

执行概要

什么是DRM?

世界数字广播（DRM）广播系统是由广播公司为广播公司而设计的，协助和参与设计者当中不仅包括发射机和接收机生产厂商还有其他利益相关的团体（例如：监管机构）。设计该系统的目的是要用高品质的数字广播替代现有的AM波段和FM/VHF波段的模拟无线电广播，这样就可以利用目前正在使用的同样的频道和频谱分配进行广播。

下图显示DRM广播所使用频率波段的概况。

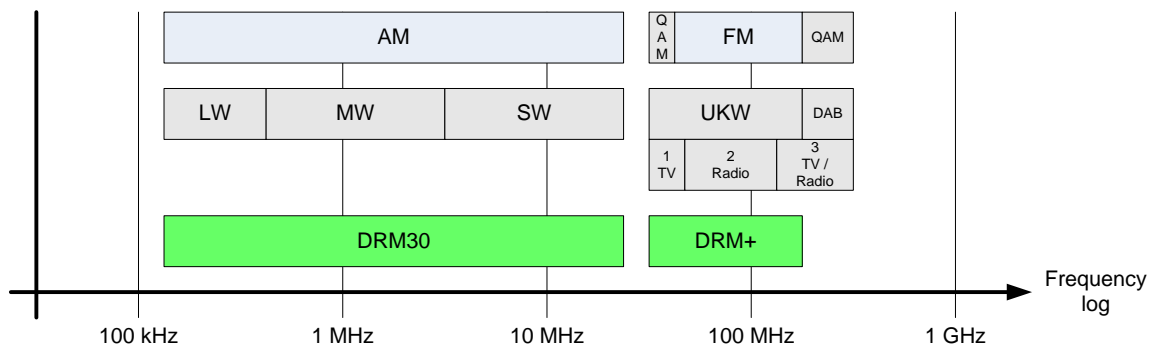


图1- 频率波段概览

DRM标准阐述了一系列不同形式的操作模式，它们可以被划分为两组：

- “DRM30”模式，被设计为利用30MHz以下的AM广播波段。
- “DRM+”模式，被设计为使用30MHz至VHF波段III的频谱，主要是利用FM广播波段II的频率。

DRM采纳了来自国际电信联盟（ITU）的建议和要求，这就有助于其在国际监管机构的支持下从事广播发射活动。DRM的主要标准已经由国际电工委员会（IEC）和欧洲电信标准协会（ETSI）发布，但是目前所有DRM技术标准的主要持有者是欧洲电信标准协会。

除了能够适应现有的频谱要求之外，DRM系统的另一优点是其开放性。所有生产厂商都能够自由获取其全部技术标准，能够在平等的基础上设计和生产收发设备。这已经被证明为一个重要的机制，即能够保证向市场引进新的系统，与此同时不断降低收发设备的价格。这些都是广播公司所要考虑的重要因素，而对于需要投资购置新的能够接受DRM广播接收机的听众来说，这也就更加重要了。

主要系统特征

- 通过量化操作参数以便实现模拟/数字兼容，该系统被设计为能够让新的数字发射传输与现有的模拟广播方式共存。这种安排能够让从模拟到数字广播的转换在一段时间内以渐进的方式完成，因此有助于现有广播公司分散对DRM的投资。
- 此外，与其他一些数字系统不同的是，DRM系统被设计为能够对合适的模拟发射机进行改造，使其能够容易地在数字和模拟广播之间实现转换。这样就大幅度地削减了广播公司的初始投资成本。

- 额外的预算优势可能是减少发射传输的能源成本。
- DRM能够有效地利用AM波段独特的传播特性。DRM30服务的引进能让广播公司为广大听众提供有显著改进的音频质量和更可靠的服务。因此，国际广播公司可以使用SW和MW波段提供与地方FM广播质量相媲美的服务，并且通过易于调谐和附带的的数据服务等优点为听众提供更完美的收听体验。这一点也适合于国家范围和地方区域的LW和MW广播公司。
- 在VHF波段区间，DRM+可以被配置为使用比现有FM立体声广播更窄的频谱，由此带来提高稳固性，减低发射功率和/或增加覆盖范围等优势。
- 由于DRM的独特性是能够提供多种不同形式的操作模式和技术，广播公司可以根据其特定市场的要求定制自己的系统。DRM还可以任由广播公司独立地选择调制参数（码率、星座以及保护间隔等）。
- DRM还同时支持多频和单频网络的运营模式（MFN/SFN）以及切换至其他网络系统（AF）的功能。这后一种特征能够让运营于几个不同平台的广播公司将听众从DRM切换至AM、FM或者DAB，然后再切换回来。从本质上讲，DRM和DAB广播以及AM和FM段的数据携带方式（分别是AMSS和RDS）都支持这种相应的信号传输模式。
- 在各种数据服务中最具其独特性的是DRM电子节目指南（EPG），该项功能能够让有适当接收器的听众获取广播时间表以及根据自身需要设定录音时间。
- DRM已经被成功地运作于从使用26MHz的几瓦至使用长波的几百千瓦的不同发射功率级别。实验表明有可能使用一个技术标准提供从国家范围（大约1000公里）直到地方社区（大约1公里半径）的广播覆盖。
- 最后，标准中包括三个MPEG4音频编解码方式，有大范围的比特率可供选择，以此迎合语音和音乐内容的不同需求。

背景资料：世界数字广播集团

世界数字广播集团（Digital Radio Mondiale）是一个国际性的非盈利组织，会员包括广播公司、网络提供商、发射机和接收机生产厂商、高等学府、广播联盟以及科研机构。它的宗旨是支持和推广适合于供所有频率波段（包括VHF波段III）使用的数字广播系统。目前有来自39个国家的93个正式会员和90个支持会员活跃于该集团。

DRM于1997年在中国广州成立，最初的目的是要数字化最高至30MHz（长波、中波和短波）的AM广播波段。有关30MHz以下广播的DRM系统规范（“DRM30”）已于2001年由欧洲电信标准协会（ETSI）予以公布。在此基础上，又颁布了一系列辅助性的支持标准，包括一个分布和通信协议（Distribution and Communication Protocol）。2005年又做出决定，将DRM系统扩展至设计用于包括VHF广播波段的模式。这就需要增加高频模式，经过实验室试验和外场试验等精心调试过程，最终发布了现行（扩充的）DRM规范，即ES 201 980 v3.1.1。

有关DRM标准和规范的详细清单 — 请查阅主页上的菜单。