

国际电信联盟

**ITU-T**

国际电信联盟  
电信标准化部门

**H.239**

(09/2005)

H系列：视听和多媒体系统

视听业务的基础设施 – 系统概况

---

用于H.300系列终端的角色管理与附加媒体信道

ITU-T H.239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
<b>系统概况</b>	<b>H.230-H.239</b>
通信规程	H.240-H.259
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.239建议书

## 用于H.300系列终端的角色管理与附加媒体信道

### 摘 要

本建议书规定了在基于H.320的系统中采用多于一个视频信道以及对各个信道加注“角色”标签的规程，“角色”表示对处理呼叫中的信道和信道内容角色的要求。角色标签同样适用于H.320系统和基于H.245信令的系统。所规定的规程包括控制、指示和能力交换机制。

这一2005版本经过了修正，包括以前包含在H.239（2003）实施者指南中的修正。

### 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2005年9月13日批准了ITU-T H.239建议书。

### 关键词

AMC、能力交换、命令、双向流、H.310、H.320、H.321、H.322、H.323、H.324、多数据流、角色、角色标签、信令、视频信道、视频会议、可视电话。

## 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，国际电联已经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 2006

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 定义.....	1
4 缩写.....	2
5 惯例.....	3
5.1 系统术语.....	3
5.2 传输信道术语.....	3
5.3 消息名称.....	3
5.4 要求术语.....	4
6 概述.....	4
6.1 角色及角色标签.....	4
6.2 附加媒体信道.....	5
7 H.239 能力交换.....	5
7.1 H.239 能力信号.....	6
8 C&I 消息.....	8
8.1 H.239 中的消息信令.....	8
8.2 H.239 消息.....	9
8.3 H.239 消息中采用的 GenericParameters.....	9
8.4 流控制释放请求和响应消息.....	10
8.5 展示角色令牌消息.....	11
9 H.245 OpenLogicalChannel 规程.....	12
10 角色策略与规程.....	12
10.1 “Live” 角色规程.....	13
10.2 “Presentation” 角色规程.....	13
10.3 对多点的考虑.....	14
11 令牌管理.....	14
11.1 规程句法.....	14
11.2 终端用户系统规程.....	14
11.3 主 MCU 规程.....	15
11.4 从属 MCU 规程.....	16
附件 A — H.320 与 H.245 系统间信令转换规程.....	16
A.1 引言.....	16
A.2 MBE 中可变长度整数的承载.....	16
A.3 GenericParameter 等级和相关转换规程.....	17
附件 B — H.320 附加媒体信道.....	18
B.1 H.320 附加媒体信道.....	18
B.2 AMC 复用举例 1.....	19

	页
B.3 AMC 复用举例 2.....	19
B.4 AMC 能力.....	20
B.5 AMC 控制与指示.....	21
B.6 对多点的考虑.....	22
附录一 – 本建议书中规定的 ASN.1 OID.....	23

# ITU-T H.239建议书

## 用于H.300系列终端的角色管理与附加媒体信道

### 1 范围

本建议书规定了在基于H.320的系统中采用多于一个视频信道以及对各个信道加注“角色”标签的规程，“角色”表示对处理呼叫中的信道和信道内容角色的要求。角色标签同样适用于H.320系统和基于H.245信令的系统。

所规定的规程包括控制、指示和能力交换机制。

### 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.221 (2004), *Frame structure for a 64 to 1920 kbit/s channel in audiovisual teleservices.*
- ITU-T Recommendation H.230 (2004), *Frame-synchronous control and indication signals for audiovisual systems.*
- ITU-T Recommendation H.242 (2004), *System for establishing communication between audiovisual terminals using digital channels up to 2 Mbit/s.*
- ITU-T Recommendation H.245 (2005), *Control protocol for multimedia communication.*
- ITU-T Recommendation H.320 (2004), *Narrow-band visual telephone systems and terminal equipment.*
- ITU-T Recommendation H.323 (2003), *Packet-based multimedia communications systems.*
- ITU-T Recommendation H.324 (2005), *Terminal for low bit-rate multimedia communication.*
- ISO/IEC 13871:1995, *Information technology – Telecommunications and information exchange between systems – Private telecommunications networks – Digital channel aggregation.*

### 3 定义

本建议书规定了以下术语：

- 3.1 bonding 绑定：**涉及ISO/IEC 13871的术语，规定了“按需分配带宽”（又被称为BOND）机制。
- 3.2 cap 能力：**能力消息。
- 3.3 channel 信道：**用于数据流（如视频流）的传输机制。例如，H.245逻辑信道或H.320 BAS和HSD信道。
- 3.4 control & indication 控制与指示：**包括请求、响应、命令和指示的消息，但不包括能力消息。

- 3.5 device 装置:** 终端用户系统、网关或MCU。
- 3.6 end-user system 终端用户系统:** 作为多媒体流最根本的源或宿的终端，如一个由终端用户人员使用的装置。诸如MCU或网关这样的中间装置不是终端用户系统。
- 3.7 intermediary device 中间装置:** MCU或网关。
- 3.8 kbits:** 1000比特单位。
- 3.9 main video channel 主视频信道:** 对H.320而言，是从传统视频信道中取出AMC信道后所剩余的部分。当不存在AMC信道时，则它与传统视频信道完全相同。对基于H.245的系统而言，它是不具有角色标签的任何逻辑信道。
- 3.10 role 角色:** 可用于信道的标签，确定在该信道中所携带数据内容的属性。短语“<role label>信道”应该理解为“已经对其指示<role label>的信道”。
- 3.11 second video channel 第二视频信道:** 对H.320而言，是建议的新附加媒体信道（AMC）。对基于H.245的系统而言，此信道是带有明确角色标签的任何逻辑信道。
- 3.12 stream 数据流:** 一个信道中所携带的数据内容。
- 3.13 timeslot 时隙:** 单个64 kbit/s（或在受限呼叫情况下的56 kbit/s）ISDN B信道，或者在H<sub>0</sub>、H<sub>11</sub>或H<sub>12</sub>信道的情况中，是单个64 kbit/s（或在受限呼叫情况下的56 kbit/s）时隙，如在第1节/H.221和图2/H.221中所描述的。如ITU-T H.221建议书所示，时隙编号从1到N（其中N为时隙的总数）。在本建议书中采用此术语代替“信道”，以避免与H.245中的逻辑信道或H.320中的BAS、FAS、LSD、HSD、MLP、ECS或AMC信道相混淆。
- 3.14 traditional video channel 传统视频信道:** 对H.320，当未使用AMC时为ITU-T H.320建议书中所定义的视频信道。对基于H.245的系统，它等同于主视频信道。
- 3.15 sub-timeslot 子时隙:** 一个速率为8 kbit/s的H.221子信道。它由一个时隙的单个比特位置构成，该时隙被视为以8 kHz传输的8位字节（或在受限呼叫情况下的7位字节）。每个时隙内的子时隙编号从1到8，对应于ITU-T H.221建议书所示的比特编号。对受限呼叫，子时隙8被视为存在，但不能使用。本建议书中采用此术语代替“子信道”，以避免与H.245中的逻辑信道或H.320中的BAS、FAS、LSD、HSD、MLP、ECS或AMC信道相混淆。

## 4 缩写

本建议书采用下列缩写：

ASN.1	抽象句法符号1（参见ITU-T H.245建议书）
AMC	附加媒体信道
BAS	比特率分配信号（参见ITU-T H.221建议书）
C&I	控制与指示
HSD	高速数据（参见ITU-T H.221建议书）
MBE	多字节扩展（参见ITU-T H.230建议书）
OID	目标标识符（参见ITU-T H.245建议书）
SBE	单字节扩展（参见ITU-T H.230建议书）

## 5 惯例

### 5.1 系统术语

为了简化参考文献，本建议书参考了两类用于H.300系列装置的信令系统。

“H.320”指ITU-T H.320建议书系统。

“H.245”指那些按照ITU-T H.245建议书使用信令的系统；它们包括H.310、H.323以及H.324系统。

### 5.2 传输信道术语

在本建议书中的传统H.320视频信道，以及在基于H.245系统情况下的**sessionID 2** 视频信道，指的是“主”视频信道。表1中给出了用来描述这些信道的术语。

表 1/H.239 – 传输信道术语

H.239术语	H.320信道	基于H.245的信道
“控制信道”	BAS	LC 0
“主视频信道”	传统 H.320 视频信道	不带角色标签的 LC
“第二视频信道”	AMC	带有明确角色的 LC
“第三视频信道”	AMC2（有待进一步研究）	LC mn
等等。	AMC3 等（有待进一步研究）	LC mn

### 5.3 消息名称

在本建议书中，将按附件A/H.245中给出的名称提及在H.245和H.320信令系统中通用的信令消息，已描述其在独特H.320信令环境下使用的情况除外。消息名称将以**黑体字**来显示，以便将它们与本建议书中其他文字区分开来。

表2列出了在本建议书中提到的对应H.245和H.242/H.230消息的参考对照。

表 2/H.239 – 对应的H.245和H.320视频信号

H.245名称	H.320/H.230助记符
cancelMultipointConference	cancel-MCC
cancelMultipointModeCommand	cancel-MMS
logicalChannelActive	VIA, VIA2, VIA3
logicalChannelInactive	VIS
multipointConference	MCC
multipointModeCommand	MMS
terminalYouAreSeeing	VIN
videoFastUpdatePicture	VCU
videoFreezePicture	VCF

注 — 如 4.4/H.320 中所描述的，H.320 符号 VIA2 和 VIA3 对在单个视频信道中其他视频源（例如文件摄像机、VCR 或 DVD 播放机）的活动发出信号。它们不指示其他视频信道中的活动。任何视频信道中基本视频源的活动都应该采用 VIA 来发出信号。

## 5.4 要求术语

本建议书中采用以下惯例：

- “必须（Shall）”表示是强制性要求。
- “应该（Should）”表示是推荐采取的非强制性措施。
- “可以（May）”表示是非强制性措施，而并不表示建议采取该措施。

## 6 概述

基于H.245的系统提供多个视频信道，而H.320系统仅提供单个视频信道。但是，它们都不规定在多点会议中的单向传输方法、将视频信道内容标记为展示视频流的方法或控制展示视频的方法。本建议书提供了这些扩展以及对H.320添加附加视频信道的方法。

该机制设计用于单向和双向视频传输。单向传输特别有利于展示视频；它降低了装置中计算的复杂程度，并可简化在MCU中对展示数据流的分配。

### 6.1 角色及角色标签

本建议书的结构将传输信道（H.245中的逻辑信道、H.320中的BAS、主视频、主音频、LSD、HSD、MLP等）的概念与“角色”分开。

在一个信道中用“角色标签”来表示的角色既表示了信道中所携带数据流的目的，也指示了这个数据流在终端用户系统中应该如何展示出来以及如何由MCU来处理。

一般的结构可以在对该信道中信息的展示、管理或分配建立策略非常有用的地方将角色标签分配给任何信道（音频、视频或数据）。

## 6.2 附加媒体信道

尽管H.320不提供多视频信道，但它确实提供多种不能用来传送第二视频流的数据信道（LSD、HSD、MLP、H-MLP）。但是，这些信道一般既可用于H.224，也可用于T.120业务。允许第二视频流在这些信道中通过将会干扰这些业务，并且会使这些信道在一个多点会议中的安排复杂化。此外，现存数据信道的使用是不可扩展的。

因此，对H.320描述了一个被称为附加媒体信道（AMC）的第二视频信道。原则上，这个框架能够扩展来包括多于一个AMC信道（AMC2、AMC3等），但是因为多于一个MAC的应用没有很好地规定，因而此功能有待进一步研究。

附件B中描述了H.320 AMC。

## 7 H.239能力交换

本节中给出的能力与附件B中对AMC给出的那些能力不同。

H.239能力对H.320和基于H.245的信令系统采用非常相似的结构，以便于网关和MCU的实施。

**h239ControlCapability**表示该装置支持ITU-T H.239建议书和表7中定义的**flowControlReleaseRequest**及**flowControlReleaseResponse**消息。

一个单独的**h239ExtendedVideoCapability**消息表示与角色一起使用的视频能力。

H.239能力信号使一个装置可以发送对应于以下H.245能力结构的能力：

{一种或更多用于传统视频信道的能力}，

{ {一种或更多用于第二视频信道的能力}， {当第二视频信道打开时，一种或更多用于主视频信道的能力} }

{一种或更多用于传统视频信道的能力}必须通过正常能力交换机制发出。

{一种或更多用于第二视频信道的能力}必须通过如以下所描述的**h239ExtendedVideoCapability**消息发出。

{当第二视频信道打开时，一种或更多用于主视频信道的能力}可以通过如下描述的**h239ExtendedVideoCapability**发出，只要这个能力不同于用于传统视频信道的能力。

注 — 例如，当第二视频信道开通时，用于主视频信道的能力可以因为同时执行对两个视频流计算的需要而小于传统视频信道。

**h239ExtendedVideoCapability**消息为具有执行一个或多个角色信道能力的单个信道将一组选择性的视频信道能力组合在一起。

## 7.1 H.239能力信号

H.239能力必须由两个分别的信号来携带，如表3所示。

表 3/H.239 – H.239能力信号

基于H.245信令的系统		H.320系统	
GenericCapability OID	在H.245结构中出现	BAS名称	BAS信号类型
{ itu-t(0) recommendation(0) h(8) 239 generic-capabilities(1) h239ControlCapability(1) }	Capability.genericControlCapability	h239ControlCapability	SBE
{ itu-t(0) recommendation(0) h(8) 239 generic-capabilities(1) h239ExtendedVideoCapability(2) }	VideoCapability. extendedVideoCapability. videoCapabilityExtension	h239ExtendedVideoCapability (注 — 这是一个 MBE <i>indication</i> , 不论其名称如何)	MBE 指示

传统和主要视频信道不得对角色能力发信号。

第二视频信道必须对角色能力发信号。

支持H.239的系统必须对以下列出的能力发出信号：

- a) 传统视频信道，通常按系统规范要求发出信号。
- b) 第二视频信道 — 在基于H.245信令的系统中，它必须在如表5中包含**videoCapability**的**ExtendedVideoCapability**和包含h239ExtendedVideoCapability的**videoCapabilityExtension**以及如表6中的roleLabel参数中发出信号。在H.320系统中，必须在**h239ExtendedVideoCapability**MBE指示中发出信号。这些信号表示该装置在符合任何所指示视频能力的视频信道中支持roleLabel参数中所指示的任何角色。
- c) 对基于H.245信令的系统，主视频信道必须与用于第二视频信道的**ExtendedVideoCapability**一起包括在一组**simultaneousCapabilities**中。这表示主视频信道可以与第二视频信道同时使用。在H.320系统中，当与第二视频信道同时运行时，可以选择性地采用**h239ExtendedVideoCapability**对用于主视频信道的能力发出信号。
- d) **h239ControlCapability**如表4所示。这表示该装置支持ITU-T H.239建议书和表7中定义的**flowControlReleaseRequest**和**flowControlReleaseResponse**消息。

除了H.320-H.245网关，接收机必须忽略未被认可的**GenericParameter**结构。

### 7.1.1 用于H.245的能力

表 4/H.239 – h239ControlCapability能力标识符

能力名称	h239ControlCapability
能力标识符类型	标准
能力标识符值	{ itu-t(0) recommendation(0) h(8) 239 generic-capabilities(1) h239ControlCapability(1) }
maxBitRate	不采用此参数。
Collapsing	此字段不得使用，而且必须被接收机忽略。
nonCollapsing	此字段不得使用，而且必须被接收机忽略。
nonCollapsingRaw	此字段不得使用，而且必须被接收机忽略。
传输	此字段不得使用，而且必须被接收机忽略。

表 5/H.239 – h239ExtendedVideoCapability能力标识符

能力名称	h239ExtendedVideoCapability
能力标识符类型	标准
能力标识符值	{ itu-t(0) recommendation(0) h(8) 239 generic-capabilities(1) h239ExtendedVideoCapability(2) }
MaxBitRate	不采用此参数。
Collapsing	此字段包含 roleLabel 参数。
NonCollapsing	此字段不得使用，而且必须被接收机忽略。
NonCollapsingRaw	此字段不得使用，而且必须被接收机忽略。
传输	此字段不得使用，而且必须被接收机忽略。

表 6/H.239 – roleLabel布尔参数

参数名称	roleLabel
参数描述	<p>此参数为布尔矩阵。</p> <p>如果比特 7（数值 2）为 1，表示支持“Live”角色。</p> <p>如果比特 8（数值 1）为 1，表示支持“Presentation”角色。</p> <p>保留所有其他比特，且必须设置为 0。</p> <p>在解码器能力中，对每个比特设置为 1 的情况，表示该装置支持所指示的 Role。</p> <p>在 OpenLogicalChannel 消息中，只有 1 比特必须设置，对应于该信道的 Role。</p>
参数标识符类型	标准
参数标识符值	1
参数状态	强制性
参数类型	booleanArray
替代	不使用此字段。

注 — 在将来，如果定义的Role比保留比特位数所能够支持的多，能够通过为附加Role指定其他参数来对附加Role发出信号。一旦这样做，为了使采用H.239的H.320接收机避免将roleLabel参数错误地解析为表示主视频信道，即使其他一些参数被用来表示该Role，也应该在roleLabel booleanArray中至少设置1比特。一个实现的方法是在roleLabel中安排一个保留比特，当另一个参数表示该Role时，将其设置为1。

## 7.1.2 用于H.320的能力

在H.320系统中，必须在两个不同的BAS消息中对H.239能力发出信号，即<h239ControlCapability>（参见3.10/H.230）和<h239ExtendedVideoCapability>（参见表2/H.230）。

<h239ExtendedVideoCapability>是一个H.320 MBE指示（参见2.2.3/H.230）。不管其名称如何，它不是一个正式的H.320能力，并且它不得包括在正式的H.320能力组中。

注 1 — 将<h239ControlCapability> BAS能力从较长的<h239ExtendedVideoCapability> MBE指示中分开，目的是减少已经太长的H.320系统能力组的长度。

此MBE具有以下格式：

$$\{ \text{Start-MBE} / N / \langle \text{h239ExtendedVideoCapability} \rangle / B_1 / \dots / B_{N-1} \}$$

MBE中 $B_1$ 到 $B_{N-1}$ 字节必须以roleLabel参数开始，如表6中所定义并按附件A中所描述的编码为**GenericParameter**，后面跟随单个字节0，标志着一个或多个**GenericParameter**序列的结束。（多于一个**GenericParameter**在此结构中的使用有待进一步研究。）

如果roleLabel参数中的所有比特都被设置为0，表示此能力用于主视频信道。

按照附件A，接收机应该将MBE作为一个或多个**GenericParameter**序列来进行解析，后面跟随单个字节0来标明**GenericParameter**序列的结尾。

紧随着0字节标志**GenericParameter**序列的结尾，MBE的剩余字节必须包含一个以表A.1/H.221中所给句法表示的1个或多个视频能力的连续清单，按规定带有所有转义码、扩展或MBE序列。这个能力清单不得包括H.221的Cap-mark。

注 2 — 该<h239ExtendedVideoCapability> MBE指示可以包含嵌套的MBE消息。

除非远端装置表示了对至少一个角色及相关视频信道的支持，否则H.320装置不得在第二视频信道上传送视频。

## 8 C&I消息

在本建议书中采用C&I消息来管理用于“Presentation”角色的令牌，并允许装置请求释放视频流控制，以允许附加媒体信道的操作。

本节中规定的所有C&I消息必须按以下方式来携带。

### 8.1 H.239中的消息信令

对H.245，每个H.239消息必须由根据表7包含带有OID{ itu-t(0) recommendation(0) h(8) 239 generic-message(2) }的**GenericMessage.messageIdentifier**的**GenericRequest**、**GenericResponse**、**GenericCommand**或**GenericIndication**和**subMessageIdentifier**组成。表7中所列出的每个特殊**subMessageIdentifier**都具有下面章节中所给出的相关**messageContent**句法。

对H.320，每个H.239消息必须由一个分别的、必须包括与其在H.245中对等体同样的**subMessageIdentifier**值和参数序列的MBE消息来携带（参见2.2.3/H.230），并按照附件A中的规程进行编码。此MBE消息采用BAS码<H.239-message>（参见表2/H.230）。此MBE内容格式为：

{ Start-MBE / N / <H.239-message> / **subMessageIdentifier** / 零或更多消息内容字节}

H.320-H.245网关必须如附件A中所规定的，在H.320和H.245信令系统之间转换这些H.239消息。

除了对H.320-H.245网关，接收到其中包含无法识别**parameterIdentifier**的**messageContent**的装置必须忽略这样的**parameterIdentifiers**以及任何相关的**parameterValues**。

用于AMC的C&I消息必须区别对待，并在附件B中单独描述。

## 8.2 H.239消息

表7列出了本建议书中定义的消息，附件B中的那些除外。

表 7/H.239 – subMessageIdentifier值

subMessageIdentifier	消息名称	消息类型 (用于H.245)
1	FlowControlReleaseRequest	GenericRequest
2	FlowControlReleaseResponse	GenericResponse
3	PresentationTokenRequest	GenericRequest
4	PresentationTokenResponse	GenericResponse
5	PresentationTokenRelease	GenericCommand
6	PresentationTokenIndicateOwner	GenericIndication

对每个消息，下一节给出了指示消息内容和句法的表。**messageContent**中的**GenericParameters**序列必须按照每个表中给出的顺序传送。每个表中给出的参数名称与上面表7中给出的相对应。必须按照每个表中“Required Presence”列中所指示的来发送参数。

## 8.3 H.239消息中采用的GenericParameters

表8列出了本建议书所有**messageContent**序列中所采用的**GenericParameters**。

表 8/H.239 – 在H.239 messageContent序列中采用的GenericParameters

参数标识符	参数名称	参数数值	参数数值类型
0	保留	0	unsignedMin
41	BitRate	整数 (1..19200)	unsignedMin
42	ChannelId	整数 (0..65535)	unsignedMin
43	symmetryBreaking	整数 (0..127)	unsignedMin
44	TerminalLabel	整数 (0..65535)	unsignedMin
126	Acknowledge	无	逻辑
127	Reject	无	逻辑

注 — 保留参数标识符 0，并且将来也不应定义，因为数值 0 被用来在<h239ExtendedVideoCapability> MBE 指示中划定GenericParameter 序列的结尾。

### 8.3.1 bitRate

bitRate参数必须是以100 bit/s为单位的信道比特率。

### 8.3.2 channel ID

channelID 参数必须是 H.320 系统中的 AMC 信道 ID。在 H.245 系统中，它必须是一个 **logicalChannelNumber**。类似网关和MCU这类转发这个参数的中间装置必须为消息所要发送到的装置将这个参数值转换为适当的AMC信道ID，或者转换为**logicalChannelNumber**。

表9中示出了用于H.320的AMC信道ID值。

表 9/H.239 – AMC信道ID值

ChannelID	描述
1	主视频信道
2	第二视频信道 (AMC)
所有其他数值	保留

### 8.3.3 symmetryBreaking

**symmetryBreaking**参数必须为一个数值在包括1到127之间的具有均匀分布概率的随机数。在下面规定的的环境下，MCU必须发送数值0。

### 8.3.4 terminalLabel

**terminalLabel**参数值必须如7/H.243中所规定的包括终端号和MCU号。MCU号M和终端号T必须合并成如下的单个整数： $terminalLabel = (M * 256) + T$ 。

注一 当在点对点呼叫的情况下（没有MCU），terminalLabel必须设置为0。

### 8.3.5 确认与拒绝

**acknowledge**与**reject**参数用于响应消息中。

## 8.4 流控制释放请求和响应消息

**flowControlReleaseRequest** 和 **flowControlReleaseResponse** 消息可以用来请求远端释放流控制或 **multipointConference** 限制，以允许一个装置以指示的比特率发送指示的信道。

除非远端在其能力组中表示了H.239能力，否则装置不得发送这些消息。

### 8.4.1 flowControlReleaseRequest

当一个装置需要向一个已经发送了 **multipointConference** 的MCU增加一个信道时，或者如果当该信道处于流控制时，装置需要增加信道比特率，可以使用此消息。

表 10/H.239 – flowControlReleaseRequest句法

GenericParameter 序号	参数名称	要求的方式
1	channelID	强制性
2	bitRate	强制性

起始channelID值必须是发出请求的装置的值。

## 8.4.2 flowControlReleaseResponse

装置必须发送此消息来响应flowControlReleaseRequest消息。

表 11/H.239 – flowControlReleaseResponse句法

GenericParameter序号	参数名称	要求的方式
1	acknowledge	这两个参数之一必须确实出现。
	reject	
2	channelID	强制性

“acknowledge”响应表示远端装置想要尽力尝试以满足该请求。可以不配置实际请求的比特率。接收“acknowledge”响应的装置必须继续满足所发信号的流控制或其他限制，直到远端在另外的信号中修改这些限制。

“reject”响应表示远端装置不打算满足该请求。

发起的channelID数值必须是发出请求的装置的值。

## 8.5 展示角色令牌消息

依照第11节中给出的令牌管理规程，必须使用presentationTokenRequest、presentationTokenResponse、presentationTokenRelease和presentationTokenIndicateOwner消息管理与“Presentation”角色相关的令牌。

除非远端已经在其能力组中表示了H.239能力，否则装置不得发送这些消息。

### 8.5.1 presentationTokenRequest

此消息是一个由发送者要求所指示令牌的请求。接收者必须用presentationTokenResponse来响应。

表 12/H.239 – presentationTokenRequest句法

GenericParameter序号	参数名称	要求的方式
1	terminalLabel	强制性
2	channelID	强制性
3	symmetryBreaking	强制性

发起的channelID和terminalLabel值必须是发起请求装置的值。

### 8.5.2 presentationTokenResponse

装置必须发送此消息来响应presentationTokenRequest消息。

这个响应必须对presentationTokenRequest的发送者确认或拒绝所指示令牌的分配。它必须包括来自原始请求的参数值。

表 13/H.239 – presentationTokenResponse句法

GenericParameter 序号	参数名称	要求的方式
1	acknowledge	这两个参数之一必须确实出现。
	reject	
2	terminalLabel	强制性
3	channelID	强制性

发起的channelID和terminalLabel值必须是发起请求装置的值。

### 8.5.3 presentationTokenRelease

presentationTokenRelease消息必须由一个持有该令牌的装置为了放弃该令牌而发送。

表 14/H.239 – presentationTokenRelease句法

GenericParameter序号	参数名称	要求的方式
1	terminalLabel	强制性
2	channelID	强制性

发起的channelID和terminalLabel值必须是释放令牌装置的值。

### 8.5.4 presentationTokenIndicateOwner

此消息指示哪个装置拥有令牌。此消息应该由持有令牌的装置周期性地发送，并由MCU和网关转发。

注一 此消息可以使发生传输错误时重新同步。

表 15/H.239 – presentationTokenIndicateOwner句法

GenericParameter序号	参数名称	要求的方式
1	terminalLabel	强制性
2	channelID	强制性

发起的channelID和terminalLabel值必须是指示拥有权装置的值。

## 9 H.245 OpenLogicalChannel规程

当在H.245中开通第二视频信道时，OpenLogicalChannel消息必须包括extendedVideoCapability，它带有包括h239ExtendedVideoCapability及roleLabel参数的videoCapabilityExtension。可以通过重新开通逻辑信道来实现改变角色。

H.245装置不应该对第二视频信道使用已有的3个基本sessionID。

## 10 角色策略与规程

角色标签必须由作为信道源的终端用户系统指定。装置必须在其能力组中对接收角色标签的支持发出信号。

定义的角色标签为：

- 直播 — 视频正常处理；适合于人员的直播视频。
- 展示 — 一个要分发给所有装置的具有令牌管理的展示。

为了简单化，角色标签必须仅仅用于H.320的第二视频信道。

注 1 — 对其他信道应用角色标签有待进一步研究。

除非接收装置明确发出信号表示支持该角色，否则在信道中不得使用明确的角色标签。

除了在本建议书中特别另外提出的地方，无论角色如何，必须像其他地方所指定的那样使用所有C&I。

注 2 — 例如，**videoIndicateReadyToActivate**的使用和对应的BAS信号**VIR**不受本建议书的影响。

对任何角色，如果装置由于受流控制或**multipointConference**限制而不能开通一个信道，该装置可以利用**flowControlReleaseRequest**消息来请求远端改变其限制。

## 10.1 “Live” 角色规程

“Live”角色表示必须采用传统的方法来分发、管理和展示该视频信道。“Live”角色适合于对会议参加者的视频直播。“Live”视频信道补充另外的视频信道：它应该携载在终端用户系统显示重要性低于Presentation信道或没有角色标签信道的视频流。

“Live”视频为双向传输；多个装置可以同时传送“Live”视频。

### 10.1.1 MCU规程

支持角色和处理“Live”视频流的MCU按照制造商规定的会议策略分发所有直播视频，且必须通过给使用中的信道发送**terminalYouAreSeeing**来确认该视频信道的源。

MCU应该将一个装置的“Live”视频流分发给所有还从该装置接收其他视频流的与会者。

### 10.1.2 终端用户系统规程

要发送“Live”视频流，支持角色的终端用户系统必须开通该信道（如果已经关闭），指示**logicalChannelActive**，并开始发送该视频流。

要停止发送“Live”视频流，支持角色的终端用户系统必须指示**logicalChannelInactive**，停止发送该视频流，并且选择性地关闭该信道。

## 10.2 “Presentation” 角色规程

“Presentation”角色用来表示视频信道包括了一个要让所有会议参加者看到的展示。为了提供上面所描述的单向传输，在Presentation信道中的传输必须受第11节中的令牌机制管理。通常，在使用情况下的Presentation信道应该携载最重要的在终端用户系统显示的视频流。

Presentation令牌管理规程在第11节中描述。

### 10.2.1 MCU规程

对“Presentation”角色，除了向发送者发送展示视频是可选的情况，MCU必须向会议中支持“Presentation”角色及相关视频模式的所有装置分发展示视频。

MCU还必须管理多点呼叫中的展示令牌（批准令牌，并且还可以撤销该令牌），并且必须通过为使用中信道发送terminalYouAreSeeing来识别展示者。

### 10.2.2 终端用户系统规程

要发送一个展示视频流，支持角色的装置必须请求令牌。当该装置获得了令牌，它必须开通信道（如果已经关闭）；指示视频激活状态，然后开始发送该视频流。

要停止展示视频流，装置必须表示logicalChannelInactive，停止发送该视频流，并且选择性地关闭该信道。然后，终端用户装置必须释放令牌。

## 10.3 对多点的考虑

multipointModeCommand信号要求对Live角色的算法和图像格式对称。但是，由于“Presentation”角色为单向，装置必须忽略与Presentation信道相关的multipointModeCommand。

## 11 令牌管理

“Presentation”角色是由令牌控制的。本节中描述了令牌管理规程。一个会议中有一个令牌。

注一 将来，可以通过一个信号在一个会议中表示更多的Presentation令牌；这将有待进一步研究。

令牌的转交不应该驱动视频播放的实施；而应该将现有的明确C&I消息用于此目的。

令牌消息在第8.5节中定义。

本节中的要求仅仅适用于终端用户系统。用于令牌管理的MCU规程可以遵照特定制造商定义的会议策略。这样的会议策略必须根据本节考虑装置的特性。

### 11.1 规程句法

在本建议书中，采用了以下句法来描述角色令牌规程：

**subMessageIdentifier**名称（**GenericParameter**名称）

例如，要指示对带有包含确认**GenericParameter**的**messageContent**字段的H.239 presentationTokenResponse **subMessageIdentifier**的传输，采用以下句法：

presentationTokenResponse（确认）

除非在以下章节中另外提到，否则应该忽略在每一情况下没有描述的令牌消息。

### 11.2 终端用户系统规程

#### 11.2.1 终端用户系统不拥有而且也不需要令牌

终端用户系统必须通过发送presentationTokenResponse（确认）来响应presentationTokenRequest。

终端用户必须通过发送presentationTokenRelease来响应presentationTokenResponse（确认）。

### 11.2.2 终端用户系统拥有标记并且希望保持该标记

终端用户系统必须通过发送presentationTokenResponse（确认）来响应presentationTokenRequest，放弃令牌。

当保持令牌时，终端用户系统应该周期性地发送presentationTokenIndicateOwner。

### 11.2.3 终端用户系统拥有令牌并且希望释放令牌

终端用户系统必须发送presentationTokenRelease。

### 11.2.4 终端用户系统不拥有但是需要令牌

终端用户系统必须发送presentationTokenRequest。

在接收响应之前，如果从另一个装置接收到了presentationTokenRequest，那么终端用户系统必须：

如果（发送的symmetryBreaking < 接收的symmetryBreaking），

发送presentationTokenResponse（确认）— 放弃请求。

如果（发送的symmetryBreaking = 接收的symmetryBreaking）

发送新的带有新symmetryBreaking参数的presentationTokenRequest。

如果（发送的symmetryBreaking > 接收的symmetryBreaking）

发送presentationTokenResponse（拒绝）— 拒绝远端请求。

在所有情况下，终端用户系统在接收到presentationTokenResponse（确认）后拥有该令牌。

## 11.3 主MCU规程

在一个电视会议开始时，MCU应该认为令牌是无主的。

当MCU从一个不是令牌拥有者的装置接收presentationTokenIndicateOwner时，它应该向其发送带有0数值symmetryBreaking的presentationTokenRequest，然后应该认为令牌是无主的。

### 11.3.1 无主的令牌

当MCU接收到presentationTokenRequest，它应该将令牌发送给发送者并且向其发送presentationTokenResponse（确认）。

### 11.3.2 有主的令牌

当MCU从一个不拥有令牌的装置接收到presentationTokenRequest时，它应该向symmetryBreaking参数值为0的当前令牌拥有者转发presentationTokenRequest。

当MCU接收到presentationTokenResponse（确认），它应该通过向新拥有者转发presentationTokenResponse（确认）来分配令牌。MCU然后应该向所有连接的装置发送一个presentationTokenIndicateOwner指示，以指明拥有者。

当MCU从令牌拥有者接收到presentationTokenRelease时，它应该将令牌视为无主的。

MCU应该来自令牌拥有者的presentationTokenIndicateOwner消息转发给所有连接到电视会议的装置。

当拥有令牌的终端用户系统或其装置拥有令牌的从属MCU断开时，MCU应该将令牌视为无主的。

## 11.4 从属MCU规程

从属MCU必须将所有从其终端用户系统或从属MCU接收到的令牌消息转发给主MCU。

从主MCU接收到的PresentationTokenRequest、presentationTokenResponse和presentationTokenRelease必须根据terminalLabel参数值选路到终端用户系统。

必须将来自主MCU的presentationTokenIndicateOwner消息转发给所有其他连接的装置。

## 附 件 A

### H.320与H.245系统间信令转换规程

#### A.1 引言

本附件定义了H.320 MBE中传输H.245一般消息的规程，它使H.320-H.245网关能够自动在两个系统之间转换信令。此方法也确保了H.320和基于H.245系统之间的参数句法和语义相同。

#### A.2 MBE中可变长度整数的携带

本节规定了在MBE中携带任何长度整数的规程。

本规程避免了MBE BAS编码的仿真。

##### A.2.1 非负整数

必须采用以下方法在MBE中携带非负整数：

- 1) 如果整数 $\leq 127$ ，构造一个数值等于该整数的MBE字节。规程完成。否则继续。
- 2) 构造一个MBE字节，使其两个高阶比特（比特1和2）等于二进制“10”，然后将该整数的最低6比特置于MBE字节的最低6比特。
- 3) 丢弃该整数的最低6比特（将该整数向右侧移动6比特）。从第1步继续。

此规程的结果是，高阶比特设置为1的每个MBE字节包含该整数的6比特，以最低6比特开始并在每个MBE中向更高比特继续。最终的MBE字节的高阶比特被设置为0，并且包含了该整数的最高7比特。

另一个结果是当该整数 $\leq 127$ 时，它将由一个单个MBE字节来表示。

##### A.2.2 负整数

必须采用以下方法在MBE中携带负整数：

- 1) 设定一个具有负整数绝对值的非负整数I。
- 2) 构造一个MBE字节，使其3个高阶比特（比特1、2和3）等于二进制“110”，然后将I的最低5比特置于该MBE字节的最低5比特。

- 3) 丢弃I的最低5比特（将I向右侧移动5比特）。
- 4) 如果 $I \leq 127$ ，构造一个数值等于I的MBE字节。完成该规程。否则，从第2步继续。

此规程的结果是，一个或多个带有3个高阶比特等于二进制“110”的MBE字节每个都包含负整数绝对值的5比特，从最低5比特开始并在每个MBE中向更高比特继续。最终的MBE字节的高阶比特被设置为0，并且包含了该负整数绝对值的最高7比特。

另外一个结果是当该负整数值 $\geq -4095$ 时，它将由2个MBE字节来表示。

此规程不得用来对数值负零进行编码。负零留待将来可能的信令使用。

### A.2.3 对可变长度整数解码

在可变长度整数开始的MBE的位置中，高阶比特等于：

- 二进制0表示一个非负整数的最后（且是惟一）字节；
- 二进制10表示一个非负整数的第1字节；以及
- 二进制11表示一个负整数的第1字节。

### A.3 GenericParameter等级和相关转换规程

为了便于有效转换到H.320系统，在此在messageContent序列中定义3个GenericParameter等级。

每个GenericParameter等级通过其自己的standard ParameterIdentifier范围来识别。表A.1示出这些等级，它们被称为PID/VALUE（表示一个parameterIdentifier/parameterValue对）、X/VALUE（表示一个省略的parameterIdentifier和一个当前的parameterValue）以及PID/X（表示一个当前的parameterIdentifier和一个省略的parameterValue）。

H.320-H.245网关必须转换所有messageContent而不管该网关是否理解其内容。这一规程使网关即使在将来对messageContent添加新的GenericParameters时也能正确地解析和转换消息。

表 A.1/H.239 – H.239标准ParameterIdentifier等级

GenericParameter等级	标准ParameterIdentifier范围
PID/VALUE	1-39
X/VALUE	40-79
PID/X	80-127

保留standard ParameterIdentifier数值0。

注 — 在一些情况下数值0被用在ParameterIdentifier的位置，例如在<h239ExtendedVideoCapability> MBE BAS序列的编码中，作为划分一系列GenericParameter项结束的特殊信号。为了将来避免不明确，不应该定义具有数值0的standard ParameterIdentifier。

#### A.3.1 PID/VALUE的转换

为了将一个PID/VALUE参数从H.245转换到H.320，必须将ParameterIdentifier作为单个字节插入到MBE串中，后面紧跟编码为可变长度整数的ParameterValue。

为了将PID/VALUE参数从H.320转换到H.245，必须从MBE中的单个字节中复制**ParameterIdentifier**，然后必须从MBE可变长度整数中将**ParameterValue**解码出来。

### A.3.2 X/VALUE的转换

为了将X/VALUE参数从H.245转换到H.320，必须丢弃**ParameterIdentifier**，并且必须将**ParameterValue**作为一个可变长度整数编码到MBE中。

为了将X/VALUE参数从H.320转换到H.245，**ParameterIdentifier**必须是一个为对应于H.320句法中X/VALUE参数的**GenericParameter**指定的数值，并且必须将**ParameterValue**从MBE可变长度整数中解码出来。

注 — 因为在X/VALUE等级中的**GenericParameters**不带**ParameterIdentifier**地编码到MBE中，这样的参数不以和其他等级相同的方法扩展。这样的参数应该只有在将来不需要扩展能力时才定义。当采用这个等级时，MBE的句法务必指定这些**ParameterValues**的位置。

### A.3.3 PID/X的转换

为了将PID/X参数从H.245转换到H.320，必须将**ParameterIdentifier**作为一个单个字节插入到MBE串中，并且必须丢弃**ParameterValue**。

为了将PID/X参数从H.320转换到H.245，必须从MBE中的一个单个字节复制**ParameterIdentifier**，并且必须将**ParameterValue**设置为“logical”。

## 附 件 B

### H.320附加媒体信道

#### B.1 H.320附加媒体信道

本节定义了H.320附加媒体信道（AMC）。它不适用于基于H.245信令的系统，因为H.245已经支持多个逻辑信道。

H.320 AMC产生传统H.320视频信道的一部分。当使用AMC时，总的视频比特率被分成两个单独的子信道：主视频信道和AMC。

每个视频子信道都必须采用其自己的BCH（511,493）编码进行前向纠错。

必须采用下面描述的规程根据在MAC-open命令中给出的subTimeslotCount值来确定划分。

从未被HSD信道占用的最高编号时隙中的第8子时隙开始，并向每个较低编号的时隙的较低编号子时隙方向进行，AMC必须占用其他情况下分配给H.320传统视频信道的subTimeslotCount子时隙中的所有比特位置。除了H.320传统视频信道（音频、FAS、BAS、LSD、ECS等）以外的信道占用的比特位置不得包括在AMC中。对于时隙8不可用的受限呼叫，子时隙8被视为存在，但为除了H.320传统视频信道以外的信道所占用。

未包括在MAC中的视频信道比特位置必须由主视频信道占用。

为了简化AMC的管理，允许在AMC-cap能力和AMC-open命令中对有限的一组用于AMC的子时隙编号发出信号。

HSD和AMC的共存是一个必须作为AMC-cap的一部分来发出信号的可选能力（参见B.4）。

## B.2 AMC复用举例1

例如，假设信号通知AMC信道为采用“Presentation”角色，并且如图B.1中所示，在一个 $2 \times 64$  kbit/s的呼叫中占用5个子时隙位置。将采用<AMC-open><0x22><0x05>命令来开通这个AMC信道（参见B.5节）。

所有包括来自时隙2的子时隙4到子时隙8的视频比特被用于该AMC。这5个子时隙给出40 kbit/s ( $5 * 8000$ )，但由于子时隙8的一些比特被用于FAS和BAS，所以实际AMC的比特率为38.4 kbit/s。

剩余的视频比特被主视频信道（在图B.1中标有“V”）所占用，在此例中也提供38.4 kbit/s。

初始时隙 (B信道1)								附加时隙 (B信道2)							
子时隙															
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
a	a	a	a	a	a	V	FAS	V	V	V	AMC	AMC	AMC	AMC	FAS
a	a	a	a	a	a	V		V	V	V	AMC	AMC	AMC	AMC	
a	a	a	a	a	a	V		V	V	V	AMC	AMC	AMC	AMC	
..	..	..	..	..	..	V	BAS	V	V	V	AMC	AMC	AMC	AMC	BAS
						V		V	V	V	AMC	AMC	AMC	AMC	
						V		V	V	V	AMC	AMC	AMC	AMC	
						V	V	V	V	V	AMC	AMC	AMC	AMC	AMC
						V	V	V	V	V	AMC	AMC	AMC	AMC	AMC
						V	V	V	V	V	AMC	AMC	AMC	AMC	AMC
						V	V	V	V	V	AMC	AMC	AMC	AMC	AMC
						V	V	V	V	V	AMC	AMC	AMC	AMC	AMC
						V	V	V	V	V	AMC	AMC	AMC	AMC	AMC
						V	V	V	V	V	AMC	AMC	AMC	AMC	AMC
						V	V	V	V	V	AMC	AMC	AMC	AMC	AMC
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

图 B.1/H.239（改编自ITU-T H.221建议书） – 对两个B信道中视频比特位置的举例

## B.3 AMC复用举例2

以下图B.2给出了一个根据ISO/IEC 13871（绑定）模型1采用6个56 kbit/s时隙呼叫的例子，其中64 kbit/s HSD和12 AMC子时隙被用于“Live”角色。将采用<AMC-open><0x12><0x0C>命令来开通这个AMC信道（参见B.5节）。

采用给定的规则，示出可用比特的分配。

此图显示，即使在其中仅仅子时隙1到7可用的受限呼叫的情况下，H.239对待时隙就好像每个时隙包括所有8个可能的子时隙。

在图中，每个字母如下表示一个子时隙位置：

- “a” 表示音频比特；
- “x” 表示本例中不可用的子时隙8；
- “V” 表示主视频信道；

- “A”表示AMC信道；和
- “H”表示HSD信道。

初始时隙								第2时隙		第3时隙		第4时隙				第5时隙		第6时隙					
a	a	a	a	a	a	F	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	V	V	V	V	A	A	A	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH	x
a	a	a	a	a	a	A	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	V	V	V	V	A	A	A	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH	x
a	a	a	a	a	a	S	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	V	V	V	V	A	A	A	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH	x
a	a	a	a	a	a	B	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	V	V	V	V	A	A	A	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH	x
a	a	a	a	a	a	A	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	V	V	V	V	A	A	A	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH	x
a	a	a	a	a	a	S	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	V	V	V	V	A	A	A	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH	x
a	a	a	a	a	a	V	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	V	V	V	V	A	A	A	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH	x
a	a	a	a	a	a	V	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	V	V	V	V	A	A	A	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH	x
a	a	a	a	a	a	V	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	V	V	V	V	A	A	A	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH	x
a	a	a	a	a	a	V	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	V	V	V	V	A	A	A	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH	x
a	a	a	a	a	a	V	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	V	V	V	V	A	A	A	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH	x
..	..	..	..	..	..	..	..	.....	..	.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.....	..	.....	..

图 B.2/H.239 – 受限呼叫中比特位置的举例

### B.4 AMC能力

H.320 AMC能力交换由MBE消息来处理（参见2.2.3/H.230）。这个MBE消息采用了类型识别字节<AMC-cap>（参见表2/H.230）。一个装置必须通过在其能力组中包括以下消息来发出AMC能力信号：

{ Start-MBE / 3 / <AMC-cap> / optionByte1 / optionByte2 }

AMC能力MBE字节必须指示接收一个带有指定子时隙数量AMC的能力。还必须指示该装置是否能够同时接收HSD和AMC。

在表 B.1 和 B.2 中分别示出了 optionByte1 和 optionByte2。在 subTimeslotCapability1 和 subTimeslotCapability2 字段中的每个比特指出利用所示子时隙数量支持AMC的能力。所有支持AMC的装置必须支持采用8个子时隙和0个子时隙的运行。不对采用0个子时隙工作的能力明确发信号。

注 — 采用0子时隙的运行允许发射机在内容不变化的展示期间将比特率降低到0，而不用关闭AMC信道。关闭AMC信道可能会引起一些终端用户系统停止显示最近传送视频帧的操作。

AMC+HSDCap字段指示同时支持AMC和HSD信道的能力。

保留字段必须被设置为0，并且被接收机忽略。

表 B.1/H.239 – optionByte1

1 (MSB)	2	3	4	5	6	7	8 (LSB)
保留 (设为0)	subTimeslotCapability1						
	5	8	12	16	24	32	48

表 B.2/H.239 – optionByte2

1 (MSB)	2	3	4	5	6	7	8 (LSB)
保留 (设为 0)	subTimeslotCapability2 64 96		保留 (设置为 0)			AMC+HSDCap 1 =能够同时支持 AMC 和 HSD	

## B.5 AMC控制与指示

AMC信令仅仅适用于已经通过发**AMC-cap**信号表示具有支持AMC能力的H.320装置。

通过AMC-open和AMC-close消息发信号的模式改变以及影响AMC信道内容的模式改变必须符合8.2/H.242中的模式切换规程。必须利用B.5.3中的MAC-C&I功能来对影响AMC信道内容的模式改变发送C&I消息。

### B.5.1 AMC-open

必须发送此命令以在H.221复用中开通一个AMC。其后必须立即跟随两个SBE数字，即AMCOpenByte1和AMCOpenByte2：

AMC-open<AMCOpenByte1><AMCOpenByte2>

表B.3和B.4示出AMCOpenByte1和AMCOpenByte2句法。

表 B.3/H.239 – AMCOpenByte1

1 (MSB)	2	3	4	5	6	7	8 (LSB)
roleLabel				channelID			

RoleLabel字段必须如表B.5编码。

ChannelID字段必须如表9编码。

表 B.4/H.239 – AMCOpenByte2

1 (MSB)	2	3	4	5	6	7	8 (LSB)
保留	SubTimeslotCount						

保留字段必须设置为0并且被接收机忽略。

如B.1所描述的，subTimeslotCount字段必须包含一些AMC占用的subTimeslots。此数值必须是在远端AMC能力中指示的值之一，或者是0。

表 B.5/H.239 – roleLabel字段值

RoleLabel值	角色
1	“Live”
2	“Presentation”

保留所有其他值。

### B.5.2 AMC-close

必须发送此命令来关闭H.221复用中的AMC。后面必须立即跟随一个附加SBE数字，AMCCloseByte1:

AMC-close<AMCCloseByte1>

表B.6示出AMCCloseByte1句法。

表 B.6/H.239 – AMCCloseByte1

1 (MSB)	2	3	4	5	6	7	8 (LSB)
保留 (设置为 0)				channelID			

必须将保留字段设置为0并且被接收机忽略。

必须如表9对ChannelID字段进行编码。

### B.5.3 AMC控制和指示 (AMC-C&I)

H.320 AMC-C&I MBE消息被用来对用于所指示AMC信道的表A.1/H.221 C&I发信号。

H.320-H.245网关必须根据附件A中的规程，以与用于传统H.320视频信道等同信号的同样方式在两个系统之间转换这些信号。

这一MBE消息使用类型识别字节<AMC-C&I> (参见表2/H.230)。这一MBE的结构为:

{ Start-MBE / N / <AMC-C&I> / AMC-C&IByte1 / B<sub>2</sub> ... B<sub>N-1</sub> }

AMC-C&IByte1字节构造如表B.7所示。

表 B.7/H.239 – AMC-C&IByte1

1 (MSB)	2	3	4	5	6	7	8 (LSB)
保留 (设置为 0)				channelID			

必须将保留字段设置为0并且被接收机忽略。

必须将ChannelID字段如表9进行编码，并且必须表示C&I消息所应用的信道。

字节B<sub>2</sub>到B<sub>N-1</sub>必须包含单个来自表A.1/H.221的C&I BAS消息。出于本节的目的，AMC-C&I消息和能力消息不被视为C&I消息。

此消息长度可以为1个或更多字节，按指定采用表A.1/H.221中所有的转义码、扩展或MBE序列。

必须好像在BAS信道中已经接收到那样对待在AMC-C&I内接收到的所有用于主视频信道C&I消息。

## B.6 对多点的考虑

当在AMC-C&I消息内接收到BAS命令MCS (参见3.5/H.230) 时，终端用户系统必须确保其输出AMC占用与其来向AMC相同的H.221复用比特位置，一旦有必要可以通过改变模式来完成。

如果AMC没有携带视频流，终端用户系统必须发送BCH填充到AMC中以符合MCS。

当在AMC-C&I消息内接收到BAS命令MCN（参见3.5/H.230），终端用户系统必须取消MCS作用。

## 附 录 一

### 本建议书中规定的ASN.1 OID

OID	章节参考
{ itu-t(0) recommendation(0) h(8) 239 generic-capabilities(1) h239ControlCapability(1) }	7.1
{ itu-t(0) recommendation(0) h(8) 239 generic-capabilities(1) h239ExtendedVideoCapability(2) }	7.1
{ itu-t(0) recommendation(0) h(8) 239 generic-message(2) }	8.1

## 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、电话装置和本地线路网络
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