

新一代天气雷达观测规定

中国气象局

二〇〇五年五月

第一章 总 则

第一条 为加强对新一代天气雷达观测业务的管理，根据《气象法》及《全国气象事业发展规划》（2001-2015）、《全国新一代天气雷达发展规划》（1994-2010），并考虑到新一代天气雷达功能及特点，制定本规定。

第二条 新一代天气雷达是指中国气象局布网的CINRAD 雷达系列的多普勒天气雷达，S 波段多普勒天气雷达有 CINRAD/SA、CINRAD/SB、CINRAD/SC 等；C 波段多普勒天气雷达有 CINRAD/CB、CINRAD/CC、CINRAD/CD 和 CINRAD/CCJ 等。

第三条 新一代天气雷达观测是气象业务观测的重要组成部分，新一代天气雷达观测业务包括雷达开机、数据采集、处理、存储、传输、整编、归档，编制各种雷达观测报表，观测环境的保护，雷达参数测量和标校，雷达系统的维护和检修等内容，本规定是新一代天气雷达观测业务的基本准则，适用于新一代天气雷达气象业务观测。

第四条 新一代天气雷达观测的主要目的是监测和预警灾害性天气。探测重点是热带气旋、暴雨、冰雹、雷雨大风、龙卷、雪暴、沙尘暴以及其它天气系统中的中小尺度结构等。

第五条 从事新一代天气雷达业务工作的人员应具备相关专业大专及以上学历或中级及以上技术职称。

第六条 从事新一代天气雷达业务工作人员的主要职

责包括：

（一）严守工作岗位，严格按照本规定开展观测工作，认真分析雷达回波及其演变，做好重要天气的监测和预警，确保重大灾害性天气观测无遗漏和资料的可靠性、完整性及真实性；

（二）认真填写、妥善保管各种观测记录、统计簿和各类技术档案；

（三）严格执行值班制度、交接班制度、雷达标校制度和其他有关规章制度，检查各种安全设施；

（四）负责系统运行管理、工作模式选择、雷达系统适配参数设置、系统软件维护；

（五）负责雷达系统和网络设备的维护、保养与检修，监视雷达工作状态，发现异常及时处理、报告。

第二章 观测环境

第七条 雷达站址环境应当符合下列要求：

（一）雷达站址周围无高大建筑物、高大树木、山脉等遮挡。在雷达主要探测方向上(天气系统的主要来向)的遮挡物对天线的遮挡仰角不应大于 0.5° ，其他方向的遮挡角一般不大于 1° ；

（二）雷达天线所在位置以经度、纬度、海拔高度表示，经纬度定位精度应小于 3 秒，海拔高度测量误差应小于 5 米；

（三）建站时应绘制四周遮挡角分布图，以及距测站 1 千米高度和海拔 3 千米、6 千米高度的等射束高度图。观测

环境发生变化应重新绘制遮挡角分布图、等射束高度图，并上报上级业务主管部门；

（四） 雷达站周围不能有影响雷达工作的电磁干扰；

（五） 雷达站应具备必要的通信、水、电、路和消防设施，人员生活基本条件及自备供电能力。

第八条 雷达机房应当符合下列要求：

（一） 雷达机房内应配备空调设施，保证适宜雷达工作的温度、湿度，收发机环境温度一般保持在 22℃及其以下，相对湿度一般不超过 80%，确保雷达正常工作；

（二） 雷达机房内各分机与墙之间留有足够的空间，连接电缆和导线应埋设在预置的地沟板槽中，机房内工作线缆应屏蔽；

（三） 雷达机房地面铺设绝缘物质，防止静电或漏电对雷达、人身造成损伤；

（四） 雷达机房内必须有防火警报系统和消防设施；应有防水、防风、防尘、防腐蚀等措施，防止鼠类和各种昆虫侵入。

第九条 雷达和人员安全保护应当符合下列要求：

（一） 雷达站安全是保障雷达正常运行的重要环节。雷达站应安装视频监视设备，具有防偷盗、防破坏等安全保护措施；

（二） 雷达供电系统必须符合国家有关标准。各路供电电压和电流应满足设备要求，负荷应留有足够的余量；

（三） 机房地线要符合要求，接地电阻一般应小于 1 欧

姆，地线布线安全有效；

（四）雷达站应采取有效措施，防止发射机微波辐射泄漏对雷达工作人员产生危害；

（五）天线罩周围应设有防护栏，防止人员跌落；

（六）雷达站必须安装防雷设施，并严格按照相关规定对防雷设施进行定期检测。

第三章 定标与检查

第十条 新一代天气雷达应当进行强度标定（精度 1dB）、速度检查（精度 1m/s）。

第十一条 观测时段内每日应对雷达自动定标数据进行检查并记录，出现异常及时处理。

第十二条 雷达站应当每年汛期前进行机外仪表定标，并与机内定标结果进行对比检验，若对比检验差异较大，应及时处理以保证资料的可靠性。

第十三条 雷达站应在观测时段每天对系统的相干性进行一次检查。

第十四条 雷达站应当在每年汛期开始前及结束时，按照雷达建站架设时的方法对天线座水平、天线伺服控制精度、天线波束指向等进行检查调整。

第十五条 影响系统定标的故障排除后，应当用机外仪表对雷达系统的定标进行检验。

第十六条 机外测试仪表应当按计量检验规定定期检定。

第四章 观测时段及方式

第十七条 新一代天气雷达观测采用北京时。计时方法采用 24 小时制，计时精度为秒，观测资料的记录时间从 00:00:00 到 23:59:59。观测用的钟表和计算机每天至少对时一次，保证计时准确。

第十八条 汛期观测时段应当符合下列规定：

（一）北京、天津、河北、山西、内蒙、辽宁、吉林、黑龙江、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、西藏等省、自治区、直辖市从 6 月 1 日-8 月 31 日；

（二）上海、江苏、安徽、山东、河南、湖北、四川、云南、贵州、重庆等省、自治区、直辖市从 5 月 1 日-9 月 30 日；

（三）浙江、江西、湖南、福建、广东、广西、海南等省、自治区、直辖市从 4 月 15 日-9 月 30 日。

第十九条 在汛期观测时段内，新一代天气雷达应当全天时连续立体扫描观测。

第二十条 非汛期观测时段应当符合下列规定：

（一） 每天从 10 时到 15 时进行连续观测，艰苦雷达站根据实际情况可酌情进行观测，并报中国气象局备案；

（二） 在雷达监测范围内，预测和发现天气系统，应开机进行连续观测，直至天气过程结束；

（三） 各雷达站应根据当地气象服务需求，增加观测时段或进行连续观测。

第二十一条 根据防汛抗灾、气象业务及科学研究的需要，上级业务主管部门可以增加雷达观测任务。

第五章 观测模式

第二十二条 新一代天气雷达具有立体扫描模式(VOL)、圆锥扫描模式(PPI)、垂直扫描模式(RHI)。业务观测主要以连续自动立体扫描模式为主。

(一) 降水观测模式 1：仰角为 0.5° 、 1.5° 、 2.4° 、 3.4° 、 4.3° 、 5.3° 、 6.7° 、 7.5° 、 8.7° 、 10.0° 、 12.0° 、 14.0° 、 16.7° 、 19.5° 的 14 层观测模式。对降水结构作详细分析时主要采用该模式。

(二) 降水观测模式 2：仰角为 0.5° 、 1.5° 、 2.4° 、 3.4° 、 4.3° 、 6.0° 、 9.9° 、 14.6° 、 19.5° 的 9 层观测模式。在降水过程中主要采用该模式。

(三) 警戒观测模式：仰角为 0.5° 、 1.5° 、 2.5° 、 3.5° 、 4.5° 的 5 层观测模式。在对晴空气象回波观测时采用该模式。

(四) 自选观测模式：除降水观测模式 1、降水观测模式 2、警戒观测模式外，各雷达站根据当地天气系统特点和科研的特殊要求，设置所需的观测模式。

第二十三条 根据专项业务和科研的需求，新一代天气雷达可采用圆锥扫描模式(PPI)和垂直扫描模式(RHI)观测。

第六章 基本观测程序

第二十四条 雷达开机前应当检查电源电压，天线位置，并确保天线附近无人，严防天线转动和微波辐射对人体的伤害。

第二十五条 开机时应当检查系统中各项设置是否符合要求，检查雷达各分机是否处在正常工作状态，检查雷达系统的产品生成、使用终端及通信网络等是否正常，并按照规定步骤开机。

第二十六条 雷达进入正常运行状态后，确定观测模式。

第二十七条 雷达系统运行过程中，雷达工作人员应注意监视运行状况。

第二十八条 业务工作人员必须注意回波演变，监视重要天气的发生发展，及时向上级部门和有关单位报告灾害性天气的监测和预警信息。

第二十九条 雷达工作人员应当及时存储数据，生成和传送规定产品。

第三十条 观测结束时应当按规定步骤关机。

第三十一条 因设备维护或故障等原因雷达不能正常工作时，工作人员应报上级主管部门，并通报用户和有关服务单位。

第七章 资料传输与分发

第三十二条 新一代天气雷达探测资料必须按有关规定向国家、省级信息中心传送，并向有关单位分发。

第三十三条 雷达拼图时次、文件命名、数据压缩格式按照全国雷达拼图规定执行。

第三十四条 按照组网拼图观测时次，传送的数据文件应当为正点前 10 分钟内的资料，并在正点后 5 分钟前发送。

第三十五条 如不能正常按时发送拼图数据文件时，应当在 30 分钟以内补充发送最接近正点的资料或其他信息。

第三十六条 区域或省内天气雷达产品互传的办法应当报中国气象局业务主管部门备案。

第三十七条 本地服务传输时次和方式由省（区、市）和地（市）气象局自行规定，报上级主管职能部门备案。

第八章 资料存储和整编

第三十八条 雷达观测基数据，是指以极坐标形式排列的方位、仰角、时间、反射率因子、径向速度、速度谱宽以及采样时的雷达参数等信息的数据集。基数据是长期性保存的气象资料，以文件形式存档。保存介质：光盘等。

第三十九条 基数据文件整编

（一）基数据文件每年必须进行整编；

（二）数据文件整编以时间序列为线索，统计基数据文件的起止时间、基数据文件的种类及个数等；

（三）整编后的基数据按规定归档到省级气象档案部门，并要求雷达站有备份。

第四十条 典型个例资料整编

（一）典型个例资料整编，是指对灾害性天气或具有科学价值的个例等进行整编。

（二）整编的内容包括：建立典型个例基数据集、典型个例产品图象集、过程演变索引和其它相关资料等。

（三）个例数据整编的结果及其它资料形成文档装订成册，并制做成电子文本和图象集。

（四）整编后的典型个例资料按规定归档到省级气象档案部门，雷达站同时要要进行备份保存，并于下一年度 3 月份前上报中国气象局业务主管部门。

第九章 维护和检修

第四十一条 雷达硬件设备和软件系统应当进行日巡查和周、月、年维护与保养，配套的发电机每月至少启动一次。保障新一代天气雷达的正常运行。

第四十二条 雷达站汛期观测开始前，应当对雷达系统进行一次全面的检查维护。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。

第四十三条 当系统设备出现故障时，雷达站工作人员必须及时处理并向本单位主管领导报告；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；故障在 24 小时内未能排除，应当向省局业务保障和业务主管部

门报告；故障在 3 天以上未能排除，由省局业务主管部门上报省局领导和中国气象局业务保障和业务主管部门。

第四十四条 应当妥善保管雷达随机资料、仪器仪表、工具、备件等。

第十章 表 簿

第四十五条 新一代天气雷达站业务工作人员必须填写天气雷达值班日记，保存在本站备查。

第四十六条 雷达站必须保存天气雷达运行状态日志和定标记录的电子文档，制作和保存系统维护和故障检修记录电子文档。

第四十七条 雷达站应当每月 10 日前制作上月的天气雷达业务运行情况月报表和电子版本，并报送省（区、市）局业务主管部门，省（区、市）局业务主管部门汇总审核后于 20 日前报送中国气象局业务主管部门。

第十一章 附 则

第四十八条 本规定由中国气象局业务主管部门负责解释。

第四十九条 本规定自发布之日起施行。