

国 际 电 信 联 盟

**ITU-R**

国际电联无线电通信部门

**ITU-R M.1802-1 建议书**  
(04/2010)

**30-3 00MHz频段无线电  
定位业务雷达的特性  
和保护标准**

**M系列**

移动、无线电测定、业务无线电  
以及相关卫星业务



国际电信联盟

## 前言

无线电通信部门的职责是确保卫星业务等所有无线电通信业务合理、平等、有效、经济地使用无线电频谱，不受频率范围限制地开展研究并在此基础上通过建议书。

无线电通信部门的规则和政策职能由世界或区域无线电通信大会以及无线电通信全会在研究组的支持下履行。

## 知识产权政策 (IPR)

ITU-R的IPR政策述于ITU-R第1号决议的附件1中所参引的《ITU-T/ITU-R/ISO/IEC的通用专利政策》。专利持有人用于提交专利声明和许可声明的表格可从<http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en>获得，在此处也可获取《ITU-T/ITU-R/ISO/IEC的通用专利政策实施指南》和ITU-R专利信息数据库。

### ITU-R 系列建议书

(也可在线查询 <http://www.itu.int/publ/R-REC/en>)

系列	标题
<b>BO</b>	卫星传送
<b>BR</b>	用于制作、存档和播出的录制；电视电影
<b>BS</b>	广播业务（声音）
<b>BT</b>	广播业务（电视）
<b>F</b>	固定业务
<b>M</b>	<b>移动、无线电定位、业余和相关卫星业务</b>
<b>P</b>	无线电波传播
<b>RA</b>	射电天文
<b>RS</b>	遥感系统
<b>S</b>	卫星固定业务
<b>SA</b>	空间应用和气象
<b>SF</b>	卫星固定业务和固定业务系统间的频率共用和协调
<b>SM</b>	频谱管理
<b>SNG</b>	卫星新闻采集
<b>TF</b>	时间信号和频率标准发射
<b>V</b>	词汇和相关问题

**说明：** 该ITU-R建议书的英文版本根据ITU-R第1号决议详述的程序予以批准。

电子出版  
2010年，日内瓦

© ITU 2010

版权所有。未经国际电联书面许可，不得以任何手段复制本出版物的任何部分。

## ITU-R M.1802-1建议书

**30-300 MHz频段无线电定位业务雷达的  
特性和保护标准**

(ITU-R第237/5号课题)

(2007-2010年)

**范围**

本建议书介绍了甚高频（VHF）无线电测定雷达，并提供了在30-300 MHz频段操作的某类雷达的技术参数和保护标准。

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 无线电测定业务中的雷达的技术特性取决于具体的应用，即使在同一频段内亦可能变化显著；
- b) 在不同国际电联区域以及不同国家中，30-300 MHz频率范围的某些频段划分给了无线电测定业务；
- c) VHF范围可提供在超远距离探测物体的独特能力，最适合用于天体的跟踪和识别；
- d) 无线电测定雷达和其他业务系统之间的频率共用分析，确定部署新型无线电测定雷达的可行性以及选择适当的频段都需要了解在特定频段操作的系统的技术和操作特性，

建议

- 1 附件1中描述的无线电定位雷达的技术和操作特性及保护标准应被视为在30-300 MHz频率范围操作的那些系统的典型特征，并用于与其他业务系统的兼容性研究；
- 2 ITU-R M.1461建议书应用来作为分析无线电测定业务雷达与其他业务系统之间兼容性的导则。

**附件1****在30-300 MHz频率范围操作的雷达系统的  
技术和操作特性及保护标准****1 引言**

表1描述了在30-300 MHz频率范围操作的无线电定位雷达的典型特性。这些雷达和其他业务系统之间的兼容性评估需要这些资料。

## 2 技术特性

在不同国际电联区域以及不同国家，30-300 MHz频率范围由固定平台上几类不同的雷达使用。该频段可实现的无线电定位功能是天体识别和跟踪。

表1

在30-300 MHz频率范围操作的雷达的特性

参数	值		
	雷达A	雷达B	雷达C
雷达类型	初级测距雷达		初级测距雷达 (双站)
雷达用途	天体识别与跟踪		
频段 (MHz)	154-156		142-144
相对频率不稳定性	$10^{-11}$	$10^{-11}$	N/A
输出脉冲功率 (最小/最大) (dBW)	27/46	40/46	47.2
平均输出功率 (最小/最大) (dBW)	22/41	35/41	47.2
极化	线性		
脉冲时长 ( $\mu$ s)	13 000	3 200	N/A
占空比	0.322		N/A
调制类型	脉冲		连续波
地面以上高度 (m)	19		5
天线类型	相控阵		
最大天线增益 (dB)			
- 发射机	25		24
- 接收机	30		N/A
水平方向上的最大天线增益 (dB)	9		12
主波束方向图 (度)			
- 水平面 (Rx/Tx)	2.6/5.2		$\pm 8$
- 垂直平面 (Rx/Tx)	2.6/2.6		$\pm 20$
扫描角范围 (度) :			
- 水平面	0-360		4个扇形区, 覆盖: 0-180 30
- 垂直平面	2-70		
接收机噪声温度 (K)	800		N/A
操作接收机通带 (kHz)	0.132	625	50
所需带宽 (kHz)	0.132	625	< 1
发射类别	P0N	MXN	N0N
I/N保护比 (dB)	-6		

注1 - N/A - 不适用。