



中华人民共和国国家标准

GB/T 16712—2008
代替 GB/T 16712—1996

同步数字体系(SDH)设备功能块特性

Characteristics of synchronous digital hierarchy (SDH)
equipment functional blocks

(ITU-T G. 783:2006, NEQ)

2008-10-07 发布

2009-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	10
5 描述约定	17
6 监视	17
7 穿过 XXX_MP 参考点的信息流(XXX_MI)	19
8 通用处理	19
9 STM-N 物理段层(N=1,4,16,64,256)	23
10 STM-N 再生段层(N=1,4,16,64,256)	33
11 STM-N 复用段层(N=1,4,16,64,256)	48
12 VC-n 通道(Sn)层(n=4-X,4,3-X,3)	82
13 VC-m 通道(Sm)层(m=12)	148
14 定时功能	194
15 抖动和漂移规范	195
16 开销接入功能(OHA)	205
附录 A (规范性附录) F1 字节用法示例	206
附录 B (规范性附录) 数据通信通路(DCC)	207
附录 C (规范性附录) STM-16 再生器功能模型	208
附录 D (规范性附录) STM-N 透明再生器	209
附录 E (规范性附录) SDH 设备 CID 防卫度的验证	210
附录 F (规范性附录) 增强的远端缺陷指示操作	212
附录 G (规范性附录) STM-64 再生器抖动累积分析和假设参考模型(HRM)	213

前 言

本标准对应于 ITU-T G. 783:2006《同步数字体系(SDH)设备功能块的特性》。本标准与 ITU-T G. 783:2006 的一致性程度为非等效,主要差异如下:

——重新编排了 ITU-T G. 783 的相关内容。考虑到本标准主要是描述复用设备的功能,略去了 ITU-T G. 783 中有关指针检测算法附录 I。

——鉴于我国 SDH 复用结构采用 AU-4 路径和仅设 2M、34M 以及 140M 三种支路接口,本标准没有选择与上述路径和支路接口无关的容器、虚容器等内容。

本标准代替 GB/T 16712—1996《同步数字体系(SDH)复用设备技术要求》。

本标准与 GB/T 16712—1996 相比主要变化如下:

——修改了标准名称为“同步数字体系(SDH)设备功能块特性”;

——增加了 ITU-T G. 783 中相应的复用段保护协议、命令和倒换操作。

本标准附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 和附录 G 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由中国通信标准化协会归口。

本标准起草单位:武汉邮电科学研究院。

本标准起草人:何岩、吕建新、张继军、殷燕芬、刘红捷、汪俊芳、李滔、尚强、孟湘、张艳。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 16712—1996。

同步数字体系(SDH)设备功能块特性

1 范围

本标准规定了同步数字体系(SDH)设备的功能块特性。同步数字体系(SDH)设备的功能块总图见图1。

在本标准中的功能性定义适用于SDH的用户网络接口(UNI)和网络节点接口(NNI)。

本标准适用于传送网体系设备,并非在本标准中定义的所有功能块对每种应用都是必要的。可以选择本标准中功能块的不同子集,根据本标准给出的组合规则,以不同的方式组合提供不同的设备功能。网络运营商和设备制造商可以选择为实现某种应用而选择需要哪些功能。

本标准适用于公用电信网中使用的SDH系统,专用电信网中的类似系统亦可参照使用。

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 13997—1999 2 048 kbit/s、8 448 kbit/s、34 368 kbit/s、139 294 kbit/s 光端机技术要求

GB/T 20185—2006 同步数字体系设备的光接口技术要求

ITU-T G. 664 光传送系统的光安全进程和要求

ITU-T G. 691 单通道 STM-64 系统和其他具有光放大器的 SDH 系统的光接口

ITU-T G. 704 用于 1 554, 2 048, 8 448 和 44 736 kbit/s 系列的同步帧结构

ITU-T G. 707 同步数字体系(SDH)的网络节点接口

ITU-T G. 709 光传送网(OTN)的网络接口

ITU-T G. 805 传送网的通用功能体系

ITU-T G. 806:2006 传送设备特性 描述方法和一般功能

ITU-T G. 813 同步数字体系(SDH)设备运行适用的从时钟定时特性

ITU-T G. 825 基于同步数字体系(SDH)的数字网内抖动和漂移的控制

ITU-T G. 841 SDH 网络保护体系的类型和特性

ITU-T G. 958 基于同步数字体系的光缆数字线路系统

ITU-T G. 8251 光传送网(OTN)内抖动和漂移的控制

ITU-T I. 732 ATM 设备功能特性

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

1+1 保护架构 1+1 protection architecture

这种保护架构具有一个正常业务信号、一个工作传送实体、一个保护传送实体和永久桥接。

在源端,正常业务信号被永久桥接到工作和保护两个传送实体。在宿端,从两个传送实体中选择较好的一个正常业务信号。

由于永久桥接,所以1+1架构不允许提供不受保护的额外业务信号。