



国际电信联盟

ITU-T

国际电信联盟
电信标准化部门

H.248.19

(03/2004)

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：分拆的多点控制单元、
音频、视频和数据会议包

ITU-T H.248.19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.399
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.248.19建议书

网关控制协议：分拆的多点控制单元、音频、视频和数据会议包

摘 要

H.248.19描述经过分拆的多点控制单元的功能性，特别是基于H.248的媒体控制器和媒体处理器之间的接口。本建议书包含支持音频、视频和数据会议分拆的网关的使用指南。H.248.19包含有助于场景控制、音量控制、视频窗口、点到点音频和视频混合、组播以及混合会议场景的包。

来 源

ITU-T第16研究组（2001-2004）起草并按照ITU-T A.8建议书规定的程序于2004年3月15日批准了ITU-T H.248.19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 2004

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 术语和定义	2
4 缩写	2
5 会议体系结构	2
6 会议中的说和听	4
7 会议能力的确定和管理	4
8 媒体类型的同时支持	4
9 MCU 和复用媒体载体	4
10 场景控制	5
10.1 场景控制包	5
10.2 场景动作包	6
10.3 被观看包的指示	6
11 音频会议	7
11.1 音量控制包	7
11.2 音量检测包	8
11.3 音量大小混合包	9
11.4 混合音量控制包	10
12 视频会议	12
12.1 语音激活的视频转换包	12
12.2 讲演视频模式包	15
12.3 提供视频源包	16
12.4 视频窗口包	18
12.5 平铺窗口包	21
13 数据会议	23
13.1 聊天和消息会议	23
13.2 更多数据会议	23

ITU-T H.248.19建议书

网关控制协议：分拆的多点控制单元、音频、视频和数据会议包

1 范围

本建议书的范围是分拆的多点控制单元中媒体控制器和媒体处理器之间的接口。本建议书既不描述与会议业务相关的呼叫控制功能，也不描述终端能力。

“拨入”或“拨出”会议的业务信息（例如meet me numbers）规范不在本建议书的范围内。同时也假定由多点控制单元的媒体控制器部分负责会议标识管理。

本建议书描述用于音频、视频和数据会议的与H.248接口相关的包和功能。包括混合、会议能力和核心H.248.1协议使用的规范。本建议书中，按照H.248.1的规则描述的包和功能性是选用的。一个多点控制单元可以实施一个或多个本建议书中描述的包。

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

- ITU-T Recommendation H.248.1 (05/2002), *Gateway Control Protocol: Version 2*
- ITU-T Recommendation H.248.2 (11/2000), *Facsimile, Text Conversation and Call Discrimination packages*
- ITU-T Recommendation H.248.10 (07/2001), *Media gateway resource congestion handling package*
- ITU-T Recommendation H.248.27 (05/2003), *Supplemental Tones Package*
- ITU-T Recommendation T.140 (02/1998), *Protocol for multimedia application text conversation*

2.2 资料性参考文献

- IETF RFC 3428 (2002), *Session Initiation Protocol (SIP) Extension for Instant Messaging*.

3 术语和定义

本建议书规定下列术语：

- 3.1 **Listener 收听方**：接收媒体的用户/端点。
- 3.2 **Speaker 讲话方**：发送媒体的用户/端点。
- 3.3 **Local Image 本地图像**：发送给用户B的用户A的图像。
- 3.4 **Remote Image 远端图像**：用户A接收到的用户B的图像。

4 缩写

本建议书采用下列缩写：

- MC 媒体控制器
- MCU 多点控制单元
- MP 媒体处理器
- SIP 会话初始协议
- TDM 时分复用

5 会议体系结构

多点控制单元允许将一条或多条不同媒体的输入流混合成为一条或多条不同媒体的输出流。分拆的MCU由两个构件构成：媒体控制器（MC）和媒体处理器（MP）。媒体控制器终结呼叫控制信令，如H.255、SIP，并负责控制MP。同时还负责任何会议的业务逻辑，例如场景控制器。MP则负责媒体流的发起和终止。在会议情景中，它提供混合、转换代码功能，以及必要时提供任何附加的相关媒体功能。H.248用在媒体控制器和也包含类似的功能的媒体网关之间，因而H.248也可以应用于分拆的MCU中。图1示出分拆的MCU。

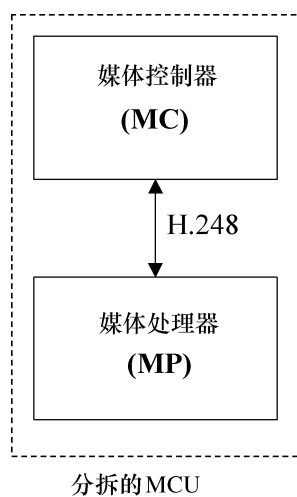


图 1/H.248.19—分拆的MCU

H.248模型考虑了不同类型的会议。典型地，MCU控制H.32x系统中术语上称为“多点”会议，或在SIP中称为“演讲模式”、“拨入”或“拨出”的会议。MCU也可以控制H.32x系统中术语上称为“点到点”的会议，或使用SIP的术语上称为“端系统混合”或“集中的信令”会议。但是对于点到点模式，MC将控制在不需要MP实施任何额外的会议功能性的会议。

第6节H.248描述该连接模型。通过在相同或不同的上下文中放置相关的终结点，允许MCU管理不同类型的多点会议。图2示出了H.248模型的“讲演模式”会议。终结点A表示“讲话方”，终结点B、C、D表示“收听方”。流1表示音频流，流模式用于确定谁“说”以及谁“听”。

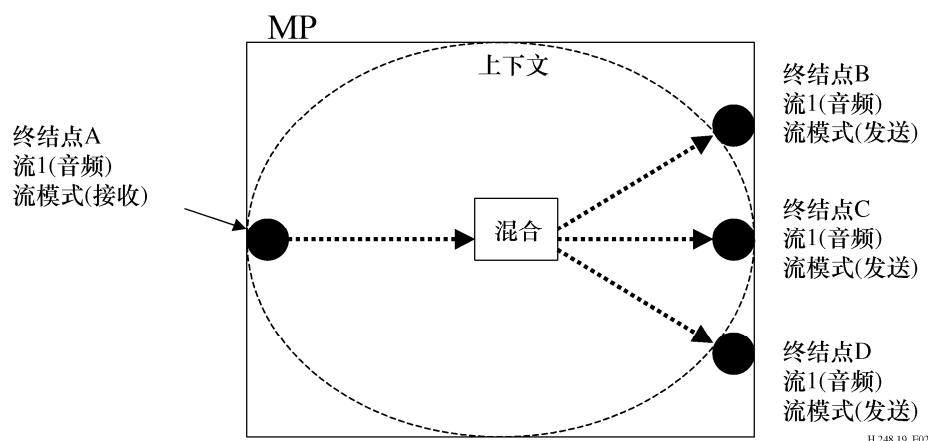


图 2/H.248.19—讲演模式会议

图3示出H.248中模型化的“拨入”或“拨出”会议。由于MP不会意识到“拨入”和“拨出”会议之间的差异。所有终结点同时具有“说”和“听”的功能。流1表示视频流。发送/接收的流模式指示终结点代表的用户既是“讲话方”也是“收听方”。

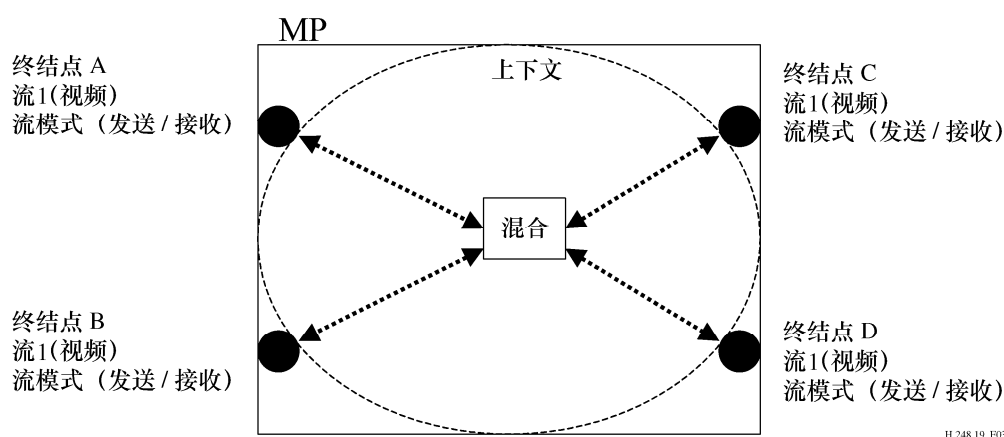


图 3/H.248.19—多点会议

在会议中使用多上下文的一个例子是，当有一个中心化会议，同时有一方处于保持状态。按照H.248.1连接模型，对保持方使用单独的上下文。这样便生成了具有两个上下文的混合会议。使用多上下文的另一个例子是一个上下文有一个主会议，另一个上下文中有并行会议。可以使用两个上下文中的一个单独的呼叫边终结点加入该会议，而不是将所有的与会者均移入到一个上下文中。作为支持多个上下文会议的结果，可能会模型化为一个与会者的每一条呼叫边有一个边上下文的中心上下文。

6 会议中的说和听

作为会议的一部分，谁“说”和谁“听”是需要控制的。通过设置表示受控制用户的终结点媒体流的流模式，可以实现这一点。如果流模式设为“发送”，那么用户只能收听或观看。如果流模式设为“接收”，那么用户只能说或发送视频/文本。如果流模式设为“发送/接收”，那么用户既能说也能听。7.1.7节/H.248.1中描述了流模式。

通过流的标识和拓扑来实现控制用户“说”和“听”的对象。7.1.4节/H.248.1中描述了流标识。其终结点和其他终结点具有相同流标识的用户表示媒体的“说”和“听”的可能性。所有终结点之间缺省的连接是任何一方都能听到和看到其他方。这可以通过拓扑描述符进行修改，拓扑描述符描述上下文中终结点与流之间的连接关系。

7 会议能力的确定和管理

MC可以通过使用审计能力（7.2.6节/H.248）确定MP具有的能力。通过审计MP上的包，MC能够确定支持的会议功能性和相应包。另外通过预定或管理系统也可确定MP的能力。

如果在任何阶段MP的能力有所变动，MP能通过ServiceChange “能力改变”向MC指出相应的变化。然后MC能够审计确定哪些能力已经改变。

基于每一次呼叫，MC负责通过H.248为用户从MP申请资源。MC应使用有效的程度（例如编解码器协商）确定每个用户要求的能力集。MC在选择不同能力上使用不同的业务逻辑。例如，业务逻辑政策可以不要求在一个会议中所有的与会者之间进行代码转换或者它可能要求支持最高质量的编解码器。在这些是预先规定的特定会议情况下，MC也可以提供能力。

MP负责管理其自身的资源。如果有拥塞，那么可以执行H.248.10 “媒体网关资源拥塞处理包”。如果需要为不同的访问划分资源，那么应当实施虚拟媒体网关（11.1节/H.248.1）。

8 媒体类型的同时支持

通过每个终结点上使用多个流，H.248模型允许对用户同时使用不同媒体类型。可以支持同时多流或替代流。对于每种媒体类型应当使用单独的流标识。

9 MCU和复用媒体载体

如果MP有连接到它的H.22x TDM载体，此时单独的媒体流通过一个或多个终结点复用。音频/视频和数据资源、本建议书中的包所规定的信号和事件将放置在复用的终结点处，而不放置在单独的TDM终结点。在6.2节/H.248.1和7.1.3节/H.248.1中讨论复用的终结点。

10 场景控制

会议的主要部分是管理会议中的用户。就本建议书而言，将该术语定义为“场景控制”。加入和脱离会议的举动被称为“场景动作”。如果MC接收到“make me chair”请求，那么它就应当使用场景控制包指出。如果MC接收到“make me broadcaster”请求，那么就应采用图2所示的组播配置，而不需要附加包。

10.1 场景控制包

包名称: Floor Control Package

包ID: fcp, 0x006e

描述:

该包定义了一种属性，指出终结点表示作为场景控制者的用户。

版本: 1

拟仅用于扩展: 否

扩展: 无

10.1.1 属性

10.1.1.1 属性名称: 激活场景控制者

属性ID: afc, 0x0001

描述: 该属性指示终结点是否是场景控制者。

类型: Boolean

可能取值: "on" (0x0001), 场景控制者处理
"off" (0x0000), 非场景控制者处理[缺省]

定义位置: 终结点状态描述符

特性: 读/写

10.1.2 事件

无。

10.1.3 信号

无。

10.1.4 统计

无。

10.1.5 程序

MC可以在媒体网关上设置该属性，指出终结点与场景控制者之间的关系。媒体处理器可以使用“激活场景控制”属性混合会议的用户平面数据。

10.1.6 错误代码

无。

10.2 场景动作包

H.248.27中的会议音生成包支持以下指示：

- 会议进入音
- 会议退出音
- 会议锁定音
- 会议解锁音
- 时间有限警告音

根据媒体类型的不同这些指示可能是由MP预先提供的单音、公告、文本、静止图像或运动图像。

10.3 被观看包的指示

包名称： View Package

包ID： indview, 0x006f

描述：

该包允许MC命令MP发送一指示给会议中的用户，告诉用户他/她是否正被观看以及何时不再被别人观看。

版本： 1

拟仅用于扩展： 否

扩展： 无

10.3.1 属性

无。

10.3.2 事件

无。

10.3.3 信号

10.3.3.1 信号名：正在被观看

信号ID： 0x0001, viewed

描述： 该信号启动用户发出开始被会议中其他与会者观看的指示。

信号类型： 简短

持续时间： 预定的

附加参数：

10.3.3.1.1 观看者

ParameterId： vbw (0x0001)

类型： 枚举

可能取值： all (0x0001) [缺省]

someone (0x0002)

描述： 指示哪些终结点正在观看。

10.3.3.1.2 观看者标识（选用）

ParameterId:	vid (0x0002)
类型:	八位组串的子列表
可能值:	正在观看的终结点/成员标识
描述:	本参数包含当前正在观看的人员的标识列表。

10.3.3.2 信号名称: No Viewer

SignalId:	0x0002, noviewer
描述:	该信号启动向用户发出用户不再被会议中其他与会者观看的指示。
信号类型:	简短
持续时间:	预定的
附加参数:	无

10.3.4 统计

无。

10.3.5 程序

MC向MP发送信号*indview/viewed*，向会议的与会者说明他们正在被观看。可以包括参数*vbw*以说明正在进行观看的用户是全体或只是一个子集。可以包括参数*vid*以说明正在进行观看的用户标识，若使用，本参数必须与*vbw*参数一起使用。如果观看者出现变化，应当通过再次发送包含有新列表的信号*indview/viewed*。

根据媒体类型的不同，此指示可以为单音、声明、文本、静止或运动图像。指示的类型由MP提供。MC向MP发送信号*indview/noviewer*，告诉会议中的与会者他们不再被观看。这可能发送单音或音频的声明的结果。对视频来说结果可以是显示新的静止或运动图像，或移去先前的图像。

为改变状态，只需发送一次信号*indview/viewed*和*indview/noviewer*。不需要发送多个信号去刷新状态。

10.3.6 错误代码

无。

11 音频会议

本节描述在会议中使用音频时可能需要使用的功能性。

11.1 音量控制包

包名称:	Volume Control Package
包ID:	vcp, 0x0070
描述:	该包规定设置从用户收到的媒体音量属性。该属性可能在MP混合媒体时使用。
版本:	1
拟仅用于扩展:	否
扩展:	无

11.1.1 属性

11.1.1.1 属性名称: Volume Level

属性ID:	level, 0x0001
描述:	该属性指示会议与会者的音量大小。
类型:	整型
可能取值:	0-100 decibels
缺省:	预定的
定义位置:	Local Control Descriptor
特性:	读/写

11.1.2 事件

无。

11.1.3 信号

无。

11.1.4 统计

无。

11.1.5 程序

MC可在媒体处理器上对此属性进行设置，以指示会议与会者的音量大小。该属性可能在MP混合音频时使用。

11.1.6 错误代码

无。

11.2 音量检测包

包名称:	Volume Detection Package
包ID:	vdp, 0x0072
描述:	该包规定用于确定与会者已经达到一定门限时使用的事件。
版本:	1
拟仅用于扩展:	否
扩展:	无

11.2.1 属性

无。

11.2.2 事件

事件名称:	Volume Activity Detection
事件ID:	0x0001, vad
描述:	该事件在与音频媒体相关联的音量大小超出指示门限时出现。
EventsDescriptor参数	
参数名称:	Volume Threshold
参数ID:	0x0001, vthres

类型：整型
可能取值：0-100 decibels
描述：用于请求MP，通报特定的载体事件。

ObservedEventsDescriptor参数：无

11.2.3 信号

无。

11.2.4 统计

无。

11.2.5 程序

MC可以申请该事件以使MP向MC通报会议中一个与会者已经超出由MC设置的音量门限。MC可使用这个通告来设置想得到的混合。

对于在已有与它相关联的“Volume Control Package”属性终结点上，不建议使用“Volume Detection Package”。在这种情况下，Volume Detection应在音量控制起作用之前在输入音频流上发生。

11.2.6 错误代码

无。

11.3 音量大小混合包

包名称：Volume Level Mixing Package
包ID：vlmp, 0x0073
描述：

该包规定向上下文中的终结点指出与此属性相关联的流应当按照Volume Level Mixing算法进行混合的属性。

版本：1
拟仅用于扩展：否
扩展：无

11.3.1 属性

11.3.1.1 属性名称：Volume Mixing Level

属性ID：mixlevel, 0x0001
描述：该属性指示用于特定流的混合中包括的与会者音量的门限。
类型：整型
可能取值：0-100 decibels
定义位置：Local Control Descriptor
特性：读/写

11.3.1.2 属性名称: N Speakers Mixing

属性ID:	nspeakmix, 0x0002
描述:	本属性指示特定流混合中包括的与会议/上下文相关联的讲话声音最大者的数目。
类型:	整型
可能取值:	0-上下文中的终结点的最大数目
缺省值:	预定的
定义位置:	Local Control Descriptor
特性:	读/写

11.3.2 事件

无。

11.3.3 信号

无。

11.3.4 统计

无。

11.3.5 程序

MC可以设置MP上的*mixlevel*属性以指示特定会议的混合算法的音量门限。*mixlevel*属性在表示会议的上下文中的终结点上的每条可适用的流上进行设置。当一个由*mixlevel*属性表示的与会者的音量达到或超过了门限,从那个与会者而来的媒体流将被包括到混合中。而当一个与会者的音量小于门限时,从该与会者而来的媒体流将不会被混合。如果没有为某个终结点分配*mixlevel*属性,那么混合将不包括这个终结点。

为指示特定会议的混合算法的音量大小,MC可以对媒体处理器上的*nspeakmix*属性进行设置。*nspeakmix*属性被指派给表示希望听到声音最大的N个讲话方的会议上下文中的每一个终结点。MP应随后对等于或超出混合级(如果设置了)的会议中声音最大的N个讲话方进行混合,并输出到相关的终结点。

会议中的各个终结点可以拥有其各自的*mixLevel*和*nSpeakMix*属性值。

11.3.6 错误代码

无。

11.4 混合音量控制包

包名称:	Mixing Volume Level Control Package
包ID:	mvlcp, 0x0074
描述:	该包规定了控制每个与会者输入到用于输出到单个与会者的混合算法的音量大小的属性。
版本:	1
拟仅用于扩展:	否
扩展:	无

11.4.1 属性

11.4.1.1 属性名称: Mix Participant Number

属性ID:	mixpartnum, 0x0001
描述:	该属性为特定流分配与会者/源编号。 <i>mixpartnum</i> 被MP中的混合算法使用, 为特定输出混合标识提供的源。提供的源是由该属性所在的流中本地描述符所描述的媒体。
类型:	整型
可能取值:	上下文中从1到终结点的最大数目。此值应该是连续的。
定义位置:	Local Control Descriptor
特性:	读/写

11.4.1.2 属性名称: Volume Level Input to Mix

属性ID:	vollevip, 0x0002
描述:	该属性描述被听到的提供源。
类型:	整数的子表型
可能取值:	0 - 100 decibels

子列表的第一位表示*mixpartnum*=1, 子列表的第二位表示*mixpartnum*=2, 依此类推。如果终结点和/或流不再与*mixpartnum*相关联, 那么那个位置上的*mixpartnum*取值应为0

定义位置:	Local Control Descriptor
特性:	读/写

11.4.2 事件

无。

11.4.3 信号

无。

11.4.4 统计

无。

11.4.5 程序

为了激活该包相关的功能性, MC应在被输入到某一混合中的终结点和流上设置*mixpartnum*属性, 然后在希望通过这个混合输出的终结点和流上设置*Vollevip*属性。MC为每一个*mixpartnum*将*Vollevip*属性设置到想得到的音量。如果在要设置*Vollevip*的终结点/流上还有*Mixpartnum*, 那么在其子列表位置的*Vollevip*应设为0。从MP(远程描述符)发送的媒体将随后与每个提到的 *mixpartnum*相关音频流进行混合。任何未经过*mixpartnum*和*Vollevip*描述的终结点/流均不应在输出音频流中表示。

下图给出了配置示例。

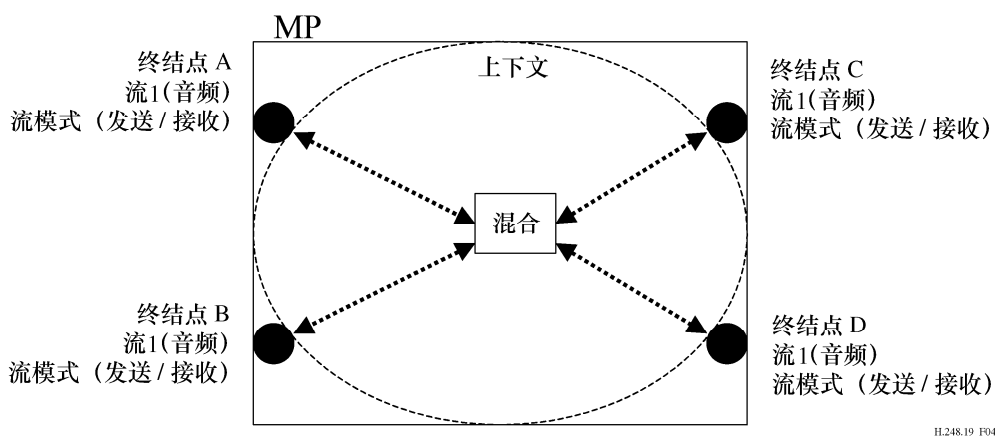


图 4/H.248.19—音量控制的混合示例

图4给出一个示例，由终结点D表示的用户请求来自于几个与会者基于音量的混合。由终结点A、B和C表示的用户将听到来自上下文中所有其他终结点在缺省音量级的混合的音频。终结点D从终结点A听到25dB的音频，从终结点B听到15dB的音频，从自己（终结点D/mixpartnum=3）听不到音频，因为没有与其相关的mixpartnum，从终结点C也听不到音频。

11.4.6 错误代码

无。

12 视频会议

本节描述的是会议中使用视频时可能用到的功能性。

12.1 语音激活的视频转换包

包名称: Voice Activated Video Switch Package

包ID: vavsp, 0x0075

描述:

该包规定了允许MP根据激活的讲话方确定会议中视频流混合的功能。例如：每个人都看见激活的讲话方，而讲话方看见前一个讲话方。

版本: 1

拟仅用于扩展: 否

扩展: 无

12.1.1 属性

12.1.1.1 属性名称: Audio Stream to Switch

属性ID: audsts, 0x0001

描述: 该属性指示为基于音量的切换的音频流。

类型: 整数的子表型

可能取值: 1-65535
定义位置: Local Control Descriptor
特性: 读/写

12.1.1.2 属性名称: Volume Level for Video Switching

属性ID: vollevvidsw, 0x0001
描述: 该属性指示音量级, 若达到或超过该音量级, MP就认为相关的终结点/流将是激活的讲话方。
类型: 整型
可能取值: 0 - 100 decibels
定义位置: Local Control Descriptor
特性: 读/写

12.1.1.3 属性名称: Video Mix Behaviour

属性ID: vidmixbeh, 0x0001
描述: 该属性指示发送视频到终结点时视频混合的动作
类型: 枚举
可能取值: aspasa [0x0001] 激活者看前一个激活者, 所有其他与会者看激活者。定义位置: Local Control Descriptor
特性: 读/写

12.1.2 事件

事件名称: Active Speaker
事件ID: actspeak, 0x0001
描述: 该事件指示终结点表示的用户由话音激活混合算法确定何时为激活的讲话方。
EventsDescriptor参数: 无
ObservedEventsDescriptor参数: 无。

12.1.3 信号

无。

12.1.4 统计

无。

12.1.5 程序

为了激活Volume Activity Video Switching的功能性, MC应在需要Volume Activity Switching的终结点的视频流上设置*audsts*属性。MC应只设置视频流上的*audsts*属性, 否则应返回错误515 “ 不支持的媒体类型”。包含*audsts*属性的视频流和监视音量级别切换的监控音频流应在同一个终结点上。该属性将视频流切换与为特定音量级激活监控的音频流链接起来。

会议中涉及的上下文中所有终结点的`vollevvidsw`属性都应被设置。在音量控制起作用之前，对输入音频流上进行音量检测。当达到或超出`vollevvidsw`属性指示的音量级别时，MP中的混合算法应考虑将终结点表示的讲话方作为“激活的讲话方”。当多于一个终结点达到或超过音量级别设定时，具有最高音量级别的终结点将成为激活的讲话方。如果MC将`vollevvidsw`属性设置为0，那么MP中的混合算法应考虑到终结点为激活的讲话方。如果MC试图将一个上下文中的流的多个`vollevvidsw`属性设置为0，应当返回错误456“在本描述符中属性出现两次”。

`vidmixbeh`属性指示视频混合算法的行为。如果在一个特定的终结点上设置`vidmixbeh`属性以指示“aspasa”，那么如果该终结点是激活的讲话方，用户将看见前一个讲话方，如果该终结点不是激活的讲话方，用户就会看见激活的讲话方。

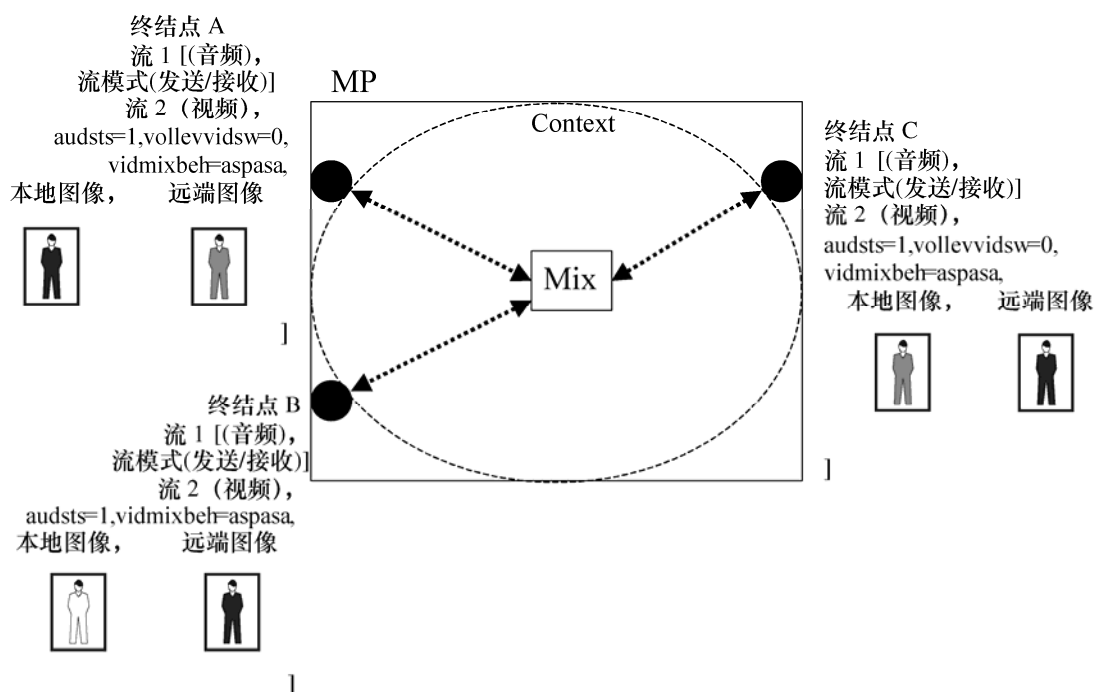


图 5/H.248.19—音量激活视频切换示例

图5为音量激活视频切换的例子。Stream ID = 1是其音量正在各个终结点上被监视的音频流。采用在每个终结点的视频流（StreamID = 2）的`audsts`和`vollevvidsw`来表示的。终结点A已超过`vollevvidsw`并成为激活的讲话方。终结点C是前一个激活的讲话方。当Video Mix Switching Behaviour属性被设置成激活者看前一个激活者，其他所有的看激活者，后面的视频将按照图示进行输出。本地图像为MP接收的视频，远端图像为发送给每个用户的视频。

如果一个MC想要引起激活的讲话方的注意，应在所有Voice Activated Video switch mix中的所有终结点上设置`actspeak`事件。然后，认定成为激活的讲话者的终结点将生成一个事件。

不建议在已经有与其相关联的“Volume Control Package”属性终结点上使用“音频激活视频切换包”。在这种情景下，在音量控制起作用之前，声音激活视频切换应发生在输入音频流上。

12.1.6 错误代码

无。

12.2 讲演视频模式包

包名称:	Lecture Video Mode Package
包ID:	lvmp, 0x0076
描述:	本包规定允许MP每隔X秒改变从混合的N个输入视频源输出的视频图像的功能性。 例如讲演者模式的情景中，由终结点表示的用户（讲演者）将先看到一个与会者X秒，然后再看另一个与会者X秒，依此类推。
版本:	1
拟仅用于扩展:	否
扩展:	无

12.2.1 属性

12.2.1.1 属性名称: Video Switch Interval

属性ID:	vidswitchint, 0x0001
描述:	该属性指示由终结点表示的与会者看见上下文中其他与会者以秒计的时间间隔。
类型:	整型
可能取值:	0 – 65535以1/10秒为单位。即10等于1秒；缺省：0——视频切换间隔混合关闭
定义位置:	Local Control Descriptor
特性:	读/写

12.2.2 事件

无。

12.2.3 信号

无。

12.2.4 统计

无。

12.2.5 程序

为基于讲演者进行视频混合，在要输出视频流的终结点上将vidswitahint属性设置为可适用的视频流ID的时钟间隔（X秒）。然后MP应输出X秒混合器中的每一个可应用的输入视频流，同时连续不断地在输入视频流中循环。来自一个终结点且具有vidswitchint属性的输入视频流不应在切换期间被输出。

拓扑描述符通常指示由终结点A和B表示的那些与会者不应看见彼此的混合，但A和B应能见到C的图像。

图6为讲演模式切换的例子。

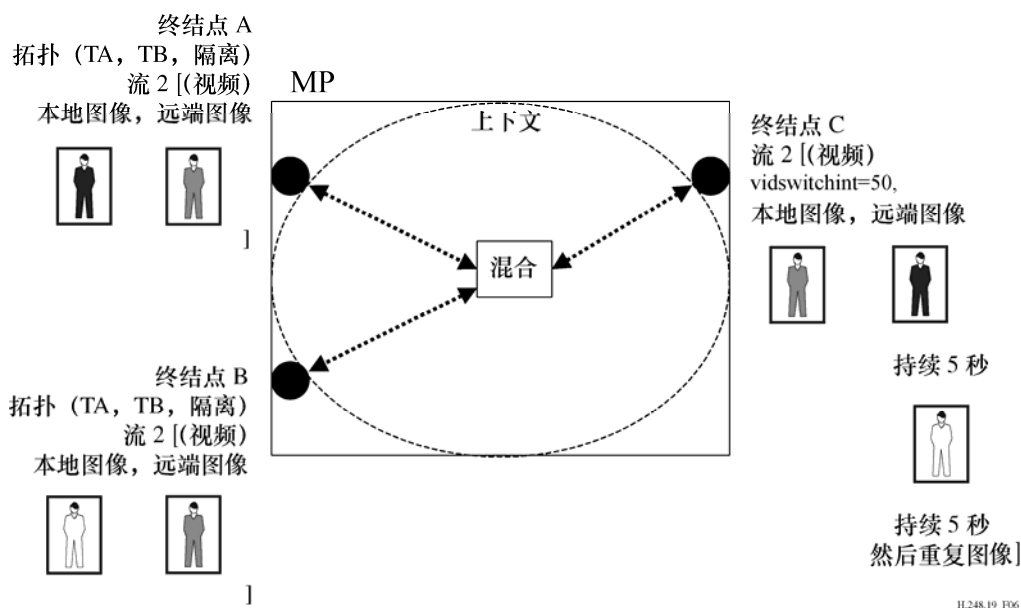


图 6H.248.19—基于讲演的视频混合示例

图6详细叙述了终结点C表示的与会者先看5秒钟A的图像，再看5秒钟B的图像，然后不断重复该过程。

如果一个终结点具有“Voice Activated Video Switch Package”属性 `vavsp/vollevidsw` 和 `vavsp/vidmixbeh` 集和“Lecture Mode Video Package”属性集，那么将产生的影响是：

- 图像将按照讲演模式视频包的程度进行显示；
- 如果检测到话音激活视频切换那么显示此视频流；
- 如果在 `lmvp/vidswitchint` 周期内未检测到另一个话音激活视频切换，那么继续正常讲演模式视频包的程度。

12.2.6 错误代码

无。

12.3 提供视频源包

包名称：Contributing Video Source Package
 包ID：cvsp, 0x0077
 描述：该包描述一种属性，该属性允许MC标识提供视频源的特定视频流。允许MP对输入视频流进行适当地混合以适于在特定终结点上输出。
 版本：1
 拟仅用于扩展：否
 扩展：无

12.3.1 属性

12.3.1.1 属性名称：Input Video Source

属性ID：ivs, 0x0001
 描述：该属性由MC在本地描述符中设置，将输入流和视频源标识联系起来。视频源标识在一个上下文中应当是惟一的。

类型：整型
可能取值：1 – 65535
缺省：0 “没有输入源”
定义位置：Local
特性：读/写

12.3.1.2 属性名称: Contributing Source to Output

属性ID：ovs, 0x0002
描述：该属性由MC在远端描述符中设置，将输出视频流与特定输入视频源联系起来。
类型：Integer
可能取值：1 – 65535
缺省：0 “没有到输出的提供源”
定义位置：Remote
特性：读/写

12.3.2 事件

无。

12.3.3 信号

无。

12.3.4 统计

无。

12.3.5 程序

cvsp/ivs属性是设置在与终结点相关联的入视频流上的惟一标识。如果某特定终结点具有多条与H.248 StreamID相关联的视频流（即窗口），那么每个包含本地描述符的属性组可以有一个惟一的cvsp/ivs标识。

cvsp/ovs属性在出视频流上设置，以将输出视频流和适当的输入视频流关联起来。如果某特定终结点具有多条与H.248 StreamID相关的视频流，那么每个包含远程描述符的属性组可以有一个cvsp/ovs标识。

若在上下文中设置cvsp/ovs和cvsp/ivs属性，MP应使用这些属性去混合和转换由这些属性分配的视频流代码。如果仅在一个流上设置cvsp/ovs属性，那么仅应混合那个属性中提到的输入视频流。

cvsp/ivs没有与Voice Activated Video Switch、Lecture Video Mode Package或Video Mix Package进行交互，因为它是一个标识符。cvsp/ovs属性直接与Voice Activated Video Switch、Lecture Video Mode Package或Video Mix Package的能力相关，后三者均规定了输出的视频。cvsp/ovs不应与这些包本身一同使用。

图7解释了cvsp/ovs和cvsp/ivs属性的使用：

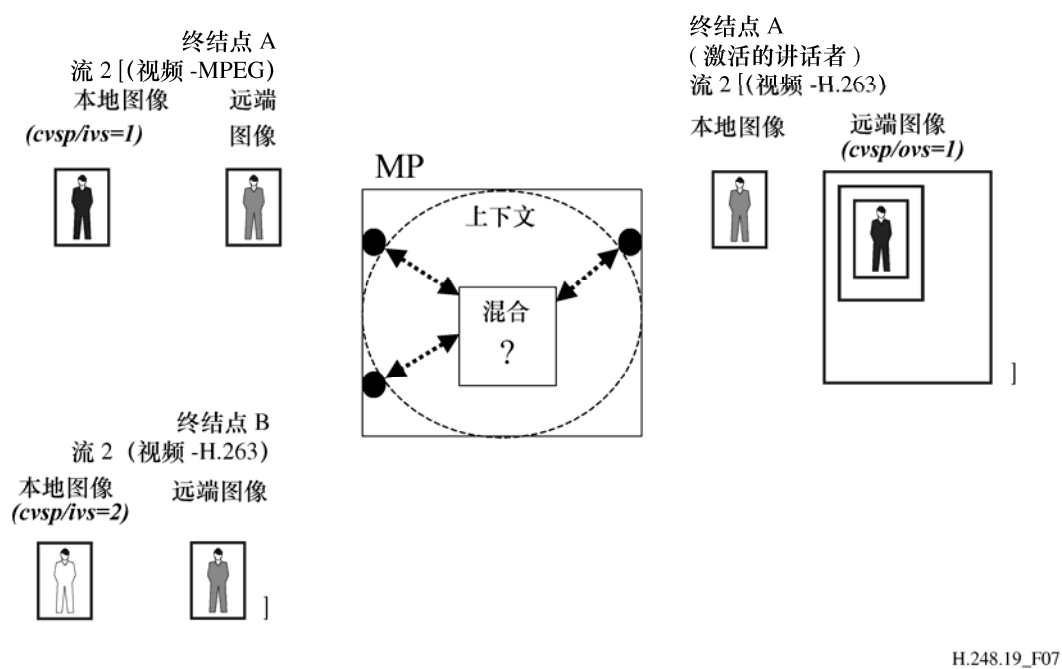


图7描述了一个例子，在其中终结点A（Stream 2-MPEG）被分类为提供源1。终结点B（源2 H.263）被分类为提供源2。终结点C指示它想要看提供源1。这样配置的结果是MP将输入视频流提供源1的代码从MPEG转换为H.263，并输出到用户C。

12.3.6 错误代码

无。

12.4 视频窗口包

- 包名称： Video Window Package
- 包ID： vwp, 0x0078
- 描述： 该包描述了允许MC分配视频流给确定的显示窗口的一些属性。同时允许MC设置与特定窗口相关的一般属性。本包可能在未来进行扩展以提供更多属性来描述色彩、窗口文本等。前提是假设每个窗口都与一个特定的属性组相关联。
- 版本： 1
- 拟仅用于扩展： 否
- 扩展： 无

12.4.1 属性

12.4.1.1 属性名称： Window ID

- 属性ID： WID, 0x0001
- 描述： 该属性由MC设置，将表示输入或输出流的特定属性组和窗口标识关联起来。窗口标识在终结点中应是惟一的。
- 类型： 整型
- 可能取值： 1 – 65535

定义位置: Local/Remote

特性: 读/写

12.4.1.2 属性名称: Window Sequence

属性ID: wseq, 0x0002

描述: 该属性由MC设置, 表示特定视频流中窗口的显示顺序。该属性分配给每个与窗口标识相关的属性组。该值在一个终结点内应是惟一的。

类型: 整型

可能取值: 1–65535。

1 表示窗口在前面显示,

65535 表示窗口在后面显示

定义位置: Local/Remote

特性: 读/写。

12.4.1.3 属性名称: Window X Position

属性ID: wxp, 0x0003

描述: 该属性由MC设置, 表示窗口的左下角的水平“X”位置。0表示屏幕的左手边, 10000表示屏幕的右手边。

类型: 整型

可能取值: 0 – 10000

定义位置: Local/Remote

特性: 读/写

12.4.1.4 属性名称: Window Y Position

属性ID: wyp, 0x0004

描述: 该属性由MC设置, 表示窗口的左下角的垂直“Y”位置。0表示屏幕的低端, 10000表示屏幕的顶端。

类型: 整型

可能取值: 0–10000

定义位置: Local/Remote

特性: 读/写

12.4.1.5 属性名称: Window Height

属性ID: wh, 0x0005

描述: 该属性由MC设置, 表示窗口的垂直高度。

类型: 整型

可能取值: 0–10000

定义位置: Local/Remote

特性: 读/写

12.4.1.6 属性名称: Window Width

属性ID:	ww, 0x0006
描述:	该属性由MC设置, 表示窗口的水平宽度。
类型:	整型
可能取值:	0–10000
定义位置:	Local/Remote
特性:	读/写

12.4.2 事件

无。

12.4.3 信号

无。

12.4.4 统计

无。

12.4.5 程序

vwp包允许MC规定一个窗口和特定的输出视频流相关联。这允许MC把一条单独的输出视频流描述为包含不同图像的不同窗口。在使用多个窗口时每个窗口的特性应在分离的属性组中描述。

vwp/wid属性分配给窗口一个终结点内惟一的标识。这个标识可用于之后的混合功能如窗口平铺。Tiling通过使用vwp/wseq属性进行设置, 该属性能够针对单个的窗口标识进行设置。只有一个vwp/wseq的值应当对每个窗口进行设置并在每个属性组中是唯一的。如果保持顺序, 所有属性组都应设置vwp/wseq。对特定的StreamID, MP中的混合功能应当使用vwp/wseq属性集来表示按规定顺序的图像。

属性vwp/wxp、vwp/wyp、vwp/wh、vwp/wl描述输出流中窗口的定位。图8是vwp包使用的例子。

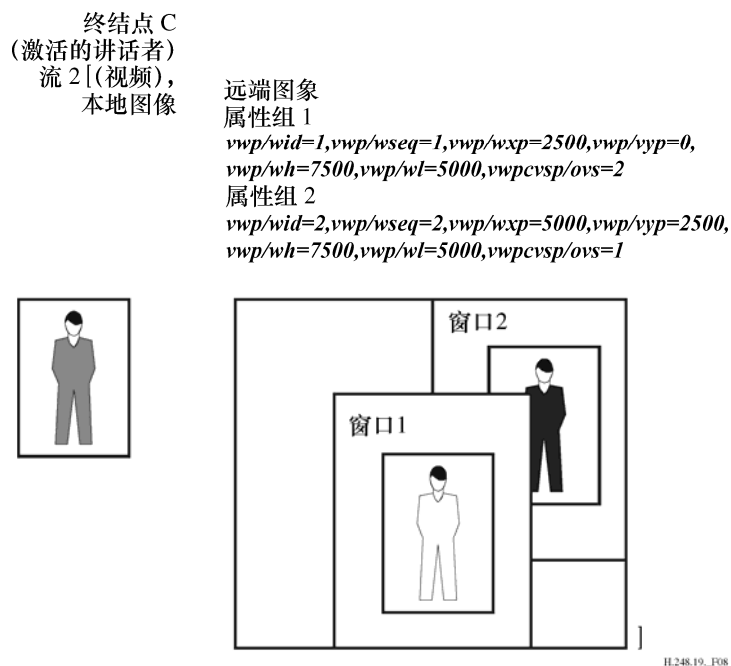


图 8H.248.19—视频窗口设置示例

12.4.6 错误代码

无。

12.5 平铺窗口包

包名称: Tiled Window Package

包ID: tilwin, 0x0079

描述:

该包允许MC命令MP以同样尺寸显示多个平铺的视频窗口。

版本: 1

拟仅用于扩展: 否

扩展: 无

12.5.1 属性名称: Tile Details

属性ID: tiledet, 0x0001

描述: 平铺细节是一个矩阵，用来确定视频流中平铺窗口的数目，以及当在各个平铺窗口上应当输出哪一个提供源。

类型: 整数的子表型

可能取值:

Number X Tiles	Number Y Tiles	平铺数和提供源的输出对的数目。 [平铺数, 提供源]
----------------	----------------	-------------------------------

此处:

Number X Tiles: 水平显示的窗口的数目 值: 1-65535
Number Y Tiles: 垂直显示的窗口的数目 值: 1-65535

Tile Number:	显示来自提供源的视频流的窗口数。平铺的左上角标记为1。平铺的右侧紧邻标记为2。窗口数目按1递增，从左到右，从上到下。	值： 1-65535
Contributing Source:	标识提供视频源。提供源的细节见 13.3.1.2节。	值： 0-65535
缺省:	0, 0, 0, 0 (非平铺)	
定义位置:	Local/Remote	
特性:	读/写	

12.5.2 事件

无。

12.5.3 信号

无。

12.5.4 统计

无。

12.5.5 程序

平铺窗口包提供规定窗口的特征的一种简单方法（线速率、帧速率、分辨力），并且把这些特性应用到具有不同提供视频源。

tilewin/tiledet矩阵规定同屏显示的窗口数。显示窗口的大小应为x和y等分的几部分。随后，包括输出的提供视频源应以窗口数和提供源对的形式。可以是0到（x*y）个对。如果对某个平铺窗口没有窗口数/提供源对，则该窗口应置空或显示一个空窗口。

图9示出了2个提供视频源输出的3*2个平铺窗口的例子。

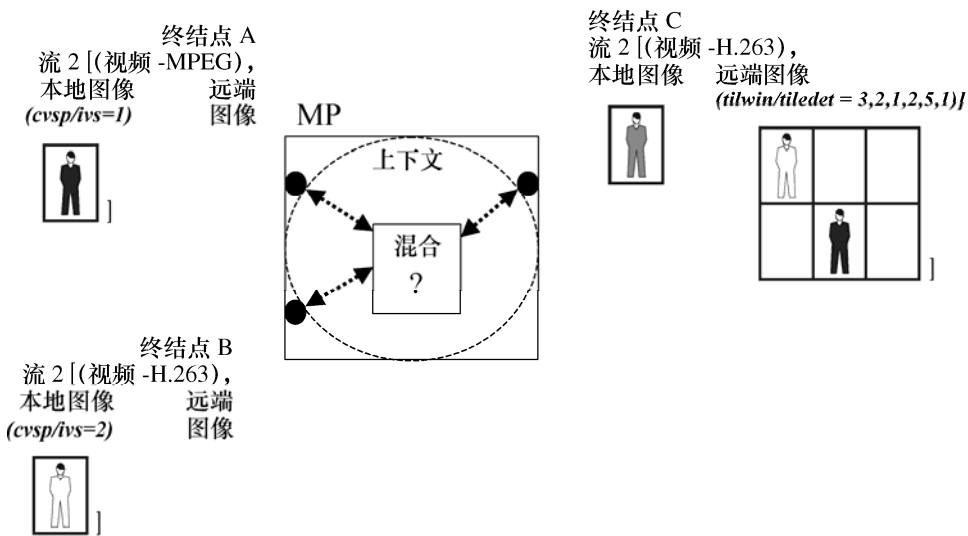


图 9H.248.19—按同样特性设置平铺窗口示例

如果一些或所有平铺窗口需要不同的特性，那么tilewin/tiledet属性应当放置于不同的组中，以便能够指定单独特性。流中所有组应具有同样的“X Number Tiles”和“Y Number Tiles”值。如果MC尝试添加的不同于流中其他组的“X Number Tiles”或“Y Number Tiles”，那么应返回错误代码454 “包中

无此参数值”。如果在组中包含的话，“tilewin/tiledet”的提供源组件应优先于“输出提供源（cvsp/ovs）”属性。

图10 示出2个有效视频源在3个窗口中输出的3*2个平铺窗口的例子。输出窗口中的一个被反转。

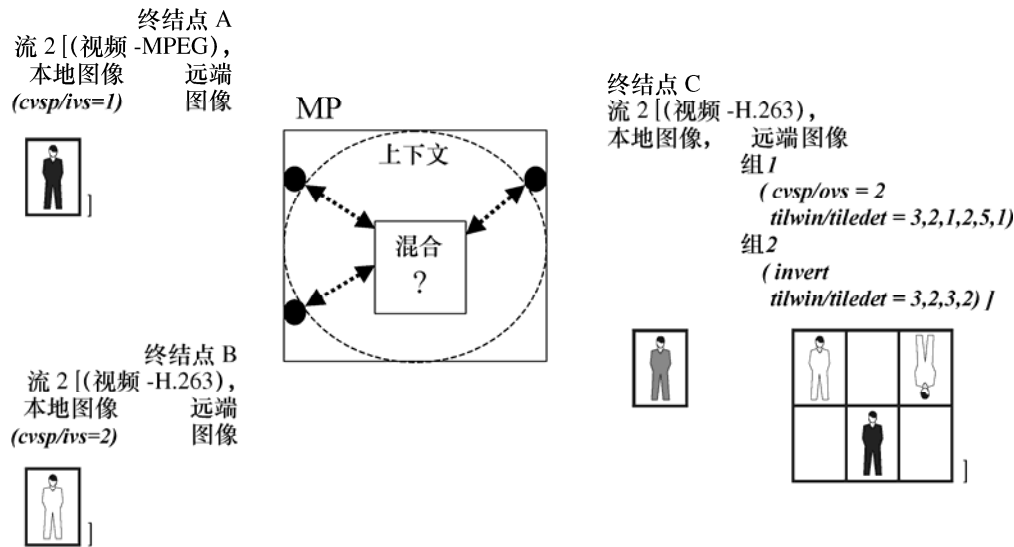


图 10/H.248.19—按不同特性设置平铺窗口示例

12.5.6 错误代码

无。

13 数据会议

13.1 聊天和消息会议

聊天业务是指实时传送文本的业务。在T.140中定义这类。在下面讨论分拆的MCU中如何使用聊天服务。消息服务是非实时文本传送的业务，比如RFC3428。这些业务大致都基于MC之间的呼叫层报文切换。在这种切换中不会产生MC/MP交互结果。因此消息业务会议在本建议书文档中不再进一步讨论。

文本交谈服务是基于T.140。建立T.140会话的程度不在本文的范围内，然而，H.248.2可用于建立和协商T.140文本电话会话。H.248.2可提供交互的文本和话音模式服务。MP也可在传统的文本交谈标准和T.140之间提供翻译功能。

从一个用户收到的每个文本流都加上了一个T.140用户标识相关联。MP应当按照（§6中描述）的拓扑和模式以及T.140中描述的处理程度来混合这些流，然后往适合的用户发送带有用户标识信息的适合的文本流。

如果在有音频/视频流的终结点处接收到文本流，在这些流之间应保持同步。

通过第10节中描述的包和程度达到实现场景控制的目的。

13.2 更多数据会议

有待进一步研究。

ITU-T 系列建议书

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	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	电信系统中使用的语言和一般性软件情况

30376