



国际电信联盟

# ITU-T

国际电信联盟  
电信标准化部门

# H.248.26

(07/2003)

H系列：视听和多媒体系统  
视听业务的基础设施 — 通信规程

---

网关控制协议：增强模拟线路包

ITU-T H.248.26建议书

---

ITU-T H系列建议书  
视听和多媒体系统

可视电话系统的性质	H.100-H.199
视听业务的基础设施	
概述	H.200-H.219
传输多路复用和同步	H.220-H.229
系统概况	H.230-H.239
<b>通信规程</b>	<b>H.240-H.259</b>
活动图像编码	H.260-H.279
相关系统概况	H.280-H.299
视听业务的系统和终端设备	H.300-H.399
多媒体的补充业务	H.450-H.499
移动性和协作程序	
移动性和协作、定义、协议和程序概述	H.500-H.509
H系列多媒体系统和业务的移动性	H.510-H.519
移动多媒体协作应用和业务	H.520-H.529
移动多媒体应用和业务的安全性	H.530-H.539
移动多媒体协作应用和业务的安全性	H.540-H.549
移动性互通程序	H.550-H.559
移动多媒体协作互通程序	H.560-H.569
宽带和三网合一多媒体业务	
在VDSL上传送宽带多媒体业务	H.610-H.619

欲了解更详细信息，请查阅ITU-T建议书目录。

## ITU-T H.248.26建议书

### 网关控制协议：增强的模拟线路包

#### 摘 要

本建议书规定了两个包，用于支持增强的H.248线路监控和模拟线路脉冲计数能力。

#### 来 源

ITU-T第16研究组（2001-2004）按照ITU-T A.8建议书规定的程序，于2003年7月14日批准了ITU-T H.248.26建议书。

## 前 言

国际电信联盟（ITU）是从事电信领域工作的联合国专门机构。ITU-T（国际电信联盟电信标准化部门）是国际电信联盟的常设机构，负责研究技术、操作和资费问题，并且为在世界范围内实现电信标准化，发表有关上述研究项目的建议书。

每四年一届的世界电信标准化全会（WTSA）确定ITU-T各研究组的研究课题，再由各研究组制定有关这些课题的建议书。

WTSA第1号决议规定了批准建议书须遵循的程序。

属ITU-T研究范围的某些信息技术领域的必要标准，是与国际标准化组织（ISO）和国际电工委员会（IEC）合作制定的。

## 注

本建议书为简要而使用的“主管部门”一词，既指电信主管部门，又指经认可的运营机构。

遵守本建议书的规定是以自愿为基础的，但建议书可能包含某些强制性条款（以确保例如互操作性或适用性等），只有满足所有强制性条款的规定，才能达到遵守建议书的目的。“应该”或“必须”等其他一些强制性用语及其否定形式被用于表达特定要求。使用此类用语不表示要求任何一方遵守本建议书。

## 知识产权

国际电联提请注意：本建议书的应用或实施可能涉及使用已申报的知识产权。国际电联对无论是其成员还是建议书制定程序之外的其他机构提出的有关已申报的知识产权的证据、有效性或适用性不表示意见。

至本建议书批准之日止，国际电联尚未收到实施本建议书可能需要的受专利保护的知识产权的通知。但需要提醒实施者注意的是，这可能不是最新信息，因此大力提倡他们查询电信标准化局（TSB）的专利数据库。

© 国际电联 2003

版权所有。未经国际电联事先书面许可，不得以任何手段复制本出版物的任何部分。

# 目 录

	页
1 范围 .....	1
2 参考文献 .....	1
2.1 规范性参考文献 .....	2
2.2 资料性参考文献 .....	2
3 定义 .....	2
4 缩写 .....	2
5 扩展模拟线路监控包 .....	2
5.1 属性 .....	2
5.2 事件 .....	2
5.3 信号 .....	2
5.4 统计 .....	3
5.5 程序 .....	3
6 自动脉冲计数包 .....	3
6.1 属性 .....	3
6.2 事件 .....	3
6.3 信号 .....	4
6.4 统计 .....	5
6.5 程序 .....	6



## 网关控制协议：增强的模拟线路包

### 1 范围

使用挂机和摘机事件和振铃信号，附件E/H.248.1中定义的模拟线路监控包支持基本电话业务。通过模拟线路终端提供的一些电话业务需要额外的监控信令，仅模拟线路监控包不能满足这些需求。本建议书中定义的包将满足以下监控信令功能的需要：

**线路侧应答监控：**本功能提供了由被叫线路应答的一种对呼叫线路的正向通知。这个通知可能被用于客户住所设备，例如，为本地账单或收费的目的而发起呼叫定时。

**网络断开：**如果一方在另一方挂起之后的一些时间段保持摘机，许多交换系统会在一个活动的呼叫中止之后提供此信号。网络断开通知可能用于客户前提设备来释放于通话相关的资源。

**测量脉冲：**测量服务给用户关于通话过程计费的实时信息。这些服务利用客户前提设备来显示收费呼叫消耗的“单位”数量。在通话当中或通话刚刚结束后，为使测量设备中的计数器增长，交换系统通过线路发送某些种脉冲。这些脉冲的典型组成是一些12 kHz或16 kHz音调的短脉冲，尽管其他类型的测量脉冲例如极性反转的短周期脉冲或50 Hz音调的脉冲也可见到。

要满足这些需求，需要引入两种附加的包：

扩展模拟线路监控包被定义为一种基本模拟线路监控的扩展，它还包括两种新信号：线路侧应答监控和网络断开。本包为所有被Telcordia's GR-506-CORE识别的循环发起监控信令需求提供支持。

自动测量包提供了一种在模拟线路终端上应用测量脉冲的手段。该包包括：

- 像应用脉冲群一样，信号请求在固定间隔上脉冲的自动应用，
- 可以用于跟踪应用脉冲实际数量的统计表，
- 可以用于触发应用脉冲计数周期性报告的一个事件。

是否支持这些包为可选。

### 2 参考文献

下列ITU-T建议书和其他参考文献的条款，通过在本建议书中的引用而构成本建议书的条款。在出版时，所指出的版本是有效的。所有的建议书和其他参考文献都面临修订，使用本建议书的各方应探讨使用下列建议书和其他参考文献最新版本的可能性。当前有效的ITU-T建议书清单定期出版。本建议书中引用某个独立文件，并非确定该文件具备建议书的地位。

## 2.1 规范性参考文献

- ITU-T Recommendation H.248.1 (2002), *Gateway Control Protocol: Version 2*.

## 2.2 资料性参考文献

- Telcordia GR-506-CORE (1996), *Local Switching System Generic Requirements – Signalling for Analog Interfaces*.

## 3 定义

无。

## 4 缩写

本建议书采用下列缩写：

MG 媒体网关

MGC 媒体网关控制器

## 5 扩展模拟线路监控包

包ID: xal (0x0043)

版本: 1

扩展: al (0x0009)版本1

该包定义了需要在需要线路侧应答监控和/或网络断开能力的地方支持模拟电话服务必需的事件和信号。

### 5.1 属性

无。

### 5.2 事件

无。

### 5.3 信号

#### 5.3.1 线路侧应答监控

信号ID: las (0x0003)

描述:

指示被叫方已经应答。在线路上发送的此信号由MG提供。典型情况下，此信号包括线路上电流馈电的极性反转。

信号类型: 通断

附加参数: 无



### 5.3.2 网络断开

信号ID: nd (0x0004)

描述:

指示远端一方已经断开。在线路上发送的此信号由MG提供。典型情况下，此信号包括线路上直流电压的短暂移除。

信号类型: 简短

持续时间: 预设

附加参数: 无

### 5.4 统计

无。

### 5.5 程序

网络断开信号的典型应用是在当一个呼叫或呼叫方在另一方挂断后仍保持摘机时。在这些情况下，一些电话服务在几秒钟之后给摘机的电话提供拨号音。通常网络断开信号被应用于紧挨在线路上再次使用拨号音之前。

## 6 自动脉冲计数包

包ID: amet (0x0044)

版本: 1

扩展: 无

该包支持对模拟线路终端的重复测量脉冲的自动应用。它提供了一种工具使得应用于终端的测量脉冲的实际数量可以为了确认目的而周期性报告给MGC。

### 6.1 属性

无。

### 6.2 事件

#### 6.2.1 周期性上报

事件ID: pr (0x0001)

描述:

该事件用于与本包中定义的“测量使能”和“测量脉冲群”协同工作。当“自上次报告开始的脉冲计数”的统计值达到“上报周期”参数中规定的值时该事件可被检测到。

由于该事件仅当“自上次报告开始的脉冲计数”等于“上报周期”被上报且MGC已经知道这个值，所以在观测事件描述符中该事件不需要带任何参数。

当MG故障，发生一个客户状态事件（例如挂起）或MGC的直接命令使信号停止时将检测不到该事件。在这些情况下MGC需要使用AuditValue命令读取“自上次报告开始的脉冲计数”的统计值。

事件描述符 (EventsDescriptor) 参数:

报告周期

参数ID: rp (0x0001)

类型: 整型

可能取值: 任何正整数

描述:

本参数指明按照脉冲计数进行的测量报告的周期。本参数没有默认值, 且它必须被指定一个非零值。

ObservedEventsDescriptor参数: 无

## 6.3 信号

### 6.3.1 启动计数

信号ID: em (0x0001)

描述:

本信号在终端上发起自动产生测量脉冲。MG中规定了使用的脉冲的类型和持续时间。

信号类型: 通断

持续时间: 可变

附加参数:

脉冲计数

参数ID: pc (0x0001)

类型: 整型

可能取值: 任何非负整数

描述:

该参数指明终端上使用的测量脉冲的数量。如果该参数的值为零或本参数没有被赋值, 则测量脉冲将不断的重复使用, 直到其他机制将其停止为止 (例如检测到一个事件或信号描述符被替换)。

脉冲重复间隔

参数ID: pri (0x0002)

类型: 整型

可能取值: 任何正整数

描述:

该参数表示脉冲计数中相应的脉冲发起的间隔, 或者当脉冲计数为0或不存在时, 脉冲之间的间隔, 其单位为毫秒。对于一个指定的非0的脉冲计数, 该参数代表脉冲过多长时间出现一次。这取决于MG通过适当的计算来决定脉冲间隔。对于一个0或未指定的脉冲计数, 该参数代表一个脉冲的前沿与其后续脉冲的前沿之间的时间。该参数没有默认值, MGC应持续提供一个正的非0的值。

## 6.3.2 测量脉冲突发

信号ID: mpb (0x0002)

描述:

该信号将带来一个用于终端的突发测量脉冲。

信号类型: 简短

持续时间: 可变

附加参数:

突发脉冲数

参数ID: bpc (0x0001)

类型: 整数

可能取值: 任何正整数

描述:

该参数规定了线路中突发的测量脉冲数。该突发测量脉冲的类型、持续时间和突发脉冲周期在MG中给出。当在信号描述符中省略时，该参数的默认值为1。

## 6.4 统计

### 6.4.1 当前脉冲数

统计ID: cpc (0x0001)

描述:

该统计值表示一个模拟线路终端中用到的测量脉冲的总数，该数值从最后一次其值被该包中定义的“测量使能”信号复位为0开始计算。

单位:

脉冲（整数），对于二进制编码，在A.2节/H.248.1中其值按每个类型的“整数”编码。

### 6.4.2 自最后一次报告以来的脉冲计数

统计ID: pcslr (0x0002)

描述:

该统计值代表自最后一次测量报告事件以来一个模拟线路终端上使用的测量脉冲的数目，或者自最后一次其值被本包中定义的“测量使能”信号复位为0以来的测量脉冲数。识别到阶段报告事件和一个相应的通知的产生都将复位该统计数值为0。

单位:

脉冲（整数），对于二进制编码，在A.2节/H.248.1中其值按每个类型的“整数”编码。

## 6.5 程序

接收到一个带有信号em的信号描述符时，一个MG将设置统计cpc和pcslr的值为0。MG将立即在终端上应用第一个测量脉冲，然后在由脉冲重复间隔参数pri的值所规定的间隔时间后发起随后的测量脉冲。如果脉冲计数大于0，那么MG将通过用脉冲重复间隔值除以脉冲数来决定脉冲之间的适当的间隔。如果决定间隔的事件不是完整的，那么MG就有责任调整单个的间隔以避免长期的化整误差。如果脉冲计数为0或者不存在，那么MG将在脉冲重复间隔后发起一个新的脉冲。

无论脉冲是由em信号还是mpb信号产生的，MG应对终端上应用的每个测量脉冲都相应的将脉冲计数统计cpc和pcslr的值加1。

如果与信号em相关的参数pc的值为非0，那么测量脉冲的重复应用将会持续，直到发送的脉冲数（不包括由并发的mpb信号产生的脉冲）等于参数pc的值。在这种情况下，MGC将在信号描述符中包括一个信号类型（SignalType）的参数，用来指定信号em的信号类型为简短（Brief）以代替通变（OnOff）信号类型。

如果参数pc的值为0或者如果该参数MGC不支持，那么测量脉冲的重复应用将会持续，直到检测到一个事件（除了pr）或者信号描述符被一个不包括信号em的新的信号描述符代替。任何由并发信号mpb产生的脉冲都不应包括进用于信号em的必要的重复脉冲。

如果跟随在任何测量脉冲之后（不管该脉冲是由信号em产生还是由信号mpb产生），事件描述符中包括事件pr，并且如果pcslr的值等于事件描述符参数rp的值，那么将会报告pr事件，而且统计pcslr的值将被复位为0。检测到事件pr将不会导致信号em或信号mpb的终止，即使pr事件中没有设置KeepActive标记。

在一个呼叫期间，通过写入一个包括信号em的新的信号描述符，为脉冲重复间隔参数pri指定一个新的值，测量脉冲直到终止时的重复速率可能会改变。在这种情况下，在信号em中信号描述符将包括一个KeepActive标记，并且MG在下一个测量脉冲应用后将转换到新的脉冲重复间隔。

当一个测量呼叫正在进行时可能会应用一个测量脉冲突发，例如用户考虑一个可计费的呼叫中间的动作时。在这种情况下，MGC应发送一个包含带有KeepActive标记的em信号的信号描述符，同时发送一个mpb信号。MG应继续按由em信号中的pri参数指定的重复间隔使用测量脉冲，另外同时使用测量脉冲突发。MG应确保组成脉冲突发的脉冲以不干扰组成重复背景测量的脉冲的方式使用，这关系到需要用来确保用户前置设备适当的识别到脉冲的任何最小脉冲间隔。

当一个MG由于em信号的动作而产生测量脉冲，并接收到一个新的包括一个带有KeepActive标记的em信号的信号描述符时，MG不应将统计cpc和pcslr的值复位为0。

当一个测量脉冲正用于一个终端时，类似挂机的事件的检测不应导致脉冲的切断。一旦一个脉冲已经开始应用，该脉冲将会在MG提供的整个周期内持续应用。

## ITU-T 系列建议书

A系列	ITU-T工作的组织
B系列	表示方法：定义、符号、分类
C系列	综合电信统计
D系列	一般资费原则
E系列	综合网络运行、电话业务、业务运行和人为因素
F系列	非话电信业务
G系列	传输系统和媒质、数字系统和网络
<b>H系列</b>	<b>视听和多媒体系统</b>
I系列	综合业务数字网
J系列	有线网和电视、声音节目及其他多媒体信号的传输
K系列	干扰的防护
L系列	线缆的构成、安装和保护及外部设备的其他组件
M系列	TMN和网络维护：国际传输系统、电话电路、电报、传真和租用电路
N系列	维护：国际声音节目和电视传输电路
O系列	测量设备技术规程
P系列	电话传输质量、电话装置、本地线路网络
Q系列	交换和信令
R系列	电报传输
S系列	电报业务终端设备
T系列	远程信息处理业务的终端设备
U系列	电报交换
V系列	电话网上的数据通信
X系列	数据网和开放系统通信
Y系列	全球信息基础设施和互联网的协议问题
Z系列	电信系统中使用的语言和一般性软件情况

**\*30373\***