

国际电信联盟

**ITU-T**

国际电信联盟  
电信标准化部门

**H.248.44**  
(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：多层优先和预占组件**

ITU-T H.248.44 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.248.44 建议书

## 网关控制协议：多层优先和预占组件

### 摘要

本建议书规定了为实现 H.248 规定的多层优先和预占应用提供必要信号和规程的组件。使用带宽和超载控制，以及对优先和应急条件属性（ContextAttributes）的明智使用很难实现这些目标，现有的系统亦使用音调信号向最终用户通报话务性质，不论其当前的呼叫是否具有预占地位，或其呼叫的始发是否作为优先话务得到处理。这些系统具有广泛的应用途径，包括军事指挥和控制、政府优先业务和很多赈灾和救助行动。当灾难发生后通信资源紧缺时，优先话务控制和预占尤其重要。

### 来源

按照 ITU-T A.8 建议书规定的程序，ITU-T 第 16 研究组（2005-2008 年）于 2007 年 1 月 13 日批准了 ITU-T H.248.44 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	缩略语.....	1
5	惯例.....	1
6	多层优先和预占组件.....	1
6.1	属性.....	2
6.2	事件.....	2
6.3	信号.....	2
6.4	统计.....	3
6.5	规程.....	3
	参考资料.....	6

# ITU-T H.248.44 建议书

## 网关控制协议：多层优先和预占组件

### 1 范围

本建议书对提供具有优先特性的信号的组件做出规定，这些特性得到军队、政府和在赈灾中使用。对该组件的支持是可选的。

### 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 H.248.1] ITU-T H.248.1建议书(2005)，网关控制协议：第3版。

### 3 定义

本建议书对以下术语做出定义：

**3.1 优先：**为呼叫分配一个优先级别。

**3.2 预占：**在缺少空闲资源的情况下更高优先级别的呼叫获取较低优先级别的呼叫正在使用的资源。

### 4 缩略语

本建议书使用了以下缩略语：

eMLPP 增强的多层优先和预占业务

IEPS 国际应急优先方案

MG 媒体网关

MGC 媒体网关控制器

MLPP 多层优先和预占

### 5 惯例

无。

### 6 多层优先和预占组件

组件名称：多层优先和预占组件

组件 ID：prectn (0x009f)

描述: 该组件定义了与优先和预占特性共用的信号和规程, 例如军方、政府和赈灾应用中使用的信号和规程。  
版本: 第 1 版  
扩展: 无

## 6.1 属性

无

## 6.2 事件

无

## 6.3 信号

### 6.3.1 预设大会通知音调

信号名称: 预设大会通知音调  
信号 ID: preconf (0x0001)  
描述: 生成预设大会通知音调, 表明一些与会者尚未进入大会。网关提供了预设大会通知音调的物理特性。  
信号类别: 简洁  
时长: 规定时长  
附加参数: 无

### 6.3.2 预设大会优先通知音调

信号名称: 预设大会优先通知音调  
信号 ID: pcprec (0x0002)  
描述: 生成预设大会优先通知音调, 这是可提供的预设大会通知音调的替代方案。网关提供了预设大会优先通知音调的物理特性。  
信号类别: 简洁  
时长: 规定时长  
附加参数: 无

### 6.3.3 优先振铃音

信号名称: 优先振铃音  
信号 ID: precrt (0x0003)  
描述: 生成优先振铃音, 表明该呼叫比所有正常呼叫更加重要。网关提供了优先振铃音的物理特性。  
信号类别: 超时  
时长: 规定时长  
附加参数: 无



### 6.3.4 预占音

信号名称:	预占音
信号 ID:	preempt (0x0004)
描述:	生成预占音, 表明该呼叫因其话务的重要性已得到预占。网关提供了预占音的物理特性。
信号类别:	简洁
时长:	规定时长
附加参数:	无

### 6.4 统计

无。

### 6.5 规程

[ITU-T H.248.1]规定, 优先条件属性为 0-15 中的一个整数, 其中 15 为最高优先, 0 为最低优先。该建议书还对两个条件属性做出规定, 即应急和 IEPS。在拨打应急或 IEPS 呼叫时可分别将 MGC 作为条件。

迄今为止, 对于某一个优先值的含义, 或应急或 IEPS 条件属性对优先值产生的影响尚无正式定义。[ITU-T H.248.11]利用优先缓解 MG 的超流量问题, 但尚无文件说明某一优先值的真正含义。

在 MLPP 功能中, 某些呼叫被定义为比其他呼叫更加重要并被指定了具体级别。各个网络和各项应用之间的情况各不相同。表 1 规定了若干已定义的优先方案。但这并不意味着在不同方案之间存在任何关联, 该表仅为不同优先方案及其定义的非正式调查结果。要决定某一方案的互动要求, 请参阅适当的定义规范。

表1 – 现有的优先方案和算法

优先	DSN/I.255.3	DRSN	Q.735.3	ETS	WPS	eMLPP
最高  最低	最优先	最最优先 (注 1)	0	0	0	A (注 2)
	特急电	最优先	1	1	1	B (注 2)
	即刻	特急	2	2	2	0
	优先	即刻	3	3	3	1
	普通	优先	4	4	4	2
		普通				3
						4
MLPP 政策	预占	预占	预占	优先 排队	优先 排队	二者 兼有
注 1 – 最最优先信号转移当前呼叫，但当呼叫建立后，为成为未来优先呼叫变为最优先呼叫。 注 2 – A和B仅在本地交换机上使用。对于交换机之间的呼叫，A和B均按0处理。						

除上述内容外，还要考虑到提供商可能已定义了一个“低于普通”的呼叫业务级别。举例而言，为获得更低的资费可以得到更无保障的服务级别。尽管这种情况在今天的 PSTN 中并非普及，但在 H.248 网络中是可能出现的，因此在优先讨论中应对此予以考虑。

为考虑到所有上述方案，很难将某一种方案界定为比其它或另一种方案更加重要或不太重要。在多数情况下，这些方案工作在不同网络上（军方或政府网络，不同于 PSTN），因此没有必要说明某一方案是否与另一方案相关。

对 H.248 而言，预占是为另一更高优先呼叫腾空设施而采取的强制取消终接的行动。在缺乏资源的情况下，预占可以使具有更高优先级别的呼叫获取较低优先级别的呼叫正在使用的呼叫/承载资源。

总之，某一呼叫是否比另一呼叫更加重要是 MGC 的决定。在超载控制中，优先、IEPS 和应急条件属性对于 MG 决定接受哪些呼叫或拒绝哪些呼叫是非常有用的。此外，MG 因此可以进行动态资源分配，以确保某一部分资源可用于处理可能在晚些时候才出现的更高优先的呼叫。优先指定和 MLPP 功能完全由 MGC 处理。相对于 MLPP 功能的实际执行，对 MG 的任何指示均属次要。

如表 1 所示，普遍采用的算法有两种，即预占和优先排队。可以接受的是，两种算法均可存在于同一网络之中。现将算法介绍如下，供参考：

### 预占

使用预占政策的方案可中断当前呼叫以便为更高优先的来话提供空间。由于呼叫可能需要不同量的带宽或不同数量的电路，一个更高优先的呼叫可能会转移多个低优先呼叫。

## 优先排队

在优先排队政策中，找不到可用资源的呼叫排列在按照优先值确定的队列中。除非另有规定，呼叫按照先到者优先的原则排队。各优先值可能有自己的队列，或若干优先值共用一个队列。在有资源的情况下，MGC 按照队列服务政策将呼叫从最高优先无空缺队列转到其它队列。对于先到者优先政策，该队列中等待最长的呼叫先得到处理。各队列可容纳一定数量的未完成呼叫。如果每优先值队列的新到呼叫达到规定数量，MGC 可拒绝立即处理呼叫。

此外，优先排队政策可为各优先级别规定一个等待时限，超出规定时间的设置时间将被排除在队列之外，呼叫因此失败。

最后，MGC 可规定一个将所有队列总合之后的队列总体规模，并放弃等待中较低优先的呼叫尝试。这并不包括预占，因为这种呼叫事先未得到建立。

## 参考资料

- [b-ITU-T H.460.14] ITU-T Recommendation H.460.14 (2004), *Support for Multi-Level Precedence and Preemption (MLPP) within H.323 systems.*
- [b-ITU-T I.255.3] ITU-T Recommendation I.255.3 (1990), *Community of interest supplementary services: Multi-level precedence and preemption service (MLPP).*
- [b-ITU-T Q.735.3] ITU-T Recommendation Q.735.3 (1993), *Stage 3 description for community of interest supplementary services using Signalling System No. 7: Multi-level precedence and preemption.*
- [b-ETSI TS 124.067] ETSI TS 124.067 (2005), *Enhanced Multi-Level Precedence and Preemption service (eMLPP) – Stage 3.*
- [b-IETF RFC 4411] IETF RFC 4411 (2006), *Extending the Session Initiation Protocol (SIP) Reason Header for Preemption Events.*
- [b-IETF RFC 4412] IETF RFC 4412 (2006), *Communications Resource Priority for the Session Initiation Protocol (SIP).*



## 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	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