

国 际 电 信 联 盟

**ITU-T**

国际电信联盟  
电信标准化部门

**F.733**

(09/2005)

F系列：非话电信业务  
视听业务

---

**IP网多媒体会议业务的业务说明与要求**

ITU-T F.733建议书

ITU-T



国际电信联盟

ITU-T F系列建议书  
非话电信业务

电报业务	
国际公众电报业务的操作方法	F.1-F.19
国际公众电报网	F.20-F.29
报文交换	F.30-F.39
国际话传邮递电报业务	F.40-F.58
国际用户电报业务	F.59-F.89
国际电报业务的统计数据 and 出版	F.90-F.99
定时开放的和租用的通信业务	F.100-F.104
相片电报传真业务	F.105-F.109
移动业务	
移动业务和多目的地卫星业务	F.110-F.159
远程信息处理业务	
公众传真业务	F.160-F.199
智能用户电报业务	F.200-F.299
可视图文业务	F.300-F.349
远程信息处理业务的一般规定	F.350-F.399
报文处理业务	F.400-F.499
号码簿业务	F.500-F.549
文件通信	
文件通信	F.550-F.579
程序设计通信接口	F.580-F.599
数据传输业务	F.600-F.699
<b>视听业务</b>	<b>F.700-F.799</b>
ISDN 业务	F.800-F.849
通用个人通信	F.850-F.899
人为因素	F.900-F.999

欲了解更详细信息，请查阅ITU-T建议书目录。

### IP网多媒体会议业务的业务说明与要求

#### 摘 要

本建议书的目的是定义基于IP网的多媒体会议业务。该业务使不同位置的几个用户能够在IP网上进行实时通信。给出IP多媒体会议业务的业务说明、功能模型、应用情况和要求。IP多媒体会议业务是ITU-T F.702建议书定义的一般业务中的一种，其说明遵从ITU-T F.701建议书所述的方法学。IP多媒体会议业务的要求从所述业务能支持的不同应用情况导出。因而，该业务要求适应不同类型用户需求，并能使由不同的电信运营商提供的业务系统之间，或由不同厂家制造的设备之间实现互通。

#### 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 F.733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ITU-T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
2.1 规范性参考文献 .....	1
2.2 资料性参考文献 .....	1
3 定义 .....	1
4 惯例 .....	2
5 简约的说明 .....	2
6 应用功能模型 .....	3
6.1 功能模型 .....	3
6.2 多媒体会议模式 .....	4
6.3 用户的角色 .....	4
7 情况 .....	5
7.1 多媒体互动会议 .....	5
7.2 组播会议 .....	7
7.3 混合模式会议 .....	7
8 IP 多媒体会议要求 .....	8
8.1 用户要求 .....	8
8.2 应用要求 .....	9
8.3 编号要求 .....	9
8.4 安全要求 .....	9
8.5 验证和计费要求 .....	10
8.6 QoS 要求 .....	10
9 互通 .....	10
9.1 具有不同能力的终端 .....	10
9.2 不同网络内的终端 .....	10
9.3 不同的 IP 多媒体会议系统 .....	11



## IP网多媒体会议业务的业务说明与要求

### 1 范围

本建议书说明IP网多媒体会议业务系统，它的应用情况和业务要求。

### 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

无。

#### 2.2 资料性参考文献

- ITU-T Recommendation F.700 (2000), *Framework Recommendation for multimedia services*.
- ITU-T Recommendation F.701 (2000), *Guideline Recommendation for identifying multimedia service requirements*.
- ITU-T Recommendation F.702 (1996), *Multimedia conference services*.
- ITU-T H-Series Recommendations – Supplement 1 (1999), *Application profile – Sign language and lip-reading real-time conversation using low bit-rate video communication*.

### 3 定义

本建议书定义下列术语：

**3.1 chairman 主席：**主持并管理会议的用户。

**3.2 communication mode 通信模式：**由支持会议所用媒体的各种通路确定的通信模式。为了设立或去除某种媒体或改变它的质量和比特率安排，在会议过程中可以改变通信模式。例如，为了传输静止图片临时添加一个通路，就可能采用模式改变的手段。

**3.3 conference convener 会议召集者：**组织会议的用户。

**3.4 centralized multipoint conference 集中的多点会议：**集中的多点会议是该会议的所有参加终端都按点到点的方式和特设的控制或处理设备通信的会议。

**3.5 decentralized multipoint conference 分散的多点会议：**在分散的多点会议中，各个参加的终端将他们的语音、图像和文本组播到所有其他参加的终端。

**3.6 IP multimedia conference service IP多媒体会议业务：**一种基于IP网的多媒体会议业务，IP网用做控制和媒体传送的网络。

**3.7 multicast conference 组播会议：**组播会议是其中有一个媒体流发送器和许多接收器的会议。控制或媒体流是单向传输的。如果有网络传送组播设施，利用它们就可以实现这样的会议。

**3.8 multipoint interactive conference 多点互动会议：**多点互动会议是其中所有参加者都是发送者和接收者的会议。控制和媒体流的传输是双向的。这样的会议应使用专门的控制或处理设施来实现。

**3.9 multimedia conference service 多媒体会议：**多媒体会议在位于两地或多个地方的用户群之间提供话音和运动图像、实时文本和/或各类多媒体信息的实时传输。

**3.10 muting 静音：**阻止声音从终端设备发出去。

**3.11 presenter 主持人：**会议中控制主动讨论的可视信息的参加者。

## 4 惯例

本建议书采用下列惯例：

- “必须”表示强制的要求。
- “应该”表示推荐的可选措施。
- “可以”表示可选的动作而不是建议。

## 5 简约的说明

IP多媒体会议系统提供不同地方的几个用户之间的实时通信，组合各个参加者的话音、图像和实时文本信息以及可能需要的其他多媒体信息。

该业务可以是双向的，提供两个或多个多媒体会议终端在平等基础上的互连；它也可以是单向的，部分终端只能接收，而其余的只能发送。如果会议中有两个或多个终端，需要有能够提供控制和交换多媒体信息的设备。网络侧设备能控制和管理会议，提供验证和计费也是必需的。

多媒体会议业务可以在服务提供商预先安排后提供，或者它们可以是普遍可用的。会议连接能够由用户或由管理系统建立。

多媒体会议参加者的位置可以在任何网络能接入的地方，例如会议室、办公室、家中甚至在高速路上。参加者利用多媒体会议终端参加会议。终端可以用有线或无线手段接入网络。终端有三种类型：

- 基于硬件的终端，它又有两种子类：
  - a) 为多媒体会议专门装在演播室的专用会议终端；
  - b) 便携式终端，它只是在部分时间用于电话会议，可以从一处移到另一处。



- 在计算机上运行的基于软件的终端。
- 其他类型的终端，例如，POTS终端，也能在会议中使用。虽然它们发送和接收多媒体会议用的各类信息的能力存在某些限制，但它们至少能交换话音，使其用户能参与讨论。

## 6 应用功能模型

### 6.1 功能模型

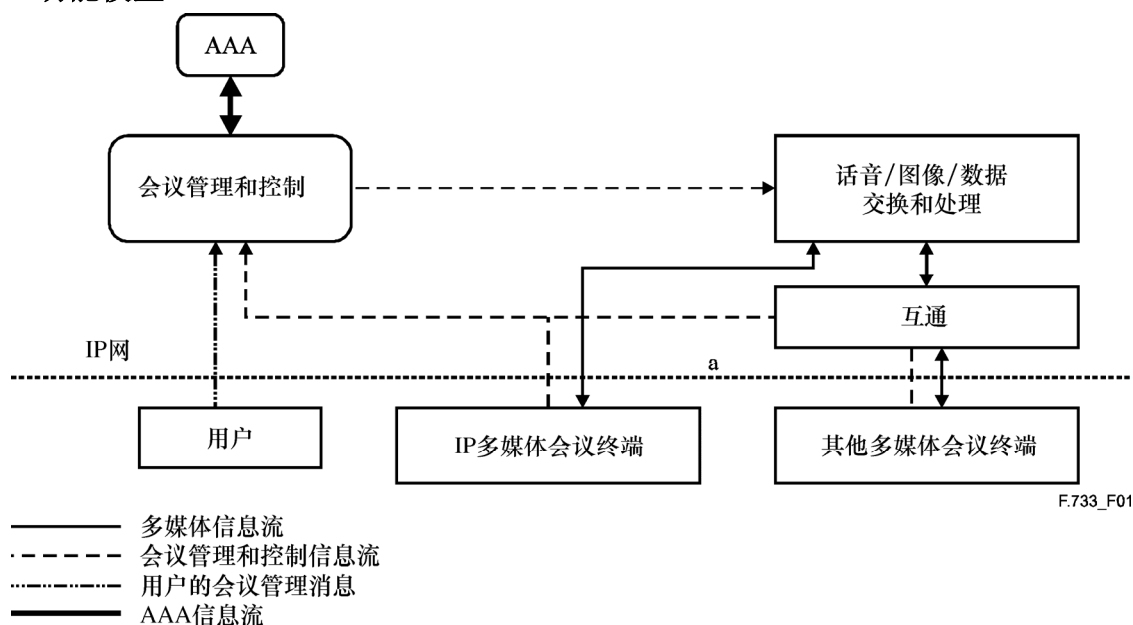


图 1/F.733—多媒体会议功能模型

IP多媒体会议功能模型如图1所示。多媒体会议终端能够接入如LAN、WLAN、xDSL、PLMN和PSTN等几种模式的IP网络。

虚线以上的功能构成IP多媒体会议业务平台，直接与下列用户发生关系：

- a) 会议管理和控制功能：它能按用户的要求启动即时的会议，或者接受用户的会议预约并安排系统资源。
- b) 多媒体交换和处理功能：它为会议提供控制功能，交换和处理话音、图像和文本和/或数据流。
- c) 互通功能：借助互通功能，其他多媒体会议终端能够接入IP多媒体会议网络。
- d) 验证、授权和计费（AAA）：它利用用户的识别信息提供会议管理和控制功能，并处理来自会议管理和控制功能的计费信息。

## 6.2 多媒体会议模式

本建议书提出两类基本多媒体会议业务模式。其他的类型留待服务提供商和设备制造商创新。

### a) 多点互动会议模式

在这种模式中，所有参加的终端以点到点的方式通信，可能与多媒体交换和处理功能发生关系。集中的多点会议和分散的多点会议是两个例子。

### b) 组播会议模式

在这种模式中，只有一个会议内的终端传送本地多媒体信息流给多媒体交换和处理功能，却不接收它们。会议内其他的终端只接收来自多媒体交换和处理功能的信息，但不传送它们自己的信息。

## 6.3 用户的角色

按照在他们会议中不同的任务，能够把用户当做会议的控制者、会议的主席和会议的参加者等不同的角色。

会议的主持者能够按需要启动会议或预约会议。会议的主持者也是会议的控制者。会议主持者的角色与计费信息密切相关。会议控制者的角色能够转移到另一个用户或被终止。基本<sup>1</sup>功能有：

- a) 预约会议；
- b) 取消/修改预约；
- c) 按需要启动会议；
- d) 结束会议；
- e) 邀请新的参加者；
- f) 接受新的参加者；
- g) 断开参加者与会议的连接。

控制者的高级<sup>1</sup>功能有：

- a) 分割会议；
- b) 扩大会议。

在会议期间，参加者能够担当主席。主席负责会议的管理，基本功能是：

- a) 管理会议；
- b) 在终端屏幕上显示他或她自己或其他参加者之一。

主席的高级功能有：

- a) 给参加者发言权；
- b) 保证依次广播会议各终端的音像；
- c) 使另一个终端静音；
- d) 组织或允许个人发言；

---

<sup>1</sup> 本建议书中，“基本”意指强制性要求，而“高级”意指建议的却是任选的性质或程序。

- e) 控制数据传送;
- f) 控制远端设备。

会议参加者的基本功能有:

- a) 参加会议;
- b) 使本地话筒静音。

会议参加者的高级功能有:

- a) 请求提名当主席;
- b) 请求发言;
- c) 接收某种指示信息, 例如位置和时间;
- d) 启动数据会议, 如文件的远程协作和传递;
- e) 记录会议。

## 7 情况

本节说明典型的业务情况, 表明多媒体会议的业务和导出它的业务要求。

### 7.1 多媒体互动会议

#### 7.1.1 正式会议

TTP是一个大型跨国公司。每年在10月10日要举行高层正式会议, 总结年度工作。S是公司的CEO, 他要向董事会就公司的各个方面做一个报告。董事会有5位成员。平常, 这些董事在不同的地方。他们的办公室装有专门的会议终端。通常, 年末报告会按如下方式进行:

步骤1: 预约会议。按惯例, CEO的秘书预先提出信息, 例如开会时间、会议持续时间、参加者、对多媒体会议系统的带宽和编解码及文本要求。因为会议很正式, 带宽设置为系统支持的最高值, 以便获得高分辨率的图像。

步骤2: 在会议时间接近时, 会议系统呼叫每个预留的终端。S的秘书和其他6位正式与会者登录进入会议系统来参加会议。他只能听却不能发言。因为C的听力有缺陷, 需要有同时的文本支持使他能确实准确地理解每件事情, 还为会议预定了打字记录员。在会议建立后, 董事A担当主席, 开始主持这个会议。

步骤3: 主席让公司的CEO发言。S已将发言内容组织成PPT格式。在他开始报告时, 所有与会者的屏幕分成两部分。背景是PPT, 而前景有一个可移动的窗口显示正在发言的S。主席认为图像不够清楚, 声音也不大。他就调整S的摄像头和话筒使每个人都能看清楚和听到S的发言。发言的打印说明直接显示在图像下面的文本窗口内。

步骤4: 董事B被所显示的图表搞糊涂了。他就按下请求发言键, A收到这个请求时, 他通知S暂停发言并让B发言。然后, 除B以外的所有与会者都能看到B, 而B看到他自己屏幕上先前的发言者的图像, 即S的图像。在B发言完毕时, S再次获得发言权。S就回答提问并以相关报告的形式发给其他与会者使问题得到澄清。

步骤5: 打字记录员旁听会议, 按常规语速在键盘上打出记录。将所听到、能够提供唇读的高质量平滑图像和发言的打印记录结合起来, C能够很好地理解会议的一切。C请求提出一个简短的意见, 主席让他发言, 他以他在公司的长期经验做了重要的评论。

步骤6: 因为S的发言比计划的长, 讨论后剩下的时间不够用。主席让会议延长半小时。在S发言结束时, 主席将会议改变为语音控制模式。也可以支持文本控制模式。发言者被显示在其他与会者的屏幕上。但是, 用这个与会者觉得不舒服, 于是主席采用6个子图方式, 各个与会者就能互相看见。

步骤7: 讨论后, 主席开始总结。图像变成只显示主席。A赞扬了公司的成就并指出应改进之处。然后, A解除了他的主席地位, 他们随意地聊天。

步骤8: 会议结束。与会者互道再见。在每个人离开后会议自动结束。

步骤9: 会议后, 发言的打印记录被保留, 以便秘书拟定会议的正式记录。

### 7.1.2 讨论会

与年终会议进行的同时, 公司在各地的工程师们通过多媒体会议系统讨论他们的新产品。他们使用便携桌面终端。会议按下列方式进行:

步骤1: John负责新产品。因为他要介绍新产品, 他使用放在会议室的性能更好的专用会议终端。首先, 他呼叫名叫B、C、D、E等的二十位负责产品各个方面的工程师。每位工程师有一个终端。受到其他桌面终端性能的限制, 带宽较窄。画面的分辨率不像John的专用会议终端那么高, 但画面仍然足够清晰。

步骤2: John向其他人介绍新产品并展示样品。因为其他二十个终端未能显示产品的所有细节, John传送一些照片以更清楚地展示产品细节。

步骤3: John的介绍结束后开始讨论。会议分成四个子会。所有小会使用图像控制模式使与会者能够自由发言和同时发送文本或图表。

步骤4: 十五分钟后, 讨论结束。四个子会结合成一个大会。大多数与会者同意新产品要采用的初步要求, 并提出了一些应如何改进的建议。但是, 工程师C认为他们应该听一听制造商的意见。作为会议召集人的John就邀请两位制造商(名为Aa和Bb)参与讨论。Aa和Bb接受邀请。

步骤5: Aa和Bb询问了各种问题并得到相应的解答。他们提出了有关制造方面的意见后离去。John总结了所有的意见并编辑成文件。所有与会者利用文件协作功能修改这个文件。然后, John按照最终文件形成下一步的计划。

步骤6: John宣布会议结束。John离开后, 会议终止。

### 7.1.3 家庭聊天

John在一整天，工作后回家。他决定打电话给他的父母讨论新年休假计划。

步骤1: John打开可视电话给他的父母打电话。考虑到终端的性能和费用，通话速率不高。尽管图像分辨率低，他们彼此仍能看清楚。一个小文本窗显示在图像下面，供实时文本内容使用。

步骤2: 交换惯常的问候之后，他们开始探讨关于度假的计划。在他们讨论期间，John的女儿Sasa打电话给John。John告诉Sasa，他正和她的祖父母探讨他们的休假计划，Sasa要求参加讨论。John的父母同意后，Sasa接入该呼叫。因为Sasa使用移动终端，她选择使用“只有声音”模式接收该呼叫。

步骤3: 几年前John的父亲就中风了，影响到他说话。因而，在他想要对讨论发表意见时，他在文本区打字，在参与者的终端上文本一个字一个字地显出。所有的人分享了他较早时在中国旅行的体验和四川和台北神奇的大自然之旅的心得。

步骤4: 新年旅行计划讨论的结果是John的全家去中国旅行，在圣诞节前回到他祖父母家中过节。然后，John邀请他的妹妹Lindy加入会议呼叫中，因为她正在中国工作。他们彼此有很长时间没有见到了。因而，John要求系统改变成图像模式。Sasa使用只是音图模式（语音加静止图像和图表）参加会议。

步骤5: 当他们谈到旅行的问题时，Lindy说她在中国拍了许多照片。然后，她向其他人展示这些照片和文本说明。所有终端显示Lindy拍的照片。他们根据这些图片继续进行讨论。最后，他们确定旅行的目的地应该是北京和台北。John打字联系旅行咨询处，在那里他们能获得充分的资料以便他们在此次呼叫之后继续讨论。

步骤6: 确定了休假安排后，John结束家庭讨论。

## 7.2 组播会议

以下是进行教育的情况。

为了提高整个公司面对日益增加的市场竞争的能力，TTP的管理部门决定为部门经理举办市场教育研讨会。由著名的市场专家负责该研讨会。这位专家非常忙，所以他为研讨会制作了影视光盘。会议的组织者研讨会举行了组播会议。

步骤1: 研究会开始之前，会议组织者呼叫所有的经理；

步骤2: 组织者播放影视光盘。听众在他/她自己的办公室收视这个教育讲座；

步骤3: 在影视光盘播放完后会议结束。

## 7.3 混合模式会议

以下情况是关于新产品发布的情形。

在TTP的新产品讨论之后，几个修改已做好。新产品的负责人John认为现在能够发布了。采用几种手段来发布新产品。新产品针对4个目标群发布。第一群是公司内相关人员。第二群是公司的主要客户。第三群是收到产品发布的广告后在互联网上登录申请参加的客户。第四群是通过互联网组播看到产品发布的匿名的人们。前两类客户具有参与会议的全部权利。第三类客户在会议主席允许时能够有发言权。最后一类客户只能观察，不过他们能够在公告栏上留下消息。

步骤1：产品发布前，John呼叫前三类客户的所有成员并通过互联网开始广播。

步骤2：开始时，John向每个人展示并介绍新产品，并做出详细的说明。在这个过程中，John回答第二类客户提出的一些问题。

步骤3：产品介绍结束后，John回答第三类客户提出的问题，答复第四类客户在公告栏上的消息。

步骤4：产品发布的介绍很成功。主要客户和登录的客户对产品和发布介绍都满意。一个月后，John的同事David由存储系统恢复并重放John的产品发布，从中得出许多关于他自己如何发布产品的好思路。

## 8 IP多媒体会议要求

### 8.1 用户要求

基本要求：

- 用户能够以几种方式按需启动多点会议或预约会议。例如，用户能从终端预约会议或启动即时的会议，或登录会议管理服务器并提交会议资料，或呼叫服务提供商的操作员；
- 话音、图像和实时文本的互动，声音和图像清晰平滑；
- 如有必要，用户能够从任何地方接入多媒体会议；
- 用户能够以不同的角色（如主持人（控制者）、主席、参加者、旁听者和匿名参加者）参加会议。

高级要求：

- 在计划的会议时间结束之前，用户能够请求延长会议或终止会议；
- 在终端的屏幕上能显示多个子画面，终端能分配多个图像到几个屏幕上显示；
- 终端能够连接具有不同编解码和不同速率的多媒体会议；
- 应能支持数据传送功能，例如，能够使用文件共享、协调、电子白板和幻灯片演示等；
- 用户能够控制远端终端，例如，摄像机、话筒等；
- 会议能按控制者的要求成为组播的；
- 一个会议能够分割为几个子会，在控制者的控制下每个子会能够具有独立会议的状态；
- 新的参加者能够连接进或被邀请进正在进行的会议之中，以及每个终端可以在任何时候脱离会议；
- 能够向残障人士提供参加会议和操作终端及处理业务的手段；
- 用户能够恢复和重放已存档的会议。

## 8.2 应用要求

基本要求：

- 能够按用户的请求自动举行预约的会议和点播的会议；
- 能够交换和处理话音、图像和文本流，并保证QoS；
- 允许使用各种接入方法，例如，xDSL、以太网、WLAN、GSM和3G；
- 支持不同角色的参加者和不同的会议控制模式，包括话音控制模式、主席控制模式和文本控制模式等。

高级要求：

- 系统能够自动计划和管理会议资源；
- 能够提供一个或多个信息流通路并能按需设定；
- 多媒体会议网络能够在一个会议内处理不同的编解码和不同的速率；
- 应能支持远端设备控制；
- 支持数据传输，例如，实时文本、文件共享、协调、公告栏和幻灯片演示；
- 系统能够按会议控制者的请求广播给会议终端之一；
- 系统能够按会议控制者的请求将会议分割为几个子会；
- 系统能够在需要时断开终端或邀请终端加入；
- 会议能够被存档、追查和回顾。

## 8.3 编号要求

为了验证用户，他/她应分配一个惟一的附带有其他必要信息的标识号码。该号码应该用做用户呼叫时的目的地指示和计费识别符。它应支持必要时用户终端的移动性。

## 8.4 安全要求

应该保证多媒体会议的安全性：可以按用户要求提供不同的安全等级。有三类安全性：

- a) 用户验证和接入的安全性；
- b) 呼叫安全性；
- c) 媒体流加密。

在召集秘密会议时，应包括下列内容：

- 1) 在预约会议时，召集者应指明会议是否要保密，还要指明密级；
- 2) 对于点播会议，也应提出保密要求及其等级。

## 8.5 验证和计费要求

系统应该接受经验证通过的用户接入多媒体会议网络，并向该用户提供验证的应用。

系统应该不仅准确地收集和传送多媒体会议业务用户的计费数据，还要提供多种对不同应用情况的可替代的计费模式。

## 8.6 QoS要求

IP网络引起的时延、抖动和包封丢失是影响QoS的主要因素。多媒体会议业务使用的网络和终端设备应该能够实时处理多媒体信息和保持话音、运动图像和实时文本的清晰和平滑。设备也应能正确接收和处理其他的数据格式。

## 9 互通

与IP多媒体会议业务有关的互通可能有三种：

- 具有不同能力的终端之间的互通；
- 在不同网络（PSTN、ISDN等）之内设备之间的互通；
- 不同多媒体会议系统之间的互通。

### 9.1 具有不同能力的终端

在一个多媒体会议内可能连接有具有不同特性和能力的终端。可以提供三种互通方式：

- 采用呼叫内每个终端都能处理的共同的模式；这将会使每种媒体成分的质量和功能降低到最低质量等级的终端所具有的水平，但是，通信总是可能的，因为所有的终端至少具有基本话音能力；
- 采用支持较高质量等级的标准模式，对于较低质量等级的终端只有部分功能处于次等状态，例如，一些终端可以有声音和图像而其余的可能只有声音；也可能碰巧各终端具有不同的和不兼容的数据能力，就不能使用这种方式；
- 在媒体交换和处理过程采取编码转换和速率匹配手段使每个终端接收和发送的信号都能处理。

### 9.2 不同网络内的终端

多媒体会议系统应能接受在不同网络内的终端（例如，ISDN上可视电话终端、GSTN上可视电话终端、无线移动上可视电话终端）。这意味着，在不同终端接入时，多媒体会议系统支持网络协议转换。这类互通的要求有：

- 话音格式和编解码变换；
- 图像格式和编解码变换；
- 文本格式变换；
- 数据协议变换；



- 比特流变换；
- 呼叫控制信令变换。

### **9.3 不同的IP多媒体会议系统**

现在有许多多媒体会议系统可供使用。如果终端在不同的业务系统中需要互通。对这类互通应支持的要求有：

- 不同系统之间的验证；
- 系统安全性；
- 共享系统资源；
- 不同系统之间的计费。

## 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
<b>F系列</b>	<b>非话电信业务</b>
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	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