

国际电信联盟

ITU-T

国际电信联盟
电信标准化部门

H.248.28

(01/2007)

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：国际CAS包

ITU-T H.248.28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
通信规程	H.240-H.259
活动图像视频编码	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.349
视听和多媒体业务的目录业务结构	H.350-H.359
视听和多媒体业务的服务质量结构	H.360-H.369
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
宽带和三角合一多媒体业务	
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。

网关控制协议：国际CAS包

摘 要

国际CAS包（icas）对基本的CAS包提供扩展，规定了国际信令协议所需要的附加线路信号和事件。

对于一些国际协议，例如R2信令系统的一些变化形式，通常有必要实施bcas、icas和casblk包来全面支持接口。此外，寄存器信令或者需要bcasaddr包来支持非强制性的信令，或者需要一个包的支持来实施强制性信令。

此版本的建议书新增了只读特性，其中包括终接的现有CAS状态，使MGC在这一状态丢失的情况下可自行重新同步。

来 源

ITU-T第16研究组（2005—2008年）按照ITU-T A.8建议书规定的程序于2007年1月13日批准了ITU-T H.248.28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）和国际电工技术委员会（IEC）合作制定的。

注

本建议书为简明扼要起见而使用的“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”等其它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它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，国际电联已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，这可能并非最新信息，因此特大力提倡他们通过下列网址查询电信标准化局（TSB）的专利数据库：<http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>。

© 国际电联 2007

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 码
1 范围.....	1
2 参考文献.....	1
3 定义.....	1
4 缩写词.....	2
5 国际CAS包.....	2
5.1 属性.....	2
5.2 事件.....	3
5.3 信号.....	6
5.4 统计.....	7
5.5 程序.....	8
6 CAS阻塞包.....	8
6.1 属性.....	8
6.2 事件.....	9
6.3 信号.....	10
6.4 统计.....	10
6.5 程序.....	10

网关控制协议：国际CAS包

1 范围

本建议书中所提出的icas包是bcas包的扩展（如同ITU-T H.248.1建议书中对包扩展的定义）。任何支持这个包的终端也必须要支持bcas包。

只考虑将与一般国际CAS信令操作相关的自动和半自动工作的信号与事件包括在此icas包中。一些国际信令系统可能要求新的监控（线路）和呼叫建立控制（寄存器）信号来引进诸如再应答、提供中继线、再振铃、操作员介入等功能。由于没有单一的标准机制来实施这样的功能（在不同国家它们各不相同），因此未在本包中对它们给予考虑。如果需要，可以期待通过在新的包中定义另外的信号和事件，或者扩展bcas包，或者扩展本icas包来实现它们。

这些包是打算用于模拟（单向操作）或数字传输系统（单向或双向操作）。MGC应该了解物理层的传输详情。应该采用实际信令频率来对MG设定寄存器间的信令（例如用于R2的带前向和后向强制信令的n中取2带内多频编码）连同它们的属性，例如幅度、音调持续时间、节奏等，以及它们的逻辑重要性。应该在MG中对任何规定寄存器间强制行动的定时器进行设定。例如在R2中，假定在物理层中产生的SF、E&M（对模拟）和"abcd"比特（对数字）线路信令参数，连同它们的逻辑重要性是在MG中设定。

对这些包的支持是可选项。

2 参考文献

下列ITU-T建议书和其它参考文献的条款，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。所有的建议书和其它参考文献均会得到修订，本建议书的使用者应查证是否有可能使用下列建议书或其它参考文献的最新版本。当前有效的ITU-T建议书清单定期出版。本建议书引用的文件自成一体时不具备建议书的地位。

- ITU-T Recommendation H.248.1 (2005), *Gateway control protocol: Version 3*.
- ITU-T Recommendation H.248.25 (2007), *Gateway control protocol: Basic CAS packages*.

3 定义

无。

4 缩写词

本建议书采用下列缩写词：

CAS	随路信令
E&M	接收发送端口（听说端口）
MG	媒体网关
MGC	媒体网关控制器
PDN	分组数据网络
R2	R2信令系统
SF	单频

5 国际CAS包

包名称：	国际CAS包
包ID：	icas (0x007b)
描述：	该包对支持国际CAS信令的终端提供事件和信号的处理。
版本：	2
扩展：	bcas版本2

5.1 属性

5.1.1 中继线方向

属性名称：	中继线方向
属性ID：	trdir (0x0001)
描述：	确定icas终接是一个来话、去话还是双向中继电路。
类型：	枚举
可能数值：	IC (0x0001) 来话。 OG (0x0002) 去话。 BW (0x0003) 双向。
缺省值：	已配置
定义的位置：	终接状态描述符
特性：	只读

5.1.2 CAS近端线路状态

属性名称：	CAS近端线路状态
属性ID：	nels (0x0002)
描述：	通过反映出最后应用的线路信号，规定该终接当前的CAS近端线路状态。
类型：	枚举

可能数值:

- Idle (0x01) CAS终接的近端处于空闲状态。
- Seize (0x02) CAS终接的近端处于捕获状态。
- SeizeAck (0x03) CAS终接的近端处于捕获确认状态。
- Answer (0x04) CAS终接的近端处于应答状态。
- ClearFwd (0x05) CAS终接的近端处于前向拆线状态。
- ClearBack (0x06) CAS终接的近端处于反向拆线状态。
- RelGrd (0x07) CAS终接的近端处于释放保护状态。

缺省值: 最后应用的线路信号。若MGC未应用线路信号, 则为空闲。

定义的位置: 终接状态描述符

特性: 只读

5.1.3 远端线路状态

属性名称: CAS 远端线路状态

属性ID: fels (0x0003)

描述: 通过反映出最后检测到的线路事件, 规定该终接当前的CAS远端线路状态。

类型: 枚举

可能数值:

- Idle (0x01) CAS终接的远端处于空闲状态。
- Seize (0x02) CAS终接的远端处于捕获状态。
- SeizeAck (0x03) CAS终接的远端处于捕获确认状态。
- Answer (0x04) CAS终接的远端处于应答状态。
- ClearFwd (0x05) CAS终接的远端处于前向拆线状态。
- ClearBack (0x06) CAS终接的远端处于反向拆线状态。
- RelGrd (0x07) CAS终接的远端处于释放保护状态。

缺省值: 最后检测到的线路事件。若MGC未检测到线路事件, 则为空闲。

定义的位置: 终接状态描述符

特性: 只读

5.2 事件

5.2.1 用户线路状态

事件名称: 用户线路状态

事件ID: sls (0x0006)

描述: 报告被叫用户的线路状态。

事件描述符参数: 无

观察到的事件描述符参数:

用户线路状况 (*Subscriber Line Condition*)

参数名称:	用户线路状况	
参数ID:	lstc (0x0001)	
描述:	被叫用户线路状况。	
类型:	枚举	
可选:	否	
可能数值:	SLB (0x0001)	用户线路繁忙。
	SLFC (0x0002)	用户线路空闲, 收费。
缺省值:	无	

5.2.2 前向拆线

事件名称:	前向拆线
事件ID:	cf (0x0007)
描述:	本事件应用于一个来话接口, 并且当一个“拆线”线路信号在终端发生时进行报告。或者检测到向此线路信号的定时转变, 或者线路信号已经存在, 则由MG报告本事件。信号相对于什么进行验证的条件是在MG中设定的。可以选择性地包括参数“拆线保护定时”。

事件描述符参数:

拆线保护定时 (*Clear Guard Timing*)

参数名称:	拆线保护定时
参数ID:	clgdt (0x0001)
描述:	确定MG是否应为“前向拆线”信号的接收启动一个拆线保护定时器。如果拆线保护定时器在检测到前向拆线信号之前到期, 并且CAS失效事件处于激活状态, 则MG应用一个“cfto”错误代码报告CAS失效。
类型:	布尔变量
可选:	是
可能数值:	当需要拆线保护定时时为On。 当关闭拆线保护定时时为Off。
缺省值:	Off
观察事件描述符参数:	无

5.2.3 反向拆线

事件名称:	反向拆线
事件ID:	cb (0x0008)

描述： 本事件应用于一个去话端口，并且当一个“反向拆线”线路信号在终端上发生时进行报告。或者检测到向此线路信号的定时转变，或者线路信号已经存在，本事件将由MG报告。信号相对于什么进行验证的条件是在MG中设定。可以选择性地包括参数“拆线保护定时”。

事件描述符参数：

拆线保护定时 (Clear Guard Timing)

参数名称： 拆线保护定时
参数ID： clgdt (0x0001)
描述： 确定MG是否应为“反向拆线”信号的接收启动一个拆线保护定时器。如果拆线保护定时器在检测到反向拆线信号之前到期，并且CAS失效事件处于活跃状态，则MG应用一个“cbto”错误代码报告CAS失效。定时器数值是在MG上设定。如果未提供clgdt参数，缺省情况为MG不执行定时。
类型： 布尔变量
可选： 是
可能数值： 当需要拆线保护定时时为On。
当关闭拆线保护定时时为Off。
缺省值： Off

观察事件描述符参数： 无

5.2.4 CAS失效

事件名称： CAS失效
事件ID： casf (0x0005)
描述： 扩展bcas casf事件来处理一般失效或与本包相关的反常线路及寄存器信令的情况。

事件描述符参数： 无

观察事件描述符参数：

错误代码 (Error Code)

参数名称： 错误代码
参数ID： ec (0x0001)
描述： 说明CAS失效的原因
类型： 枚举
可选： 否
可能数值： CFTO (0x0006) 前向拆线到时。
CBTO (0x0007) 反向拆线到时。
CNG (0x0008) 拥塞：遇到网络拥塞。
DISC (0x0009) MGC所发信号信息在MG的强制阶段不适当，因此丢弃。
缺省值： 无

5.2.5 释放保护

事件名称: 释放保护

事件ID: rlg (0x0009)

描述: 本事件应用于来话端口, 并且当在终端上产生“释放保护”线路信号时进行报告。或者检测到向这个线路信号的定时转变, 或者线路信号已经存在, 则由MG报告此事件。信号相对什么验证的条件在MG中设定。

事件描述符参数: 无

观察事件描述符参数: 无

5.2.6 拥塞

事件名称: 拥塞

事件ID: cng (0x000a)

描述: 本事件应用于一个去话端口, 并且当在终端上产生“网络拥塞”线路信号时进行报告。或者检测到向这个线路信号的定时转变, 或者该线路信号已经存在, 则由MG报告此事件。信号相对什么验证的条件在MG中设定。

事件描述符参数: 无

观察事件描述符参数: 无

5.3 信号

5.3.1 拥塞

信号名称: 拥塞

信号ID: cng (0x0005)

描述: 本信号应用于一个终端上的网络拥塞信号。它发生于在MGC的呼叫建立企图由于PDN资源不可用或在PDN上进行路由遇到网络拥塞而失败时。

信号类型: 摘要

持续时间: 设定

附加参数: 无

5.3.2 前向拆线

信号名称: 前向拆线

信号ID: cf (0x0006)

描述: 本信号应用于去话端口, 并且用来在前向拆除一个呼叫。物理终端实际送出的这个信号是在MG中设定。

信号类型: 摘要

持续时间: 设定

附加参数: 无

5.3.3 反向拆线

信号名称: 反向拆线
信号ID: cb (0x0007)
描述: 本信号应用于来话端口, 并且用来在后向拆除一个呼叫。物理终端上实际送出的这个信号是在MG中设定。
信号类型: 摘要
持续时间: 设定
附加参数: 无

5.3.4 用户线路状态

信号名称: 用户线路状态
信号ID: sls (0x0008)
描述: 应用于被叫用户线路状态信息信号。
信号类型: 摘要
持续时间: 设定
附加参数:

用户线路状况 (*Subscriber Line Condition*)

参数名称: 用户线路状况
参数ID: lsts (0x0001)
描述: 被叫用户线路状况
类型: 枚举
可选: 否
可能数值: SLB (0x0001) 用户线路繁忙。
SLFC (0x0002) 用户线路空闲, 收费。
缺省值: 无

5.3.5 释放保护

信号名称: 释放保护
信号ID: rlg (0x0009)
描述: 本信号应用于去话接口, 并且用来申请中继线上的释放保护信号。物理终端上实际送出的该信号是在MG中设定。
信号类型: 摘要
持续时间: 设定
附加参数: 无

5.4 统计

5.4.1 呼叫持续时间

统计名称: 呼叫持续时间

统计ID:	cd (0x0001)
描述:	提供终端活跃呼叫关联的累计持续时间，即从申请或接收“应答”信号时刻到释放（“前向拆线”或“反向拆线”）发起时刻。
类型:	双向
可能数值:	以秒计的任意正整数
层面:	终接

5.5 程序

5.5.1 减轻闪现

应该按照H.248.25建议书第6.5.1段的描述解决闪现状况。

5.5.2 信号程序

线路信号必须永远存在于CAS接口上。因此这里定义的icas信号，如同bcas信号，应该被视为是线路信号状态的改变，而不是信号本身的持久不变。状态改变应被MG视为是瞬间完成的。从而没有活跃信号被任何随后事件检测所终结。

MG应该在CAS接口保持现有的线路信号直到MGC给MG发送一个新的bcas或icas信号。

5.5.3 属性程序

nels属性应当反映出最近成功应用的MGC线路信号。根据第5.5.2段的要求，在没有MGC的明确指示的情况下不应改变线路信号，且为改变nels数值，nels属性亦要求明确的信号应用。如果MGC未将这一信号应用于此终接，则该值为空闲。

fels属性应反映出MG检测到的最近发生的线路事件。该属性应在检测到这一事件时进行更新，且不应与向MGC报告该事件的成败相关。如果MG未检测到任一事件，则该值为空闲。

请注意，这些属性的缺省值被定义为最后应用的信号或被检测到的事件。通过使MG将该属性重置为当前值，并且由于减法命令的使用，这一方式起到了“重置”这些属性的求反效果，这是为属性提供连续性的必要做法，并能使这些值与CAS接口的实际工作情况相符。

6 CAS阻塞包

包名称:	CAS阻塞包
包ID:	casblk (0x007c)
描述:	此包对实现任何CAS协议的终端提供在MGC和MG之间交换维护状态的能力。
版本:	1
扩展:	无

6.1 属性

6.1.1 近端线路状态

属性名称:	近端线路状态
属性ID:	nels (0x0002)

描述：通过反映出最后应用的线路信号，规定该终接当前的CAS近端线路状态。

类型：枚举

可能数值：

- Idle (0x01) CAS终接的近端处于空闲状态。
- Block(0x08) CAS终接的近端处于阻塞状态。

缺省值：最后应用的线路信号。若MGC未应用线路信号，则为空闲。

定义的位置：终接状态描述符

特性：只读

6.1.2 远端线路状态

属性名称：远端线路状态

属性ID：fels (0x0003)

描述：通过反映出最后检测到的线路事件，规定该终接当前的CAS远端线路状态。

类型：枚举

可能数值：

- Idle (0x01) CAS终接的远端处于空闲状态。
- Block(0x08) CAS终接的远端处于阻塞状态。

缺省值：最后检测到的线路事件。若MGC未检测到线路事件，则为空闲。

定义的位置：终接状态描述符

特性：只读

6.2 事件

6.2.1 阻塞

事件名称：阻塞

事件ID：blk (0x0001)

描述：表示远端已经阻塞终接。

事件描述符参数：无

观察事件描述符参数：无

6.2.2 解除阻塞

事件名称：解除阻塞

事件ID：ublk (0x0002)

描述：表示远端已经使终接解除阻塞，清除占用状况。

事件描述符参数：无

观察事件描述符参数：无

6.3 信号

6.3.1 阻塞

信号名称：阻塞

信号ID：blk (0x0001)

描述：此信号表示MG应该使终端对远端处于阻塞状态。对此信号的清除将导致终端空闲。

信号类型：摘要

时间：设定

附加参数：无

6.4 统计

无。

6.5 程序

6.5.1 属性程序

nels属性应当反映出最近成功应用的MGC线路信号。根据第5.5.2段的要求，在没有MGC的明确指示的情况下不应改变线路信号，且为改变nels数值，nels属性亦要求明确的信号应用。如果MGC未将这一信号应用于此终接，则该值为空闲。

fels属性应反映出MG检测到的最近发生的线路事件。该属性应在检测到这一事件时进行更新，且不应与向MGC报告该事件的成败相关。如果MG未检测到任一事件，则该值为空闲。

请注意，这些属性的缺省值被定义为最后应用的信号或被检测到的事件。通过使MG将该属性重置为当前值，并且由于减法命令的使用，这一方式起到了“重置”这些属性的求反效果，这是为属性提供连续性的必要做法，并能使这些值与CAS接口的实际工作情况相符。

ITU-T 建议书系列

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
H系列	视听和多媒体系统
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