

GY

中华人民共和国广播电影电视行业标准

GY/T 213-2006

声音素材交换—Hi8 格式的技术规范

Sound material exchange — Hi8 format specifications

2006-03-01 发布

2006-05-01 实施

国家广播电影电视总局 发布

前 言

本标准参照了美国电影电视工程师协会的 SMPTE RP 155-1997《在数字电视录音磁带上进行数字音频录音的音频电平》、SMPTE 320M-1999《电视——多声道声音素材的声轨分配和电平》、SMPTE 323M-1999《电影——多声道声音素材的声轨分配和电平》等标准，并根据中国影视行业的实际制定。

本标准由国家广播电影电视总局提出。

本标准由中国电影科学技术研究所归口。

本标准主要起草单位：中国电影集团公司、上海电影集团公司、中国电影科学技术研究所。

本标准主要起草人：陈飞、朱觉、苗正明、崔志民。

声音素材交换——Hi8 格式的技术规范

1. 范围

本标准规定了 Hi8 格式数字录音带用于电影和电视多声道立体声节目交换素材的主要参数和技术规范。

本标准适用于电影和电视在制作过程中声音素材的交换。

2. 取样频率

本标准规定取样频率为 48kHz。

3. 比特深度

本标准规定每个取样的比特深度为 16bit 或 24bit。

4. 参考电平

本标准规定数字信号的参考电平为：-20dBFS @ 1kHz 正弦波信号。

注①：FS——Full Scale，即满刻度（与其对应的用 16 进制表示的 16bit PCM 数字信号最大正峰值编码为 7FFF，最大负峰值编码为 8000；因此-20dBFS 对应的用 16 进制表示的正峰值编码为 0CCD，负峰值编码为 F333。）。

模拟信号的输入和输出的参考电平为：将信号有效值为 +4dBu（有效值=1.228V，峰值 \approx 1.737V）的 1kHz 正弦波信号送入数字录音机的模拟输入端时，电平表的显示应为 -20dBFS。

5. 声轨分配

5.1 信号定义

表 1 定义了用于音频声轨的专门术语。

表 1——音频声轨缩写

音频声轨	缩写
左声道	L——Left
中间声道	C——Center
右声道	R——Right
左环绕声道	LS——Left Surround
右环绕声道	RS——Right Surround
次低音声道	SW——Subwoofer
单声道环绕声道	MS——Mono Surround
单声道环绕声道（-3dB 电平）	MS（-3dB）——Mono Surround
左总编码声道	Lt——Left Total
右总编码声道	Rt——Right Total
不使用的声道	U——Nonuse

5.2 声轨分配

表 2 给出了两种八轨数字录音带的声轨分配方式。

表 2 声轨分配表

声轨	标准分配 A			标准分配 B		
1	L			L		
2	R			C		
3	C			R		
4	SW			LS		
5	LS			RS		
6	RS			SW		
7	Lt	或	U	Lt	或	U
8	Rt		U	Rt		U

当节目采用单声道环绕声道 MS (-3dB) 格式录制时, 单声道的环绕声信号同时放置在 LS 和 RS 轨。这种方式允许一个单独的环绕声节目信号经过处理重放于两个环绕声声道 (LS 和 RS), 由于它们的相对电平等于前面声道-3dB, 所以正确的合成功率电平是 0dB。

注②: 高清晰度电视与电影的声音制式区别如下: 电影声音中次低音声道 (Subwoofer) 在高清晰度电视的声音制式中称为低频效果声道 (Low-frequency effects) 简称为 (LFE)。

6. 时间码

6.1 时间码格式

本标准规定采用 25 帧每秒的时间码。

6.2 时间码地址

- ××:59:00:00 其中××为卷号。
如第一本为: 00:59:00:00, 第二本为 01:59:00:00, 依此类推。
- 00:59:00:00 至 00:59:30:00 之间为基准参考电平。
- ××:59:52:00 为开始位置。
- ××:59:58:00 为同步信号位置 (即一帧同步拍板声)。
- ××:00:00:00 为每卷画面开始位置。
- 每卷画面节目结束后的 2 秒为结束信号位置 (即一帧尾拍板声)。

参考文献

- SMPTE RP 155-1997 在数字电视录音磁带上进行数字音频录音的音频电平
SMPTE 320M-1999 电视——多声道声音素材的声轨分配和电平
SMPTE 323M-1999 电影——多声道声音素材的声轨分配和电平