



中华人民共和国国家标准

GB/T 32631—2016

高清晰度电视 3 Gbps 串行数据接口 和源图像格式映射

3Gbps serial data interface and source image format mapping
for high definition television

2016-04-25 发布

2016-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 源图像格式的直接映射	1
4 双 HD SDI 到 3G SDI 的映射	10
5 接口工作模式	11
6 3G SDI 的数据	12
7 虚拟接口数据流的并行数据格式	12
8 虚拟接口数据流复用后的串行数据格式	13
9 同轴电缆接口	14
附录 A (资料性附录) 模式 B 映射——双 HD SDI	17
附录 B (资料性附录) 加扰的 NRZI 生成多项式的实现	18

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由国家新闻出版广电总局提出。

本标准由全国广播电影电视标准化技术委员会(SAC/TC 239)归口。

本标准起草单位:国家新闻出版广电总局广播电视规划院。

本标准主要起草人:孙岩、韦安明、董文辉、李厦、欧臻彦。

高清晰度电视 3 Gbps 串行数据接口 和源图像格式映射

1 范围

本标准规定了电视源图像格式在速率为 3 Gbps 串行数据接口(简称 3G SDI)上的映射关系,以及嵌入音频数据、附属数据、流 ID 在 3G SDI 上的传送方法。

本标准适用于 3 Gbps 串行数据接口的高清晰度电视节目制作及节目交换,并可作为设计、生产、验收、运行和维护高清晰度电视节目制作系统及其设备的技术依据。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 20562—2006 演播室串行数字信号抖动技术参数与测量方法

GY/T 155—2000 高清晰度电视节目制作及交换用视频参数值

GY/T 157—2000 演播室高清晰度电视数字视频信号接口

GY/T 160—2000 数字分量演播室接口中的附属数据信号格式

GY/T 162—2000 高清晰度电视串行接口中作为附属数据信号的 24 比特数字音频格式

IEC 60169-8:1997 射频连接器 第 8 部分:外导体内径为 6.5 mm(0.256 in)的卡口锁紧射频同轴连接器 特性阻抗 50 Ω (BNC 型) 修订 2[Radio-frequency connectors—Part 8: R. F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 6.5 mm (0.256 in) with bayonet lock—Characteristics impedance 50 ohms (Type BNC); Amendment 2]

SMPTE 346M:2000 电视 时分复用视频信号和通用数据高清接口 (For television—Time division multiplexing video signals and generic data over high-definition interfaces)

SMPTE 348M:2005 电视 高数据率串行数据传输接口 [For television—High data-rate serial data transport interface (HD-SDTI)]

SMPTE 352M:2011 数字串行接口的有效载荷识别码(Payload identification codes for serial digital interfaces)

SMPTE 372M:2011 1 920 \times 1 080 和 2 048 \times 1 080 图像格式的双链路 1.5Gb/s 数字接口 (Dual link 1.5 Gb/s digital interface for 1 920 \times 1 080 and 2 048 \times 1 080 picture formats)

3 源图像格式的直接映射

3G SDI 的数据来源应为表 1 中规定的非压缩 10 bit 或 12 bit 视频信号,或者为封包数据。

辅助分量信号 Alpha 通道,简称 A 通道。可能作为可选项伴随 R'G'B'或者 Y'C_bC_r视频信号出现。包含辅助分量的接口被标识为 R'G'B'+A 和 Y'C_bC_r+A。本标准中,A 通道分量存在的话,其应与源图像格式中定义的 Y'或者 G'通道有相同的特性。