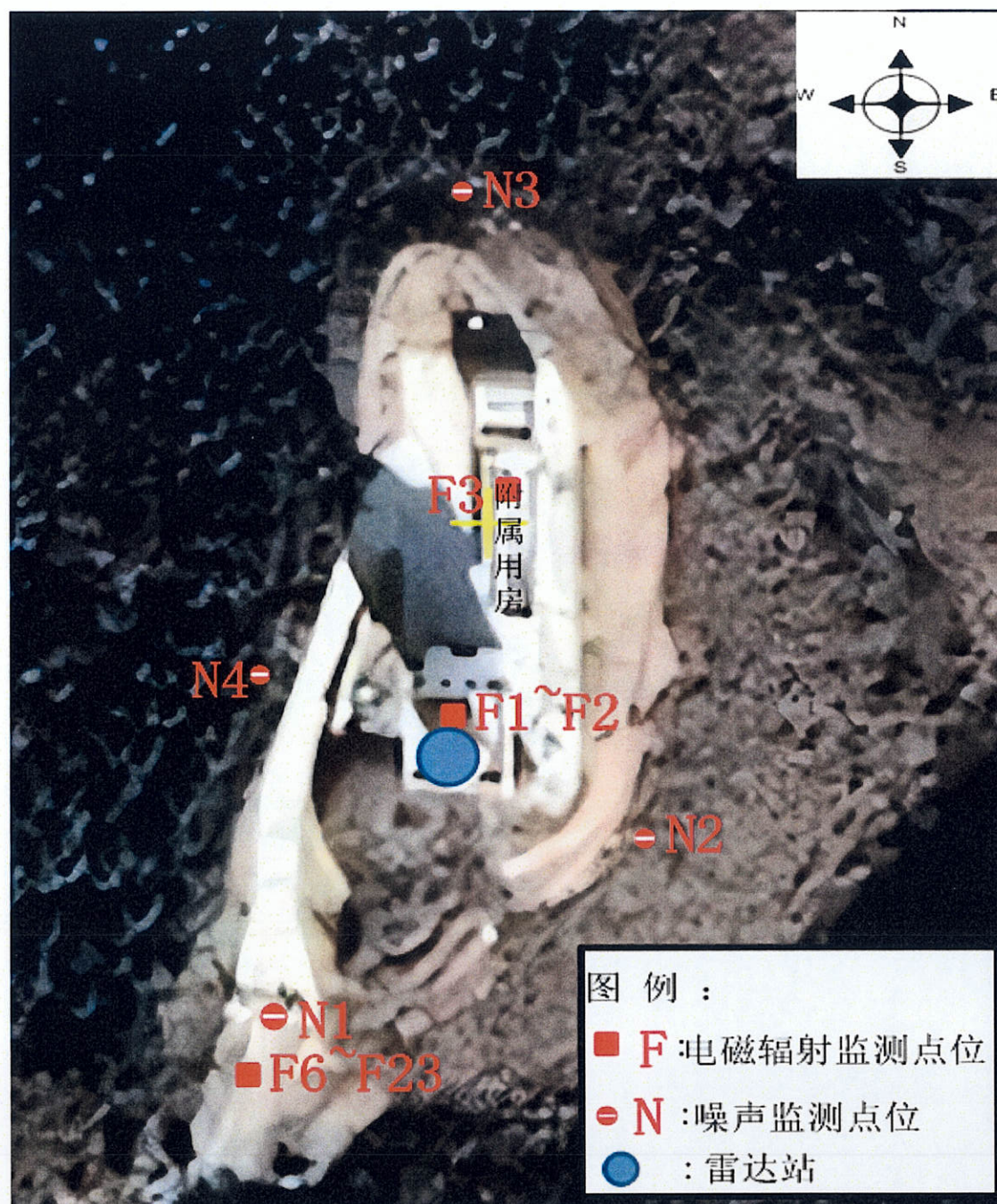


附图2 项目平面布置图

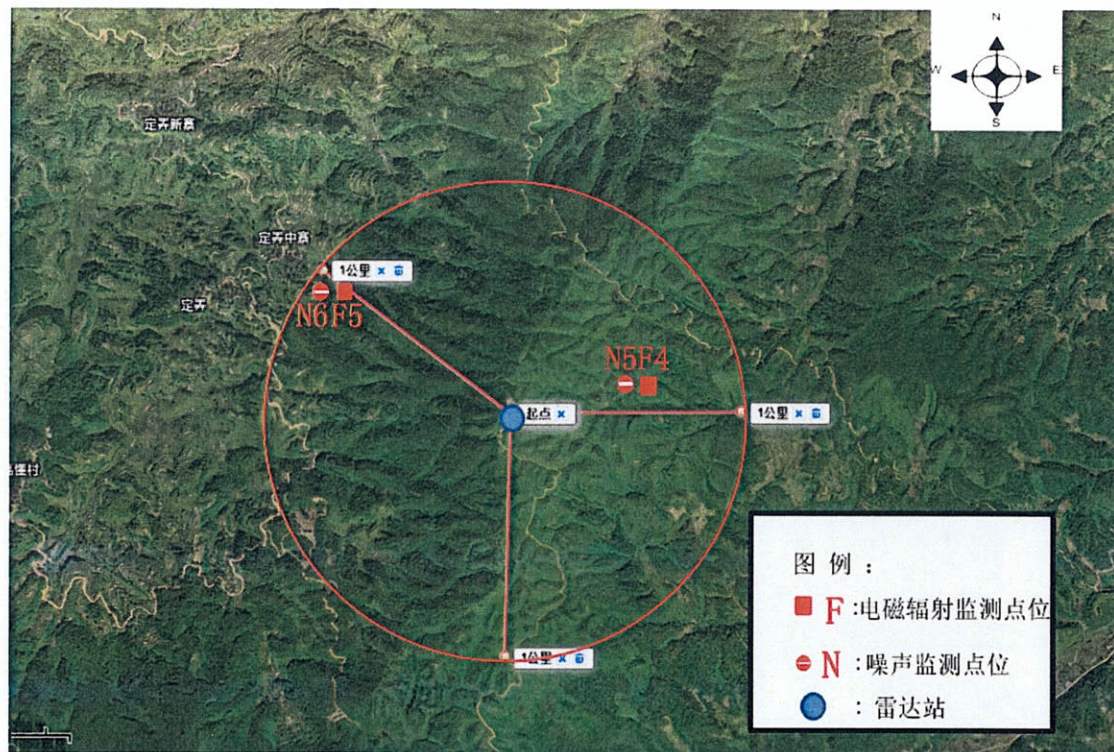




附图 3 项目竣工验收监测点位图

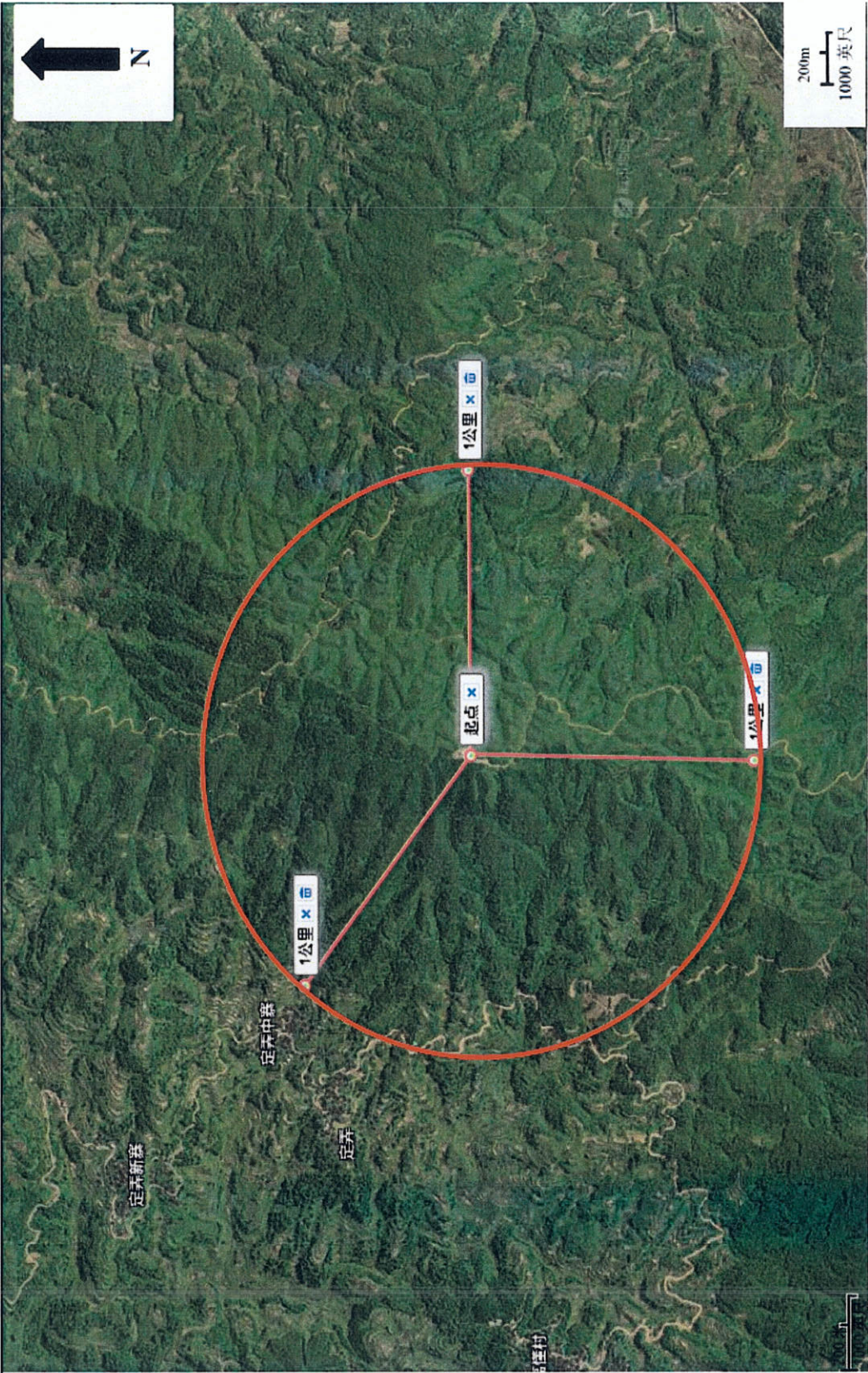






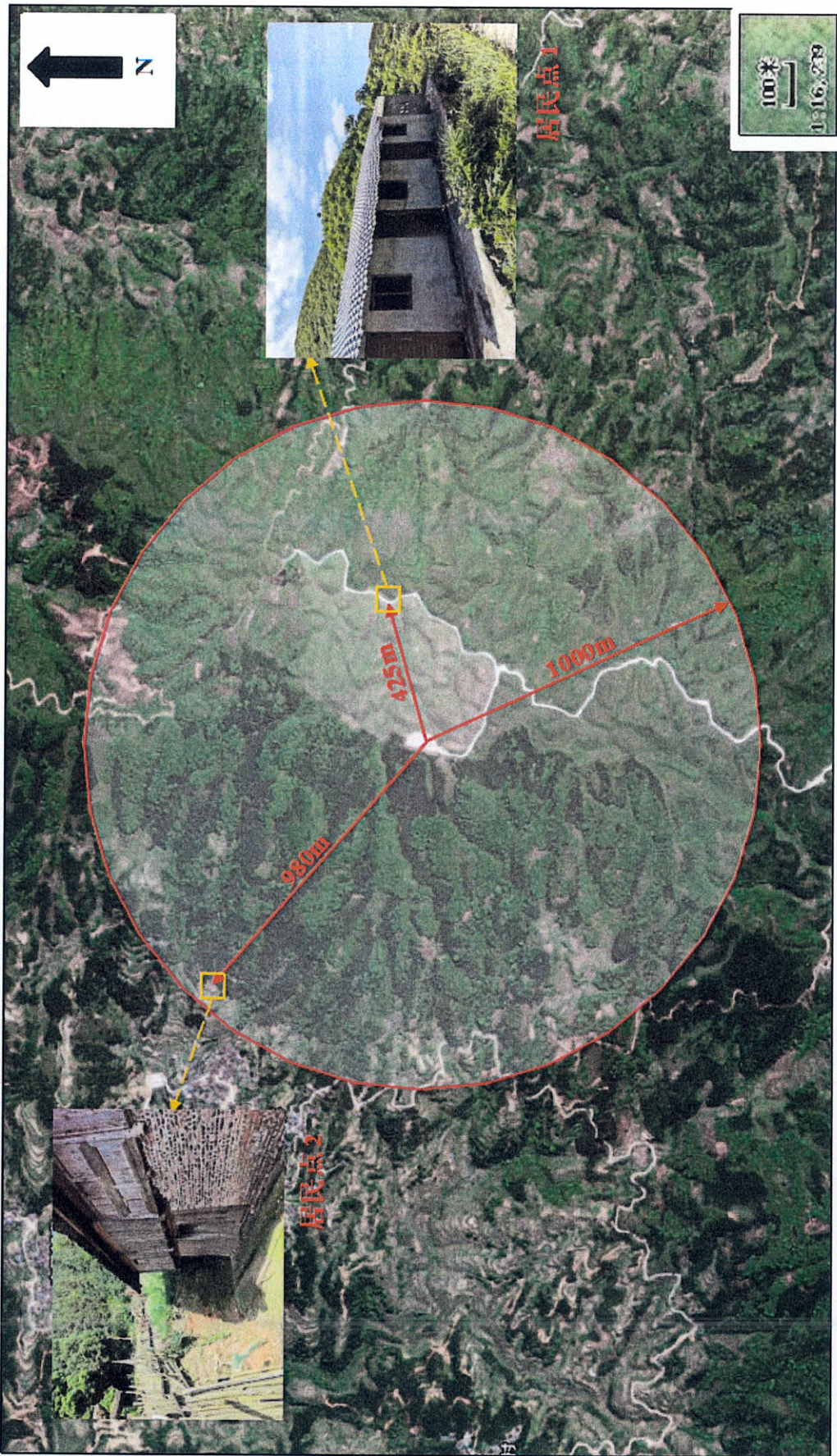


附图 4 项目评价范围图





附图 5 项目敏感目标位置关系图





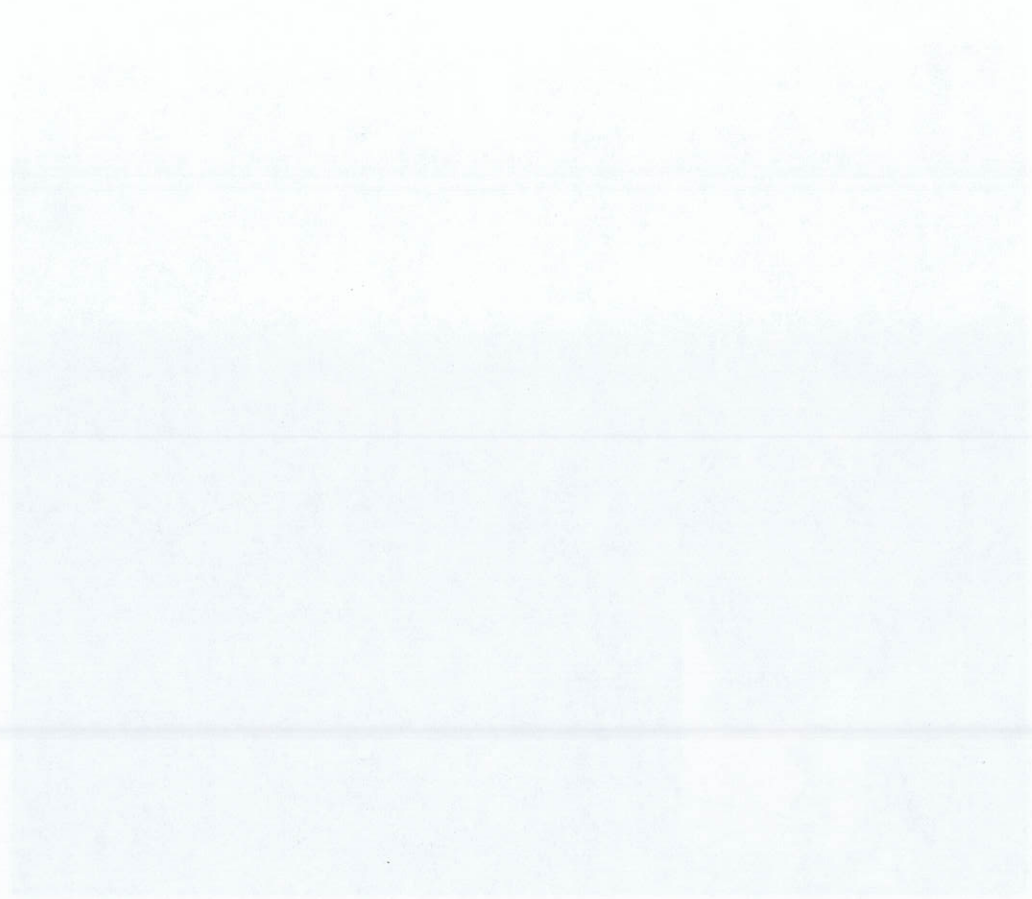


Figure 1: A large, faint, light blue rectangular area, possibly a watermark or a placeholder for an image.