

国 际 电 信 联 盟

ITU-T

国际电信联盟
电信标准化部门

H.246
(05/2006)

H系列：视听及多媒体系统
视听业务的基础设施 — 通信规程

**H系列多媒体终端与H系列多媒体终端及GSTN、
ISDN和PLMN上语音/话带终端间的互通**

ITU-T H.246建议书

ITU-T

ITU-T H系列建议书
视听及多媒体系统

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
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.246建议书

H系列多媒体终端与H系列多媒体终端及GSTN、ISDN和PLMN上语音/话带终端间的互通

摘 要

本建议书描述在 H 系列多媒体终端和其他 H 系列多媒体终端、GSTN、ISDN 或 PLMN 上的语音/话带终端、GSTN 上 V.70 终端之间提供互通协议的网关以及 GSTN 上的多呼叫应用。H.246 网关提供控制及媒体流所要求的变换允许运行不同协议终端间的互通。附件 A 规定 H.323-H.320 之间的互通。附件 C 规定 ISUP（七号信令系统的 ISDN 用户部分）和 H.225.0 之间的互通。附件 E1 规定第二代公共陆地移动网（PLMN）和 H.323 之间的互通。附件 E2 规定第二代 ANSI-41 PLMN 和 H.323 之间的互通。附件 F 规定 H.323-H.324 之间的互通。

注意附件 B 和附件 D 已列入计划但未获得通过所以不存在。

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 2006 年 5 月 29 日批准了 ITU-T H.246 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，国际电联已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 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

	页码
1 范围	1
2 规范性参考文献	4
3 定义	5
4 缩写	5
5 惯例	6
6 一般H系列互通定义	6
附件A — H.323-H.320 互通	6
A.1 摘要	6
A.2 定义	6
A.3 缩写	7
A.4 概述	7
A.5 H.323系统控制（H.245）到H.320系统控制（H.242）的映射	7
A.6 H.323呼叫控制（H.225.0）到N-ISDN上H.320呼叫控制（Q.931）的映射	19
A.7 来话和去话呼叫	20
A.8 H.320和H.323终端之间安全加密连接	21
附件C — ISDN 用户部分功能 — H.225.0 互通	22
C.1 方法论	22
C.2 参考文献	23
C.3 缩写	24
C.4 惯例	25
C.5 ISUP到H.225.0的映射	25
C.6 出网呼叫 — 从H.225.0到ISUP的互通	28
C.7 入网呼叫 — 从ISUP到H.225.0的互通	68
附件E1 — 移动应用部分和 H.225.0 互通	105
E1.1 范围	105
E1.2 定义	107
E1.3 规范性参考文献	107
E1.4 缩写	108
E1.5 H.323 和 PLMN 互通网络体系结构	109
E1.6 ANSI-41 PLMN MAP 消息到 H.323 消息的映射	111
E1.7 附件E_GK 和 H323_UIM 终端消息	112
E1.8 支持 H.323 移动能力的H.225.0 消息中的移动参数的消息语法	112

	页码
附件E2 — ANSI-41（美洲）移动应用部分和H.225.0互通	113
E2.1 范围	113
E2.2 定义	113
E2.3 规范性参考文献	114
E2.4 缩写	114
E2.5 H.323 和 PLMN 互通网络体系结构	117
E2.6 H323_UIM 终端包括 ANSI-41 用户识别模块	118
E2.7 H323_UIM 管理程序	125
E2.8 具有 PLMN 互通功能（IWF）和 H.323关守的附件E2_GK	132
E2.9 移动管理和通信管理附件E2_GK 程序	135
E2.10 自动登记和认证	136
E2.11 基于UIM的漫游	136
E2.12 ANSI-41 PLMN 互通和H323_UIM 终端特性的第2阶段描述	142
E2.13 自动呼叫传送	151
E2.14 成功的移动终止 ANSI-136 短消息业务（CMT）映射到 H.323 附件K 业务控制消息	154
E2.15 消息等待通知	156
附件 F — H.323-H.324 互通	159
F.1 范围	159
F.2 定义	159
F.3 缩写	159
F.4 概述	159
F.5 映射H.245控制	160
F.6 映射呼叫控制信息	162
F.7 通信程序	163
F.8 快速连接的处理	164
F.9 H.245 隧穿的处理	167
F.10 安全	167
F.11 映射媒体信道	167

ITU-T H.246 建议书

H系列多媒体终端与H系列多媒体终端及GSTN、ISDN和PLMN上语音/话带终端间的互通

1 范围

本建议书描述在H系列多媒体终端和另外的H系列多媒体终端,GSTN或ISDN上语音/话带终端、GSTN上 V.70 终端之间提供协议互通的网关以及 GSTN 上的多呼叫应用。H.246 网关提供控制及媒体流所要求的变换允许运行不同协议终端间的互通。

如图 1 至图 3 所示, 本建议书中包括 H 系列协议 H.323、H.320、H.324、H.324 移动以及 H.310 同透明作用的网络的互通。本建议书中还包括 H 系列协议同 GSTN 或 ISDN 语音/话带终端的互通以及在呼叫源起和呼叫应答两种应用中所涉及的正规电话设备与 H 系列协议的互连。这包括同基于 H.323 的 IP 电话的交互作用。本建议书中也还包括 H 系列协议的互通以及 GSTN 上的多呼叫应用并且涉及单一 GSTN 线路上 H 系列协议同若干呼叫同时的交互作用。

本建议书规定多媒体与语音/话带终端间有关呼叫控制、系统控制及媒体流的互通要求。

本建议书的主体文件提供建议的一般概述以及规定适用于多种互通方案的任意映射。特定互通方案规范诸如 H.323 到 H.320 在单独的附件中涉及。

筹划作为本建议书一部分的 H 系列互通方案在表 1 中概述。另外的互通方案在表 2 中描述。

表 1/H.246—H 系列互通的附件名称

	H.320 ^{a)}	H.324	H.310 ^{b)}	H.324移动
H.323	A	TBA	TBA	TBA
H.320 ^{a)}	NA	TBA	TBA	TBA
H.324	NA	NA	TBA	TBA
H.310 ^{b)}	NA	NA	NA	TBA
NA 不使用 TBA 准备指派的附件名称 a) H.321 和 H.322 将被包括在 H.320 附件中。 b) H.310 RAST-1 和 RAST-5 终端将被包括在 H.310 附件中。				

表 2/H.246—H 系列同 GSTN 和 ISDN 话音/话带终端互通的附件名称

	GSTN话音/话带终端	ISDN话音/话带终端
H.323	B	TBA
H.320 ^{a)}	TBA	TBA
H.324	TBA	TBA
H.310 ^{b)}	TBA	TBA
H.324 移动	TBA	TBA
TBA 准备指派的附件名称		
a) H.321 和 H.322 将被包括在 H.320 附件中。		
b) H.310 RAST-1 和 RAST-5 终端将被包括在 H.310 附件中。		

图 1 至图 3 显示本建议书中规定的 H 系列呼叫控制、系统控制以及媒体流互通。

GSTN 话音/话带终端使用适当的呼叫控制国家标准及 G.711 或话音模拟信号。ISDN 话音/话带终端使用适当的呼叫控制 Q.931 国家标准及 G.711 话音。

通过使用 H.323-H.323 网关，可能实现 ATM 上的 H.323 与非 ATM IP 网络上的 H.323 的互通。ATM 上的 H.323 媒体流的传送参见 AF SAA-0124.000 中的描述。

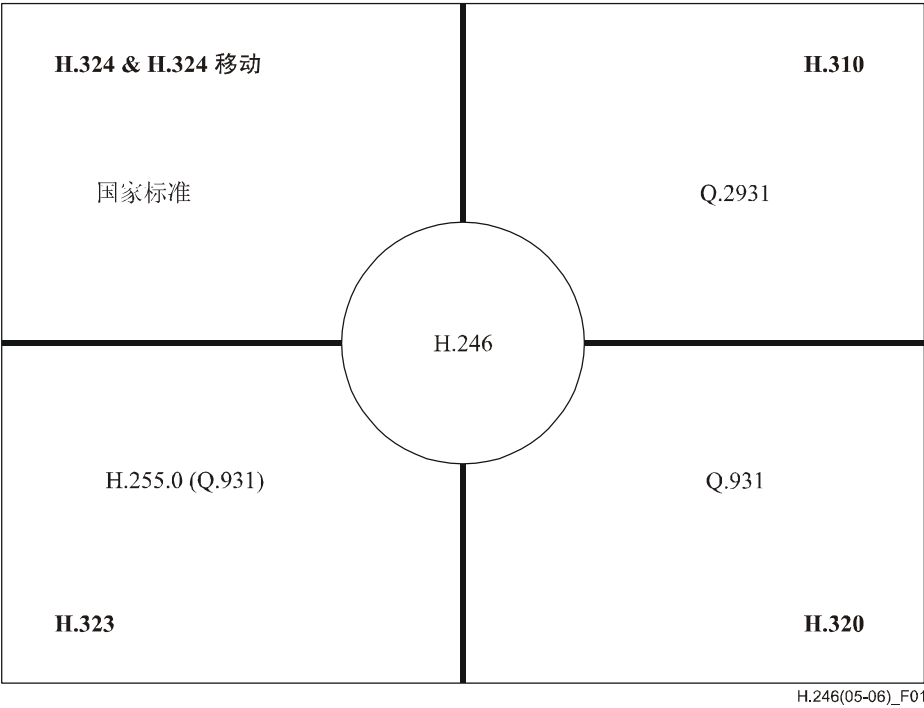


图 1/H.246—H 系列呼叫控制互操作性

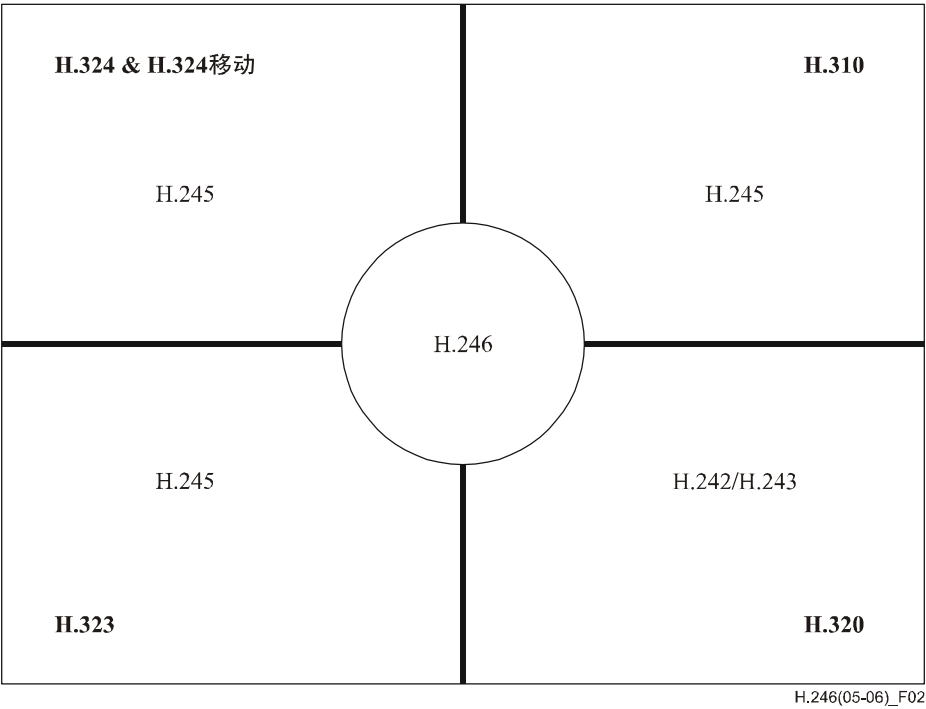


图 2/H.246—H 系列系统控制互操作性

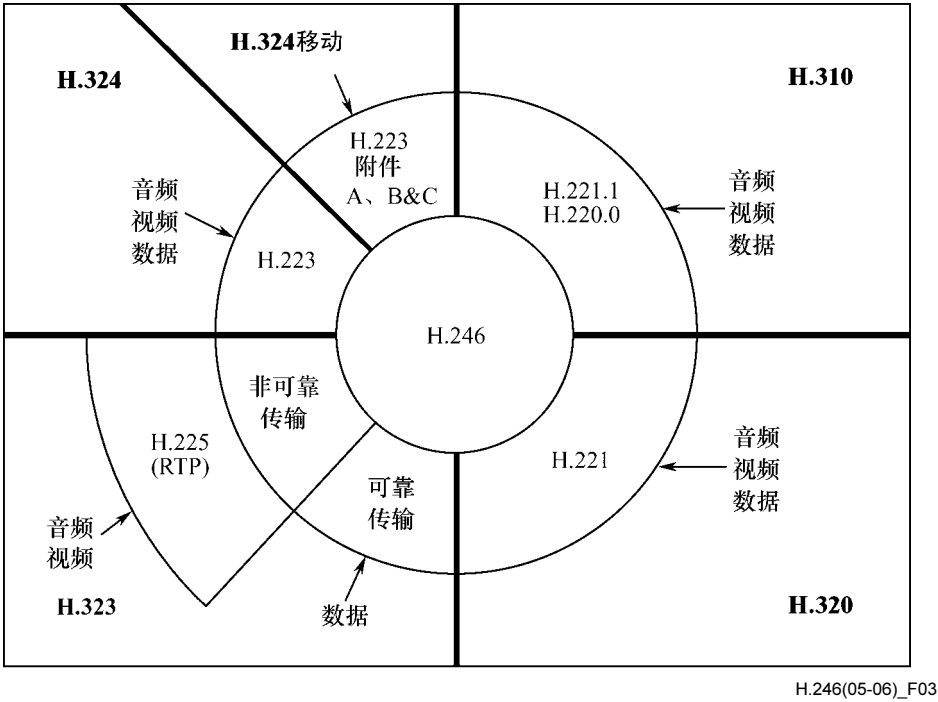


图 3/H.246—H 系列媒体控制互操作性

2 规范性参考文献

下列 ITU-T 建议书和其他参考文献的条款，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。所有的建议书和其它参考文献均会得到修订，本建议书的使用者应查证是否有可能使用下列建议书或其它参考文献的最新版本。当前有效的 ITU-T 建议书清单定期出版。本建议书引用的文件自成一体时不具备建议书的地位。

- ITU-T Recommendation E.164 (2005), *The international public telecommunication numbering plan*.
- CCITT Recommendation G.711 (1988), *Pulse Code Modulation (PCM) of voice frequencies*.
- CCITT Recommendation G.722 (1988), *7 kHz audio-coding within 64 kbit/s*.
- ITU-T Recommendation G.723.1 (2006), *Dual rate speech coder for multimedia communications transmitting at 5.3 and 6.3 kbit/s*.
- CCITT Recommendation G.728 (1992), *Coding of speech at 16 kbit/s using low-delay code excited linear prediction*.
- ITU-T Recommendation G.729 (1996), *Coding of speech at 8 kbit/s using Conjugate Structure Algebraic-Code Excited Linear-Prediction (CS-ACELP)*.
- ITU-T Recommendation H.221 (2004), *Frame structure for a 64 to 1920 kbit/s channel in audiovisual teleservices*.
- ITU-T Recommendation H.225.0 (2006), *Call signalling protocols and media stream packetization for packet-based multimedia communication systems*.
- 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.243 (2005), *Procedures for establishing communication between three or more audiovisual terminals using digital channels up to 1920 kbit/s*.
- ITU-T Recommendation H.245 (2006), *Control protocol for multimedia communication*.
- ITU-T Recommendation H.261 (1993), *Video codec for audiovisual services at $p \times 64$ kbit/s*.
- ITU-T Recommendation H.262 (2000) | ISO/IEC 13818-2:2000, *Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information: video*.
- ITU-T Recommendation H.263 (2005), *Video coding for low bit rate communication*.
- ITU-T Recommendation H.310 (1998), *Broadband audiovisual communication systems and terminals*.
- ITU-T Recommendation H.320 (2004), *Narrow-band visual telephone systems and terminal equipment*.
- ITU-T Recommendation H.321 (1998), *Adaptation of H.320 visual telephone terminals to B-ISDN environments*.
- ITU-T Recommendation H.322 (1996), *Visual telephone systems and terminal equipment for local area networks which provide a guaranteed quality of service*.

- ITU-T Recommendation H.323 (2006), *Packet-based multimedia communications systems*.
- ITU-T Recommendation H.324 (2005), *Terminal for low bit-rate multimedia communication*.
- ITU-T Recommendation Q.931 (1998), *ISDN user-network interface layer 3 specification for basic call control*.
- ITU-T Recommendation Q.932 (1998), *Digital Subscriber Signalling System No. 1 – Generic procedures for the control of ISDN supplementary services*.
- ITU-T Recommendation Q.950 (2000), *Supplementary services protocols, structure and general principles*.
- ITU-T Recommendation T.120 (1996), *Data protocols for multimedia conferencing*.
- ISO/IEC 10646:2003, *Information technology – Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS)*.
- ATM Forum Technical Committee, AF-SAA-0124.000, *Gateway for H.323 Media Transport Over ATM, 1999*.

3 定义

本建议书规定下列术语：

3.1 terminal 终端：终端为任意末端并且可以是用户终端或一些另外的通信系统，诸如 MCU 或信息服务器。

3.2 multipoint control unit 多点控制单元：多点控制单元（MCU）是提供三个或三个以上终端和网关参与多点会议能力的末端。

3.3 multipoint controller 多点控制器：多点控制器（MC）是提供控制三个或三个以上终端参与多点会议的局域网 H.323 实体。它也可以连接稍后可能发展成为多点会议的点对点会议中的两个终端。为实现公用等级通信，MC 提供同所有终端的能力协商。它也可以控制会议资源，例如多路广播视频。MC 并不执行音频、视频及数据的混合和交换。

4 缩写

本建议书采用下列缩写：

CAPS	H.245 或 H.242 能力
DTMF	双音多频
FFS	有待进一步研究
GSTN	通用交换电话网
ISDN	综合业务数字网
LAN	局域网
MC	多点控制器
MCU	多点控制单元
MSN	多用户号码
PLMN	公共陆地移动网
SCN	交换电路网

SPID	服务提供商 ID
TE	终端设备

5 惯例

本建议书中使用以下惯例：

“必须”表示强制性要求。

“应该”表示推荐的但是任选的行动方针。

“可以”表示任选的行动方针而不是推荐某些事情发生。

6 一般H系列互通定义

以下定义规定适用于多种互通方案的映射。

本节有待进一步研究。

附 件 A

H.323-H.320 互通

A.1 摘要

本附件指示 H.323 到 H.320 协议转换装置，称之为 H.323 到 H.320 网关的互通要求。

如在 H.323 和 H.320 系统规范中指定的，H.323 到 H.320 网关通过提供音频、视频、数据及控制协议的转换来提供互通。

本附件中 H.321 和 H.322 规程有待进一步研究。

A.2 定义

除第 3 节中列举的定义外，本附件使用以下定义：

A.2.1 capability 能力：终端所具有的特殊的的能力，只要它能够编码与传输或者接收与译码特殊的信号。

A.2.2 logical channel 逻辑信道：逻辑信道是传输信息的单向路径或双向路径。

A.2.3 mode 模式：模式是终端正在传输、预期传输或很希望接收的基本流集。

A.2.4 multimedia communication 多媒体通信：多媒体通信涉及两个或两个以上媒体类型信号的同时传输和/或接收。

A.2.5 non-standard 非标准：不遵从本建议书中所涉及的国家的或国际的标准。

A.2.6 session 会话：会话是两个终端间的一段通信时期，它可以是对话式或非对话式的（例如从数据库检索）。

A.3 缩写

除第 4 节中列举的缩写外，本附件采用下列缩写：

MC	H.323 多点控制实体
QCIF	1/4 CIF
RTCP	实时传输控制协议
RTP	实时传输协议

A.4 概述

H.323 到 H.320 网关应能支持 SCN 方 H.320 系统规范中对 H.320 终端所指定的强制功能以及 LAN 方 H.323 系统规范中对 H.323 末端所指定的强制功能。

下列表格概括 H.323 到 H.320 网关的最小协议要求。

组成	H.323	H.320
呼叫控制	H.225.0	Q.931
系统控制	H.245	H.242
多路复用	H.225.0	H.221
音频	G.711	G.711
视频（若支持视频）	H.261 QCIF	H.261 QCIF
数据（若支持数据）	T.120	T.120

以下各小节规定网关的 LAN 方 H.323 终端到网关的 SCN 方 H.320 终端或 H.231 MCU 间的映射。

A.5 H.323系统控制（H.245）到H.320系统控制（H.242）的映射

根据接收到的 H.242（H.221 或 H.230）指令，下表着重于 H.245 中所要求的动作。在相反的情形中，动作也可以通过考虑以下表格产生。

对强制型终端或末端能力或指令而言，网关应依照以下表映射响应。对任选的终端或末端能力或指令而言，只有支持该选择时，网关才应依照以下表映射响应。假如网关正在代码转换音频或视频，表中所指定的流控制或信道开放或关闭也许不必要（例如网关可以经由代码转换、模式切换或流控制来匹配比特速率）。

A.5.1 H.221指令/CAPS

一般而言，在非可靠 H.221 BAS 信道中 H.221/H.230 指令被连续重复。当 LAN 控制信道可靠时，仅只有新的或变化的指令才被 H.323 网关通过至 LAN 方。

当版本 2 H.323 末端接收 H.245 空能力集（即指示发送该消息的末端已不具备任何接收能力的 terminalCapability 集）时，该末端应使用标准的 H.245 规程关闭所有的开放逻辑信道并进入暂停状态。

网关售方应注意到经验已经显示当变换 H.245 空能力集为 H.320 空能力集时，H.320 中称之为模式 0，呼叫终止可能发生。切换非空能力集和/或切换媒体后，许多强制进入模式 0 的 H.320 末端将把后续到模式 0 的转换视为远程终端正在终止呼叫并启动自身拆线的一个信号。因此建议销售方利用其他方式实施此转换，诸如在 H.323 到 H.320 方向使用静噪及在 H.320 到 H.323 方向不发送媒体分组。

A.5.1.1 A.1/H.221 — 指令

在此表中已经假设若音频以众所周知的速率操作，例如 G.728 的 16 kbit/s，则该速率能够从逻辑信道开放推知。

假如存在匹配音频与视频能力的情形，极力推荐网关避免代码转换。然而，不存在任何共同算法的情形中，确定如何解决会议能力是每个制造商的责任。

H.221指令	H.245 等效指令
中性	对于准备用于音频的任何逻辑信道而言，关闭该逻辑信道或使用流控制。 关闭仅在 SCN 方 I 信道中存在的任何数据逻辑信道。 发送 FlowControlCommand 将视频速率限制到等效于 SCN 方附加信道的速率。 发送 FlowControlCommand 将视频速率限制到等效于 SCN 方附加信道的速率，若必要。 注 — 中性指令不必指示长期带宽变化。
Capex	网关将使用 genericRequest 发送 SendTerminalCapabilitySet 给 H.323 终端，然后将同其自身能力一起增长的该生成能力传送至 SCN 解释其代码转换和变换性质。
Au-off, U	关闭将用于音频的逻辑信道。
Au-off, F	关闭将用于音频的逻辑信道。
A-law, 0U	开放具有 g711Alaw64k 或网关在代码转换时其他算法的 AudioCapability 的逻辑信道。
A-law, 0F	开放具有 g711Alaw64k 或网关在代码转换时其他算法的 AudioCapability 的逻辑信道。注意网关填充 56 kbit/s SCN G.711 在 LAN 上放置它并截短 64 kbit/s LAN 音频在 SCN 上放置它，如 ITU-T H.225.0 建议书中所述。
μ -law, 0U	开放具有 g711Ulaw64k 或网关在代码转换时其他算法的 AudioCapability 的逻辑信道。
μ -law, 0F	开放具有 g711Ulaw64k 或网关在代码转换时其他算法的 AudioCapability 的逻辑信道。注意网关填充 56 kbit/s SCN G.711 在 LAN 上放置它并截短 64 kbit/s LAN 音频在 SCN 上放置它，如 ITU-T H.225.0 建议书中所述。
A-law, F6	开放具有 g711Alaw64k 或网关在代码转换时其他算法的 AudioCapability 的逻辑信道。注意网关填充 48 kbit/s SCN G.711 在 LAN 上放置它并截短 64 kbit/s LAN 音频在 SCN 上放置它，如 ITU-T H.225.0 建议书中所述。
μ -law, F6	开放具有 g711Ulaw64k 或网关在代码转换时其他算法的 AudioCapability 的逻辑信道。注意网关填充 48 kbit/s SCN G.711 在 LAN 上放置它并截短 64 kbit/s LAN 音频在 SCN 上放置它，如 ITU-T H.225.0 建议书中所述。

H.221指令	H.245 等效指令
G.722-64	开放具有 g722-64k 或网关在代码转换时其他算法的 AudioCapability 的逻辑信道，在 RTP 中使用有效载荷类型 15（G.722）
G.722-56	开放具有 g722-56k 或网关在代码转换时其他算法的 AudioCapability 的逻辑信道。在 OpenLogicalChannel 指令中标示 H2250LogicalChannelParameters 的 dynamicRTPPayloadType 的选择。
G.722-48	开放具有 g722-48k 或网关在代码转换时其他算法的 AudioCapability 的逻辑信道。在 OpenLogicalChannel 指令中标示 H2250LogicalChannelParameters 的 dynamicRTPPayloadType 的选择。
Au-40k	FFS
Au-32k	FFS
Au-24k	FFS
G.723.1	开放具有 g7231 或网关在代码转换时其他算法的 AudioCapability 的逻辑信道。
G.728	开放具有 g728 或网关在代码转换时其他算法的 AudioCapability 的逻辑信道。
G.729	开放具有 g729 或网关在代码转换时其他算法的 AudioCapability 的逻辑信道。
Au4k	FFS

A.5.1.2 A.2/H.221 — 指令

一般而言，SCN 传输速率变换为 H.245 最大比特速率能力，适用于 LAN 音频与视频逻辑信道。下表说明网关要求。

注 — 当网关代码转换媒体时，LAN 和 SCN 媒体速率可以不相等。

媒体	LAN方	SCN方
音频	最大比特率由选择的算法隐含；LAN 传输方应不超过协商的速率；网关将使用 FlowControlMessages 做时钟同步结果校正。	最大比特率由算法隐含。
视频	最大比特率取自 H261VideoCapability 的 maxBitRate 字段。末端规程与音频的末端规程相同。网关将使用 FlowControlMessages 做动态数据信道导致的时钟同步结果或者带宽波动校正。	若网关未代码转换，则最大比特率至少应该为传输速率减去 FAS/BAS 减去数据带宽。当它变化时网关必须动态地计算该值并且关闭/开放视频逻辑信道或者使用流控制。网关可以设置较大的最大比特率，然后使用流控制适应根据数据或者音频信道带宽变化的速率。若网关包含速率减速器，则 LAN 最大比特率不需要匹配 SCN 最大比特率。
数据	最大比特率取自 DataApplicationCapability 的 maxBitRate 字段。流控制由基础数据协议提供。	最大比特率由使用的数据速率隐含。SCN 方最大比特率的变化导致相关的 LAN 数据逻辑信道的关闭/再开放序列或流控制。

LAN 方不知道 SCN 多链路或单路信道间的区别。在 LAN 和 SCN 链路上的总带宽可以不相等，由于 LAN 方控制基本不限制，并且网关中音频或视频可以代码转换。

若由网关接收“初始信道丢失”(Loss-ic)，则对适当的媒体信道而言通过关闭和再开放逻辑信道或者经由使用流控制指令，它将变换成为较低的 LAN 比特速率。

A.5.1.3 A.3/H.221 — 指令

H.221 指令	H.245 等效指令
视频断	关闭视频逻辑信道。
H.261 通	开放具有 H261VideoCapability 的 VideoCapability 与 maxBitRate 的逻辑信道强制匹配到 SCN 方视频速率，除非代码转换到另外的算法或比特速率。
H.262 S 通（简单剖面）	开放具有 H262VideoCapability 的 VideoCapability 与 maxBitRate 的逻辑信道强制匹配到 SCN 方视频速率，除非代码转换到另外的算法或比特速率。在主等级使用简单剖面。
H.262 M 通（主剖面）	开放具有 H262VideoCapability 的 VideoCapability 与 maxBitRate 的逻辑信道强制匹配到 SCN 方视频速率，除非代码转换到另外的算法或比特速率。在主等级使用主剖面。
H.263 通	开放具有 H263VideoCapability 的 VideoCapability 与 maxBitRate 的逻辑信道强制匹配到 SCN 方视频速率，除非代码转换到另外的算法或比特速率。
视频 MPEG-1 通	FFS
冻结图像（H.230 VCF）	发送 videoFreezePicture
快速更新（H.230 VCU）	发送 videoFastUpdatePicture
加密通（ECS 信道激活）	FFS 注 — 虽然实际上 ECS 信道在 LAN 链路上总是开放，但是接收来自 SCN 的该指令可以要求关闭/再开放逻辑信道指令以对该媒体的数据速率变化做校正。
加密断（ECS 信道失效）	见加密通。
音频环路	在携带音频的逻辑信道上发送 mediaLoop 。
视频环路	在携带视频的逻辑信道上发送 mediaLoop 。
数字环路	网关将在 SCN 方实施此指令，循环 H. 320 流回到 SCN 方。网关将连续通过该流至 LAN 方。当此环路实际使用时，任何来自 LAN 方的输入或许丢失。
环路断	发送 MaintenanceLoopOffCommand 。
SM-comp	关闭/再开放受视频、音频或数据最大比特速率变化影响的逻辑信道。
撤消 SM-comp	关闭/再开放受视频、音频或数据最大比特速率变化影响的逻辑信道。
6B-H ₀ -comp	关闭/再开放受视频、音频或数据最大比特速率变化影响的逻辑信道。

H.221 指令	H.245 等效指令
非-6B-H ₀ -comp	关闭/再开放受视频、音频或数据最大比特速率变化影响的逻辑信道。
受限	关闭/再开放受视频、音频或数据最大比特速率变化影响的逻辑信道。
取消受限	关闭/再开放受视频、音频或数据最大比特速率变化影响的逻辑信道。

A.5.1.4 A.4/H.221 — 指令

一旦接收到 LSD/HSD/MLP 指令后，网关将不寻求开放逻辑信道直至接收到应用指令时为止。在那时，网关将开放具有适当应用的逻辑信道并从实际的 LSD/HSD/MLP 速率中推导出最大比特速率。

在相反方向，一旦网关接收开放逻辑信道后，它将寻求开放适当的 LSD/HSD/MLP 信道并转向所请求的应用。当远程 SCN 终端采用速率和应用指令响应时，网关将发送 **OpenLogicalChannelAck** 给 LAN 方。

在每个方向，网关均要求缓冲以确保数据不丢失。

A.5.1.5 A.5/A.6/A.7/A.8/A.10/H.221 — 能力

音频、视频和加密能力同 H.245 能力一对一映射。MBE、HSD、LSD、MLP 以及传输速率能力在 LAN 上不使用。

LAN 上 LSD 和 HSD 信道通过逻辑信道号码来区分。

注 — **temporalSpatialTradeOffCapability** 将在 H.245 装置上终止并且不被传送到 H.242，因为不存在任何等效的指令。

A.5.1.6 A.9/H.221 — 换码表值

H.221 指令	H.245 等效指令
表 A.6	传输速率（指令和能力）将变换成逻辑信道的 maxBitRates 。
表 A.2	有关能力/指令的 Au-ISO 应予忽略；它们的变换留待以后研究。HSD/MLP 传输速率指令导致逻辑信道的开放。对该结果的讨论见 A.4 段。
H.230	见 A.5.2。
SBE 号码	值 0-9、#和*应使用 UserInputIndication 发送。另外的值可以由网关任选的在每个方向前送。
SBE 性质	该特征总是被嵌入到其他的消息中以致不存在任何直接的变换(例如它们同 MLP 或 H.230 指令有关)。
起始 MBE	当所有现存 MBE 变换成 LAN 消息时，不需要任何变换。
NS-能力	若网关不理解非标准能力,它将发送具有 nonStandard 设置为适当的 NonStandardParameter 的能力。网关将把 H.221 国家码和厂商码映射为 h221NonStandard 字段的 NonStandardIdentifier , 并把实际的非标准 H.221 能力安置在 NonStandardParameter.data 中。
NS-comm	发送具有 nonStandardIdentifier 设置为 h221NonStandard 的 NonStandardMessage 。网关将把 H.221 国家码和厂商码映射为 h221NonStandard 字段的 NonStandardIdentifier , 并把实际的非标准 H.221 能力安置在 NonStandardParameter.data 中。
能力标志	当 H.320 能力集结束时，H.245 能力集将发送。
表 A.4	见 A.5.1.7。

A.5.1.7 表A.4/H.221 — 数据应用

在此表中保留的编码要点被忽略。注意在 SCN (H.221) 方开放数据信道，然后转向开通和关断各种不同的应用。在 H.245 方，逻辑信道开放时指定应用。这样，LAN 方开放逻辑数据信道被推迟直至它清楚将要使用哪些应用时为止。

H.221 指令	H.245 等效指令
V.120 LSD	开放具有 userData 的 DataApplicationCapability 及 v120 的 DataModeProtocol 的逻辑信道。使用实际的 LSD 速率设置 maxBitRate 。
V.120 HSD	开放具有 userData 的 DataApplicationCapability 及 v120 的 DataModeProtocol 的逻辑信道。使用实际的 HSD 速率设置 maxBitRate 。
V.14 LSD	FFS
V.14 HSD	FFS
H.224_MLP 通/断	FFS
H.224_LSDP 通/断	FFS
H.224_HSD 通/断	FFS
T.120 通/断	开放具有 t120 的 DataApplicationCapability 及 separateStack 的 DataModeProtocol 的逻辑信道。使用实际的 MLP 速率设置 maxBitRate 。

下表显示 LSD 和 HSD 信道内的应用能力映射。注意 LAN 方 HSD 和 LSD 不存在任何差别，除逻辑信道号码外。

H.221 能力	H.245 等效能力
静止图像（附件 D/ H.261）	使用 H261VideoCapability stillImageTransmission 字段。
V.120 LSD	使用 userData 的 DataApplicationCapability 及 v120 的 DataProtocolCapability 。
V.120 HSD	使用 userData 的 DataApplicationCapability 及 v120 的 DataProtocolCapability 。
V.14 LSD	FFS
V.14 HSD	FFS
H.224_MLP	FFS
H.224_LSD	FFS
H.224_HSD	FFS
T.120	SeparateStack 的 DataProtocolCapability 上 t120 的 DataApplicationCapability 。
H.224_sim	不使用。
Nil_数据	不使用。

A.5.1.8 A.11/ H.221 — HSD/H-MLP指令

HSD/H-MLP 指令变换成开放逻辑信道请求。流控制指令和最大比特速率一般用于匹配 SCN 方速率。数据应用代码由 SCN 方发送之前，信道不开放。

A.5.1.9 A.12/A.13/H.221 — Au-ISO指令和能力

这些指令不适用于 H.245 转换。

A.5.1.10 A.14/A.15/H.221 — 数据应用指令和能力

见以上表 A.4/H.221。

A.5.1.11 A.16/ H.221 — 在信道集中使用的传输速率指令和能力

SCN 方传输速率变化可以要求关闭和再开放 LAN 逻辑信道以适合比特速率的改变。

A.5.2 H.230指令

H.230 指令和指示的 H.245 等效指令和指示大部分在 H.245 指令 **ConferenceCommand** 和 **ConferenceIndication** 中定义。

A.5.2.1 视频指令和指示 (C&I)

H.230 指令/指示	H.245 等效指令/指示
VIS	对视频信道发送 logicalChannelInactive 。
VIA	对视频信道发送 logicalChannelActive 。
VIA 2	与视频源号码 2 的 VIA 相同。
VIA 3	与视频源号码 3 的 VIA 相同。
VIR	发送 videoIndicateReadyToActivate 。
VCF	发送 videoFreezePicture 。
VCU	发送 VideoFastUpdatePicture 。

A.5.2.2 音频C&I

H.230 指令/指示	H.245 等效指令/指示
AIM	对音频信道发送 logicalChannelInactive 。
AIA	对音频信道发送 logicalChannelActive 。
ACE	当音频和视频由传输方独自签标时间戳时，LAN 方不使用。
ACZ	当音频和视频由传输方独自签标时间戳时，LAN 方不使用。

A.5.2.3 维护C&I

H.230 指令/指示	H.245 等效指令/指示
LCV	在携带视频的逻辑信道上发送 mediaLoop 。
LCD	LAN 方不使用。
LCA	在携带音频的逻辑信道上发送 mediaLoop 。网关将在 SCN 方实施此指令，循环 H.320 流回到 SCN 方，同时连续通过该流到 LAN 方。当此环路实际使用时，来自 LAN 方的任何输入可以丢失。
LCO	发送 MaintenanceLoopOffCommand 。

A.5.2.4 多点C&I

A.5.2.4.1 多点控制C&I

H.230 指令/指示	H.245 等效指令/指示
MCC	发送指示 H.231MCU 存在的 multipointConference 指示。网关或许不得不适应 LAN 媒体信道上的 maxBitRate 匹配 SCN 传输和音频速率，如 MCC 所要求的。
MMS	发送 multipointModeCommand 。一旦接收该指令后，要求 LAN 末端遵循来自 MMS 发送方的所有模式请求。
撤消 MCC	发送 cancelMultipointConference 。
撤消 MMS	发送 cancelMultipointModeCommand 。
MIZ	发送 multipointZeroComm 。
撤消 MIZ	发送 cancelMultipointZeroComm 。
MIS	发送 multipointSecondaryStatus 。
撤消 MIS	发送 cancelMultipointSecondaryStatus 。
MIM	FFS
MCV	在从网关到 H.323 端点的方向上，发送带有视频信道的 LCN 的 conferenceRequest.broadcastMyLogicalChannel 或 conferenceCommand.broadcastMyLogicalChannel 。如果网关以前已经到/从 H.230 侧发送和接收了 MVC 能力（指示终端 MCU 或内部 MCU 链路的结束已经公告 MVC 能力或 H.245 等效能力），H.245 侧使用消息的 conferenceRequest 形式。否则它使用消息的 conferenceCommand 形式。
撤消 MCV	发送 conferenceCommand.cancelBroadcastMyLogicalChannel 。
MIV	发送 seenByAtLeastOneOther 。
撤消 MIV	发送 cancelSeenByAtLeastOneOther 。
MCS/MCN	发送指示 H.231MCU 存在的 multipointConference 指示。网关或许不得不适应 LAN 媒体信道上的 maxBitRate 匹配 SCN 传输和音频速率，如 MCC 所要求的。
MIL	FFS
MIH	FFS
MIJ	FFS
MVA	发送 conferenceResponse.broadcastMyLogicalChannel.grantedBroadcastMyLogicalChannel 。
MVC	发送 conferenceCapability.multipointVisualizationCapability 。
MVR	发送 conferenceResponse.broadcastMyLogicalChannel.deniedBroadcastMyLogicalChannel 。
RAN	FFS

A.5.2.4.2 终端号码C&I

H.230 指令/指示	H.245 等效指令/指示
TCI	发送 enterH243TerminalID 。
TII	发送 terminalIDResponse 。
TIS	不使用。
TIC（能力）	不使用。
TIIX	不使用。
TIA	发送 terminalNumberAssign 。
TIN	发送 terminalJoinedConference 。
TID	发送 terminalLeftConference 。
TCU	发送 terminalListRequest 。
TCA	发送 requestChairTokenOwner 。
TIL	发送 terminalListResponse 。
TIR	发送 chairTokenOwnerResponse 。
TIE	不使用。
TIP	发送 mCterminalIDResponse 。
TIP-5	发送 mCUnicodeTerminalIDResponse 。
TCP	发送 requestTerminalID 。
TCP-5	发送 requestUnicodeTerminalID 。

A.5.2.4.3 会议质询C&I

H.230 指令/指示	H.245 等效指令/指示
TCS-1	发送 enterH.243Password 。
TCS-2	发送 enterH243TerminalID 。
TCS-3	发送 enterH.243ConferenceID 。
TCS-4	只要已知，经由 IIS 网关将返回预期的 H.323 分机；否则，发送 enterExtensionAddress 给 LAN 方并一旦 extensionAddressResponse 响应后，经由 IIS 发送该分机。
TCS-5	发送 enterH243UnicodeTerminalID 。
IIS	发送 terminalIDResponse 或 passwordResponse ，取决于 IIS 值如 ITU-T H.230 建议书所定义的。
IIS-5（值 n=5）	发送 unicodeTerminalIDResponse 。

A.5.2.4.4 视频选择和通知C&I

H.230 指令/指示	H.245 等效指令/指示
VIN	发送 terminalYouAreSeeing 。
VCB/取消-VCB	发送 makeTerminalBroadcaster/cancelMakeTerminalBroadcaster 。
VCS/取消-VCS	发送 sendThisSource/cancelSendThisSource 。
VCR	发送 videoCommandReject 。
VIN2	发送 terminalYouAreSeeingInSubPictureNumber 。
VIC	发送 videoIndicateCompose 。
VIM	发送 videoIndicateMixingCapability 。

A.5.2.4.5 主席控制C&I

H.230 指令/指示	H.245 等效指令/指示
CCA	发送 makeMeChair 。
CIS	发送 cancelMakeMeChair 。
CIT	发送来自 makeMeChairResponse 中的 grantedChairToken 。
CCR	若应答 makeMeChairRequest , 则发送来自 makeMeChairResponse 中的 deniedChairToken , 否则发送 withdrawChairToken 。
CCD	发送 dropTerminal 。
CCK	发送 dropConference 。
CIR	发送 terminalDropReject 。
CIC (能力)	发送来自 MiscellaneousCapability 中的 chairControlCapability 。
TIF	发送 requestForFloor 。在相反方向上 floorRequested 或 requestForFloor 应导致 TIF 发送到 SCN。

A.5.2.4.6 数据信道有关的C&I

H.230 指令/指示	H.245 等效指令/指示
DCA-L, DIT-L, DCR-L, DIS-L, DCC-L	FFS
DCA-H, DIT-H, DCR-H, DIS-H, DCC-H	FFS
DCM (通过网关发送到 SCN)	H.323 终端发送具有 t120 的 dataMode 及 SeparateStack 的 DataModeProtocol 的 RequestMode 给网关。H.323 网关发送 DCM 到附属的 MCU 或终端。当 MLP 速率指令和 T120 通已被网关接收时, 它发送 OpenLogicalChannel 给 H.323 终端, 开放 t120 信道并使用该信道 maxBitRate , 以限制 LAN 到 SCN 的数据流匹配标示的 MLP 信道速率。
DCM (通过网关从 SCN 接收)	此隐含 H.323 网关正作为 MCU 运行; 网关发送具有 t120 的 dataMode 及 SeparateStack 的 DataModeProtocol 的 RequestMode 。从它接收到多点模式指令时起, H.323 末端采用 OpenLogicalChannel 至网关响应。在同一时刻, 网关发送 MLP 速率指令和 T120 通给 H.320 SCN 方末端, 开放 MLP 信道并转向 T.120。可供选择的, GW/MCU 能够发送 OpenLogicalChannel 给 H.323 末端。

A.5.2.5 信道集合C&I

表A.1/H.230 指令/指示	H.245 等效指令/指示
Agg IN	FFS
NII	FFS
RIR	若 H.323 网关正作为 SCN 方主 MCU 运行所接收; H.245 等效值为 FFS。
RID	不使用。
RIU	若 H.323 网关正作为 SCN 方主 MCU 运行所接收; H.245 等效值为 FFS。

A.5.2.6 网络地址传输C&I

表A.1/H.230 指令/指示	H.245 等效指令/指示
MIL	不使用。
NCA-i, NCA-a, NIS, NIC, NID, NIR	不使用。
NIA-s, NIQ-s, NIQ-m	不使用。
NIA-m	不使用。
NIAP	不使用。
AU_MAP	不使用。
AU_COM	不使用。

A.6 H.323呼叫控制（H.225.0）到N-ISDN上H.320呼叫控制（Q.931）的映射

一方面，网关应终止 H.323 末端和该网关间的 Q.931 呼叫信令信道，另一方面，终止网关和 SCN 末端间的呼叫信令信道（若有的话）。以下仅当 SCN 方支持呼叫信令协议诸如 Q.931 或 Q.2931 时才使用。

网关应遵从来自 LAN 方单独推荐给 SCN 方的呼叫信令规程。网关亦应遵从来自 SCN 方单独推荐给 LAN 方的本建议书呼叫信令规程。

此外，从一方（LAN/SCN）接收的呼叫信令消息可以要求前送至另外一方（SCN/LAN）。一些前送的消息可以包括未被网关修正或解释的信息元或信息元的某些部分。另一些前送的消息可以包括通过网关添加或消除的修正的信息元或信息元的某些部分，如所要求的。

以下提供为响应 Q.931 消息和信息元准备由网关采取行动的一个概述。在 H.225.0 中禁用的消息和信息元不考虑。

在 H.323 方起源的 Q.931 消息：

- SETUP 消息方应导致 SCN 方的呼叫建立规程的启动，只要网关在这一方登录，伴随着合法的末端授权，经由 ARQ/ACF 序列，使用网关及网关认可。
- RELEASE COMPLETE 应导致如对 SCN 方定义的呼叫拆线启动。
- CALL PROCEEDING 消息应前送至 SCN 方。到达 SCN 之前，若依照有关的 SCN 规范（ISDN 情形中为 Q.931）CALL PROCEEDING 已经发送，则该消息不前送。
- 一旦从 H.323 末端接收连接消息，只要它未曾发送，则应前送至 SCN 方。
- 要求网关以 CONNECT、RELEASE COMPLETE、CALL PROCEEDING 或 ALERTING 消息应答主叫 H.323 末端。因此，只要 SCN 上连接占用的时间比 H.225.0 指定的暂停时间长，则 CALL PROCEEDING 应发送至主叫 H.323 末端。
- CONNECT ACKNOWLEDGE 消息应依从有关的 SCN 规范发送至 SCN。CONNECT ACKNOWLEDGE 在 LAN 禁用。
- 不由网关处理的增补业务消息（FACILITY、NOTIFY 以及 INFORMATION 消息）将前送至 SCN 方。
- 所有源于 H.323 末端禁用的消息均应由网关自备的生成，如 SCN 协议所要求的。

各自消息的信息元将被转换如下：

- 连接特定信息元的内容（诸如呼叫参考值）应适合于 SCN 协议的要求。
- 不在 H.323 方使用的信息元应由网关生成如 SCN 协议所要求的。
- 其他信息元的变换应如 SCN 协议和规程所要求的那样实现。互操作不成为问题的地方，变换任凭制造商的意见。

- 仅用户—用户信息元的用户—数据部分才应前送至 SCN 方。它应遵从图 4-36/ Q.931 和表 4-26/ Q.931 重新编码。

源于 SCN 方的所有呼叫信令消息无需修正前送至 H.323 末端。以下消息例外：

- 表 4/H.225.0 禁用的消息不应通过至 H.323 方。
- 呼叫参考值应映射为 H.323 方的适当值。
- 用户数据字段复制成相应的 ASN.1 用户—用户信息元结构。
- 用户—用户信息元结构依照 ITU-T H.225.0 建议书规范生成。

A.7 来话和去话呼叫

A.7.1 来话呼叫

对于接受来自 SCN 的 H.320 呼叫存在许多策略。确定 H.323 末端将其中包括准备拨号及设置到预期目标的呼叫路由。一些实例方法包括 H.320 BAS 码处理、直接来话拨号 (DID)、多用户号码 (MSN) 以及 ISDN 子地址定址。

A.7.1.1 H.320 BAS码处理

当接受来自 SCN 的呼叫并使用 H.320 BAS 码方法供抽取目标位置时，网关将有多种策略供查询分机的主叫末端。虽然 H.230 包括 TCS-4（请求远端分机）及其相应的响应，但是许多现存的 H.320 系统不支持此任选的 H.320 请求。为说明这一点，网关将具有经由音频提示信号激励分机以及经由 DTMF 信令收集分机的能力。

为完成这一点，网关可以经由 TCS-4 指令请求来自呼叫方的远端分机并同时利用音频提示信号请求该分机信息。然后网关将准备恢复预期的目标，或通过 DTMF 音调检测或通过 IIS 消息的接收指示预期的 H.323 末端。若用任何一种方法，末端均不提供预期的目标位置，则网关将给操作人员设置该呼叫路由或者采用某些其他方法处理该入站呼叫。

注一 对 H.323 到 H.320 网关而言，TCS-4/IIS 支持是强制的。对 H.323 到 H.320 网关而言，DTMF 支持是任选的。

A.7.1.2 呼叫H.323MC

若 H.323 网关将入站 H.320 呼叫连接到具备有效 MC 的 H.323 末端上，那么网关将充当 MCU 至其附属的 H.320 末端。

从 H.323 链路到 H.320 链路，H.323 网关将通过 H.245 多点会议指令并将其作为 H.230 MCC 指令接收。对于 H.320 末端参与 H.323 多点呼叫而言，不如此将导致互操作性问题。

A.7.2 去话呼叫

A.7.2.1 呼叫H.320 MCU

在 H.323 网关响应 H.323 建立消息之前，它应确定正在同它连接的 H 系列装置的类型。若 H 系列装置为 MCU，则网关将在其 H.245 主/从终端类型中指示它是 H.323 MCU。在此情形，T.120 顶层供应方将或者是在 H 系列 MCU 内，或者是在与其级联的 MCU 内。若 H 系列装置不是 MCU，则网关将标示它不具有任何 MC。若 H.323 末端具有有效 MC，则网关将充当 MCU 至其附属的 H 系列末端。

在 H.245 主/从协商中不履行变更装置类型，将导致 H.323 终端成为会议 MC 的情形，在此情形它通过网关附属 H.320 MCU。若网关屏蔽双方彼此间的呼叫，而该呼叫能够操作时，它不能处理由 MCU 所请求的模式变化，像从 CIF 切换到 QCIF，除非网关能够代码转换，或者终端能够认为它是 MC，曾宣示传输能力并且愿意接收请求模式指令。

从 H.320 链路到 H.323 链路，H.323 网关将通过 H.230 MCC 指令并将其作为 H.245 多点会议指令接收。对于 H.323 末端参与 H.320 多点呼叫而言，不如此将导致互操作性问题。

A.7.2.2 呼叫另一个网关

考虑到 H.323 末端拨号通过两个网关并且回到另一个 H.323 终端的情况，H.320 到 H.323 网关应支持 TCS4/IIS H.320 BAS 指令以便远端分机能够在网关之间通过。

A.8 H.320和H.323终端之间安全加密连接

有待进一步研究。

附 件 C

ISDN 用户部分功能 — H.225.0互通

C.1 方法论

C.1.1 概述

本建议书中不描述那些尚未在国际接口上携带的规程和信息元（即规定供国内使用），当国内号码可以使用时，有关主叫用户号码、被接的号码、类属数字以及改发号码除外的互通情形。

仅具有本地意义的信息单元（参数、信息元和消息）未提及（即未被映射成其他信令系统的信息元）。

更进一步，仅参与互通的那些参数和指示符才被描述。因此，例如有关卫星指示符、连通性检验指示符、回波控制装置指示符或传播延迟计数器参数均未给出任何信息。

同样的，在增补业务局部反馈或局部拒绝情形中由于即将发送的信息与互通无关因此也不提及。

C.1.2 ISUP分段

某些 ISUP 消息可能表明其后跟有分段消息（SGM）。一旦收到此类 ISUP 消息，本建议书中描述的行动仅在 2.1.12/Q.764[1]中指定的分段规程完成之后才发生。

考虑到上述建议书中关于参数是在 ISUP 消息中接收的陈述，在分段的情况下，该参数也同样可在分段消息（SGM）中接收。

可以分段的 ISUP 消息以及可以在分段消息（SGM）中传送的 ISUP 参数在 2.1.12/Q.764[1]中描述。

C.1.3 H.225.0分段

ITU-T H.225.0 建议书中不支持分段。

C.1.4 原因和位置字段的处理

注 — ITU-T Q.850 建议书[2]未提及 ITU-T H.225.0 建议书。然而由于它基于 ITU-T Q.931 建议书/DDS1，因此 ITU-T Q.850 建议书中编码与之有关。

当原因参数或原因信息元通过交换发送时，本建议书只给出原因值；而位置指示依照[2]编码。

当进展指示符信息元通过交换发送时，本建议书只给出进展描述；而位置指示依照[2]编码。

原因参数或原因信息元中所接收的诊断信息的处理在[2]中描述。

C.1.5 业务交互

业务交互对互通的影响不予描述。

C.1.6 参考模型

参考点 S 和 T 在 ITU-T I.411 建议书中描述。T 参考点最能表示互通功能。重合的 S 与 T 参考点最能描述参与一个呼叫的 MCU 和互通功能的功能性。

C.2 参考文献

下列 ITU-T 建议书和其他参考文献的条款，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。所有的建议书和其它参考文献均会得到修订，本建议书的使用者应查证是否有可能使用下列建议书或其它参考文献的最新版本。当前有效的 ITU-T 建议书清单定期出版。本建议书引用的文件自成一体时不具备建议书的地位。

- [1] ITU-T Recommendation Q.764 (1999), *Signalling System No. 7 – ISDN User Part signalling procedures, plus Amendment 2* (2002), *Support for the International Emergency Preference Scheme*.
- [2] ITU-T Recommendation Q.850 (1998), *Usage of cause and location in the Digital Subscriber Signalling System No. 1 and the Signalling System No. 7 ISDN user part*.
- [3] ITU-T Recommendation Q.931 (1998), *ISDN user-network interface layer 3 specification for basic call control*.
- [4] ITU-T Recommendation Q.732.2-5 (1999), *Stage 3 description for call offering supplementary services using Signalling System No. 7 – Call diversion services*:
 - Q.732.2, *Call forwarding busy (CFB)*.
 - Q.732.3, *Call forwarding no reply (CFNR)*.
 - Q.732.4, *Call forwarding unconditional (CFU)*.
 - Q.732.5, *Call deflection (CD)*.
- [5] ITU-T Recommendation Q.733, *Stage 3 description for call completion supplementary services using Signalling System No. 7*:
 - Q.733.2 (1993), *Call hold (HOLD)*.
 - Q.733.4 (1993), *Terminal Portability (TP)*.
- [6] ITU-T Recommendation H.323 (2006), *Packet-based multimedia communications systems*.
- [7] ITU-T Recommendation H.225.0 (2006), *Call signalling protocols and media stream packetization for packet-based multimedia communication systems*.
- [8] ITU-T Recommendation H.450.1 (1998), *Generic functional protocol for the support of supplementary services in H.323*.
- [9] ITU-T Recommendation H.450.2 (1998), *Call transfer supplementary service for H.323*.
- [10] ITU-T Recommendation H.450.3 (1998), *Call diversion supplementary service for H.323*.
- [11] ITU-T Recommendation H.450.4 (1999), *Call hold supplementary service for H.323*.
- [12] ITU-T Recommendation H.450.5 (1999), *Call park and call pickup supplementary services for H.323*.
- [13] ITU-T Recommendation H.450.6 (1999), *Call waiting supplementary service for H.323*.
- [14] ITU-T Recommendation H.450.7 (1999), *Message waiting indication supplementary service for H.323*.
- [15] ITU-T Recommendation H.450.8 (2000), *Name identification supplementary service for H.323*.
- [16] ITU-T Recommendation I.411 (1993), *ISDN user-network interfaces – Reference configurations*.

- [17] ITU-T Recommendation Q.953.4 (1995), *Stage 3 description for call completion supplementary services using DSS1: Terminal Portability (TP)*.
- [18] ITU-T Recommendation Q.731.1 (1996), *Stage 3 description for number identification supplementary services using Signalling System No. 7: Direct-Dialling-In (DDI)*.
- [19] ITU-T Recommendations Q.951.x, *Stage 3 description for number identification supplementary services using DSS1*.
- [20] ITU-T Recommendation H.460.5 (2002), *H.225.0 transport of multiple Q.931 information elements of the same type*.
- [21] ITU-T Recommendation H.460.4 (2002), *Call priority designation for H.323 calls*.
- [22] ITU-T Recommendation E.106 (2003), *International Emergency Preference Scheme (IEPS) for disaster relief operations*.

C.3 缩写

本建议书采用下列缩写：

3PTY	三方用户业务
ACM	地址完整消息
ANM	应答消息
ATP	入网传送参数
BC	承载能力信息元
CGB	线路群阻断消息
CLIP	主叫用户线标识显示
CLIR	主叫用户线标识限制
COLP	连接的用户线标识显示
COLR	连接的用户线标识限制
CON	连接消息
CPAP	连接的用户地址显示
CPG	呼叫进展消息
CUG	闭合用户群
CW	呼叫等待
DDI	直接拨入业务
FAA	性能接受消息
FAR	性能请求消息
FRJ	性能拒绝消息
GRS	线路群复原消息
HLC	高层兼容性信息元
HOLD	呼叫保持
IAM	初始地址消息
IE	信息元
IEPS	国际应急优先选择方案

ind.	指示符
ISDN	综合业务数字网
ISUP	ISDN 用户部分
MLPP	多级优先级和预占
MSN	多用户号码
p.i.	进展指示符信息元
REL	释放消息
RES	恢复消息
RSC	复原线路消息
SAM	后续地址消息
SGM	分段消息
SUB	子寻址
SUS	暂停消息
TMR	传输媒体要求参数
TMU	传输媒体使用的参数
TP	终端端口能力
USI	用户业务信息参数
USR	用户对用户信息消息
UUS	用户对用户信令

C.4 惯例

ISUP 消息以小写形式出现。H.225.0 消息以大写形式出现。

C.5 ISUP到H.225.0的映射

C.5.1 消息

见表 C.1。

表 C.1/H.246—外部 ISUP 消息到内部 H.225.0 消息的映射

ISUP消息	H.225.0消息
初始地址消息 (IAM)	SETUP
地址完整消息 (ACM)	CALL PROCEEDING
	PROGRESS
	ALERTING
	FACILITY
呼叫进程 (CPG)	PROGRESS
	ALERTING
	NOTIFY
	FACILITY
后续地址消息 (SAM)	INFORMATION
应答消息 (ANM)	CONNECT
连接消息 (CON)	
性能消息 (FAC)	不适用
性能请求消息 (FAR)	
性能接受消息 (FAA)	
性能拒绝消息 (FRJ)	
信息消息 (INF)	
混乱消息	
信息请求消息 (INR)	不适用 (见 C.6.1.14)
标识请求消息 (IDR)	不适用 (见 C.6.1.15)
释放 (REL)	RELEASE COMPLETE
释放完成 (RLC)	不适用
暂停 (SUS)	不适用
恢复 (RES)	不适用

C.5.2 参数

注 — 表 C.2 中 NA (不适用) 指示 ITU-T H.225.0 建议书不支持该参数或该参数提供的功能性。

表 C.2/H.246—ISUP 参数到 H.225.0 信息元的映射

ISUP参数	H.225.0信息元
入网交付信息	不适用
入网传送	可以包含 H.225.0 参数： 进展指示符 被叫用户子地址 主叫用户子地址 连接的子地址
自动拥塞等级	不适用
反向呼叫指示符	不适用
呼叫转移信息	通知指示符（非 H.450.3 端点） divertingLegInformation1（H.450.3 端点） — 见表 C.29, C.30, C.31
呼叫来历信息	不适用
呼叫参考	不适用
被叫用户号码	被叫用户号码
主叫用户的类别	呼叫优先权指定参数（ITU-T H.460.4 建议书）
主叫用户号码	主叫用户号码或源地址
电路状态指示符	不适用
电路群监督消息类型指示符	不适用
闭合用户群联锁码	不适用
连接的号码	连接的号码
连接请求	不适用
连通性指示符	不适用
回波控制信息	不适用
任选参数结束	不适用
事件信息	不适用
性能指示符	不适用
正向呼叫指示符	有待进一步研究
类属数字	不适用
类属通知指示符	通知指示符（非 H.450.3 端点） divertingLegInformation1（H.450.3 端点） — 见表 C.29, C.30
类属号码 — 附加的主叫用户号码	主叫用户号码
HOP 计数器	不适用
信息指示符	不适用
信息请求指示符	不适用
位置号码	不适用

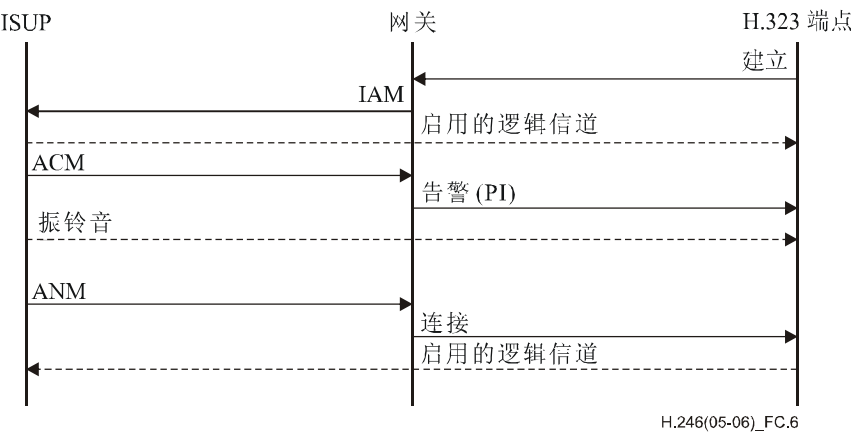
表 C.2/H.246—ISUP 参数到 H.225.0 信息元的映射（续）

ISUP参数	H.225.0信息元
MCID 请求指示符	不适用
MCID 响应指示符	不适用
消息兼容性信息	不适用
MLPP 优先级	不适用
连接指示符性质	不适用
网络特定性能	不适用
任选的反向指示符	不适用
任选的正向指示符	不适用
初始被叫号码	divertingLegInformation2（H.450.3 端点）
起始 ISC 点编码	不适用
参数兼容性信息	不适用
传播延迟计数器	不适用
范围和状态	不适用
改发号码	divertingLegInformation2（H.450.3）
改发信息	divertingLegInformation2（H.450.3 端点）
改发号码	divertingLegInformation2（H.450.3 端点） — 见表 C.31
改发号码限制	divertingLegInformation1（H.450.3 端点） — 见表 C.31
远程操作	有待进一步研究
业务激活	不适用
信令点编码	不适用
后续号码	被叫方号码
暂停/恢复指示码	有待进一步研究
转接网络选择	不适用
传输媒体要求	不适用
传输媒体要求首要	不适用
传输媒体使用的	不适用
用户业务信息	承载能力
用户业务信息首要	不适用
用户终端业务信息	有待进一步研究
用户对用户指示符	不适用
用户对用户信息	用户数据

C.6 出网呼叫 — 从H.225.0到ISUP的互通

在传统的电话网络中，呼叫中很早发生直通连接（在被叫应答前）以提供信号音或通告，并在话音信道端到端连接时消除应答上的限幅。8.1.7.4/H.323 节描述了早期直通连接动作（H.225.0 CONNECT 消息前的直通连接）。

对于从分组网到电路网的呼叫，最佳的动作应是在 IAM 上后向直通连接，在应答上则为前向（以避免欺诈）：



H.246(05-06)_FC.6

“告警（PI）”表示出现 8.1.7.4/H.323 中描述的进展指示符。

C.6.1 基本呼叫

C.6.1.1 发送初始地址消息（IAM）

在建立消息中（可能后随其他的 H.225.0 消息），当互通功能已经从主叫用户接收到足够多的信息确定呼叫应予选路在 SS7 网络上发送时，网关必将选择一个适当的、空闲的、交换机间的线路并发送初始地址消息（IAM）。

自此之后，初始地址消息（IAM）的编码依照建立消息描述。

注 — 通过正向交换发送的初始地址消息（IAM）的编码在 2.5.2.5/Q.732.2-5 [4]中描述。在此种情形中所使用的参数今后不再提及。

C.6.1.1.1 强制性参数

正向呼叫指示符

- 比特 A 国内/国际呼叫指示符
- 0 作为国内呼叫处理的呼叫。
- 对于在 H.323 网络单元选路呼叫跨越国内边界情形的国际呼叫而言，此比特可以设置为“1”。
- 比特 D 互通指示符
- 0 未遇到任何互通（传输路径中全部 7 号信令）。对于 H.323 终止的或启动的呼叫设置。当生成的末端类型不是网关时设置
- 1 遇到互通。对于 H.323 中继呼叫集设置；当生成的末端类型指示网关时设置
- 若比特 D 设置为“0”，则比特 FHGI 应设置如下：
- 比特 F ISDN 用户部分指示符
- 1 传输路径中全部使用 ISDN 用户部分

比特	HG	ISDN 用户部分优先级指示符
	10	若调用的远程信息处理用户终端业务或增补业务或 ITU-T E.172 建议书要求, 则传输路径中全部要求 <i>ISDN</i> 用户部分
	00	否则, 传输路径中全部优先选择 <i>ISDN</i> 用户部分
比特	I	ISDN 入网指示符
	1	始发入网 <i>ISDN</i>

ITU-T H.225.0 建议书不支持正向呼叫指示符的传输并因此互通功能必将决定 IAM 消息中所发送的内容。

主叫用户的类别

依照互通功能的内部数据编码, 但当 H.460.4 [21] 呼叫优先权指定参数包括在 SETUP 消息中并指示 emergencyAuthorized 的优先权值时除外。在这种情况下, 适用下列情形之一:

- a) 对于国内网关: 如果国内网关接收了置为 emergencyAuthorized 的呼叫优先权指定参数, 呼叫建立采用优先权进行。出 IAM 消息中的 CPC 参数应置为 IEPS 呼叫标记值 (0000 1110 [14]) 或置为国内指配的紧急呼叫值。ISUP 侧上采取的行动描述于 2.1.1.4 e/Q.764 [1], ACM 被 H.323 侧的呼叫进展所取代的情况除外。
- b) 对于国际出网关: 如果出国际网关接收了呼叫优先权指定参数置为 emergencyAuthorized, 呼叫建立采用优先权进行。出 IAM 消息中的 CPC 参数应置为 IEPS 呼叫标记值 (0000 1110 [14]) 或置为国内指配的紧急呼叫值。ISUP 侧上采取的行动描述于 2.1.1.3 e/Q.764 [1], ACM 被 H.323 侧的呼叫进展所取代的情况除外。
- c) 对于国际入网关: 如果入国际网关接收了呼叫优先权指定参数置为 emergencyAuthorized, 并如果在各政府主管部门之间有双边协议支持 IEPS, 则呼叫建立采用优先权进行。出 IAM 消息中的 CPC 参数应置为 IEPS 呼叫标记值 (0000 1110 [14]) 或置为国内指配的紧急呼叫值。ISUP 侧上采取的行动描述于 2.1.1.5 e/Q.764 [1], ACM 被 H.323 侧的呼叫进展所取代的情况除外。
- d) 对于国际中间网关: 如果国际中间交换局接收了呼叫优先权指定参数置为 emergencyAuthorized, 呼叫建立采用优先权进行。出 IAM 消息中的 CPC 参数应置为 IEPS 呼叫标记值 (0000 1110 [14]) 或置为国内指配的紧急呼叫值。ISUP 侧上采取的行动描述于 2.1.1.4 e/Q.764 [1], ACM 被 H.323 侧的呼叫进展所取代的情况除外。

传输媒体要求

编码传输媒体要求参数, 如表 C.3 中所述。

表 C.3/H.246—接收的一个 BC 传输媒体要求参数（TMR）的编码

SETUP→		IAM→
承载能力信息元		传输媒体要求参数
信息传递能力	信息传递速率	
话音	无效值	话音
3.1 kHz 音频	无效值	3.1 kHz 音频
受限的数字化信息	有待进一步研究	有待进一步研究
非受限的数字化信息	64 kbit/s 非受限	有待进一步研究
	2 × 64 kbit/s 非受限	2 × 64 kbit/s
	384 kbit/s 非受限	384 kbit/s
	1536 kbit/s 非受限	1536 kbit/s
	1920 kbit/s 非受限	1920 kbit/s
	多速率：6 × 64 kbit/s	384 kbit/s
	多速率：24 × 64 kbit/s	1536 kbit/s
	多速率：30 × 64 kbit/s	1920 kbit/s
注 — 对于从 H.323 末端生成的呼叫，速率倍增器必将用于指示供此呼叫所使用的带宽。若包含网关，则该值必将反映应建立的外部连接数量。该呼叫所需的带宽为 SCN 方所需的带宽，并且通过 ACF H.225.0 RAS 消息可以匹配或者不匹配基于分组网所允许的带宽。		

被叫用户号码

— 地址指示符性质：

依照被叫用户号码信息元中号码字段的类型和原始交换的内部数据。

— 内部网络号码指示符：

1 不允许选路至内部网络号码

— 编号规划指示符：

001 ISDN（电话）编号规划（ITU-T E.164 建议书）

— 地址信号：

依照在 SETUP、INFORMATION 或 H.225.0 ACF 消息中接收的被叫号码信息。

注 — 当接收编号规划标识信息元并且在基于分组网生成的呼叫中它指示“1001”（专用编号规划）时，此指示：

- 1) E.164 地址在建立消息中不存在；和
- 2) 该呼叫将选路经由用户对用户信息中的化名地址，它必须为公共号码，否则该呼叫必须清除。

用户对用户信息

用户对用户信息元包含以 H.225.0 消息句法定义的建立-UUIE。建立-UUIE 可以包括如下内容（见表 C.4）：

表 C.4/H.246—从 H.225.0 接收的用户对用户信息

SETUP→	IAM→
内容	
用户数据	用户对用户

位置号码

如果建立消息内部存在参数，则发送参数 LocationSourceAddress 。

- 地址指示符性质：
按照 LocationSourceAddress 参数的别名地址中的字段 PublicTypeOfNumber。
- 内部网络号码指示符：
1 不允许选路至内部网络号码
- 编号规划指示符：
001 ISDN（电话）编号规划（ITU-T E.164 建议书）
- 地址显示限制指示符：
按照 LocationSourceAddress 参数的字段 presentationIndicator。
- 地址筛选指示符：
按照 LocationSourceAddress 参数的字段 screeningIndicator 。
- 地址信号：
按照建立中收到的 LocationSourceAddress 参数。

C.6.1.1.2 任选参数

主叫用户号码

见表 C.5。

表 C.5/H.246—主叫用户号码

SETUP→	IAM→
源地址	若化名地址为 E.164 或用户号码，则复制成主叫用户号码

见 C.6.2.1.1 和 C.6.2.1.2。

任选的正向呼叫指示符

- 比特 BA 闭合用户群呼叫指示符：
0 （不适用）
- 比特 H 连接的用户线标识请求指示符

须设置为“0”，除非能够被确定该用户具有连接的用户地址显示。见 C.6.2.3。

闭合用户群联锁码

不适用。

连接请求

不适用。

入网传输

如果在 SETUP 消息中出现进展指示符，接入传输包括此进展指示符。

高层兼容性和低层兼容性有待进一步研究。

被叫用户子地址和主叫用户子地址可以映射为 IAM 入网传输参数。

用户业务信息

见表 C.6。

表 C.6/H.246—用户业务信息参数（USI）编码

SETUP→	IAM→
内容	用户业务信息参数
BC	BC（注）
注 — 该 BC 应与 SETUP 中接收的 BC 相同，除非 BC 为 1×64 kHz 时。1×64k BC 有待进一步研究。	

用户对用户指示符

不适用。

类属号码

见 C.6.2.1。

用户业务信息首要

此参数仅当接收两个承载能力信息元并在原始交换中无任何反馈出现时才存在。H.225.0 不能生成两个承载能力，因此将不产生 USI 首要。

用户终端业务信息

有待进一步研究。

类属通知

见 C.6.2.6。

传输媒体要求首要

此参数仅当接收两个承载能力信息元并在原始交换中无任何反馈出现时才存在。H.225.0 不能生成两个承载能力，因此将不支持 TMR 首要。

MLPP优先级

不适用。

C.6.1.2 发送后续地址消息（SAM）

若初始地址消息已经发送，并且原始末端或关守未曾确定接收的被叫号码信息是否完整，则收到包含附加数字的 INFORMATION 消息后引发后续地址消息（SAM）的发送。

C.6.1.3 收到地址完整消息（ACM）

C.6.1.3.1 伴随原因参数的ACM

见表 C.7。

表 C.7/H.246—收到伴随原因参数的 ACM

←PROGRESS	←ACM
原因信息元（注 1） 8 号进展指示符（注 2）	原因参数 任选的反向呼叫指示符参数 带内信息指示符。带内信息…
注 1 — 若地址完整消息（ACM）中接收的原因值在 H.225.0 中未知，则发送此类消息的未指定的原因值。 注 2 — 8 号进展指示符（带内信息或适当的模式当前有效）仅当 SETUP 消息中接收的 BC 编码为语音或 3.1 kHz 音频时才发送。 注 3 — 若承载信道有效，则末端交互应采用远端单音/录音。	

C.6.1.3.2 无原因参数的ACM

一旦接收地址完整消息后，互通功能必将发送消息跨越 H.323 网络到达主叫用户，如表 C.8 中所述。

表 C.8/H.246—接收 ACM 后发送到 H.225.0 的消息

←发送到H.225.0的消息	←ACM
	反向呼叫指示符参数 被叫用户的状态指示符
CALL PROCEEDING，当以前未发送时（注 1），否则： — PROGRESS，若进展指示符信息元应发送（注 2） — 无消息，若无任何进展指示符信息元应发送（注 2）	00 无任何指示
ALERTING	01 用户空闲（注 3）
注 1 — 从网络收到无用户空闲指示的地址完整消息（ACM）可以被网络解释为发送完整指示，在网络不能确定它之前的情形中。 注 2 — 发送进展指示符信息元以下描述。 注 3 — 无论如何，通过互通功能可以使用 FACILITY 消息转送 H.225.0 内部信息，例如 fastStart 参数。对于 FACILITY 消息的编码见表 16/H.225.0[7]。	

发送到主叫用户的反向消息（ALERTING，CALL PROCEEDING 或 PROGRESS 消息）编码如下。

承载能力

ACM 不会包含承载能力，因此当存在参与呼叫的终端时，互通功能必须生成适当的承载能力。

进展指示符

可能在地址完整消息（ACM）的入网传输参数中存在的进展指示符信息元可以变换成消息发送给主叫用户。若主叫用户为 H.323 末端系统，则它无需解释该信息元。

另外，进展指示符信息单元可按照地址完整消息（ACM）的编码由互通功能生成。表 C.9 表示每个值的发送标准。

通过执行 ITU-T H.460.5 建议书 [20]中的变换，每个发送到入网方（ALERTING、CALL PROCEEDING 或 PROGRESS 消息）的消息可包括两或多个进展指示符信息单元。

见表 C.9。

表 C.9/H.246—由互通功能生成的进展指示符信息元发送准则

←H.225.0的消息发送 (见表C.8)	←ACM
进展指示符信息元	内容
1 号 (呼叫不是端对端 ISDN: 进一步的呼叫进展信息可以带内生效)	反向呼叫指示符参数 ISDN 用户部分指示符 0 传输路径中全部不使用 ISDN 用户部分
2 号 (目标地址是非 ISDN)	反向呼叫指示符参数 ISDN 用户部分指示符 1 传输路径中全部使用 ISDN 用户部分 ISDN 入网指示符 0 终止入网非 ISDN
8 号 (注) (带内信息或适当的模式当前有效)	任选的反向呼叫指示符参数 带内信息指示符 1 带内信息...
注 — 8 号进展指示符 (带内信息或适当的模式当前有效) 仅当 SETUP 消息中接收的 BC 编码为语音或 3.1 kHz 音频时才发送。	

高层兼容性

有待进一步研究。

通知指示符

不适用。

呼叫转移信息

见 C.6.2.6。

改发号码限制

见 C.6.2.6。

改发号码

见 C.6.2.6。

性能

见 C.6.2。

用户—用户

用户对用户信息元包含以 H.225.0 消息句法定义的呼叫进程 UUIE。

此信息元在 CALL PROCEEDING 消息中强制。

用户对用户信息元包含以 H.225.0 消息句法定义的告警 UUIE。

反馈信息的处理

反馈规程未在 ITU-T H.225.0 建议书中定义。由于 H.323 网络不会正向发送 TMU，因此不会收到具有 TMU 的 ACM。

C.6.1.4 接收到呼叫进程消息（CPG）

C.6.1.4.1 伴随原因参数的CPG

见表 C.10。

表 C.10/H.246—接收到伴随原因参数的 CPG

←PROGRESS	←CPG
原因信息元 (注 1)	原因参数
8 号进展指示符 (注 2)	事件信息参数 事件指示符 带内信息… 或 任选的反向呼叫指示符参数 带内信息指示符 带内信息…
注 1 — 若呼叫进程消息（CPG）中接收的原因值在 ITU-T H.225.0 建议书中未知，则发送此类消息的未指定的原因值。 注 2 — 8 号进展指示符（带内信息或适当的模式当前有效）仅当建立消息中接收的 BC 编码为语音或 3.1 kHz 音频时才发送。 注 3 — 若建立承载信道，则互通功能应启动远端单音/录音。	

用户—用户

用户对用户信息元包含以 H.225.0 消息句法定义的 ReleaseComplete-UUIE。

C.6.1.4.2 无原因参数的CPG

一旦接收呼叫进程消息（CPG）后，交换必将发送消息跨越用户网络接口到达主叫用户，如表 C.11 中所述。

表 C.11/H.246—接收 CPG 后发送到 H.225.0 的消息

←发送的H.225.0消息	←CPG
	事件信息参数事件指示符
ALERTING，当以前未发送时，否则： — PROGRESS，若应该发送进展指示符信息元（注） — 无消息，若不应该发送任何进展指示符信息元（注）	000 0001（告警）
— PROGRESS，若应该发送进展指示符信息元（注） — 无消息，若不应该发送任何进展指示符信息元（注）	000 0010（进展） 或 000 0011（带内信息或适当的模式当前有效）
注 — 进展指示符信息元的发送见下面的描述。	

发送到主叫用户的反向消息（ALERTING 或 PROGRESS 消息）编码如下。

承载能力

当 CPG 不包含承载能力时，在存在参与呼叫的终端时，互通功能可生成适当的承载能力。

进展指示符

可能在呼叫进程消息（CPG）的入网传输参数中存在的进展指示符信息元可以变换成消息发送给主叫用户。若主叫用户为 H.323 末端系统，则它无需解释该信息元。

此外，进展指示符信息元可以依据呼叫进程消息（CPG）的编码由互通功能生成。表 C.12 显示每个值的发送准则。

通过执行 ITU-T H.460.5 建议书[20]中规定的变换，发送到入网方的每个消息（ALERTING 或 PROGRESS 消息）可以包含两个进展指示符信息元。

表 C.12/H.246—由互通功能生成的进展指示符信息元发送准则

←发送的H.225.0消息 (见表C.11)	←CPG
进展指示符信息元	内容(注2)
1号 (呼叫不是端对端 ISDN: 进一步的呼叫进程信息可以带内生效)	反向呼叫指示符参数 ISDN 用户部分指示符 0 传输路径中全部不使用 ISDN 用户部分
2号 (目标地址是非 ISDN)	反向呼叫指示符参数 ISDN 用户部分指示符 1 传输路径中全部使用 ISDN 用户部分 ISDN 入网指示符 0 终止入网非 ISDN
4号 (呼叫曾返还到 ISDN)	反向呼叫指示符参数 ISDN 用户部分指示符 1 传输路径中全部使用 ISDN 用户部分 ISDN 入网指示符 1 终止入网 ISDN, 反之若接收的最后指示为“0”, 则终止入网非 ISDN
8号(注1) (带内信息或适当的模式当前有效)	事件信息参数 事件指示符 000 0011 带内信息...
8号(注1) (带内信息或适当的模式当前有效)	任选的反向呼叫指示符参数 带内信息指示符 1 带内信息...
注1—8号进展指示符(带内信息或适当的模式当前有效)仅当 SETUP 消息中接收的 BC 编码为语音或 3.1 kHz 音频时才发送。 注2—CPG 消息中映射的内容仅当该消息中接收的信息与早期接收的信息比较相异时才是相当的, 例如先于此消息接收的 ACM 消息或 CPG 消息。	

高层兼容性

有待进一步研究。

通知指示符

不适用。

呼叫转移信息

见 C.6.2.6。

改发号码限制

见 C.6.2.6。

改发号码

见 C.6.2.6。

性能

见 C.6.2。

用户—用户

用户对用户信息元包含以 H.225.0 消息句法定义的告警 UUIE。

用户对用户信息元包含以 H.225.0 消息句法定义的进展 UUIE。

反馈信息的处理

反馈规程未在 ITU-T H.225.0 建议书中定义。由于 H.323 网络不会正向发送 TMU，因此不会收到具有 TMU 的 CPG。

C.6.1.5 接收到应答消息（ANM）

一旦接收应答消息（ANM）后，互通功能必将发送 CONNECT 消息跨越 H.225.0 接口到达主叫用户。

CONNECT 消息编码如下。

承载能力

当 ANM 不会包含承载能力时，存在参与呼叫的终端时，互通功能可生成适当的承载能力。

进展指示符

可能在应答消息（ANM）的入网传输参数中存在的进展指示符信息元可以变换成 CONNECT 消息发送给主叫用户。若主叫用户为 H.323 末端系统，则它无需解释该信息元。

此外，进展指示符信息元可以依据在应答消息（ANM）中可能接收的反向呼叫指示符参数的编码由互通功能生成。表 C.13 显示每个值的发送准则。

通过执行 ITU-T H.460.5 建议书[20]中的变换，发送到入网方的 CONNECT 消息可包括两个或多个进展指示符信息单元。

表 C.13/H.246—由互通功能生成的进展指示符信息元的发送准则

←CONNECT	←ANM
进展指示符信息元	内容
1 号 (呼叫不是端对端 <i>ISDN</i> : 进一步的呼叫进程信息可以带内生效)	反向呼叫指示符参数 ISDN 用户部分指示符 0 传输路径中全部不使用 <i>ISDN</i> 用户部分
2 号 (目标地址是非 <i>ISDN</i>)	反向呼叫指示符参数 ISDN 用户部分指示符 1 传输路径中全部使用 <i>ISDN</i> 用户部分 ISDN 入网指示符 0 终止入网非 <i>ISDN</i>
4 号 (呼叫曾返还到 <i>ISDN</i>)	反向呼叫指示符参数 ISDN 用户部分指示符 1 传输路径中全部使用 <i>ISDN</i> 用户部分 ISDN 入网指示符 1 终止入网 <i>ISDN</i> , 反之若接收的最后指示为 “0”, 则终止入网非 <i>ISDN</i>

高层兼容性

有待进一步研究。

低层兼容性

有待进一步研究。

通知指示符

不适用。

呼叫转移信息

见 C.6.2.6。

改发号码限制

见 C.6.2.6。

改发号码

见 C.6.2.6。

性能

见 C.6.2。

用户—用户

用户对用户信息元包含以 H.225.0 消息句法定义的连接 UUIE。

连接的号码

见 C.6.2.3。

连接的子地址

见 C.6.2.3。

反馈信息的处理

反馈程序未在 ITU-T H.225.0 建议书中定义。不应收到伴随 TMU 的 ANM 因为 H.323 网络不在正向发送它。

C.6.1.6 收到连接消息 (CON)

一旦接收连接消息 (CON) 后，互通功能必将发送 CONNECT 消息跨越 H.225.0 接口到达主叫用户。

CONNECT 消息编码如下。

承载能力

当 CON 不包含承载能力时，当存在参与呼叫的终端时，互通功能可生成适当的承载能力。

进展指示符

可能在连接消息 (CON) 的入网传输参数中存在的进展指示符信息元可以变换成 CONNECT 消息发送给主叫用户。若主叫用户为 H.323 末端系统，则它无需解释该信息元。

通过执行 ITU-T H.460.5 建议书[20]中的变换，发送到入网方的 CONNECT 消息可包括两个或多个进展指示符信息单元。

高层兼容性

有待进一步研究。

低层兼容性

有待进一步研究。

通知指示符

不适用。

呼叫转移信息

见 C.6.2.6。

改发号码限制

见 C.6.2.6。

改发号码

见 C.6.2.6。

性能

见 C.6.2。

用户—用户

用户对用户信息元包含以 H.225.0 消息句法定义的连接 UUIE。

连接的号码

见 C.6.2.3。

连接的子地址

见 C.6.2.3。

反馈信息的处理

反馈程序未在 ITU-T H.225.0 建议书中定义。不应收到伴随 TMU 的 CON 因为 H.323 网络不在正向发送它。

C.6.1.7 收到释放消息（REL）

原因

见表 C.14。

表 C.14/H.246—收到释放消息（REL）

←RELEASE COMPLETE (注1)	←REL
原因信息元	原因参数
第 x 个原因值（注 2）	第 x 个原因值
注 1 — 若释放消息（REL）中接收的原因值在 ITU-T H.225.0 建议书中未知，则发送此类消息的未指定的原因值。 注 2 — 不要求将原因值映射为 ReleaseCompleteReason，因为分组网实体要求解码原因值 IE。	

用户—用户

用户对用户信息元包含以 H.225.0 消息句法定义的 ReleaseComplete UUIE。其他参数的处理在 C.6.2 中描述。

C.6.1.8 发送释放消息（REL）

见表 C.15。

表 C.15/H.246—从用户清除呼叫

RELEASE COMPLETE→	REL→
原因信息单元	原因参数
第 x 个原因值	第 x 个原因值
ReleaseCompleteReason	原因参数
noBandwidth	34 — 无任何适用的线路/信道
gatekeeperResources	47 — 源不适用、未指定
unreachableDestination	3 — 无任何到达目标的选路
destinationRejection	16 — 正常呼叫清除
invalidRevision	88 — 不可兼容目标
noPermission	127 — 互通，未指定
unreachableGatekeeper	38 — 网络紊乱
gatewayResources	42 — 交换设备拥塞
badFormatAddress	28 — 无效号码格式
adaptiveBusy	41 — 暂停故障
inConf	17 — 用户占线
undefinedReason	31 — 正常、未指定
facilityCallDeflection	16 — 正常呼叫清除
securityDenied	31 — 正常、未指定
calledPartyNotRegistered	20 — 缺少用户
callerNotRegistered	31 — 正常、未指定的
newConnectionNeeded	47 — 源不可获得
nonStandardReason	127 — 互通，未指定
replaceWithConferenceInvite	31 — 正常、未指定
genericDataReason	31 — 正常、未指定
neededFeatureNotSupported	31 — 正常、未指定
tunnelledSignallingRejected	127 — 互通，未指定
invalidCID	3 — 无任何到达目标的选路
注 — 如果在 H.225.0 消息中收到的原因值在 ISUP 中未知，发送此类别的未指定原因值。	

用户—用户

用户对用户信息元包含以 H.225.0 消息句法定义的 ReleaseComplete-UUIE。

C.6.1.9 收到带有硬件类故障指示的复原线路消息（RSC）、线路群复原消息（GRS）或线路群阻断消息（CGB）

表 C.16 显示一旦收到带有硬件类故障指示的 RSC 消息、GRS 消息或 CGB 消息后，并且至少收到一个同该呼叫有关的后向消息时，发送给主叫用户的消息。

表 C.16/H.246—收到 RSC、GRS 或 CGB 消息

←RELEASE COMPLETE	←从ISUP接收的消息
原因信息元	
31 号原因值 标准、未指定的	复原线路消息（RSC）
31 号原因值 标准、未指定的	线路群复原消息（GRS）
31 号原因值 标准、未指定的	线路群阻断消息（CGB） 具有“01”编码的线路群监督消息类型指示符参数的类型指示符（硬件类故障）

用户对用户信息

见 C.6.1.8。

C.6.1.10 H.225.0传送级复原和传送级故障规程

数据链路复原和数据链路故障规程分别在 5.8.8/Q.931 和 5.8.9/Q.931[3]中描述。见表 C.17。

表 C.17/H.246—H.225.0 传送级复原和传送级故障规程

←RELEASE COMPLETE	触发事件	REL→
原因信息元		原因参数
AdaptiveBusy 由于 LAN 拥挤 呼叫正在脱线	传送级复原处于交叠发送状态	41 号原因值 (暂停故障)
(注 1)	传送级故障处于激活状态以外的其他状态 (注 2)	27 号原因值 (目标紊乱)
(注 1)	传送级故障处于激活状态后传送级重建规程故障 (注 2)	27 号原因值 (目标紊乱)

注 1 — 呼叫内部清除。在入网方不发送任何 DISCONNECT 消息。

注 2 — 这些错误相应于 H.225.0 释放理由 *unreachableDestination*。

C.6.1.11 接收到网络启动的暂停消息（SUS）

一旦接收到暂停消息（SUS）后，在 ISUP 方采取的行动在 2.4.1/Q.764[1]中描述。

在 H.225.0 方不支持任何网络启动的暂停消息（SUS）。因此应采取 ITU-T Q.764 建议书中用于控制交换机的行动。

C.6.1.12 接收到网络启动的恢复消息（RES）

一旦接收到恢复消息（RES）后，在 ISUP 方采取的行动在 2.4.1/Q.764[1]中描述。

在 H.225.0 方不支持任何网络启动的恢复消息（RES）。因此应采取 ITU-T Q.764 建议书中用于控制交换机的行动。

C.6.1.13 通过互通功能释放

见表 C.18。

表 C.18/H.246—来自互通功能的释放

←RELEASE COMPLETE	触发事件	REL→
原因信息元		原因参数
28 号原因值 无效号码格式 (地址不完整)	已经发送 IAM 消息后, 确定接收的被叫 号码信息不完整	28 号原因值 无效号码格式 (地址不完整)
31 号原因值 标准、未指定的	自动重复尝试规程故障	无行动
16 号原因值 标准呼叫清除	T6: 计时期满 (注 1)	102 号原因值 计时器计时期满恢复
97 号或 99 号原因值	由于 ISUP 兼容性规程呼叫释放	97 号或 99 号原因值
与 REL 消息中相同的原因值 (注 2)	ISUP 方其他的故障情形	依照[1]编码的原因值
依照 7.2.2.8/H.225.0 编码的原因值	H.225.0 方其他的故障情形	与释放完成消息中相同的原因值(注 3)
注 1 — T6: 等待重新开始消息 (RES) 计时器。T6 起始、停止及计时期满在 2.4/Q.764 和附件 A/Q.764[1]中描述。		
注 2 — 若 REL 消息中发送的原因值在 H.225.0 中未知, 则发送此类消息的未指定的原因值。		
注 3 — 若释放完成消息中发送的原因值在 ISUP 中未知, 则发送此类消息的未指定的原因值。		

用户对用户信息

见 C.6.1.8。

C.6.1.14 收到INR

一旦接收到 INR 后, 互通功能应采用具有适当信息的 INF 响应。

C.6.1.15 收到IDR

一旦接收到 IDR 后, 互通功能应采用具有适当信息的 IDS 响应。

C.6.2 ISUP增补业务和H.323业务

C.6.2.1 主叫用户名称显示 (H.450.8) /主叫用户线标识显示 (CLIP)

在 C.6.2.1.1 中显示的映射组成基本呼叫部分。

C.6.2.1.1 特定配置适用

从终端或网关接收的建立

当特定配置适用时，互通功能不使主叫用户线标识生效。表 C.19 适用：

表 C.19/H.246CLIP—特定配置适用

SETUP→		IAM→			
主叫用户号码 IE		主叫用户号码和类属号码参数的编码			
号码 类型	编号规划标识	地址 信号	编号规划指示符	地址指示符性质	甄别 指示符 (注 3)
无任何或者无效的（注 1） 主叫用户号码信息元		主叫用户号码参数			
		缺省号码	001 <i>ISDN</i> 编号规划	000 0011 国内号码	11 网络提供
		不发送任何指示附加主叫用户号码的类属号码参数			
国内号码	<i>ISDN</i> /电话编号 规划 或 未知的	主叫用户号码参数			
		缺省号码	001 <i>ISDN</i> 编号规划	000 0011 国内 号码	11 网络 提供
		类属号码参数（注 2）			
		由用户提供的号码	001 <i>ISDN</i> 编号规划	000 0011 国内 号码	00 用户提供的未 校验
国际号码	<i>ISDN</i> /电话编号 规划 或 未知的	主叫用户号码参数			
		缺省号码	001 <i>ISDN</i> 编号规划	000 0011 国内 号码	11 网络 提供
		类属号码参数（注 2）			
		由用户提供的号码	001 <i>ISDN</i> 编号规划	000 0100 国际 号码	00 用户提供的未 校验

注 1 — 主叫用户号码信息元的生效条件在 3.5.2.1/Q.951.x[19]中规定。

注 2 — 类属号码参数包含“00000110”编码的号码限定符指示符（附加的主叫用户号码）。

注 3 — 通过互通功能发送 IAM 消息到 ISDN 的情形中，互通功能必将从来自分组网的建立消息中复制主叫用户号码 IE，或者若此 IE 不存在，则网关必将使用 sourceAddress（假设它为电话号码化名类型之一）组成主叫用户号码 IE。若主叫用户号码 IE 中的显示指示符与 presentationIndicator 冲突，则必将使用主叫用户号码 IE 的显示指示符。主叫用户号码 IE 的甄别指示符必将根据此表设置。网络提供与关守有关并且用户提供与末端有关。

从关守收到的建立

- a) 如果只存在 additionalSourceAddresses；或
如果只存在主叫用户号码；或
如果只存在 sourceAddress，则表 C.20.1 适用：

表 C.20.1/H.246—主叫用户号码

SETUP→	IAM→
additionalSourceAddresses 或 主叫用户号码或 sourceAddress	主叫用户号码

- b) 如果主叫用户号码（或在主叫用户号码 IE 中 sourceAddress 缺少）和 additionalSourceAddresses 存在，则表 C.20.2 适用：

表 C.20.2/H.246—主叫用户号码

SETUP→	IAM→
主叫用户号码 或 sourceAddress	类属号码 (— 附加的主叫用户号码)
additionalSourceAddresses	主叫用户号码

主叫用户号码和类属号码参数的地址显示限制指示符必将依照 CLIR 增补业务来设置。
主叫用户号码和类属号码参数的主叫用户号码不完整指示符必将设置为“0”（完整）。

主叫用户子地址

若提供，主叫用户子地址在入网传送参数中透明传送。

用户对用户地址

见 C.6.1.1。

C.6.2.1.2 特定配置不适用

从终端或网关接收的SETUP

主叫用户线标识信息应予丢弃，除非互通功能可以使其生效。若该信息有效，则表 C.21 适用：

表 C.21/H.246—CLIP—特定配置不适用

SETUP→			IAM→			
主叫用户号码信息单元			主叫用户号码和类属号码参数的编码			
号码类型	编号规划标识	号码数字	地址信号	编号规划指示符	地址指示符性质	甄别指示符（注 2）
无任何或者无效的（注 1）主叫用户号码信息单元			主叫用户号码参数			
			缺省号码	001 ISDN 编号 规划	000 0011 国内号码	11 网络提供
			不发送任何指示附加主叫用户号码的类属号码参数			
甄别功能故障			主叫用户号码参数			
			缺省号码	001 ISDN 编号 规划	000 0011 国内号码	11 网络提供
			不发送任何指示附加主叫用户号码的类属号码参数			
用户号码 或 国内号码 或 国际号码	ISDN/电话号码 规划 或 未知	正确完整号码	主叫用户号码参数			
			由用户提供的 号码	001 ISDN 编号 规划	000 0011 国内号码，或 000 0100 国际号码	01 用户提供、校 验并通过
			不发送任何指示附加主叫用户号码的类属号码参数			
未知	ISDN/电话号码 规划 或 未知	不完整号码	主叫用户号码参数			
			由用户提供的 号码的完整性	001 ISDN 编号 规划	000 0011 国内号码	01 用户提供、校 验并通过
			不发送任何指示附加主叫用户号码的类属号码参数			
注 1 — 主叫用户号码信息元的生效条件在 3.5.2.1/Q.951.x [19]中规定。						
注 2 — 通过互通功能发送 IAM 消息到 ISDN 的情形中，互通功能必将从来自分组网的建立消息中复制主叫用户号码 IE，或者若此 IE 不存在，则网关必将使用 sourceAddress（假设它为电话号码化名类型之一），以及来自建立-UUIE 的显示指示符组成主叫用户号码 IE。若主叫用户号码 IE 中的显示指示符与 presentationIndicator 冲突，则必将使用主叫用户号码 IE 的显示指示符。主叫用户号码 IE 的甄别指示符必将根据该生效功能的结果设置。网络提供与关守有关并且用户提供与末端有关。						

从关守接收的SETUP

表 C.20.1 和 C.20.2 适用。

主叫用户号码参数的地址显示限制指示符必须按照 CLIR 补充业务来设置。

主叫用户号码参数的主叫用户号码不完整指示符必将设置为 “0”（完整）。

主叫用户子地址

若提供，主叫用户子地址在入网传送参数中透明传送。

C.6.2.2 主叫用户名称限制（H.450.8）/主叫用户线标识限制（CLIR）

如果 **additionalSourceAddresses** 字段不存在，主叫用户号码和类属号码参数的地址显示限制指示符编码如表 C.22 中所述。

注 — 若主叫用户没有主叫用户名称限制，则主叫用户号码参数的地址显示限制指示符必将设置为允许显示（见 4.10/Q.951. x [19]）。

表 C.22/H.246—主叫用户号码和类属号码参数的地址显示限制指示符编码

内部数据（用户剖面数据）		SETUP→	IAM→
永久方式	暂停方式缺省设置	主叫用户号码信息单元/ 用户—用户信息单元	主叫用户号码/类属号码参数
		显示指示符	地址显示限制指示符
是	无效值	无效值	受限显示
否	受限	受限显示	受限显示
		缺席	受限显示
		允许显示	允许显示
	允许	允许显示	允许显示
		缺席	允许显示
		受限显示	受限显示
注 — 建立 UUIE 中的 presentationIndicator 字段承载的信息与主叫用户号码 IE 中发现的显示指示符相同。如果 presentationIndicator 和主叫用户号码 IE 的显示指示符有冲突，须使用主叫用户号码 IE 的显示指示符。该显示指示符的含义和使用在 ITU-T Q.951.x 建议书中规定。			

如果 **additionalSourceAddresses** 字段存在，则主叫用户号码和类属号码参数的地址显示限制指示符按表 C.23 的描述编码。

表 C.23/H.246—主叫用户号码和类属号码参数的地址显示限制指示符编码

内部数据（用户剖面数据）		SETUP→	IAM→
永久方式	暂停方式缺省设置		
是	无效值	主叫用户号码信息单元/ 用户—用户信息单元 显示指示符 无效值	类属号码 显示指示符 受限显示
		additionalSourceAddresses 显示指示符 无效值	主叫用户号码 显示指示符 受限显示
否	受限	主叫用户号码信息单元/ 用户—用户信息单元 显示指示符	类属号码 显示指示符
		受限显示	受限显示
		缺席	受限显示
		允许显示	允许显示
		additionalSourceAddresses 显示指示符	主叫用户号码 显示指示符
		受限显示	受限显示
		缺席	受限显示
		允许显示	允许显示
	允许	主叫用户号码信息单元/ 用户—用户信息单元 显示指示符	类属号码 显示指示符
		允许显示	允许显示
		缺席	允许显示
		受限显示	受限显示

表 C.23/H.246—主叫用户号码和类属号码参数的地址显示限制指示符编码（续）

内部数据（用户剖面数据）		SETUP→	IAM→
		additionalSourceAddresses 显示指示符	主叫用户号码 显示指示符
		允许显示	允许显示
		缺席	允许显示
		受限显示	受限显示
注 — 建立 UUIE 中的 presentationIndicator 字段承载的信息与主叫用户号码 IE 中发现的显示指示符相同。如果 presentationIndicator 和主叫用户号码 IE 的显示指示符均出现并有冲突，须使用主叫用户号码 IE 的显示指示符。该显示指示符的含义和使用在 ITU-T Q.951.x 建议书中规定。			

C.6.2.3 连接的用户名称显示（H.450.8）/连接的用户线标识显示（COLP）

若主叫用户有连接的用户名称显示，则初始地址消息（IAM）中任选的正向呼叫指示符参数的连接的用户线标识请求指示符编码为“请求”。

若主叫用户有连接的用户名称显示，则在 CONNECT 消息中仅发送一个连接的号码信息元。

发送到终端或网关的CONNECT

表 C.24、C.25、C.26 及 C.27 适用。

表 C.24/H.246—发送到主叫用户的 COLP 信息

←CONNECT	←ANM/CON	
发送到主叫用户的 COLP 信息	连接的号码参数	类属号码参数具有号码限定符 设置为附加连接的号码
	地址显示 限制的指示符	
连接的号码 IE (见表 C.25)	允许显示	缺席
连接的号码 IE (见表 C.26)	允许显示	存在
连接的号码 IE 选项 1: 号码类型 为接收到的 编号规划 为接收到的 显示指示符 受限显示 甄别指示符 为接收到的 号码数字 无任何数字 选项 2: 号码类型 未知的 编号规划 未知的 显示指示符 受限显示 甄别指示符 网络提供的 号码数字 无任何数字	受限显示 (注)	无效值
连接的号码 IE 号码类型 未知的 编号规划 未知的 显示指示符 由于互通不适用 甄别指示符 网络提供的 号码数字 无任何数字	地址不适用 或 无任何连接的 号码参数	无效值

表 C.24/H.246—发送到主叫用户的 COLP 信息（续）

注 1 — 作为国内选择，在连接的号码参数中接收的显示限制指示可以对特定的主叫入网类别无效。在此情形中，采取如同接收允许显示所应采取的同样动作，除非对于显示限制指示而言，它透明通过到达连接的号码信息元。
注 2 — 当地址信息显示电话号码时，相关的信息能够在连接的号码 IE 中存在，包括显示指示符和甄别指示符。对于网关在分组网上发送连接消息的情形，此为推荐的操作方式。
作为选择，连接的用户信息也可以在连接-UUIE 的 connectedAddress、presentationIndicator 以及 screeningIndicator 字段中存在。当 connectedAddress 不是任何形式的电话号码（IE，connectedAddress 不是 e164 或用户号码类型）时，可以请求此操作方式。
注 3 — 连接 UUIE 中 presentationIndicator 字段携带信息与连接的号码 IE 中出现的显示指示符相同。该显示指示符的含义和使用在 Q.951.x 中规定。
注 4 — 连接 UUIE 中 screeningIndicator 字段携带信息与连接的号码 IE 中存在的甄别指示符相同。
该甄别指示符的含义和使用在 ITU-T Q.951.x 建议书中规定。

表 C.25/H.246—依照连接的号码参数连接的号码信息元编码

←CONNECT	←ANM/CON
连接的号码 IE	连接的号码参数
号码类型（注） 国内号码 国际号码	地址指示符性质 国内号码 国际号码
编号规划标识 ISDN/电话号码规划	编号规划指示符 ISDN/电话号码规划
显示指示符 允许显示	地址显示限制指示符 允许显示
甄别指示符 用户提供、校验的并通过 网络提供	甄别指示符 用户提供、校验的并通过 网络提供
号码数字	地址信号
注 — 作为网络选项，如果号码前加了前缀，号码类型可编码为未知的。	

表 C.26/H.246—依照类属号码参数连接的号码信息元编码

←CONNECT	←ANM/CON
连接的号码 IE	类属号码参数 具有号码限定符设置为 附加的连接号码
号码类型（注） 国内号码 国际号码	地址指示符性质 国内号码 国际号码
编号规划标识 ISDN/电话号码规划	编号规划指示符 ISDN/电话号码规划
显示指示符 允许显示	地址显示限制指示符 允许显示
甄别指示符 用户提供、未校验	甄别指示符 用户提供、未校验
号码数字	地址信号
注 — 作为网络选项，如果号码前加了前缀，号码类型可编码为未知的。	

连接的子地址

见表 C.27。

表 C.27/H.246—发送连接的子地址

←CONNECT	←ANM/CON	
内容	入网传送 参数	连接的号码参数的地址显示限制指示符
连接的子地址信息元	连接的子地址信息元	允许显示
无任何连接的 子地址信息元	连接的子地址信息元	受限显示（注） 或 地址不适用 或 无任何连接的号码参数
注 — 作为国内选项，在连接的号码参数中接收的显示限制指示可以对特定的主叫入网类别无效。在此情形中，采取如同接收允许显示所应采取的同样动作。		

发送到关守的连接

见表 C.28。

表 C.28/H.246—连接的主叫用户

←CONNECT	←ANM/CON
连接的用户号码	连接的用户号码 或（注） 类属号码 （— 附加的连接的用户号码）
connectedAddress	连接的用户号码
注 — 若附加的连接的用户号码包括在类属号码中，则附加的连接的用户号码应在连接的用户号码中发送。	

C.6.2.4 连接的名称地址限制（H.450.8）/连接的用户线标识限制（COLR）

见表 C.24。

C.6.2.5 子寻址（SUB）

在 SETUP 消息中从 H.323 接收的被叫用户子地址信息元可以在 IAM 的入网传送参数中透明地传送。

C.6.2.6 呼叫转移

在此之后，仅描述互通功能上从公用网或专用网接收的通知处理。此为 ISUP 网络提供的呼叫转送业务。在转送交换/H.323 单元中采取的行动在 ITU-T Q.732.2-5[4]和 ITU-T H.450.3[10] 建议书中描述。

C.6.2.6.1 主叫用户的互通功能上的交互

C.6.2.6.1.1 收到“呼叫转移可以发生”通知

依照[4]，地址完整消息（ACM）或呼叫进程消息（CPG）可以伴随任选的反向呼叫指示符参数接收，包括“呼叫转移可以发生指示符”设置为“呼叫转移可以发生”。不要求任何特定的互通动作。

C.6.2.6.1.2 收到“呼叫正在转移”通知

依照[4]，地址完整消息（ACM）或呼叫进程消息（CPG）可以伴随如下参数接收：

- 呼叫转移信息参数；
- 编码为呼叫正在转移的类属通知指示符参数；以及
- 改发号码参数。

不管怎样，呼叫转移信息和类属通知指示符参数应在地址完整消息（ACM）或呼叫进程消息（CPG）中适用。

首先转移

存储改发号码参数中包含的号码信息。

发送转移通知给主叫用户如表 C.29 中所示适用于标准末端或 H.450.3 能力末端。

表 C.29/H.246—首先转移：发送给主叫用户的转移通知

←H.225.0消息	←ACM/CPG	
	呼叫转移信息参数	类属通知指示符参数
	通知预定选项	
标准末端 (注) 通知指示符 IE 呼叫正在转移 或 H.450.3 能力末端 性能 diversionReason cfr	允许显示 具有改发号码 或 允许显示 无改发号码	呼叫正在转移
不发送	未知 或 不允许显示	
注 — 在地址完整消息（ACM）或呼叫进程消息（CPG）中发送的 H.225.0 消息的确定在 C.6.1.3 和 C.6.1.4 中描述。若无任何消息应予发送，则在 NOTIFY 消息中发送通知指示符信息元。		

后续转移

存储改发号码参数中包含的号码信息 (即最后接收的转向到达号码替代先前接收的号码)。

若它先前曾被确定 (即通过预定选项) 不允许转移通知, 则对于主叫用户不要求任何特定的互通动作: 见 C.6.1。

若它先前曾被确定 (即通过预定选项) 允许转移通知, 则表 C.30 适用。表 C.30 适用于标准末端或 H.450.3 能力末端。

表 C.30/H.246—后续转移：发送给主叫用户的转移通知

←H.225.0 消息	←CPG		
	呼叫转移信息参数		类属通知指示符参数
	改发理由	通知预定选项	
无任何发送的通知		未知的 或 不允许显示	呼叫正在转移
标准末端 (注 1) 通知指示符 IE 呼叫正在转移 或 H.450.3 能力 末端 FACILITY diversionReason cfr	告警期间偏转 或 无任何答复	允许显示 具有改发号码 或 允许显示 无改发号码	
无任何发送的通知	其他理由		
注 1 — 在呼叫进程消息 (CPG) 中发送的 H.225.0 消息的确定在 C.6.1.3 和 C.6.1.4 中描述。若无任何消息应予发送, 则在 NOTIFY 消息中发送通知指示符信息元。			
注 2 — 最后接收的转向到达号码替代先前接收的号码。			

C.6.2.6.1.3 收到改发号码限制参数

若接收反向消息 (ACM、CPG、ANM 或 CON) 包含改发号码限制参数:

- 若它曾经被确定不允许转向到达号码的通知, 则不要求任何特定的互通动作: 见 C.6.1;
- 若它曾经被确定允许转向到达号码的通知, 则发送改发号码信息元发送到主叫用户, 如表 C.31 中所示。表 C.31 描述具有互通功能能力的 H.450.3 将产生的信令以及 H.450.3 末端将接收的信令。

表 C.31/H.246—转向到达号码的通知

←H.225.0 FACILITY	存储在互通功能节点上的改发号码参数	←ACM, CPG, ANM 或 CON
divertingLegInformation1.ind		显示限制参数
NominatedNr 号码类型 依照地址指示符性质（注） 编号规划标识 ISDN（电话）编号规划 号码数字 地址信号中接收的数字 SubscriptionOption <i>NotificationWithDivertedNoNr</i>	地址指示符性质 国内号码， 或国际号码 编号规划指示符 ISDN（电话） 编号规划 地址信号	允许显示
NominatedNr 号码类型未知 编号规划标识未知 不包括号码数字 SubscriptionOption <i>NotificationWithoutDivertedToNr</i>	地址指示符性质 国内号码， 或国际号码 编号规划指示符 ISDN（电话）编号规划 地址信号	受限显示
NominatedNr 号码类型未知 编号规划标识未知 不包括号码数字 SubscriptionOption <i>noNotification</i>	无任何存储的改发号码	无效值
注 — 作为网络选项，号码类型可以编码为未知的。		

C.6.2.7 呼叫等待（CW）

见表 C.32。

表 C.32/H.246—H.323 入网中 CW 规程的 ACM、CPG 的映射

←ALERTING	←ACM, CPG
callWaiting	类属通知指示符参数
	通知指示符
调用	110 0000 呼叫为等待呼叫
注 — 有关 H.323 网络中呼叫等待的描述见 ITU-T H.450.6 建议书。	

C.6.2.8 呼叫保持 (HOLD)

注 — ITU-T H.225.0 建议书不支持 HOLD, HOLD ACKNOWLEDGE, HOLD REJECT, RETRIEVE, RETRIEVE ACKNOWLEDGE 或 RETRIEVE REJECT 消息。此业务使用保持和恢复的 FACILITY UU-IE。

C.6.2.8.1 从网络接收的通知

见表 C.33。

表 C.33/H.246—从网络接收到呼叫保持通知

←FACILITY	←CPG
	类属通知指示符参数
	通知指示符
holdNotific 调用	111 1001 远程保持
retrieveNotific 调用	111 1010 远程恢复
注 — 有关 H.323 网络中呼叫保持的描述见 ITU-T H.450.4 建议书。	

C.6.2.8.2 在T参考点接收的通知

见表 C.34。

表 C.34/H.246—从 H.323 入网接收到呼叫保持通知

FACILITY→	CPG→
	类属通知指示符参数
	通知指示符
RemoteHold 调用 HoldNotific 调用	111 1001 远程保持
RemoteRetrieve 调用 retrieveNotific	111 1010 远程恢复
注 — 有关 H.323 网络中呼叫保持的描述见 ITU-T H.450.4 建议书。	

C.6.2.9 终端端口能力 (TP)

H.323 网络中不明确支持终端端口能力并且在 ITU-T H.323 或 H.450.x 系列建议书中不予描述。然而支持终端端口能力的消息和 IE 在 ITU-T H.225.0 建议书中存在。

C.6.2.9.1 从ISDN网络接收的通知

见表 C.35。

表 C.35/H.246—从网络中接收到 TP 通知

←NOTIFY	←从ISUP接收的消息
通知指示符 IE 通知描述	
000 0000 用户暂停	暂停消息 暂停/恢复指示符 ISDN 用户启动
000 0001 用户恢复	恢复消息 暂停/恢复指示符 ISDN 用户启动
000 0000 用户暂停	呼叫进程消息 类属通知指示符 用户暂停
000 0001 用户恢复	呼叫进程消息 类属通知指示符 用户恢复

ITU-T H.225.0 建议书不支持发送 SUSPEND 或 RESUME 消息。有关在入口方终端端口能力的描述见 ITU-T Q.953.4 建议书。

一旦发送暂停（SUS）或恢复（RES）消息后，在 ISUP 方所采取的行动在 4.5.2.1/Q.733[5]中描述。

一旦 T2 或 T307 计时期满（见注），发送具有 102 号原因值，计时器计时期满恢复的释放消息（REL）。在 H.225.0 方不采取任何行动。

注 — T2 起始、停止和计时期满在 4.5.2.1/Q.733[5]和附件 A/Q.764[1]中描述。T307 起始、停止和计时期满在 5.6/Q.931 中描述。

C.6.2.9.2 在T参考点接收的通知

见表 C.36。

表 C.36/H.246—从专用网接收到 TP 通知

NOTIFY→	CPG→	
通知指示符 信息元	类属通知 指示符参数	事件信息 参数
通知描述	通知指示符	事件指示符
000 0000 用户暂停	000 0000 用户暂停	000 0010 进展
000 0001 用户恢复	000 0001 用户恢复	000 0010 进展

C.6.2.10 会议呼叫 (CONF)

H.323 中建立会议呼叫在 8.4.3/H.323[6]中描述。

对会议呼叫通知而言, NOTIFY 消息为任选。ITU-T Q.954.1 和 Q.734.1 建议书描述 ISDN 网中会议呼叫的操作。在 H.323 网络中 NOTIFY 消息为任选。

当会议呼叫增补业务激活时, 本小节中的表格描述发送到终端和从终端接收的通知, 该终端位于 ISDN 网中。

会议设备可以驻留在 H.323 网络中以末端的形式包含 MC 功能性或独立 MCU。可供选择的, 会议可以在 ISDN 网中实施。

使用以下术语:

接受服务用户: 请求会议呼叫的用户。接受服务用户将是控制该会议呼叫的用户。接受服务用户也可以称之为用户 A。

会议成员用户: 参与会议但不控制该会议呼叫的用户, 即除接受服务用户以外的所有会议参与方称之为会议成员用户或会议参与用户。会议成员用户也可以通称之为用户 B、C 等。

隔离: 入网处行为, 与会议的一个参与方一道在两个方向上限制通信 (呼叫保持)。

再接入: 入网处行为, 与会议的一个参与方一道重建通信 (呼叫恢复)。

分割: 入网处行为, 在接受服务用户与远程用户之间生成专用通信。该专用通信是标准的“两方同线用户”呼叫。

脱线: 入网处行为, 清除到远程用户的连接。

浮动: 会议呼叫增补业务存在但无接受服务用户的局面。

C.6.2.10.1 从网络接收的通知

表 C.37 表示从位于 ISUP 网络方的呼叫设备中接收的反向指示。

表 C.37/H.246—会议呼叫通知

到H.323末端消息 ←NOTIFY (注1)	←CPG
	类属通知指示符参数
	通知指示符
不适用 (注2)	100 0010 会议建立
不适用	100 0011 会议中断
不适用 (注3)	100 0100 其他用户添加
不适用 (注4)	100 0101 隔离
不适用 (注5)	100 0110 再接入
不适用	100 0111 其他用户隔离
不适用	100 1000 其他用户再接入
不适用	100 1001 其他用户分割
不适用 (注6)	100 1010 其他用户中断
不适用	100 1011 会议浮动

注1 — 以下格式值表示“通知指示符信息元”和“通知描述”。

注2 — **H.245 ConferenceIndication**。 *TerminalNumberAssign* 也可用于指示建立会议。

注3 — **H.245 ConferenceIndication**。 *TerminalJoinedConf* 也可用于指示终端已经参加会议。

注4 — H.225.0 FACILITY 指示 **holdNotific**。调用也可用于指示“远程保持”。

注5 — H.225.0 FACILITY 指示 **retrieveNotific**。调用也可用于指示“远程保持”。

注6 — **H.245 ConferenceIndication**。 *TerminalLeftConf* 也可用于指示终端已经脱离会议。

C.6.2.10.2 重合S和T参考点的调用

表 C.38 和表 C.39 显示可以在 SCN 会议呼叫中尝试的规程，以及这些规程如何映射成可以通过 H.323 会议实现的规程。

接受服务用户驻留在 H.323 网络中（即 MCU [会议设备] 处于 H.323 网络中）。该表格也显示那些可以发送到 ISDN 网络用户的通知。

用户 B 和其他用户驻留在 SCN 网络中。

发送到用户 B 的结果通知消息必将由互通功能产生。发送到 ISDN 网络所有其他远程用户的通知消息也必将由互通功能产生。

表 C.38/H.246—会议呼叫

规程	从接受服务用户接收的消息 →	发送到用户B的结果通知 消息 →	发送到ISDN网络中所有其他 远程用户的通知消息 →
从激活呼叫开始会议（与 用户 B 一起）	H.225.0 SETUP ConferenceGoal = 生成	CPG 类属通知指示符参数 会议建立	不适用
添加远程用户（B）	H.225.0 SETUP ConferenceGoal = 请求	CPG 类属通知指示符参数 会议建立	不适用
	H.245 terminalJoinedConf	不适用	CPG 类属通知指示符参数 其他用户添加
隔离 远程用户（B）	H.225.0 FACILITY <i>HoldNotific.inv</i>	CPG 类属通知指示符参数 远程保持 （注 1）	（注 2）
再接入 远程用户（B）	H.225.0 FACILITY <i>retrieveNotific.inv</i>	CPG 类属通知指示符参数 远程恢复 （注 3）	（注 4）
分割 远程用户（B） （注 5）	不适用	不适用	不适用
中断 远程用户（B）	H.245 conferenceRequest <i>DropTerminal</i>	REL	不适用
	H.245 conferenceRequest <i>terminalLeftConf</i>	不适用	CPG 类属通知指示符参数 其他用户中断
终止会议	H.245 conferenceCommand <i>dropConference</i>	REL	
中断接受服务用户 （注 6）	不适用	不适用	
通过接受服务用户清除 呼叫	RELEASECOMPLETE	REL	

表 C.38/H.246—会议呼叫

注 1 — 当设置用户为保持时，H.323（H.450.4）不允许“隔离”指示。因此产生呼叫进程消息指示“远程保持”。
注 2 — 在有关基于 ISUP 会议中，指示“其他用户隔离”呼叫进程消息将发送到远程用户。然而由于 H.323（H.450.4）不支持这一点，因此不发送任何消息。
注 3 — 当从保持恢复用户时，H.323（H.450.4）不允许“再接入”指示。因此产生呼叫进程消息指示“远程恢复”。
注 4 — 在有关基于 ISUP 会议中，指示“其他用户再接入”的呼叫进程消息将发送到远程用户。然而由于 H.323（H.450.4）不支持这一点，因此不发送任何消息。
注 5 — H.323 中不支持的规程。
注 6 — H.323 不支持该功能性指示“会议主席”正在浮动。

表 C.39/H.246—会议呼叫：远程用户清除

规程	发送给接受服务用户的消息 ←	从用户B接收的消息 ←
远程用户清除	H.245 ConferenceIndication <i>TerminalLeftConf</i>	释放消息

C.6.2.10.3 在T参考点接收的通知

表 C.40 表示会议设备属于 H.323 网络时的情形。

表 C.40/H.246—从专用 H.323 网络接收到会议呼叫通知

来自H.323 末端的消息→ (注4)	CPG→	
	类属通知 指示符参数	事件 信息参数
	通知指示符	事件指示符
H.225.0 SETUP ConferenceGoal =请求	100 0010 会议建立	000 0010 进展
H.245 ConferenceIndication <i>TerminalJoinedConf</i>	100 0100 其他用户添加	000 0010 进展
H.225.0 FACILITY <i>HoldNotific.inv</i> (注 2)	111 1001 远程保持	000 0010 进展
H.225.0 FACILITY <i>RetrieveNotific.inv</i> (注 3)	111 1010 远程恢复	000 0010 进展
H.245 ConferenceIndication <i>TerminalLeftConf</i>	100 1010 其他用户中断	000 0010 进展
注 1 — 由于会议主席与一个会议参加用户一道启动“会议无协商”时所引起的“会议中断”结果。H.323 不标识此种情况，因此对于 ISUP 网络不产生任何“会议中断”的指示。 注 2 — H.323 不支持“隔离”指示。等效指示为性能指示“保持通知”。 注 3 — H.323 不支持“再接入”指示。等效指示为性能指示“恢复通知”。 注 4 — H.323 (H.450.4) 不支持“其他用户隔离的”、“其他用户再接入的”、“其他用户分割”或“会议浮动”的指示，因此对于 ISUP 网络不产生任何的类似指示。		

C.6.2.11 三方用户业务（3PTY）/会议无协商

H.323 中建立会议无协商呼叫在 8.4.3.8/H.323[6]中描述。

对三方用户业务呼叫通知而言，NOTIFY 消息为任选。ITU-T Q.954.2 和 Q.734.2 建议书描述 ISDN 网中三方用户业务呼叫的操作。在 H.323 网络中 NOTIFY 消息为任选。

当三方用户呼叫增补业务激活时，本小节中的表格描述发送到终端和从终端接收的通知，该终端位于 ISDN 网中。

三方用户业务会议设备可以驻留在 H.323 网络中以末端的形式包含 MC 功能性或独立 MCU。可供选择的，会议可以在 ISDN 网中实施。

表 C.41、C.42、C.43 和表 C.44 显示可以在三方用户业务中尝试的规程，以及当接受服务用户驻留在 H.323 网络时，这些规程可以如何生成信令。该表格也显示那些可以发送到 ISDN 网络用户的通知。

使用以下术语：

接受服务用户：请求三方用户业务会议呼叫的用户。接受服务用户将是控制该三方用户业务会议呼叫的用户。接受服务用户也可以称之为用户 A。

会议成员用户：参与三方用户业务会议但不控制该会议呼叫的用户，即除接受服务用户以外的所有会议参与方称之为会议成员用户或会议参与用户。会议成员用户也可以通称之为用户 B、C 等。

C.6.2.11.1 从ISDN网络接收的通知

表 C.41 表示从位于 ISUP 网络方的三方用户业务会议设备中接收的反向指示。

表 C.41/H.246—三方用户业务通知

到H.323末端消息 ←NOTIFY (注1)	←CPG
	类属通知指示符参数
	通知指示符
不适用 (注 2)	100 0010 会议建立
不适用	100 0011 会议中断
不适用 (注 3)	111 1011 远程保持
注 1 — 以下格式值表示“通知指示符信息元”和“通知描述”。 注 2 — H.245 ConferenceIndication 。 <i>TerminalNumberAssign</i> 也可用于指示建立会议。 注 3 — H.225.0 FACILITY 指示 holdNotific 调用也可用于指示“远程保持”。	

若呼叫进程消息（CPG）包含两个类属通知指示符参数，一个参数具有编码为会议中断通知指示符，而另一个参数具有编码为远程保持的通知指示符，

— 或发送 NOTIFY 消息，包含：

- 通知指示符信息元具有会议中断的通知描述；或
- 通知指示符信息元具有远程保持的通知描述；

— 或：

- 发送 NOTIFY 消息包含通知指示符信息元具有会议中断的通知描述；以及
- 发送后续 NOTIFY 消息包含通知指示符信息元具有远程保持的通知描述。

C.6.2.11.2 重合S和T参考点处的调用

表 C.42 和表 C.43 显示可以在基于 SCN 会议无协商呼叫中尝试的规程，以及这些规程如何映射成可以通过 H.323 会议无协商会议呼叫实现的规程。

接受服务用户（b）驻留在 H.323 网络中（即 MCU「会议设备」处于 H.323 网络中）。该表格也显示那些可以发送到 ISDN 网络用户的通知。

用户 B 和用户 C 驻留在 ISUP 网络中。

发送到用户 B 的结果通知消息必将由互通功能产生。发送到 ISDN 网络所有其他远程用户的通知消息也必将由互通功能产生。

表 C.42/H.246—三方用户业务 (3PTY)

规程 (注2)	从接受服务用户接收的消息 →	呼叫A-B: 激活暂停投送连接 消息发送到用户B →	呼叫A-C: 激活空闲连接 消息发送到用户C →
开始 3PTY	(注 1)	CPG→ 类属通知指示符参数 会议建立	CPG→ 类属通知指示符参数 会议建立
生成与用户 B 的专用通信	FACILITY→ HoldNotific 调用 发送到 B	CPG→ 类属通知指示符参数 远程保持	不发送任何消息
	FACILITY→ HoldNotific 调用 发送到 C	不发送任何消息	CPG→ 类属通知指示符参数 远程保持
	FACILITY→ RetrieveNotific 调用 发送到 B	CPG→ 类属通知指示符参数 远程恢复	不发送任何消息
生成与用户 C 的专用通信	FACILITY→ HoldNotific 调用 发送到 B	CPG→ 类属通知指示符参数 远程保持	不发送任何消息
中断远程用户 B	H.245 conferenceRequest DropTerminal 发送到 B	REL→	不发送任何消息
中断远程用户 C	H.245 conferenceRequest DropTerminal 发送到 B	不发送任何消息	REL→
	FACILITY→ RetrieveNotific 调用 发送到 B	CPG→ 类属通知指示符参数 远程恢复	不适用
注 1 — 8.4.3.8/H.323 [6]会议无协商讨论各种不同方法实现建立三方用户呼叫业务会议。			
注 2 — 当会议由 H.323 网络实施时, 不产生任何“会议中断”的指示。			

表 C.43 描述用户 B 或用户 C 中断时所应采取的行动。

表 C.43/H.246—三方用户业务（3PTY）：用户 B 或用户 C 中断

发送到接受服务用户或从接受服务用户接收的消息 (注)	呼叫A-B: 发送到用户B或从用户B接收的 激活暂停投送连接消息	呼叫A-C: 发送到用户C或从用户C接收的激活空闲连接消息	规程
←从用户 B 接收的 RELEASECOMPLETE	←REL	不发送任何消息	用户 B 中断
←从用户 C 接收的 RELEASECOMPLETE	不发送任何消息	←REL	用户 C 中断
FACILITY→ 发送到用户 B 的 RetrieveNotific 调用	呼叫进程→ 类属通知 指示符参数 远程恢复	不适用	
注 一 当会议由 H.323 网络实施时，不产生任何“会议中断”的指示。			

C.6.2.11.3 在T参考点接收的通知

表 C.44 表示会议设备属于 H.323 网络时的情形。

表 C.44/H.246—从专用 H.323 网络接收到三方用户业务通知

来自H.323 终端的消息→	CPG→	
	类属通知 指示符参数	事件 信息参数
	通知指示符	事件指示符
H.245 ConferenceIndication→ TerminalNumberAssign	100 0010 会议建立	000 0010 进展
FACILITY→ HoldNotific 调用	111 1011 远程保持	000 0010 进展
注 — 当会议由 H.323 网络实施时，不产生任何“会议中断”的指示。		

C.6.2.12 闭合用户群（CUG）

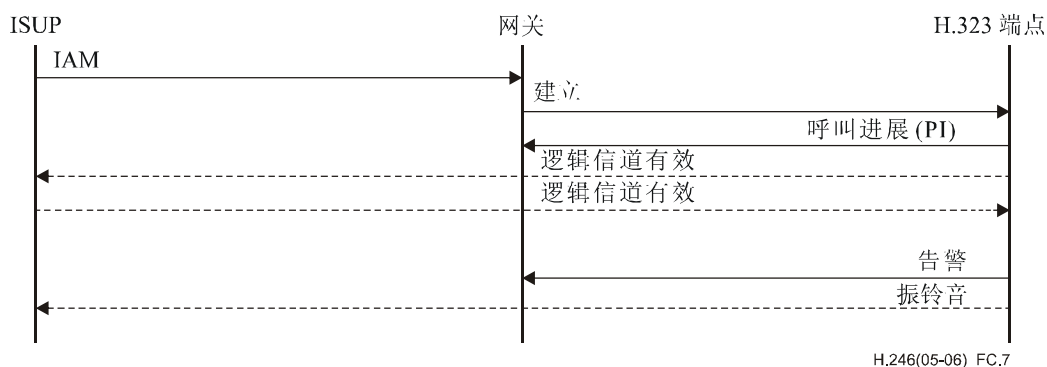
H.323 网络中不支持。

C.6.2.13 用户对用户信令（UUS）

H.323 网络中不支持用户对用户业务 1、2 和 3。当 H.225.0 包含用户数据承载 UUS 信令时，任何用户—用户业务信息定义均不存在。

C.7 入网呼叫 — 从ISUP到H.225.0的互通

通常，呼叫从电路网到分组网时，如果在 IAM 的双方向上媒体是直通连接（即，直通连接出现在 H.323 网络中对建立消息的第一次响应上），与 SS7 网络的操作应是最佳的，如下图所示：



“呼叫进展 (PI)” 指示出现如 8.1.7.4/H.323 所述的进行指示符。

C.7.1 基本呼叫

C.7.1.1 发送SETUP消息

在初始地址消息 (IAM) 中接收呼叫信息，可能后随一个或几个后续的地址消息 (SAM) (见 C.7.1.2)。

若连接指示符的连通性检验指示符的性质编码为 01，在此线路上请求的连通性检验，或 10，在先前线路上请求的连通性检验，则在接收到连通性检验规程结果之前必须阻止该呼叫的建立。描述如何实现它的方法超出本附件的范围。

当互通功能已经接收到继续同该呼叫一起所要求的所有信息，并且实施确定允许该呼叫的各种不同的检验时，发送建立消息给被叫用户。

无论何样的接收顺序，均应考虑在初始地址消息 (IAM) 的入网传送参数中所所载的信息元。某些信息元 (类似主叫用户号码、主叫或被叫用户子地址) 的发送或许取决于其他的检验，见 C.7.2。

自此之后，仅描述参与互通的信息元。

供增补业务使用的信息元在 C.7.2 中描述。

承载能力

见表 C.45。

表 C.45/H.246—承载能力信息元（BC）的编码

IAM→	SETUP→
内容	承载能力信息元
无任何 USI 存在 TMR 话音	编码标准 <i>ITU-T 标准化编码</i> 信息传递能力 话音 传递方式 线路方式 信息传递速率 <i>64 kbit/s</i>
无任何 USI 存在 TMR <i>3.1 kHz</i> 音频	编码标准 <i>ITU-T 标准化编码</i> 信息传递能力 <i>3.1 kHz</i> 音频 传递方式 线路方式 信息传递速率 <i>64 kbit/s</i>
无任何 USI 存在 TMR <i>64 kbit/s</i> 非受限	编码标准 <i>ITU-T 标准化编码</i> 信息传递能力 非受限的数字化信息 传递方式 线路方式 信息传递速率 <i>64 kbit/s</i>
USI 存在 无任何 USI 首要	BC=USI（注 1）
USI 话音，或 <i>3.1 kHz</i> 音频 USI 首要 具有单音和录音的非受限的数字化信息	BC=USI（注 1 和注 2）
注 1 — 八位字节 1（信息元标识符）和八位字节 2（长度）再生。 注 2 — 在接收 USI 首要的情形中，互通功能必须实施反馈，如 5.11.2/Q.931[3]中所述。 注 3 — 对于从 ISDN 末端生成的呼叫，互通功能必将简单通过它从 ISDN 接收的信息传递能力和速率倍增器信息。 注 4 — 若被叫系统为另一个 H.323 末端，则速率倍增器值可以影响基于分组网所使用的带宽但不要求接收终端遵循此信息。呼叫所需带宽即为 SCN 方所需的带宽，并且通过 ACF H.225.0 RAS 消息可以匹配或者不匹配基于分组网所允许的带宽。	

性能

不适用。

发送完成

在使用整体发送的情形中，包括该信息元，指示建立消息包含被叫用户处理该呼叫所要求的全部信息。在被叫用户号码中通过 ST 的存在指示此信息元。

主叫方类别

按照互通单元的内部数据编码，当IAM包括：CPC 值置为IEPS 呼叫进行（0000 1110 [14]）或国内指配的紧急呼叫值时除外。在这种情况下，互通功能应在呼出ARQ 和 SETUP 消息中包括呼叫优先级指定参数。这个参数应置为emergencyAuthorized 的优先级值并采用优先级进行呼叫建立。优先级扩展编码有待进一步研究。对于特殊程序参见ITU-T H.460.4建议书[21]。

进展指示符

见表 C.46。

表 C.46/H.246—进展指示符信息元编码

IAM→		SETUP→	
正向呼叫指示符参数		入网传送 参数	进展 指示符 信息元
ISDN 用户部分指示符	ISDN 入网 指示符		
0 (传输路径中全部不使用 ISDN 用户部分)	无效值	无效值	1 号
1 (传输路径中全部使用 ISDN 用户部分)	0 (始发入网非 ISDN)	无效值	3 号
1 (传输路径中全部使用 ISDN 用户部分)	1 (原始发入网 ISDN)	x 号进展指示符	x 号
注 1 — SETUP 消息中，编码标准必将指示 ITU-T 标准化编码。			
注 2 — SETUP 消息中，仅允许设置“用户”、“适用于本地用户专用网”、“适用于远程用户专用网”。			

主叫用户号码

在 GK 选路的呼叫情形中，互通功能应发送作为从 ISUP 接收的来自主叫用户号码参数的或从 H.225.0 ACF 中接收的主叫用户号码。

在直接选路的呼叫情形中，有关互通功能，见 C.7.2.3。

主叫用户子地址

在 GK 选路的呼叫情形中，互通功能应发送作为在入网传送参数中从 ISUP 接收的主叫用户子地址。

在直接选路的呼叫情形中，有关互通功能，见 C.7.2.3。

被叫用户号码

在 GK 选路的呼叫情形中，互通功能应发送作为从 ISUP 中接收的被叫用户号码。

被叫用户子地址

在 GK 选路的呼叫情形中，互通功能应发送作为在入网传送参数中从 ISUP 接收的被叫用户子地址。

LocationSourceAddress

只当参数位置号码出现在 IAM 消息内时发送此参数，见 ITU-T H.460.20 建议书。

- 地址：PartyNumber: e.164Number: publicTypeOf Number:
按照字段位置号码参数的地址指示符性质。
- 地址：PartyNumber: e.164Number: publicNumberDigits:
按照字段位置号码参数的地址信号。

- PresentationIndicator:
按照字段位置号码参数的地址显示限制指示符。
- ScreeningIndicator:
按照字段位置号码参数的地址筛选指示符。

低层兼容性

有待进一步研究。

高层兼容性

有待进一步研究。

用户—用户

用户对用户信息元包含以 H.225.0 消息句法定义的建立-UUIE。

C.7.1.2 收到后续地址消息（SAM）

若在 H.225.0 方使用整体发送，则 SETUP 消息必将包含被叫用户处理该呼叫所要求的全部信息（见 C.7.1.1）。

如 “canoverlapsend” 所指示的若使用交叠发送，并且若 SETUP 消息已经发送以及 SETUP ACKNOWLEDGE 消息已经接收，则一旦收到每个后续地址消息（SAM）后必将发送 INFORMATION 消息。

C.7.1.3 发送地址完整消息（ACM）

C.7.1.3.1 带有原因参数的ACM

以下情形可能是触发发送带有原因参数的地址完整消息（ACM）的条件：

- a) 已经确定，在呼叫故障情形中，特定的带内单音或录音必须从目标交换返还到主叫用户。

表 C.46a/H.246—发送带有原因参数的 ACM

PROGRESS→	ACM→
原因信息单元 8 号进展指示符	原因参数（注 1） 任选反向呼叫指示符参数 带内信息指示 带内信息… （注 2）
注 1 — 如果 H.225.0 消息中收到的原因值在 ISUP 中未知，发送类别中未指明的原因值。 注 2 — 即使当收到进展消息中的 8 号进展指示符时（带内信息或适用模型当前有效），只当 IAM 中收到的 BC 编码为语音或 3.1 kHz 音频时，发送带内信息指示符。 注 3 — 如果可得到承载信道，则端互通应采用远端信号音/通知。	

C.7.1.3.2 没有原因参数的ACM

以下情形可能是触发发送没有原因参数的地址完整消息（ACM）的条件：

- a) 入网指示的目标已经独立地确定接收完整的被叫用户号码。
- b) 在 H.225.0 方使用交叠接收并且接收 CALL PROCEEDING 消息。
- c) 在 H.225.0 方使用整体接收并且在 CALL PROCEEDING 消息或 PROGRESS 消息中接收进展指示符信息元。
- d) 接收首 ALERTING 消息。

在话音或 3.1 kHz 音频呼叫中，一旦接收到首 ALERTING 消息后立即给主叫用户发送等待应答指示（例如振铃音）。

注 1 — 在所有情形中，假设未曾发送任何地址完整消息（ACM）。

注 2 — 呼叫转发时发送地址完整消息（ACM）的情形自此之后不再描述：见 C.7.2。

C.7.1.3.2.1 强制性参数

反向呼叫指示符

比特	DC	被叫用户的状态指示符
	01	若 ALERTING 消息已经接收，为用户空闲
	00	若是其他情况，为无任何指示，
比特	FE	被叫用户的类别指示符
	00	若该用户的特性（内部数据）尚未分析，为无任何指示，或
	01	普通用户，或
	10	依照该用户的特性，为付费电话
比特	I	互通指示符
	0	未遇到任何互通。对 H.323 终止的或启动的呼叫设置。当末端类型不是网关时设置
	1	遇到互通。对 H.323 中继式呼叫设置；当末端类型指示网关时设置

若比特 I 为“0”，则：

比特	K	ISDN 用户部分指示符
	1	传输路径中全部使用 ISDN 用户部分
比特	M	ISDN 入网指示符
	1	终止入网 ISDN

C.7.1.3.2.2 任选参数

任选反向呼叫指示符参数

bit	A	带内信息指示符
	1	带内信息或适当的模式当前有效（见 C.7.1.3.1）
	0	无任何另外的指示
bit	B	呼叫转移可以发生指示符
		见 C.7.2。

bit D MLPP 用户指示符
NA

用户—用户指示符

不适用。

用户—用户信息

用户—用户信息在 H.225.0 用户数据中携带。

注 — 用户—用户信息在 H.225.0 消息中为 MANDATORY 的。

入网传送

此参数携带可能从被叫用户接收的进展指示符信息元（8 号值除外）。

它同样可以携带其他信息元：见 C.7.1.2 和表 C.47。

类属通知指示符

不适用。

传输媒体使用

见本节末尾的反馈信息的处理。

入网交付信息

不适用。

改发号码

有待进一步研究。

呼叫转移信息

有待进一步研究。

改发号码限制参数

有待进一步研究。

反馈信息的处理

当 H.323 不实施承载信道选择规程时，互通功能必须实施反馈如表 C.47 中所述。

当终止交换已经确认初始地址消息（IAM）中请求反馈能力，并且若尚未从 H.225.0 方接收任何 1 号或 2 号的进展指示符，则表 C.47 适用。

表 C.47/H.246—BC 反馈信息的处理

←ACM	
传输媒体使用的参数	入网传送参数
在 IAM 消息的 TMR 首要中接收的值 (话音或 3.1 kHz 音频)	BC 低 (话音或 3.1 kHz 音频) 5 号进展指示符

C.7.1.4 发送呼叫进展消息（CPG）

C.7.1.4.1 带有原因参数的CPG

如果地址完整消息（ACM）已经发送，以下情形可能是触发带有原因参数的发送呼叫进程消息（CPG）的条件：

- a) 已经确定，在呼叫故障情形中带内单音或录音必须从目标互通功能返还到主叫用户。

表 C.47a/H.246—发送带有原因参数的 CPG

PROGRESS→	CPG→
原因信息单元	原因参数（注 1）
8 号进展指示符	事件信息参数 事件指示符 带内信息... 或 任选反向呼叫指示符参数 带内信息指示 带内信息... (注 2)
注 1 — 如果 H.225.0 消息中收到的原因值在 ISUP 中未知，发送类别中未指明的原因值。 注 2 — 即使当收到 PROGRESS 消息中的 8 号进展指示符时（带内信息或适用模型当前有效），只当 IAM 中收到的 BC 编码为语音或 3.1 kHz 音频时，发送带内信息指示符。 注 3 — 如果可得到承载信道，则端互通应采用远端信号音/通知。	

C.7.1.4.2 没有原因参数的CPG

如果地址完整消息（ACM）已经发送，以下情形可能是触发没有原因参数的发送呼叫进程消息（CPG）的条件：

- a) 在 CALL PROCEEDING 消息（具有 No. 8 值除外，带内信息或适当的模式当前有效，No.3，原始地址为非 ISDN，或 No.4，呼叫已经返还到 ISDN）或在 PROGRESS 消息（具有 No.8 值除外，带内信息或适当的模式当前有效或 No.3 原始地址为非 ISDN）中收到进展指示符信息单元。
- b) 接收首 ALERTING 消息。

注 — 呼叫转发时发送呼叫进展消息（CPG）的情形自此之后不再描述：见 C.7.2。

C.7.1.4.2.1 强制性参数

事件信息

bits	G-A	事件指示符
	0000001	在情形 b) 中为告警（见 C.7.1.4.2 中注）；
	0000010	在情形 a) 中为进展；
	0000011	带内信息或适当的模式当前有效（见 C.7.1.4.1 中注）。

C.7.1.4.2.2 **任选参数**

用户—用户信息

用户—用户信息在 H.225.0 用户数据中携带。

注 — 用户—用户信息在 H.225.0 消息中为 MANDATORY 的。

C.7.1.4.2.3 **其他参数**

其他的参数或许已经在先前的反向消息中发送。在此情形中不再重复它们，除非新信息当前生效。

这些参数的编码在 C.7.1.3 中描述。

注 — 若情形 b) 同时出现，事件信息参数的事件指示符编码为告警以及任选的反向呼叫指示符参数的带内信息指示符编码为带内信息或适当的模式当前有效（有待进一步研究）。

C.7.1.5 **发送应答消息（ANM）**

一旦收到 CONNECT 消息后，若地址完整消息已经发送，则目标交换必将：

- 停止发送等待指示（若有的话）；
- 发送应答消息（ANM）给前面的交换。

应答消息（ANM）编码如下：

C.7.1.5.1 **任选参数**

连接的号码

见 C.7.2.5。

连接的子地址

见 C.7.2.5。

类属号码

见 C.7.2.5。

入网传送

见表 C.48。

表 C.48/H.246—入网传送参数的内容

←ANM	←从入网接收的消息
入网传送	信息单元
进展指示符	进展指示符

它同样可以携带其他的信息元：见 C.7.1.2 和表 C.48。

传输媒体使用

此参数仅在反馈出现的情形中才存在（见本节的末尾）。

用户—用户信息

用户—用户信息在 H.225.0 用户数据中携带。

注 — 用户—用户信息在 H.225.0 消息中为 MANDATORY 的。

C.7.1.5.2 其他参数

其他的参数或许已经在先前的反向消息中发送。在此情形中不再重复它们，除非新信息当前生效。
这些参数的编码在 C.7.1.3 中描述。

反馈信息的处理

在首反馈消息上处理反馈；见 C.7.1.3。

C.7.1.6 发送连接消息（CON）

一旦接收到首 CONNECT 消息（CON）后，若地址完整消息（ACM）尚未发送，则目标互通功能必将发送连接消息（CON）给前面的交换。

连接消息（CON）编码如下。

C.7.1.6.1 强制性参数

反向呼叫指示符

见 C.7.1.3。

C.7.1.6.2 任选的参数

任选的反向呼叫指示符

见 C.7.1.3。

连接的号码

见 C.7.2.5。

入网传送

见表 C.49。

表 C.49/H.246—入网传送参数的内容

←CON	←CONNECT
入网传送参数	信息元
连接的子地址	连接的子地址
进展指示符	进展指示符

它同样可以携带其他的信息元：见 C.7.2 和表 C.51。

入网交付信息

比特 A 入网交付指示符
 0 SETUP 消息产生的

类属号码

见 C.7.2.5。

类属通知指示符

不适用。

传输媒体使用的

此参数仅在反馈出现的情形中才存在（见本小节的末尾）。

用户对用户指示符

不适用。

用户对用户信息

用户对用户信息在 H.225.0 用户数据中携带。

注 — 用户—用户信息在 H.225.0 消息中为 MANDATORY 的。

反馈信息的处理

当 H.323 不实施承载信道选择规程时，互通功能必须实施反馈如表 C.50 中所述。

当终止互通功能已经确认初始地址消息（IAM）中请求反馈能力，并且尚未从 H.225.0 方接收任何 1 号或 2 号的进展指示符，则表 C.50 适用。

表 C.50/H.246—T 参考点 BC 反馈信息的处理

←CON		←CONNECT
传输媒体使用的参数	入网传送参数	内容
无任何 TMU	BC (非受限的数字化信息 具有单音和录音)	BC (非受限的数字化信息 具有单音和录音)
在 IAM 消息的 TMR 首要中接收的值 (话音或 3.1 kHz 音频)	BC (话音或 3.1 kHz 音频)	BC (话音或 3.1 kHz 音频)
在 IAM 消息的 TMR 首要中接收的值 (话音或 3.1 kHz 音频)	BC (话音或 3.1 kHz 音频) 5 号进展 指示符	BC (话音或 3.1 kHz 音频) 5 号进展指示符
在 IAM 消息的 TMR 首要中接收的值 (话音或 3.1 kHz 音频)	在 IAM 消息的 USI 中接收的 BC (话音或 3.1 kHz 音频) 5 号进展 指示符	无任何 BC
注 — 5 号进展指示符指示“互通已经发生”。		

C.7.1.7 收到释放消息（REL）

原因

见表 C.51。

表 C.51/H.246—收到释放消息（REL）

REL→	RELEASE COMPLETE→ (注1)
原因参数	原因信息元
第 x 个原因值	第 x 个原因值（注 2）
注 1 — 若在释放消息（REL）中接收的原因值在 H.225.0 中未知，则发送此类消息的未指定的原因值。	
注 2 — 由于请求基于分组网实体译码原因 IE，因此不要求把原因值映射成 ReleaseCompleteReason。	

用户对用户信息

用户对用户信息元包含以 H.225.0 消息句法定义的释放完成-UU IE。

其他的参数处理在 C.7.2 中描述。

在用户暂停/恢复规程期间收到释放消息（REL）在 C.7.2 中描述。

C.7.1.8 发送释放消息（REL）

见表 C.52。

表 C.52/H.246—呼叫建立期间呼叫清除

← REL	←RELEASE COMPLETE
原因参数	原因信息单元
第 x 个原因值 (注)	第 x 个原因值
原因参数	ReleaseCompleteReason
34 — 无任何适用的线路/信道	noBandwidth
47 — 源不适用、未指定	gatekeeperResources
3 — 无任何到达目标的选路	unreachableDestination
16 — 正规呼叫清除	destinationRejection
88 — 不可兼容目标	invalidRevision
127 — 互通，未指定	noPermission
38 — 网络紊乱	unreachableGatekeeper
42 — 交换设备拥塞	gatewayResources
28 — 无效号码格式	badFormatAddress
41 — 暂停故障	adaptiveBusy
17 — 用户占线	inConf
31 — 标准、未指定	undefinedReason
16 — 正规呼叫清除	facilityCallDeflection
31 — 标准、未指定	securityDenied
20 — 订户缺席	calledPartyNotRegistered
31 — 标准、未指定	callerNotRegistered
47 — 源无效	newConnectionNeeded
127 — 互通，未指定	nonStandardReason
31 — 标准、未指定	replaceWithConferenceInvite
31 — 标准、未指定	genericDataReason
31 — 标准、未指定	neededFeatureNotSupported
127 — 互通，未指定	tunnelledSignallingRejected
3 — 无任何到达目标的选路	invalidCID
注 — 如果 H.225.0 消息中收到的原因值在 ISUP 中未知，发送类别中未指明的原因值。	

若此信息以前未曾发送，则释放消息（REL）包含入网交付信息参数编码为建立消息生成。

释放消息中可能存在的其他参数的处理在 C.7.2 中描述。

用户—用户信息

用户—用户信息在 H.225.0 用户数据中携带。

注 — 用户—用户信息在 H.225.0 消息中为 MANDATORY 的。

C.7.1.9 收到复原线路消息（RSC）、线路群复原消息（GRS）或线路群阻断消息（CGB）具有硬件类故障指示

见表 C.53。

表 C.53/H.246—收到 RSC、GRS 或 CGB 消息

从ISUP接收的消息→	RELEASE COMPLETE→
	原因信息元
复原线路消息（RSC）	31 号原因值 标准、未指定的
线路群复原消息（GRS）	31 号原因值 标准、未指定的
线路群阻断消息（CGB） 具有“01”编码的线路群监督消息类型指示符参数的类型指示符（硬件类故障）	31 号原因值 标准、未指定的

用户对用户信息

见 C.7.1.7。

C.7.1.10 H.225.0传送级复原和传送级故障规程

数据链路复原和数据链路故障规程分别在 5.8.8/Q.931 和 5.8.9/Q.931[3]中描述。见表 C.54。

表 C.54/H.246—H.225.0 传送级复原和传送级故障规程

←REL	触发事件	RELEASE COMPLETE→
原因参数		原因信息元
41 号原因值 (暂停故障)	传送级复原 处于交叠发送状态	自适应占线 由于 LAN 拥挤 呼叫正在脱线
27 号原因值 (目标紊乱)	传送级故障处于激活状态以外的其他状态	(注 1)
27 号原因值 (目标紊乱)	传送级故障处于激活状态后的传送级重建规程故障(注 2)	(注 1)
注 1 — 呼叫内部清除。在入网方不发送任何 RELEASECOMPLETE 消息。		
注 2 — 这些错误相应于 H.225.0 释放理由 <i>unreachableDestination</i> 。		

C.7.1.11 通过互通功能释放

见表 C.55。

表 C.55/H.246—从目标互通功能释放

←发送到ISUP的消息	触发事件	发送到H.225.0的消息→
释放消息 18号原因值 无任何用户响应	无任何对 SETUP 消息的响应 (T303 计时期满)	RELEASE COMPLETE 102号原因值 计时器计时期满恢复
释放消息 18号原因值 无任何用户响应	CALL PROCEEDING 消息后无 ALERTING, CONNECT 消息 (T310 计时期满)	RELEASE COMPLETE 102号原因值 计时器计时期满恢复
释放消息 19号原因值 无任何来自用户的应答 (用户告警)	ALERTING 消息后 无任何 CONNECT 消息 (T301 计时期满)	RELEASE COMPLETE 102号原因值 计时器计时期满恢复
释放消息 97号或 99号原因值	由于 ISUP 兼容性 规程的呼叫释放	RELEASE COMPLETE 97号或 99号原因值
释放消息 依照 [1] 编码的原因值	ISUP 方 其他的故障情形	RELEASE COMPLETE 与释放消息中的原因值相同 (注 1)
释放消息 与 DELEASE CONPLETE 消息中 的原因值相同	H.225.0 方 其他的故障情形	RELEASE COMPLETE 依照表 C.53 编码的原因值
注 1 — 若释放消息中发送的原因值在 H.225.0 中未知, 则发送此类消息的未指定的原因值。		
注 2 — 若 RELEASE COMPLETE 消息中接收的原因值在 ISUP 中未知, 则发送此类消息的未指定的原因值。		

入网交付信息

不适用。

若 SETUP 消息已经发送, 则释放消息 (REL) 包含入网交付信息参数编码为建立消息生成, 只要该信息以前未曾发送。

释放消息中可能存在的其他参数的处理在 C.7.2 中描述。

C.7.2 ISUP增补业务和H.323业务

C.7.2.1 直接拨入业务 (DDI)

不存在任何与 DDI 增补业务有关的特定的互通。有关 ISUP 网络中采取行动的指示, 见 ITU-T Q.731.1 建议书。有待进一步研究。

C.7.2.2 多重用户号码 (MSN)

不存在任何与 MSN 增补业务有关的特定的互通。有关 ISDN 网络中采取行动的指示，见 ITU-T Q.951.x 建议书。有待进一步研究。

C.7.2.3 主叫用户线标识显示 (CLIP) /主叫用户名称显示 (H.450.8)

若被叫用户有 CLIP，则通过执行表 C.56 和 C.60 中规定的变换在 SETUP 消息中发送一个或两个主叫用户号码信息元。

发送到终端或网关的建立消息

见表 C.56。

表 C.56/H.246—发送给被叫用户的 CLIP 信息

IAM→		SETUP→
主叫用户号码参数的地址显示 限制指示符	类属号码参数 号码限定符设置为 附加的主叫用户号码	发送给主叫用户的 CPAP 信息
允许显示	缺席	sourceAddress 或 主叫用户号码 IE (见表 C.57)
允许显示	存在	sourceAddress 或 主叫用户号码 IE (注 1) (见表 C.58) additionalSourceAddresses (注 1) (见表 C.58 bis)
受限显示 (注 2)	无效值	sourceAddress 或 主叫用户号码 IE 和 additionalSourceAddresses 选项 1: 号码类型 为接收到的 编号规则 为接收到的 显示指示符 受限显示 甄别指示符 为接收到的 号码数字 无任何数字 选项 2: 号码类型 未知的 编号规则 未知的 显示指示符 受限显示 甄别指示符 网络提供的 号码数字 无任何数字

表 C.56/H.246—发送给被叫用户的 CLIP 信息（续）

IAM→		SETUP→
地址不适用 或 无任何 主叫用户 号码参数	无效值	sourceAddress 或 主叫用户号码 IE 号码类型 未知的 编号规则 未知的 显示指示符 由于互通不适用 甄别指示符 网络提供的 号码数字 无任何数字
注 1 — 若“两个主叫用户号码交付选项”不适用：则 — 在 H.225.0 方仅发送一个主叫用户号码信息元。使用类属号码（见表 C.58）。 若“两个主叫用户号码交付选项”适用：则 — 发送 additionalSourceAddresses，并根据收到的主叫方号码参数编码，主叫方号码参数根据类属号码参数编码（见表 C.58）。 注 2 — 作为国内选项，在主叫用户号码参数中接收的显示限制指示可以对特定主叫入网类别失效。在此情形，采取如同接收允许显示所采取的同样行动，除非对于显示限制指示而言，它透明通过到达主叫用户号码信息元。		

表 C.57/H.246—根据主叫用户号码参数主叫用户号码信息元的编码

IAM→	SETUP→
主叫用户号码参数	sourceAddress 或 主叫用户号码 IE
地址指示符性质 国内号码 国际号码	号码类型（注 1） 国内号码 国际号码
编号规划指示符 ISDN/电话号码规划	编号规划标识 ISDN/电话号码规划
地址显示限制指示符 允许显示 受限显示	显示指示符（注 2） 允许显示 受限显示
甄别指示符 用户提供、校验的并通过 网络提供	甄别指示符（注 3） 用户提供、校验并通过 网络提供
地址信号	号码数字
注 1 — 作为网络选项，当添加前缀到号码时，号码类型可以编码为未知的。 注 2 — 显示指示符可以编码作为主叫用户号码的一部分或作为 H.225.0 presentationIndicator IE。 注 3 — 甄别指示符可以编码为甄别指示符的一部分或作为 H.225.0 screeningIndicator IE。	

表 C.58/H.246—根据类属号码参数主叫用户号码信息元的编码

IAM →	SETUP →
类属号码参数 号码限定符设置为 附加的主叫用户号码	sourceAddress 或 主叫用户号码 IE
地址指示符性质 国内号码 国际号码	号码类型（注 1） 国内号码 国际号码
编号规划指示符 ISDN/电话编号规划	编号规划标识 ISDN/电话编号规划
地址显示限制指示符 允许显示 受限显示	显示指示符（注 2） 允许显示 受限显示
甄别指示符 用户提供、未校验	甄别指示符（注 3） 用户提供、未校验
地址信号	号码数字
注 1 — 作为网络选项，当添加前缀到号码时，号码类型可以编码为未知的。	
注 2 — 显示指示符可以编码作为主叫用户号码的一部分或作为 H.225.0 显示指示符 IE。	
注 3 — 甄别指示符可以编码为甄别指示符的一部分或作为 H.225.0 甄别指示符 IE。	

表 C.58 bis/H.246—根据主叫用户号码参数 additionalSourceAddresses 信息单元的编码

IAM →	SETUP →
主叫用户号码参数	additionalSourceAddresses
地址指示符性质 国内编号 国际编号	号码类型（注） 国内编号 国际编号
编号规划指示符 ISDN/电话编号规划	编号规划标识 ISDN/电话编号规划
地址显示限制指示符 允许显示 受限显示	显示指示符 允许显示 受限显示
甄别指示符 用户提供、校验并通过 网络提供	甄别指示符 用户提供、校验并通过 网络提供
地址信号	号码数字
注 — 作为网络选项，当添加前缀到号码时，号码类型可以编码为未知的。	

主叫用户子地址

见表 C.59。

表 C.59/H.246—发送主叫用户子地址

IAM→		SETUP→
主叫用户号码参数的地址显示限制指示符	入网传送参数	内容
允许显示	主叫用户 子地址信息元	主叫用户 子地址信息元
受限显示（注） 或 地址不适用 或 无任何主叫用户号码参数	主叫用户 子地址信息元	无任何 主叫用户 子地址信息元
注 — 作为国内选项，主叫用户号码参数中接收的显示限制指示可以对特定的主叫入网类别无效。在此情形中，采取如同接收允许显示所采取的同样行动。		

发送到关守的 SETUP 消息

a) 如果 ISUP 中未出现主叫用户号码，则表 C.60.1 适用：

表 C.60.1/H.246—主叫用户号码

← SETUP		← IAM
sourceAddress 或 主叫用户号码 IE		
号码类型	未知	
规划编号	未知	
显示指示	由于互通无效	
筛选指示	网络提供	
号码数字	无数字	

b) 如果 ISUP 中只出现主叫用户号码，则表 C.60.2 适用：

表 C.60.2/H.246—主叫用户号码

←SETUP	←IAM
主叫用户号码	主叫用户号码

c) 如果出现主叫用户号码和类属号码（带有限定附加的主叫用户号码），则表 C.60.3 适用：

表 C.60.3/H.246—主叫用户号码

←SETUP	←IAM
主叫用户号码	类属号码 (— 附加的主叫用户号码)
additionalSourceAddresses	主叫用户号码

C.7.2.4 主叫用户线标识限制 (CLIR) /主叫用户名称限制 (H.450.8)

见表 C.56。

C.7.2.5 连接的用户线标识显示 (COLP) /连接的用户名称显示 (H.450.8)

在初始地址消息 (IAM) 中，若收到任选的正向呼叫指示符参数的连接的用户线标识请求指示符的编码为请求，则在应答或连接消息中发送该连接的号码和可能的类属号码参数以及连接的子地址，如表 C.57 和表 C.58 中所描述的。

C.7.2.5.1 特定配置适用

从终端或网关接收的 CONNECT

见表 C.61。

表 C.61/H.246—COLP—特定配置适用

←ANM, CON				←CONNECT	
连接的号码和类属号码参数的编码				连接的号码 IE	
地址信号	编号规划 指示符	地址指示符性质	甄别指示符	编号规划标识	号码类型
连接的号码参数				无任何或者无效的（注 1） 连接的号码信息元	
缺省号码	001 <i>ISDN</i> 编号规划	000 0011 国内编号	11 网络提供		
不发送任何指示附加连接的号码的 类属号码参数					
连接的号码参数				<i>ISDN</i> / 电话号码规划 或 未知	国内号码
缺省号码	001 <i>ISDN</i> 编号规划	000 0011 国内号码	11 网络提供		
类属号码参数（注 2）					
由用户提供的号码	001 <i>ISDN</i> 编号规划	000 0011 国内号码	00 用户提供 未校验的	<i>ISDN</i> / 电话 编号规划 或 未知	国际号码
主叫用户号码参数					
缺省号码	001 <i>ISDN</i> 编号规划	000 0011 国内号码	11 网络提供		
类属号码参数（注 2）					
由用户提供的号码	001 <i>ISDN</i> 编号规划	000 0100 国际号码	00 用户提供、 未校验的		
注 1 — 连接的号码信息元的生效条件在 5.5.2.3/Q.951.x[19]中规定。					
注 2 — 类属号码参数包含编码为“0000 0101”的号码限定符指示符（附加连接的号码）。					

连接的号码和类属号码参数的地址显示限制指示符必将依照 COLR 增补业务设置。

类属号码参数的号码不完整指示符必将设置为“0”（完整）。

连接的子地址

若提供，连接的子地址在应答（ANM）或连接消息（CON）的入网传送参数中透明的传送。

从关守接收的 CONNECT

见表 C.62。

表 C.62/H.246—连接的用户号码

CONNECT→	ANM/CON→
连接的用户号码	连接的用户号码 或（注） 类属号码 （— 附加连接的用户号码）
连接的地址	连接的用户号码
注 — 若在 connectedAddress 中包括连接的用户号码，则主叫用户号码应在类属号码中发送。	

C.7.2.5.2 特定配置不适用

从终端或网关接收的 CONNECT

见表 C.63。

表 C.63/H.246—COLP—特定配置不适用

←ANM, CON				←CONNECT		
连接的号码和 类属号码参数的编码				连接的号码信息元		
地址信号	编号规划 指示符	地址 指示符性质	甄别 指示符	号码类型	编号规划标识	号码数字
连接的号码参数				无任何或无效的（注） 连接的号码信息元		
缺省号码	001 <i>ISDN</i> 编号规划	000 0011 国内号码	11 网络提供			
不发送任何指示附加连接的号码的 类属号码参数						
连接的号码参数				甄别功能故障		
缺省号码	001 <i>ISDN</i> 编号规划	000 0011 国内号码	11 网络提供			
不发送任何指示附加连接的号码的 类属号码参数						
连接的号码参数				用户号码 国内号码 或 国际号码		
缺省号码	001 <i>ISDN</i> 编号规划	如收到	01 用户提供、 校验并通过			
不发送任何指示附加连接的号码的 类属号码参数						

表 C.63/H.246—COLP—特定配置不适用（续）

←ANM, CON				←CONNECT		
连接的号码参数				未知的	ISDN/ 电话 编号规划 或 未知的	不完整 号码
由用户提供的 号码的完整性	001 ISDN 编号规划	000 0011 国内号码	01 用户提供 校验并通过			
不发送任何指示附加连接的号码的 类属号码参数						
注 — 连接的号码信息元的生效条件在 5.5.2.3/Q.951.x[19]中规定。						

连接的号码参数的地址显示限制指示符必将依照 COLR 增补业务设置。

从关守接收的 CONNECT

见表 C.64。

表 C.64/H.246—连接的用户号码

CONNECT→	ANM, CON→
连接的用户号码	连接的用户号码 或（注） 类属号码 （— 附加连接的用户号码）
connectedAddress	连接的用户号码
注 — 若连接的用户号码包括在 connectedAddress 中，则主叫用户号码应在类属号码中发送。	

连接的子地址

若提供，连接的子地址在应答（ANM）或连接消息（CON）的入网传送参数中透明的传送。

C.7.2.6 连接的用户线标识限制（COLR）/连接的用户名称限制（H.450.8）

从终端或网关连接的 CONNECT

连接的号码和类属号码参数的地址显示限制指示符编码如表 C.65 中所述。

注 — 若被叫用户未曾预定 COLR 增补业务，则连接的号码参数的地址显示限制指示符必将设置为允许显示（见 6.10/Q.951. x[19]）。

表 C.65/H.246—连接的号码和类属号码参数的地址显示限制指示符编码

←ANM/CON	←CONNECT	内部数据（用户剖面数据）	
连接的号码/类属号码参数 地址显示限制指示符	连接的号码信息元 显示指示符	暂停方式缺省设置	永久方式
受限显示	无效值	无效值	是
受限显示	受限显示	受限的	否
受限显示	缺席		
允许显示	允许显示		
允许显示	允许显示	可允许的	
允许显示	缺席		
受限显示	受限显示		

从关守接收的 CONNECT

见表 C.66。

表 C.66/H.246—连接的用户号码

CONNECT→	ANM/CON→
连接的用户号码	连接的用户号码 或（注） 类属号码 （— 附加连接的用户号码）
connectedAddress	连接的用户号码
注 — 若连接的用户号码包括在 connectedAddress 中，则主叫用户号码应在类属号码中发送。	

C.7.2.7 子寻址（SUB）

在初始地址消息（IAM）的入网传送参数中接收的被叫用户子地址信息元在建立消息中透明的传送。

C.7.2.8 呼叫转移

C.7.2.8.1 H.323网络内部或外部呼叫转移处互通功能的交互

有待进一步研究。

C.7.2.8.2 在重合S与T参考点存在呼叫转移处的互通

有待进一步研究。

C.7.2.8.3 H.323网络中存在呼叫转移处交换的互通

C.7.2.8.3.1 支持 H.450.3的网关

如果 PSTN 到 H.323 网关收到一个包括改发号码和改发信息参数的 IAM，它传递一个包括 H.450.3 divertingLegInformation2 调用 APDU 的 H.225 建立消息。网关作为结合的 H.450.3 再选路端点和 H.450.3 呼叫端点工作。初始的被叫号码也可能出现在 IAM 消息中。

表 C.67/H.246—ISUP 改发参数到 H.450.3 APDU 的映射

IAM →	SETUP →
	divertingLegInformation2
改发号码	divertingNr
Redirection information	
Redirecting reason	diversionReason
Redirection counter	diversionCounter
改发原因	originalDiversionReason
初始的被叫号码	originalCalledNr

如果网关收到包括 divertingLegInformation3 调用 APDU 的 ALERTING, CONNECT 或 FACILITY 消息，它发送一个 ISUP 消息到呼叫方。

表 C.68/H.246—H.450.3 APDU 字段到 ISUP 参数的映射

← ACM, CPG, ANM	← ALERTING, FACILITY, CONNECT
	divertingLegInformation3
类属通知指示符	
呼叫正在转移	
改发号码	redirectionNr
改发号码限制	presentationAllowedIndicator

C.7.2.8.3.2 不支持 H.450.3的网关

如果不支持 H.450.3 规程的网关收到一个包括改发号码和改发信息参数的 IAM 消息，它将这些参数映射到包括表 C.69 所示的改发号码信息单元的 H.225.0 SETUP 消息。在 PSTN 中多重转移情况下，初始被叫号码参数可存在于 IAM 消息中，在这种情况下，SETUP 消息中包括如表 C.70 所示的两个改发号码信息单元：第一个改发号码信息单元用于第一次改发第二个改发号码信息单元用于最后一次改发。

表 C.69/H.246—对于非 H.450.3 网关 ISUP 改发参数的映射 — 单个改发

IAM→	SETUP→
改发号码参数 地址性质 (1) 编号规划 (2) 地址信号 (3)	改发号码信息单元 号码类型 (1) 编号规划 (2) 改发原因 (4) 号码数字 (3)
改发信息参数 再改发原因 (4)	
括号中的数字表示单个字段的映射。	

表 C.70/H.246—对于非 H.450.3 网关 ISUP 改发参数的映射 — 多个改发

IAM→	SETUP→
改发号码参数 地址性质 (1) 编号规划 (2) 地址信号 (3)	改发号码信息单元 号码类型 (6) 编号规划 (7) 改发原因 (5) 号码数字 (8)
改发信息参数 再改发原因 (4) 改发原因 (5)	
初始被叫号码参数 地址性质 (6) 编号规划 (7) 地址信号 (8)	改发号码信息单元作为 H.460.5 [20] 信息承载 号码类型 (1) 编号规划 (2) 改发原因 (4) 号码数字 (3)
括号中的数字表示单个字段的映射。	

C.7.2.8.4 来自专用ISDN网请求部分选路处交换的互通

有待进一步研究。

C.7.2.9 呼叫等待 (CW)

C.7.2.9.1 T参考点处规程

伴随 SETUP 消息中信道标识信息元的信息信道选择字段中的无任何信道指示, 若呼叫存在并且该呼叫取决于网络预先提供的选项, 则一旦收到告警指示后在网络中发送通知。见表 C.71。

表 C.71/H.246—发送呼叫等待通知

←ACM, CPG	←ALERTING
类属通知指示符参数	callWaiting
通知指示符	
110 0000 呼叫为等待呼叫	调用
注 — 有关 H.323 网络中呼叫等待的描述见 H.450.6。	

C.7.2.10 呼叫保持 (HOLD)

注 — H.225.0 不支持 HOLD, HOLD ACKNOWLEDGE, HOLD REJECT, RETRIEVE, RETRIEVE ACKNOWLEDGE 或 RETRIEVE REJECT 消息。此业务使用保持和恢复的 FACILITY UU-IE。

C.7.2.10.1 从网络接收的通知

见表 C.72。

表 C.72/H.246—呼叫保持通知

CPG→	FACILITY→
类属通知指示符参数	
通知指示符	
111 1001 远程保持	holdNotific 调用 APDU
111 1010 远程恢复	retrieveNotific 调用 APDU

C.7.2.10.2 在T参考点处接收的通知

在呼叫激活状态中, HOLD 通知可以在 T 参考点处接收。见表 C.73。

表 C.73/H.246—从 H.323 网络接收 HOLD 通知

←CPG		←FACILITY
事件信息参数	类属通知指示符 参数	
事件指示符	通知指示符	
000 0010 进展	111 1001 远程保持	
000 0010 进展	111 1010 远程恢复	retrieveNotific 调用 APDU

C.7.2.11 终端端口能力 (TP)

H.323 网络中不明确支持终端端口能力并且不在 ITU-T H.323 或 ITU-T H.450.x 系列建议书中描述。然而在 ITU-T H.225.0 建议书中存在支持终端端口能力的消息和 IE。

C.7.2.11.1 从网络接收的通知

见表 C.74。

表 C.74/H.246—终端端口能力通知

从ISUP接收的消息→	NOTIFY→
	通知指示符 IE 通知描述
暂停消息 暂停/恢复指示符 <i>ISDN</i> 用户启动	000 0000 用户暂停
恢复消息 暂停/恢复指示符 <i>ISDN</i> 用户启动	000 0001 用户恢复
呼叫进程消息 类属通知指示符 用户暂停	000 0000 用户暂停
呼叫进程消息 类属通知指示符 用户恢复	000 0001 用户恢复

C.7.2.11.2 在重合S和T参考点处的调用

H.323 网络中不支持发送 SUSPEND 和 RESUME 消息。

C.7.2.11.3 在T参考点接收的通知

在呼叫的激活状态中在 T 参考点处可以接收 TP 通知。有关入网方终端端口能力业务的描述，见 ITU-T Q.953.4 建议书，见表 C.75。

表 C.75/H.246—从专用网接收到 TP 通知

←CPG		←NOTIFY
事件信息参数	类属通知指示符参数	通知指示符信息元
事件指示符	通知指示符	通知描述
000 0010 进展	000 0000 用户暂停	000 0000 用户暂停
000 0010 进展	000 0001 用户恢复	000 0001 用户恢复

C.7.2.12 会议呼叫（CONF）

H.323 中建立会议呼叫在 8.4.3/H.323[6]中描述。

对会议呼叫 NOTIFY 而言，NOTIFY 消息为任选。ITU-T Q.954.1 和 Q.734.1 建议书描述 ISDN 网中会议呼叫的操作。在 H.323 网络中 NOTIFY 消息为任选。

当会议呼叫增补业务激活时，本小节中的表格描述发送给终端和从终端接收的通知，该终端处于 ISDN 网中。

会议设备可以驻留在 H.323 网络中以末端的形式包含 MC 功能性或独立 MCU。可供选择的，该会议也可以在 ISDN 网中实施。

使用以下术语：

served user 接受服务用户：请求会议呼叫的用户。接受服务用户将是控制该会议呼叫的用户。接受服务用户也可以称之为用户 A。

conferee 会议成员用户：参与会议但不控制该会议呼叫的用户，即除接受服务用户以外的所有会议参与方称之为会议成员用户或会议参与用户。会议成员用户也可以通称之为用户 B、C 等。

isolate 隔离：入网处行为，与会议的一个参与方一道在两个方向上限制通信（呼叫保持）。

reattach 再接入：入网处行为，与会议的一个参与方一道重建通信（呼叫恢复）。

split 分割：入网处行为，在接受服务用户与远程用户之间生成专用通信。该专用通信是标准的“两方同线用户”呼叫。

drop 脱线：入网处行为，清除到远程用户的连接。

floating 浮动：会议呼叫增补业务存在但无接受服务用户的局面。

C.7.2.12.1 从网络接收的通知

表 C.76 表示从位于 ISUP 网络方的会议呼叫设备中接收的反向指示。

表 C.76/H.246—会议呼叫通知

CPG→	到H.323末端消息
类属通知指示符参数	NOTIFY→
通知指示符	(注1)
100 0010 会议建立	不适用 (注 2)
100 0011 会议中断	
100 0100 其他用户添加	不适用 (注 3)
100 0101 隔离	不适用 (注 4)
100 0110 再接入	不适用 (注 5)
100 0111 其他用户隔离	不适用
100 1000 其他用户再接入	不适用
100 1001 其他用户分割	不适用
100 1010 其他用户中断	不适用
100 1011 会议浮动	不适用

表 C.76/H.246—会议呼叫通知（续）

注 1 — 以下形式值表示“通知指示符信息元”和“通知描述”。
注 2 — H.245 ConferenceIndication 。 <i>TerminalNumberAssign</i> 也可用于指示建立会议。
注 3 — H.245 ConferenceIndication 。 <i>TerminalJoinedConf</i> 也可用于指示终端已经参加会议。
注 4 — H.225.0 FACILITY 指示 holdNotific 。调用也可用于指示“远程保持”。
注 5 — H.225.0 FACILITY 指示 retrieveNotific 。调用也可用于指示“远程恢复”。
注 6 — H.245 ConferenceIndication 。 <i>TerminalLeftConf</i> 也可用于指示终端已经脱离会议。

C.7.2.12.2 在重合S和T参考点处的调用

表 C.77 和表 C.78 显示可以在 SCN 会议呼叫中尝试的规程，以及这些规程如何映射成可以通过 H.323 会议实现的规程。

接受服务用户驻留在 H.323 网络中（即 MCU「会议设备」处于 H.323 网络中）。该表格也显示那些可以发送到 ISDN 网络用户的通知。

用户 B 和其他用户驻留在 SCN 网络中。

发送到用户 B 的结果通知消息必将由互通功能产生。发送到 ISDN 网络所有其他远程用户的通知消息也必将由互通功能产生。

表 C.77/H.246—会议呼叫

发送到所有其他远程 用户的消息 ←	发送到B的消息 ←	从接受服务用户 接收的消息 ←	规程
不适用	呼叫进程 类属通知 指示符参数 会议建立	H.225.0 SETUP ConferenceGoal =生成	从激活呼叫开始会议（与 用户 B 一起）
不适用	呼叫进程 类属通知 指示符参数 会议建立	H.225.0 SETUP ConferenceGoal =请求	添加远程用户（B）
呼叫进程 类属通知 指示符参数 其他用户添加的	不适用	H.245 <i>terminalJoinedConf</i>	

表 C.77/H.246—会议呼叫（续）

发送到所有其他远程 用户的消息 ←	发送到B的消息 ←	从接受服务用户 接收的消息 ←	规程
(注 2)	呼叫进程 类属通知 指示符参数 远程保持（注 1）	H.225.0 FACILITY <i>HoldNotific.inv</i>	隔离远程用户（B）
(注 4)	呼叫进程 类属通知 指示符参数 远程恢复（注 3）	FACILITY <i>RetrieveNotific.inv</i>	再接入远程用户（B）
不适用	不适用	不适用	分割远程用户（B） （注 5）
不适用	释放消息	H.245 conferenceRequest <i>dropTerminal</i>	中断远程用户（B）
呼叫进程 类属通知 指示符参数 其他用户中断的	不适用	H.245 conferenceRequest <i>terminalLeftConf</i>	
释放消息		H.245 conferenceCommand <i>dropTerminal</i>	终止会议
不适用		不适用	中断接受服务用户 （注 6）
释放消息		释放完成	通过接受服务用户呼叫 清除
注 1 — 当设置用户为保持时，H.323（H.450.4）不允许“隔离”指示。因此生成呼叫进程消息指示“远程保持”。 注 2 — 在有关基于 ISUP 会议中，指示“其他用户隔离”呼叫进程消息将发送到远程用户。然而由于 H.323（H.450.4）不支持这一点，因此不发送任何消息。 注 3 — 当从保持恢复用户时，H.323（H.450.4）不允许“再接入”指示。因此生成呼叫进程消息指示“远程恢复”。 注 4 — 在有关基于 ISUP 会议中，指示“其他用户再接入”的呼叫进程消息将发送到远程用户。然而由于 H.323（H.450.4）不支持这一点，因此不发送任何消息。 注 5 — H.323 中不支持的规程。 注 6 — H.323 不支持该功能性指示“会议主席”正在浮动。			

表 C.78/H.246—会议呼叫：远程用户清除

从用户B接收的消息 →	发送给接受服务用户的消息 →	规程
释放消息	H.245 ConferenceIndication <i>terminalLeftConf</i>	远程用户清除

C.7.2.12.3 在T参考点接收的通知

表 C.79 表示会议设备属于 H.323 网络时的情形。

表 C.79/H.246—从专用网络接收到会议呼叫通知

←CPG		←来自H.323 末端的消息 (注4)
事件信息参数	类属通知指示符参数	
事件指示符	通知指示符	
000 0010 进展	100 0010 会议建立	H.225.0 SETUP ConferenceGoal =请求
000 0010 进展	100 0100 其他用户添加	H.245 ConferenceIndication <i>terminalJoinedConf</i>
000 0010 进展	111 1001 远程保持	H.225.0 FACILITY <i>HoldNotific.inv</i> (注 2)
000 0010 进展	111 1010 远程恢复	H.225.0 FACILITY <i>RetrieveNotific.inv</i> (注 3)
000 0010 进展	100 1010 其他用户中断	H.245 ConferenceIndication <i>terminalLeftConf</i>

注 1 — 由于会议主席与一个会议参加用户一道启动“会议无协商”时所引起的“会议中断”结果。H.323 不标识此种情况，因此对于 ISUP 网络不产生任何的“会议中断”指示。

注 2 — H.323 不支持“隔离”指示。等效指示为 FACILITY 指示“*holdNotific*”。

注 3 — H.323 不支持“再接入”指示。等效指示为 FACILITY 指示“*retrieveNotific*”。

注 4 — H.323 (H.450.4) 不支持“其他用户隔离”、“其他用户再接入”、“其他用户分割”或“会议浮动”的指示，因此对于 ISUP 网络不产生任何的类似指示。

C.7.2.13 三方用户业务 (3PTY)

H.323 中建立会议无协商呼叫在 8.4.3.8/H.323[6]中描述。

对三方用户业务呼叫通知而言，NOTIFY 消息为任选。ITU-T Q.954.2 和 Q.734.2 建议书描述 ISDN 网中三方用户呼叫业务的操作。在 H.323 网络中 NOTIFY 消息为任选。

当三方用户业务激活时，本小节中的表格描述发送到终端和从终端接收的通知，该终端位于 ISDN 网中。

三方用户业务会议设备可以驻留在 H.323 网络中以末端的形式包含 MC 功能性或独立 MCU。可供选择的，会议也可以在 ISDN 网中实施。

表 C.80、C.81 和 C.82 显示可以在三方用户业务中尝试的规程，以及当接受服务用户驻留在 H.323 网络时，这些规程可以如何信令化。该表格也显示那些可以发送到 ISDN 网络用户的通知。

使用以下术语：

served user 接受服务用户：请求三方用户业务会议呼叫的用户。接受服务用户将是控制该三方用户业务会议呼叫的用户。接受服务用户也可以称之为用户 A。

conferee 会议成员用户：参与三方用户业务会议但不控制该会议呼叫的用户，即除接受服务用户以外的所有会议参与方称之为会议成员用户或会议参与用户。会议成员用户也可以通称之为用户 B、C 等。

C.7.2.13.1 从网络接收的通知

表 C.80 表示从位于 ISUP 网络方的三方用户呼叫业务会议设备中接收的反向指示。

表 C.80/H.246—三方用户业务通知

CPG→	发送到H.323末端的消息→
类属通知指示符参数	(注1)
通知指示符	
100 0010 会议建立	不适用
100 0011 会议中断	不适用
111 1011 远程保持	不适用
注 1 — 以下形式值表示“通知指示符信息元”和“通知描述”。 注 2 — H.245 ConferenceIndication 。 <i>TerminalNumberAssign</i> 也可用于指示建立会议。 注 3 — H.225.0 FACILITY 指示 holdNotific 。调用也可用于指示“远程保持”。	

若呼叫进程消息（CPG）包含两个类属通知指示符参数，一个参数具有编码为会议中断通知指示符，而另一个参数具有编码为远程保持的通知指示符，则

- 或发送 NOTIFY 消息包含：
 - 通知指示符信息元具有会议中断的通知描述；或
 - 通知指示符信息元具有远程保持的通知描述；
- 或：
 - 发送 NOTIFY 消息包含通知指示符信息元具有会议中断的通知描述；以及
 - 发送后续 NOTIFY 消息包含通知指示符信息元具有远程保持的通知描述。

C.7.2.13.2 重合S和T参考点处的调用

表 C.81 和表 C.82 显示可以在基于 SCN 会议无协商呼叫中尝试的规程，以及这些规程如何映射成可以通过 H.323 会议无协商会议呼叫实现的规程。

接受服务用户 (B) 驻留在 H.323 网络中 (即 MCU「会议设备」处于 H.323 网络中)。该表格也显示那些可以发送到 ISDN 网络用户的通知。

用户 B 和用户 C 驻留在 ISUP 网络中。

发送到用户 B 的结果通知消息必将由互通功能产生。发送到 ISDN 网络中所有其他远程用户的通知消息也必将由互通功能产生。

表 C.81/H.246—三方用户业务 (3PTY)

呼叫 A-B: 激活暂停投送连接 消息发送到用户B ←	呼叫 A-C: 激活空闲连接 消息发送到用户C ←	从接受服务用户接收的 消息 ←	规程
←CPG 类属通知指示符参数 会议建立	←CPG 类属通知指示符参数 会议建立	(注 1)	开始 3PTY
←CPG 类属通知指示符参数 远程保持	不发送任何消息	←FACILITY <i>HoldNotific.inv</i> 发送到 B	生成与用户 B 的专用通信
不发送任何消息	←CPG 类属通知指示符参数 远程保持	←FACILITY <i>HoldNotific.inv</i> 发送到 C	
←CPG 类属通知指示符参数 远程恢复	不发送任何消息	←FACILITY <i>retrieveNotific.inv</i> 发送到 B	
不发送任何消息	←CPG 类属通知指示符参数 远程恢复	←FACILITY <i>holdNotific.inv</i> 发送到 B	生成与用户 C 的专用通信
←REL	不发送任何消息	H.245 conferenceRequest <i>dropTerminal</i> 发送到 B	中断远程用户 B

表 C.81/H.246—三方用户业务（3PTY）

呼叫 A-B：激活暂停投送连接 消息发送到用户B ←	呼叫 A-C：激活空闲连接 消息发送到用户C ←	从接受服务用户接收的 消息 ←	规程
←CPG 类属通知指示符参数 远程保持	←REL	H.245 conferenceRequest <i>dropTerminal</i> 发送到 C	中断远程用户 C
←CPG 类属通知指示符参数 远程恢复	不适用	← FACILITY <i>retrieveNotific.inv</i> 发送到 B	
注 1 — 8.4.3.8/H.323[6]会议无协商讨论各种不同方法以实现三方用户呼叫业务会议的建立。			
注 2 — 当会议由 H.323 网络实施时，不产生任何“会议中断”的指示。			

表 C.82 描述用户 B 或用户 C 中断时所应采取的行动。

表 C.82/H.246—三方用户业务（3PTY）：用户 B 或用户 C 中断

规程	呼叫A-C： 发送到用户C或从用户C接收 的激活空闲连接消息	呼叫A-B： 发送到用户B或从用户B接收 的激活暂停投送连接消息	发送到接受服务用户或从接受 服务用户接收的消息 (注)
用户 B 中断	←CPG 类属通知 指示符参数 会议中断	REL→	RELEASECOMPLETE→ 从用户 B 接收的
用户 C 中断	REL→	←CPG 类属通知 指示符参数 远程保持	RELEASECOMPLETE→ 从用户 C 接收的
	不适用	←呼叫进程 类属通知 指示符参数 远程恢复	←FACILITY 发送到用户 B 的 <i>retrieveNotific.inv</i>
注 — 当会议由 H.323 网络实施时，不产生任何“会议中断”的指示。			

一旦从远程用户接收到释放消息（REL），呼叫将依照正式的呼叫释放规程释放，并且通过网络发送呼叫进程消息（CPG）到具有编码为进展的事件信息参数与编码为会议中断的类属通知指示符的其他远程用户。

C.7.2.13.3 在T参考点接收的通知

表 C.83 表示会议设备属于 H.323 网络时的情形。

表 C.83/H.246—从专用网络接收到三方用户业务通知

←CPG		来自H.323 终端的消息←
类属通知 指示符参数	事件 信息参数	
通知指示符	事件指示符	
100 0010 会议建立	000 0010 进展	H.245 ConferenceIndication <i>terminalNumberAssign</i>
111 1011 远程保持	000 0010 进展	FACILITY <i>HoldNotific.inv</i>

C.7.2.14 闭合用户群（CUG）

H.323 网络中不支持。

C.7.2.15 用户对用户信令（UUS）

H.323 网络中不支持用户对用户业务 1、2 和 3。当 H.225.0 包含用户数据来携带 UUS 信令时，不存在任何用户对用户业务信息的定义。当接收用户对用户指示符具有 B-C、D-E 或 F-G 比特之一设置为“请求主要部分的”参数时，该呼叫必将由互通功能来清除。

附 件 E1

移动应用部分和 H.225.0 互通

E1.1 范围

本附件规定第二代 PLMN 和 H.323 网络之间的互通功能(IWF)。IWF 包括 PLMN 移动应用部分(MAP)与 H.323 网络中的 H.323 消息、某些新消息、参数和程序的对应。本提议不要求移动网中的任何变化。

本附件还规定 H.323 终端中使用移动用户识别模块(UIM)或用户识别信息可能采取的方法。UIM 支持使 H.323 终端作为 H.323 网络上的 PLMN 终端出现。H.323 和 PLMN 网络之间的 PLMN 互通功能(IWF)允许用户执行下列功能，如发送和接收语音呼叫、语音邮件通知，发送短消息和接收短消息。范围限制如下：

- PLMN 和 H.323 网络间的 G.711 IMT/ISDN_PRI/CAS 中继线。端到端移动电话编解码器使用（即，GSM，EIA/TIA-136-Rev.A，等等）有待进一步研究。
- 在 H.323 终端具有 UIM 或用户识别信息处的操作。如果 H.323 终端没有 UIM 或用户识别信息，将采用下列的原则：
 - 没有 UIM 的 H.323 终端为规则的 H.323 终端。通过相关的 H.323 网关，从规则的 H.323 终端到 PLMN 或 PSTN 上的电话号码的呼叫应视作分组数据网中规则的 H.323 呼叫。

- 源自 PLMN 的呼叫不能递送到规则的 H.323 终端，除非移动电话号码与规则的 H.323 终端存在联系。

图 E1.1 表示 H.246 附件 E1 网络体系结构，具有提供 H.323 和 PLMN 网络之间无缝业务所需的互通功能和 H323_UIM 终端。

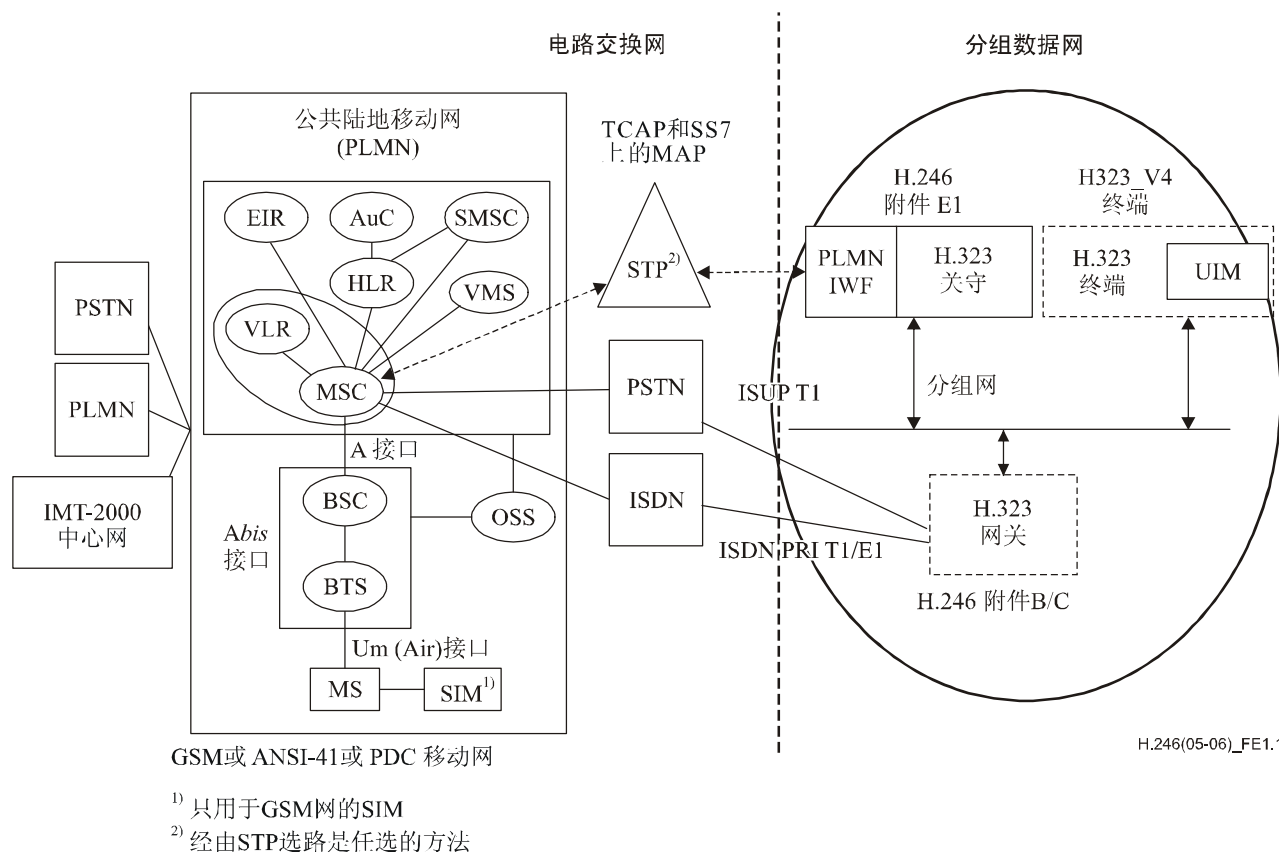


图 E1.1/H.246—H.246 附件 E1 网络体系结构图

为提供 H.323 和 PLMN 网络之间的无缝操作，本附件建议互通功能 (IWF) 网关和 H.323 扩展以接入移动网业务，该业务采用 H.323 终端、经由有线或无线连接到采用 H.235 安全的 IP 网络。

一个当前和未来移动网络的重要问题是移动管理和通信管理。

移动管理使移动网络能够维持位置和移动用户状态以便为远端用户提供移动通信。

通信管理使移动网络能够提供呼叫控制、补充业务短消息业务和数据业务。GSM、ANSI-41 和 PDC 在不同制造商制造的网络设备之间提供无缝网络能力。没有 GSM、ANSI-41、PDC、PHS、GPRS 和 IMT-2000 标准，蜂窝/PCS/第三代无线业务提供商很难提供系统间的移动通信。GSM、ANSI-41 和 PDC 包括标准的接口和程序以完成下列：

- 1) 无线网络中的呼叫始发、呼叫终止、补充业务、短消息业务和数据业务；
- 2) 网络间的用户透明度；
- 3) 使用简便；

- 4) 安全服务接入：
 - 防止欺诈；
 - 认证和保密性；
- 5) 账单能力、操作经营管理能力。

关于不同的公共陆地移动网络（PLMN）和 H.323 网络之间的互通功能的 H.246 附件是：

- 1) H.246 附件 E1： 有效
 - PLMN 和 H.323 网络之间互通功能的概述部分。也包括采用 PLMN 和 H.323 网络（使用 PLMN 用户识别模型）通用的用户识别的用户移动业务
- 2) H.246 附件 E2： 有效
 - 附件 E2_GK： ANSI-41 移动应用部分（MAP）和 H.225.0 之间互通功能的规范
 - H323_UIM： H.323 终端中 ANSI-41 PLMN 用户识别模块能力的规范
- 3) H.246 附件 E3： 有待进一步研究
 - 附件 E3_GK： GSM 移动应用部分（MAP）和 H.225.0 之间互通功能的规范
 - H323_UIM： H.323 终端中 GSM PLMN 用户识别模块能力的规范
- 4) H.246 附件 E4： 有待进一步研究
 - 附件 E4_GK： PDC 移动应用部分（MAP）和 H.225.0 之间互通功能的规范
 - H323_UIM： H.323 终端中 PDC PLMN 用户识别模块能力的规范

E1.2 定义

本附件规定下列术语：

E1.2.1 H323_UIM： 具有当前公共陆地移动网络的用户识别模块或用户识别信息的 H.323 终端。

E1.2.2 附件 E_GK： 具有 PLMN 互通功能的 H.323 网关。

E1.3 规范性参考文献

下列 ITU-T 建议书和其他参考文献的条款，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。所有的建议书和其它参考文献均会得到修订，本建议书的使用者应查证是否有可能使用下列建议书或其它参考文献的最新版本。当前有效的 ITU-T 建议书清单定期出版。本建议书引用的文件自成一体时不具备建议书的地位。

- ITU-T Recommendation H.235.0 (2005), *H.323 security: Framework for security in H-series (H.323 and other H.245-based) multimedia systems*.
- ITU-T Recommendation X.680 (2002), *Information technology – Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Specification of basic notation*.

- ITU-T Recommendation X.691 (2002), *Information technology – ASN.1 encoding rules: Specification of Packed Encoding Rules (PER)*.
- ANSI/TIA/EIA-41-D-97, *Cellular Radiotelecommunications Intersystem Operations*.
- ANSI/TIA/EIA-664-A-2000, *Wireless Features Description*.
- ETSI GSM 09.02 (1993), *Mobile Application Part (MAP) specification*.
- TTC JJ.70.10, *Mobile Application Part (MAP) Signalling System of Digital Mobile Communications Network Inter-node Interface (DMNI) for PDC*.

E1.4 缩写

本附件采用下列缩写：

ADN	缩位拨号号码
ANSI-41	美国国家标准协会移动网络规范 – 41
AuC	认证中心
BSC	基站控制器
BTS	基地接收发射台
CDMA-2000	码分多址 – 2000
EDGE	GSM 演进增强数据速率
EIR	设备标识寄存器
ESN	电子序号
GK	关守
GPRS	通用分组无线业务
GSM	全球移动通信系统
HLR	归属位置寄存器
IK	完整性密钥
IMEI	国际移动设备标识
IMSI	国际移动用户识别码
IMT-2000	国际移动通信 2000（称为国际电联的第三代无线标准化组）
ISDN	综合业务数字网
ISUP	ISDN 用户部分
MAP	移动应用部分
MDN	移动号码簿号码
MGC	媒体网关控制器
MGW	媒体网关
MIN	移动识别号码
MS	移动台
MSC	移动交换中心
MSID	移动台标识

MSISDN	移动订户 ISDN 号码
NNI	网络—网络接口
OAM	操作、管理和维护
OSS	运行服务系统
PCS	个人通信系统
PDC	个人数字蜂窝 — 主要用于日本的数字网络
PHS	个人便利电话系统 — 主要用于日本的数字网络
PIN	个人标识号码
PLMN	公共陆地移动网络
PRI	一次群速率接口
PSDN	分组交换数据网
PSTN	公众交换电话网
SESN	SIM 电子序号
SGW	信令网关
SIM	用户标识模块
SMSC	短消息业务中心
SOC	系统运营商代码
SS7	七号信令系统
STP	信令转移点
TCAP	事务处理能力应用部分
UIM	用户识别模块
USIM	通用订户识别模块
VLR	受访位置寄存器
VMS	话音邮件系统
W-CDMA	宽带码分多址

E1.5 H.323 和 PLMN 互通网络体系结构

本附件只规定这些实现 H.323 网关和 H.323 移动端点（ITU-T H.323 建议书第 4 版（2000）（和以后版本）系统的任选功能的子集）所必须的业务、程序、协议消息等。

ITU-T H.323 建议书第 4 版中规定的其他所有（任选的）移动特性（按照定义），以及在 H.323 移动设备中的实现完全由制造商处理。

E1.5.1 H.323 & PLMN 互通网络体系结构的新功能

下列各节描述 H323_UIM 网络成份的功能。

- H323_UIM 终端包括一个用户识别模块（UIM）或用户识别信息。
- 附件 E_GK 是 H.323 网络和 PLMN 之间一个新的互通功能。

E1.5.2 H323_UIM 终端包括一个用户识别模块

H.323 终端须共享并显示要与之互通的特定 PLMN（ANSI-41、GSM、PDC 等）中所用的用户标识。这允许 H.323 终端提供所要求的用户标识向 PLMN 登记并获得接入服务。

E1.5.3 具有 PLMN 互通功能（IWF）的附件E_GK

当前全球数字无线网络主要由下列各部分组成：

- 遍及世界大部分地区的具有 TDMA 空中接口的 GSM 网络。
- 遍及北美洲、南美洲，亚洲大部分地区，俄罗斯、澳大利亚和欧洲部分地区的具有 TDMA 和 CDMA 空中接口的 ANSI-41 网络。
- 遍及日本，亚洲部分地区的具有 TDMA 空中接口的 PDC 网络。

公共陆地移动网络的主要作用是管理移动用户和其他用户之间的通信，其他用户例如，移动用户、H323_UIM 用户、ISDN 用户、固定电话用户等。它也包括存储用户信息并管理其移动性所需要的数据库。PLMN IWF 提供 PLMN 和 H.323 网络之间的互通。

附件 E_GK 解决方案的基本模型是一个逻辑互通功能，它执行适当的协议转化、数据库映射和事物处理管理，以支持移动管理、呼叫始发和呼叫传送功能。

在 H.323 网络和 PLMN 网络之间的 H.246 附件 E 关守在网关、关守和服务移动交换中心（MSC）受访位置寄存器（VLR）之间对应操作和通知。互通功能如下：

移动管理区

- H323_UIM 终端和/或用户的登记；
- H323_UIM 终端和用户的认证。

通信管理区

- 呼叫始发从 H323_UIM 终端到 PLMN；
- 呼叫终止从 PLMN 到 H323_UIM 终端；
- 消息等待通知发送到 H323_UIM 终端；
- 源自 H323_UIM 终端中的短消息实体的短消息始发；
- 到 H323_UIM 终端中的短消息实体的短消息终结。

从 H.323 端点看附件 E_GK 像一个关守，从 PLMN 看它像一个受访位置寄存器（VLR）和服务移动交换中心（MSC）。

E1.6 ANSI-41 PLMN MAP 消息到 H.323 消息的映射

功 能	ANSI-41 MAP 消息	H.323 消息
登记	RegistrationNotification (REGNOT)	GRQ, GCF, GRJ, RRQ, RCF, RRJ 操作于 H323_UIM 终端的登记和认证
认证	AuthenticationRequest (AUTHREQ) AuthenticationDirective (AUTHDIR) AuthenticationStatusReport (ASREPORT) CountRequest (COUNTREQ) AuthenticationFailureReport (AFREPORT) RandomVariableRequest (RANDREQ)	
用户剖面更新	QualificationRequest (QUALREQ) FeatureRequest (FEATREQ) QualificationDirective (QUALDIR)	ARQ, ACF, ARJ 
呼叫传送	LocationRequest (LOCREQ) RoutingRequest (ROUTREQ) RemoteUserInteractionDirective (RUIDIR)	建立、连接、信息
ISUP ↔ Q.931 的映射	呼叫建立和呼叫释放消息	参见 H.248 内容
消息等待通知	QUALDIR, InformationDirective (INFODIR), MWN 指示	H.450.7 MWI SS
短消息业务	SMSRequest (SMSREQ), SMS 传送点到点 (SMD PP), SMS 通知 (SMSNOT), SMS 后向 (SMS BACK), SMS 前向 (SMS FWD)	H.323 性能 (用户—用户信息) 消息
无线应用协议 (WAP) 业务	WML 脚本 & Web 浏览器	H.323 附件 K (H.323 中基于 HTTP 的服务控制发送信道)
取消登记	RegistrationCancellation (REGCANC) MSInactive (MSINACT) BulkDeregistration (BULKDEREG)	URQ, UCF, URJ, URQ, UCF, URJ URQ, UCF, URJ

E1.6.1 GSM/PDC PLMN MAP 消息到 H.323 消息的映射

功 能	GSM MAP 消息	H.323 消息
登记	INSERT SUBSCRIBER DATA	GRQ, GCF, GRJ, RRQ, RCF, RRJ 操作于 H323_UIM 终端的登记和认证
认证	UPDATE LOCATION, ATTACH ACTIVATE SS DEACTIVATE SS GET PASSWORD INTERROGATE SS REGISTER PASSWORD	
用户剖面更新	PROCESS UNSTRUCTURED SS DATA SEND PARAMETERS	H.323 性能消息 ARQ, ACF, ARJ,
呼叫传送	NOTE MS PRESENT PROVIDE ROAMING NUMBER SEND ROUTING INFORMATION	
消息等待通知	ALERT SERVICE CENTRE SET MESSAGE WAITING DATA	建立、连接、信息 H.450.7 MWI SS
短消息业务	SMSRequest (SMSREQ), SMS 传送点到点 (SMD PP), SMS 通知 (SMSNOT), SMS 后向 (SMS BACK), SMS 前向 (SMS FWD)	H.323 性能 (用户—用户信息) 消息
无线应用协议 (WAP) 业务	WML 脚本 & Web 浏览器	H.323 附件 K (H.323 中基于 HTTP 的服务控制发送信道)
取消登记	DEREGISTER MOBILE SUBSCRIBER CANCEL LOCATION, DETACH DELETE SUBSCRIBER DATA	URQ, UCF, URJ,

E1.7 附件E_GK 和 H323_UIM 终端消息

E1.7.1 将移动参数和程序增加到 H.225 RAS 消息中

采用支持所有不同移动识别格式的新类型移动 UIM 对 AliasAddress 类型扩展, 提供了 H.323 移动用户标识。

E1.7.2 移动用户标识模块 (UIM) 的安全问题

遵守 ITU-T H.235.0 建议书的程序保证移动 UIM 的保密性。

E1.8 支持 H.323 移动能力的H.225.0 消息中的移动参数的消息语法

移动 UIM AliasAddress 类型已经加入到 ITU-T H.225.0 建议书第 4 版, 以保证与公共陆地移动网络的互通。

AliasAddress 结构意指获得各种涉及 LAN 和 PLMN 上特定发送位置的外部地址格式。

附 件 E2

ANSI-41（美洲）移动应用部分和 H.225.0互通

E2.1 范围

本附件规定第二代 ANSI-41 PLMN 和 H.323 网络之间的互通功能（IWF）。IWF 包括 ANSI-41 PLMN 移动应用部分（MAP）与 H.323 网络中的 H.323 消息、某些新的消息、参数和程序的映射。本附件不要求移动网络中的任何变化。

本附件也规定 ANSI-41 移动用户识别模块（UIM）或用户识别信息在 H.323 终端使用的方式。UIM 支持能使 H.323 终端表现为 H.323 网络中的 ANSI-41 PLMN 终端。H.323 和 ANSI-41 PLMN 网络之间的 PLMN 互通功能允许移动用户执行的功能如，发送和接收语音呼叫、语音邮件通知、发送短消息和接收短消息。其范围限制到：

- ANSI-41 PLMN 和 H.323 网络之间的 G.711 IMT/ISDN_PRI/CAS 中继线。端到端移动电话编解码器使用（即 EIA/TIA-136-Rev.A 等）有待进一步研究（FFS）。
- H.323 终端具有 UIM 或用户识别信息处的操作。如果 H.323 终端没有 UIM 或用户识别信息，下列原则适用：
 - 没有 UIM 的 H.323 终端为规则的 H.323 终端。通过相关的 H.323 网关，从一个规则的 H.323 终端到 PLMN 或 PSTN 上的电话号码的呼叫将被认为是分组数据网中的规则的 H.323 呼叫。
 - 从 PLMN 发出的呼叫不能传送到一个规则的 H.323 终端，除非移动电话号码与规则的 H.323 终端存在联系。

移动网络的关键部分为移动管理和通信管理。

移动管理能使移动网络保持位置和移动用户状态，以便向终端用户提供移动通信服务。

通信管理能使移动网络提供呼叫控制、补充业务、短消息业务和数据业务。ANSI-41 在不同制造商生产的网络设备之间提供无缝网络能力。没有 ANSI-41 Rev.D 标准化，蜂窝/PCS 无线业务提供商很难提供系统之间的移动性。ANSI-41 Rev.D 包括标准接口和程序以完成：

- 无线网络中的呼叫始发、呼叫终止、补充业务、短消息业务和数据业务；
- 网络用户透明度；
- 使用简便；
- 安全服务接入：
 - 防止欺诈，
 - 认证和保密性；
- 账单能力、操作经营管理能力。

E2.2 定义

本附件规定下列术语：

E2.2.1 H323_UIM：具有当前 ANSI-41 公共陆地移动网络的用户识别模块或用户识别信息的一个 H.323 终端。

E2.2.2 附件 E2_GK: 一个具有 ANSI-41 PLMN 互通功能的 H.323 网关。

E2.3 规范性参考文献

下列 ITU-T 建议书和其他参考文献的条款，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。所有的建议书和其它参考文献均会得到修订，本建议书的使用者应查证是否有可能使用下列建议书或其它参考文献的最新版本。当前有效的 ITU-T 建议书清单定期出版。本建议书引用的文件自成一体时不具备建议书的地位。

- ANSI/TIA/EIA-41D-97, *Cellular Radiotelecommunications Intersystem Operations*.
- ANSI T1.707-1998, *Requirements for a User Identity Module (UIM) for Personal Communications Services (PCS)*.
- GSM 11.11 (1995), *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Specification of the Subscriber Identity Module – Mobile Equipment (SIM-ME) interface*.
- TSB50 (1993), *User Interface for Authentication Key Entry*.
- ANSI TIA/EIA-136-A-1999, *TDMA/Cellular/PCS*.
- TIA/EIA-136-510-A-2000, *Authentication, Encryption of Signalling Information/User Data and Privacy*.
- TIA/EIA-136-511-A-2000, *TDMA Third Generation Wireless – Messages Subject to Encryption*.

E2.3.1 资料性参考文献

- EIA/TIA/553-A-1999, *Base Station – Compatibility Standard*.
- *Common Cryptographic Algorithms*, Revision D1 (2000), Contact the Telecommunications Industry Association, Arlington, VA.
- *Interface Specification for Common Cryptographic Algorithms* (2002), Contact the Telecommunications Industry Association, Arlington, VA.

E2.4 缩写

本附件采用下列缩写：

ADN	缩位拨号号码
ANSI-41	美国国家标准学会移动网络规范 – 41
AuC/AC	认证中心
BSC	基站控制器
BTS	基站收发信机系统
CAVE	蜂窝认证和语音加密
CDMA-2000	码分多址 – 2000
CHV1	持卡者确认 1
CHV2	持卡者确认 2
CMEA	蜂窝消息加密算法
EDGE	GSM 演进增强数据速率

EF	基本文件
EIR	设备识别寄存器
ESN	电子序号
GMSC	网关移动交换中心
GPRS	通用分组无线业务
GSM	全球移动通信系统
H.323_UIM	H.323 用户识别模块
HLPI	高层协议指示符
HLR	归属位置寄存器
HPLMN	归属公共陆地移动网络
IK	完整性密钥
IMEI	国际移动设备标识
IMSI	国际移动用户标识
IMT-2000	国际移动通信 -2000（称为国际电联的第三代无线标准化组）
IRDB	智能漫游数据库
ISDN	综合业务数字网
ISUP	ISDN 用户部分
ITU	国际电信联盟
MAP	移动应用部分
MC	ANSI-136 消息中心（SMS）
MDN	移动号码簿号码
ME	移动设备
MGC	媒体网关控制器
MGW	媒体网关
MIN	移动识别号码
MO	移动始发
MS	移动台
MSC	移动交换中心
MSCIN	MSC 识别号码
MSID	移动台标识
MSISDN	移动用户 ISDN 号码
MSRN	移动台漫游号码
MT	移动终止
MWN	消息等待通知
NAM	号码分配模块
NNI	网络—网络接口
NSDB	网络选择数据库

ODB	运营商决定的限制
OTA	空中激活
PCS	个人通信业务
PDC	个人数字蜂窝 — 主要用于日本的数字网络
PDU	分组数据单元
PHS	个人便利电话系统 — 主要用于日本的数字网络
PIN	个人标识号码
PLMN	公共陆地移动网络
PRI	一次群速率接口
PRN	提供漫游号码
PSAP	公共安全接入点
PSDN	分组交换数据网
PSTN	公众交换电话网
SESN	SIM 电子序号
SGW	信令网关
SID	系统标识
SIM	用户标识模块
SMDPP	点到点传送短消息
SMS	短消息业务
SMSC	短消息业务中心
SOC	系统运营商代码
SS7	七号信令系统
STP	信令转移点
TCAP	事务处理能力应用部分
TDMA	时分多址
TIA	电信工业协会
TLDN	临时位置号码簿号码
TMSI	临时移动台标识
TP-FCS	TP 故障原因
TS	用户终端业务服务器
TSAR	用户终端业务分段和重组
UDH	通用数据标题
UIM	用户标识模块
USIM	通用用户标识模块
UWCC	通用无线通信联盟
VLR	受访位置寄存器
VMS	话音邮件系统

VPLMN	受访公共陆地移动网络
WAP	无线应用协议
W-CDMA	宽带码分多址

E2.5 H.323 和 PLMN 互通网络体系结构

本附件只规定了这些业务、程序、协议消息等，这些是实现 H.323 网关（附件 E2_GK）和 H.323 移动端点（H323 UIM 终端）（H.323 第 4 版（2000）系统的一个任选功能子集）所必须的。

ITU-T H.323 建议书第 4 版中规定的其他所有（任选的）移动特性（按照定义），以及在 H.323 移动设备中的实现完全由制造商处理。

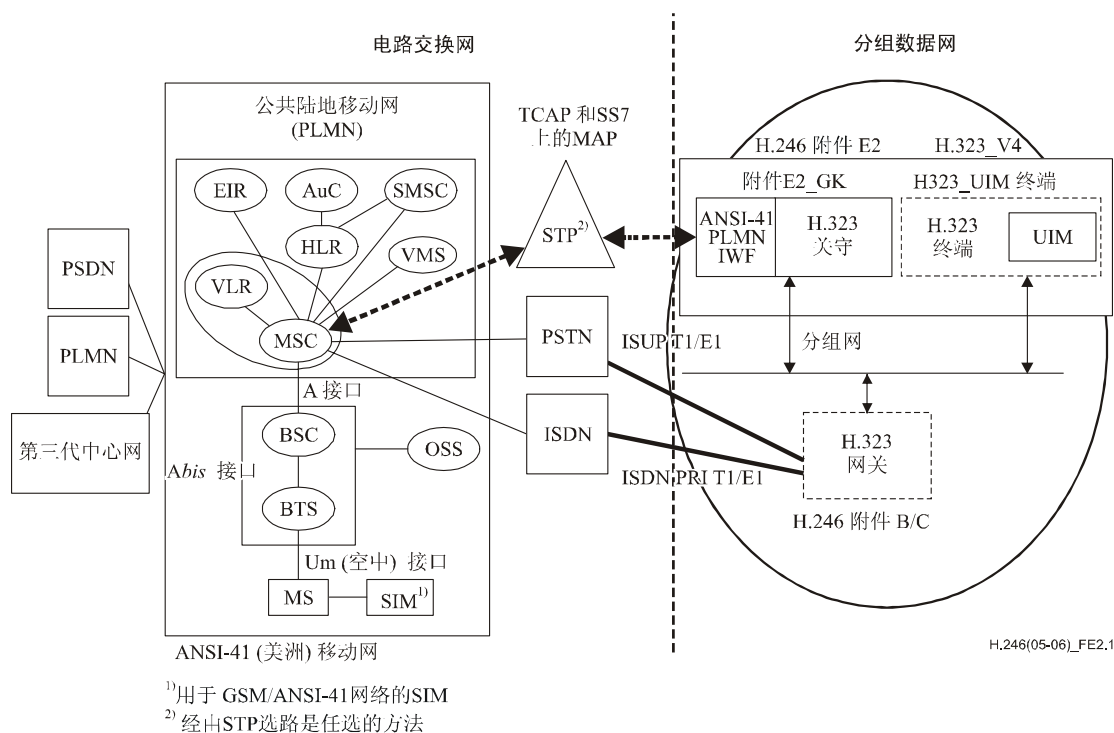


图 E2.1/H.246—ANSI-41 PLMN 和 H.323 互通网络体系结构

E2.5.1 H.323 和 PLMN 互通网络体系结构的新功能

以下各节描述 H.246 附件 E2 网络成份的功能。

- H323_UIM 终端包括 ANSI-41 用户识别模块 (UIM) 或 ANSI-41 移动网络中规定的用户识别信息。
- 附件 E2 GK 为 H.323 网络和 ANSI-41 公共陆地移动网络 (PLMN) 之间的新的互通功能。

E2.6 H323_UIM 终端包括 ANSI-41 用户识别模块

H.323 终端须共享并显示要与之互通的 ANSI-41 PLMN 中所用的用户标识。这允许 H.323 终端提供所要求的用户标识向 ANSI-41 PLMN 登记并获得接入服务。

E2.6.1 A-密钥

A-密钥只可进入到用于密钥生成的算法。A-密钥可直接由业务提供者编程到 UIM，或通过一个特别的空中程序编程到 UIM。A-密钥不可通过移动设备进入；因此，UIM 的存储方法不在本附件中规定。

必须使用移动设备键盘和显示器提供 A-密钥的人工输入程序。此程序必须使用标准序列的按键以及其他符合关于认证密钥输入的 TIA/EIA 电信系统公告 TSB-50 用户接口中规定的程序。UIM 命令 A-密钥_确认用于在 UIM 上存储 A-密钥。

认证密钥一旦输入，在任何环境或任何操作模式上它不得通过移动台显示器或通过任何移动台的附加设备观看到。

E2.6.2 共享的保密数据 (SSD)

共享的保密数据只可进入到认证和密钥生成功能。SSD 不可通过移动设备进入；因此，UIM 的存储方法不在本附件中规定。

E2.6.3 认证

认证 CAVE 算法，按照下列参考文献，应在 UIM 上执行并具有下列接口到 H.323 终端。所有这些功能只应用于 EIA/TIA-553 号码簿 5F40。本 DF(数据文件)可以扩展到包括 EF(基本文件)和 ANSI-41 H323_UIM 操作程序。

E2.6.4 假设

— 下列数据结构，所有 CAVE 算法的输入项都位于 H323_UIM 终端：

- A-密钥 — 只可进入到 CAVE 算法。可通过 H323_UIM 终端键盘或空中编程；
- 共享的保密数据 (SSD_A, SSD_B) — 只可进入到 CAVE 算法；
- COUNTsp — 通过 H323_UIM 终端进入；
- 移动识别号码 (MIN) — 通过 H323_UIM 终端进入；
- RANDBS — 在 UIM 上计算，然后到通过 H323_UIM 终端发送到系统；
- SIM 电子序号 (S-ESN)。

— 下列数据结构，所有 CAVE 算法的输入项都位于 H323_UIM 终端存储器中：

- 电子序号 (ESN)；
- RAND (A 和 B 值随机挑战组合，全球行动消息中收到的)；
- 最后拨打的数字；
- RANDU；

- AUTHBS（从系统中收到的）；
 - RANDSeed。
- 在 UIM 上支持 RAS 信令上的信令数据加密。本功能也可在 H323_UIM 终端执行。
- UIM 启动所有 ANSI-41 H323_UIM 加密程序的密钥生成。将要加密的业务可包括数字化的语音、短消息和信令数据。
- H323_UIM 终端将处理增强的保密和加密（EPE）程序可能需要的密钥。
- H323_UIM 终端将支持 A-密钥人工输入到 H.323 终端。如 ANSI-136 移动。
- 将使用 T = 0 传输协议。
- UIM 任务完成环境特定于首先选择的 EIA/TIA-553（5F40）号码簿。

E2.6.5 描述

必须向 CAVE 算法和保密数据区提供 6 个接口，如下所示：

- 认证签名数据的产生和加密密钥的产生；
- 输入的 A-密钥的确认和存储；
- 请求随机任务（产生 RANDBS）；
- 更新共享的保密数据（产生 SSD_A_NEW，SSD_B_NEW 和 AUTHBS 值）；
- 证实共享的保密数据（更新 SSD 值）；
- 语音信道数据数字的 CMEA 加密。

另外，为运用 COUNTsp 值规定了某些命令。

注 1 — 对于每项任务，期望的正常（即，成功）状态代码列在状态字描述中。在 UIM 状态代码中可以找到适用于所有任务的可能的差错代码表。

注 2 — 在下面的任务中废除了“采用 H323_UIM 终端 ESN (= "00")”，并为与早期设备反向兼容而保留。在本附件中此字节置为“00”。如果“使用指示符”指示 UIM 使用 H323_UIM 终端的 ESN，由 UIM 用于计算的 4 字节参数设置为 H323_UIM 终端的 ESN 区的值。如果“使用指示符”指示 UIM 使用其 S_ESN，应使用内部存储的 S_ESN。在后面的示例中，由 H323_UIM 终端传送的 4 字节参数不得用于上述计算的输入。

E2.6.6 认证签名数据和加密密钥的产生

本任务产生一个认证响应并在 H323_UIM 终端登记、始发和终止期间使用并用于唯一挑战响应程序。如设置字节 0，Bit 1，在完成认证功能后 UIM 也应产生密钥比特。这些加密的八比特组可传回 H323_UIM 终端与 H323_UIM 终端中的增补加密机制共同使用。此任务需要下列输入参数：

任务名： 内部_认证

类别 = "A0"，INS = "88"，P1 = "00"，P2 = "00"，Lc = "0F"

数据字节编码：

字节 0 过程控制字节

- bit 0 0 = RANDs，1 = RANDU

- bit 1 产生密钥比特标志 (0 = No, 1 = Yes)
- bit 2 本地内部密钥标志
0 = 将全部生成的密钥字节传送到手机
1 = 将内部生成密钥的第一个 8 字节装入 UIM, 将其余所有密钥字节传递到 H323_UIM 终端
- bits 3-7 未使用, 进一步扩展
- 字节 1-4 字节 1-4: RAND (用于登记、始发和终止)
或
字节 1-3: RANDU (对于唯一挑战响应程序)
字节 4: = 0 (MIN2 将由 UIM 填充)
- 字节 5 数字长度
(在各比特中 = 0, 4, 8, 12, 16, 20 或 24, 在字节 6-8 中 = 4 x 数字数量)
- 字节 6-8 = 0, 0, 0 (用于登记、终止、唯一挑战响应程序)
= 最后拨打的数字, 未使用比特用 0 填充 (对于始发)。如拨打多于 6 位数字, 在始发串中至少有 6 位数字。如果拨打少于 6 位数字, MIN1 将由 UIM 填充未使用的比特。
- 字节 9 使用 H323_UIM 终端 ESN (= "00")
- 字节 10-13 ESN (电子序号)
- 字节 14 密钥_长度
= 0, 如果字节 0, bit 1 = 0
= "08"十六进制或 "49"十六进制, 如果字节 0, Bit 1 = 1
其中:
"00"十六进制= 未产生密钥
"08"十六进制= 产生 CMEA 密钥
"49"十六进制= 产生 CMEA 密钥 + 一个 520-bit VPMASK 密钥

此任务的输出将为:

- 状态字节 SW1 (= "9F" 如果成功)
SW2 (= "nn" 如果成功)
"nn" 为 03+密钥_长度, 如果字节 0, 上面 Bit 2 = 0
"nn" 为 03+密钥_长度-08, 如果字节 0, 上面 Bit 2 = 1

任务名: 获得_响应

类别 = "A0", INS = "C0", P1 = "00", P2 = "00", Le = "nn"

"nn" 为 03+密钥_长度, 如果字节 0, 上面 bit 2 = 0

"nn" 为 03+ 密钥_长度-08, 如果字节 0, 上面 bit 2 = 1

此任务的输出将为:

- 字节 0-2 18 位认证签名 (AUTHR/AUTHU) 值。
字节 3-(n+2) 密码机制的密码 (n = 密钥_长度或密钥_长度-8)。
状态字节 SW1 (= "90" 如果成功)
SW2 (= "00" 如果成功)

下列值表示本功能的例子：

只产生认证值：

字节 0

- bit 1 = 0（不需产生密码密钥）
- bit 2 = 0（不产生密钥，不适用）

字节 14 = 0（无密码密钥发送到 H323_UIM 终端，表示获得_响应任务中不存在字节 3-(n+2)）。

产生与 UIM 上的 CMEA 共同使用的认证值和加密密钥：

字节 0

- bit 1 = 1（需要产生加密密钥）
- bit 2 = 1（使用 UIM 中产生的加密密钥的第一个 8 字节）

字节 14 = 8（应产生加密密钥的 8 字节，表示获得_响应任务中的字节 3-(n+2)不存在，所有生成的加密密钥字节用在 UIM 中）。

产生基于 H323_UIM 终端的算法的认证值和加密密钥：

字节 0

- bit 1 = 1（需要产生加密密钥）
- bit 2 = 0（将所有生成的加密密钥发送到 H323_UIM 终端）

字节 14 = n（应产生加密密钥的 n 字节，表示获得_响应任务中的字节 3-(n+2) 将发送到 H323_UIM 终端）。

注 — 为与基于 H323_UIM 终端的加密方法共同使用，加密密钥的附加处理可由 H323_UIM 终端执行。

E2.6.7 输入的A-密钥的确认和存储

对于 A-密钥的人工输入，输入的 A-密钥在存储进 UIM 之前必须先确认。如果成功，A-密钥存储在 UIM 中且 COUNT_{sp} 和共享的保密数据（SSD）置为 0。此任务需要下列输入参数：

任务名： A 密钥_确认

类别 = "A0", INS = "86", P1 = "00", P2 = "00", Lc = "12"

数据字节编码：

字节 0-12 认证数字串（字节 0 的最高有效半字节中的第一个数字，字节 12 的最低有效半字节的最后一个数字，总数为 26 个数字）

字节 13 使用 H323_UIM 终端 ESN (= "00")

字节 14-17 ESN

此任务的输出将为：

状态字节 SW1 (= "90" 如果成功)

SW2 (= "00" 如果成功)

E2.6.8 请求随机任务

此任务用于产生 RANDBS 随机值。此任务必须在更新共享的保密数据（SSD）之前执行。在请求此任务前必须由 H323_UIM 终端产生 RANDSeed 值。此任务需要下列输入参数：

任务名： 请求_随机

类别 = "A0", INS = "8A", P1 = "00", P2 = "00", Lc = "04"

数据字节编码:

字节 0-3 RANDSeed

此任务的输出将为:

状态字节 SW1 (= "9F" 如果成功)

SW2 (= "04" 如果成功)

任务名: 获得_响应

类别 = "A0", INS = "C0", P1 = "00", P2 = "00", Le = "04"

此任务的输出将为:

字节 0-3 RANDBS

状态字节 SW1 (= "90" 如果成功)

SW2 (= "00" 如果成功)

E2.6.9 更新共享的保密数据

此任务用于产生初步新的共享的保密数据 (SSD_A_NEW, SSD_B_NEW) 和 AUTHBS 值。请求随机任务 (见上述) 必须在此程序之前进行。任务需要下列输入参数:

任务名: 更新_SSD

类别 = "A0", INS = "84", P1 = "00", P2 = "00", Lc = "0C"

数据字节编码:

字节 0-6 RANDSSD

字节 7 使用 H323_UIM 终端 ESN (= "00")

字节 8-11 ESN

此任务的输出将为:

状态字节 SW1 (= "90" 如果成功, = "98", 如果失败)

SW2 (= "00" 如果成功, = "04", 如果失败)

E2.6.10 证实共享的保密数据

通过比较内部算出的 AUTHBS 与从系统中收到的 AUTHBS, 本任务确认新的共享的保密数据 (SSD_A_NEW, SSD_B_NEW)。如果成功, SSD_A 和 SSD_B 值将被更新以分别匹配 SSD_A_NEW 和 SSD_B_NEW。任务需要下列输入参数:

任务名: 证实_SSD

类别 = "A0", INS = "82", P1 = "00", P2 = "00", Lc = "03"

数据字节编码:

字节 0-2 AUTHBS

此任务的输出将为:

状态字节 SW1 (= "90" 如果成功)

SW2 (= "00" 如果成功)

E2.6.11 语音信道数据数字的CMEA加密

当 H323_UIM 终端在语音信道上时，对发送到附件 E1_GK 的某部分数字消息加密和解密时使用本任务，这适用于下列消息：

- 被叫地址消息（响应 hookflash，每字最多 4 个字节，4 个字，共 16 字节）

本任务需要下列输入参数：

任务名： CMEA_加密

类别 = "A0", INS = "8C", P1 = "00", P2 = "00", Lc = "nn"

("nn" 为数据长度 n 的十六进制值)

数据字节编码：

字节 0-(n-1) N-字节数据将被编码，最大长度 = 32 字节。

此任务的输出将为：

状态字节 SW1 (= "9F" 如果成功)

SW2 (= "nn" 如果成功) ("nn" 为数据长度 n 的十六进制值)

任务名： 获得_响应

类别 = "A0", INS = "C0", P1 = "00", P2 = "00", Le = "nn" ("nn" 为数据长度 n 的十六进制值)

此任务的输出将为：

字节 0-(n-1) n-字节值，包括加密的比特，最大长度 = 32 字节。

状态字节 SW1 (= "90" 如果成功)

SW2 (= "00" 如果成功)

例如，加密一个 16-字节 hookflash 串可导致下列到/从 UIM 的数据序列：

到 UIM:

类别 = "A0", INS = "8C", P1 = "00", P2 = "00", Lc = "10", 数据: d0, d1, d2, ..., d14, d15

从 UIM:

SW1 = "9F", SW2 = "10"

到 UIM:

类别 = "A0", INS = "C0", P1 = "00", P2 = "00", Le = "10"

从 UIM:

e0, e1, e2, ..., e14, e15, SW1 = "90", SW2 = "00"

E2.6.12 COUNTsp 值的更新

COUNTsp 是一个返回到与 ANSI-41 H323_UIM 终端认证过程配合的系统的同步数据单元。在 H323_UIM 终端激活时它可以由 ANSI-41 和 AMPS 系统进行更新。H323_UIM 终端必须能够取得并增加 COUNTsp。

获得呼叫计数

任务名: 读取_记录 (获得呼叫计数)

类别 = "A0", INS = "B2", P1 = "00", P2 = "04", Le = "03"

此任务的输出将为:

字节 0-2 返回的 COUNTsp 值

状态字节 SW1 (= "90" 如果成功)

SW2 (= "00" 如果成功)

设置呼叫计数

任务名: 更新记录 (设置呼叫计数)

类别 = "A0", INS = "DC", P1 = "00", P2 = "03", Lc = "03"

数据字节编码:

字节 0-2 COUNTsp 值

此任务的输出将为:

状态字节 SW1 (= "90" 如果成功)

SW2 (= "00" 如果成功)

更新呼叫计数

任务名: 增加 (增加呼叫计数)

类别 = "A0", INS = "32", P1 = "00", P2 = "00", Lc = "03"

数据字节编码:

字节 0-2 00, 00, 01 (增量总计)

此任务的输出将为:

状态字节 SW1 (= "9F" 如果成功)

SW2 (= "06" 如果成功)

任务名: 获得_响应

类别 = "A0", INS = "C0", P1 = "00", P2 = "00", Le = "06"

此任务的输出将为:

字节 0-2 COUNTsp

字节 3-5 增加的值

状态字节 SW1 (= "90" 如果成功)

SW2 (= "00" 如果成功)

E2.6.13 H323_UIM 状态代码

由 UIM 返回的、响应完成本附件规定的任务的下列状态代码是有效的。第一个十六进制值在 SW1 (状态字 1) 中返回, 第二个十六进制值在 SW2 (状态字 2) 中返回。

成功代码

90, 00 类属成功代码

9F, xx 成功, 可经由"获得_响应"任务读取的数据的 xx 字节。

差错代码

92, 40	差错、存储器问题
94, 08	差错, 与命令不一致的文件
98, 04	差错, 未成功出现 CHV1 (持卡者确认 1)
98, 34	差错, 未考虑更新 SSD 次序序列 (如果 SSD 更新命令未按顺序收到, 则使用)
67, xx	差错, 参数错误 P3 (ISO 码)
6B, xx	差错, 参数错误 P1 或 P2 (ISO 码)
6D, xx	差错, 命令中给出未知指令代码 (ISO 码)
6E, xx	差错, 命令中给出错误的指令类别 (ISO 码)
6F, xx	差错, 未给出诊断的技术问题 (ISO 码)
6A, 80	差错, 数据字段中的错误参数

E2.7 H323_UIM 管理程序

H.323_UIM 激活后 (见 GSM 11.11, 第 4.3.2 节), H323_UIM 终端遵守 ANSI-41 初始化程序直到并包括 IMSI 请求。然后 H323_UIM 终端试图选择专用文件 DF_{TIA/EIA-41}。如果出现 DF_{TIA/EIA-41}, 则 UIM 是 H.323/ANSI-136 UIM。如果未出现 DF_{TIA/EIA-136}, 则 UIM 与 H323_UIM 终端无关。

对于 H.323/ANSI-41 UIM, H323_UIM 终端将执行 H.323-ANSI-41 阶段 ID 请求。要求 H.323/ANSI-41 UIM 支持为 H.323-ANSI-41 UIM 阶段 ID EF 定义的 H.246 附件 E2 阶段和以前所有 H.246 附件 E2 阶段定义的基本文件和程序。H323_UIM 终端必须在其自身 H.323-ANSI-41 阶段 ID 或 UIM 的 H.323-ANSI-41 阶段 ID 中较低者所规定的水平上操作。

对于管理阶段部分, H323_UIM 终端将通过执行 ANSI-使用指示符请求找回协议优先权指示符值。H323_UIM 终端应执行归属系统运营商代码和移动国家代码请求, 如有要求, 它将被要求执行任何个性化检查, 以确定当前 UIM 是否允许运行。

如果个性化检查失败, 基于协议优先权指示符值 H323_UIM 终端进入 "有限的服务状态", 在此状态只有紧急呼叫可以尝试 (见 GSM 02.22 附件 A.2 和 TIA/EIA-136-123)。如果个性化检查成功, H323_UIM 终端采用基于 UIM 类型的会议初始化继续。

上述完成后, H323_UIM 终端自由请求它要求的所有用户数据, 见 GSM 11.11 第 11.5 节。注意, 读取本信息在读取最初的初始化数据之后 (ANSI-41)。

下述图 E2.2 和 E2.3 描述过程并只用于信息。

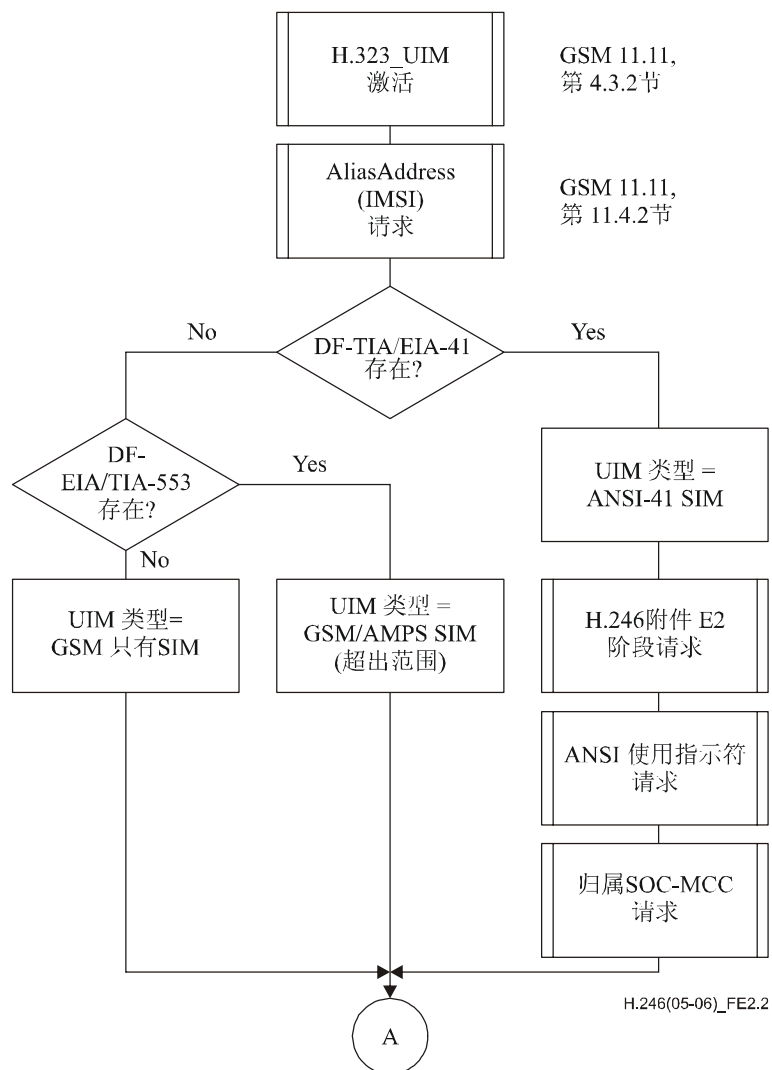


图 E2.2/H.246—UIM 管理程序 – 1（资料性）

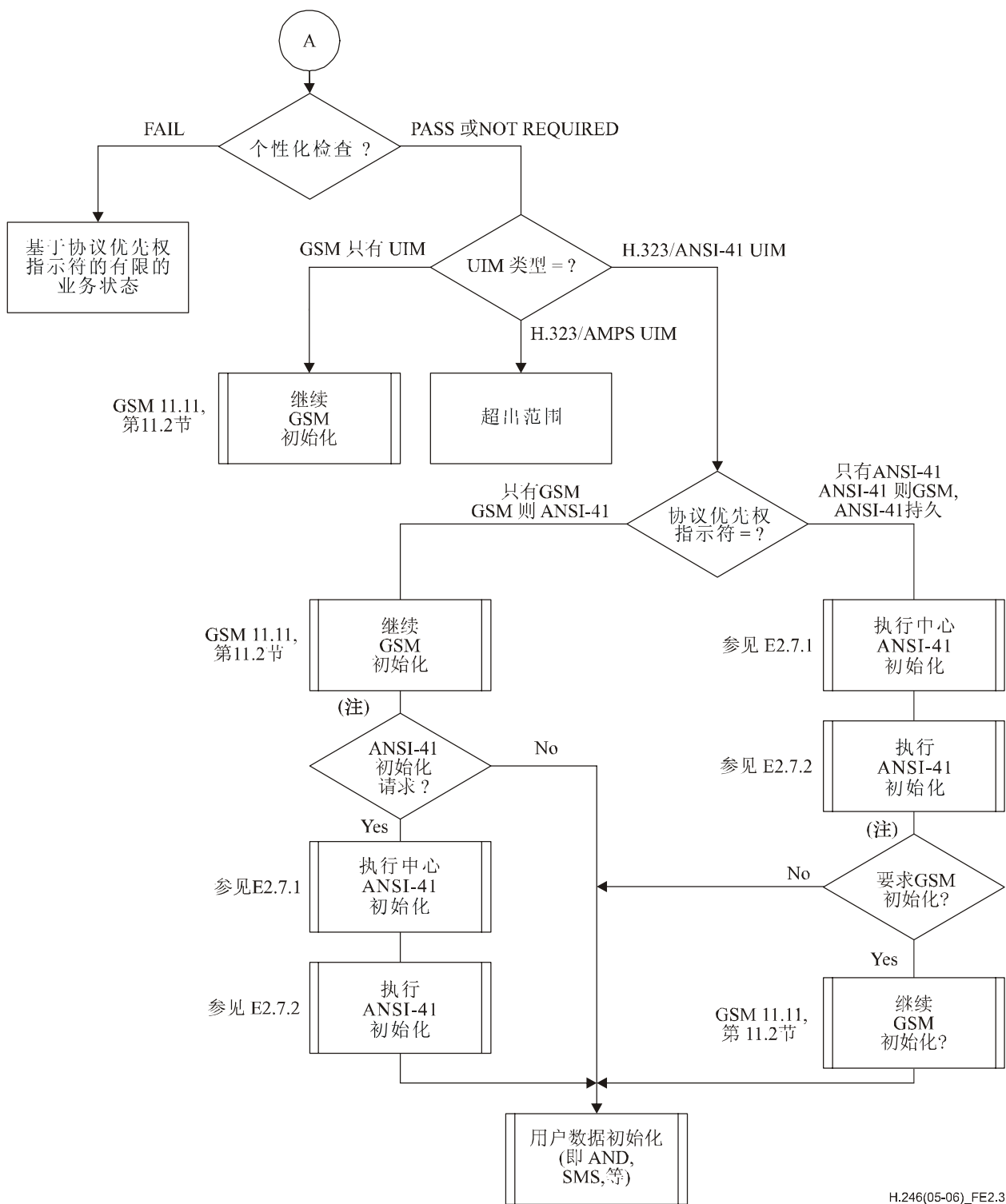


图 E2.3/H.246—UIM 管理程序 – 2（资料性）

E2.7.1 中心 ANSI-41 初始化

H323_UIM 终端运行下列程序：

- MIN 请求；
- ACCOLC 请求；

- SID 请求;
- 群 ID 请求;
- S-ESN 请求;
- COUNTsp 请求;
- 肯定的/特许的 SID 表请求;
- 否定的/禁止的 SID 表请求;
- 登记门限请求。

DF_{PCS1900} 中还有其他文件, 对于 GSM/AMPS 移动台它是必须的; 然而, 对于 GSM/ANSI-136 移动不要求读取这些文件, 因为超出了本附件的范围。

E2.7.2 ANSI-41 H323_UIM 初始化

H323_UIM 终端运行下列程序:

- IRDB 参数请求;
- 附加用户登记参数请求;
- 伙伴 SID 表请求;
- 伙伴 SOC 表请求;
- 特许的 SOC 表请求;
- 禁止的 SOC 表请求;
- α 标签请求;
- 触发的扫描定时器请求;
- 用户终端业务服务器地址请求;
- SS 性能代码表请求;
- IRDB 版本表请求;
- 用户群 ID 请求;
- 合作的 SOC 表请求。

E2.7.3 UIM 会议终止

在下列情况下, H323_UIM 终端将执行第 11.2.2 节, GSM 11.11 中规定的会议终止程序:

- ANSI-41 H323_UIM, 协议优先权指示符置为 ANSI-41 然后置为 GSM。

H323_UIM 终端将执行下列更新:

- 附加用户登记参数更新。

对于下列情况:

- ANSI-41 H323_UIM, 协议优先权指示符只置为 ANSI-41。

UIM 指示完成了这些程序, H323_UIM 终端/UIM 链路立即可被终止。终止了链路后, H323_UIM 终端将从其存储器中删除所有用户相关信息。如果 H323_UIM 终端在 UIM 会议期间已经更新了所有用户相关信息, 并且直到 UIM 会议终止时值未改变, H323_UIM 终端可忽略各自的更新程序。

E2.7.4 H32 3_UIM NAM 信息程序

E2.7.4.1 移动识别号码

- 要求： 遵守 UIM 规范
- 请求： H323_UIM 终端执行读取程序，采用 EF_{MIN}
- 更新： H323_UIM 终端执行更新程序，采用 EF_{MIN}

E2.7.4.2 接入过载类别

- 要求： 遵守 UIM 规范
- 请求： H323_UIM 终端执行读取程序，采用 EF_{ACCOLC}
- 更新： H323_UIM 终端执行更新程序，采用 EF_{ACCOLC}

E2.7.4.3 归属系统的系统标识

- 要求： 遵守 UIM 规范
- 请求： H323_UIM 终端执行读取程序，采用 EF_{SID}
- 更新： H323_UIM 终端执行更新程序，采用 EF_{SID}

E2.7.4.4 归属系统运营商代码和移动国家代码

- 要求： 遵守 UIM 规范
- 请求： H323_UIM 终端执行读取程序，采用 EF_{HSOC-MCC}
- 更新： H323_UIM 终端执行更新程序，采用 EF_{HSOC-MCC}

E2.7.4.5 最初寻呼信道

- 要求： 遵守 UIM 规范
- 请求： H323_UIM 终端执行读取程序，采用 EF_{IPC}
- 更新： H323_UIM 终端执行更新程序，采用 EF_{IPC}

E2.7.4.6 群 ID

- 要求： 遵守 UIM 规范
- 请求： H323_UIM 终端执行读取程序，采用 EF_{GPI}
- 更新： H323_UIM 终端执行更新程序，采用 EF_{GPI}

E2.7.4.7 SIM 电子序号

- 请求： H323_UIM 终端执行读取程序，采用 EF_{SESN}

E2.7.4.8 AMPS 使用指示符

- 请求： H323_UIM 终端执行读取程序，采用 EF_{AMPS-UI}

E2.7.4.9 ANSI-41 使用指示符

- 请求： H323_UIM 终端执行读取程序，采用 EF_{ANSI-UI}

E2.7.4.10 α 标签

- 要求： 遵守 UIM 规范
- 请求： H323_UIM 终端执行读取程序，采用 EF_{A-TAG}
- 更新： H323_UIM 终端执行更新程序，采用 EF_{A-TAG}

E2.7.5 H323_UIM 认证相关程序

E2.7.5.1 呼叫计数

请求: H323_UIM 终端执行读取程序, 采用 EF_{COUNT-SP}

更新: H323_UIM 终端执行更新程序, 采用 EF_{COUNT-SP}

E2.7.6 UIM 网络选择相关程序

E2.7.6.1 肯定的/特许的SID表

请求: H323_UIM 终端执行读取程序, 采用 EF_{PSID}

E2.7.6.2 否定的/禁止的SID表

请求: H323_UIM 终端执行读取程序, 采用 EF_{NSID}

E2.7.6.3 合作的 SOC 表

要求: EF_{CNL} 标记为"已分配"和"已执行"

请求: H323_UIM 终端执行读取程序, 采用 EF_{CSL}

E2.7.6.4 IRDB 版本表

请求: H323_UIM 终端执行读取程序, 采用 EF_{IRDB-VER}

E2.7.6.5 伙伴 SID 表

请求: H323_UIM 终端执行读取程序, 采用 EF_{PART-SID}

E2.7.6.6 伙伴 SOC 表

请求: H323_UIM 终端执行读取程序, 采用 EF_{PART-SOC}

E2.7.6.7 特许的 SOC 表

请求: H323_UIM 终端执行读取程序, 采用 EF_{FAV-SOC}

E2.7.6.8 禁止的 SOC 表

请求: H323_UIM 终端执行读取程序, 采用 EF_{FORB-SOC}

E2.7.6.9 IRDB 参数

请求: H323_UIM 终端执行读取程序, 采用 EF_{IRDB-PARAM}

E2.7.7 H323_UIM 用户接口相关程序

E2.7.7.1 SS (补充业务) 特性代码表

请求: H323_UIM 终端执行读取程序, 采用 EF_{SSFC}

E2.7.8 H323_UIM 定时相关程序

E2.7.8.1 触发的扫描定时器

请求: H323_UIM 终端执行读取程序, 采用 EF_{TS-TIMER}

E2.7.9 H323_UIM 登记相关程序

E2.7.9.1 登记门限

请求: H323_UIM 终端执行读取程序, 采用 EF_{REG-THRESH}

更新: H323_UIM 终端执行更新程序, 采用 EF_{REG-THRESH}

E2.7.10 H323_UIM 附加程序

E2.7.10.1 H.246 附件E2 UIM阶段ID

请求： H323_UIM 终端执行读取程序，采用 EF_{GA-PHASE}

E2.7.10.2 用户终端业务服务器地址信息

请求： H323_UIM 终端执行读取程序，采用 EF_{TSAl}

更新： H323_UIM 终端执行更新程序，采用 EF_{TSAl}

E2.7.10.3 附加用户登记参数

请求： H323_UIM 终端执行读取程序，采用 EF_{AURP}

更新： H323_UIM 终端执行更新程序，采用 EF_{AURP}

E2.7.10.4 用户群 ID

要求： 遵守 UIM 规范

请求： H323_UIM 终端执行读取程序，采用 EF_{UGIDl}

更新： H323_UIM 终端执行更新程序，采用 EF_{UGIDl}

E2.7.10.5 SOC 取消个性化控制密钥

请求： H323_UIM 终端执行读取程序，采用 EF_{SDCK}

E2.7.11 H323_UIM 更新管理程序

在某些情况下，对于 H323_UIM 必须将其配置的变化通知终端，即一个 ANSI-41 主 SMS 用户终端业务更新到 UIM's IRDB 和/或 NAM 信息。可要求 H323_UIM 终端更新任何基本文件的图像，它可包括和/或执行其他程序(即，在更新 NAM 后激励扫描)。对这些情形，H323_UIM 必须采用 UIM 工具包命令 REFRESH 将其配置变化通知 H.323 移动终端。详情参见 GSM 11.14。

当发生 UIM 变更时，表 E2.1 定义将采用的导则。在收到 REFRESH 命令后，如果适用的文件已经变化，H.323 移动终端将采取表 E2.1 规定的行动。

表 E2.1/H.246—关于 UIM 变更的 H323_UIM 终端导则

更新的文件	H323_UIM 终端更新图	H323_UIM 终端执行激励扫描
MIN		✓如果在 ANSI-41 H323_UIM 中
ACCOLC		NA
SID		✓
群 ID		NA
S-ESN	NA	NA
COUNTsp		NA
肯定的/特许的 SID 表		✓
否定的/禁止的 SID 表		✓
登记门限		NA
IRDB 参数		✓
附加用户登记部分	✓ 如果在 GSM 中	NA
伙伴 SID 表		✓
伙伴 SOC 表		✓
特许的 SOC 表		✓
禁止的 SOC 表		✓
α 标签		NA
触发的扫描定时器		NA
用户终端业务服务器地址		NA
SS 特性代码表		NA
IRDB 版本表		NA
用户群 ID		NA
SOC 取消个性化控制密钥	✓	

如果 REFRESH 命令由 H.323 移动终端收到，结果上述文件发生变化，H.323 移动终端须更新所有包括的该信息的图像，而不考虑它是在 ANSI-41 还是在 GSM 模式，如表所示，可以要求激励扫描。

E2.8 具有 PLMN 互通功能（IWF）和 H.323 关守的附件 E2_GK

当前的 ANSI-41 数字无线网络主要由下述各项组成：

- ANSI-41 网络，具有 TDMA 和 CDMA 空中接口，遍及北美洲和南美洲，亚洲大部分地区，俄罗斯和欧洲的一些地区。

ANSI-41 公共陆地移动网络的主要作用是管理移动用户和其他用户之间的通信，这些用户包括如移动用户、H323_UIM 用户、ISDN 用户、固定电话用户等等，它也包括所需的数据库，以存储用户信息和管理其移动。ANSI-41 PLMN IWF 提供 PLMN 和 H.323 网络之间的互通。

附件 E2_GK 解决方案的基本模型是一个逻辑互通功能，执行适当的协议变换、数据库映射和事物处理管理以支持移动管理、呼叫始发和呼叫传送功能。

在 H.323 网络和 PLMN 网络之间的 H.246 附件 E2 关守映射网关、关守和服务移动交换中心（MSC）、访问者位置寄存器（VLR）之间的操作和消息。互通功能如下：

移动管理区

- 登记 H323_UIM 终端和/或用户。
- 认证 H323_UIM 终端和用户。

通信管理区

- 从 PLMN 到 H323_UIM 终端的呼叫终止。
- 消息等待通知发送到 H323_UIM 终端。
- 从 H323_UIM 终端中的短消息实体的短消息始发。
- 到 H323_UIM 终端中的短消息实体的短消息终结。

本附件 E_GK 从 H.323 端点看像一个关守，从 PLMN 看像一个访问者位置寄存器（VLR）和服务移动交换中心（MSC）。

E2.8.1 将 ANSI-41 PLMN MAP 消息映射到 H.225.0 消息

表 E2.2/H.246—ANSI-41 PLMN MAP ↔ H.225.0 消息映射

功 能	ANSI-41 MAP 消息	H.225.0 消息
登记	RegistrationNotification (REGNOT)	GRQ, GCF, GRJ, RRQ, RCF, RRJ 操作用于 H323_UIM 终端的登记和认证
认证	AuthenticationRequest (AUTHREQ) AuthenticationDirective (AUTHDIR) AuthenticationStatusReport (ASREPORT) CountRequest (COUNTREQ) AuthenticationFailureReport (AFREPORT) RandomVariableRequest (RANDREQ)	
用户剖面更新	QualificationRequest (QUALREQ) FeatureRequest (FEATREQ) QualificationDirective (QUALDIR)	ARQ, ACF, ARJ 
呼叫传送	LocationRequest (LOCREQ) RoutingRequest (ROUTREQ)	
ISUP ↔ Q.931 的映射	RemoteUserInteractionDirective (RUIDIR)	建立、连接、信息
消息等待通知	呼叫建立和呼叫释放消息 (QUALDIR), InformationDirective (INFODIR), MWN 指示	参见 H.248 内容 H.450.7 MWI SS
短消息业务	SMS 请求 (SMSREQ), SMS 传送点到点 (SMD PP), SMS 通知 (SMSNOT), SMS 后向 (SMS BACK), SMS 前向 (SMS FWD)	H.323 附件 K (H.323 中基于 HTTP 的服务控制发送信道)
无线应用协议 (WAP) 业务	WML 脚本和 Web 浏览器	附件 K/H.323 (基于 HTTP 的服务控制发送信道)
取消登记	RegistrationCancellation (REGCANC) MSInactive (MSINACT) BulkDeregistration (BULKDEREG)	URQ, UCF, URJ, URQ, UCF, URJ URQ, UCF, URJ

E2.9 移动管理和通信管理附件E2_GK 程序

E2.9.1 将移动参数和程序增加到 H.225 RAS 消息中

用一个新的 MobileUIM 类型扩展 aliasAddress 类型，MobileUIM 支持所有移动标识形式，提供 H.323 移动用户识别信息。

E2.9.2 移动 H.323 用户标识模块（UIM）的安全问题

遵守 H.235.0 的程序以保证 H323_UIM 的 H323_UIM 和 ANSI-41 认证的安全。

E2.9.3 H.323 外来方式

当 ANSI-41 本地用户以 H.323 外来方式运行时，移动台应采用 H.323 接口。H.246 附件 E2 互通功能（附件 E2_GK）将提供 H.323 HLR 和 ANSI-41 VLR 仿真以允许用户自动登记并获得服务。对于受访的 H.323 网络，仿真 H.323 HLR 的用户出现向附件 E2_GK 登记。该仿真的 H.323 HLR 作为实际 ANSI-41 HLR 的有限代理，真正的 ANSI-41 HLR 保留最终的控制。同时对于归属 ANSI-41 网络，仿真 ANSI-41 VLR 的用户出现从附件 E2_GK 登记。附件 E2_GK 将 H.225.0 操作和数据与相当的 ANSI-41 MAP 操作和数据相链接，和反之，以支持互操作性。

为支持 H.323 外来方式操作，H.323 认证中心（AuC）可被归并入附件 E2_GK 网关。

对于 SMS 互操作能力，附件 E2_GK 也必须提供采用 H.323 附件 K（业务控制协议）的 SMSC 仿真，作为用户的 ANSI-41 MC 的有限代理。在某些情况下，附件 E2_GK 将发出短消息以支持互操作能力。为支持呼叫转移，附件 E2_GK 和 H.246 附件 B/C 也提供网关 MSC 仿真。

E2.9.4 用户数据

附件 E2_GK 不重复用户的现有的 HLR，但提供一个网关到任何使用外来 MAP 协议的受访网络。用户数据的最初来源保留在归属网络的 HLR 中。本数据的大部分不会存储在附件 E2_GK 中，但是将在 H.323 和 ANSI-41 MAP 消息之间（按需要）变换和传送。

然而，某些基本的用户标识信息需要在附件 E2_GK 中规定以支持本映射过程，如：

- 国际移动用户标识（IMSI）；
- 移动识别号码（MIN）；
- 电子序号（ESN）；
- 终端类型。

认证和加密服务是以网络互操作能力支持的关键功能。这些能力在 H.323 和 ANSI-41 网络中由认证中心（AuC 或 AC）管理，它们可以从相关联的 HLR 或归并入它的部分中分离。不同的认证过程和算法为 H.323 和 ANSI-41 定义，因此，对于阶段 1 执行，用户特定的认证数据将在 H.323 AuC 和 ANSI-41 AC 中规定和维护，以支持任一网络上的业务。需要维护的用户数据包括：

- Ki（H.323 用户认证密钥）；
- 三个或成组的 Kc（密码密钥）、CKSN（密码密钥序列号）和基于 H.323 的认证和加密的 SRES（有符号的响应）；

- A-密钥（ANSI-41 认证密钥）；
- SSD-A（用于认证的 ANSI-41 共享的保密数据）；
- SSD-B（用于生成的信令消息加密（SME）和语音保密（VP）掩模的 ANSI-41 共享的保密数据）。

外来方式认证中心可归并入附件 E2_GK 网关或作为一个单独的网元实现。

E2.10 自动登记和认证

H.246 附件 E2 移动台将使用网络选择以自动获得任何地理地区中可能的最佳服务。对于一个特别地区中一个业务提供者的自动选择，网络将支持自动登记，从此登记中服务区回到归属位置寄存器（HLR）。

E2.10.1 寻址

在 H.323 外来方式中，附件 E2_GK 将支持采用移动识别号码（MIN）作为移动台标识（MSID）的登记。当 MIN 用作登记识别时，附件 E2_GK 将此 MIN 联系到相关的 H.323 本地用户的 IP 地址。

E2.10.2 认证、加密、语音保密

将按照 "通用加密算法，版本 C"、ANSI TIA/EIA-136-510 和 ANSI TIA/EIA-136-511 中的规定支持 H323_UIM ANSI-41 方式中的认证、加密和语音保密，ESN 输入到 CAVE 算法将由 H323_UIM 中 ESN 使用指示符的状态进行管理的情况除外。

E2.11 基于UIM的漫游

基于 H323_UIM 的漫游确定基于 UIM 的用户的能力，即将其 UIM 置于任何支持的 H.323 终端或移动设备中以便在没有运营商和承载者干扰情况下得到服务。支持的 H323 终端/移动设备指可以读取要求的 H323_UIM 上的用户标识和相关信息的 H323_UIM 终端/移动终端。

为接入不能从现有 H.323 终端/移动设备得到的特定频带或特性，基于 UIM 的漫游允许用户改变 H.323 终端/移动设备。它也允许用户以更新或维修为目的，不受运营商或承载者干扰就容易地修改 H.323 终端/移动设备。

E2.11.1 移动设备标识符的使用

ANSI-41 使用电子序号（ESN）唯一地识别移动台；IMEI 当前不能从从移动台到 ANSI-41 网络传送。ESN 当前用于 ANSI-41 用户授权、认证、信令消息加密和语音保密中，并用于 AMPS 用户授权、认证和信令消息加密中。某些 ANSI-41 业务提供商也使用 ESN 跟踪运行中的移动台。某些联邦管理机构要求将 ESN 永久附加到移动发送方以减少通过改变 ESN 所造成欺诈的可能性。

当所有用于授权和认证的用户数据存储在 H323_UIM 上时，基于 UIM 的漫游可被容易地支持而不需要附加的网络要求。然而，在 H323_UIM 上存储的移动台标识（MSID）和在移动设备上的 ESN 使支持 ANSI-41 网络中基于 UIM 的漫游非常困难，因为用于认证、加密和语音保密的 MSID 和 ESN 可以不匹配用户的 HLR/AC 中存储的 MSID 和 ESN 组合。将来也可能选择修改当前 ANSI-41 网络中 ESN 的使用。这些选择包括：

- 1) 改变认证、加密和语音保密中 ESN 的作用；
- 2) 允许 ESN 寄存在具有移动台标识的 UIM 上；并且
- 3) 将 IMEI 增加到 ANSI-41。

对每项选择都有一些利与弊。

为实现一个允许 ANSI-41 中基于 UIM 的漫游的解决方案中的灵活性，H.246 附件 E2 H323_UIM 终端将支持下列使用 ESN 的方法：

- 1) H323_UIM 终端将包括一个 ESN。
- 2) H323_UIM 将包括长度与 ESN 相同的 SIM 电子序号 (SESN)。**H323_UIM 终端制造商将永久装载 SESN 并不得通过任何方式改变。**SESN 不必相关于任何制造商或由 ITU/TIA 指配。
- 3) SIM 将包括一个 ESN 使用指示符 (EUI)，确定 ESN 和 SESN 用于安全和识别的方式。安全指鉴别一个移动台并提供加密的数据（用户和信令）和语音通信所使用的方法。识别指向网络报告 H323_UIM 移动设备的方法。将保护 EUI 区防止未授权的程序干扰。它将确定移动台所使用的操作模式：

模式 1 使用移动设备上的 ESN 用于安全和识别。

模式 2 使用 H323_UIM 上的 SESN 用于安全，移动设备上的 ESN 用于识别。

模式 3 使用 H323_UIM 上的 SESN 用于安全和识别。

由于在现存的老旧系统和未决的管理问题中的防止欺诈问题，最初的 H.246 附件 E2 移动设备不支持模式 3 操作。结果是 H.323_UIM 上的 EUI 正在计划模式 3，移动台默认模式 1 操作。

E2.11.2 ANSI-41 模式支持

关于 IS-751，移动台标识 (MSID) 绑定到特定的 ESN。这个固定的 MSID-ESN 组合通常在用户接入网络时验证用户。对于附件 E2_GK H323_UIM 终端，ANSI-41 模式的移动台标识将寄存在 UIM 上，当下列各项出现时，为了支持工作在 ANSI-41 模式下的 H.246 附件 E2 用户的基于 UIM 的漫游：

- ESN 只属于移动设备 (ME)；
- ESN 使用指示符 (EUI) 指示模式 1 操作；和
- 未使用 SIM 电子序号 (SESN)。

ANSI-41 操作的 ANSI-41 HLR/AC 和 H.246 附件 E2_GK 必须支持下列能力：

- 1) 对于 ANSI-41 用户在 HLR/AC 和附件 E2_GK 中，基于 UIM 的漫游支持 ANSI-41 操作为业务可提供的选择。
- 2) 当用户首次接入网络进行登记时，ANSI-41 操作的归属网络和附件 E2_GK 认证中心 (AC) 双方都不能对 MSID-ESN 组合进行最初确认。取而代之，当对登记执行 CAVE 处理时，AC 将使用报告的动态的 ESN。当根据所报告的动态的 ESN 表示登记的 CAVE 认证成功时，AC 应存储此 ESN 作为当前有效的 ESN。在其后的网络接入尝试中将根据当前有效的 ESN 执行 MSID-ESN 确认。

- 3) 当 ANSI-41 本地用户以 H.323 外来方式登记时, 本用户的最初规定的固定的 ESN 将从附件 E2_GK 传送到用户的 HLR。HLR 将采用这个固定的 ESN 批准用户登记。
- 4) 根据登记的用户认证结果, ANSI-41 操作的归属网络 HLR 和附件 E2_GK HLR 仿真 将执行 MSID-ESN 确认。如果根据所报告的动态的 ESN 表示登记的认证成功, 应存储此 ESN 作为当前有效的动态的 ESN。在附件 E2_GK HLR 上的随后的 MSID-ESN 确认将根据当前有效的动态的 ESN 执行。在归属网络 HLR 上随后的 MSID-ESN 确认将根据最初规定的、固定的 ESN 或当前有效的动态 ESN 执行。任何有效的动态 ESN 将不确定地保持为此用户的授权的 ESN, 直到新报告的 ESN 已成功用于登记的认证。

E2.11.3 自动呼叫传送

在以 ANSI-41 或 H.323 外来方式成功登记后, 对用户的入网呼叫将自动从归属网络交付。附件 E2_GK 将询问服务网络以得到临时本地号码簿号码 (TLDN) 或移动台选路号码 (MSRN), 回送到网关或始发 MSC 以为到服务网络的呼叫选路。在 TLDN 不以国际 E.164 格式提供的情况下, 当映射到/从 MSRN 时, 附件 E2_GK 将提供必要的编号规划转换。

E2.11.4 补充业务性能控制

用户应透明地激活和使用补充业务, 而不需要任何接入网络的关系和知识, 无论是 ANSI-41 还是 H.323 网络。

E2.11.5 H.323 外来方式支持

当用户调用 H.323 网络中的补充业务控制时, 通过向服务的 MSC 发出登记操作, 移动台中继请求的动作, 指示所请求的补充业务动作。服务的 MSC 应启动适当的 H.225.0 操作或请求用户的 HLR。

在 H.323 外来方式的 ANSI-41 本地用户漫游中, 此 H.225.0 操作或请求将指向附件 E2_GK。附件 E2_GK 将此请求转化为 ANSI-41 FeatureRequest 操作, 集成适当的*FC 拨号的数字串并发送此询问到 ANSI-136 用户的 HLR。从 HLR 返回的结果或确认一经收到, 附件 E2_GK 将提供适当的确认回到附件 E2_GK 服务 MSC。

提供以 H.323 外来方式的补充业务控制的典型的呼叫流, 连同 ITU-T H.450.3 建议书中的呼叫前转描述。

E2.11.6 特性代码映射

为支持外来方式的补充业务特性控制, 附件 E2_GK 将性能控制请求映射到特定的特性代码, 和反之。一个通用补充业务特性代码组并未通过所有基于 ANSI-41 的网络实现。在某些情况下, A 侧蜂窝网络、B 侧蜂窝网络和 CDMA/ANSI-136 网络 (1900 MHz 超高频段 (PCS) 中) 可使用不同的特性代码组。

为达到最佳互操作能力，建议使用标准的 ANSI TIA/EIA-660 特性代码。表 E2.3 中定义的特性代码由网络认可和使用用于特性控制互操作能力。

表 E2.3/H.246—补充业务性能控制的特性代码

补充业务性能控制	相关的 ANSI-660 特性代码 (FC)
呼叫等待去激活 (每次呼叫)	700
呼叫前转无条件激活	72
呼叫前转无条件去激活	720
呼叫前转示忙激活	90
呼叫前转示忙去激活	900
呼叫前转无应答激活	92
呼叫前转无应答去激活	920

在大多数情况下，这些标准特性代码不应与其他现有的特性代码组相冲突。因此，运营商应能够支持这些特性代码以及特性代码组。

应在使用 ANSI-660 特性代码及表 E2.4 中所指示的拨号数字串的基于 ANSI-41 的网络中控制和激活补充业务。当 ANSI-41 用户请求这些 H.323 外来方式的性能控制时，附件 E2_GK 将这些拨号数字串发送到 HLR。

表 E2.4/H.246—补充业务性能控制的拨号数字串

补充业务控制请求	FeatureRequest 中的拨号数字串
呼叫前转无条件激活 — 激活和登记	*72 + 前转到号码
呼叫前转无条件激活 — 只激活	*72
呼叫前转无条件去激活	*720
呼叫前转示忙激活 — 激活和登记	*90 + 前转到号码
呼叫前转示忙激活 — 只激活	*90
呼叫前转示忙去激活	*900
呼叫前转无应答激活 — 激活和登记	*92 + 前转到号码
呼叫前转无应答激活	*92
呼叫前转无应答去激活	*920

为允许不同的特性代码实现，附件 E2_GK 允许存储补充业务特性代码表，该表包括一组由归属业务提供商拥有的特性代码。补充业务特性代码表由 H.323/ANSI-41 公共 H.323 和移动终端规范中支持的项目组成。如果未拥有补充业务特性代码表，附件 E2_GK 将默契使用标准的 ANSI TIA/EIA-660 特性代码。

E2.11.7 呼叫阻止和运营商决定的阻止

对于 ANSI-41 本地用户，入网或出网呼叫的运营商控制以及漫游授权可由用户的 HLR 提供。

E2.11.8 出网呼叫阻止（补充业务和 ODB）

下列出网呼叫阻止能力以 H.323 外来方式映射：

- 阻止所有出网呼叫（BAOC）；
- 阻止出网国际呼叫（BOIC）；
- 阻止出网国际呼叫，定向到归属公共陆地移动网络（HPLMN）国家（BOIC-exHC）除外。

H.323 外来方式的 ANSI-41 出网阻止条件的映射（见表 E2.5）将按照 ANSI-41 执行。OriginationIndicator 为用户剖面中从 HLR 到 VLR 提供的参数以指定授权的出网呼叫的类型。

表 E2.5/H.246—出网呼叫阻止的 H.323 外来方式映射

H.323呼叫阻止特性	相应的 ANSI-41 OriginationIndicator
阻止所有出网呼叫（BAOC）	始发拒绝
阻止所有国际呼叫（BOIC）	国内长途（包括市话）
阻止所有国际呼叫，到 HPLMN 国家（BOIC-exHC）除外	国内长途（包括市话）

E2.11.9 入网呼叫阻止（补充业务和 ODB）

由用户的 HLR 控制和调用入网呼叫的阻止。调用阻止所有入网呼叫（BAIC）将以 H.323 外来方式支持。当在 HPLMN 国家外漫游（BIC-漫游）时，为支持调用阻止所有入网呼叫，当用户以 H.323 外来方式登记时，附件 E2_GK 将提供一个特定的服务系统或受访的公共陆地移动网络（VPLMN）标识符到 ANSI-41 HLR。每个 H.246 附件 E2 服务系统将采用适合于 ANSI-41 HLR 的 E.164 地址唯一识别。

E2.11.10 运营商决定的漫游阻止

运营商决定的漫游阻止由 ANSI-41 HLR 控制，为支持本特性，当用户试图以 H.323 外来方式登记时，附件 E2_GK 将提供一个特定的服务系统或 VPLMN 标识符到 ANSI-41 HLR。当调用本特性时，GSM HLR 将拒绝登记。漫游可能被拒绝的粒度（例如，归属 PLMN 国家外的漫游）将由 HLR 能力决定。

E2.11.11 登记和激活

ANSI-41 本地用户只登记或激活在国内模式下的呼叫无应答前转（CFNR），而非 CFNRy 和 CFNRc。因此，登记或激活 H.323 外来方式下的 CFNRc 或 CFNRy 将导致 CFNR 的登记或激活。如果 CFNRc 或 CFNRy 以 H.323 外来方式登记或激活，其他特性也将被登记或激活。

在 H.323 外来方式中，如果呼叫示忙前转（CFB）或 CFNR 被登记，附件 E2_GK 将询问连同发送到号码请求的 ANSI-41 用户的 HLR。结果的前转到号码将提供给附件 E2_GK VLR 以支持早 CFNRc 调用和迟呼叫前转的非最优选路。

E2.11.12 迟呼叫前转的最优选路

附件 E2_GK 将支持调用 H.323 外来方式下迟呼叫前转的最优选路。具有此能力，附件 E2_GK 将收到来自服务 MSC 的 H.246 附件 E2 的恢复呼叫处理消息，并产生一个转向请求到服务 MSC 的 ANSI-41。如果收到作为转向请求调用结果的返回差错，附件 E2_GK 将拒绝来自服务 MSC 的 H.246 附件 E2 的恢复呼叫处理请求，使服务 MSC 的 H.246 附件 E2 前转采用非最优选路的呼叫。

E2.11.13 SMS 用户终端业务支持

对于移动始发和移动终止的短消息，具有 H.323 附件 K 能力的附件 E2_GK 将提供 ANSI-41 SMS 和 H323_UIM 终端之间的互通。当 ANSI-41 前向短消息（FSM）递送到附件 E2_GK 时，附件 E2_GK 将其转变为 H.323 附件 K 服务控制消息（承载 ANSI-41 短消息数据）并通过 H.323 网络递送。同样，当短消息从 H323_UIM 终端始发时，H.323 附件 K 服务控制消息递送到附件 E2_GK，附件 E2_GK 将其转变为 ANSI-41 FSM 并通过 ANSI-41 网络递送。

E2.11.14 消息等待通知

通过将 ANSI-41 MWN 信息转换为 H.450.7 MWN 信息，H323_UIM 终端和附件 E2_GK 将支持来自 ANSI-41 网络的消息等待通知（MWN）的递送。

E2.11.15 应急服务

在选路或完成来自 H323_UIM 移动台的应急呼叫中，附件 E2_GK 不执行直接任务。然而，ANSI-41 和 H.323 服务网络提供"直通"能力以保证呼叫被选路并出现在公共安全应答点（PSAP）。

应急服务允许用户拨打一个应急号码并连接到公共安全应答点（PSAP）以请求来自适当机构的应急响应（例如，消防、警察、急救、毒品控制中心或自杀预防中心）。

应急呼叫必须旁路所有授权限制或呼叫始发限制特性。

一旦呼叫被应答，用户必须能够通过与 PSAP 的正常语音连接传达应急的类型（在连接到 PSAP 时解除加密）。

当进行应急呼叫时，应急呼叫影响用户始发或接收呼叫的能力。通过激活 SEND 密钥控制的补充业务和特性（如呼叫等待、三方呼叫、会议呼叫和呼叫转移）在应急呼叫期间暂停，重新连接为安排应急呼叫而处于保持状态的呼叫除外。当应急呼叫释放时，用户的正常的呼叫能力恢复。当用户或 PSAP 断开连接时开始释放。

在 ANSI-41 模式中，移动台须支持 TIA/EIA-136-123-A 中描述的应急呼叫程序。当 ANSI-41 模式中的用户拨打应急呼叫时，移动台须在始发消息中设置应急呼叫标志。如设置此标志，它指示应急呼叫和网络不理睬被叫方号码。

应急呼叫必须满足政府部门强令的所有监管要求。

E2.11.16 定位服务

不要求 H323_UIM 终端包括 GPS 功能。定位服务可以在 H.323 和 ANSI-41 模式下通过网络解决方案提供。

E2.11.17 WAP 服务

经由 H.323 附件 K 服务控制发送信道，支持无线应用协议（WAP）的 H323_UIM 终端必须遵守下列要求。H323_UIM 终端必须支持 WAP 无线数据包协议规范中 WAP 论坛规定的 WAP。希望至少 H323_UIM 终端支持 WAP 1.2。WAP 承载者将为最低 ANSI-41 SMS、GPRS 分组数据和空中或远端激活和规划。当此标准定稿时，H323_UIM 终端必须支持 WAP 空中提供（WAP 1.3）。当 ANSI-41 模式时，H323_UIM 终端不排除通过普通 UDP 传送业务（GUTS）支持 WAP。

E2.12 ANSI-41 PLMN 互通和H323_UIM 终端特性的第2阶段描述

E2.12.1 操作模型和消息流

对于 H.323 网络中的 ANSI-41 PLMN 互通功能（附件 E2_GK）和 H323_UIM 终端功能，本节描述某些典型的消息流。本节图中使用下列惯例。

1) 使用下列符号：

- H.323 和 ANSI-41 MAP 协议消息。
- HTTP 消息。
-→ 信息示例原语 (实现问题)。

ANSI-41 MAP、HTTP 和 RAS 消息大写（ANSI-41: REGNOT（调用），REGNOT（响应），HTTP: GET, RAS: ARQ），同时 H.225.0 呼叫信令消息第一个字母大写（Setup）。H.225.0 中 ASN.1 代码点用黑体（ServiceControlAddress）。

显示为按要求（R），强制反向兼容（MBC）和任选（O）的消息流表中所示的消息参数，在附件 E2_GK 相关 H.225.0 消息中包括相当的 H.225.0 MobileUIM 参数中给出同样的处理。

下列本附件中所示的消息没有被限制，但只作为示例。

移动管理区消息流

- 登记 H323_UIM 终端和/或用户；
- 认证 H323_UIM 终端和用户。

通信管理区消息流

- 从 PLMN 到 H323_UIM 终端的呼叫终止；
- 发送到 H323_UIM 终端的消息等待通知；
- 来自 H323_UIM 终端中的短消息实体始发的短消息；
- 到 H323_UIM 终端中的短消息实体的短消息终止。

E2.12.2 H323_UIM 终端消息流的登记和认证

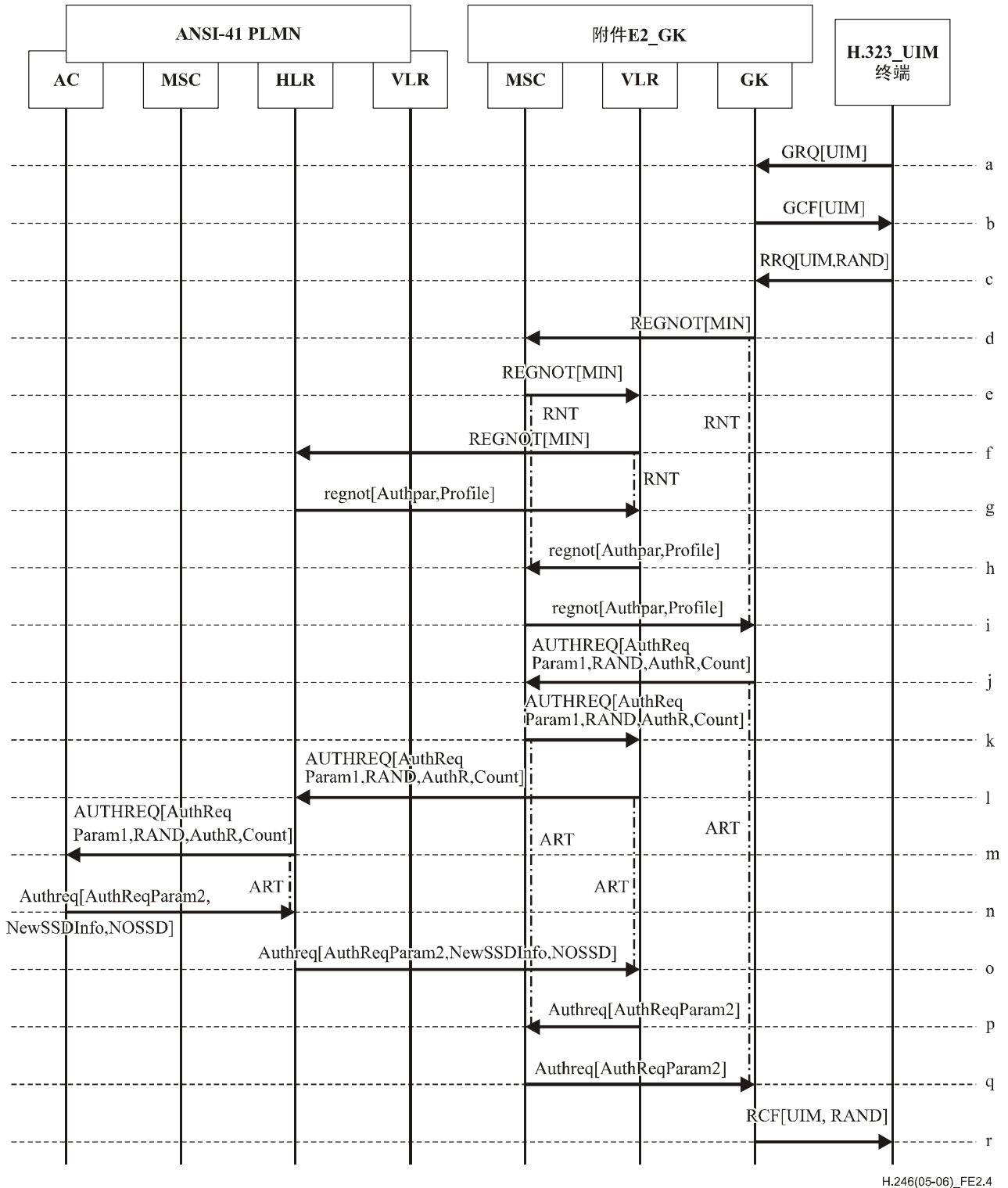


图 E2.4/H.246—H323_UIM 终端登记和认证消息流

此操作情形（图 E2.4）描述成功使用与 ANSI-41 PLMN 登记通知、认证请求操作互通的 GRQ、GCF、RRQ 和 RCF，以鉴别尝试最初接入的 H323_UIM 终端（HUT）。HUT 知道在所有 PLMN 系统接入上要求登记和认证。这些操作的结果是允许接入。

- a) 具有加密移动用户标识和系统标识的 H323_UIM 终端多点传送（或使用附录 IV/H.225.0 中描述的其他方法）一个关守请求（GRQ）消息，问“谁是我的附件 E_GK？”这发送到 PLMN IWF 网络服务区中的附件 E_GKs 共知的发现多点传送地址。
- b) 一个或多个附件 E_GK 可用关守证实（GCF）消息进行响应，指示“我可能是你的附件 E_GK。”并返回附件 E_GK 关守的 RAS 信道的传送地址。
- c) H323_UIM 终端（HUT）将发送带有 UIM 的登记请求（RRQ）到附件 E_GK。这发送到附件 E_GK 的 RAS 信道传送地址。HUT 具有来自关守发现过程的附件 E_GK 的网络地址并使用 GCF 中返回的共知的 RAS 信道 TSAP 标识符或 TSAP 标识符。附件 E_GK 将所有 H323_UIM 终端信息变换为适当的 PLMN 信息，以便开始对作为服务 MSC 和服务 VLR 的 PLMN 的事物处理。
- d) 网关/关守互通功能发送 REGNOT（登记通知）消息到附件 E_GK 中有服务 MSC。
- e) 服务 MSC 确定漫游 H323_UIM 终端在其服务区；服务 MSC 可通过自主登记、呼叫始发、呼叫终止或服务顺序检查 HUT 的出现。服务 MSC 发送一个 REGNOT 到其 VLR，表 E2.6 中规定的信息定义于 ANSI-41 PLMN 规范中（参见 ITU-T X.691 建议书）。

表 E2.6/H.246—RRQ (UIM) 和 REGNOT 消息参数

参 数	使 用	类型
IDInfo:	REGNOT 中的识别参数组	
[MIN]	被服务 MS MIN。	R
[ESN]	被服务 MS ESN。	R
[MSCID]	服务 MSC MSCID。	R
[PC_SSN]	服务 MSC PC_SSN。如果使用 SS7 承载业务，则包括。	O
[LocationAreaID]	寻呼被服务 MS。如果可用，则包括。	O
[SystemMyTypeCode]	服务 MSC 销售商识别。	MBC
QUALCODE	要求的资格类型	R
SYSACCTYPE	系统接入类型	R
	系统的事物处理能力	R
TERMTYP	识别由相关 MS 支持的无线电频率接口标准	R
AVTYP	指示 MS 不能用于正常呼叫传送，如适用。	O
SMSADDR	SMS 用户的临时选路地址，如适用。	O
AuthError:	所包括的参数，如果认证参数由服务 MSC 请求，但未从 MTH 收到，	O
[SystemCapabilities]	服务系统的认证能力	
[ReportType]	丢失认证参数报告	
AccessInfo:	用户的接入信息。如果系统接入在一个边界单元中，则包括，包括：	O
[ReceivedSignalQuality]	从 MS 收到的信号量，用于多重接入信号量裁决。	
[ControlChannelData]	包括：用于多重接入检测中的模拟接入信道的 DCC 和 CHNO。	
[SystemAccessData]	指示多重接入检测中的服务 MSC 和单元站点。	
BORDACC	指示系统接入在一个边界单元中，如本地程序确定。	O

f) 服务 VLR 确定：

- i) HUT 已经向 VLR 域中的 MSC 登记，但 HUT 由 VLR 报告去激活；
- ii) 或对于 VLR，HUT 是未知的；
- iii) 或对指示的 HUT 不能得到请求的信息。

在这些条件下，服务 VLR 前转 REGNOT 到与 HUT 相关的 HLR。

表 E2.7/H.246—VLR → HLR REGNOT 消息参数

所有参数在步骤 a) 中，并做了如下修改：		
参 数	使 用	类型
[PC_SSN]	服务 VLR PC_SSN。如果使用 SS7 承载业务，则包括。	O
[MYTYP]	服务 VLR 销售商识别。	MBC

g) HLR 确定该授权正式归 HUT。它返回请求的信息到 REGNOT 中的服务。

表 E2.8/H.246—HLR → VLR regnot 消息参数

参 数	使 用	类型
AUTHPER	具有授权期的授权证实指示。	O
MYTYP	VLR 销售商识别。	MBC
剖面:	用户的剖面信息。如果在 QUALCODE 中请求, 则包括:	O
[CallingFeatures-Indicator]	特性的授权和激活状态。	
[OriginationIndicator]	呼叫 MS 的类型被允许始发。	
[数字 (限制)]	OriginationIndicator 中指示的呼叫始发允许选择的引导数字或全部号码簿号码。如适用, 则包括。	
[终止-RestrictionCode]	呼叫 MS 的类型被允许终结	
HLRID [MSCID]	HLR MSCID 到密钥 MS 记录, 对比后随的 UnreliableRoamerDataDirective。	R
[数字 (承载者)]	指示 MS 的首选 IC, 如适用。	
[RoutingDigits]	特别选路指令, 如适用。	
[地理的-授权]	如适用, 则包括。	
[认证-能力]	如请求认证 HUT, 则包括。	
[DMH_AccountCode-数字]	如适用, 则包括。	
[DMH_AlternateBillingDigits]	如适用, 则包括。	
[DMH_BillingDigits]	如适用, 则包括。	
[MobileDirectory-号码]	如适用, 则包括。	
[MessageWaiting-NotificationCount]	如果 MessageWaitingNotificationType 是计数指示, 则包括。	
[MessageWaiting-NotificationType]	如果消息等待通知特性已激活并要求一个行动, 则包括。	
[OriginationTriggers]	用户的始发触发点当前激活。如适用, 则包括。	
[PACAIndicator]	指示 PACA 永久激活状态和指配给用户的优先级, 如适用。	
[PreferredLanguage-指示符]	指示与用户相关的首选语言, 如适用。	
[SMS_始发-限制]	定义 MS 被允许始发的消息的类型, 如适用。	
[SPINIPIN]	指示用户的 PIN, 如适用。	
[SPINITriggers]	对用户当前激活的 SPINI 触发点。如适用, 则包括。	
[SMS_终止-限制]	MS 被允许终结的消息的类型, 如适用。	
[TerminationTriggers]	对用户当前激活的终止触发点。如适用, 则包括。	

- h) VLR 前转 regnot 到服务 MSC。

表 E2.9/H.246—附件 E2_GK (VLR → MSC) regnot 消息参数

所有参数在步骤 c) 中，不包括 HLRID 的情况除外并做了下列修改：		
参 数	使 用	类 型
MYTYP	VLR 销售商识别。	MBC

- i) 服务 MSC 依次前转带有用户剖面信息的 regnot 到网关/关守的互通功能中。
- j) 在由认证-可能 HUT 尝试的该最初接入上，网关/关守的互通功能发送一个 AUTHREQ 到服务 MSC。

表 E2.10/H.246—附件 E2_GK (GK→MSC) AUTHREQ 消息参数

参 数	使 用	类 型
AuthReqParameters1:	AUTHREQ 中的参数组：	
[MIN]	被服务 MS MIN。	R
[ESN]	被服务 MS ESN。	R
[MSCID]	服务 MSC MSCID。	R
[PC_SSN]	服务 MSC PC_SSN。如果使用 SS7 承载业务，则包括。	O
[SystemCapabilities]	服务 MSC 的认证能力	R
[SystemAccessType]	系统接入类型 = 登记。	R
[TerminalType]	识别由相关 MS 支持的无线电频率接口标准	R
RAND	服务 MSC 从 HUT-提供的 RANDC 导出的任意号码。	R
AUTHR	由 HUT 提供的认证结果。	R
COUNT	由 HUT 提供的 CallHistoryCount 值。	R

- k) 服务 MSC 发送 AUTHREQ 到服务 VLR，具有步骤 j) 中所示的所有参数。
- l) VLR 发送一个与 HUT 相关的 AUTHREQ 到 HLR。

表 E2.11/H.246—附件 E2_GK (VLR) → HLR AUTHREQ 消息参数

所有参数在步骤 a) 中，并做了如下修改：		
参 数	使 用	类 型
[SystemCapabilities]	服务 VLR 的认证能力	R
[PC_SSN]	服务 VLR PC_SSN。如果使用 SS7 承载业务，则包括。	O

- m) HLR 前转 AUTHREQ 到 AC。参数如步骤 k)中。
- n) AC 确定 HUT 应允许接入。AC 发送一个 authreq 到 HLR。

表 E2.12/H.246—AuC→ HLR authreq 消息参数

参 数	使 用	类 型
AuthReqParameters2:	authreq 中的参数组:	
[CallHistoryCount]	事件计数器用于复制检查。如共享 SSD，则包括。	O
[RANDSSD]	SSD 产生的任意号码。如果 SSD 更新和到 HUT 唯一的挑战由服务系统发起的话，则包括。	O
[RANDU]	任意号码由 AC 产生以生成 AUTHU。如果到 HUT 唯一的挑战由服务系统发起的话，则包括。	O
[AUTHU]	期望的 HUT 响应由 AC 算出的唯一挑战顺序。如果到 HUT 唯一的挑战由服务系统发起的话，则包括。	O
[UpdateCount]	指示 COUNT 更新程序应由服务系统发起。	O
NewSSDInfo:	新 SSD 信息:	
[AuthenticationAlgorithmVersion]	如果 SSD 包括以选择除默认值外的认证算法，则包括。	O
[SSD]	VLR 和 AC 共享的保密数据的新值。如果 VLR 的 SystemCapabilities 包括"CAVE 执行"和 AC 管理政策允许 SSD 的分配，则包括。	O
NOSSD	指示以前提供的 SSD 不再有效并应被删除。	O

- o) HLR 前转 authreq 到服务 VLR。参数如步骤 n)中。
- p) 服务 VLR 前转 authreq 到服务 MSC。参数如步骤 n)中，不包括 SSD、AAV 和 NOSSD 参数的情况除外。
- q) 服务 MSC 发送 authreq 到互通功能网关/关守以允许完成 H323_UIM 终端的认证。
- r) 附件 E_GK 的关守将发送具有 AuthReqParam2 参数组的登记证实（RCF）到 H323_UIM 终端，指示附件 E_GK PLMN 区中的 H323_UIM 终端的成功登记和认证。在此步骤后，HUT 准备从所有首选的业务提供商 PLMN 和 H.323 网络接入移动业务。

E2.12.3 采用 PIN调用业务消息流用户的认证

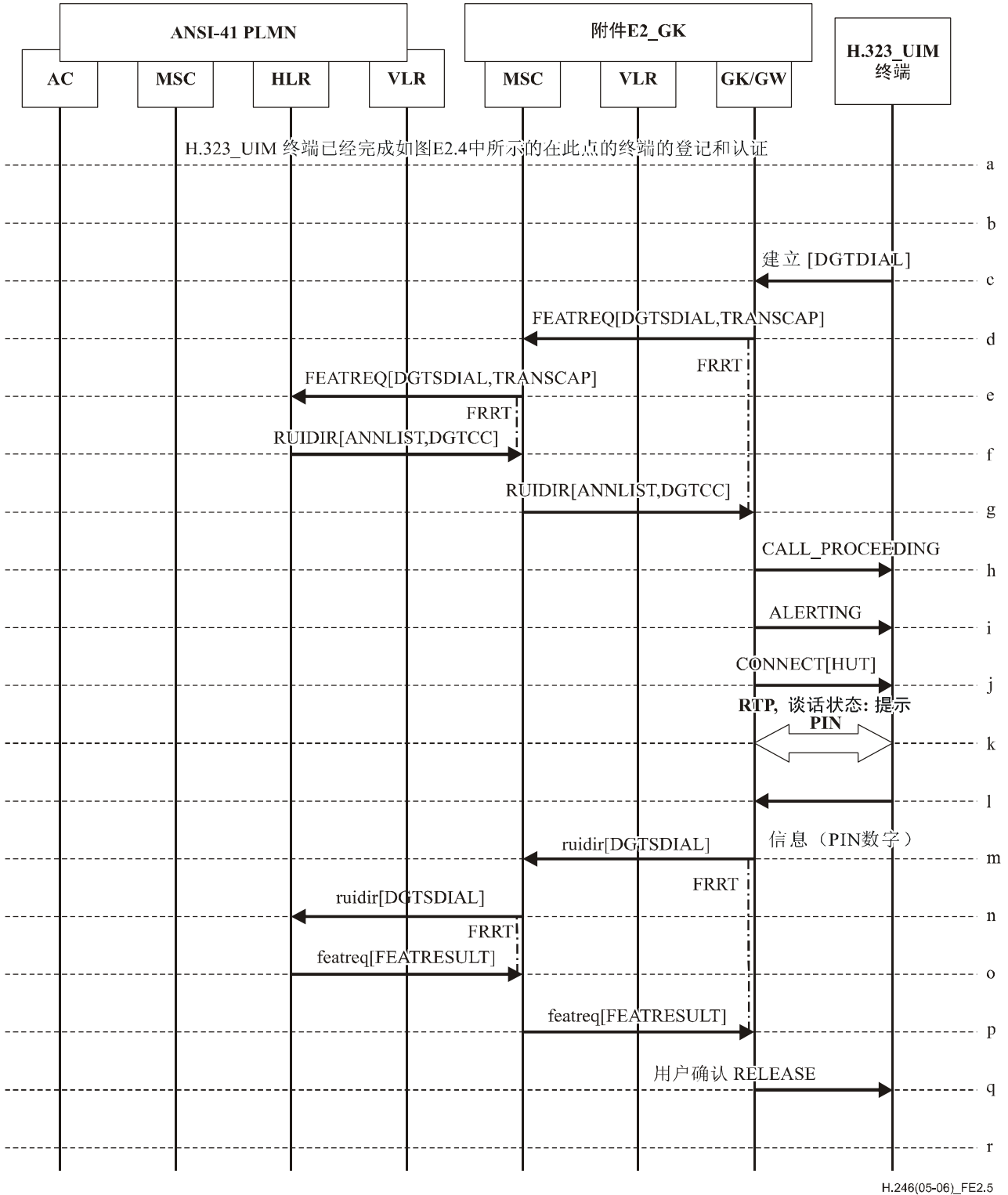


图 E2.5/H.246 –采用 PIN 消息流的用户的认证

图 E2.5 中的操作消息流描述成功使用与 ANSI-41 PLMN FeatureRequest (FEATREQ)、RemoteUserInteractionDirective (RUIDIR) 操作互通的 Q.931 消息 (建立、呼叫进行、告警、连接、释放完成和信息), 以鉴别一个正在尝试最初的移动业务接入的 H323_UIM 用户。移动用户知道所有 PLMN 业务接入要求采用 PIN 的认证。这些操作的结果是提供接入到预订的和激活移动用户。

- a) 发现采用 GRQ、GCF 操作的移动网关。
- b) 登记和认证采用 RRQ、RCF 操作的 H323_UIM 终端。示于图 E2.1 中的步骤 a) 到 b) 功能在该情况的此点成功完成。
- c) 具有加密的移动用户标识和系统标识拨号特性代码数字（例如，*1234）的 H323_UIM 终端，带有所拨数字的建立消息从 HUT 发送到附件 E_GK（移动关守）。
- d) 附件 E_GK 中的移动网关/关守互通功能检查建立消息中的特性代码（来自 H323_UIM），并发送带有所拨数字的 PLMN 操作 FeatureRequest，以启动 PLMN 上的用户认证。
- e) 服务 MSC 发送 FEATREQ 到与 H323_UIM 用户相关的 HLR。TransactionCapability 参数也包括在 FEATREQ 中，指示该服务 MSC 支持接收 RUIDIRs。
- f) HLR 认可所拨数字为一个特性登记，带有匹配 SPINI 触发的前转到或转换终止地址。HLR 发送 RUIDIR 到服务 MSC。
- g) 收到 RUIDIR 后，服务 MSC 关闭 FEATREQ 计时器（FRRT）并前转 FEATREQ 消息到 H.323 网关/关守的 IWF，以便接收到的消息中的指示提供呼叫处理。在这种情况下，处理是应答呼叫（即，将主叫方连接到用户交互的子系统能力），并基于收到的 RUIDIR 中的信息（在 DigitCollectionControl 参数中）提示用户并等待数字。
- h) 附件 E_GK 发送 CallProceeding 消息到 H323_UIM 终端（HUT）。
- i) 附件 E_GK 发送告警消息到 HUT。
- j) 附件 E_GK 还发送连接消息到 HUT。
- k) HUT 和 附件 E_GK 在与 RTP 媒质的谈话状态中，附件 E_GK-IVR 提示用户 PIN。
- l) 用户以认证 PIN 响应，它在信息（收集的数字）中从 HUT 到附件 E_GK 发送。
- m) IWF H.323 网关/关守取得收集的数字并将它发送到 RUIDIR 操作中的服务 MSC 功能中。
- n) 服务 MSC 发送 RUIDIR 到 HLR 并包括由用户拨打的数字。服务 MSC 重新开始 FRRT 定时器。
- o) HLR 更新被服务 MS 的特性登记信息并发送一个 featreq，包括向服务 MSC 指示成功特性操作的 FeatureResult 参数。
- p) 服务 MSC 关闭 FEATREQ 定时器（FRRT）并提供对收到的 featreq 中指示的被服务 HUT 的处理。在这种情况下，该处理提供特性证实并释放呼叫。
- q) 附件 E_GK 更新用户证实的剖面并发送释放完成消息到 HUT 以释放呼叫。
- r) HUT 用户准备使用移动业务直到取消终端和用户的登记。

E2.12.4 H323_UIM 终端电源中断

如果工作在 ANSI-41 外来方式 (H.323 网络) 时 H323_UIM 终端电源中断, 附件 E2_GK 收到来自服务 VLR 的 MS INACTIVE 消息。这导致附件 E2_GK 设置 "IMSI 分离" 标志。如果 H323_UIM 终端在一段扩大的时间段内 (由运营商确定) 维持激活状态, 附件 E2_GK 可删除与 H323_UIM 终端相关的用户记录并发送一个 MS 清除 (移动台清除) 到 HLR。

E2.12.5 H323_UIM 电源接通

当工作在 ANSI-41 外来方式时, 如果 H323_UIM 终端电源接通并登记在附件 E2_GK (服务 MSC/VLR), 正常的登记程序适用。

E2.13 自动呼叫传送

对于正在漫游的用户, 当入网呼叫尝试到达时调用自动呼叫传送。对于这种 ANSI-41 用户正在 H.323 网络中漫游情况下, 提供呼叫传送。

E2.13.1 呼叫发送到 H.323 网络中漫游的 ANSI-41 用户

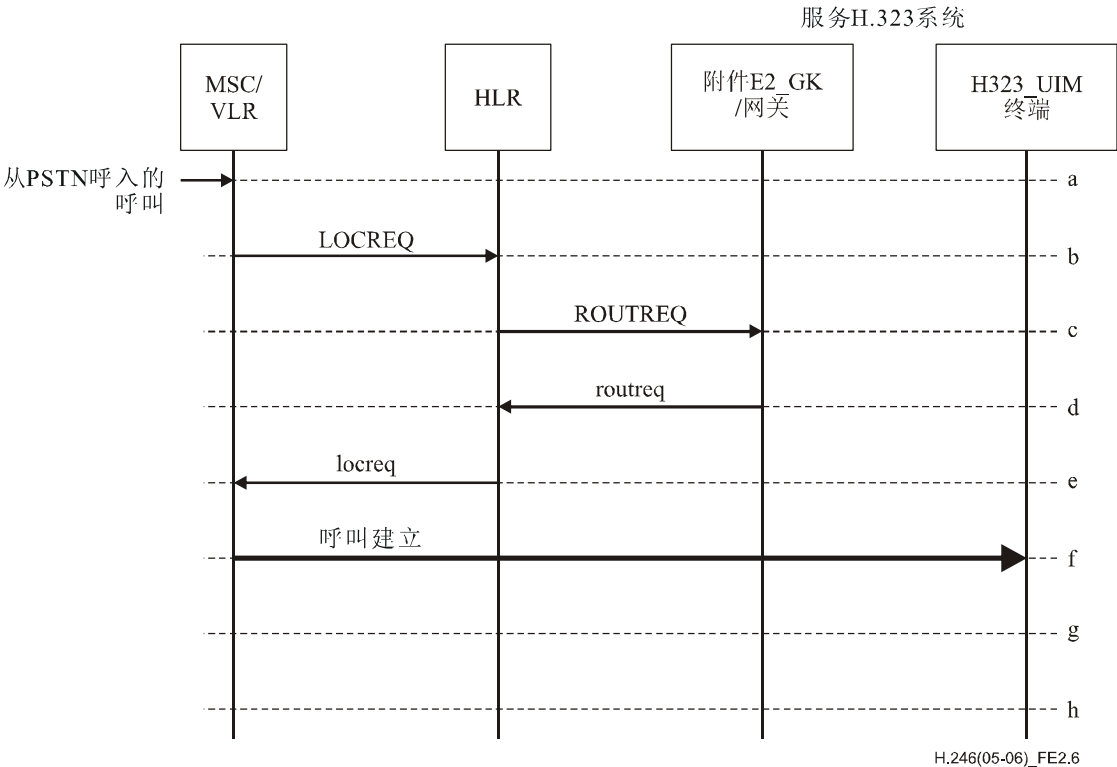


图 E2.6/H.246—呼叫发送到 H.323 网络中漫游的 ANSI-41 用户

- a) 呼叫始发和被拨 MS 地址数字 (即, 号码簿号码) 由始发 MSC 从指定的 PSTN 接收, 到用户到 ANSI-41 网络。
- b) 始发 MSC 发送一个 LOCREQ 到被叫用户相关的 HLR; 这种关联的建立通过被拨的 MS 地址数字。
- c) HLR 发送一个 ROUTREQ 到模拟 VLR 的附件 E2_GK, 在此登记与 MS 相关的 H323_UIM 。

- d) 附件 E2_GK 返回 routreq 消息到 HLR，它包括 TLDN（临时本地号码簿号码），在数字（目的地）参数中设置为收到的 MSRN。注意，MSRN 通常为国际格式。假设 ANSI-41 侧的网关 MSC 能够支持国际格式化的 TLDN。
- e) 当 HLR 收到 routreq 时，它返回一个 locreq 到始发 MSC。Locreq 包括 TerminationList 参数形式的选路信息，连同在 DMH_RedirectionIndicator 参数中扩展入网呼叫（即，在该情况下用于呼叫传送）的原因指示。
- f) 在收到 locreq 后，始发 MSC 建立了一个语音通道到服务 H.323 网络的附件 E2_GK（使用的协议如 SS7 ISUP 和 H.225.0 呼叫控制消息）。

E2.13.2 发送到在 H.323 网络中漫游的 ANSI-41 用户 — 不成功情况

在图 E2.7 中的示的情况下，发送到在 H.323 网络中漫游的 ANSI-41 用户的呼叫失败，因为在处理提供漫游号码消息期间用户不能应答由服务系统发送的寻呼，并且呼叫前转对用户未激活。

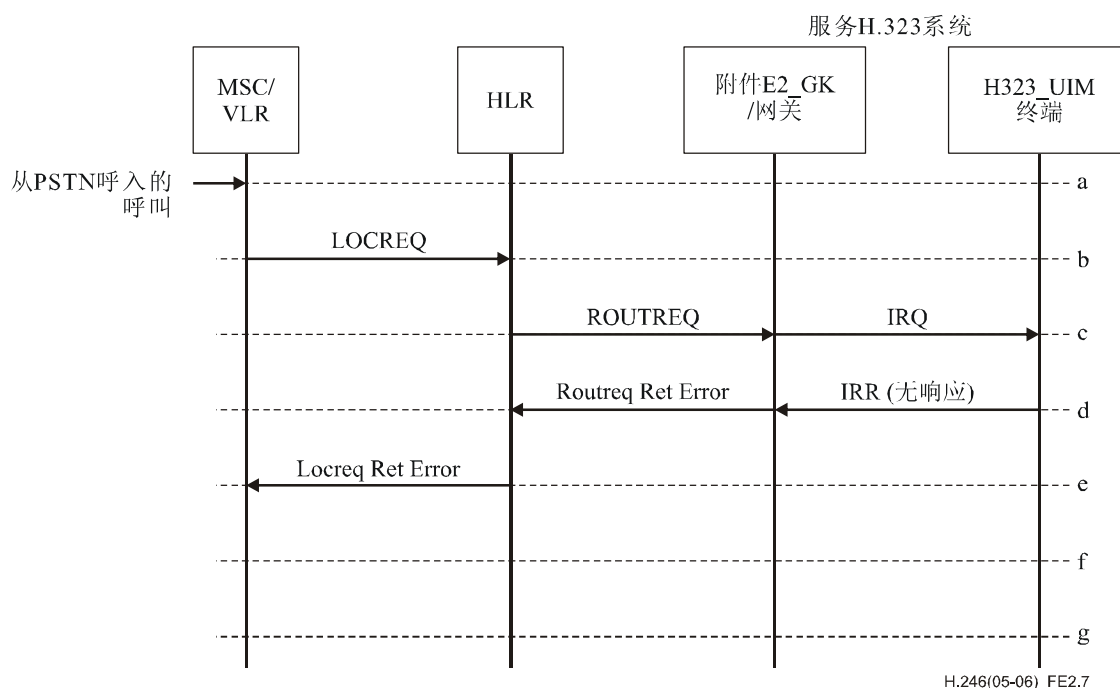


图 E2.7/H.246—发送到在 H.323 网络中漫游的 ANSI-41 用户的呼叫失败

- a) 呼叫始发和被拨 MS 地址数字（即，号码簿号码）由始发 MSC 从指定的 PSTN 接收，到用户 PSTN 到 ANSI-41 网络。
- b) 始发 ANSI-41 MSC 发送一个 LOCREQ 消息到与被叫用户相关的 ANSI-41 HLR；这种关联的建立通过被拨的 MS 地址数字。
- c) ANSI-41 HLR 发送一个 ROUTREQ 到模拟 VLR 的附件 E2_GK，在此登记与 MS 相关的 H323_UIM。如必须，从 IMSI 到 MIN 的映射由附件 E2_GK 预先进行。而且，附件 E2_GK 发送 IRQ（信息请求）消息到 H323_UIM 终端以得到呼叫传送终端的状态。

- d) 在得到来自 H323_UIM 终端的 IRR（无响应）后，附件 E2_GK 发送一个 RoutingRequest 返回差错消息（带有差错代码置为 *ResourceShortage*）到用户的 ANSI-41 HLR。
- e) ANSI-136 HLR 发送一个 LocationRequest 返回差错消息到始发 ANSI-136 MSC（带有 *SystemFailure* 差错代码）。

对于其他呼叫传送失败的情况，表 E2.13 描述了 H.323 和 ANSI-41 之间首选的映射。注意，根据从 H.323 附件 E2_GK（VLR/MSC）收到的差错代码，从附件 E2_GK 发送到 ANSI-41 HLR 的响应可能不同。

**表 E2.13/H.246—ANSI-41 PLMN 和 H.323 网络呼叫传送
漫游用户差错处理**

H.246 附件E2_GK 返回差错 用户差错	附件E2_GK 响应 ANSI-41 HLR的 ROUTREQ
缺少用户	AccessDeniedReason 置为不可用的 routreq
无选路号码可用	差错代码置为 <i>ResourceShortage</i> 的 RETURN ERROR
或不允许	（超出 <i>GAIT</i> 阶段 1 的呼叫传送能力的范围）
不支持性能	差错代码置为 <i>SystemFailure</i> 的 RETURN ERROR
系统失败	差错代码置为 <i>SystemFailure</i> 的 RETURN ERROR
数据丢失	差错代码置为 <i>System Failure</i> 的 RETURN ERROR
不期望的数据值	差错代码置为 <i>System Failure</i> 的 RETURN ERROR

E2.14 成功的移动终止 ANSI-136 短消息业务（CMT）映射到 H.323 附件K 业务控制消息

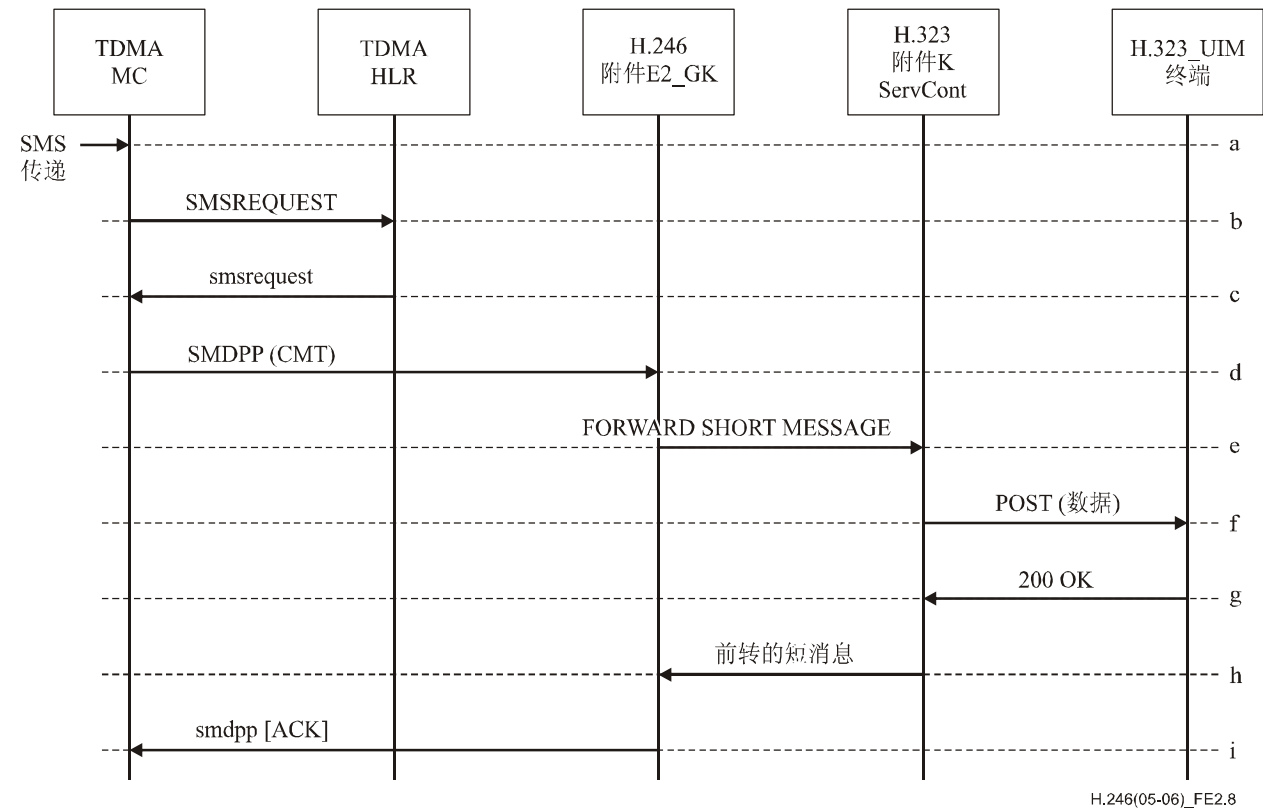


图 E2.8/H.246—在 H.323 网络中漫游时，短消息发送到用户的 H323_UIM 终端

- a) ANSI-41 消息中心（MC）接收了特定用户的短消息。
注 — 此步骤只为显示完整性并不在随后的呼叫流中重复。
- b) 消息中心发送一个 SMS 请求消息到短消息接收器的 ANSI-41 HLR，为将短消息传送到用户请求选路地址。
- c) 因为用户具有 HLR 中存储的当前有效的位置，HLR 将其返回到 SMS 请求返回结果消息中的 MC。
- d) 消息中心发送一个短消息传送点到点消息到 H.246 附件 E2_GK，它视为该用户的当前服务 ANSI-41 MSC/VLR。注意在此情况下，MC 所用的格式为 CMT 格式（蜂窝消息传送）。
- e) 在收到来自 ANSI-41 MC 的短消息传送点到点消息后，在将短消息译为 H.323 附件 K 业务控制模式后，附件 E2_GK 始发了一个前向短消息到服务中心服务器。
- f) 业务控制服务器发送 POST（数据）消息到 H323_UIM 终端。
- g) H323_UIM 终端采用响应 200 OK 消息确认短消息的传送。
- h) 服务中心服务器发送前向短消息结果到附件 E2_GK。

- i) 附件 E2_GK 发送短消息传送点到点结果到 ANSI-41 消息中心。

E2.14.1 在收到H.246附件E2_GK中前向短消息后的差错处理

- 1) 如果丢失强制性参数(MAP V2), 带有指示“缺少数据”的**前向短消息返回差错**发回到 SMS-GMSC。
- 2) 如果丢失强制性参数 (MAP V1), 带有指示“类型错误的参数”的**前向短消息返回拒绝**发回到 SMS-GMSC。
- 3) 带有问题代码“类型错误的参数”的**前向短消息返回拒绝**在下列情况下发送:
 - a) 参数标志不是与操作相关联的标志之一。
 - b) 收到的值不是一个与操作相关联的类型的值。
 - c) 错误的标志和长度信息。
 - d) 超过了 ASN.1 模块中规定的尺寸。
- 4) 如果 *SM-RP-DA* 不具有 IMSI 号码, 带有指示 "不期望的数据值" 的**前向短消息返回差错**返回到 SMS-GMSC。
- 5) 如果 *SM-RP-OA* 参数不具有 SC, 带有指示 "不期望的数据值"的**前向短消息返回差错**返回到 SMS-GMSC。
- 6) 如果用户未在 IIF 中连接或如果剖面无效, 带有指示 "未识别用户"的**前向短消息返回差错**返回到 SMS-GMSC。
- 7) 如果位置未知或去激活, 带有指示 "缺席用户"的**前向短消息返回差错**消息送回 SMS-GMSC。
- 8) 如果用户具有 ANSI SMS 终止限制, 带有指示"不支持性能"的**前向短消息返回差错**返回到 SMS-GMSC。
- 9) 如果短消息内容不能从 SM-RP-UI 参数中提取, 将带有指示 "系统失败"的**前向短消息返回差错**消息送回到 SMS-GMSC。

E2.14.2 将H.323 附件K 服务控制消息映射到 ANSI-136 SMDPP 消息

ANSI-41 CMT, 作为 **SMS 传送点到点消息**前转到 ANSI-41 VLR/MSC, 将包括下列参数:

- 1) *MIN*;
- 2) *ESN*;
- 3) *SMS* 承载数据 (详情见下述);
- 4) *SMS* 用户终端业务标识符 (带有值 CMT 或 GSM 主机的 SMS 用户终端业务);
- 5) *SMS* 最初的原始地址 (带有 GSM SMS-DELIVER 消息的原始地址参数中收到的值)。

在消息 **SMS 传送点到点**中发送的 *SMS* 承载数据参数构成为 ANSI-136 SMS-DELIVER 消息并具有下列参数:

- 1) 消息类型指示符 (强制项): 置为值 "SMS-DELIVER";
- 2) 消息参考 (强制项): 由 IIF 创建的数值并随每次发送消息而递增;

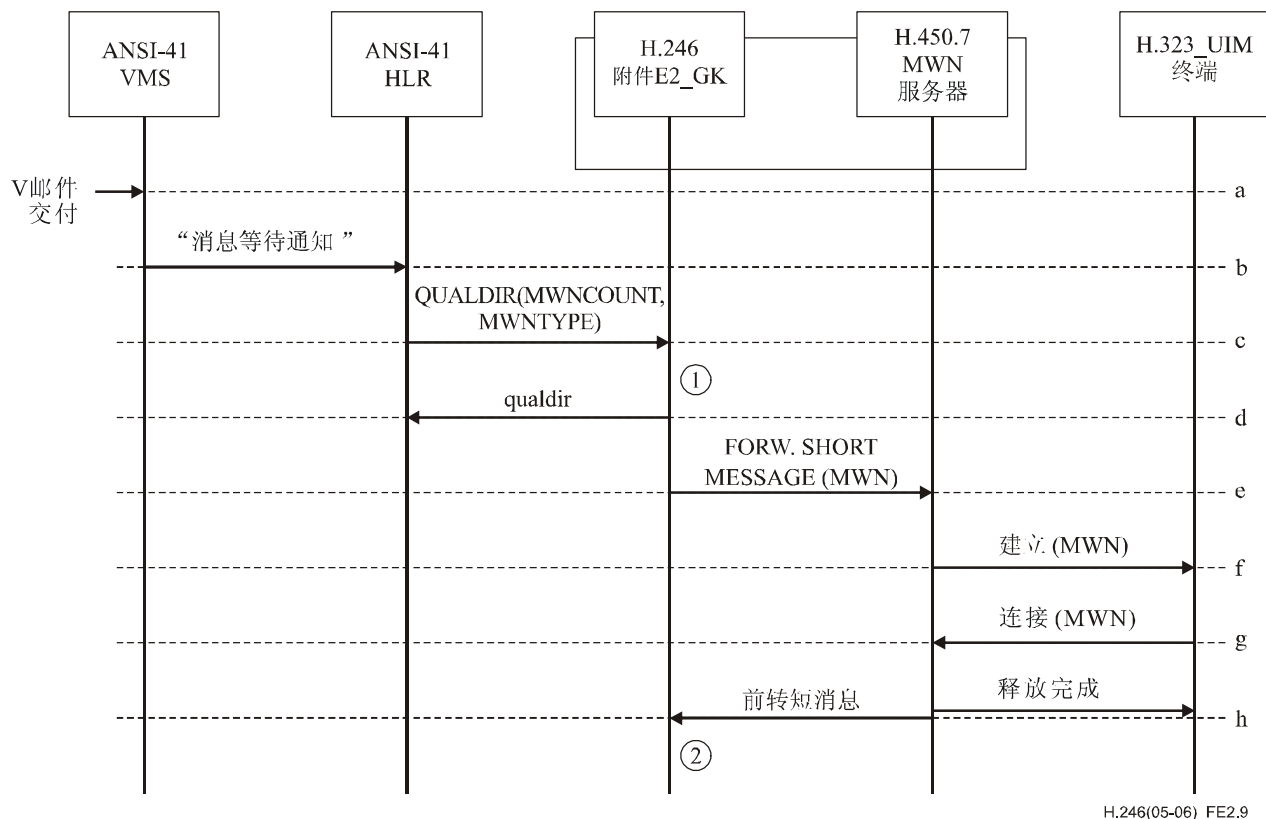
- 3) 保密指示符（强制项）：置为值 "不受限"；
- 4) 紧急指示符（强制项）：如果参数数据编码方案指示"类别 0 消息"，置为值 "非常紧急"，否则置为值 "正常"；
- 5) 发送确认请求（强制项）：置为提供的值；
- 6) 人为确认请求（强制项）：置为提供的值；
- 7) 消息更新（强制项）：置为值 "新的（未写入）"；
- 8) 有效性（强制项）：置为值 "不确定"；
- 9) 显示时间（强制项）：置为值 "默契"；
- 10) 用户数据单元（强制项）：它包括消息本身并以下列方式构成：
 - 10.1) 长度的最低有效字节：消息的长度。
 - 10.2) 编码标识符：如果收到的消息在 GSM 默契字母表中，置为值 "IRA"；否则，置为值 "用户特定"。
 - 10.3) 长度修改码：置为值 "0"。
 - 10.4) 用户数据结构类型：置为值 "00"。
 - 10.5) 如果编码标识符具有将短消息译为 ANSI-136 字母表的值 "IRA"，用户数据：ANSI-41 SMS 消息（参数用户数据）。

E2.15 消息等待通知

E2.15.1 ANSI-41 模式中的 H323_UIM 终端

对于在 H.323 环境中漫游的 ANSI-41 用户，有两个事件触发 H.246 附件 E2_GK 发送采用 H.450.7 消息等待通知（MWN）的消息等待通知（MWN）到 H323_UIM 终端。第一个是在登记（位置更新）：如果在 ANSI-41 HLR 中有指示表示消息已经传送到用户的语音邮箱，ANSI-41 HLR 将在登记通知返回结果消息中指示。这将触发 H.246 附件 E2_GK 发送一个 H.450.7 MWN 信息。第二个事件是：对于已准备登记的用户，HLR 何时接收了消息等待通知。在这种情况下，ANSI-41 HLR 将发送一个资格指示消息到 H.246 附件 E2_GK 中，在此将它译为具有 MWN 指示的 H.450.7。

E2.15.2 MWN 经由ANSI-41 资格指示消息映射到H.450.7 MWN



H.246(05-06)_FE2.9

图 E2.9/H.246—在 H.323 网络中漫游的 ANSI-41 用户消息流的消息等待通知

- a) ANSI-41 语音邮件系统（VMS）接收了特定用户的话音邮件。
- b) ANSI-41 VMS 发送 "消息等待通知"（MWN）到语音邮件接收器的 ANSI-41 HLR。注意，ANSI-41 VMS 和 ANSI-41 HLR 之间的接口在 ANSI-41-D 中未标准化。
- c) 因为用户在 HLR 中存储了当前有效的位置，HLR 启动了带有 MWN 信息的资格指示消息到作为服务 ANSI-41 MSC/VLR 的附件 E2_GK/H.450.7 服务器。MWN 信息由两个参数组成：MessageWaitingNotificationCount (MWNCOUNT) 和 MessageWaitingNotificationType (MWNTYPE)。对这些参数的描述参见 ANSI-41-D 规范（EIA/TIA-41-5-D），第 5 节（信令协议），第 6.5.2.78 和 6.5.2.79 小节。
- ① 在此点，附件 E2_GK/H.450.7 服务器设置 MWN 标志。这指示消息等待通知将传送到 H323_UIM 终端。
- d) 附件 E2_GK/H.450.7 服务器发送限定指示消息的结果到 ANSI-41 HLR。
- e) 附件 E2_GK/H.450.7 服务器将 ANSI-41 MWN 信息转换到 H.450.7 MWN 模式。
- f) 服务附件 E2_GK/H.450.7 服务器发送带有 MWN 信息的建立消息到 H323_UIM 终端。
- g) H323_UIM 终端确认 MWN 信息的发送并删除 MWN 标志，并以连接的（MWN）消息响应。

- h) 服务附件 E2_GK/H.450.7 服务器清除 H323_UIM 终端用户的剖面中的 MWN 标志。而且，发送释放完成消息到 H323_UIM 终端。

收到无差错的被接消息结果和发送释放完成消息到终端指示 MWN 信息已经成功发送到 H323_UIM 终端。

E2.15.3 带有MWN信息的资格指示的编码

MWN 信息在限定指示(QUALDIR)操作中编码,采用 MessageWaitingNotificationCount(MWNCOUNT)和 MessageWaitingNotificationType (MWNTYPE) 参数。

带有 MWN 信息的资格指示 (ANSI-41) 从 H.246 附件 E2_GK 发送到 ANSI-41 MSC/VLR, 将包括下列参数:

- 1) *SystemMyTypeCode* (强制项) (采用 IIF 销售商的值)。
- 2) *QualificationInformationCode* (强制项) (置为值 "只有剖面")。
- 3) *ElectronicSerialNumber* (强制项) (采用 MS 的 ESN)。
- 4) *MobileIdentificationNumber* (强制项) (采用 MS 的 MIN)。

剖面 (包括下列消息等待信息)。

- 5) *MessageWaitingNotificationCount*
 - 八位字节 1: 消息类型 (置为 0 "语音消息")。
 - 八位字节 2: 等待的消息数。置为等待的语音邮件消息数 (从 1 到 253)。如果语音邮件消息数为大于或等于 254, 置为值 254。如果语音邮件消息数为 0, 将用值 "无等待消息" (值 0) 设置参数。如果未收到语音邮件消息数但数据编码方案具有值 "无用指示" (即, 比特数 3 具有值 0) 或原始地址具有值 "清除指示符" (即, 八位字节 3 – bit 0 具有值 0), 则设置未决消息数为 "无等待消息" (值 0)。如果消息数无效, 将用值 "未知" (值 255) 设置参数。
- 6) *MessageWaitingNotificationType*
 - Bit 0 (A) 设置值为 "不需要标志音通知" (值 0)。
 - Bit 1 (B) 设置值为 "不需要告警标志音通知" (值 0)。
 - 如果消息数 > 0 和如果消息数发生了变化, Bit 32 (DC) 设置值为 "MWI 开" (值 2)。如果消息数为 0 和消息数发生了变化, 设置值为 "MWI 关" (值 3)。如果消息数未发生变化, 设置值为 "无 MWI" (值 0)。

注 — 详情请见 EIA/TIA-41-5-D, 第 6.4.2.31 节。

附 件 F

H.323-H.324 互通

F.1 范围

本附件规定 H.323 到 H.324 协议转换设备（称为 H.323 到 H.324 网关）的互通要求。通过提供 H.323 和 H.324 系统规范中规定的控制、音频、视频和数据协议的转换，此网关提供互通。

H.323 标准是关于基于分组的网络中多媒体通信的系统规范，并且是许多 IP 电话应用的基础。H.324 标准是关于运行在电路交换网络上的多媒体终端的系统规范，包括：PSTN（"H.324/P"）上的终端，无线网络（附件 C/H.324，"H.324/M"）上的终端和 ISDN（附件 D/H.324，"H.324/I"）上的终端。本附件的范围包括在 PSTN、ISDN 或移动网络上 H.323 端点和 H.324 端点之间互通的网关。

本附件适用于单片电路网关和已分解的网关。按照本附件支持互通的已分解的网关或使用定义于 H.248.12 中的 H.248 分组以实现本附件中规定的程序。

F.2 定义

本附件规定下列术语：

F.2.1 endpoint 端点：一个端点是一个终端、网关或 MCU。一个端点可以主叫和被叫。产生和/或终止媒体流。

F.2.2 gateway 网关：如本附件中定义的网关是网络上的一个端点，它提供在基于分组的网络上的 H.323 端点和无线网络或 CSN 上的 H.324 附件 C 终端之间，实时、双向通信。

F.3 缩写

本附件采用下列缩写：

AL-SDU	适配层 — 业务数据单元
CLC	CloseLogicalChannel 消息
CSN	电路交换网（移动、GSTN/PSTN 或 ISDN）
H.324	ITU-T H.324 建议书，包括所有 H.324/M，H.324/I 和 H.324/P
H.324/I	附件 D/H.324（ISDN）
H.324/M	附件 C/H.324（移动）
H.324/P	以采用 V 系列调制解调器的基本 PSTN 方式工作的 H.324
MSD	主从决定
OLC	OpenLogicalChannel

F.4 概述

H.323 到 H.324 网关必须支持 H.324 系统规范（H.324/P、H.324/M 或 H.324/I，根据情况）中规定的强制功能、H.323 系统规范中规定的强制功能和控制协议和媒体流两者互通的机制。

在呼叫控制的情况下，这要求 H.225.0 和由 H.324 终端连接到的 CSN 网络使用的呼叫控制协议之间的互通。对于多重能力，网关必须提供 RTP 端口和 H.225.0 的 TCP 端口之间的映射以及 H.223 多重流内的逻辑信道。在不断增加的开销和复杂性的成本上，通过利用较高 H.223 级（从 0 级到 3 级），支持与 H.324/M 端点互通的网关可增加差错健壮性。

对于系统控制信息，网关应提供 H.323 和 H.324 端点间的 H.245 消息的映射。在通过 H.245 控制信道协商后，网关可使用任选的音频编解码器、视频编解码器和/或数据应用能力。

如果来自一侧（H.323 或 H.324）的入网呼叫只是语音，网关不应启动另一侧的视听呼叫。入网呼叫类型的识别描述见 F.5.3。

表 F.1 概述了 H.323 到 H.324 网关的协议要求。

表 F.1/H.246—H.323-到-M.324 网关的协议要求

成分	H.323	H.324/P	H.324/M	H.324/I
呼叫控制	H.225.0	（注 1）	（注 2）	（注 1）
系统控制	H.245	H.245	H.245	H.245
多重	H.225.0	H.223	H.223	H.223
音频	G.711	G.723.1 （如支持音频）	G.723.1 （如支持音频）	G.723.1 （如支持音频）
视频（如支持视频）	H.261 QCIF	H.261 QCIF 和 H.263 SQCIF/QCIF	H.261 QCIF 和 H.263 SQCIF/QCIF	H.261 QCIF 和 H.263 SQCIF/QCIF
注 1 — H.324/P 和 H.324/I 呼叫控制分别按照 ITU-T H.324 建议书和附件 D/H.324。				
注 2 — H.324 附件 C 终端采用适当的国家标准的呼叫建立控制协议。				

F.5 映射H.245控制

以下小节描述，要求适当转换或可能造成冲突情况 H.245 程序，并描述所需要的网关中的互通程序。网关应执行本节描述的转换以便于以对远端点透明的方式互通。然而，可能有些具体实现将终止视为两种独立的呼叫，在这种情况下不要求下列转换。

F.5.1 能力交换

在网关发送到每个远端点的 H.245 控制消息中，terminalCapabilitySet 消息必须为第一个消息。

当 TerminalCapabilitySet 消息从远端点（H.323 或 H.324）收到时，网关须启动与相对应远端点的能力交换程序，如果尚未做此操作的话。

如果通过会议期间发送修订的 TerminalCapabilitySet 消息，任一远端点（H.323 或 H.324）动态地增加或删除/更改了能力，网关应发送更新的 TerminalCapabilitySet 消息到相对应的远端点。

对于音频、视频和数据应用能力，如果网关检测出由于每侧能力组有限而导致的互操作能力问题，网关必须在将它们转发到对应侧之前，根据其转换代码或数据应用翻译功能，通过对入网能力组进行调整来解决每个问题。

在将它们转移到对应侧之前，网关必须对入网 TerminalCapabilitySet 消息中的 multiplexCapability 进行适当调整（即，从 h223 能力到 h2250 能力和反之）。

F.5.2 主从决定

如果网关在每侧独立于另一侧完成主从决定程序，对于 H.323 侧，它必须设置主从决定（MSD）消息中的 TerminalType 为表 1/H.323 中规定的值；对于 H.324 侧必须设置值为 150。

F.5.3 逻辑信道信令

当 OpenLogicalChannel（OLC）消息（单向或双向）从远端点（H.323 或 H.324）收到时，网关应在相对应的网关端点启动 OLC 程序。网关可以在接收 OLC 消息前启动 OLC 程序。

网关必须在出网 OpenLogicalChannel 消息中指示适当的 multiplexParameters，因为两个远端点使用不同的多重建议。

如果入网 OLC 消息的 dataType 规定一个相对应的远端点不支持的类型，但该网关能够转换代码或翻译，到相对应侧的出网 OLC 中的 dataType 应由相对应的端点支持的 dataType 所取代。

如果入网 OLC 消息的 maxBitRate 高于另一侧可达到的比特速率，当 OLC 消息传递到相对应侧时，它必须改变成为逻辑信道分配的值。

注（资料性）— 在网关的一侧上的逻辑信道没有相应的在网关另一侧上的逻辑信道时有几种情况，例如，在多点呼叫中，网关可以只在呼叫中各端点之一使用安全业务。

F.5.4 关闭逻辑信道

当 CloseLogicalChannel（CLC）消息从远端点（H.323 或 H.324）收到时，网关必须在网关的相对应的端点上启动 CLC 程序。

F.5.5 模式请求

如果网关不考虑来自相对应的端点的响应将不改变其发送模式，网关应拒绝入网 RequestMode 消息，不转移到相对应的端点。例如，如果由远端点请求的 h2250ModeParameters 不可用，网关的 H.323 端点应拒绝本消息，不转移到 H.324 端点。

网关希望发送一个可以减少转换代码开销和时延的模式。因此，如果由入网请求消息的 modeDescription 指示的模式在另一侧远端点支持，网关应发送 RequestMode 消息。

如果由入网请求的 modeDescription 指示的模式不被另一侧远端点支持，但可以通过适当的转换代码或翻译使用，在对 ModeDescription 进行适当的改变后，网关应传送到端点，或可以拒绝入网请求。

如果网关接收了响应本消息的 **RequestModeAck**，则 **RequestModeAck** 不做改变地发送到另一侧端点，然而，如果网关接收了响应的 **RequestModeReject**，它将决定对最初 **RequestMode** 消息的适当响应。

F.5.6 往返时延

当 **RoundTripDelayRequest** 消息从远端点收到时，网关应传送入网消息到相对应侧的远端点 并应传送从远端点到始发端点的响应。

F.5.7 通信模式消息

如果网关收到了 H.323 侧的 **CommunicationModeCommand**，它应确定是否要求逻辑信道重新配置。在某些情况下，如当命令导致集中和分散会议之间的转换时，或当网关不能转换 **CommunicationModeTable** 中规定的新的 **dataType** 时，网关可要求关闭某些或所有现有逻辑信道并开放新的逻辑信道。在另一些情况下，如当网关可以转换 **CommunicationModeTable** 中规定的新的 **dataType** 时，以一种对 H.324 终端透明的方式，网关可能转换到一个新的模式。

F.5.8 逻辑信道比特速率变化消息

如果网关接收了 **LogicalChannelRateRequest** 消息，它在做出适当的变化后可传送该消息到相对应的端点。网关应传送所有对 **LogicalChannelRateRequest** 消息的响应到另一端点。

网关可直接响应 **LogicalChannelRateRequest**，而不将其传送到相对应的侧。

在接收任何 **LogicalChannelRateRequest** 消息前，网关可以发送一个 **LogicalChannelRateRequest** 消息。

F.5.9 流量控制命令

网关必须遵守入网 **FlowControlCommand**，并且可发送一个适当的 **FlowControlCommand** 到相对应侧的端点，如果遵守命令需要这样做的话。然而，如果网关接收了它不能遵守的 **FlowControlCommand**，它应通过停止逻辑信道上的传输并关闭相对应侧的相应的逻辑信道进行响应。

F.5.10 结束会议命令

当网关收到来自远端点（H.323 或 H.324）的 **EndSessionCommand** 时，网关必须立即启动双方网关端点上的结束会议程序。

网关可以在接收 **EndSessionCommand** 前启动结束会议程序。

F.5.11 混杂命令

网关应遵守入网 **MiscellaneousCommand** 并可能将命令前转到相对应侧。

F.6 映射呼叫控制信息

网关必须引导 H.323 侧上的 Q.931 呼叫信令信道和 H.324 侧上的呼叫信令信道（如有的话）之间的适当映射。

对于 H.324/M 端点，符合 A.6 程序的呼叫建立和呼叫拆除只可应用在：H.324/M 终端被连接到的无线网络支持一个呼叫信令协议如 Q.931 或 Q.2931，无线网络取代 CSN 的情况下。

F.6.1 H.323 始发的呼叫

如果来自 H.323 端点的入网呼叫是视听呼叫（见 7.2.2.1/H.225.0），网关应发出一个 H.324 呼叫到 CSN 网络。

F.6.1.1 对于 H.324/P 端点

如果来自 H.323 端点的入网呼叫是视听呼叫（见 7.2.2.1/H.225.0），或如果网关或 H.324/P 端点不支持 ITU-T V.8 *bis* 建议书，网关应发出一个 H.324/P 呼叫到 CSN 网络，并在使用如 7/H.324 中所规定的 ITU-T V.8 建议书程序的连接上，试图立即进入数字通信模式。

如果自 H.323 端点的入网呼叫是只有音频的呼叫并且网关和 H.324/P 终端都支持 ITU-T V.8 *bis* 建议书，网关可启动一个正常模拟语音模式呼叫到 H.324/P 终端。如果随后 H.323 侧试图开放一个数据或视频信道，按照 7/H.324 中规定的程序，网关应转换 H.324 侧进入数字通信模式。

F.6.1.2 对于 H.324/M 端点

如果由无线网络支持的呼叫信令协议是 Q.931，网关应发信 "建议书 H.223 和 H.245" BC 和 LLC 信息单元（如 ITU-T Q.931 建议书所述）。

F.6.1.3 对于 H.324/I 端点

如果来自 H.323 端点的入网呼叫是一个视听呼叫（见 7.2.2.1/H.225.0），网关发出一个 H.324/I 呼叫到 ISDN 网络，并试图进入多媒体通信模式（符合附件 D/H.324 的程序）。

如果来自 H.323 端点的入网呼叫为只有音频的呼叫，按照附件 D/H.324 的程序，网关应发出一个呼叫到采用 ISDN 网络的 H.324/I 端点。网关可选择进入任何共同支持的模式，如附件 D/H.324 所述。如果结果的连接是一个普通的 ISDN 语音呼叫，并且随后 H.323 侧试图开放一个数据或视频信道，按照 7/H.324 中规定的程序，网关应转换 H.324 侧进入多媒体通信模式。

F.6.2 H.324始发的呼叫

如果入网呼叫是一个视听呼叫，网关应发出一个视听呼叫到 H.323 侧，通过设置 7.2/H.225.0 中规定的出网消息的信息单元。

有几种策略可以用来识别 H.323 端点的地址、被叫方地址。某些示例的方法包括直接拨入（DID），多重用户号码（MSN）和 ISDN 子寻址。

F.7 通信程序

本节给出一个通信程序的例子，当时未采用快速连接、早期 H.245 控制或 H.245 隧穿建立连接。

F.7.1 阶段 A — 呼叫建立

当网关收到来自任一远端（H.323 或 H.324）端点的入网呼叫时，它必须采用 F.6 中规定的程序，在相对应侧启动呼叫建立。

F.7.2 阶段 B — 最初通信和能力交换

对于只到 H.324/P 和 H.324/I 终端的连接，分别按照 7/H.324 和附件 D/H.324，可以有一个语音通信的最初时期。对于这些终端，本附件的阶段 B 以进入到 ITU-T H.324 建议书和附件 D/H.324 的呼叫建立阶段 D 开始。

在 H.245 控制信道建立后，能力交换必须是在网关的双方端点启动的第一个程序。网关可以等待远端点启动该程序而不是本身启动的能力交换程序。网关必须遵守 F.5.1 中规定的关于能力交换的程序。

网关必须通过采用 F.5.2 中规定的程序的双方远端点完成 MSD 程序。

F.7.3 阶段C — 视听通信的建立

在能力交换和主从决定之后，F.5.3 和 F.5.4 的程序必须用于为各种信息流开放逻辑信道。

在会议期间，必须执行 F.5.6 中规定的改变信道结构、能力、接收模式等等的程序。

网关必须遵循 8.4/H.323 中关于 H.323 侧上呼叫业务规定的程序。当呼叫业务的规定要求与 H.324 终端互通时，本附件中规定的程序必须遵循。

F.7.4 阶段D — 呼叫终止

任一远端点可以通过发送一个 EndSessionCommand 到网关来终止一个呼叫，在此情况下，网关必须遵循 F.5.10 中规定的程序。

由于例如收到来自关守的 DRQ 等原因，网关也可终止呼叫，这些情况必须遵循 F.5.10 中规定的程序。

F.8 快速连接的处理

对于来自 H.323 端点的带内呼叫，网关可支持快速连接程序。当要求 H.245 控制信道并必须总是设置 h245Tunneling 字段为 TRUE 时，在一个呼叫中使用快速连接的网关必须使用 H.323 侧的 H.245 隧穿。本节描述用于处理快速连接的程序的例子。

F.8.1 采用快速连接程序的呼叫建立

F.8.1.1 没有最初的语音会话

下列程序应用于 H.324/M 端点。在不希望开始多媒体模式（H.324 和附件 D/H.324 的阶段 B）之前，当最初语音通信期间，它也用于 H.324/P 和 H.324/I 端点。

如果网关接收了来自 H.323 端点的包括 fastStart 单元的建立消息，应遵循下列步骤。

步骤 1：网关检测由 H.323 端点发送的建立消息的 fastStart 单元中 OpenLogicalChannel 结构中提供的信息，以生成 TerminalCapabilitySet 和 OpenLogicalChannel 消息。在发送连接消息前网关不应发送任何媒体到任一方向。

步骤 2：适当时，网关可发送临时的（呼叫进行、进展或告警）Q.931 消息到 H.323 端点。

步骤 3：网关建立一个带有 H.324/M 终端的数字通信信道。

步骤 4：网关启动能力交换程序。如果网关检测到从 H.324/M 终端收到的 TerminalCapabilitySet 中和 fastStart 单元的 OLC 结构的 dataType 字段的不兼容性，并且如果网关有可以解决这些不兼容性的转换代码或协议翻译功能，它对步骤 1 中的 TerminalCapabilitySet 消息做出调整。网关发送此 TerminalCapabilitySet 消息用于与 H.324/M 终端的能力交换。

步骤 5: 在网关的 H.324/M 端点, 网关启动主从决定 (MSD) 程序。MSD 消息中的 terminalType 设置为 150。

步骤 6: 在网关的 H.324/M 端点, 网关启动 OpenLogicalChannel 程序。如果网关对步骤 4 中的 TerminalCapabilitySet 做出任何调整, fastStart 单元中出现的 OpenLogicalChannel 结构的 dataType 也做相应改变。

步骤 7: 在完成 OLC 程序后, 网关发送包括步骤 6 接受的 fastStart 单元的 Q.931 连接消息。

在采用快速连接程序建立一个呼叫后, 远端 H.323 端点可确定必须调用要求使用 H.245 程序的呼叫特性。在这种情况下, GW 必须遵循 8.1.7.2/H.323 中描述的程序。

如果网关收到步骤 1 中建立消息中的 parallelH245Control, 网关必须采用 8.2.4/H.323 中规定的程序进行响应。如果网关支持与快速连接并行的 H.245 隧穿, 它必须遵循 F.5.1 中规定的程序以产生对 parallelH245Control 中收到的 MasterSlaveDetermination 消息的响应 (MasterSlaveDeterminationAck 消息)。网关必须采用建立的 parallelH245Control 字段中收到的 TerminalCapabilitySet, 而非按照步骤 1 从 OLC 结构中生成。则网关必须按上述步骤 2-7 完成。如果网关支持与快速连接并行的 H.245 隧穿, 它必须发送 TerminalCapabilitySetAck (对于 parallelH245Control 中收到的终端能力组), 从步骤 4 中 H.324/M 终端收到的 TerminalCapabilitySet 和步骤 6 中连接消息的 h245Control 字段中的 MasterSlaveDeterminationAck (见上述)。网关可以改变 TerminalCapabilitySet (在 h245Control 中发送) 以移除任何能力失配 (见上述 F.5.2)。

如果网关不支持快速连接, 但了解 parallelH245Control, 它还可以在带有 fastStartRefused 的 H.225.0 消息的 h245Control 字段中发送 TerminalCapabilitySetAck、TerminalCapabilitySet 和 MasterSlaveDeterminationAck。一旦 H.245 程序以 H.323 端点开始 (或在单独的逻辑信道或通过 H.245 隧穿), 这排除了对 MSD 和能力交换程序的需要。如果网关不支持快速连接和 parallelH245Control, 在具有 fastStartRefused 的 H.225.0 消息的 h245Control 字段中, 它不得包括 TerminalCapabilitySetAck (详见 8.2/H.323)。

如果网关不了解 (或不想使用) parallelH245Control, 它必须遵循 8.2.4/H.323 中规定的程序向 H.323 端点指示。对于与 H.324/M 终端的能力交换, 网关可使用建立消息的 parallelH245Control 字段中收到的 TerminalCapabilitySet。

F.8.1.2 带有最初的语音会议

在希望启动多媒体模式 (H.324 和附件 D/H.324 的阶段 B) 之前, 最初的语音通信期间, 下列程序应用于 H.324/P 和 H.324/I 端点。

网关从 H.323 端点接收了包括 fastStart 单元的建立消息, 应遵循下列步骤。

步骤 1: 网关检测由 H.323 端点发出的建立消息的 fastStart 单元中 OpenLogicalChannel 结构中提供的信息。如果本信息的内容指示: H.323 端点正在试图开放只有音频的信道, 可遵循本节其余部分的程序。否则, 应遵循上节的程序。

网关在连接消息发出之前，不应向任一方向发送任何音频。

步骤 2：网关可发送临时的（呼叫进行、进展或告警）Q.931 消息到 H.323 端点，适当时。

步骤 3：网关建立了带有 H.324 终端的语音电话通信信道。语音电话模式可不确定地继续，直到：

- a) H.323 端点试图开放附加逻辑信道。在该情况下，网关应开始 H.324 程序以转换到多媒体通信模式，根据情况遵守 7/H.324 或附件 D/H.324。然后应遵循步骤 4-7 和上节的其余部分的程序；或
- b) H.324 端点开始 H.324 程序以转换到多媒体通信模式，在此情况下，网关应根据情况遵守 7/H.324 或附件 D/H.324 响应。然后应遵循步骤 4-7 和上节的其余部分的程序。

如果网关从 H.324 侧收到了只有音频的呼叫，可遵循下列步骤：

步骤 1：网关发送包括 fastStart 单元的建立消息到远端 H.323 端点。在收到连接消息之前，网关不应向任何方向发送任何音频。

步骤 2：网关建立了带有 H.324 终端的语音电话通信信道。语音电话模式可不确定地继续，直到：

- a) H.323 端点试图开放附加逻辑信道。在该情况下，网关应开始 H.324 程序以转换到多媒体通信模式，根据情况遵守 7/H.324 或附件 D/H.324。然后应遵循步骤 4-7 和上节的其余部分的程序；或
- b) H.324 端点开始 H.324 程序以转换到多媒体通信模式，在此情况下，网关应根据情况遵守 7/H.324 或附件 D/H.324 响应。然后应遵循步骤 4-7 和上节的其余部分的程序。

F.8.2 从语音通信模式的呼叫终止

如果与 H.323 侧的连接已经采用快速连接程序建立，并且在连接建立期间未建立分立的 H.245 控制信道，从 H.323 端点收到 H.225.0 释放完成命令后，网关必须按照用于 PSTN 或 ISDN 电话的正常程序终止 H.324 侧的呼叫。

如果 H.324 终端终止了语音呼叫，网关必须在呼叫信令信道上发送一个 Q.931 释放完成命令到 H.323 端点。

F.8.3 从多媒体模式的呼叫终止

如果与 H.323 侧的连接已经采用快速连接程序建立，并且在连接建立期间未建立分立的 H.245 控制信道，从 H.323 端点收到 H.225.0 释放完成命令后，网关必须发送一个 EndSessionCommand 到采用 7.6/H.324 的程序的 H.324/M 终端。

如果通过发送 EndSessionCommand 到网关，H.324 终端终止了 H.245 信道，网关必须在呼叫信令信道上发送一个 Q.931 释放完成命令到 H.323 端点。

F.9 H.245 隧穿的处理

为保存资源、同步的呼叫信令和控制并减少呼叫建立时间，可能需要在 Q.931 呼叫信令信道内载运 H.245 消息，而不是在网关和 H.323 端点之间建立一个分立的 H.245 信道。网关必须遵守 8.2.1/H.323 中规定的 H.245 隧穿程序。然而，缺少 H.323 中 H.245 隧穿的机制，到/从 H.324 终端的 H.245 消息可在多流信号的专用信道（逻辑信道 0）中载运。

F.10 安全

有待进一步研究。

F.11 映射媒体信道

因为 H.323 和 H.324 是关于多媒体系统的标准，符合这些标准的终端可支持音频信道、视频信道或音频和视频信道。音频和/或视频信道和所用的编解码器数量通过 H.245 协商过程确定。每种媒体信道有两种独特的可能性：

- H.323 端点和 H.324 终端使用同样的媒体编解码器；或
- H.323 端点和 H.324 终端使用不同的媒体编解码器。

在编解码器相同的情况下，网关应在 RTP 端口和 H.223 多重流中逻辑信道之间提供一个媒体信道映射。

为支持两个终端媒体编解码器在不同情况下的呼叫，网关可支持媒体模式转换，如音频代码转换，以及 RTP 端口和逻辑信道之间的媒体信道映射。

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
H系列	视听及多媒体系统
I系列	综合业务数字网
J系列	有线网络和电视、声音节目及其它多媒体信号的传输
K系列	干扰的防护
L系列	电缆和外部设备其它组件的结构、安装和保护
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	测量设备的技术规范
P系列	电话传输质量、电话设施及本地线路网络
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、开放系统通信和安全性
Y系列	全球信息基础设施、互联网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