



国际电信联盟

# ITU-T

国际电信联盟  
电信标准化部门

# H.248.20

(11/2002)

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：本地和远端描述符在H.221和H.223  
复用中的使用

ITU-T H.248.20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
<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.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

欲了解更详细信息，请查阅ITU-T建议书目录。

## ITU-T H.248.20 建议书

### 网关控制协议：本地和远端描述符在H.221和H.223复用中的使用

#### 摘 要

本建议书规定了在H.248、H.221以及H.223复用（MUX）终端中如何使用本地和远端描述符，以便使解复用后的流（逻辑信道）与H.248.1流相关联。

#### 来 源

ITU-T第16研究组（2001-2004）起草并按照WTSA第1号决议规定的程序于2002年11月29日批准了ITU-T H.248.20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。

## 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 2003

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 .....	2
4 缩写 .....	2
5 MUX 终端中的逻辑信道参数 .....	2
5.1 文本编码 .....	2
5.1.1 "c=line"用于 H.221 和 H.223 MUX 终端的行 .....	2
5.1.2 "m=line"用于 H.221 和 H.223 MUX 终端的行 .....	3
5.2 二进制编码 .....	3
6 举例 .....	3
6.1 范围模型 .....	4
6.2 用于 TDM 终端的媒体描述符 .....	4
6.3 用于 MUX 终端的复用描述符 .....	4
6.4 用于 MUX 终端的媒体描述符 .....	4
6.5 用于 RTP 终端的媒体描述符 .....	5



# I ITU-T H.248.20建议书

## 网关控制协议：本地和远端描述符在H.221和H.223复用中的使用

### 1 范围

本建议书规定了H.248.1中的本地和远端描述符在采用H.221和H.223复用时如何编码。图1指出了本建议书的范围。

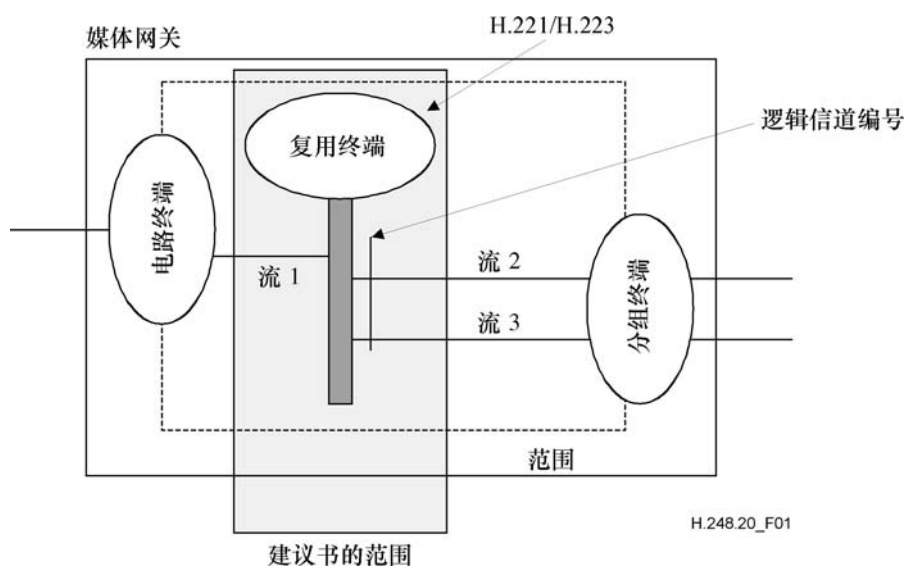


图 1/H.248.20—建议书的范围

### 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 (1999), *Frame structure for a 64 to 1920 kbit/s channel in audiovisual teleservices.*
- ITU-T Recommendation H.223 (2001), *Multiplexing protocol for low bit rate multimedia communication.*
- ITU-T Recommendation H.245 (2003), *Control protocol for multimedia communications.*
- ITU-T Recommendation H.248.1 (2002), *Gateway control protocol: Version 2.*
- ITU-T Recommendation H.324 (2002), *Terminal for low bit-rate multimedia communication.*
- IETF RFC 1889 (1996), *RTP: A Transport Protocol for Real-Time Applications.*
- IETF RFC 2327 (1998), *SDP: Session Description Protocol.*

### 3 定义

无。

### 4 缩写

本建议书采用下列缩写：

ABNF	增广巴科斯—诺尔范式
LCN	逻辑信道号
MGC	媒体网关控制器
MUX	复用
PER	包装编码规则
RTP	实时传输协议
SDP	会话描述协议
TDM	时分复用

### 5 MUX终端中的逻辑信道参数

每个解复用后的H.221和H.223媒体流都和一个H.248.1流相关联。对于每一个H.248.1流来说，流标识符是在MUX终端中定义的。H.221和H.223媒体流的逻辑信道号（LCN）在本地或远端描述符中定义。在哪个描述符中定义，取决于由特定LCN所规定的逻辑信道的方向（逻辑信道中的不同方向的媒体流可能使用不同的LCN值）。本地描述符定义流入复用器的媒体，而从复用器流出的媒体由远端描述符定义。如果两个描述符都没有定义，则特定方向上的媒体流是非活动的。描述符可以在会话进行当中添加（使用H.248.1的Modify命令），否则媒体流将是单向的。如果H.221和H.223媒体流是双向的，本地描述符和远端描述符都必须被定义，即使两个方向媒体流的LCN值，编解码器等相同。对于和H.245控制流（LCN 0）关联的H.248.1流来说，即使这个控制流是双向的，也可能会只使用本地描述符。

如果解复用后的流被转发到分组交换网上（如IP网，使用实时传输协议），荷载类型等参数在临时的分组终端中定义。荷载类型可能与复用的H.221和H.223媒体流以及解复用后的分组流相同，也可能不同。

#### 5.1 文本编码

按照ITU-T H.248.1建议书，流的本地和远端描述符包含SDP。这样就需要SDP来描述如何将流映射到一个H.245逻辑信道上。H.245控制流使用SDP是可选的，因为这时LCN的值默认情况下必须为0。以下各节描述了必要的SDP句法和取值，以说明用于H.221和H.223复用终端的上述映射。

##### 5.1.1 "c=line"用于H.221和H.223 MUX终端的行

连接字段的句法为：

**connection-field = "c=" nettype SP addrtype SP connection-address CRLF**

nettype 的值为“H221”或“H223”。addrtype 的值为“-”。



连接地址的值是不相关的，因此可以使用任何符合ABNF规则的值。本建议书使用“-”值。

### 5.1.2 “m=line”用于H.221和H.223 MUX终端的行

媒体字段的句法为：

**media-field = "m=" media SP port ["/" integer] SP proto 1\*(SP fmt) CRLF**

可能的媒体值有“audio”、“video”、“data”和“control”，具体取值根据H.248.1流中的媒体类型确定。如果一个流被定义为解复用后的H.245消息，则取值为“control”。

端口的值规定了H.221和H.223的逻辑信道号（LCN），LCN在本地或远端描述符（取决于媒体的流向）中定义，与一个特定的H.248.1流相关联。

在H.221和H.223 MUX终端中使用选项“/”带一个整数参数，定义端口的数目，对此本建议书不做规定。

媒字段用于解复用后的控制流（H.324网络中的H.245消息）是可选的。它的使用取决于在H.248.1 Context中，H.245消息是否被“传送”到特定终端，或者如果这些消息在MUX终端处终止，而使用其他的机制（例如作为H.248.1事件）被传送到别的地方。如果使用了用于控制流的媒体字段，那么port的值必须为0（用于H.245控制信道的LCN）。

proto的值为“H221”或“H223”。

fmt的值规定了荷载类型，用来对特定的媒体在H.223复用流中进行编码。如果媒体是“control”，fmt的值为“H245”。

## 5.2 二进制编码

逻辑信道号通过使用H.248.1附件C的属性“LCN”C007指出。值为0表明该流是一个H.245控制流。“H221”或“H223”复用值将指出复用了H.221和H.223流的非零H.245 LCN值。

## 6 举例

下面的例子说明了一个使用文本编码的连接，这里，复用的H.223流在附件C/H.324（“H.324M”）定义的网络中承载于TDM上，在MG上解复用。然后，解复用后的各媒体流被分别使用RTP连接在IP网络上传送。H.248.1 Context包括3个终端，即一个TDM终端，一个MUX终端和一个RTP终端。

这个例子中用到了3个H.248流：一个用于复用的H.223流（StreamID = 1），一个用于解复用后的音频流（StreamID = 2），还有一个用于解复用后的视频流（StreamID = 3）。

注一 本例仅包括了受本建议书影响的SDP参数。

## 6.1 范围模型

本例中的Context模型如图2所示。

注 — 6.4节中的H.248.1流4没有出现在图2中，因为在本例中它没有和其他终端相关联。它在MUX终端“内部”使用。

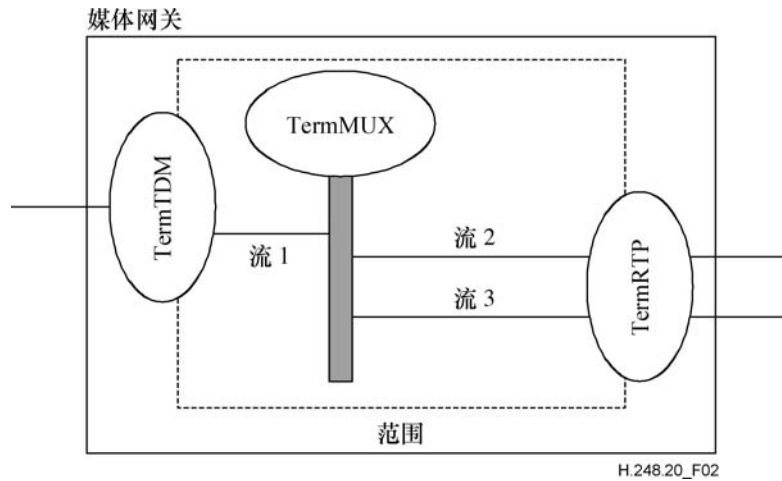


图 2/H.248.20—范围模型示例

## 6.2 用于TDM终端的媒体描述符

```
TID= MyTDM/7/1
Media = {
  Stream = 1 {
    Local, Remote, and LocalControl Descriptors
  }
}
```

## 6.3 用于MUX终端的复用描述符

```
Mux = H.223 {MyTDM/7/1}
```

## 6.4 用于MUX终端的媒体描述符

SDP中的荷载类型 m= 行定义了复用TDM流中收到的用于特定流的编解码器。

```
Media = {
  Stream = 1 {
    LocalControl = {
      H.324 properties etc..
    }
  },
  Stream = 2 {
    Local = {
      v=0
      c=H223 - -
      m=audio 1 H223 4
    },
    Remote = {
      v=0
      c=H223 - -
      m=audio 2 H223 4
    }
  },
  ;demultiplexed audio stream
  ;codec G.723.1, LCN 1
  ;codec G.723.1, LCN 2
}
```

```

Stream = 3 {                                     ;demultiplexed video stream
  Local = {
    v=0
    c=H223 - -
    m=video 3 H223 34                           ;codec H.263, LCN 3
  },
  Remote = {
    v=0
    c=H223 - -
    m=video 4 H223 34                           ;codec H.263, LCN 4
  }
},
Stream = 4 {                                     ;demultiplexed H.245 stream
  Local = {
    v=0
    c=H223 - -
    m=control 0 H223 H245
  }
}
}

```

## 6.5 用于RTP终端的媒体描述符

用于音频和视频流的H.245流标识符的值和MUX终端中的相同。这样如ITU-T H.248.1建议书所定义的，各个流就在Context中相互连接。

```

Media = {
  Stream = 2 {                                     ;audio stream
    Local = {
      v=0
      c=IN IP4 192.133.124.134
      m=audio 20000 RTP/AVT 4                   ;codec G.723.1
    },
    Remote = {
      v=0
      c=IN IP4 186.156.231.198
      m=audio 23000 RTP/AVT 4                   ;codec G.723.1
    }
  },
  Stream = 3 {                                     ;video stream
    Local = {
      v=0
      c=IN IP4 192.133.124.134
      m=video 20002 RTP/AVT 34                  ;codec H.263
    },
    Remote = {
      v=0
      c=IN IP4 186.156.231.198
      m=video 23002 RTP/AVT 34                  ;codec H.263
    }
  }
}
}

```



## 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	TMN和网络维护：国际传输系统、电话电路、电报、传真和租用电路
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
Y系列	全球信息基础设施和互联网的协议问题
Z系列	电信系统中使用的语言和一般性软件情况

\*30369\*