

国 际 电 信 联 盟

# ITU-R

国际电联无线电通信部门

ITU-R BS.774-4 建议书

(06/2014)

在甚高频/超高频 (VHF/UHF) 频段内  
使用地面发射机向车载、便携式  
和固定接收机进行数字  
声音广播的业务要求

BS 系列

广播业务(声音)

150  
1861-2015



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>	<b>广播业务 (声音)</b>
<b>BT</b>	广播业务 (电视)
<b>F</b>	固定业务
<b>M</b>	移动、无线电定位、业余和相关卫星业务
<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  
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.774-4 建议书

在甚高频/超高频（VHF/UHF）频段内\*使用地面发射机向车载、  
便携式和固定接收机进行数字声音广播的业务要求

（ITU-R 107/10号研究课题）

（2001-2002-2011-2014年）

**范围**

本建议书描述了数字声音广播系统用于向车载、便携式和固定接收机进行VHF和UHF频段的地面数字声音广播时所需的技术和操作特性及能力。

**关键词**

业务要求、数字声音广播、地面传输、UHF/VHF频段。

国际电联无线电通信全会，

**考虑到**

- a) 全球对采用适当的方式向车载、便携式和固定接收机进行音质可与高质量消费者数字记录媒体（“CD”音质）相媲美的双声道或多声道高质量立体声音广播的需求日益增长；
- b) 现有VHF/FM声音广播业务在满足这些要求，尤其是在车载和便携式接收方面存在局限性；
- c) 一些国家目前在VHF/FM频段使用方面的拥挤状况普遍地产生了越来越多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、调制和高级数字信号处理方面的技术进步已展示了数字声音广播系统的技术可行性和成熟性；
- e) 世界各地大量的演示和现场试验已从系统设计角度确认了数字声音广播系统的技术可行性和经济可行性；
- f) 高级数字声音广播系统可以提高频谱利用率和功率效率，并且与传统的模拟系统相比，它可在多径环境下提供更好的性能；
- g) 地面和卫星系统的互补使用可通过地面/卫星数字声音广播业务的混合实施实现更高的功效和频谱利用率；
- h) 数字广播系统可采用密切相关的发射信号参数用于地面和卫星应用中，由此可允许采用通用的接收机设计和VLSI处理电路；

---

\* 应提请国际电工委员会（IEC）注意本建议书。

- i) 全球的声音广播一直采用相似的调制方式，如AM或FM以及类似（如果不是相同）的频段，从而可在全球使用接收机，使听众获益；
- j) 全球公共和私营声音广播业务非常广泛，为听众提供各种声音广播节目，

做出建议

在VHF和UHF频段引入用于车载、便携式和固定接收的地面发射机的数字声音广播业务时，将采用的数字声音广播系统应拥有以下技术和操作特性与能力：

- 1) 可向车载、便携式和固定接收机进行音质可与高质量消费者数字记录媒体（“CD”音质）相媲美的双声道或多声道高质量立体声声音广播；
- 2) 与传统模拟FM系统相比更高的频谱利用率和功效；
- 3) 必要时在发射端采用频率和时间分集以及同信道空间分集，由此大大提高多路径和遮挡环境下的性能；
- 4) 可在任何地面和卫星广播应用中采用通用的接收机信号处理；
- 5) 允许进行配置/重新配置，以便可采用更低的比特率传送声音广播节目，在质量和可用的声音广播节目数量两者之间达成平衡；
- 6) 可在给定发射功率的覆盖范围、服务质量以及声音节目和数据业务的数量之间取舍平衡；
- 7) 可借助通用接收机允许采用各种节目交付方式，如：
  - 本地、区域和全国性地面VHF/UHF网络业务；
  - 地面与全国性/跨国性UHF卫星业务的混合使用；
  - 有线分配网络；
- 8) 可提供节目相关数据的增强功能（如业务标识、节目分类、节目交付控制、版权控制、有条件接收、动态节目链接、针对视力和听力受损人员的业务等）；
- 9) 可在给定复用内灵活分配业务；
- 10) 可遵循ISO分层开放系统互连模型及允许与信息通信技术和通信网络进行连接的系统复用结构；
- 11) 可根据不同数据容量提供增值业务（如业务量讯息信道、商业数据、寻呼、静止图片/图像、未来综合业务数字广播（ISDB）、低比特率视频/复用等）；
- 12) 允许通过规模化生产制造低成本接收机和天线，

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 说明接收射频场电平和比特误码率的简单指示。

注 1 – 满足上述技术和操作要求与能力的数字声音广播系统（数字系统A）的实例述于ITU-R BS.1114建议书附件1中。

注 2 – ITU-R有关VHF/UHF频段向车载、便携式和固定接收机进行地面和卫星数字声音广播的特别出版物中详细研究了数字声音广播系统的系统和业务特性以及无线电频率问题。

注 3 – 有关卫星声音广播，有一份与此密切相关的ITU-R BO.789建议书。

---