|  |
| --- |
| **ITU-R BS.1348-3 建议书**  **(06/2014)** |
| **30 MHz以下频率数字 声音广播的业务要求** |
| **BS 系列**  **广播业务(声音)** |

# 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  
2015年，日内瓦

© 国际电联 2015

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 BS.1348-3 建议书

30 MHz以下频率数字声音广播的业务要求[[1]](#footnote-1)\*

（ITU-R 217/10号研究课题）

（1998-2001-2011-2014年）

# 范围

本建议书描述了数字声音广播系统用于30 MHz以下频率对汽车、便携式和固定接收机进行地面数字声音广播时需要的技术和操作特性与能力。

**关键词**

业务要求、数字声音广播、低频、中频、高频。

国际电联无线电通信全会，

考虑到

*a)* 全球对通过适当的方式向汽车、便携式和固定接收机广播高质量单声道或立体声声音节目的需求在不断增长；

*b)* 现有的低频、中频和高频声音广播业务在满足这些要求的能力方面存在局限性；

*c)* 一些国家目前在利用低频、中频和高频频段内的拥挤产生了很大的干扰并限制了可以传送的节目数量；

*d)* 节目源和频道编码、调制和先进数字信号处理方面的技术进步已证明了数字声音广播系统在其他频段的技术可行性；

*e)* 世界各地的大量演示和现场试验已从系统设计角度证明了其他频段数字声音广播系统的技术可行性和经济可行性；

*f)* 在多径环境中，与传统的模拟系统相比，先进数字声音广播系统可提供更大的覆盖、更高的频谱和能源效率和更高的性能；

*g)* 数字广播系统可设计为地面和卫星应用均采用密切相关的发射信号参数，由此允许在接收机设计中采用通用要素；

*h)* 声音广播一直采用相似的调制方法，如调谐或调频以及在全球范围内相似（如果不是相同）的频段，因而接收机可全球使用，这为听众提供了便利；

*i)* 世界各地有着大量向听众提供声音节目的公共和私营声音广播服务，

做出建议

**1** 在低频、中频和高频频段引入计划用于汽车、便携式和固定接收的地面发射机的数字声音广播业务时，采用的数字系统应具备以下附件1中规定的技术、操作特性及能力和业务要求：

– 可向汽车、便携式和固定接收机提供高质量的单声道或立体声声音；

– 提供比传统模拟系统更高的频谱和能源效率；

–在多径环境下提供大大增强的性能；

–可实现给定发射功率下覆盖范围与业务质量之间的平衡；

–可允许借助通用接收机采用**各种**节目交付方式（如单声道、立体声、双单声道）；

–可提供节目相关数据的能力；

– 可提供额外的数据服务；

– 可规模化生产低成本的接收机；

**2** 设计用于数字信号的接收机也应可用于传统的模拟接收，技术和部件实现最大程度的通用性，

请国际电联成员和无线电收音机制造商考虑

**1** 旨在通过手动或最好是自动选择方式与目前在所有相关频段内工作的各种不同模拟和数字无线电广播系统兼容的、经济可行、便携、多频段和多标准的无线电收音机；

**2** 方便下载某些特定功能，如解码、导航、管理能力等升级的数字无线电收音机；

**3** 说明已收到射频场电平和比特误码率的简单指示。

附件1  
  
数字声音广播的业务要求及其相对重要性

|  |  |
| --- | --- |
| 系统特征 | 重要性 |
| **1** –**系统标准要求** |  |
| a. 数字接收机应全球通用。 | A |
| **2** – **逐步从模拟向数字过渡的能力** |  |
| a. 联播（模拟与数字共用一个频道） | A |
| b. 组播（模拟与数字占用不同的频道） |  |
| **3** – **数据广播** |  |
| a. 音频和数据（即数据广播能力） | B |
| b. 提供访问控制和变频 | C |
| **4** – **音频性能要求** |  |
| a. 在同等模拟系统的基础上改进音频质量 | A |
| b. 多语言或双单声道 | B |
| c. 立体声能力 | B |
| d. 音频和数据之间区分动态的比特率（机会数据） | B |
| e. 可按照小幅度选择比特率并支持与在引入之时相比可以实现的更高比特率 | B |
| **5** – **频谱效率** |  |
| a. 相隔离的地域或同址的发射机可以采用单一的频率 | B |
| b. 满足ITU-R射频信道带宽和间隔 | A |
| c. 产生干扰的可能性不大于同等的调幅 | A |
| d. 干涉灵敏度不大于同等的调幅 | A |
| **6** – **业务可靠性** |  |
| a. 改进接收可靠性 | A |
| b. 显著降低对衰退效应的灵敏度 | A |
| c. 1) 接收机的自动频率切换 2) 接收机的无声自动频率切换 | A C |
| d. 汽车、便携式和固定接收 | A |
| e. 快速调谐 | A |
| f. 功能退化 | B |
| g. 保持覆盖区 | A |
| h. 良好的室内接收 | A |
| **7** – **用于调谐选择的业务信息** |  |
| a. 通过采用与节目有关的数据来选择广播机构和节目内容，以此简化业务的选择 | B |
| **8** – **传输系统的考虑** |  |
| a. 采用可以实现数字和模拟的现有现代发射机 | A |
| b. 当按照相同的业务可靠性覆盖相同的业务区时，可以节能 | C |
| c. 杂散和带外发射符合国际电联规定 | A |
| **9** – **接收机的考虑** |  |
| a. 系统的复杂性不应排除低成本的接收机 | A |
| b. 系统的复杂性应允许接收机电池在低功耗下操作 | B |
| **10** – **可变的平衡** |  |
| a. 可根据广播机构的要求选择系统参数 | B |
| 系统特性的相对重要性：  A = 强制  B = 非常需要  C = 需要 | |

1. \* 应提请国际电工委员会（IEC）关注本建议书。 [↑](#footnote-ref-1)