



中华人民共和国国家标准

GB/T 15940—2008
代替 GB/T 15940—1995

同步数字体系信号的基本复用结构

Basic multiplexing structure for synchronous digital hierarchy signals

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
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准参照 ITU-T 建议 G. 707:2007《同步数字体系(SDH)的网络节点接口》进行修订。

本标准代替 GB/T 15940—1995《同步数字体系信号的基本复用结构》。

本标准对 GB/T 15940—1995 的具体修订内容如下：

- a) 根据我国标准化工作导则的有关规定,原标准中第 2 章“引用标准”修改为“规范性引用文件”,第 3 章“术语”修改为“术语和定义”,另外增加了第 4 章“缩略语”;
- b) 更新了规范性引用文件;
- c) “术语和定义”中增加了 3.4“管理单元组”和 3.6“支路单元组”的术语和定义;
- d) 在 3.2 中对虚容器的类型重新进行了划分,把 VC-12 和 VC-3(映射到 TU3 时)规定为低阶虚容器,把 VC-3(映射到 AU-3 时)和 VC-4 规定为高阶虚容器;
- e) 在 3.4“管理单元组”中增加了 AUG-N;
- f) 对原标准图 1“基本复用结构”进行了修订,引入了 AUG-N、AU-3 等;对原标准图 2“直接从 C-12 经 AU-4 的复用方法”、图 3“直接从 C-4 经 AU-4 的复用方法”进行了修订;
- g) 把原标准 4.2.2.1“AUG 复用进 STM-N 帧”修改为 5.3.1.1“AUG-N 复用进 STM-N 帧”,对该小节的内容进行了修订,把原标准图 4“N 个 AUG 复用进 STM-N 帧”修订为图 4“AUG-N 复用进 STM-N 帧”,并对图的内容进行了修订;
- h) 增加了 5.3.1.2“AUG-N 复用进 AUG-4×N”;
- i) 对原标准 4.2.1.2“AU-4 复用进 AUG”修改为 5.3.2“AU-4-Nc 复用进 AUG-N”,对其内容做了相应的修订,并把原标准图 5“AU-4 复用进 AUG”修改为图 6“AU-4 复用进 AUG-1”,对图的内容进行了修订;
- j) 增加了 5.3.3“AU-3 复用进 STM-0”;
- k) 对原标准的图 8“7 个 TUG-2 复用进 TUG-3”的内容进行了修订;
- l) 增加了 5.4.4“TUG-2 复用进 VC-3”。

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:李伟、胡昌军、李芳、王郁、张国颖。

本标准于 1995 年 12 月首次发布,本次为第一次修订。

同步数字体系信号的基本复用结构

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)信号的复用结构。

本标准适用于公用电信网和专用电信网中的 SDH 系统和采用 SDH 复用结构的通信系统,如 SDH 传输设备、SDH 数字微波通信设备等。

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。

ITU-T G. 780:2004 同步数字体系(SDH)网络的术语和定义

3 术语和定义

ITU-T G. 780:2004 定义的下列术语适用于本标准。

3.1

n 阶容器 container-n

容器是组成虚容器(参见 3.2)净负荷的信息结构。对每种虚容器有其相应的容器,目前规定了四种标准容器 C-1、C-2、C-3 和 C-4,C-1 又可分为 C-11 和 C-12。我国采用了 C-12、C-3、C-4 三种标准容器,分别对应于准同步体系(PDH)的标准接口速率 2 048 kbit/s、34 368 kbit/s(44 736 kbit/s)和 139 264 kbit/s。

3.2

n 阶虚容器 virtual container-n

虚容器是用来支持 SDH 中通道层连接的信息结构,它由信息净负荷和通道开销(POH)组成块状帧结构,该帧结构每 125 μ s 或 50 μ s 重复一次,识别 VC-n 帧开始位置的定位信息由服务层网络提供。

已规定了两种类型的虚容器

——低阶虚容器:

VC-n(n=11,12,2,3),它由单个容器 C-n(n=11,12,2,3)加上相应的低阶虚容器通道开销(POH)组成。根据 3.5“支路单元”术语的定义,当 VC-3 映射到 TU-3 时,VC-3 被作为低阶虚容器。我国采用 VC-12 和 VC-3 作为低阶虚容器。

——高阶虚容器

VC-n(n=3,4),它由单个的 VC-n(n=3,4)或支路单元组(TUG-2 或 TUG-3)的组合及相应的虚容器通道开销(POH)组成。根据 3.3“管理单元”术语的定义,当 VC-3 映射到 AU-3 时,VC-3 被作为高阶虚容器。我国采用 VC-3 和 VC-4 作为高阶虚容器。

3.3

n 阶管理单元 administrative unit-n

管理单元是在高阶通道层和复用段层之间提供适配的信息结构,它由信息净负荷(高阶虚容器)和指示净负荷帧起点相对于复用段起点偏移的管理单元指针组成。

目前有两种管理单元:AU-4 和 AU-3。AU-4 由 VC-4 加上指示 VC-4 相对于 STM-N 帧的相位校准的管理单元指针组成,AU-3 由 VC-3 加上指示 VC-3 相对于 STM-N 帧的相位校准的管理单元指针