

邮电部技术规范

YDN 062 - 1997

(内部标准)

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

1997-12-02 发布

1998-01-01 实施

中华人民共和国邮电部 发布

目 次

前言	(Ⅲ)
1 范围	(1)
2 有 ISM 的维护技术	(1)
3 PDH 传输系统和 SDH 复用段的故障定位程序	(6)
4 PDH 和 SDH 通道的故障定位程序	(7)
5 将一个 ME 返回到业务	(9)
6 倾向分析和特征记号	(9)
附录 A(提示的附录) 端到端的性能指标(PO)	(10)
附录 B(提示的附录) 性能指标的最大配额	(11)
附录 C(提示的附录) 固定 15min 周期 PDH 通道以及 SDH 通道和复用段默契的不可接受性能水平的门限值	(12)
附录 D(提示的附录) 参考文献	(14)
附录 E(提示的附录) 缩略语	(15)

前 言

本标准是根据 ITU—T M. 2120 建议(草案)“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”的内容并结合国内实践而制订的。在技术内容上与该国际建议等效。

本标准提供有完全的开业务监测(ISM)的情况和没有 ISM 或有部分 ISM 的情况下的 PDH 通道、段和传输系统,以及 SDH 通道和复用段的故障检测和定位程序。为向 TMN 提供报告,本标准描述了性能信息的过滤和门限确定,考虑了返回业务和长期倾向分析。

本标准是制订 PDH 和 SDH 具体维护操作程序的依据。

本标准的附录 A~附录 E 均为提示的附录。

本标准由邮电部科学技术司提出并归口。

本标准起草单位:邮电部电信传输研究所

本标准主要起草人:罗建国 翁元举

邮电部技术规范

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

YDN 062—1997

本标准等效采用 ITU—T M. 2120 建议(草案)。

1 范围

本标准规定我国数字网中国际和国内部分“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”。

电信管理网(TMN)正由许多国家的主管部门逐渐实施。本标准提供有或没有 ISM(开业务监测)的 PDH 通道、段和传输系统以及 SDH 通道和复用段的故障检测和定位的程序。为向 TMN 提供报告,本标准描述了性能信息的过滤和门限确定,考虑了返回业务和长期倾向分析。这里所描述的维护程序包括有完全的 ISM(如在 TMN 中)的情况和没有 ISM 或有部分 ISM 的两种情况,后一种情况称为 pre-ISM。

因此,信息处理是否较完整或不太完整将取决于 TMN 的发展程度。

对于 ISM 应当理解为是通道和/或传输系统都设有专用的全部时间的性能监测。这将促进性能数据的收集和存储、当前和历史数据的预期报告、非例行事件报告和置定门限等工作。

如果有任何条件不满足 ISM 的定义(例如有分时的监测,完全没有监测),则为 pre-ISM 情况。

本标准是电信维护工作的依据。

2 有 ISM 的维护技术

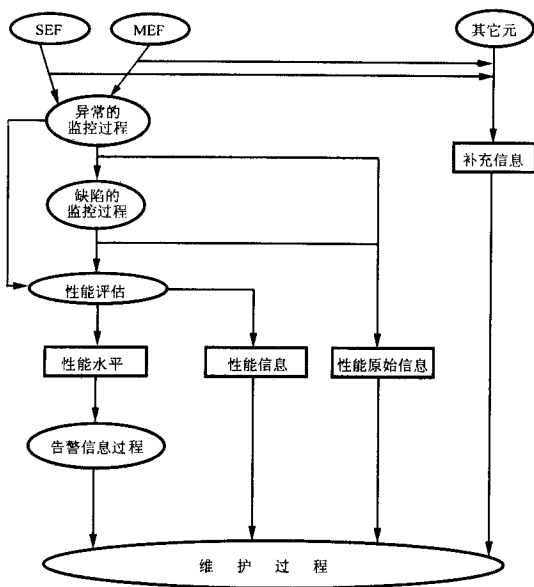
2.1 与 ITU-T 建议 M. 20 的关系

ITU-U 建议 M. 20“电信网的维护原理”,提供了维护操作的导则。本节采用了这些原则,见图 1。

2.2 故障定位信息

一旦收到告警指示,必须开始故障定位过程。为此目的,需要若干种信息:

- 性能信息;
- 性能水平信息;



SEF 支持实体功能

MEF 维护实体功能

注：可参见 ITU-T 建议 M.20 中的图 7 和图 9

图 1 维护信息的详细过程

——性能原始信息；

——补充信息。

2.2.1 性能信息

性能信息用差错秒(ES)和严重差错秒(SES)的参数来表示,并用以计算性能水平。通常它有时间标记并被存储以供相关分析和长期倾向分析之用。

2.2.2 性能水平信息

性能水平信息(不可接受性能水平, 降质性能水平, 正常性能水平)是从性能信息(或同等的性能原始信息)导出。它是这样一种信息, 即当达到性能限值时, 便启动如图 1 中所示的告警信息过程。该性能限值也被称作告警门限。所产生的告警(即时维护告警、延迟维护告警或维护事件信息)确定了后续动作的紧迫性。

2.2.3 性能原始信息

性能原始信息用异常和缺陷表示,是用于确定 ES 和 SES 参数计数的基本信息。性能原始信息取决于正在被监测的实体的类型。

2.2.4 补充信息

补充信息不同于从监测中得到的信息。它包括导出的信息,诸如故障维护实体(ME)或子实体的识别,或由其它各 ME 得到的信息。它也包括管理信息,如通道的组成。补充信息也包括如直接传输恢复(保护倒换)计数这样的信息。

2.3 性能过滤、门限判定、报告和历史性能的存储

本节所描述的功能可以在网络单元内部或外部完成。

2.3.1 参数

评估差错性能和可用性能是基于 ES 和 SES 两个参数的处理。此两性能取决于实体的传输速率、类型与长度,是分配的性能指标(APO)的函数。以 ES 和 SES 分配的性能指标(APO)加以说明:

ES 的分配的性能指标为 $APO_{es} = A\% \times PO_{es} \times TP$

SES 的分配的性能指标为 $APO_{ses} = A\% \times PO_{ses} \times TP$

其中:

不同类别的 A% 为通道或复用段的配额,可从附录 B 的表中读出。A% 为全部通道段百分比配额的总和。

PO_{es} 和 PO_{ses} 为端到端相应比特率的性能指标,可从附录 A 的表中读出。

TP 为测试周期,以秒为单位,例如:如果 TP 为 24h, $TP = 86400s$ 。那么应表示为 TP 通常为 24h,特殊情况采用 2h。

2.3.2 传输状态和门限报告

2.3.2.1 传输状态

通道可能处于两种传输状态之一:

——不可用状态;

——可用状态。

传输状态由过滤了的 SES / 非 SES 数据(见 2.3.3.1 条和 2.3.4.1 条)确定。

2.3.2.2 门限报告(TR)

TR 是就 15min 或 24h 评估周期而言的一个来自 ME 的主动提供的差错性能报告。

TR 只在有关的传输方向处于可用状态时发生。

按照过滤了的 ES 和 SES 数据规定了 6 种 TR。

2.3.2.2.1 基于 15min 评估周期的 TR(2.3.4.2 条给出了细节):

一旦超过了 15min 的 ES 门限,TR1—ES 发生(门限报告 1—差错秒);

在 ES 计数少于或等于“复位”ES 门限的 15min 周期末,RTR1—ES(复位门限报告 1—差错秒)任选发生,并只能在包含 TR1—ES 的一个 15min 周期后发生。

一旦超过 15min 的 SES 门限,TR1—SES(门限报告 1—严重差错秒)发生。

在 SES 计数为零的 15min 周期末,RTR1—SES(复位门限报告 1—严重差错秒)任选发生,并只能在包含 TR1—SES 的一个 15min 周期后发生。

2.3.2.2.2 基于 24h 评估周期的 TR(2.3.4.3 条给出了细节):

一旦超过 24h 的 ES 门限, TR2—ES((门限报告 2—差错秒)发生;
一旦超过 24h 的 SES 门限, TR2—SES(门限报告 2—严重差错秒)发生;
没有 24h 周期的 RTR(复位门限报告)。

2.3.3 用于评估传输状态和门限报告的过滤器类型

在传输状态发生变化的期间,对 ES 和 SES 计数器和 TR 的产生要注意。有关这一问题的导则在 2.3.4.4 条中给出。

2.3.3.1 不可用和可用状态过滤器

不可用状态过滤器是一个 10s 矩形滑动窗口,具有 1s 滑动间隔。

可用状态过滤器也是一个 10s 矩形滑动窗口,具有 1s 滑动间隔。

2.3.3.2 TR1 和 RTR1 过滤器

TR1 和 RTR1 过滤器是一个 15min 矩形固定窗口。15min 矩形固定窗口的起始和终了时间,对 ES 和 SES 是同样的并必须落在小时或小时标记后的 15、30 或 45min 上。

2.3.3.3 TR2 过滤器

TR2 是一个 24h 矩形固定窗口。24h 矩形固定窗口的起始和终了时间,对 ES 和 SES 是同样的并必须落在 15min 起始或终了线上。

2.3.4 传输状态和门限报告的评估

2.3.4.1 不可用和可用状态的评估

不可用状态在 10 个连续 SES 的末尾检出。一旦检出,应当送给性能管理中心一个有日期/时间标记的不可用状态报告。时间标记应指 10 个连续 SES 的第一个。

不可用状态的终结(即重新进入可用状态)是在 10 个连续非 SES 的末尾检出。一旦检出,应当送给性能管理中心一个有日期/时间标记的不可用终结报告。时间标记应指 10 个连续非 SES 的第一个。

2.3.4.2 TR1 ES /SES 和 RTR1 ES/SES 的评估

ES 和 SES 参数在每个 15min 矩形固定窗口周期内被逐秒分别地计数。有两类 TR1,一类针对 ES,称为 TR1—ES;一类针对 SES,称为 TR1—SES。门限值应可在 0~900 范围内按默契值预置。默契值在附录 C 中给出。

有两类 RTR1,一类针对 ES,称为 RTR1—ES;一类针对 SES,称为 RTR1—SES。门限值应在 0 至 900 范围内可预置。PDH 的 RTR1 默契值在附录 C 中给出。SDH 的 RTR1—ES 默契值有待进一步研究,SES 的默契值在附录 C 给出。

在 15min 矩形固定窗口中的任意秒,门限可能被越过。一旦门限被越过(受限于 2.3.4.4 条中给出的要求),相应的 TR1—ES 或 TR1—SES 应当与日期/时间标记一起送到性能管理中心。而且,应当继续对性能事件记数直至当前 15min 周期的终了,此时将当前 ES 和 SES 计数存入历史寄存器并将 ES 和 SES 的当前寄存器复位到零。

如果采用门限复位能力,则不应超过一种门限:

TR1—ES 应当在每个传输方向产生,直至已有一个 RTR1—ES。

TR1—SES 应当在每个传输方向产生,直至已有一个 RTR1—SES。

当上述相关要求被满足时,在 15min 周期末应将适当的 RTR1(即分别为 RTR1—ES 和 RTR1—SES)送往性能管理中心。只允许在各自的 TR1 之后产生 RTR1,且一旦产生,

则对相关的参数和传输方向恢复 TR1 能力。

2.3.4.3 TR2 的评估

分别对参数 ES 和 SES 在每个 24h 周期内逐秒计数。有两类 TR2,一类针对 ES,称为 TR2—ES;一类针对 SES,称为 TR2—SES。门限值应可按 2.3.1 计算的值预置。

网络单元应在 15min 内识别出 24h 门限越过的发生,应当给出门限越过识别瞬时的日期/时间标记。TR2—ES 或 TR2—SES 应当和日期/时间标记(受限于 2.3.4.4 条中给出的要求)一起送往性能管理中心。而且应继续对性能事件计数直到当前的 24h 周期終了,此时 ES 和 SES 计数被存入历史寄存器并将当前的 ES 和 SES 的寄存器复位到零。

在任何 24h 矩形固定窗口期间,每个参数和每个传输方向应当产生不多于一个 TR2。

2.3.4.4 传输状态改变期间门限报告的评估

在传输状态改变期间,所有门限报告应被延迟 10s(见建议 M. 2100 和 M. 2101),以保证正确产生门限报告和正确处理 ES / SES 计数器。

2.3.5 网络单元中的性能历史存储

对 ME 性能历史存储的要求是:

- 被存储的参数计数是 ES、SES;
- 在已由网络单元计算得不可用秒计数和不可用事件计数的场合,除 ES 和 SES 计数外,网络单元必须存储这些计数;

- 对于每一 ME 中的每一参数应当有一个 15min 当前寄存器(它也能简化 TR1/RTR1 的过滤)加上一个 $N \times 15\text{min}$ 历史寄存器。该 $N \times 15\text{min}$ 历史寄存器系作为一个堆栈,即在每个 15min 周期末,将保存在每个寄存器中的数字堆入该堆栈,而在堆栈底部的最老的寄存器数值则被删除。对 SDH $N \geq 16$ (见建议 G. 784)。

- 对于每一参数应有一个 24h 当前寄存器(它也能简化 TR2 的过滤)加上一个 24h 的历史寄存器。

2.3.6 来自网络单元的性能历史报告

性能数据应可报告至性能管理中心,以适应各种需要,例如:

- 根据来自性能管理中心的请求而提出的要求;
- 以一种有限的和有目标的未经请求的格式提供不可用/可用传输状态改变报告,及在可用状态情况的 TR1 / RTR1 或 TR2 差错性能报告;
- 定期地,作为全网数据累积工作的一部分,由各网络管理中心进行。这可用于诸如预防性维护(长期倾向分析)等。

2.3.7 准确性和分辨力

2.3.7.1 参数计数

所有参数计数应当是针对 15min 过滤周期的实际计数。

尽管所有参数计数也应当(理想地)是针对 24h 过滤周期的实际计数,但由于寄存器的容量有限。在这种情况下,可能发生寄存器溢出。如果发生寄存器溢出,对所考虑的参数,寄存器应保持在它的最大值,直至在 24h 終了寄存器被读出并复位。

2.3.7.2 报告的日期/时间标记

- 用日、月、年、小时、分来标记 15min 窗口；
- 用日、月、年、小时、分来标记 24h 窗口；
- 用日、月、年、小时、分、秒来标记不可用时间事件；
- 用设备宣告告警时刻或有日、月、年、小时、分、秒的事件(待确定的)准确时间来标记告警；

报告的日期/时间标记的准确性与保持准确性的方法均正在研究中。

标记设备的时钟准确度要求待进一步研究。

2.3.8 单端监测能力

设想有这种情况,即希望能够从单端进行通道传输的双方向的差错和可用性性能处理。建议 M. 2100 和 M. 2101 详细地说明了能方便地实现此要求的标准化信号信息。

3 PDH 传输系统和 SDH 复用段的故障定位程序

数字传输系统的故障定位主要取决于 ME 中可使用的故障定位方法。3.1 条和 3.2 条仍能使用。

3.1 pre-ISM 环境中的故障定位

在 pre-ISM 环境下,传输系统或复用段可能不产生标准化参数,可能没有记录性能历史的能力。在这种情况下,唯一的可能是使用适当的测试设备在当前运行的情况进行监测。很清楚,这种策略不能保证识别出原始性能问题的来源,特别是如果它具有瞬变性质。

3.2 ISM 环境中的故障定位

在到达不可接受和降质性能水平时,应完成下述功能:

- 立即送一消息到该传输系统所运载的各通道的控制站；
- 为那些不能直接接收消息的控制站的访问而存储信息。存储通常在故障报告点进行；
- 启动各 ME 的故障定位能力以寻找有故障的维护子实体。这应当在适合于即时或延时维护告警水平的要求中完成。

从长期观点考虑的不可接受和降质性能门限,其计算方法如下:

- 不可接受限值(UPL): $UPL \geq 10 \times APO$ 其恢复门限见附录 C
- 通道降质性能限值(DPL): $DPL_{es} = 0.75 \times APO_{es} [TP=86400s]$

$$DPL_{ses} = 0.75 \times APO_{ses} [TP=86400s]$$

- 复用段或传输系统的降质性能限值(DPL):

$$DPL_{es} = 0.5 \times APO_{es} [TP=86400s]$$

$$DPL_{ses} = 0.5 \times APO_{ses} [TP=86400s]$$

其中, APO 的计算见本标准 2.3.1 条。

4 PDH 和 SDH 通道的故障定位程序

故障定位程序的效率主要取决于在每种比特率上可使用的信息类型(即 CRC 信息、奇偶校验比特、已知的帧定位字等)。

4.1 pre-ISM 环境下的故障定位或使用 OOS 方法

在 pre-ISM 环境下,故障定位过程通常在用户申告后开始。

在这种情况下,唯一机会是事件后监测。该过程不能保证识别出最初性能的问题的来源,特别是如果它具有瞬变性质。

负责有故障的通道的控制站应当:

- 确定通道路由;
- 将通道分段,如果通信不是全部中断,应将 ITU-T 建议 O. 161 和 O. 162 中描述的适用于一次群和二次群开业务代码破坏监测仪以及适用于具有成帧结构的 2048 kbit/s 开业务监测仪置于沿通道的各个可接入点,以确定哪部分有故障。这些测量在受保护的监测点进行(见图 2)。

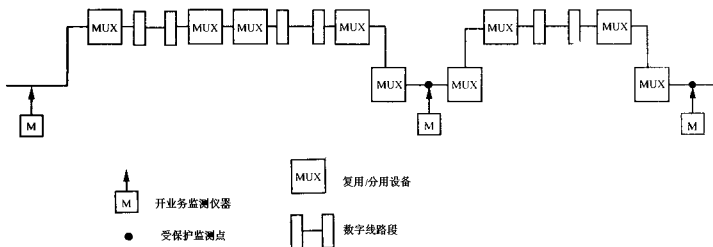


图 2 pre-ISM 环境中沿通道的开业务测量

- 协调测量过程,使副控制中心与参与的中心同时开始和结束它们的测量;
- 把在控制站的或在故障报告点的结果集中起来加以比较,以确定有故障的段;
- 保证在通道上没有“盲点”。“盲点”是通道的一部分,它存在于两个被监测部分之间未被监测的点。例如,交叉连接设备可能不被包括在连接到输入和输出的传输系统的监测器的监测范围之内。除非交叉连接它有它自己的监测系统,这一点可能被忽视。

如果几个段有故障,则故障定位通常将首先集中在质量降低最严重的段上。可以采用附加维护的地方,在降质不甚严重的段上利用该附加措施可能会使总的停业务的时间减少。但是仍需要控制,以便使一个技术人员(或一组)的工作不会掩盖由另一些人员正在处理的问题。

在有条件的地方,可集中在质量降低最严重段的更高次群的通道上,采用符合 YD/T821“数字传输性能测量的数字图形”中描述的具有全部 PDH 和 SDH 系列的成帧结构开业务测量的仪表,置于该高次群通道的接入点上监测,全面判明故障源所在,见图

3。

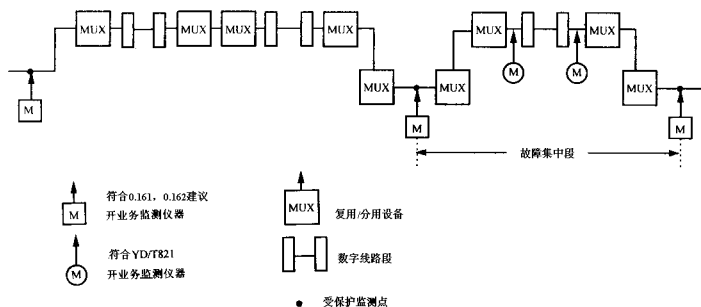


图3 pre-ISM 环境中故障集中段开业务测量

如果通信全部中断,或不能使用开业务监测仪器,则使用如前述的同样的故障程序,但是要送入一伪随机序列(如可能,送一成帧的序列——使用如 YD/T 821 中描述的仪器)。

送入的点和监测位置的选择应对定位有效。这包括有环回的可能性。

4.2 ISM 环境中的故障定位

4.2.1 由不可接受或降质性能信息、倾向分析和/或由用户申告而将问题通知通道控制站。

通道控制站应当:

- 承担在适合于告警水平(即时或延迟维护告警或特殊指示)的时间要求(Time-Frame)中的校正行动;

- 查阅参照通道的历史(BIS(投入业务))数据等,确认通道的不可接受和降质性能水平。

4.2.2 一旦启动 3.2 节的程序,则预期相关 ME 的控制站将向 TMN 数据库提供补充信息。

由 ME 所支持的通道的控制站在考虑了任何其它影响通道的有故障的 ME 的信息的同时将能从数据库确定所期望的返回业务时间的信息。

4.2.3 如果未能执行上述程序,应当确定通道的路由选定并询问较高级的通道控制站以确定问题的起源。可直接或通过查阅数据库来进行这种询问。所交换的信息必须用所规定的性能信息来表示,并带有全部事件的日期/时间标记和指明受影响的方向。本程序必然可指出存在降质的 ME 的控制站。

5 将一个 ME 返回到业务

当完成了故障 ME 上的修理活动时,应当建立一个满意性能的合理保证。

将一个 ME 返回到业务(干预后)的性能限值,使用“修理后性能”:

- 通道的修理后性能 $=0.5 \times \text{APO}$
- 复用段或传输系统的修理后性能 $=0.125 \times \text{APO}$

在极端情况,可能必须重复投入业务测试。

当通道已返回业务,应连续地监测至少 7d。

6 倾向分析和特征记号

为了向用户提供优等的服务,许多主管部门使用或打算使用一种预防性方法去进行维护和故障定位。预防性维护意味着在损伤达到不可接受或降质性能水平以前对故障进行定位和校正。

预防性维护的一个手段是倾向分析。从网络中的许多点收集信息,打上日期/时间标记并加以存储。来自特定点测量值的连续自动地比较,可由此指明具有潜在的故障。倾向分析的结果可以产生一个等效的低水平的延迟维护告警。经济情况将确定主管部门在什么地点可以决定采取行动

在倾向分析或比较分析中,差错性能的指示将是有用的。一条通道或段比类似通道或段有较差的差错性能,或者显示有增加差错的倾向,则可作为加强维护的目标。

这种类型的倾向分析意味着有一个经充分发展的广泛采用 ISM 技术的 TMN。

对预防性维护或故障定位可能有用的一种人工技术是特征记号分析。特征记号是由测量得到的一组特性,能将其予以解释,以指明故障或潜在故障的源。

作为一个例子,在传输的通道上的经验已表明,没有出现 SES 而 ES 数目逐渐增加(在几天里)指明有复用器故障的征兆,它还没有严重到足以产生告警。

附 录 A
(提示的附录)
端到端的性能指标(PO)

表 A1 PDH 端到端的性能指标(PO)

比特率(kbit/s)	ES(%)	SES(%)
64	4.0	0.1
2048	2.0	0.1
8448	2.5	0.1
34368	3.75	0.1
139264	8.0	0.1

表 A2 SDH 端到端的性能指标(PO)

比特率(Mbit/s)	ES(%)	SES(%)
大于 1.5 至等于 5	2	0.1
大于 5 至等于 15	2.5	0.1
大于 15 至等于 55	3.75	0.1
大于 55 至等于 160	8	0.1
大于 160 至等于 3500	不适用(注)	0.1
大于 3500	不适用(注)	0.1

注:可能将 BBE(背景块差错)用于维护的目的。此问题有待进一步研究。

附 录 B
(提示的附录)
性能指标的最大配额

表 B1 通道性能指标的最大配额

通道类别	A %
终端/转接的国内通道	
$d \leq 500 \text{ km}$	2
$500 \text{ km} < d \leq 1000 \text{ km}$	3
$1000 \text{ km} < d \leq 2500 \text{ km}$	4
$2500 \text{ km} < d \leq 5000 \text{ km}$	6
$5000 \text{ km} < d \leq 7500 \text{ km}$	8
$d > 7500 \text{ km}$	10
国家间通道	
光纤海缆:	
$d \leq 500 \text{ km}$	1
$d > 500 \text{ km}$	2.5
卫星:	
正常运行	PDH: 20; SDH: 待研究
宽带电缆恢复方式	待研究
陆上通道:	
$d < 300 \text{ km}$	0.5

表 B2 PDH 传输系统和 SDH 复用段性能指标的最大配额

设备类型	A %
陆地	0.2
卫星	待研究
光纤海缆	
$d \leq 500 \text{ km}$	0.2
$d > 500 \text{ km}$	0.5

附 录 C

(提示的附录)

固定 15min 周期 PDH 通道以及 SDH 通道和复用段默契
的不可接受性能水平的门限值

表 C1 PDH 数字通道的置位与复位门限

通道配额 (%)	通道置位门限		通道复位门限	
	ES	SES	ES	SES
0.5~2.5	120	15	0	0
3~4	120	15	1	0
4.5~7	120	15	2	0
7.5~10	120	15	3	0
10.5~11	120	15	4	0
11.5~13	150	15	4	0
13.5~15.5	150	15	5	0
16~18.5	150	15	6	0
19~20	150	15	7	0
20.5~21.5	180	15	7	0
22~24.5	180	15	8	0
25~27	180	15	9	0
27.5~30	180	15	10	0
30.5~33	180	15	11	0
33.5~36	180	15	12	0
36.5~40	180	15	13	0

表 C2 SDH 数字通道的置位与复位门限

端到端 虚容器	通道置位门限		通道复位门限	
	ES	SES	ES	SES
VC-12	120	15	待研究	0
VC-3	150	15	待研究	0
VC-4	180	15	待研究	0

表 C3 SDH 复用段的置位与复位门限

复用段	复用段置位门限		复用段复位门限	
	ES	SES	ES	SES
STM-1	50	10	待研究	0
STM-4	50	10	待研究	0
STM-16	65	10	待研究	0
STM-64	80	10	待研究	0

附录 D

(提示的附录)

参考文献

D1	ITU—T M. 20 建议	电信网的维护原则
D2	ITU—T M. 2100 建议	国际的 PDH 通道、段和传输系统的投入业务维护的性能限值
D3	ITU—T M. 2101 建议	国际的 SDH 通道和复用段的投入业务和维护的性能限值
D4	ITU—T M. 2110 建议	国际的 PDH 数字通道、段和传输系统以及 SDH 数字通道和复用段的投入业务
D5	ITU—T O. 150 建议	数字传输设备性能测量仪表的通用要求
D6	ITU—T O. 151 建议	工作在一次群和更高速率数字系统的差错性能测量设备
D7	ITU—T O. 161 建议	数字系统开业务代码破坏监测器
D8	ITU—T O. 162 建议	对 2048kbit/s 信号进行开业务监测的设备
D9	ITU—T O. 181 建议	在 STM—N 接口上评估差错性能的设备
D10	YD/T 748	PDH 数字通道差错性能的维护限值
D11	YD/T 821	数字传输性能测量的数字图形
D12	YDN 026	SDH 通道和复用段的投入业务和维护的性能限值

附 录 E
(提示的附录)
缩略语

BIS	Bringing—Into—Service	投入业务
CRC	Cyclic Redundancy Check	循环冗余校验
ES	Errored Second	差错秒
ISM	In—Service Monitoring	开业务监测
ME	Maintenance Entity	维护实体
MEF	Maintenance Entity Function	维护实体功能
OOS	Out—Of—Service	停业务
PDH	Plesiochronous Digital Hierarchy	准同步数字系列
RTR	Reset Threshold Report	复位门限报告
SDH	Synchronous Digital Hierarchy	同步数字系列
SEF	Support Entity Function	支持实体功能
SES	Severely Errored Second	严重差错秒
TMN	Telecommunication Management Network	电信管理网
TR	Threshold Report	门限报告

邮电部技术规定

YDN 063—1997
(内部标准)

宽带综合业务数字网(B-ISDN) 名词术语

1998—01—05 发布

1998—04—01 实施

中华人民共和国邮电部 发布

目 次

前言	(I)
1 范围	(1)
2 名词术语	(1)
2.1 业务 service	(1)
2.2 传送模式 transfer mode	(3)
2.3 接口 interface	(4)
2.4 信道 channel	(5)
2.5 传送网结构 transport network structure	(6)
2.6 运行和维护 operation and maintenance	(8)
2.7 业务量和资源管理 traffic and resource management	(9)
2.8 服务质量 quality of service	(10)
2.9 控制 controlling	(10)
附录 A(标准的附录) 名词术语英文索引	(12)
附录 B(标准的附录) 名词术语中文索引	(17)
附录 C(标准的附录) 缩略语	(22)

前 言

本标准等效采用国际电信联盟电信标准化部门(ITU-T)I.113 建议,并加入了目前被广泛使用的 ATM 论坛的部分概念性名词术语。本标准用于描述宽带综合业务数字网(B-ISDN)中涉及到的名词术语和基本概念及缩略语。

本标准采用的是 I.113 的最新版本,其术语和以前相比有了更为完善的定义;同时由于现阶段 ATM 论坛的许多技术应用比较广泛,其术语解释也有一些较为独到的内容,所以本标准中收容的名词术语是一种适合中国应用的版本。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 是标准的附录。

本标准由邮电部电信科学研究规划院提出并归口。

本标准由邮电部电信传输研究所负责起草。

本标准主要起草人:李 军 周远楣

宽带综合业务数字网(B-ISDN) 名词术语

YDN 063—1997

1 范围

本标准包含用于理解和应用宽带综合业务数字网(B-ISDN)原理的最基本的名词术语。所列举的术语不仅适用于 B-ISDN,也适用于相关的其他形式的电信网络。

本标准所列举的术语可能在 ITU-T/ITU-R 的其他建议中已经定义过,本名词术语只涵盖其基本概念部分,与那些建议中的定义没有冲突。

2 名词术语

2.1 业务 service

101 宽带 broadband(或 wideband)

传输信道能够支持大于基群速率的一种电信业务或一个系统。

102 业务比特率 service bit rate

为用户传送业务信息的比特率。

103 固定比特率业务 constant bit rate service

业务比特率被规定为一个固定值的一类电信业务。

104 可变比特率业务 variable bit rate service

业务比特率可以在限定范围内变化的以统计特性参数表达的一类电信业务。

105 无连接业务 connectionless service

用户间传送信息不需要端到端呼叫建立过程的一种业务。

[注] 无连接业务可用于支持交互型和分配型业务。

106 混合文件 mixed document

可能含有文本、图形、数据、图片、活动图像信息和话音注释的一种文件。

107 多媒体业务 multimedia service

所交换信息包含文本、图形、声音、图像和视像中的一种以上信息的业务。

108 广播 broadcast

“通信配置”业务属性的一项,表示向所有用户传送单向信息流。

[注] 这条术语不应与 ITU 无线电规则定义的“广播业务”一词相混淆。

109 多点 multipoint

“通信配置”业务属性的一项,表示通信包含了多于两个网络终端。

110 分配应用 distribution; distribution application

使用宽带业务或信道向无需进行后期制作处理的一个用户或多个用户传送视频、音频或其他信息的应用。

111 素材;素材应用 contribution; contribution application

使用宽带业务或信道向需要进行后期制作处理的一个用户传送视频、音频或其他信息应用,经过后期制作处理的信息用于分配应用。

112 后期制作处理 post-production processing

对所提供的音频和视频信息进行进一步处理,在最后的使用前改变其构成或表现形式的处理过程。

113 交互型业务 interactive service

用户间、用户和主系统间双向信息交换的一类业务。交互型业务细分为三种类型:会话型业务、消息型业务和检索型业务。

114 会话型业务 conversational service

提供用户到用户的实时(没有存储转发)端到端双向信息传送的一种交互型业务。

115 消息型业务;消息处理业务 messaging service; message handling service

提供通过存储节点进行信息的存储转发、电子信箱或信息处理功能,向用户提供用户到用户通信的一种交互型业务(如信息编辑、处理和转换)。

116 视频消息业务 videomessaging

传送携带或不携带其他信息的活动图片的消息型业务。

117 检索型业务 retrieval service

提供访问存储于数据库中心的信息能力的一种交互型业务。这种信息只以按需方式发送给用户。用户可以独立地访问所需要的信息,即:用户可以控制所访问的信息序列开始的时间。

118 声音检索业务 sound retrieval service

用户以按需方式检索音乐节目或其他音频信息的一种业务。

119 分配型业务 distribution service

从网络中的某一点向其他多个地点发送单向信息流的业务形式。分配型业务分为两种类型:有用户各自控制的分配型业务和无用户各自控制的分配型业务。

120 有用户各自控制的分配型业务 distribution service with user individual presentation control

所提供的信息是一种信息实体序列的分配型业务,如循环重复的帧的序列,用户有能力选择某个信息实体,并可以控制信息播放的开始点。

121 无用户各自控制的分配型业务 distribution service without user individual presenta-

tion control

一种用户不能控制分配信息开始播放和播放顺序的分配型业务。

122 现有质量的电视 existing-quality television

符合标准规范的 625 线和 525 线的电视系统,例如:PAL、NTSC 和 SECAM。

123 增强质量的电视 enhanced-quality television

图象质量优于现有质量标准,但是低于高清晰度电视的电视系统。

124 用户驻地设备 customer premises equipment

放置在用户所在地的所有权可以不属于运行部门的用户终端设备。

125 组播 multicast

“通信配置”业务属性的一项,表示向一个或多个地点的用户群传送单向信息流。

2.2 传送模式 transfer mode

201 传送模式 transfer mode

电信网中包含传输、复用和交换的信息传送技术的总体描述。

202 异步时分复用 asynchronous time-division multiplexing

异步时分复用是一种把有标号的信元根据瞬时实际应用情况复用在非固定时隙的复用技术。这种情况下,终端设备(用户应用)决定实际发送的比特率,传送比特率在通信过程中可以变化。这种技术可实现帧内带标号接口结构或自定界带标号接口。

203 同步时分复用 synchronous time-division multiplexing

支持同步传送模式(STM)的复用技术。

204 异步传送模式 asynchronous transfer mode (ATM)

异步传送模式是通过带标号的信元传送信息的一种传送模式;异步的含义在于:包含每一个用户信息的信元不一定以固定周期的方式出现。

205 同步传送模式 synchronous transfer mode (STM)

同步传送模式是以周期的方式为每一个连接提供传送固定长度码字的传送模式。

206 电路传送模式 circuit transfer mode

电路传送模式是在连接间通过固定分配的信道/带宽完成传输和交换功能的一种传送模式。

207 分组 packet

由 OSI 信息参考模型的第三层中的标号标识的信息块。

208 分组传送模式 packet transfer mode

分组传送模式是以面向分组技术实现交换和传输功能的一种传送模式,这种传送模式实现多个连接动态地共享网络的传输和交换资源。

209 ATM 固定比特率 deterministic; ATM deterministic

一种 ATM 传送能力。在这种传送能力中,某一种业务以预先确定限制值表达的固定速率为用户传送一个呼叫。

210 ATM 统计比特率 statistical; ATM statistical

一种 ATM 传送能力。在这种传送能力中,某一种业务以平均信元速率、峰值信元速率和标准时延等参数为用户传送一个呼叫。

211 ATM 反向复用 ATM inverse multiplexing

把 E1 或 T1 速率的通信设备集中到一起传送 ATM 信元。

2.3 接口 interface

301 块 block

包含有信息头和信息字段的信息单位。

302 自定界块 self-delineating block

一种具有通过自检识别自身终点性质的块,块的开始有定义的码型和标志用于块的区分。

303 吞吐量 throughput

每个单位时间内在一个方向上通过一个截面成功地传送一个块中包含的数据比特数(例如:LAPD 帧中的地址字段和 CRC 字段之间的部分)。

304 块净荷 block payload

一个块中信息字段的比特。

305 信元 cell

在 B-ISDN 协议参考模型的 ATM 层中通过标号标识的固定长度的块。

306 信元定界 cell delineation

信元流中信元边界的确定。

307 信元头 header; cell header

信元中用于网络传送信元净荷的某些特定功能的比特。

308 帧 frame

由 OSI 参考模型第二层的标号标识的可变长度的块。例如:HDLC 块。

309 物理帧 physical frame

接口中被分割成为连续段落的逻辑比特流序列的一段。

310 周期帧 periodic frame

以相等的周期间隔(例如:125 μ s)重复的传输段,可以在比特流中插入固定周期的码字进行定界。

311 帧式接口 framed interface

比特流序列被分割成周期物理帧的接口。每一帧被固定划分为开销部分和信息净荷部分。

312 接口净荷 interface payload

帧结构接口中能被电信业务使用的比特流部分。信令包含在接口净荷中。

313 接口开销 interface overhead

帧结构接口的比特流中扣除信息净荷后的部分。接口开销可以是必须的(如用户共享接口的成帧)也可以是辅助的(如性能监视)。

314 接口速率;接口比特率 interface rate; interface bit rate

接口处的总比特率,即接口净荷和接口开销的比特率的总和。例如:物理层和物理媒体边界处的比特率。

315 信息净荷容量 information payload capacity

接口速率和接口开销速率之差,即接口净荷速率。

316 净荷模块 payload module

具有一个或多个完整信道的接口中信息净荷部分。

317 无效信元 invalid cell

被信头差错控制处理过程判定为信元头错误的信元。

318 有效信元 valid cell

被信头差错控制处理过程判定为信元头正确的信元。

319 网络节点接口 network node interface (NNI)

一个网络节点和另外的网络节点互连的接口。

320 宽带接入 broadband access

一种 ISDN 接入。它含有至少一个信道支持大于基群速率或相当信息速率。

321 宽带通信信道 broadband communication channel

向用户提供 ISDN 业务的信息净荷容量的一个特定部分。宽带通信信道由信令或网管过程建立,只在呼叫期间存在。

322 带标号的信道 labeled channel

一个临时确定的所有具有相同标识的块净荷的集合。

323 带标号的固定信道 labeled deterministic channel

每个具有固定时间长度的连续间隔中,所有块的综合净荷容量是一个固定值的带标号信道。

324 带标号的统计信道 labeled statistic channel

信道中连续块的净荷或块的间隔,均随时间的随机变化的带标号信道。

325 带标号的复用 labeled multiplexing

通过把不同信道的块连接在一起的带标号信道的复用。

326 自定界带标号接口 self-delineating labeled interface

全部由自定界带标号复用产生比特流序列的接口。

327 带标号的接口结构 labeled interface structure

由带标号信道提供所有业务和信令的接口结构。带标号接口结构可置于帧结构接口或自定界带标号接口中。

328 定位信道 positioned channel

占用构成固定周期码字的比特位置的信道(例如:ISDN 用户网络接口中的 B-、H-、和 D-信道)

329 定位接口结构 positioned interface structure

由定位信道提供所有业务和信令的一种结构。这种结构只存在于帧结构接口中。

330 混合接口结构 hybrid interface structure

带标号信道和定位信道混合在一起的接口结构。

2.4 信道 channel

401 虚通路 virtual channel (VC)

虚通路是用于描述单向传送 ATM 信元的概念,这些 ATM 信元由一个共同的且唯

一的 VCI 标识联系在一起。

402 虚通路链路 virtual channel link

在对虚通路赋予虚通路标识的点和转换或取消该标识的另一端之间单向传送 ATM 信元的链路。

403 虚通路连接 virtual channel connection

适配层接入的两端间的多个虚通路链路的串接。

404 虚通道 virtual path (VP)

虚通道是用于描述单向传送 ATM 信元的概念,这些 ATM 信元由一个共同的且唯一的标识(VPI)联系在一起。

405 虚通道链路 virtual path link

在对虚通道链路赋予 VPI 值的点和转换或取消该标识的另一端之间具有相同虚通道标识的一组链路。

406 虚通道连接 virtual path connection

在对虚通道链路赋予 VPI 值的点和转换或取消该标识的另一端之间的多个虚通道链路的串接。

407 物理信令信道 physical signaling channel

用于传送信令信息的专门的物理信道(如 D 信道)。它也可以承载其他信息。

408 逻辑信令信道 logical signaling channel

信息信道或物理信令信道中包含有信令信息的逻辑信道。

409 信令虚通路 signaling virtual channel

用于传送信令信息的虚通路。

410 通用广播信令虚通路 general broadcast signaling virtual channel

与业务轮廓无关并用于广播信令的虚通路。

411 选择性广播信令虚通路 selective broadcast signaling virtual channel

分配给业务轮廓并用于广播信令的虚通路。

412 元信令 meta-signaling

用于建立、检验和释放信令虚通路的过程。

2.5 传送网结构 transport network structure

501 (数字)传输通路 (digital) transmission path

在连接终端设备或交换机的两个数字配线架(或等效数字配线架)间发送和接收特定速率的数字信号的所有手段。终端设备产生和终结信号。一个或多个数字段连接起来组成一个传输通路。

502 数字段 digital section

两个数字配线架或等效数字配线架之间传送特定速率的数字信号的所有手段。

503 再生中继段 regenerator section

数字段中两个相邻再生中继器之间的部分(再生中继段是维护子实体)。

504 连接 connection

端点间提供信息传送能力的链路的串接,它表示端点之间的所有部分以及为了验证

信息传送完整性所需的增量信息的总合。

505 ATM 连接 ATM connection

接入点之间提供 ATM 模式的端到端传送能力的 ATM 层链路的串接。

506 ATM 层连接 ATM layer connection

ATM 层建立的连接,支持在两个或多个 ATM 实体间使用一种 ATM 业务进行通信。ATM 层连接的通信可以单向的也可以是双向的。

507 ATM 链路 ATM link

ATM 链路表示相邻连接点间或连接端点与其相邻的连接点的联系,提供透明传送信息的能力。

508 连接点 connecting point

连接中连接两个相邻链路的点。连接点位于信息被透明传送的级中;连接点提供连接功能。

509 连接端点 connection end point(CEP)

位于向高一级或管理平面提供业务的级的边界(例如:VC 级和 VP 级之间)的点。CEP 提供连接终结功能。

510 级 level

从传送角度描述网络的分级结构的单元。级的概念与 OSI 层的概念相同。

511 OAM 级 OAM level

从网络运行、管理和维护(OAM)的角度提出的级的概念。OAM 的功能结合 ATM 层和物理层的功能被分为有层次的 OAM 级,各级与其特定的 OAM 流相联系。

512 再生中继段级 regenerator section level

OAM 级的第一级,位于再生中继段端点之间。

513 数字段级 digital section level

OAM 级的第二级,位于数字段端点之间。

514 传输通道级 transmission path level

OAM 的第三级,位于分拆重组传输系统的净荷并处理相应的 OAM 功能的网络单元之间。

515 虚通道级 virtual path level

OAM 的第四级,位于完成虚通道连接的 OAM 功能的网络单元之间。

516 虚通路级 virtual channel level

OAM 的第五级,位于完成虚通路连接的 OAM 功能的网络单元之间。

517 VP 交叉连接 VP cross connect

用于连接虚通道链路、转换 VPI 值并受管理平面功能管理的网络单元。

518 VP 交换机 VP switch

用于连接虚通道链路、转换 VPI 值并受控制平面功能控制的网络单元。

519 VC 交叉连接 VC cross connect

用于连接虚通路链路、终结 VP 连接并受管理平面功能管理的网络单元。

520 VC 交换机 VC switch

用于连接虚通路链路、终结 VP 连接并接受控制平面功能控制的网络单元。

521 VP-VC 交叉连接 VP-VC cross connect

具有 VP 交叉连接功能和/或 VC 交叉连接功能的网络单元。

522 VP-VC 交换机 VP-VC switch

具有 VP 交换功能和/或 VC 交换功能的网络单元。

523 消息模式 message mode

AAL3/4、AAL5 提供的一种业务模式。在这种模式下,AAL SDU 在一个 AAL IDU 中通过 AAL 接口。

524 流模式 streaming mode

由 AAL3/4、AAL5 提供的一种业务模式。在这种模式下,AAL SDU 在一个或多个 AAL IDU 中通过 AAL 接口。

2.6 运行和维护 operation and maintenance

601 降质 defect

对某个项目完成所需功能的能力的有限中断,根据进一步分析的结果可能产生或不产生维护动作。

602 失效 failure

某个项目完成某个功能时使其能力中止的事件。一个故障事件的出现标志着系统从一种状态转移到了另外一种状态。

603 故障 fault

不能完成所要求功能的状态,但不包括预防性维护、缺乏外部资源或有计划的动作中断。

604 配置管理 configuration management

执行系统的增加或减少、获得组成部件的状态和辨别其位置的一系列管理功能。

605 管理实体 management entity

可以提供管理功能的实体。(如运行、管理、维护和指配。)

606 被管实体 managed entity

被管理的物理的或逻辑的资源。

607 系统保护 system protection

为使被管理实体发生故障所导致的影响减到最小而将该实体隔离或切换到其他实体的动作。(其结果是将发生故障的实体排除在操作管理之外。)

608 维护事件 maintenance event

为改变一个对象的全局状态而瞬时发生的维护行为。

609 OAM 信元 OAM cell

携带 OAM 信息用于完成特定 OAM 功能的 ATM 信元。维护信元常用作 OAM 信元的同义词。

610 监视信元 monitoring cell

用作性能监视的特定 OAM 信元。

611 故障定位 fault localization

当故障信息不充分时,使用内部的或外部的测试系统确定故障实体位置的特定动作。

612 降质管理信元 defect management cell

用作降质管理的特定 OAM 信元。根据特定的功能定义不同的降质管理信元;例如:告警指示信号、远端失效指示和连续性检验。

613 OAM 流 OAM flow

网络中提供 OAM 功能的双向的信元流。

614 连续性检验 continuity check

测试某个连接或链路的可用性的机制,通常与被测试的对象相联系(例如:VPC 连续性检验)。

615 错误检测码 error detection code

一种用来自动识别错误的冗余码(例如:信元头中的 CRC-8、OAM 信元净荷中的 CRC-10 和 BIP-16)。

616 性能管理 performance management

能够完成网络业务性能的测量和校正的一系列管理功能。

617 性能管理信元 performance management cell

用于性能管理的特定的 OAM 信元。性能管理信元完成以下功能:前向监视,后向报告。

618 性能监视 performance monitoring

连续地或周期性地检验被管理实体以测定其功能是否正常的动作。

619 远端降质指示 remote defect indication (RDI)

降质报告特定的指示形式,用于指示降质事件的发生。

620 资源管理信元 RM cell

承载网络状态信息的特殊信元,用于传送网络带宽的可用性、拥塞状态、即将发生的拥塞等信息。

2.7 业务量和资源管理 traffic and resource management

701 业务量控制 traffic control

网络为避免产生拥塞而对所有相关网络单元采取的一系列措施。

702 拥塞 congestion

当网络中的一个或多个网络单元不能满足已经建立的连接和请求建立新连接所协商的 QoS 要求时的状态。

703 拥塞控制 congestion control

通过限制拥塞扩散和持续时间来缓解拥塞的一系列措施。

704 连接接纳控制 connection admission control (CAC)

呼叫建立期间(或再协商期间)网络决定是否接受或拒绝一个虚通路连接或虚通道连接(或再协商的参数是否被分配)而采取的一套方法。选择路由是连接接纳控制的一部分。

705 使用参数控制 usage parameter control (UPC)

网络在用户—网络接口处监视和控制业务量的一系列措施。网络通过在用户—网络接口处探测协商的参数以保护网络资源不受恶意的行为及非故意的不正当行为的影响。

如发生违背,则采取适当的措施。

706 网络参数控制 network parameter control

网络在网络节点接口处监视和控制业务量的一系列措施。网络通过在网络节点接口处探测协商的参数以保护网络资源不受恶意的行为及非故意的不正当行为的影响,如发生违背,则采取适当的措施。

707 业务量描述语 traffic descriptor

任意一个请求的连接可以提供的业务量特征的定义。

708 ATM 业务量描述语 ATM traffic descriptor

用来描述一个 ATM 连接业务量本质特征的一组业务量参数。

709 源业务量描述语 source traffic descriptor

属于 ATM 业务量描述语的一组业务量参数,用于在连接建立期间描述业务源请求的连接的业务量本质特征。

710 业务量合约 traffic contract

给定 ATM 连接中分配给用户设备的信元时延变化容限及该连接的 QoS 参数组成业务合约。

711 信元时延变化容限 cell delay variation tolerance(CDVT)

建立 ATM 连接时业务合约中的一项参数,表示某 ATM 连接在指定接口处允许的最大的信元时延变化。

712 通用信元速率算法 generic cell rate algorithm(GCRA)

用于判定 ATM 连接的一致性的算法。GCRA 判定每一个到达的信元是否符合协商的业务合约。GCRA 由增量参数和限定参数控制。

2.8 服务质量 quality of service

801 转接时延 transit delay

某帧地址字段第一个比特通过某特定边界的某一时刻与该帧结束标志的最后一个比特通过第二个特定边界的另一时刻之差。

802 信元传送时延 cell transfer delay

ATM 网络性能的参数之一,表示信元到达测量点 2 的时间与测量点 1 发出信元的时间之差。两个测量点的传送时延是 ATM 节点间传输时延与全部 ATM 节点处理时延的总和。

803 信元时延变化 cell delay variation

网络性能的参数之一,表示网络中的缓存机制引起信元时延的改变。

804 信元丢失率 cell loss ratio

ATM 网络性能参数之一,表示丢失的信元数与全部发送信元数之比。连接建立时,用户须与网络协商该参数。

2.9 控制 controlling

901 宽带 ISDN 用户部分 broadband ISDN user's part (B-ISUP)

SS7 协议中用于控制宽带连接和业务的信令消息。

902 信令 ATM 适配层 SAAL

Q. 2931 和 ATM 层之间的协议层。SAAL 在 Q. 2931 实体间提供 Q. 2931 信息在 ATM 层上的可靠传送。

903 业务特定面向连接协议 service specific connection oriented protocol(SSCOP)

ITU-T 建议 Q. 2110 中定义的一种应用于信令的适配层协议。

904 业务特定协调功能 service specific coordination function(SSCF)

业务特定协调功能是 ITU-T 建议 Q. 2130 中定义的一种功能。SSCF 支持用户—网络接口信令。

附 录 A
(标准的附录)
名词术语英文索引

本索引按照英文字母排序编制。

ATM connection	ATM 连接	505
ATM inverse multiplexing	ATM 反向复用	211
ATM layer connection	ATM 层连接	506
ATM link	ATM 链路	507
ATM traffic descriptor	ATM 业务量描述语	708
asynchronous time-division multiplexing	异步时分复用	202
block	块	301
block payload	块净荷	304
Broadband [Wideband]	宽带	101
broadband access	宽带接入	320
broadband communication channel	宽带通信信道	321
broadband ISDN user's part (B-ISUP)	宽带 ISDN 用户部分	901
broadcast	广播	108
cell	信元	305
cell delay variation	信元时延变化	803
cell delay variation tolerance(CDVT)	信元时延变化容限	711
cell delineation	信元定界	306
cell transfer delay	信元传送时延	802
cell loss ratio	信元丢失率	804
circuit transfer mode	电路传送模式	206
configuration management	配置管理	604
congestion	拥塞	702
congestion control	拥塞控制	703
connecting point	连接点	508
connection	连接	504
connection end point(CEP)	连接端点	509
connection admission control (CAC)	连接接纳控制	704
connectionless service	无连接业务	105

constant bit rate service	固定比特率业务	103
continuity check	连续性检验	614
contribution; contribution application	素材应用	111
conversational service	会话型业务	114
customer premises equipment	用户驻地设备	124
defect	降质	601
defect management cell	降质管理信元	612
deterministic; ATM deterministic	ATM 固定比特率	209
digital section	数字段	502
digital section level	数字段级	513
distribution service	分配型业务	119
distribution service with user individual presentation control	有用户各自控制的分配型业务	120
distribution service without user individual presentation control	无用户各自控制的分配型业务	121
enhanced-quality television	增强质量的电视	123
error detection code	错误检测码	615
existing-quality television	现有质量的电视	122
failure	失效	602
fault	故障	603
fault localization	故障定位	611
frame	帧	308
framed interface	帧式接口	311
general broadcast signaling virtual channel	通用广播信令虚通路	410
generic cell rate algorithm(GCRA)	通用信元速率算法	712
header; cell header	信元头	307
hybrid interface structure	混合接口结构	330
information payload capacity	信息净荷容量	315
interactive service	交互型业务	113
interface payload	接口净荷	312
interface rate; interface bit rate	接口速率;接口比特率	314

interface overhead	接口开销	313
invalid cell	无效信元	317
labeled channel	带标号的信道	322
labeled deterministic channel	带标号的固定信道	323
labeled interface structure	带标号的接口结构	327
labeled multiplexing	带标号的复用	325
labeled statistic channel	带标号的统计信道	324
level	级	510
logical signaling channel	逻辑信令信道	408
maintenance event	维护事件	608
managed entity	被管实体	606
management entity	管理实体	605
message mode	消息模式	523
messaging service; messaging handling service	消息型业务; 消息处理业务	115
meta-signaling	元信令	412
mixed document	混合文件	106
monitoring cell	监视信元	610
multimedia service	多媒体业务	107
multicast	组播	125
multipoint	多点	109
network node interface (NNI)	网络节点接口	319
network parameter control	网络参数控制	706
OAM cell	OAM 信元	609
OAM level	OAM 级	511
OAM stream	OAM 流	613
packet	分组	207
packet transfer mode	分组传送模式	208
performance management	性能管理	616
performance management cell	性能管理信元	617
performance monitoring	性能监视	618
periodic frame	周期帧	310

physical frame	物理帧	309
physical signaling channel	物理信令信道	407
payload module	净荷模块	316
positioned channel	定位信道	328
positioned interface structure	定位接口结构	329
post-production processing	后期制作处理	112
regenerator section	再生中继段	503
regenerator section level	再生中继段级	512
Remote Defect Indication (RDI)	远端降质指示	619
retrieval service	检索型业务	117
RM cell	资源管理信元	620
SAAL	信令 ATM 适配层	902
selective broadcast signaling virtual channel	选择性广播信令虚通路	411
self-delineation block	自定界块	302
self-delineating labeled interface	自定界带标号接口	326
service bit rate	业务比特率	102
service specific connection oriented protocol (SS-COP)	业务特定面向连接协议	903
service specific coordination function(SSCF)	业务特定协调功能	904
signaling virtual channel	信令虚通路	409
sound retrieval service	声音检索业务	118
source traffic descriptor	源业务量描述语	709
statistical; ATM statistical	ATM 统计比特率	210
streaming mode	流模式	524
synchronous time-division multiplexing	同步时分复用	203
synchronous transfer mode (STM)	同步传送模式	205
system protection	系统保护	607
throughput	吞吐量	303
traffic control	业务量控制	701
traffic descriptor	业务量描述语	707
traffic contract	业务量合约	710
transfer mode	传送模式	201
transit delay	转接时延	801
(digital) transmission path	(数字)传输通路	501

transmission path level	传输通路级	514
usage parameter control (UPC)	使用参数控制	705
valid cell	有效信元	318
variable bit rate service	可变比特率业务	104
videomessaging	视频消息	116
virtual channel (VC)	虚通路	401
virtual channel connection	虚通路连接	403
virtual channel link	虚通路链路	402
virtual path (VP)	虚通道	404
virtual path connection	虚通道连接	406
virtual path level	虚通道级	515
virtual path link	虚通道链路	405
virtual channel level	虚通路级	516
VC cross connect	VC 交叉连接	519
VC switch	VC 交换机	520
VP cross connect	VP 交叉连接	517
VP switch	VP 交换机	518
VP-VC cross connect	VP-VC 交叉连接	521
VP-VC switch	VP-VC 交换机	522

附 录 B

(标准的附录)

名词术语中文索引

本索引以中文字头汉语拼音字母排序编制。

(A)	
ATM 链路	507
ATM 连接	505
ATM 层连接	506
ATM 反向复用	211
ATM 业务量描述语	708
ATM 固定比特率	209
ATM 统计比特率	210
(B)	
被管实体	606
(C)	
(数字)传输通路	501
传输通路级	514
错误检测码	615
传送模式	201
(D)	
电路传送模式	206
定位信道	328
定位接口结构	329
多媒体业务	107
多点	109
带标号的信道	322
带标号的固定信道	323
带标号的接口结构	327
带标号的复用	325
带标号的统计信道	324

(F)	
分配型业务	119
(G)	
故障定位	611
固定比特率业务	103
故障	603
管理实体	605
广播	108
(H)	
会话型业务	114
混合接口结构	330
混合文件	106
后期制作处理	111
(J)	
级	510
检索型业务	117
交互型业务	113
监视信元	610
降质	601
降质管理信元	612
接口净荷	312
接口速率;接口比特率	314
接口开销	313
净荷模块	316
(K)	
可变比特率业务	104
块	301
块净荷	304
宽带	101
宽带接入	320
宽带通信信道	321
宽带 ISDN 用户部分	901

(L)	
连接	504
连接点	508
连接端点	509
连接接纳控制	704
连续性检验	614
流模式	524
逻辑信令信道	408
(O)	
OAM 信元	609
OAM 级	511
OAM 流	613
(P)	
配置管理	604
(S)	
数字段	502
数字段级	513
声音检索业务	118
使用参数控制	705
视频消息	116
素材应用	112
失效	602
(T)	
通用广播信令虚通路	410
通用信元速率算法	712
吞吐量	303
同步时分复用	203
同步传送模式	205
(V)	
VC 交叉连接	519
VC 交换机	520
VP 交叉连接	517

VP 交换机	518
VP-VC 交叉连接	521
VP-VC 交换机	522
(W)	
网络节点接口	319
网络参数控制	706
维护事件	608
无连接业务	105
无效信元	317
无用户各自控制的分配型业务	121
物理帧	309
物理信令信道	407
(X)	
系统保护	607
信元	305
信元头	307
信元定界	306
信元丢失率	804
信元传送时延	802
信元时延变化	803
信元时延变化容限	711
信令 ATM 适配层	902
信令虚通路	409
信息净荷容量	315
性能管理	616
性能管理信元	617
性能监视	618
虚通道	404
虚通道级	515
虚通道连接	406
虚通道链路	405
虚通路	401
虚通路级	516
虚通路连接	403
虚通路链路	402

消息模式	523
消息型业务;消息处理业务	115
现有质量的电视	122
选择性广播信令虚通路	411
(Y)	
异步时分复用	202
业务比特率	102
业务量描述语	707
业务量合约	710
业务量控制	701
业务特定面向连接协议	903
业务特定协调功能	904
有用户各自控制的分配型业务	120
有效信元	318
拥塞	702
拥塞控制	703
用户驻地设备	124
源业务量描述语	709
元信令	412
远端降质指示	619
(Z)	
再生中继段	503
再生中继段级	512
资源管理信元	620
自定界块	302
自定界带标号接口	326
增强质量的电视	123
帧	308
帧式接口	311
周期帧	310
转接延时	801
组播	125

附 录 C
(标准的附录)
缩 略 语

AAL	ATM Adaptation Layer	ATM 适配层
AAL-1	ATM Adaptation Layer-1	ATM 适配层-1
AAL-2	ATM Adaptation Layer-2	ATM 适配层-2
AAL3/4	ATM Adaptation Layer-3/4	ATM 适配层-3/4
AAL-5	ATM Adaptation Layer-5	ATM 适配层-5
ABR	Available Bit Rate	可用比特率
ACR	Allowed Cell Rate	允许信元速率
AIMUX	ATM Inverse Multiplexing	ATM 反向复用
AIS	Alarm Indication Signal	告警指示信号
API	Application Programming Interface	应用编程接口
ARP	Address Resolution Protocol	地址转换协议
ATM	Asynchronous Transfer Mode	异步传送模式
BECN	Backward Explicit Congestion Notification	后向显式拥塞通知
B-ICI	B-ICI Signaling AAL	B-ICI 信令 ATM 适配层
SAAL		
BIP	Bit Interleaved Parity	比特交错奇偶检验
B-ISDN	Broadband Integrated Service Digital Network	宽带综合业务数字网
B-ISUP	Broadband ISDN User Part	宽带 ISDN 用户部分
BT	Burst Tolerance	突发容限
BUS	Broadcast and Unknown Server	广播和未知地址服务器
BW	Bandwidth	带宽
CAC	Connection Admission Control	连接接纳控制
CBR	Constant Bit Rate	固定比特率
CCR	Current Cell Rate	当前信元速率
CDV	Cell Delay Variance	信元时延变化
CDVT	Cell Delay Variance Tolerance	信元时延变化容限
CE	Connection Endpoint	连接端点
CER	Cell Error Ratio	误信元率

CI	Congestion Indication	拥塞指示
CLP	Cell Loss Priority	信元丢失优先级
CLR	Cell Loss Ratio	信元丢失率
CPE	Customer Premises Equipment	用户驻地设备
CRC	Cyclic Redundancy Check	循环冗余校验
CRF	Connection Related Function	连接相关功能
CS	Convergence Sublayer	会聚子层
CT	Conformance Test	一致性测试
CTD	Cell Transfer Delay	信元传送时延
DBR	Deterministic Bit Rate	ATM 固定比特速率
DIR	Direction	传送方向
EFCI	Explicit Forward Congestion Indication	显式前向拥塞指示
ER	Explicit Rate	明确速率
GBSVC	Generic Broadcast Signaling Virtual Channel	通用广播信令虚通路
GCRA	Generic Cell Rate Algorithm	通用信元速率算法
HEC	Header Error Control	信头差错控制
IETF	Internet Engineering Task Force	因特网工程任务组
ILMI	Interim Link Management Interface	过渡性链路管理接口
IP	Internet Protocol	网际协议
MBS	Maximum Burst Size	最大突发长度
MCR	Minimum Cell Rate	最小信元速率
MPEG	Motion Picture Experts Group	活动图像专家组
MPOA	Multiprotocol Over ATM	ATM 网络上运行多协议
MSB	Maximum Significant Bit	最高有效位
N-ISDN	Narrowband ISDN	窄带 ISDN
NE	Network Element	网络单元
NEF	Network Element Function	网元功能
NNI	Network—Node Interface	网络节点接口
NPC	Network Parameter Control	网络参数控制

NSAP	Network Service Access Point	网络业务接入点
NT	Network Termination	网络终结
PC	Priority Control	优先级控制
PCR	Peak Cell Rate	峰值信元速率
PDU	Protocol Data Unit	协议数据单元
PHL	Physical Layer	物理层
PMD	Physical Media Dependent	物理媒体相关(子层)
PNNI	Private Network—Network Interface	专用网络—网络接口
PT	Payload Type	净荷类型
PTI	Payload Type Indication	净荷类型指示
PVC	Permanent Virtual Circuit	永久虚电路
PVCC	Permanent Virtual Channel Connection	永久虚通路连接
PVPC	Permanent Virtual Path Connection	永久虚通道连接
QoS	Quality of Service	服务质量
RDI	Remote Defect Indication	远端降质指示
RM	Resource Management	资源管理
SA	Source Address	源地址
SAAL	Signaling AAL	信令 ATM 适配层
SAP	Service Access Point	服务访问点
SAR	Segmentation and Reassemble	分段和重组
SBR	Statistical Bit Rate	统计比特率
SCR	Sustainable Cell Rate	可维持信元速率
SDH	Synchronous Digital Hierarchy	同步数字序列
SDU	Service Data Unit	服务数据单元
SE	Switching Element	交换单元
SEAL	Simple and Efficient Adaptation Layer	简单有效的适配层
SBSVC	Selective Broadcast Signaling Virtual Channel	选择性广播信令虚通路
SN	Sequence Number	序列号
SRTS	Synchronous Residual Time Stamp	同步剩余时间标签
SSCF	Service Specific Coordination Function	业务特定协调功能
SSCOP	Service Specific Connection Oriented Protocol	业务特定面向连接协议
SSCS	Service Specific Convergence Sublayer	业务特定会聚子层
STM	Synchronous Transfer Mode	同步传送模式

STM-1	Synchronous Transport Module-1	同步传输模块 1
STM-n	Synchronous Transport Module-n	同步传输模块 n
SVC	Signaling Virtual Channel	信令虚通道
SVC	Switched Virtual Circuit	交换虚电路
SVCC	Switched Virtual Channel Connection	交换虚通路连接
TC	Transmission Convergence	传输会聚
TCP	Transmission Control Protocol	传输控制协议
TM	Traffic Management	业务量管理
TS	Time Stamp	时间标签
UBR	Unspecified Bit Rate	未规定比特率
UNI	User Network Interface	用户网络接口
UPC	Usage Parameter Control	使用参数控制
UTP	Unshielded Twisted Pair	无屏蔽双绞线
VBR	Variable Bit Rate	可变比特率
VC	Virtual Channel	虚通路
VCC	Virtual Channel Connection	虚通路连接
VCI	Virtual Channel Identifier	虚通路标识符
VP	Virtual Path	虚通道
VPL	Virtual Path Link	虚通道链路
VPC	Virtual Path Connection	虚通道连接
VPI	Virtual Path Identifier	虚通道标识符
VPN	Virtual Private Network	虚拟专用网
VS	Virtual Scheduling	虚调度算法
VS/VD	Virtual Source/Virtual Destination	虚拟源点/虚拟终点
WAN	Wide Area Network	广域网