

国 际 电 信 联 盟

ITU-R

国际电联无线电通信部门

ITU-R M.824-4 建议书
(02/2013)

雷达信标的技术参数

M 系列
移动、无线电测定、业余
和相关卫星业务



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
BO	卫星传送
BR	用于制作、存档和播出的录制；电视电影
BS	广播业务（声音）
BT	广播业务（电视）
F	固定业务
M	移动、无线电定位、业余和相关卫星业务
P	无线电波传播
RA	射电天文
RS	遥感系统
S	卫星固定业务
SA	空间应用和气象
SF	卫星固定业务和固定业务系统间的频率共用和协调
SM	频谱管理
SNG	卫星新闻采集
TF	时间信号和频率标准发射
V	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
2014年，日内瓦

© 国际电联 2014

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.824-4 建议书*

雷达信标的技术参数

(1992-1994-1995-2007-2013年)

范围

雷达信标 (racons) 在水上无线电导航业务中是通用的, 在航空无线电导航业务中是限制使用的。本建议书为下列信标制定了技术参数:

- 水上雷达信标-2 900-3 100 MHz 和 9 200-9 500 MHz,
- 航空固定频率的雷达信标-9 300-9 500 MHz。

国际电联无线电通信全会,

考虑到

- a) 在2900-3 100 MHz和9 200-9 500 MHz频段操作的水上无线电导航业务水上雷达;
- b) 在9 300-9 500 MHz频段操作的航空移动雷达;
- c) 在2900-3 100 MHz和9 200-9 500 MHz频段操作的水上雷达信标 (maritime racons) ;
- d) 在9 320-9 500 MHz频段不允许使用固定频率信标;
- e) 航空无线电导航业务对9 300-9 500 MHz频段的使用仅限于空载气象雷达和地面雷达。此外, 在不对水上无线电导航业务造成有害干扰的条件下, 允许航空无线电导航业务的地面固定频率雷达信标使用9 300-9 320 MHz频段。在9 300-9 500 MHz频段, 为气象目的使用的地面雷达具有优先于其他无线电定位业务的权利,

建议

- 1 水上雷达信标和地面航空固定频率雷达信标应分别与附件1和2一致。

* 应提请国际民用航空组织 (ICAO)、国际海事组织 (IMO)、世界气象组织 (WMO)、国际灯塔管理协会 (IALA) 和国际电工委员会 (IEC) 注意本建议书。

附件1

水上雷达信标的技术参数

项目	参数	说明
1. 天线	极化	在3 GHz频段, 适合响应使用水平极化的雷达和使用垂直极化的雷达 在9 GHz频段, 适合响应使用水平极化的雷达
2. 接收机	频段 中断期 主雷达脉冲 长门控	2 900-3 100 MHz和/或9 200 - 9 500 MHz 响应结束后 $\leq 100 \mu\text{s}$ $\geq 0.05 \mu\text{s}$ $\leq 2 \mu\text{s}$
3. 发射机	频率	传输应该发生: - 在询问信号频率上, 对时间周期小于200 ns的询问脉冲, 频率匹配准确度为 $\pm 3.5 \text{ MHz}$, 或, 对时间周期等于或大于200 ns的询问脉冲, 频率匹配准确度为 $\pm 1.5 \text{ MHz}$ - 或通过一系列覆盖整个接收信号的接收机频段的扫描。当传输包括一系列扫描时, 扫描的形式应是锯齿波且每200 MHz的回扫速率在60 s和120 s之间
4. 响应	询问接收后延迟 标识的格式 持续时间	正常不超过 $0.7 \mu\text{s}$ 标识编码一般应采用莫尔斯字母格式。使用的标识编码应与合适的导航发布文件一致 标识编码应包括雷达信标响应的全长, 使用莫尔斯字母时, 响应应使用等于3个点的长划和等于一个空格的点的比率分隔。编码一般以长划开始 响应的持续时间大约应是特殊雷达信标最大范围要求的20%, 或不超过5英里, 取二者中的最小值。在某些情况中, 可调整响应的持续时间以适合特殊雷达信标的操作要要(见注1)。

注1 – 天线增益、接收机灵敏度、发射功率、雷达响应持续时间、频率灵活雷达信标开/关时间和旁瓣抑制的特性应由主管部门决定。

附件2

地面航空固定频率雷达信标的技术参数

特性	数值
发射机	
频率(MHz)	9 310
必要带宽 (允许 ± 3 MHz的频率容限)	12
功率 (在天线端测量的) (瓦)	50
标识格式	15个数字码
传输的整个长度(μ s)	15.5
接收机	
通带(MHz)	9 370至9 380
灵敏度(dBm)	-55
最大阻塞时间(μ s)	25
脉冲长度分辨率(μ s)	2.35 ± 0.3
响应中的固定延迟(μ s)	4.7 ± 0.1
天线	
增益(dBi)	最小0
波束宽度 (度)	方位角: 360° 高度: 30°
极化	水平极化