

ICS 33.040.20
M 33



中华人民共和国国家标准

GB/T 15409—2008
代替 GB/T 15409—1994

同步数字体系信号的帧结构

Frame structure for synchronous digital hierarchy signal

2008-10-29 发布

2009-05-01 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 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 同步数字体系的帧结构	3
5.1 STM-N 信号的帧结构	3
5.2 STM-N 段开销安排	4
5.3 SOH 字节描述	7
5.4 POH 字节描述	10
5.5 级联	15

前 言

本标准参考国际电信联盟-电信标准部门 (ITU-T) 建议 G. 707/Y. 1322:2007《同步数字体系 (SDH) 的网络节点接口》第 6.2、第 9 章和第 11 章。编写规则采用我国标准化工作导则的有关规定。

本标准代替 GB/T 15409—1994《同步数字体系信号的帧结构》。

本标准对 GB/T 15409—1994 的具体修订内容如下：

- 根据我国标准化工作导则的有关规定，原标准第 1 章“主题内容与适用范围”修改为第 1 章“范围”，第 2 章“术语”修改为第 3 章“术语和定义”，另外增加了第 2 章“规范性引用文件”和第 4 章“缩略语”；
- 第 3 章“术语和定义”中增加了同步数字体系、同步传输模块、净负荷、网络节点接口、通道开销、支路单元、SDH 再生段、相邻级联和虚级联等术语和定义；
- 第 4 章“同步数字体系信号的帧结构”修改为第 5 章“同步数字体系的帧结构”，同时按照 ITU-T 建议 G. 707/Y. 1322:2007 增加了对 STM-0、STM-64、STM-256 帧结构的相关规范；
- 按照 ITU-T 建议 G. 707/Y. 1322:2007 第 9.3，增加了第 5.4“POH 字节描述”；
- 按照 ITU-T 建议 G. 707/Y. 1322:2007 第 11 章内容，增加了 5.5“级联”。

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负责归口。

本标准起草单位：信息产业部电信研究院。

本标准主要起草人：赵文玉、胡昌军、李伟、张海懿、徐云斌。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 15409—1994。

同步数字体系信号的帧结构

1 范围

本标准规定了在网络节点接口(NNI)的同步数字体系(SDH)信号的帧结构。

本标准适用于 SDH 体制的公用电信网和专用电信网,包括网络节点接口(NNI)、具备 SDH 光电接口的光缆数字线路系统、数字微波系统等。

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 14731—2008 同步数字体系(SDH)的比特率

YD/T 1631—2007 同步数字体系(SDH)虚级联及链路容量调整方案(LCAS)技术要求

ITU-T G. 707/Y. 1322:2007 同步数字体系(SDH)的网络节点接口

ITU-T G. 831:2000 基于同步数字体系(SDH)的传送网的管理能力

ITU-T G. 841:1998 SDH 网保护结构的类型与特性

ITU-T G. 841 勘误 1:2002 《SDH 网保护结构的类型与特性》勘误 1

ITU-T O. 181:2002 测定 STM-N 接口差错性能的设备

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

同步数字体系 synchronous digital hierarchy

SDH 是一整套可以进行同步数字传输、复用和交叉连接的标准化数字传送结构等级,用于在物理传送网上传输经适配的净负荷。

3.2

同步传送模块 synchronous transport module

同步传送模块(STM)是一种特定信息结构,由 STM-0、基本模块 STM-1 和高阶模块 STM-N(N=4,16,64,256)组成,其中 STM-N 的具体信息结构由本标准规定,STM-1 与 STM-N 的速率关系由 GB/T 14731—2008 规定。

3.3

净负荷 payload

表示网络节点接口的比特流中可用于电信业务的部分。信令应包括在净负荷中。

3.4

网络节点接口 network node interface

网络节点(实现终结、复用、交叉连接和交换功能)之间的接口。

3.5

指针 pointer

用于规定虚容器相对于支持它的传输实体的帧参考点的帧偏移。