

ICS 33.160
M 63



中华人民共和国国家标准

GB/T 19263—2003

MPEG-2 信号在 SDH 网络中的 传输技术规范

Technical specification of transport of MPEG-2 signals in SDH network

2003-12-18 发布

2004-08-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 缩略语	2
5 网络适配器概述	3
6 基本功能	4
7 设备管理功能(EMF)	8
附录 A (资料性附录) MPEG-2 数据与传输网传输性能	13

前 言

本标准是根据我国广播电视 SDH 网络传输 MPEG-2 信号现状及发展,总结了主要网络运营部门开展 MPEG-2 信号传输业务和设备供应商开发传输设备的研究结果和实践经验,结合 ITU-TG. 704《用于 1544、6 312、2 048、8 448 和 44 736 kbit/s 序列速率的同步帧结构》、ITU-T J. 132《MPEG-2 信号在 SDH 网络中的传输》、ITU-T J. 131《MPEG-2 信号在 PDH 网络中的传输》等建议书,经过反复研究和实验验证后制定的。

本标准与 ITU-T J. 132、ITU-T J. 131 不同的是:后者建议在 SDH 或 PDH 网络中传输 MPEG-2 信号时,将 MPEG-2 信号适配到 ATM 信元,然后再将 ATM 信元映射到 SDH 或 PDH 帧结构中;但我国目前的广播电视 SDH 网络大多没有采用 ATM 中间层,根据我国的实际情况,本标准去掉了这两个建议书中与 ATM 功能相关的部分,而采用 ITU-T G. 704 建议书中的 2.5 描述的 PDH 帧结构作为以 44 736 kbit/s 速率传输 MPEG-2 信号的标准格式。

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准由国家广播电影电视总局提出。

本标准由全国广播电视标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:国家广播电影电视总局标准化规划研究所、烽火通信科技股份有限公司、华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、国家广播电影电视总局广播影视信息网络中心。

本标准主要起草人:史虹湘、吴军、王展、邓向冬、谢俊杰、张建生。

引 言

我国广播电视 SDH 网络目前主要在 44 736 kbit/s 适配速率上开展 MPEG-2 信号传输业务,大多数都没有采用 ATM 中间层,实际使用的各系统之间的主要差别在于传输 MPEG-2 信号时,是否保留帧结构及采用何种帧结构。由于 MPEG-2 信号与 SDH 网络适配格式是网络各节点互通互连的重要条件,为充分满足国内的应用现状和需求,同时积极向国际标准靠拢,本标准起草小组经过深入研究,并且与国内主要生产厂商、网络运营商联合进行了干线网上标准验证实验,决定以 ITU-T G. 704 建议书中的 2.5 描述的 PDH 帧结构作为以 44 736 kbit/s 适配速率传输 MPEG-2 信号的标准格式,在 44 736 kbit/s 速率上与 SDH VC 的映射及接口特性应同时符合 GB/T 17881—1999。

在 155 Mbit/s 速率等级上,可利用 SDH 网络的直接复接特性,从低次群(如 44 736 kbit/s)向高次群(如 155 Mbit/s)复接,此方法在 YDN 099—1998 中有详细规定。同时,调查表明,采用 ATM 作为中间层的适配设备在我国的广播电视 SDH 网络中已经较少应用;国际上基于 IP 协议的传输技术发展很快;国内一些单位正在自行研制有关的适配传输设备。综合考虑这些因素,本标准主要规定了 MPEG-2 信号以 44 736 kbit/s 的适配速率进入 SDH 网络传输的技术规范,MPEG-2 信号以 155 Mbit/s 的适配速率进入 SDH 网络传输的技术规范还有待进一步研究。

MPEG-2 信号在 SDH 网络中的 传输技术规范

1 范围

本标准规定了 MPEG-2 信号在广播电视 SDH 干线网络中的传输技术规范,以及将 MPEG-2 传送流以 44 736 kbit/s 速率适配进 SDH 网络的必要操作和相应网络适配器的要求。

本标准适用于以 44 736 kbit/s 适配速率在 SDH 网络上传输 MPEG-2 传送流的系统。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 7611—2001 数字网系列比特率电接口特性
- GB/T 17881—1999 广播电视光缆干线同步数字体系(SDH)传输接口技术规范
- GB/T 17975.1—2000 信息技术 运动图像及其伴音信息的通用编码 第 1 部分:系统(idt ISO/IEC 13818-1:1996)
- GY/T 170—2001 有线数字电视信道编码与调制规范
- YD/T 536—1992 脉冲编码调制通信系统网络数字接口参数测试方法
- YD/T 880—1996 Q3 接口的性能管理
- YD/T 912—1997 Q3 和 X 接口的低层协议框架(idt ITU-T Q.811)
- YD/T 947—1998 Q3 和 X 接口的高层协议框架
- YD/T 976—1998 B-ISDN 用户网络接口(UNI)物理层规范
- YD/T 1017—1999 同步数字体系(SDH)网络节点接口
- YD/T 1022—1999 同步数字体系(SDH)设备功能要求
- YDN 029—1996 在 PDH 网络中传输 SDH 单元—帧与复接结构以及设备的功能描述(暂行规定)
- YDN 054—1997 B-ISDN 异步转移模式的功能特性
- YDN 062—1997 PDH 通道、段和传输系统及 SDH 通道和复用段的故障检测和定位程序(暂行规定)
- YDN 099—1998 光同步传输网技术体制
- ITU-T J.82 MPEG-2 固定比特率电视信号在 B-ISDN 中的传输
- ITU-T J.131 MPEG-2 信号在 PDH 网络中的传输
- ITU-T J.132 MPEG-2 信号在 SDH 网络中的传输
- ITU-T G.704 用于 1 544、6 312、2 048、8 448 和 44 736 kbit/s 速率系列的同步帧结构
- ANSI T1.102 电信数字序列电气接口
- ETR 290 数字视频广播(DVB);DVB 系统的测试方法
- ETS 300 417-2-1 传输和复用(TM),设备传输功能的通用要求;部分 2-1:同步数字体系(SDH)和准同步数字体系(PDH)的物理段层功能
- ETS 300 417-5-1 传输和复用(TM),设备传输功能的通用要求;部分 5-1:PDH 通路层功能