

ITU-R SM.854-2 建议书

监测站的测向和位置测定

(1992-2003-2007年)

范围

此建议书提供了方位角的分类，以确定在监测站中使用测向的发射器最有可能的位置。

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 测向测量对于主管部门、无线电规则委员会（RRB）和无线电通信局调查有害干扰及其所关注的无线电频谱的有效使用问题非常重要；
- b) 了解方位角的精确度对于国内和国际监测确定发射的最可能的位置十分重要；
- c) 许多现代自动测向仪依赖于统计平均值确定方位角的分类；
- d) 单一站位（SSL）方法能够大大提高定位发射机的能力，并具有无需三角测量的优势。因为在独立天波的情况下，它只允许通过一个电台进行定位；
- e) 与传统测向相结合的SSL方法的实施使发射机定位能力得到提升，

建议

- 1 频谱监测手册可用来指导监测站的测向；
- 2 以测向为目的，那些基于角度计、干涉仪、相关干涉仪或多普勒技术的系统可作为重点设备，而尽量不使用那些简单的可旋转或交叉环形测向设备，因为这些设备在电离层传播上不可靠；
- 3 SSL方法可以作为传统天波信号测向方法的补充；
- 4 SSL系统最好使用实时电离层探测器，而不使用电离层模型或确定电离层的预测；
- 5 天线阵和信号处理技术，如用于SSL应用的相关干扰测量，可能亦适用于建设密集测向三角测量网络（包括那些基于地波接收的网络）；
- 6 可以考虑用计算机增强测向系统，以改善测向的精确度、需要方位角的置信度以及计算测向定位；

- 7 主管部门应继续研究改进SSL方法，以增强其抵抗电离层传播条件变化的影响，并更好的区分单转发和多转发定位的结果；
- 8 表1和表2应用于方位角测量精确度的确定和分类；
- 9 方位角的精确度应通过向方位角数值中增加表中适当的字符来显示；
- 10 主管部门应提供统计数据，以支持向观测特性分配的数字平均值，如标准方差，抽样数量，实际误差和抽样中间平均数。

表 1

等于或小于30 MHz频率方位角的分类

类别	方位角误差 (度)	观测特性					
		信号强度	方位角指示	衰减	干扰	方位角摆动 (度)	观测时长
A	± 2	非常强或强	界定明确	可忽略	可忽略	≤ 3	充足
B	± 5	较强	波动的方位角	轻微	轻微	> 3 ≤ 5	短
C	± 10	弱	剧烈波动的方位角	强	强	> 5 ≤ 10	非常短
D	$> \pm 10$	微弱	界定不清	非常强	非常强	> 10	不足

表 2

大于30 MHz频率方位角的分类

类别	方位角误差 (度)	观测特性				
		信号强度	方位角指示	干扰	方位角摆动 (度)	观测时长
A	± 1	非常强或强	界定明确	可忽略	≤ 1	充足
B	± 2	较强	波动的方位角	轻微	> 1 ≤ 3	短
C	± 5	弱	剧烈波动的方位角	强	> 3 ≤ 5	非常短
D	$\geq +5$	微弱	界定不清	非常强	> 5	不足