

国际电信联盟

**ITU-T**

国际电信联盟  
电信标准化部门

**H.248.36**

(09/2005)

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：终端挂起检测包

ITU-T H.248.36建议书

ITU-T

ITU-T H系列建议书

视听和多媒体系统

可视电话系统的特性	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.349
视听和多媒体业务的号码簿业务体系结构	H.350-H.359
视听和多媒体业务的服务质量体系结构	H.360-H.369
多媒体的补充业务	H.450-H.499
移动性和协作规程	
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
宽带和三江合一多媒体业务	
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.248.36建议书

## 网关控制协议: 终端挂起检测包

### 摘要

本建议书描述了一种终端挂起检测包，它被用于在媒体网关控制器和媒体网关之间基于通信上下文记录 and 终端标识符确定潜在的信息失配。本建议书还对一旦检测到潜在的信息失配后应采取何种操作提供了指导。

### 来源

ITU-T第16研究组(2005-2008) 按照 ITU-T A.8建议书规定的程序，于2005年9月13日批准了ITU-T H.248.36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 2005

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
3 术语和定义 .....	1
4 缩写 .....	1
5 终端挂起检测包 .....	1
5.1 属性 .....	2
5.2 时间 .....	2
5.3 信号 .....	2
5.4 统计 .....	2
5.5 误码 .....	3
5.6 规程 .....	3
附录 I - 适用范围说明 .....	4
I.1 适用范围 .....	4
I.2 不适用范围 .....	4



# ITU-T H.248.36建议书

## 网关控制协议: 终端挂起检测包

### 1 范围

此类包用于基于通信上下文和终端标识符，为特定的用户终端而非整个媒体网关（例如根终端），确定发生在媒体网关控制器和媒体网关之间潜在的信息失配。此类包可应用于呼叫和承载状态同步、终端挂起的碎片资源整理、瞬时断线后的重新同步等情形，不适合用做媒体无活性检测、空闲承载检测以及长时断链、系统重启以及对挂起资源审计后的重新同步。本建议书还对一旦检测到潜在的信息失配后应采取何种操作提供了指导。

### 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。

- ITU-T Recommendation H.248.1 (2005), *Gateway control protocol: Version 3*.
- ITU-T Recommendation H.248.8 (2005), *Gateway control protocol: Error code and service change reason description*.

### 3 术语和定义

本建议书规定了下列术语：

**3.1 hanging termination 终端挂起：** H.248的终端都具有关联的终端信息记录。相应地，在MGC和MG层中保存有对应记录。来自高层的通信上下文记录中也可进一步包含终端记录，在MGC和MG层中也有保存有对应记录。当MGC层和MG层中的对应记录发生失配后，则会发生终端挂起的情况。

### 4 缩写

本建议书采用以下缩写：

MG 媒体网关  
MGC 媒体网关控制器

### 5 终端挂起检测包

包名称： 终端挂起检测包  
包ID： hangterm, (0x0098)

描述:

这种检测包定义了一种事件，周期性地向MG发送通知消息，用以判决MGC是否仍保存有事件被启动所在终端的信息记录。

版本: 1

扩展: 无

## 5.1 属性

无。

## 5.2 事件

### 5.2.1 终端心跳检测

事件名称: 终端心跳检测

事件ID: thb(0x0001)

描述:

表示的含义是自上一次某终端在MGC和MG间发生信息交换后，所设置的定时器(x)到期。

#### 5.2.1.1 EventDescriptor参数

##### 5.2.1.1.1 定时器X

参数名称: 定时器X

参数标识: timerx, (0x0001)

描述:

该参数设置的是自上一消息交换到该事件发生之间的时间间隔。收到任何一条某个终端在MGC和MG之间交换的消息（包括含有此事件的通知消息）后，该定时器会自动复位。Timerx的推荐值为典型通信上下文生命周期的整数倍。H.248通信上下文的生命周期与平均呼叫或会话服务的保持时间有关，因此Timer必须大于呼叫保持时间（timerx>>CHT）。

类型: 整数

选择类型: 可选

可能值: 0 无心跳检测消息被发送  
大于1 定时器长度（秒）

默认值: 提供

#### 5.2.1.2 ObservedEventsDescriptor参数

无。

## 5.3 信号

无。

## 5.4 统计

无。

## 5.5 误码

无。

## 5.6 规程

### 5.6.1 挂起终端检测

为了确保网关正常工作，MGC与MG间的终端信息同步是用户通信、维护以及计费等用途所必需的。同时，信息失配检测也尽可能地使得挂起终端所占用的时间最少，资源释放后，可以供新的计费呼叫使用。H.248.1能够周期性地在MGC侧发起对终端的资源审计，确保终端能够响应H.248.1消息。MGC可能使用终端状态通配符审计的方法，不过在大型媒体网关中，这将导致数据量非常可观的消息量，从消息性能的角度来看，此种做法是无法接受的。MGC还可以在特定终端或特定范围内周期性地发起审计，消息大小较前一类有所减小，但发送消息的测试将大大增加。潜在的风险是，MGC一旦丢失了终端的记录将导致审计无法进行。发起审计后的结果可能是，MGC可检测其无法确认是否存在的终端，或者检测到MG已丢失该终端的记录。上述操作是依赖MGC存在的，但是其可能的结果是将该终端删除。对于那些在MGC中丢失记录的终端而言，MG是依赖于MGC检测自身损耗的。不过结果并不是百分之百可靠。

当MGC无法检测到这些终端时，MG需要具备自己检测终端并清除挂起终端的能力。MG可以通过挂起终端对其发出指令的错误响应检测到它们。在稳定的语音呼叫状态下，MG只产生非常少的H.248.1消息，因而MG需要建立触发周期性消息的机制。MG周期性地向相关终端发送通知指令，依据其响应判决MGC是否拥有该终端的记录。通知指令的周期是由参数驱动的。

来自MGC的通知响应指令可能存在若干种不同的错误类型。不过，只有在收到下面列出的误码类型后，才可以判定信息有误并且存在潜在挂起的终端：

- 误码#：411：名称：业务处理引用了一条未知的通信上下文ID；
- 误码#：430：名称：未知的终端ID；
- 误码#：435：名称：特定的通信上下文中没有终端ID。

生成通知响应后，MGC中的操作便依赖于上述误码。

### 5.6.2 终端心跳检测的使用

为了使用周期性消息通知的功能，由MGC定义事件`hangterm/thb`并设置定时长度参数`timerx`，或者在终端侧启动此类应用。定时长度参数`timerx`代表的是上次消息交换到发生事件`hangterm/thb`之间的时间间隔。当指定终端在MGC和MG之间发生信息交换（包括携带事件的通知消息），该参数被清零重置。

如果这一通知的响应消息中没有携带误码，则表示MGC和MG在通信上下文标识符/终端标识符之间保持着一致性。

这一通知的响应消息携带的误码包括：

- 误码#：411名称：业务处理引用了一条未知的通信上下文ID；
- 误码#：430名称：未知的终端ID；
- 误码#：435名称：特定的通信上下文中没有终端ID。

以上误码表示在MGC和MG之前存在潜在的信息失配。对包含其他误码的通知消息的响应将按照ITU-T H.248.8建议书处理。

收到事件“hangterm/thb”后，MGC应对信息失配进行纠错处理。例如，MGC可能删除响应终端以及通信上下文记录，并在Servicestate下对终端进行审计，在做下一步处理之前对其记录进行核实。

## 附录 I

### 适用范围说明

#### I.1 适用范围

此类包在以下情况下适用（该列表是非穷举的）：

- 1) 呼叫（MGC）和相应的承载（MG）状态同步。
- 2) 对挂起的资源、挂起的H.248终端、挂起H.248通信上下文进行碎片整理。  
注1 - 碎片整理机制对于高利用率、需要长时间运行的网元是非常重要的。
- 3) MGC与MG短时断链之后的同步。  
注2 - “短时”是指断链后MGC和MG层之间的所有记录信息总体上没有差异。
- 4) H.248.36是一种独立终端类型，因此适用于物理终端和短时间存在的终端。
- 5) 在MGC层对挂起的H.248终端检测能力。
- 6) 只有非根终端。

#### I.2 不适用范围

此类包不适用于（或不旨在适用于）以下情况（该列表是非穷举的）：

- 1) 媒体无活性检测。
- 2) 空闲承载检测。
- 3) 紧急情况下的Standalone模式。
- 4) 终端处于业务终止状态（其定义依照TerminationState描述符中的ServiceState属性）（将被检测）。
- 5) MGC和MG之间长时断链之后的重新同步，或者对H.248系统做冷重启操作（可以采用改变服务或者发起审计过程代替重启操作）。  
注 - “长时”是指断链后MGC和MG层间的数据发生了不一致的情况。
- 6) 解决批量审计过程中的潜在问题。
- 7) 对“终端挂起检测”的不同或专用类型的审计。
- 8) 在MG层对挂起的H.248终端的检测能力。



## ITU-T 系列建议书

A系列	ITU-T工作的组织
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、声音节目和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	电信管理，包括TMN和网络维护
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及安全
Y系列	全球信息基础设施、互联网的协议问题和下一代网络
Z系列	用于电信系统的语言和一般软件问题