



信息通告

中国民用航空局空管行业管理办公室

编 号：IB-TM-2013-04

批准日期：2013年4月17日

1090MHz 扩展电文广播式自动相关监视 地面站(接收)配置指导材料

1090MHz 扩展电文广播式自动相关监视地面站(接收)配置指导材料

1 目的

本信息通告为1090MHz扩展电文广播式自动相关监视地面站(接收),包括接收设备及其相关附属设备,在不同应用条件下的配置要求。

2 范围

本通告适用于民用航空监视用固定1090MHz扩展电文广播式自动相关监视地面站(接收)的设计和建设。

3术语解释

a. 广播式自动相关监视 (Automatic Dependent Surveillance- Broadcast): 航空器自动广播由机载星基导航和定位系统生成的精确的航空器、机场场面活动区域内其它地面动目标自身定位信息,通过特定数据链和格式进行周期性自动的监视信息广播,并由特定地面站设备和/或其他航空器进行用于监视的接受和处理的手段。

b. ADS-B天线(ADS-B Antenna): 本通告中指安装在地面的1090MHz广播式自动相关监视接收机用天线、天线附件(例如低噪天线放大器);包含全向天线和方向性天线、多扇区天线。

4 参考资料

-
- a. 《航空无线电导航台站电磁环境要求》（GB 6364）
 - b. 《航空无线电导航台和空中交通管制雷达站设置场地规范》（MH/T 4003）
 - c. 《民用航空通信导航监视设施防雷技术规范》（MH/T 4020-2006）
 - d. 《1090 MHz扩展电文广播式自动相关监视地面站（接收）设备技术要求》（MH/T 4036-2012）
 - e. 《通用机场建设规范》（MH/T 5026-2012）
 - f. 《Minimum Operational Performance Standards for 1090 MHz Extended Squitter Automatic Dependent Surveillance-Broadcast (ADS-B) and Traffic Information Services-Broadcast (TIS-B)》（RTCA DO-260B）
 - g. 《Minimum Operational Performance standards for 1090 MHz Extended Squitter Automatic Dependent Surveillance-Broadcast (ADS-B) and Traffic Information Services-Broadcast (TIS-B)》（EUROCAE ED-102A）

5 ADS-B地面站配置要求

5.1 基本配置要求

5.1.1 ADS-B地面站应配置接收机、数据处理单元、ADS-B天线、GNSS天线，馈线，监控维护系统，电源系统。

5.1.2 ADS-B地面站的电源应包含交流供电和直流供电两套电源系统。

5.1.3 交流供电系统电压和频率应满足 $220V\pm 20\%$ AC, 45-63Hz, 宜采用单独供电回路。

5.1.4 直流供电系统电压应满足 $24V\pm 20\%$ 或者 $48V\pm 20\%$, 蓄电池容量应该保证设备正常工作4个小时以上。

5.1.5 ADS-B地面站数据传输协议应包括TCP/IP、HDLC, 使用UDP协议进行ADS-B数据传输的时候, 宜以组播 (MultiCast) 方式进行。

5.1.6 ADS-B地面站应当符合MH/T 4020提出的防雷技术要求。

5.1.7 ADS-B地面站应配置GNSS模块, ADS-B地面站应输出GNSS同步以后的UTC时标; 如果ADS-B地面站丧失GNSS时间同步, 需要产生告警信息, 且ADS-B地面站使用本机时钟输出的UTC时标与UTC时间的偏差在30分钟内不应大于50毫秒。

5.1.8 ADS-B地面站应同时具备本地及远程监控维护能力, 并可根据用户需求进行配置。

5.2 航路 (线) 监视用ADS-B地面站配置

5.2.1 航路 (线) 监视用ADS-B地面站应使用双机配置, 并配置测试信标; 测试信标应符合MH/T 4036的有关技术要求。

5.2.2 航路 (线) 监视用ADS-B地面站宜采用双路由传输链路。

5.2.3 无人值守航路 (线) 监视用ADS-B地面站可不配置本

地监控维护系统，但应配置便携式监控维护终端，确保在设备不停机的情况下进行监控维护。

5.2.4 航路（线）监视用ADS-B地面站应具备两台接收机（双机）自动切换输出和并行输出的能力。

5.2.5 航路（线）监视用ADS-B地面站宜配置双路ADS-B天线。

5.3 终端（进近）及塔台监视用ADS-B地面站配置

5.3.1 终端（进近）及塔台监视用ADS-B地面站可根据实际情况选择配置信标；如果配置测试信标，测试信标的发射功率应尽可能减小，以减少对其他系统的干扰。

5.3.2 终端（进近）及塔台监视用ADS-B地面站应配置本地监控维护系统。

5.3.3 终端（进近）及塔台监视用ADS-B地面站可配置单路ADS-B天线供双机使用。

5.4 场面监视用ADS-B地面站配置

5.4.1 场面监视用ADS-B地面站应配置本地监控维护系统；如果由于多点定位等系统的需要，在单一场面安装了若干个ADS-B地面站，仍应配置单一本地监控维护系统。

5.4.2 场面监视用ADS-B地面站监控维护系统应具备本地GNSS完好性判定及告警的能力。

5.5 通用航空监视用ADS-B地面站配置

5.5.1 用于一类通航机场的ADS-B地面站应使用双机配置；

如果配置测试信标，测试信标的发射功率应尽可能减小，以减少对其他系统的干扰。

5.5.2 用于二、三类通航机场的ADS-B地面站可使用单机配置，可不配置测试信标。

5.5.3 用于一类通航机场的ADS-B地面站应配置本地监控维护系统；用于二、三类通航机场的ADS-B地面站可使用便携监控维护终端，在需要的时候对地面站进行监控和维护。

5.5.4 对于主要进行低空作业三类通航机场，如果建设固定ADS-B地面站无法完整覆盖其作业区域，可配置车载/移动ADS-B地面站。

5.5.5 车载/移动ADS-B地面站应配置态势监视显示器；车载/移动ADS-B地面站应根据需要配置通信链路，确保监视数据的实时传输。