

ITU-R BS.1726 建议书

国际节目交换中伴随电视的数字声音信号的电平

(ITU-R 2/6 号研究课题)

(2005)

范围

本建议书给予有关国际节目交换中伴随电视的数字声音信号的电平的指南。本建议书规定，应当采用并宣布所规定的两个基准电平（-18 dBFS 或 -20 dBFS）之一，并且当使用准峰值节目表（PPM）测量时，峰值声音信号电平不超过 -9 dBFS。

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) ITU-R BS.645 建议书 — 须应用于国际声音节目连接的测试信号和计量方法 — 规定了适合于模拟声音节目的计量特性和信号电平；
- b) ITU-R BR.777 建议书 — 双声道数字录音制品的国际交换 — 包含适合于数字录音制品国际交换的参量和规格；
- c) 国际节目交换目前普遍地基于数字技术的使用；
- d) 现代数字技术支持适合于声音信号的很宽的电平动态范围；
- e) 应当避免数字媒体突然过载，乃至应当避免瞬间过载；
- f) 在国际电视节目交换中保持一致的声音信号电平，是人们所高度希望的，而只有采用一致的操作实践方能做到；
- g) 欧洲广播联盟（EBU）R68-2000 技术建议书与美国电影和电视工程师学会（SMPTE）RP 155 – 2004 年操作实践的基础是两个不同的基准声音信号电平，即分别为 -18 dBFS¹ 和 -20 dBFS；
- h) 这两个基准电平在世界各个部分都得到广泛认可及使用，

建议

1 广播机构和公用电信公司应当在国际节目交换中，把 -18 dBFS 或者 -20 dBFS 唯一地用做伴随电视的数字声音信号的基准电平（也可标志为校准电平（AL））；并且它们应当宣布所选择的基准电平；

¹ 相对于满刻度电平的分贝数。

2 不论选择及采用哪一个基准电平，当使用国际电工委员会（IEC）60268-10 出版物中所规定的准峰值节目表³监测时，应当不许可数字声音节目峰值电平超过满刻度值（0 dBFS²）之下 9 dB 的数值。这个电平被称为所许可的最高电平（PML）（关于所建议的这些声音信号电平之间关系的图形表示，见附件 1）；

3 当客观地测量并指示真正的峰值电平和感觉到的响度的实际可行方法可供应用时，应当对本建议书的修订给予考虑。

注 1 — 由于广播机构所用的准峰值节目表的特性，真正的节目峰值电平一般可能比仪表指示值高 3 dB，而对于一些异乎寻常的短促的瞬间声音来说，甚至可能更高，达到高出 5 dB，在特殊情况下甚至高出更多。

注 2 — 网址 <http://www.iec.ch/itu> 可以提供 IEC 60268-10 出版物的电子版。

附录 1 (资料性)

所建议的一些声音信号电平之间关系的图形表示

该附件对于声音信号最高电平（0 dBFS）、由准峰值节目表指示的所许可的最高电平以及由 SMPTE 和 EBU 商定的校正电平（AL）之间的关系，给予图形表示。

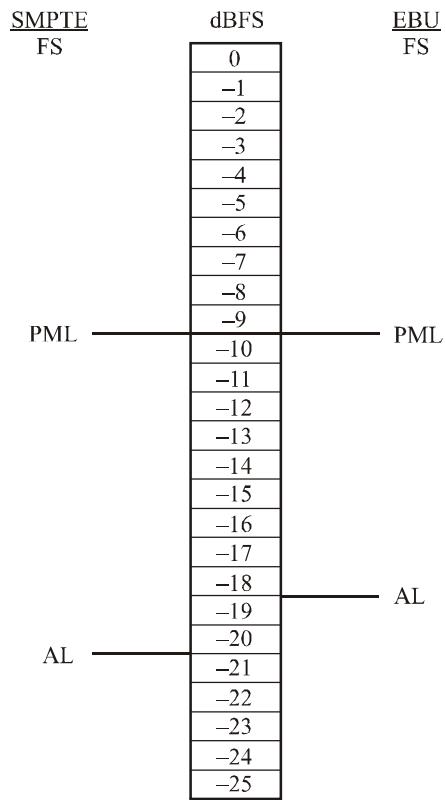
它表明，不要求任何程度的调节，就可以交换及使用遵守本建议书的声音素材。

不过，在运营商或者自动设备采用处于校正电平上的稳定单音以校正一些电路或者录音器具的场合，仍然必须为该声音素材标明采用的是 SMPTE RP 155 校正电平还是 EBU 技术建议书中的 R68 校正电平。

² 0 dBFS 是数字声音系统所能代表的最高信号电平。在这个电平以上，会出现突然的信号限幅以及随之发生的失真。

³ 准峰值节目表的积分时间为 10 ms，因此它们指示的声音节目瞬态比较短。真正峰值读数表对某些节目素材的读数将超过准峰值节目表的指示值，而 VU 表由于其积分时间长，它们的指示值一般偏低。

图 1
所建议的三种声音信号电平之间关系的图形表示



1726-01