

黔东南S波段新一代天气雷达地方配套基础设施建设项目竣工环境保护验收意见

2025年12月24日，贵州省大气探测技术与保障中心根据《黔东南州生态环境局关于贵州省黔东南S波段新一代天气雷达地方配套基础设施建设项目竣工环境保护验收调查报告》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书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：贵州省黔东南州三穗县八弓镇文笔峰

2、规模：拆除原塔楼+28.20m以上建筑226.5m²和原有1套C波段雷达设备后，扩建塔楼±28.20m以上建筑256m²，升级换型1座S波段双偏振雷达，并对雷达塔楼、供电、通信、消防、防雷、监控、电梯等配套设施进行升级改造和更换。

3、主要建设内容：

（1）主体工程：拆除塔楼+28.20m以上建筑226.5m²；雷达设备拆除1套；加固塔楼基础及主体工程773.5m²，改扩建塔楼±28.20m以上建筑394.19m²；旋转钢结构楼梯2

座；花格窗 147.6m²；如意拱 88m²；雷达塔楼地面的海拔为 730m。

升级换型为 1 座 S 波段雷达，型号为 CINRAD/SCD，工作频率为 2897.5MHz，口径 8.5m，雷达峰值功率 650kW。

（2）辅助工程：1 栋办公用房建筑面积约 35m²，1 层建筑；2 栋生活用房，面积约 71.136m²，1 层建筑。变配电室、柴油发电机房位于雷达塔楼一楼，面积均为 35m²。

（二）建设过程及环保审批情况

该项目于 2024 年 5 月委托核工业二三 0 研究所对本项目进行了环境影响评价，编制了《黔东南 S 波段新一代天气雷达地方配套基础设施建设项目环境影响报告书》，于 2024 年 12 月 12 日取得了黔东南州生态环境局出具的环评批复，文号为黔东南环审（2024）25 号。

（三）投资情况

该项目实际总投资 386.68 万元，辐射安全与防护设施总投资 48 万元，占总投资比例为 12.4%。

（四）验收调查范围

1、电磁环境

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/T 10.3-1996）中第 3.1.1 款规定：

功率>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。

本项目新一代 S 波段双偏振多普勒天气雷达发射机发射功率（峰值功率）为 650kW，根据《黔东南 S 波段新一代天气雷达地方配套基础设施建设项目环境影响评价报告书》

“表 6.2-4”中预测结果，本项目电磁环境影响达标距离为距离天气雷达发射天线中心 1200m 处。故确定本项目雷达电磁辐射影响评价范围为以天气雷达发射天线为中心，半径为 1200m 的区域。

2、声环境

本项目仅在雷达站建设地点安装发射机、电源柜、备用柴油发电机，均布置在封闭机房内，不会改变项目所在区域的声环境现状水平。声环境影响评价范围确定以项目边界向外 200m 范围内。

本项目验收范围与环境影响报告书中的评价范围一致。

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，仅项目平面布置发生部分变化，变化均在雷达站场址内，未超出用地范围，总平面布置变化未导致环境防护距离范围增加，未新增敏感点，未导致污染物增加、未造成环境不利影响增大，对照“关于印发《广播电视、雷达、卫星地球上

行站建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办辐射函〔2024〕489号）”要求，项目未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目不产生生产废水，污水主要来自雷达站值班人员产生的少量生活污水。

防护措施：雷达站产生的生活污水经已建化粪池（5m³）处理后定期清掏用作农肥使用，不外排，不会对周围水环境产生影响。

（二）废气

项目废气主要来源于发生停电故障时以及日常试机时，启用备用发电机发电燃烧柴油产生的废气。

防护措施：柴油发电机每年使用时间较短，产生的废气量较少，柴油发电机燃烧尾气经设备自带净化装置处理后排放到大气环境，对环境影响较小。

（三）噪声

本项目运营期噪声主要来源于日常运营过程中变压器、发射机、雷达站机房空调室外机运营时产生的噪声和断电状态下柴油发电机运行时噪声。

防护措施：项目选择低噪声设备、墙体隔声、基础减震、利用植被屏蔽降噪、加强机械设备的定期维护检修等措施后，对周边环境影响较小。

（四）固体废物

本项目营运期的主要固体废物是设备维修过程中产生的废铅蓄电池、废机油及管理人员产生的少量生活垃圾。

防护措施：管理人员产生的少量生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理；本站不设危险废物暂存场所，UPS 电源蓄电池需要更换时和设备检修产生废机油需要清理时，直接交由维修人员更换，废铅酸电池已与贵州戈鑫再生资源有限公司签订危废处置协议，废机油由维修人员带走交有资质单位处置。不会对周围环境产生影响。

（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数据采集系统（RAD），该系统大体分为室内设备和室外天线两部分。其中室内设备在设计、制造时已采取屏蔽措施，并且设备放置在机房内，经过机房墙体和机房门进一步屏蔽，降低对周围电磁环境影响；室外部分主要设备有发射天线（含天线罩）和馈线，雷达通过发射天线以电磁波的形式将电磁能量传输出去。发射天线向空间发射有用信号的过程也就是产生电磁辐射的过程。项目选用波导馈线，使传输的电磁波完全被限制在金属管内，降低电磁波的损耗，减小对周围电磁环境影响。

防护措施：

（1）管理措施

①建设单位设立兼职的环保人员，对发射设备的运行管理进行监督，全面负责雷达站的环保管理工作，制定完善的环保管理制度并组织实施。

②宣传科学的电磁环境知识，使公众全面、科学的认识电磁环境。

③雷达系统工作场所，应规定未经许可非工作人员不得进入。

④待该项目建成运行后，必须实地测量电磁环境水平，参照理论预测值，以实测值为基础标明气象设施和气象探测环境的保护标准和保护范围，并设立警戒标志。

（2）上岗人员素质

对发射设备的操作、维护人员上岗前应进行电磁辐射基础知识、《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）及有关法规等方面知识的学习和培训。

（3）技术措施

由于雷达产生的电磁波在雷达关闭后将会消失，同时雷达系统装有故障自检和参数检测装置，建设单位应加强设备的运行维护，定期检查雷达设备及附属设施的性能，如发现隐患及时断电后采取补救措施，确保雷达站正常运行，而故障时电磁辐射不会对周围环境敏感目标造成影响。

（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，区域

内的生物多样性程度及种类数量较低，施工活动区域较小，施工时间短，施工期对区域周边生态环境的扰动是小范围和短暂的。同时，通过加强施工期管理，严格控制施工场地及活动范围，并对施工场地进行整治和恢复，本工程建设未引起区域内动植物种类和数量的减少，对周边生态环境影响很小。

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（38~46）dB(A)，夜间噪声监测值为（38~42）dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）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 41dB(A)，夜间噪声监测值为 41dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）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为 2897.5MHz，根据《电磁环境控制限值》（GB 8072-2014），对应的电场强度标准限值为 12V/m，磁场强度标准限值为 0.032A/m，等效平面波功率密度标准限值为 0.4W/m²，单个项目的公众总受照射剂量导出限值为电场强度 5.36V/m，磁场强度 0.0143A/m，等效平面波功率密度 0.08W/m²。

本项目在 1200m 评价范围内共监测了 104 个点位，根据监测结果，雷达站正常运行时，站界内电场强度在（0.163~0.274）V/m 之间；电磁环境评价范围内敏感目标处电场强度在（0.152~2.169）V/m 之间；站界内磁场强度在（0.0005~0.0009）A/m 之间；电磁环境评价范围内敏感目标处磁场强度在（0.0004~0.0048）A/m 之间；站界内等效平面波功率密度在（0.0067~0.0190） $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 之间；电磁环境评价范围内敏感目标处等效平面波功率密度在 0.0069~0.9029 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 之间，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/T 10.3-1996）的要求（电场强度 12V/m，磁场强度 0.032A/m，等效平面波功率密度 0.4W/m²）和本项目约束管理限值（电场强度 5.36V/m，磁场强度 0.0143A/m，等效平面波功率密度 0.08W/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

监测时期	项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	落实情况
竣工	噪声	厂界外 1 米处，200 米范围内	连续	验收监	《工业企业厂界环境噪声	已落实

环保验收		环境保护目标处。	等效 A 声级	测昼间、夜间各一次	排放标准》(GB 12348-2008)、《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	
	电磁环境	①以雷达发射天线为中心,按间隔 45°的八个方位为测量线(选取具有代表性的正东、正南、正西、东北 4 条测量线),距离雷达站分别 30、50、100m 等不同距离定点测量。②雷达发射天线评价范围内距离雷达站最近或受影响较大、有代表性的环境保护目标处。	电场强度、磁场强度、功率密度	验收监测一次	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)、《电磁辐射环境影响评价方法和标准》(HJ/T 10.3-1996)	已落实
运行期	噪声	东南西北厂界外 1 米处, 200 米范围内环境保护目标处。	连续等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)、《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	运行期间落实
	电磁环境	①以雷达发射天线为中心,按间隔 45°的八个方位为测量线(选取具有代表性的正东、正南、正西、东北 4 条测量线),距离雷达站分别 30、50、100m 等不同距离定点测量。②雷达发射天线评价范围内距离雷达站最近或受影响较大、有代表性的环境保护目标处。	电场强度、磁场强度、功率密度	1 次/年	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)、《电磁辐射环境影响评价方法和标准》(HJ/T 10.3-1996)	运行期间落实

经查阅资料,建设单位在管理机构内配备了兼职人员,负责环境保护管理工作。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含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,设置了兼职环境保护管理人员;环境管理机构人员对施工活动进行全过程环境监督,以保证施工期环境保护措施的全面落实;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，加强内部环境管理，确保营运期间各项环保措施和环境管理计划的落实。

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

黔东南苗族侗族自治州气象局“黔东南 S 波段新一代天气雷达地方配套基础设施建设项目”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，黔东南 S 波段新一代天气雷达地方配套基础设施建设项目符合《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。验收组一致同意黔东南 S 波段新一代天气雷达地方配套基础设施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
卢伟	新红坎	13885061690	52902196306221613
傅平	黔东南州生态环境局	13809093200	520102196505080031
杨昌洪	州气象局	18386796787	522601199210111539
陈爽	贵州鑫源环保科技有限公司	15685224242	522128200012097527

黔东南苗族侗族自治州气象局

2025 年 12 月 24 日