

贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目 竣工环境保护验收意见

2024年9月2日，榕江县气象局根据《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》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

1、建设地点：贵州省榕江县古州镇高懂村九十九老

2、规模：在贵州省榕江县古州镇高懂村九十九老建设的包括雷达系统设备、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。

3、主要建设内容：

（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。

（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 356m²）、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。

（二）建设过程及环保审批情况

该项目于 2018 年 1 月委托中核第四研究设计工程有限公司对本项目进行了环境影响评价，编制了《贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目环境影响报告表》，于 2018 年 8

月 15 日通过贵州省生态环境厅（原贵州省环境保护厅）环评审批，取得文号为黔环辐表〔2018〕23 号的审批意见。

（三）投资情况

该项目实际总概算 2845 万元，辐射安全与防护设施投资总概算 59.7 万元，比例 2.10%。

（四）验收调查范围

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：

功率 $>200\text{kW}$ 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。

榕江新一代天气雷达系统建设项目收发机功率 $\geq 250\text{kW}$ ，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。与环评报告中评价范围一致。

二、工程变动情况

通过查阅及对比工程设计、施工资料和相关协议、文件，及现场调查结果，本项目建设性质、建设地点、建设内容、采用的环境保护措施与环境影响评价文件及其批复基本一致，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目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，会产生少量生活污水。

防护措施：雷达站内设置有化粪池和地埋式生活污水处理设施（3m³/d）。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，不外排，不会对周围水环境产生影响。

（二）废气

本项目设置备用柴油发电机作为备用电源，使用时将产生 NO_x、SO₂ 等废气。由于仅作为备用电源工作时间短，无长期影响问题。

防护措施：备用柴油发电机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。

（三）噪声

本项目运行期噪声污染源主要为雷达站发射机、接收机、配电装置、柴油发电机运行等产生噪声。

防护措施：雷达站发射机、接收机、配电装置、柴油发电机等噪声设备均设置在室内，且柴油发电机自带消音器。项目噪声经减振、隔声和距离衰减后，不会对周围声环境产生明显影响。

（四）固体废物

本项目的主要固体废弃物是员工生活垃圾、废机油及废铅酸电池。

防护措施：生活垃圾经垃圾箱集中收集后交由环卫部门进行定期清运；废铅酸电池已与榕江县鸿运再生资源回收店签订协议，不在厂区暂存；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。不会对周围环境基本产生影响。

（五）电磁辐射

在雷达站正常工作状态下，电磁辐射污染主要来自雷达系统采集工序（RDA），发射机通过旋转抛物面天线向天空发射脉冲探测信号，使空中天线主射方向周围环境的电磁辐射场强增强，从而产生电磁辐射影响。

防护措施：对雷达机房设备定期进行检查和维修，确保雷达站的正常运行；设有专职人员全面负责本项目的环保管理；工程建设满足设计规范要求。

（六）其他环境保护设施

经现场调查，本项目施工严格控制在征地范围内，施工结束后落实了必要的生态恢复措施，及时在站内进行绿化，种植适当植被，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。

四、环境保护设施调试结果

1、厂界噪声治理设施

本项目雷达站厂界四周昼间噪声监测值为（41~47）dB(A)，夜间噪声监测值为（36~40）dB(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（昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)）；声环境保护目标处昼间噪声监测值为（40~41）dB(A)，夜间噪声监测值为（33~34）dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求（昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)）。

2. 辐射防护设施

本项目气象雷达发射频率范围为 5300MHz~5700MHz，对应的电场强度标准限值为 16V/m，磁场强度标准限值为 0.043A/m，等效平面波功率密度为 0.7W/m²。

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，本次电磁辐射陆地监测范围均在近场区内。

根据监测结果，雷达站正常运行时，雷达站电场强度为（0.097~1.821）V/m，磁场强度为（0.0002~0.0036）A/m，等效平面功率密度为（0.0019~0.3191）μW/cm²，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）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）的要求（电场强度 7.2V/m，磁场强度 0.019A/m，等效平面波功率密度 0.14W/m²）。

五、工程建设对环境的影响

根据现场调查，本项目无施工期环境遗留问题，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，其后不定期进行监测。

表 1 运行期监测计划落实情况表

序号	监测项目	监测点名称	监测点位置	监测方法	监测频次	落实情况
1	电场强度、磁场强度、等效平面波功率密度	电磁环境敏感目标	雷达站南侧围墙外 90m 内每隔 5m 布设一个监测点位（地理条件受限，无法监测 1000m 范围）；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 各布设 1 个监测点位。	《电磁辐射监测仪器和方法》（HJ/T10.2-1996）	结合竣工环境保护验收监测一次；在工程正式运行后，根据需要定期开展环境监测	已落实
2	噪声	声环境保护目标	项目评价范围内的声环境保护目标处	《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）	结合竣工环境保护验收监测一次；在工程正式运行后，根据需要定期开展环境监测	已落实
		雷达站	四周			

经查阅资料，建设单位在施工准备阶段明确了环保要求，建设单位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；在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，运行期间建立了相应的环境管理规章制度。

根据监测结果，运营期电磁环境、噪声监测结果满足相

关标准限值要求，达到验收执行标准。

六、验收结论

榕江县气象局“贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目”认真履行了本项目的环境保护审批和许可手续，落实了环评文件及批复的要求，严格执行了环境保护“三同时”制度，相关的验收文档资料齐全，运行期间采取了行之有效的污染防治措施，对环境的影响符合相关标准要求。

综上所述，贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定，具备竣工环境保护验收条件。验收组一致同意贵州榕江新一代天气雷达系统建设项目通过竣工环境保护设施验收。

七、后续要求

1.加强项目运营期环境管理，规范项目各项台账，确保各项环保设施正常运行；

2.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；

3.运行过程中应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；

4.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，委托有资质单位定期进行跟踪监测；

5.项目通过验收后，建设单位应将项目验收报告和验收结论在网上公示，公示结束后在国家生态环境部规定的网站上备案并打印备案结果存档备查。

八、验收人员信息

姓名	单位	电话	身份证号码
龙决	黔东南州福源环保科技有限公司	13885067694	52010219630624613
张超	榕江县气象局	18585509855	522601198710018010
李群	黔东南州福源环保科技有限公司	18508557728	522625198512222118
陈英	贵州福源环保科技有限公司	15685224242	522128200012097527

榕江县气象局

2024年9月2日