

# 民航中南地区天气雷达设备维护规程

## 第一章 总 则

**第一条** 为规范天气雷达及其配套设施设备的维护工作，保障中南地区飞行安全，根据《中国民用航空气象工作规则》（CCAR-117-R2）、《民用航空气象探测设施及探测环境管理办法》（CCAR-116-R1）、《民用机场多普勒天气雷达系统技术规范》（AP-117-TM-2012-02）、《民用航空气象计量器具检定与校准管理办法》（AP-117-TM-2022-06R1）等制定本规程。

**第二条** 本规程适用于民航中南地区运输机场天气雷达设备维护工作的组织与实施。配备天气雷达的中南地区各民用航空气象服务机构（简称气象服务机构）应当遵守本规程。

**第三条** 气象服务机构应当按规定对天气雷达及其配套的供电、传输、防雷、监控等设施设备进行维护，并及时处置维护中发现的运行隐患和设备异常情况。

**第四条** 天气雷达及其配套设施设备的维护工作包括日维护、周维护、换季维护和专项维护。

**第五条** 从事天气雷达维护的人员应当持相应有效的气象执照，熟练掌握相关专业技术知识、规章制度和工作程序。

对发射机高压单元、天线单元等进行维护时，须有2名（含）以上人员同时在场，且实施具体操作的人员应当持有相应的有效气象执照。

**第六条** 气象服务机构应当在天气雷达启用前制定本单位的维护规程实施细则，明确日维护、周维护、换季维护和专项维护的时间及具体工作内容，严格落实各项维护要求并做好维护记录。

**第七条** 各监管局应当依据相关法规及本规程的规定对辖区内气象服务机构的天气雷达设备维护工作进行监督管理。

## 第二章 日维护

**第八条** 气象服务机构应当每日组织对天气雷达进行至少一次日维护，维护工作内容应当包括：

（一）检查天气雷达系统时间是否正确，系统日志中是否存在报警、警告或错误信息，各分系统运行状态是否正常。

（二）检查机房温、湿度等环境参数是否正常，台站各区域远程视频监控装置是否正常。

（三）检查天气雷达数据和产品是否按要求更新、上传。

（四）检查天气雷达服务器和用户终端软、硬件工作情况以及通信设备、传输链路是否正常。

(五) 检查数据存储情况，并按需进行资料备份。

(六) 填写日维护记录。

### 第三章 周维护

**第九条** 气象服务机构应当每周组织对天气雷达进行至少一次周维护，维护工作内容应当包括：

(一) 现场检查发射机、接收机、天线及其控制单元、本地控制和波导干燥增压机等分系统的运行状态和参数。其中采用速调管或磁控管的发射机应当检查发射功率、灯丝电压/电流、波导气压、发射机高压工作小时数等是否正常；采用全固态发射机的应当结合设备技术手册要求开展检查。

(二) 检查机柜和分系统的散热风扇工作是否正常，机柜防尘过滤网是否需要更换。

(三) 检查辅助设施工作是否正常，包括供配电及传输设备、ATS/STS 切换装置、UPS、柴油发电机、避雷器、机房空调、台站安防及消防设施设备等。

(四) 现场检查台站机房温、湿度等环境条件是否正常。

(五) 对柴油发电机进行空载测试，且每季度至少进行一次带载测试。

(六) 填写周维护记录。

## 第四章 换季维护

**第十条** 气象服务机构应当每年组织对天气雷达进行两次换季维护，因天气原因推迟换季维护时，应当在天气条件满足后一个月内完成换季维护，维护工作内容应当包括：

（一）检查天气雷达馈线和射频线缆等连接是否牢固、金属方波导密封性等是否完好。

（二）检查天线外观、机械连接以及天线大盘的水平情况，检查俯仰转动装置是否有渗漏油等现象，若存在异常，应进行修正、加固、水平调整、加强密封等处理。

（三）清洁天线汇流环，检查并按需更换波导干燥增压机中的干燥剂。

（四）检查天线机械组件，根据设备技术手册要求或检查情况，添加或更换天线润滑油、润滑脂；根据天线转动时的摆动情况调整减速箱与大盘之间的齿轮间隙，维护频次一般不低于设备技术手册要求。

（五）检查发射机、接收机和信号处理器等主要参数，如发射功率、发射波形等是否正常（每年一次），接收机灵敏度、动态范围、噪声系数等参数应在满足检测条件情况下每三年至少检测一次，若出现异常则应当及时开展标定。

（六）检查各部件连接线缆、接头、通信设备和传输链路等是否存在异常。

（七）检查各机柜、分系统、通信设备、服务器和所有终端等，视情况开展内外部除尘清洁，并检查其散热风扇是否正常运转，发现异常及时更换。

（八）对照设备技术手册要求开展其他检查维护。

（九）检查并测试备份服务器、备份通信链路。

（十）对天气雷达基数据及其他产品进行备份保存（每年一次）。

（十一）检查 UPS 电池组各电池外观是否存在鼓包、漏液等现象，若存在以上现象应当及时更换；对 UPS 电池组进行性能检查和放电测试（每年一次）。

（十二）检查柴油发电机是否工作正常，包括机油、冷却水、启动蓄电池等（每年一次）。

（十三）检查台站设施设备接地情况，做好防锈防腐蚀措施，若出现接头严重锈蚀等情况应当及时处理。

（十四）填写换季维护记录。

## 第五章 专项维护

**第十一条** 气象服务机构应当根据当地气候特点，在极端天

气（台风、强雷暴、强降雨、大风及沙尘暴等）多发的季节来临前，对天气雷达及配套设施设备进行专项维护或结合换季维护实施相关专项维护内容。

**第十二条** 在极端天气（台风、强雷暴、强降雨、大风及沙尘暴等）影响天气雷达台站过程中，气象服务机构应当加强监视设备状态及探测环境情况；在影响台站的极端天气结束后，应及时对天气雷达及配套设施设备进行专项维护。

**第十三条** 专项检查维护内容主要包括：

（一）检查柴油发电机油料、防风 and 防汛等应急保障物资储备是否充足，及时根据消耗情况补充应急保障物资。

（二）根据极端天气实际影响情况，检查天线罩、天线避雷针及其引线、天线馈线是否存在破损；检查天线罩、天线平台是否存在渗漏水现象；检查台站机房天花板、地面、四周墙壁、门窗、孔槽等是否存在渗漏水现象；检查暴露在室外的各类线缆接头防水是否良好。

（三）根据极端天气实际影响情况，检查天线罩基础、罩门、顶部通风窗等是否牢固；检查台站室外架空线路及固定杆、电气箱、空调主机、视频监视装置等是否牢固。

（四）根据极端天气实际影响情况，检查台站排水设施是否通

畅，周围环境是否存在或可能存在塌方和滑坡等情况，线缆管井等是否受树木倾倒、塌方、滑坡等影响。

（五）检查柴油发电机、UPS 是否正常。

（六）检查台站应急灯、消防、安防等设施是否正常。

（七）填写专项维护记录。

## 第六章 其 它

**第十四条** 气象服务机构在天气雷达停机期间，每月至少应当实施一次周维护内容，确保天气雷达性能良好。

**第十五条** 无人值守且台站不在负责维护的气象服务机构驻地的天气雷达，以及多套用于组网协同探测的 X 波段全固态天气雷达，其周维护工作可调整为每月至少开展一次。

**第十六条** 气象服务机构应当完善无人值守台站的设施设备，确保持续满足运行保障要求；应当配备对台站机房、UPS 机房、柴油发电机房、配电房、天线罩等内部区域进行远程实时监视的视频监视装置，配备对台站 UPS 运行状态、机房温湿度等环境条件进行实时监视的监视设备，并在台站机房、UPS 机房等区域配备具有来电自启动功能的空调。

**第十七条** 气象服务机构应当按照《民用航空气象探测设施及探测环境管理办法》（CCAR-116-R1）相关要求检查天气雷达

设备视距范围内探测环境，确保符合要求。

**第十八条** 气象服务机构发现天气雷达探测环境发生改变或遭到破坏时，应当及时向有关部门报告。

**第十九条** 气象服务机构应当根据需要配备维护所需的仪器仪表及工具；配备的仪器仪表应当按照相关规定进行计量检定或校准。

**第二十条** 气象服务机构根据天气雷达设备运行情况，可以每隔三年对设备进行深度检查。

**第二十一条** 天气雷达设备运行存在重大安全隐患且一般维修无法消除该隐患时，气象服务机构可以组织对天气雷达设备进行大修。

**第二十二条** 气象服务机构应当每年组织对天气雷达进行防雷检测，并由具备资质的机构出具防雷检测报告。

**第二十三条** 气象服务机构应当妥善保存天气雷达频率使用许可证和电台执照的批复文件，确保频率使用许可证和电台执照在天气雷达使用期限内保持有效。

## **第七章 附 则**

**第二十四条** 本规程自下发之日起实施，有效期三年。

**第二十五条** 本规程由民航中南地区管理局负责解释。