

YDN

中华人民共和国邮电部技术规定

YDN 038-1997

(内部标准)

国内No. 7信令方式技术规范
综合业务数字网用户部分 (ISUP)

(暂行规定)

1997-05-01 发布

1997-05-01 实施

中华人民共和国邮电部 发布

信令方式技术体制规范

包括以下几部分

一、《No. 7 信令网体制》

二、技术规范

1. 国内 No. 7 信令方式—消息传递部分(MTP)
2. 国内 No. 7 信令方式—信令连接控制部分(SCCP)
3. 国内 No. 7 信令方式—事务处理能力部分(TC)
4. 国内 No. 7 信令方式—电话用户部分(TUP)
5. 国内 No. 7 信令方式—ISDN 用户部分(ISUP)
6. 国内 No. 7 信令方式—移动应用部分(MAP)
7. 国内 No. 7 信令方式—智能网应用部分(INAP)
8. 国内 No. 7 信令方式—操作维护管理部分(OMAP)
9. 其它待定

三、测试规范(上述各部分均有相应的测试规范)

目 录

1 概述	1
2 功能	1
3 ISUP 与 MTP 的功能接口	1
4 端到端信令	1
5 消息和信号的一般功能	2
5.1 信令消息	2
5.2 信令信息	8
6 格式和编码	24
6.1 概述	24
6.2 参数格式和编码	35
6.3 ISDN 用户部分参数	36
6.4 ISDN 用户部分消息和编码	102
7 信令程序(基本的呼叫控制)	119
7.1 成功的呼叫建立	119
7.2 不成功的呼叫建立	129
7.3 正常的呼叫释放	130
7.4 暂停、恢复	131
7.5 允许降质的连接类型的信令程序	132
7.6 传播时延确定程序	135
7.7 回声控制程序	137
7.8 网的性能	137
7.9 不正常情况	139
7.10 ISDN 用户部分信令拥塞控制	144

7.11 拥塞自动控制	144
7.12 未分配的电路识别码消息	145
8 ISUP 所支持的补充业务	146
9 与 D-通道信令的配合	192
9.1 概述	192
9.2 成功的呼叫建立—基本呼叫控制	192
9.3 不成功的呼叫建立—基本呼叫控制	203
9.4 释放程序—基本呼叫控制	209
9.5 简单分段程序—基本呼叫控制	211
9.6 暂停/恢复程序	212
9.7 允许降质的连接类型信令程序	214
9.8 回声控制程序	219
9.9 MPM 程序	222
9.10 基本呼叫控制消息和参数的转换表	223
10 ISUP 与模拟用户线信令的配合	250
10.1 成功的呼叫建立	250
10.2 释放程序	253
10.3 简单分段程序	255
10.4 MPM 程序	257
10.5 恶意呼叫	258
10.6 话务员回振铃程序	259
10.7 消息和参数的转换表	260
11 ISUP 与 TUP 的配合	264
11.1 信令配合流程	264
11.1.1 TUP 至 ISUP 的信令方式	264
11.1.2 ISUP 至 TUP 的信令方式	280

11.2 信令配合转换	297
11.2.1 概述	297
11.2.2 TUP 至 ISUP 的转换	297
11.2.3 ISUP 至 TUP 的转换	307
12 ISUP 与中国 No. 1 信令的配合	313
12.1 信令配合流程	313
12.1.1 中国 No. 1 至 ISUP 的信令方式	313
12.1.2 ISUP 至中国 No. 1 的信令方式	336
12.2 信令配合转换	371
12.2.1 中国 No. 1 至 ISUP 的信令配合转换	371
12.2.2 ISUP 至中国 No. 1 的信令配合转换	375

1 概述

我国 No. 7 公共信道信令系统的综合业务数字网用户部分 (ISDN UP 简称为 ISUP) 是根据 ITU-T 白皮书的下列建议制定的：

- 建议 Q. 761：No. 7 公共信道信令系统 ISUP 的功能描述
- 建议 Q. 762：消息和信号的一般功能
- 建议 Q. 763：格式和编码
- 建议 Q. 764：信令程序
- 建议 Q. 730：ISDN 补充业务

2 功能

ISUP 是 No. 7 公共信道信令系统的用户部分 (UP) 中的一种，它支持综合业务数字网中话音和非话音用途的基本承载业务和补充业务提供所需的信号功能。

ISUP 适用于模/数混合网以及电话网和专用的电路交换的数据网。ISUP 可满足 CCITT 规定的国际半自动和自动电话业务和电路交换的数据业务的要求。

3 ISUP 与 MTP 的功能接口：

ISUP 与 MTP 的功能接口详见 Q. 761 § 3. 2.

4 端到端信令：(暂不用)

该信令定义为在信令终点间直接传送信号信息的能力，以便向请求的用户提供基本业务或补充业务。

端到端信令程序见 CCITT 建议 Q. 730, § 1. 4 它可由以下两种方法支持：

① 信令连接控制部分 (SCCP) 方法：

No. 7 信令系统的信令连接控制部分 (SCCP) 所提供的业务可完成面向连接或无连接的传递端到端信令信息。相关程序见 Q. 730, § 1. 4. 3。

② 传递(Pass-along)方法：

该方法不用请求 SCCP 服务就能传递端到端信令信息。

当要传递的信息与现有呼叫有关时，则在两个局之间可用这个方法。此时在这两个局之间建立了该呼叫的物理连接。在这种情况下，信令信道与用来建立该呼叫和该物理连接的通道相同，信息就在这个通道上进行传递。

5 消息和信号的一般功能：

ISUP 协议所用的信令信息的各部分和它们的功能说明如下：

5.1 信令消息

5.1.1 地址全消息(ACM)

后向发送的消息，表明已收到为该呼叫选路到被叫用户所需的所有地址信号。

5.1.2 应答消息(ANM)

后向发送的消息，表明呼叫已应答。在半自动工作方式中，这个消息有监视功能。在自动工作方式中，这个消息与计费信息一起使用，以便：

— 开始向主叫用户计费(参考建议 Q. 28)

— 对国际计费，开始计算呼叫持续时长。(建议 E. 260)

5.1.3 闭塞消息(BLO)：

只是为了维护目的，向电路另一端的交换局发送的消息，以便使该电路对该交换局的后续出局呼叫呈现占用状态。当某电路双向工作时，收到闭塞消息的交换局应能在该电路上接收来话，除非它也发送了闭塞消息。在某些情况下，闭塞消息也是对电路复原消息的适当响应。

5.1.4 闭塞证实消息(BLA)

响应闭塞消息而发送的消息，表明该电路已闭塞。

5.1.5 呼叫修改完成消息(CMC)

响应呼叫修改请求消息的消息,表明已完成所请求的呼叫修改(例如从话音到数据)。在 92 年建议中不用。

5.1.6 呼叫修改拒绝消息(CMRJ)

响应呼叫修改请求消息的消息,表明拒绝该请求。在 92 年建议中不用。

5.1.7 呼叫修改请求消息(CMR)

在任一方向发送的消息,表明主叫用户或被叫用户请求修改已建立的呼叫的特征(例如从数据到话音)。在 92 年建议中不用。

5.1.8 呼叫进展消息(CPG)

在呼叫建立阶段或激活阶段,任一方向发送的消息,表明某一具有意义的事件已出现,应把它转送给始发接入或终端接入。

5.1.9 计费信息消息(CRG)

为了计费的目的,在任一方向发送的信息。暂不用。

5.1.10 电路群闭塞消息(CGB)

向所识别的电路群的另一端的交换局发送的消息,以便使该电路群对该交换局的后续出局呼叫呈现占用状态。收到电路群闭塞消息的交换局应能在所闭塞的电路群上接收来话呼叫,除非它也已发送一个闭塞消息。在某些情况下,电路群闭塞消息也是对电路复原消息的适当响应。

5.1.11 电路群闭塞证实消息(CGBA)

响应电路群闭塞消息而发送的消息,表明所请求的电路群已经闭塞。

5.1.12 电路群复原消息(GRS)

当由于存贮器故障或其它的原因,要释放已识别的电路而发送的消息,例如,不知道对该群中的每条电路来说,释放消息或释放完成消息是否合适。如果在接收端,某电路处于远端闭塞,则收到这个消息应

使该状态撤除。

5.1.13 电路群复原证实消息(GRA)

为响应电路群复原消息而发送的消息,表明所请求的电路群已复原。该消息也表明每条电路的维护闭塞状态。

5.1.14 电路群解除闭塞消息(CGU)

向所在识别的电路群的另一端的交换局发送的消息,以便在该电路群中撤消开始由闭塞消息或电路群闭塞消息所请求的占用状态。

5.1.15 电路群解除闭塞证实消息(CGUA)

响应电路群解除闭塞消息而发送的消息,以便指示所请求的电路群已解除闭塞。

5.1.16 电路群询问消息(CQM)

为了要求远端交换局在指定的范围内给出所有电路的状态,日常或根据需要而发送的消息。

5.1.17 电路群询问响应消息(CQR)

响应电路群询问消息而发送的消息,以便在指定的范围内指示所有电路的状态。

5.1.18 混乱消息(CFN)

如果交换局未识别出消息或检出消息的某一部分(与未识别一样)时,则响应任何消息(除混乱消息外)而发送的消息。

5.1.19 连接消息(CON)

后向发送的消息,表明已收到将呼叫选路到被叫用户所需的全部地址信号,且已应答。

5.1.20 导通消息(COT)

前向发送的消息,表明在前面的电路上是否有导通,以及向随后的交换局表明所选好的电路,包括检查跨局通道的可靠性是否在规定的范围。

5. 1. 21 导通检验请求消息(CCR)

为了完成某电路的导通检验,某交换局向该电路的另一端的交换局发送的消息,请求连接导通检验设备。

5. 1. 22 延迟释放消息(DRS)

任一方向发送的消息,表明被叫用户或主叫用户已断开,而网正保持该连接。在 92 年建议中不用。

5. 1. 23 性能接受消息(FAA)

响应性能请求消息而发送的消息,表明所请求的性能被接受。

5. 1. 24 性能消息(FAC)

在呼叫的任何阶段,任一方向发送的消息,以便请求另一交换局的某一动作。该消息也用来传送前面所请求动作的结果,错误或拒绝前面所请求的动作。(目前暂不用)

5. 1. 25 性能拒绝消息(FRJ)

响应性能请求消息而发送的消息,表明性能请求被拒绝。

5. 1. 26 性能请求消息(FAR)

某交换局向另一交换局发送的消息,以便请求性能激活。

5. 1. 27 前向转移消息(FOT)

当国际去话局话务员想要国际来话局的话务员帮助时(半自动呼叫),前向发送的消息。如果在该局自动建立呼叫,则该消息一般用来使辅助话务员(见建议 Q. 101)接入电路。当呼叫经由国际来话局的话务员(来话或递延话务员)时,该消息应优先使这个话务员被重新叫出。在国内网中不使用。

5. 1. 28 识别请求消息(IDR)

在请求有关恶意呼叫识别补充业务动作的方向上所发送的消息。目前暂不用。

5. 1. 29 识别响应消息(IRS)

响应识别请求消息而发送的消息。目前暂不用。

5.1.30 信息消息(INF)

为了传送与某呼叫有关的信息而发送的消息,在信息请求消息中可以请求该消息。

5.1.31 信息请求消息(INR)

交换局为了请求与某呼叫有关的信息而发送的消息。

5.1.32 初始地址消息(IAM)

前向发送的消息,以便开始占用出局电路并同时发送号码及其它与选路和处理呼叫有关的信息。

5.1.33 环回证实消息(LPA)

后向发送的消息,响应导通检验请求消息,表明环路已接好(或在两线电路时发送器和接收器已接好)。暂不用。

5.1.34 网络资源管理消息(NRM)

为了修改与某呼叫有关的网络资源而发送的消息。该消息可以在呼叫的任何阶段,在任一方向沿着已建立的通道发送。

5.1.35 过负荷消息(OLM)

后向发送的消息,当产生该消息的交换局受到负荷控制时,为请求暂时闭塞该中继电路,无优先权的呼叫响应 IAM 发送的消息。目前暂不用。

5.1.36 传递消息(PAM)

可以在任一方向发送的消息,以便在两个信令点之间沿着在这两个点之间建立物理连接所用的同一信令通道转送信息。目前暂不用。

5.1.37 释放消息(REL)

在任一方向发送的消息,表明由于所提供的理由电路正在释放,当收到释放完成消息时准备好成为空闲状态。如果呼叫要前向转移或者要重选路由,则在该消息中传送相应的表示语和改发的地址。

5. 1. 38 释放完成消息(RLC)

在任一方向发送的消息,以响应收到释放消息,或在当电路已变成空闲状态时,响应电路复原消息。

5. 1. 39 电路复原消息(RSC)

当由于存贮器故障或其它原因,例如:不知道是释放消息合适或者释放完成消息合适时,为释放电路而发送的消息。

5. 1. 40 恢复消息(RES)

在任一方向发送的消息,表明主叫用户或被叫用户在暂停后重又连接。

5. 1. 41 分段消息(SGM)

任一方向发送的消息,以便传送过长消息的附加部分。

5.1. 42 后续地址消息(SAM)

在初始地址消息后前向发送的消息,用来传送附加的被叫用户号码信息。

5. 1. 43 暂停消息(SUS)

在任一方向发送的消息,表明主叫用户或被叫用户暂时断开。

5. 1. 44 解除闭塞消息(UBL)

在电路另一端的交换局为撤消前面因发送闭塞消息或电路群闭塞消息而导致的电路处于占用状态而发送的消息。

5. 1. 45 解除闭塞证实消息(UBA)

响应解除闭塞消息而发送的消息,表明该电路已解除闭塞。

5. 1. 46 未分配的电路识别码消息(UCIC)

当收到一个未分配的电路识别码时,从一个交换局向另一个交换局发送的消息。目前暂不用。

5. 1. 47 用户部分可用消息(UPA)

任一方向发送的消息,作为对用户部分测试消息的响应,以便表明

该用户部分可用。

5.1.48 用户部分测试消息(UPT)

任一方向发送的消息,以便对某信令点测试标为不可用的用户部分的状态。

5.1.49 用户到用户信息消息(USR)

为了转送用户到用户信号而使用的消息,与呼叫控制消息无关。

5.1.50 增加的国内消息

5.1.50.A 话务员消息(OPR)

话务员消息在半自动业务中使用,包括回振铃信号。

5.1.50.B 计次脉冲消息(MPM)

计次脉冲消息是发端长话局向发端市话局发送的后向信号。

5.1.50.C 主叫用户挂机消息(CCL)

普通主叫用户挂机后发送的消息。交换局识别此消息后不拆线。

5.2 信令信息

5.2.1 接入转送

在呼叫的接入侧产生的信息并在本地始发局和终端局之间的任一方向透明传送。对用户和本地局两者来说,该信息是有意义的。

5.2.2 接入移交表示语

后向发送的信息,表明 SETUP 消息在目的地接入产生。目前暂不用。

5.2.3 地址限制提供表示语

在任一方向发送的信息,表明地址信息不向公用网用户提供,但是可以传送到另一个公用网。它也可以用来表明地址不能确定。

5.2.4 地址信号

网号中信息的组成部分。地址信号可以表示数字 0 到 9,编码 11,编码 12。预留了一个地址信号(ST)来表示主叫用户号码结束。

5.2.5 自动拥塞等级

在电路另一端的交换局为了表明在发送局存在的拥塞特定等级而发送的信息。

5.2.6 二进制编码

分配给某闭合用户群的编码,由特定的 ISDN 或数据网进行管理。

5.2.7 呼叫变更信息

后向发送的信息,表明改发的原因并向改发的用户通知该预订任选项目。

5.2.8 呼叫变更可以出现表示语

后向发送的信息,表明呼叫变更可以根据收到的被叫用户的响应而出现。

5.2.9 呼叫历史信息

后向发送的信息,表明某连接的累积传播时延。

5.2.10 呼叫标识

在呼叫参考中发送的信息,表明信令点中呼叫的标识。目前暂不用。

5.2.11 呼叫参考

与电路无关的信息,用来识别某特定呼叫。目前暂不用。

5.2.12 被叫用户号码

识别被叫用户的信息。

5.2.13 被叫用户类别表示语

后向发送的信息,表明被叫用户的类别,例如普通用户或付费电话。

5.2.14 被叫用户状态表示语

后向发送的信息,表明被叫用户的状态,例如用户空闲。

5.2.15 主叫用户号码

前向发送的信息,用来识别主叫用户。

5.2.16 主叫用户地址请求表示语

后向发送的信息,表明请求主叫用户地址。

5.2.17 主叫用户地址响应表示语

响应请求主叫用户地址而发送的信息,表明所请求的地址是否包括,不包括,不可得到或不全。

5.2.18 主叫用户号码不全表示语

前向发送的信息,表明未包括完整的主叫用户号码。

5.2.19 主叫用户类别

前向发送的信息,表明主叫用户的类别和在半自动呼叫时,表明来话话务员,递延话务员和辅助话务员所用的服务语言。

5.2.20 主叫用户类别请求表示语

后向发送的信息,表明请求回送主叫用户类别。

5.2.21 主叫用户类别响应表示语

响应请求主叫用户类别而发送的信息,表明在该响应中是否包括所请求的信息。

5.2.22 原因值

在任一方向发送的信息,表明发送该消息(例如释放消息)的原因。每个原因值的定义在建议 Q.850 中规定。

5.2.23 计费表示语

后向发送的消息,表明呼叫是否可计费。

5.2.24 计费信息请求表示语

在任一方向发送的信息,请求回送计费信息。

5.2.25 计费信息响应表示语

响应计费信息请求而发送的信息,表明是否包括所请求的信息

5.2.26 电路群监视消息类型表示语

在电路群闭塞消息和电路群解除闭塞消息中发送的信息,表明闭塞(解除闭塞)是面向维护的或面向硬件的。

5. 2. 27 电路识别码

表明识别一对交换局间的物理通道。

5. 2. 28 电路状态表示语

表明某电路状态的信息,随始发局不同而不同。

5. 2. 29 闭合用户群呼叫表示语

表明该呼叫是否可作为闭合用户群呼叫建立,以及是否允许有出口。

5. 2. 30 闭合用户群连锁编码

统一识别网中的闭合用户群的信息。

5. 2. 31 编码标准

与某参数(例如原因表示语)一起发送的信息,识别说明参数格式的标准。

5. 2. 32 成分类型(Component type)

在远端操作参数中可有四种成分,使用在建议 X. 229 中所规定的四种协议数据单元(PDU),即 Invoke, Return Result, Return Error, Reject。目前暂不用。

5. 2. 33 被连接线标识请求表示语

前向发送的信息,表明请求回送被连接方的号码。

5. 2. 34 被连接的号码

后向发送的信息,识别所连接的用户。

5. 2. 35 连接请求

前向发送的信息,代表信号连接控制部分请求建立端到端连接

5. 2. 36 导通检验表示语

前向发送的信息,表明在该电路上是否完成了导通检验,或者已在

该连接的前一电路上完成了导通检验。

5.2.37 导通表示语

前向发送的信息,表明在出电路上的导通检验是否成功。导通检验成功的指示也意味着前面的电路导通且成功地验证局内的通道有指定级别的可靠性。

5.2.38 信用量

在连接请求中发送的信息,表明信号连接控制部分为了端到端连接而请求的窗口大小。目前暂不用。

5.2.39 诊断

与原因值一起发送的信息,它提供关于发送该消息的原因的补充信息。

5.2.40 舍弃消息表示语

由于兼容性原因通知另一节点舍弃有关消息而发送的信息。

5.2.41 舍弃参数表示语

由于兼容性原因通知另一节点舍弃有关参数而发送的信息。

5.2.42 回声控制装置表示语

表明在该连接中是否包括半回声控制装置的信息。

5.2.43 编码方案

为表明数字信息的编码类型例如 BCD—编码而发送的信息。

5.2.44 任选参数结束

任选参数字段的结束表明在该消息中不再有任选参数。

5.2.45 端到端信息表示语

在任一方向发送的信息,表明已发送的交换局是否有进一步用于端到端传输的呼叫信息。在前向,端一端信息可用的指示将意味着目的地局在提示被叫用户之前可以得到该信息。

5.2.46 端到端方式表示语

在任一方向发送的信息,表明可用于端到端传递信息的方式(如果有的话)。

5.2.47 差错代码

差错代码单元包括不能成功地完成某操作的原因。它只存在于回送差错成分中。根据操作情况,差错可能是局部的或是全局的。这些差错和相关参数在有关补充业务规范中规定。

5.2.48 事件表示语

后向发送的信息,表明引起向始发本地局发送呼叫进展消息的事件的类型。

5.2.49 事件提供限制表示语

后向发送的信息,表明该事件不应向主叫用户提供。

5.2.50 扩充表示语

在有可变长多个八位位组的参数字段的每一个八位位组中所发送的信息,表明该八位位组是否是最后一个八位位组或者其后面是否跟有另一个八位位组。

5.2.51 性能表示语

在性能有关的消息中发送的信息,识别与该消息有关的性能。

5.2.52 通用数字

在任一方向发送的数字信息,以便在交换局间传送由于补充业务引起的信息,它不适于在编号地址参数中发送。

5.2.53 通用通知

在任一方向打算向用户提供补充业务通知而发送的信息。

5.2.54 通用号码

在任一方向为增强网络操作或补充业务而发送的号码信息。

5.2.55 通用参考(备用)

待研究。

5.2.56 特性编码

在任一方向为启动、接受或拒绝某补充业务的具体操作而发送的信息。

5.2.57 填充码

用来完成填满八位位组长度所用的几个比特。

5.2.58 保持表示语

后向发送的信息,表明请求保持该连接。

5.2.59 保持提供表示语

前向发送的信息,表明主叫用户或被叫用户试图释放后将保持该连接。

5.2.60 跳数计数器(hop counter)

待研究。

5.2.61 带内信息表示语

后向发送的信息,表明带内信息或适当的码型现在可用。

5.2.62 来话半回声控制装置请求表示语

为请求激活或去活来话半回声控制装置而发送的信息。

5.2.63 来话半回声控制装置响应表示语

为通知是否包括来话半回声控制装置而发送的信息。

5.2.64 指导表示语

表明如果收到未识别的消息或未识别的参数而重新采取措施的信息。

5.2.65 内部网号

作为特定号码,例如漫游号码向目的地交换局发送的信息,表明在该参数中所包括的号码是否由网产生。

5.2.66 互通表示语

在任一方向发送的信息,表明 No. 7 信令系统是否用于网络连接

的所有部分。

5.2.67 启动 ID

启动 ID 作为一个参考号码,以专门区分操作启动。它存在于启动成分中和存在于对启动(Return Result,Return Error 或 Reject)的任何回答中。

5.2.68 ISDN 接入表示语

在任一方向发送的信息,表明接入信令协议是否是 ISDN。

5.2.69 ISDN 用户部分表示语

在任一方向发送的信息,表明 ISDN 用户部分用于网络连接的前面所有部分。当在后向发送时,前面的部分是朝向被叫用户的那些部分。

5.2.70 ISDN 用户部分优选表示语

前向发送的信息,表明在网络连接的所有部分是否请求或优选 ISDN 用户部分。

5.2.71 网络识别的长度

在网络指定性能参数中发送的信息,以表明网络识别的八位位组的长度。

5.2.72 参考长度表示语(备用)

在通用参考参数中发送的信息,以表明该参考的八位位组的长度。

5.2.73 链接 ID

当某节点对操作启动用链接的操作启动进行响应时,由该节点在启动成分中包括链接 ID。收到链接 ID 的节点为了相关的目的按同样的方法使用链接 ID,即在 Return Result,Return Error 和 Reject 成分中使用启动 ID。

5.2.74 本地参考

在连接请求中发送的信息,表明信号连接控制部分把本地参考分

配给端到端连接。

5. 2. 75 定位

在任一方向发送的信息,表明事件(例如释放)产生的地点。

5. 2. 76 位置号码

根据 E. 164 号码,为表明用户的位置而发送的信息。

5. 2. 77 寻找忙(LFB) (暂不用)

前向发送的信息,表明是否允许 LFB 任选或是否保留该呼叫的通道。

5. 2. 78 恶意呼叫识别响应表示语

前向发送的信息,表明是否已提供恶意呼叫识别。

5. 2. 79 消息兼容性信息参数

任一方向发送的信息,表明如果这个消息未被识别,则交换局应又如何行动。

5. 2. 80 MCID 请求表示语

后向发送的信息,表明为了识别恶意呼叫而请求主叫用户的标识。

5. 2. 81 MCID 响应表示语

响应 MCID 请求,并表明 MCID 信息是否可用在前向发送的信息。

5. 2. 82 MLPP 业务范围(暂不用)

前向发送的信息,区分由主叫用户所预定的指定 MLPP 业务范围。

5. 2. 83 MLPP 用户表示语(暂不用)

后向发送的信息,表明被叫用户是一个 MLPP 用户。

5. 2. 84 修改表示语 在 92 年建议中不用

5. 2. 85 多指导表示语

为了加强指导表示语而留作将来使用的八位位组。

5.2.86 国内/国际呼叫表示语

前向发送的信息,表明在国内目的地网中,呼叫是作为国际呼叫处理还是作为国内呼叫处理。

5.2.87 地址性质表示语

与地址一起发送的信息,表明该地址的性质,例如 ISDN 国际号码,ISDN 国内有效号码,或 ISDN 用户号码。

5.2.88 网络舍弃表示语

这个表示语表明在呼叫控制消息中所包括的用户-用户信息已被网络舍弃。

5.2.89 网络识别计划

为区分网络,例如 X.121 或 E.121(DNIC 或 MNIC)的识别计划而发送的信息。

5.2.90 网络识别

为区分某一网络而发送的信息。

5.2.91 网络标识

为区分管理补充业务的网而发送的信息。

5.2.92 网络专用性能

与业务有关的信息,它在本地局和签约该业务的被识别网之间的任一方向上透明传送。这个信息对用户和被识别的网是有意义的。

5.2.93 通知表示语

见 5.2.53。

5.2.94 通知预订任选

后向发送的信息,表明可以向主叫用户提供带或不带改发号码的变更。

5.2.95 号码不全表示语

在通用号码参数中发送的信息,表明所传送的号码完全或不完全。

5. 2. 96 编码计划表示语

与号码一起发送的信息,表明该号码所用的编码计划(例如 ISDN 号码,用户电报号码)。

5. 2. 97 号码限定表示语

与通用号码一起发送的信息,限定被转移的号码,例如网络指定的号码或与某指定补充业务有关的号码。

5. 2. 98 奇/偶表示语

与地址一起发送的信息,表明在本地地址中所包括的地址信号的数量是奇数还是偶数。

5. 2. 99 操作代码

操作代码单元表明正确的操作被启动且存在于启动或成分类型中。

如果结果包括该参数,则也存在于 Return Result 成分中。

5. 2. 100 原被叫号码

前向发送的信息,当某呼叫要进行一次以上的改发时,该信息识别原被叫用户。

5. 2. 101 原改发原因

在任一方向发送的信息,表明呼叫最初改发的原因。

5. 2. 102 始发 ISC 点编码

在国际呼叫的初始地址消息中所发送的信息,表明始发 ISC 的点编码。

5. 2. 103 去话回声控制装置表示语

为请求激活或去活去话半回声控制装置而发送的信息。

5. 2. 104 去话半回声控制装置表示语

为通知是否已包括去话半回声控制装置而发送的信息。

5. 2. 105 参数兼容性信息参数

在任一方向发送的信息,表明当未识别出该参数时,交换局应又如何动作。

5.2.106 传递不可能表示语

如果由于兼容性原因请求传递,但由于与1992年前置-ISUP信令的配合形成“传递”不可能时,则要通知另一节点采取什么动作而发送的信息。

5.2.107 点编码

在呼叫参考参数中发送的信息,表明信令点的编码,在该编码中,分配给呼叫参考的呼叫标识是相关的。

5.2.108 优先级

前向发送的信息,表明呼叫的优先权。

5.2.109 问题编码

问题编码单元包括拒绝某成分的原因且这种单元存在于拒绝成分中。问题编码单元有以下四种:一般问题、启动问题、返回结果问题和返回差错问题。

5.2.110 传播时延计数器

前向发送的信息,表明某连接的传播时延。当该参数通过网转移时,这个信息是累积的。传播时延信息用一个计数器表示,它按 $1\mu\text{s}$ 的整倍数进行计数。

5.2.111 协议类别

在连接请求参数中发送的信息,表明信号连接控制部分为了端到端连接请求的协议类别。

5.2.112 协议概貌

任一方向发送的信息,表明在远端操作参数中所用的协议。

5.2.113 协议控制表示语

该信息由端到端方式表示语,互通表示语,端到端信息表示语,

SCCP 方式表示语和 ISDN 用户部分表示语组成。协议控制表示语包括在前向和后向呼叫表示语参数字段中,且说明网络连接中的信号能力。

5.2.114 范围

在电路群监视消息(例如电路群闭塞)中发送的信息,表明该消息中通过该行动而使电路受到影响的范围。

5.2.115 建议表示语

在 1992 年建议中不用

与原因含义一起发送的信息,识别该原因含义适用的建议。

5.2.116 改发表示语

任一方向发送的信息,表明该呼叫是否进行前向转移或重选路由,以及是否限制向主叫用户提供改发信息。

5.2.117 改发的号码

前向发送的信息,表明呼叫最后被改发的号码。

5.2.118 改发原因

在任一方向发送的信息,表明在呼叫经过多次改发时,呼叫改发的原因。

5.2.119 改发计数

在任一方向发送的信息,表明在一次呼叫中发生改发的次数。

5.2.120 改发表示语

为表明呼叫是否已进行变更或重新选路而发送的信息。它也包括有关提供限制的信息。

5.2.121 改发信息

在任一方向发送的信息,它给出了有关呼叫改发或呼叫重新选路的信息。

5.2.122 改发号码

后向发送的信息,表明呼叫必须重选取路由到达的号码或前向转

移的号码。

5.2.123 改发号码限制表示语

后向发送的信息,表明被变更到的用户是否允许提供他的号码。

5.2.124 改发原因

在呼叫变更信息参数和改发信息参数中所发送的信息,以表明改发的原因。

5.2.125 参考第 n 个八位位组(备用)

在通用参考参数中发送的信息,表明由处理和提供该业务的实体所给出的文本的参考号码。

5.2.126 参考修饰表示语(备用)

在通用参考参数中发送的信息,用来区分处理和提供该业务的文本。

5.2.127 释放呼叫表示语

通知另一节点释放呼叫或如果由于兼容性原因不能识别有关消息或参数而不能释放该呼叫所发送的信息。

5.2.128 远端操作

该参数用来表明启动由操作值所确定的补充业务且同时根据该操作的结果传送其结果或差错指示。

5.2.129 选路标记

为了消息选路,向消息传递部分提供的信息(见建议 Q704, § 2.2)。

5.2.130 卫星表示语

前向发送的信息,表明连接中卫星电路的段数。

5.2.131 SCCP 方式表示语

在任一方向发送的信息,表明为了端到端传递信息(如果有的话)可利用 SCCP 方式。

5. 2. 132 鉴别表示语

在任一方向发送的信息,表明地址是由用户提供或由网提供。

5. 2. 133 发送通知表示语

由于兼容性原因,如果未识别出有关的消息或参数,则为了通知另一节点发送通知而发送的信息。

5. 2. 134 程序

程序是一个命令组。

5. 2. 135 业务激活参数

在任一方向发送的信息,表明当要发送与业务无关的参数时,补充业务的启动、接受或拒绝。

5. 2. 136 组(set)

组单元用来包括一组伴随某一成分的信息单元。当在一个成分中包括多个信息单元时,需要组单元。这些组单元在相关的补充业务规范中进行定义。

5. 2. 137 信号点编码

在释放消息中发送的信息,表明在这个信令点呼叫失败。

5. 2. 138 简单分段表示语

在任一方向发送的信息,表明将要在信息消息(未要求的)中转移的附加信息。

5. 2. 139 信息请求表示语

在信息消息中发送的信息,表明该消息是否响应信息请求消息。

5. 2. 140 状态

在电路群监视消息(例如电路群闭塞)中发送的信息,表明指定的电路(在该消息中指明的电路范围)受到该消息中指定动作的影响情况。

5. 2. 141 暂停/恢复表示语

在暂停和恢复消息中所发送的信息,表明是由 ISDN 用户或由网启动暂停/恢复。

5. 2. 142 释放后临时闭塞中继

向电路的另一端的交换局发送的信息,表明在始发局拥塞等级低,且该电路不应在释放后马上重新被接收局占用。

5. 2. 143 在中间局转接表示语

如果未识别出有关的消息和参数,则为了通知转接节点(B类),它是否将影响指导表示语的剩余部分而发送的信息。

5. 2. 144 转接网选择

在初始地址消息中发送的信息,表明所请求的网在该呼叫中使用。

5. 2. 145 传输媒介请求

前向发送的信息,表明在该连接中所请求的传输媒介的类型(例如 64kb/s 不受限,语音)。

5. 2. 146 传输媒介要求

前向发送的信息,表示在降质(fallback)情况时的降质连接类型。

5. 2. 147 所用的传输媒介

后向发送的信息,表明用于某呼叫降质后最后降质的连接类型。

5. 2. 148 类型表示语

为表明电路群监视消息的启动者,例如面向维护或面向硬件故障而发送的信息。

5. 2. 149 数字的类型

与通用数字一起发送的信息,表示数字的类型,例如权限编码。

5. 2. 150 网络识别类型

为了通知某网的识别是借助于 CCITT 标准识别或者国内网络识别而发送的信息。

5. 2. 151 用户业务信息

前向发送的信息,表明主叫用户所请求的承载能力。

5.2.152 用户业务信息

前向发送的信息,表明主叫用户所请求的附加承载能力。

5.2.153 用户终端业务信息

在初始地址消息中发送的信息,表明主叫用户所请求的高层兼容性信息。

5.2.154 用户到用户表示语

与请求(或响应请求)用户到用户信令补充业务一起发送的信息。

5.2.155 用户到用户信息

由用户产生的信息,并且通过本地始发局和终端局之间的局间网透明传递。

6 格式和编码:

6.1 概述

6.1.1 ISDN 用户部分消息借助于信号单元在信号链路上传送,其格式见建议 Q.703 § 2.2。

业务信息八位位组所用的格式和编码见建议 Q704 § 14。ISDN 用户部分的业务表示语编码为 1010。

每个消息信号单元的信号信息字段由八位位组的整数倍组成,而且包括以下几部分(见图 1/6):

- a) 路由标记;
- b) 电路识别码;
- c) 消息类型编码;
- d) 必备固定部分;
- e) 必备可变部分;
- f) 任选部分,它可能包括固定长度和可变长度参数字段。

路由标记
电路识别码
消息类型编码
必备固定部分
必备可变部分
任选部分

图 1/6 ISDN 用户部分消息

6.1.2 路由标记：

路由标记的格式和编码见《中国国内电话网 No. 7 信号方式技术规范》§ 4.2.2。

6.1.3 电路识别码(CIC)

电路识别码的格式示于图 2/6：

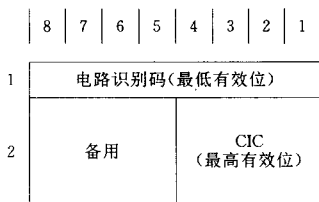


图2/6 电路识别码字段

a) 2048Kb/s 数字通道

对 2048Kb/s 数字通道, CIC 最低的 5 比特是通信通道所分配的时隙号码, 其余的 7 比特表示目的地点和起源点之间 PCM 系统的号码。

b) 8448Kb/s 数字通道

对 8448Kb/s 数字通道, CIC 最低的 7 比特是通信通道所分配的时隙号码, 其余的 5 比特表示目的地点和起源点之间 PCM 系统的号码。通信通道分配的时隙采用的编码如图 3/6 所示:

0 0 0 0 0 0 0	电路1
0 0 0 0 0 0 1	电路2
0 0 1 1 1 1 1	电路32
0 1 0 0 0 0 0	电路33
1 1 1 1 1 1 0	电路127
1 1 1 1 1 1 1	电路128

图3/6

6.1.4 消息类型编码

消息类型编码由一个八位位组字段组成, 且对所有的消息都是必备的。消息类型编码统一规定了每种 ISDN 用户部分消息的功能和格式。(见表 3/6)。

表 3/6 消息类型编码

消息类型	参考表	编码
地址全	21/6	00000110
应答	22/6	00001001
闭塞	39/6	00010011
闭塞证实	39/6	00010101
呼叫进展	23/6	00101100
电路群闭塞	40/6	00011000
电路群闭塞证实	40/6	00011010
电路群询问	41/6	00101010
电路群询问响应	24/6	00101011
电路群复原	41/6	00010111
电路群复原证实	25/6	00101001
电路群解除闭塞	40/6	00011001
电路群解除闭塞证实	40/6	00011011
计费信息	(注)	00110001
混乱	26/6	00101111
连接	27/6	00000111

导通	28/6	00000101
导通检验请求	39/6	00010001
性能	45/6	00110011
性能接受	42/6	00100000
性能拒绝	29/6	00100001
性能请求	42/6	00011111
前向转移	37/6	00001000
识别请求	47/6	00110110
识别响应	48/6	00110111
信息	30/6	00000100
信息请求	31/6	00000011
初始地址	32/6	00000001
环回证实	39/6	00100100
网络资源管理	46/6	00110010
过负荷	39/6	00110000
传递	43/6	00101000
释放	33/6	00001100
释放完成	34/6	00010000
电路复原	39/6	00010010
恢复	38/6	00001110
分段	49/6	00111000
后续地址	35/6	00000010

暂停	38/6	00001101
解除闭塞	39/6	00010100
解除闭塞证实	39/6	00010110
未分配的 CIC	39/6	00101110
用户部分可用	44/6	00110101
用户部分测试	44/6	00110100
用户 - 用户信息	36/6	00101101
话务员消息	50/6	11111110
计次脉冲消息	50/6	11111101
主叫用户挂机消息	50/6	11111100
备用码(用于 1984 年版本)		00001010
		00001011
		00001111
		00100010
		00100011
		00100101
		00100110

<p>备用码(用于 1988 年版本)</p>	<p>00011101</p> <p>00011100</p> <p>00011110</p> <p>00100111</p>
-------------------------	---

6.1.5 构成原则

每种消息由 § 2 中列出的和说明的若干个参数组成。每个参数有一个名字,按单个八位位组编码(见表 4/6)。参数的长度可以是固定的或可变的,每个参数可包括一个长度表示语,长度为一个八位位组。

表 4/6 参数名编码

参数名	参考节	编码
接入转交信息	3.2	00101110
接入转送	3.3	00000011
自动拥塞级	3.4	00100111
后向呼叫表示语	3.5	00010001
呼叫变更信息	3.6	00110110
呼叫历史信息	3.7	00101101
呼叫参考	3.8	00000001
被叫用户号码	3.9	00000100
主叫用户号码	3.10	00001010
主叫用户类别	3.11	00001001
原因表示语	3.12	00010010
电路群监视消息类型表示语	3.13	00010101
电路状态表示语	3.14	00100110
闭合用户群连锁编码	3.15	00011010
被连接的号码	3.16	00100001
连接请求	3.17	00001101

导通表示语	3.18	00010000
回声控制信息	3.19	00110111
任选参数结束	3.20	00000000
事件信息	3.21	00100100
性能表示语	3.22	00011000
前向呼叫表示语	3.23	00000111
免费电话表示语(备用)	注	01000001
通用数字	3.24	11000001
通用通知	3.25	00101100
通用号码	3.26	11000000
通用参考(备用)	3.27	00111010
跳数计数器(备用)	注	00111101
信息表示语	3.28	00001111
信息请求表示语	3.29	00001110
位置号码	3.30	00111111
MCID 请求表示语	3.31	00111011
MCID 响应表示语	3.32	00111100
消息兼容性信息	3.33	00111000
MLPP 优先	3.34	00111010
连接性质表示语	3.35	00000110
网络专用性能	3.36	00101111
任选后向呼叫表示语	3.37	00101001

任选前向呼叫表示语	3. 38	00001000
原被叫号码	3. 39	00101000
始发 ISC 点编码	3. 40	00101011
参数兼容性信息	3. 41	00111001
传播时延计数器	3. 42	00110001
范围和状态	3. 43	00010110
改发的号码	3. 44	00001011
改发信息	3. 45	00010011
改发号码	3. 46	00001100
改发号码限制	3. 47	01000000
远端操作	3. 48	00110010
业务激活	3. 49	00110011
信令点编码	3. 50	00011110
后续号码	3. 51	00000101
暂停/恢复 表示语	3. 52	00100010
转接网选择	3. 53	00100011
传输媒介要求	3. 54	00000010
传输媒介要求 ’	3. 55	00111110
所用的传输媒介	3. 56	00110101
用户业务信息	3. 57	00011101
用户业务信息 ’	3. 58	00110000

用户终端业务信息	3. 59	00110100
用户—用户表示语	3. 60	00101010
用户 — 用户信息	3. 61	00100000
备用码(用于 1984 年版本)		00010100 00011001 00011011 00011100 00011111
留给多时隙标记符 备用码(用于 1988 版本)		00100101 00010111

注—目前不提供该格式。

6.1.6 必备固定部分

对于一个指定的消息类型,必备且有固定长度的那些参数包括在必备固定部分。参数的位置,长度和顺序统一由消息类型规定,因此,在该消息中不包括该参数的名字和长度表示语。

6.1.7 必备可变的的部分

可变长度的必备参数将包括在必备可变部分。指针用来表明每个参数的开始。每个指针按照单个八位位组编码。每个参数的名字和指针的发送顺序隐含在消息类型中,参数的数目和指针的数目统一由消息类型规定。

指针也用来表示任选部分的开始。如果消息类型表明不允许任选部分,则这个指针将不存在。如果消息类型表明可能有任选部分,但在

这个特定的消息中又不包括任选部分,则指针字段为全 0。

所有的指针在必备可变部分的开始连续发送。每个参数包括参数长度表示语和参数内容。

6.1.8 任选部分

任选部分由参数组成,这些参数在任何指定的消息类型中可能出现也可能不会出现。参数有固定长度和可变长度两种。任选参数可按任何顺序发送。每一任选参数应包括参数名(一个八位位组)、长度表示语(一个八位位组)和参数内容。

一 任选参数八位位组的结束

如果有任选参数,在所有任选参数发送后,将发送“任选参数结束”八位位组,该八位位组为全 0。

一 发送的顺序

由于所有的字段由八位位组的整数倍组成,所以格式作为八位位组的堆栈出现。首先发送的八位位组是顶部的,而最后发送的是底部的八位位组。

除非另有说明,一般应从最低的有效位开始发送(在每个八位位组和字段中)。

一 备用比特的编码

备用比特编码为 0,除非另有说明。

6.2 参数格式和编码

6.2.1 消息类型的编码:见表 3/6。

6.2.2 长度表示语的编码

长度表示语字段是二进制编码,表明参数内容字段中八位位组的数目。长度表示语不包括参数名八位位组或长度表示语八位位组。

6.2.3 指针的编码

指针的数值(二进制表示)给出了与该指针有关的参数的指针本身

(包括)和第一个八位位组(不包括)之间的八位位组的数目。

指针数值为全 0 用来表示不存在任选参数。

6.3 ISDN 用户部分参数

6.3.1 参数名

参数名编码见表 4/6。

6.3.2 接入转交信息(目前暂不用)

接入转交信息参数字段的格式如图 4/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
I	H	G	F	E	D	C	B	A

图4/6 接入转交信息参数字段

比特 A 接入转交表示语

1 无建立消息产生

0 建立消息产生

比特 H-B 备用

6.3.3 接入转送

接入转送参数字段的格式如图 5/6 所示。

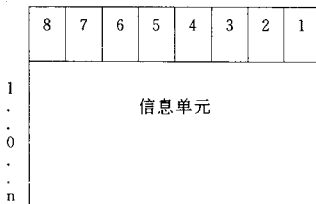


图4/6 接入转送参数字段

信息单元的编码见建议 Q931 § 4.5。

6.3.4 自动拥塞级

自动拥塞级参数字段的格式如图 6/6 所示。

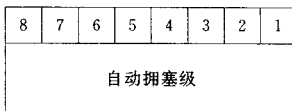


图6/6 自动拥塞级参数字段

在自动拥塞级参数字段中使用以下编码：

00000000 备用
00000001 超过拥塞级 1
00000010 超过拥塞级 2
00000011
至 备用
11111111

6.3.5 后向呼叫表示语

后向呼叫表示语参数字段的格式如图 7/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	H	G	F	E	D	C	B	A
2	P	O	N	M	L	K	J	I

图7/6 后向呼叫表示语参数字段

在后向呼叫表示语参数字段中使用以下编码：

比特 BA：计费表示语

- 00 无指示
- 01 不计费
- 10 计费
- 11 备用

比特 DC：被叫用户状态表示语

- 00 无指示
- 01 用户空
- 10 空时连接
- 11 备用

比特 FE：被叫用户类别表示语

- 00 无指示
- 01 普通用户
- 10 付费电话

11 备用

比特 HG：端至端方式表示语(注)

- 00 端至端方式不可用(只有逐段转发方式可用)
- 01 传递方式可用
- 10 SCCP 方式可用
- 11 传递方式和 SCCP 方式可用

比特 I：互通表示语(注)

- 0 未遇到互通
- 1 遇到互通

比特 J：端至端信息表示语(注)

- 0 无端至端信息可用
- 1 端至端信息可用

比特 K：ISDN 用户部分表示语(注)

- 0 不是所有方向都使用 ISDN 用户部分
- 1 所有方向使用 ISDN 用户部分

比特 L：保持表示语

- 0 未请求保持
- 1 请求保持

比特 M：ISDN 接入表示语

- 0 终端接入非 ISDN
- 1 终端接入 ISDN

比特 N：回声控制装置表示语

- 0 未包括来话半回声控制装置
- 1 包括来话半回声控制装置

比特 PO：SCCP 方式表示语

- 00 无指示

- 01 无连接方式可用
- 10 面向连接方式可用
- 11 无连接和面向连接方式可用

(注— 比特 G—K 和 O—P 组成协议控制表示语。)

6.3.6 呼叫变更信息

呼叫变更信息参数字段的格式如图 8/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	H	G	F	E	D	C	B	A

图9/6 呼叫变更信息参数字段

在呼叫变更信息参数字段中使用以下编码：

a) 通知预定任选

比特 CBA: 000 不知道

001 提供不允许

010 提供允许, 带有改发号码

011 提供允许, 不带有改发号码

100

至 备用

111

b) 改发原因

比特 GFED: 0000 不知道

0001 用户忙

0010 无应答

0011 无条件

0100 在提示期间转向
 0101 转向立即响应
 0110 移动用户不可达
 0111
 至 备用
 1111

比特 H: 备用

6.3.7 呼叫历史信息

呼叫历史信息参数字段的格式如图 42/6 所示。

呼叫历史信息参数用纯二进制代表某呼叫的传输时延值(ms)。

6.3.8 呼叫参考(目前暂不用)

呼叫参考参数的格式如图 9/6 所示。

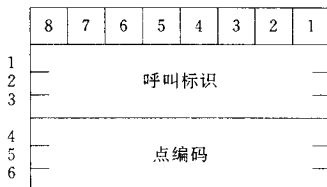


图9/6 呼叫参考参数字段

在呼叫参考参数字段中,各子字段使用以下编码:

a) 呼叫标识

用二进制表示的编码表示分配给呼叫的识别号码。

b) 点编码

信令点的编码,呼叫标识与该编码有关。

6.3.9 被叫用户号码

被叫用户号码参数字段的格式如图 10/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	奇/偶		地址性质表示语					
2	INN表示语		编号计划			备用		
3	第2个地址信号				第1个地址信号			
.								
.								
n	填充码(如果需要)				第n个地址信号			

图10/6 被叫用户号码参数字段

在被叫用户号码参数字段中,各子字段使用以下编码:

a) 奇偶表示语

0 地址信号为偶数

1 地址信号为奇数

b) 地址性质表示语

0000000 备用

0000001 用户号码

0000010 备用,留作国内用

0000011 国内(有效)号码

0000100 国际号码

0000101

至 备用

1101111

1110000

至 留作国内用

1111110

1111111 备用

c) 内部网号码表示语(INN 表示语)

0 允许选路到内部网号码

1 不允许选路到内部网号码

d) 编号计划表示语

000 备用

001 ISDN(电话)编号计划

010 备用

011 数据编号计划

100 用户电报编号计划

101 留作国内用

110 留作国内用

111 备用

e) 地址信号

0000 数字 0

0001 数字 1

0010 数字 2

0011 数字 3

0100 数字 4

0101 数字 5

0110 数字 6

0111 数字 7

1000 数字 8

1001 数字 9

1010 备用

1011 编码 11

1100 编码 12

1101 备用

1110 备用

f) 填充码

如果地址信号为奇数,则在最后一个地址信号后插入填充码(0000)。

6.3.10 主叫用户号码

主叫用户号码参数字段的格式如图 11/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	奇/偶		地址性质表示语					
2	号码不全	编号计划表示语		提供表示语		鉴别表示语		
3	第2个地址信号			第1个地址信号				
.								
.								
n	填充码(如果需要)			第n个地址信号				

图11/6 主叫用户号码参数字段

在主叫用户号码参数字段中使用以下编码：

a) 奇偶表示语：

见 9. a)

b) 地址性质表示语

0000000 备用

0000001 用户号码

0000010 备用,留作国内用

0000011 国内(有效)号码

0000100 国际号码

0000101

至 备用

1101111

1110000

至 留作国内用

1111110

1111111 备用

c) 主叫用户号码不全表示语(NT)

0 号码全

1 号码不全

d) 编号计划表示语

见 9. d)

e) 限制地址提供表示语

00 允许提供

01 限制提供

10 地址不可用(注)

11 备用

注—当地址不可用时,a),b),c)和 d)项中的子字段编码为 0。

f) 鉴别表示语

00 备用(注)

01 用户提供,核实和通过

10 备用(注)

11 网络提供

注—编码 00 和 10 分别留作“用户提供,不核实”和“用户提供,核实和失败”。

g) 地址信号

0000 数字 0

0001 数字 1

0010 数字 2

0011 数字 3

0100 数字 4

0101 数字 5

0110 数字 6

0111 数字 7

1000 数字 8

1001 数字 9

1010 备用

1011 编码 11

1100 编码 12

1101

至 备用

1110

1111 ST

h) 填充码

见 9.f)。

6.3.11 主叫用户类别

主叫用户类别参数字段的格式如图 12/6 所示。

8	7	6	5	4	3	2	1
主叫用户类别							

图12/6 主叫用户类别参数字段

在主叫用户类别参数字段中使用以下编码：

- 00000000 此时主叫用户类别不知道
- 00000001 话务员, 法语
- 00000010 话务员, 英语
- 00000011 话务员, 德语
- 00000100 话务员, 俄语
- 00000101 话务员, 西班牙语
- 00000110 双方协商采用的语言(汉语)
- 00000111 双方协商采用的语言
- 00001000 双方协商采用的语言(日语)
- 00001001 国内话务员
- 00001010 普通用户, 在长(国际)一长, 长(国际)一市局间使用
- 00001011 优先用户, 在长(国际)一长, 长(国际)一市, 市一市局间使用
- 00001100 数据呼叫(话带数据)
- 00001101 测试呼叫
- 00001110 备用
- 00001111 付费电话

00010000	备用
至	备用
11011111	备用
11100000	国内备用
至	国内备用
11101111	国内备用
11110000	普通、免费 在市一长(国际)局间使用
11110001	普通、定期 在市一长(国际)局间使用
11110010	普通、用户表、立即 在市一长(国际)局间使用
11110011	普通、打印机、立即 在市一长(国际)局间使用
11110100	优先、免费 在市一长(国际)局间使用
11110101	优先、定期 在市一长(国际)局间使用
11110110	国内备用
11110111	国内备用
11111000	普通用户,在市一市局间使用
11111001	国内备用
至	国内备用
11111110	国内备用
11111111	备用

0010 为本地用户服务的公用网 (LN)

0011 转接网 (TN)

0100 为远端用户服务的公用网 (RLN)

0101 为远端用户服务的专用网 (RPN)

0111 国际网 (INTL)

1010 超出互通点的范围 (BI)

其他的数值全部留作备用。

e) 原因值

原因值分成两个字段,类别(比特 5 到 7)和某类中的值(比特 1 到 4)。

类别 000 和 001,一般事件类

000 0001 (1) 未分配的号码

000 0010 (2) 无路由到指定的转接网

000 0011 (3) 无路由到目的地

000 0100 (4) 发送专用信息音

000 0101 (5) 误拨长途字冠

000 1000 (8) 预占

000 1001 (9) 预占一电路留作再用

001 0000 (16) 正常的呼叫拆线

001 0001 (17) 用户忙

001 0010 (18) 用户未响应

001 0011 (19) 用户未应答

001 0100 (20) 用户缺席

001 0101 (21) 呼叫拒收

001 0110 (22) 号码改变

001 1011 (27) 目的地不可达

001 1100 (28) 无效的号码格式(地址不全)

001 1101 (29) 性能拒绝

001 1111 (31) 正常—未指定

类别 010, 资源不可用类:

010 0010 (34) 无电路/通路可作

010 0110 (38) 网络未正常工作

010 1001 (41) 临时故障

010 1010 (42) 交换设备拥塞

010 1011 (43) 接入信息舍弃

010 1100 (44) 所请求的电路/通路不可用

010 1110 (46) 优先呼叫闭塞

010 1111 (47) 资源不可用—未指定

类别 011, 业务或任选不可用类

011 0011 (50) 所请求的性能未予订

011 0101 (53) CUG 中限制去呼叫

011 0111 (55) CUG 中限制来呼叫

011 1001 (57) 承载能力无权

011 1010 (58) 承载能力目前不可用

011 1110 (62) 指定的出接入信息和用户类别不一致

011 1111 (63) 业务/任选不可用—未指定

类别 101, 业务或任选未实现类

101 0001 (65) 承载能力未实现类

101 0101 (69) 所请求的性能未实现

101 0110 (70) 只有受限的数字信息承载能力可用

101 1111 (79) 业务或任选未实现—未指定

类别 101, 无效的消息(例如参数超出范围)类:

- 101 0111 (87) 被叫用户不是 CUG 的成员
- 101 1000 (88) 不兼容的目的地
- 101 1010 (90) 不存在的 CUG
- 101 1011 (91) 无效的转接网选择
- 101 1111 (95) 无效的消息,未指定
- 类别 110,协议错误(例如未知的消息)类:
- 110 0001 (97) 消息类型不存在或未实现
- 110 0011 (99) 参数不存在或未实现
- 110 0110 (102) 定时器终了时恢复
- 110 0101 (103) 参数不存在或未实现—传递
- 110 1110 (110) 消息带有未被识别的参数—舍弃
- 110 1111 (111) 协议错误,未指定
- 类别 111,互通类:
- 111 1111(127)互通,未指定

f) 诊断

诊断字段的格式和是否存在取决于原因含义和产生的位置。对于由公用网产生的原因,可能包括以下诊断:

原因	诊断	格式
1	情况	见下面 § II
2	转接网标识	见 34(注)
3	情况	见下面 § II)
16	情况	见下面 § II)
21	情况	见下面 § II)
22	被叫用户号码(新)	见 7(注)
29	拒绝的参数(注)	
50	拒绝的参数(注)	

57	属性标识	见下面 § 1)
58	属性标识	见下面 § 1)
65	属性标识	见下面 § 1)
69	拒绝的参数(注)	
97	消息类型	见表 3/6
99	参数名	见表 4/6
103	参数名	见表 4/6

注—这些诊断也应包括参数名和长度表示语。

1) 属性标识

诊断字段的格式如图 13/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
3	扩充表示语	属性号码						
3a	扩充表示语	拒绝的属性						
3b	扩充表示语	可用的属性						

图13/6 属性标识的诊断字段

属性号码字段按如下编码识别所拒绝的属性：

- 011 0001 信息传递能力
- 011 0010 信息传递方式
- 011 0011 信息传递速率
- 011 0100 结构
- 011 0101 构成
- 011 0110 建立

011 0111 对称性

011 1000 信息传递速率(目的地到源)

011 1001 层识别和相应的用户信息

拒绝的属性和可用的属性字段的编码与用户业务信息参数字段的相应的八位位组一样(见 36),该字段包括有关的属性。与所拒绝的属性无关的比特编码为 0。如果拒绝的承载能力属性多于一个,则诊断字段可以重复。

扩充比特编码为 0 时,表明这个诊断延续到下一个八位位组(例如八位位组 3a 到 3b)。包括可用的属性字段是任选的。

I) 情况

情况诊断字段是一个八位位组,包括扩充比特(第八比特)和比特 1 到 2 中以下编码之一:

00 未知

01 永久

10 暂停

11 备用

情况诊断的比特 3 到 7 作为备用。

6.3.13 电路群监视消息类型表示语

电路群监视消息类型表示语参数字段的格式如图 14/6 所示

8	7	6	5	4	3	2	1
H	G	F	E	D	C	B	A

图14/6 电路群监视消息类型表示语参数字段

在电路群监视消息类型表示语参数字段中使用以下编码:

比特 BA：类型表示语

00：面向维护

01：面向硬件故障

10：留作国内用

11：备用

比特 C—H：备用

6.3.14 电路状态表示语

电路状态表示语参数字段的格式如图 15/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	H	G	F	E	D	C	B	A
.								
.								
n	H	G	F	E	D	C	B	A

图15/6 电路状态表示语参数字段

电路状态表示语参数字段中的八位位组的数目等于指定的范围+1。每个电路状态表示语八位位组与电路识别码的相应关系为 $m+n-1$ ，式中 m 为消息中所包括的电路识别码。

在每个电路状态表示语八位位组中使用以下编码：

a) 对于比特 DC=00：

比特 BA：

00 瞬态

01 备用

10 备用

11 未配备

比特 E—H：备用

b) 对于比特 DC≠00：

比特 BA：维护闭塞状态

00 未闭塞(工作)

01 本地闭塞

10 远端闭塞

11 本地和远端闭塞

比特 DC：呼叫进行状态

01 入电路忙

10 出电路忙

11 空闲

比特 FE：硬件闭塞状态(注)

00 未闭塞(工作)

01 本地闭塞

10 远端闭塞

11 本地和远端闭塞

比特 G—H：备用

注—如果比特 FE 编码不是 00,则比特 DC 编码必须为 11。

6.3.15 闭合用户群连锁编码

闭合用户群连锁编码参数字段的格式如图 16/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	第1个网络标识数字				第2个网络标识数字			
2	第3个网络标识数字				第4个网络标识数字			
3	二进制编码							
4								

图16/6 闭合用户群连锁编码

在闭合用户群连锁编码参数字段中的子字段使用以下编码：

a) 网络标识(NT)(第一和第二个八位位组)

每位数字按二进制编码,表示从0到9的十进数。

如果这个字段的第一位数字编码为0或9,则在第2个到第4个NI数字中接着是TCC(电话国家编码)。(最有效的TCC数字在第2个NI数字)。如果TCC长为一个数字或者两个数字,则当需要时,剩余的数字可用RPOA或网识别码插入。如果不需第2个八位位组,则编码为全0。

第一位数字的编码不包括1或8。

如果第一位数字不是0,9,1或8,则这个字段包括DNIC(数据网识别码),如建议X.121的规定一样。

b) 二进制编码(第3和第4八位位组)

分配给闭合用户群的编码,由指定的ISDN或数据网管理。第3个八位位组的第8比特和第4个八位位组的第1比特分别是最高有效位和最低有效位。

6.3.16 被连接的号码

被连接的号码参数字段的格式如图17/6所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	奇/偶		地址性质表示语					
2	备用		编号计划表示语		限制提供		鉴别表示语	
3	第2个地址信号				第1个地址信号			
.								
.								
n	填充码(如果需要)				第n个地址信号			

注一 当地址提供限制表示语表明地址不可用时，3到n八位位组可删去。

图17/6 被连接的号码参数字段

连接号码参数字段的子字段使用以下编码：

- a) 奇/偶表示语：见 9. a)
- b) 地址性质表示语：见 9. b)
- c) 编号计划表示语：见 9. d)
- d) 地址提供限制表示语：

00 提供允许

01 提供限制

10 地址不可用

11 备用

注一当地址不可用时，在 a), b) 和 c) 中的子字段编码为 0。

e) 鉴别表示语：见 10. f)

f) 地址信号：见 10. g)

g) 填充码：见 9. f)

6.3.17 连接请求(目前暂不用)

连接请求参数字段的格式如图 18/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	本地参考							
2	本地参考							
3	本地参考							
4	点编码							
5	点编码							
6	点编码							
7	协议类别							
8	信用量							

注一 如果所请求的协议类别是2，则八位位组7和8可以删去。

图18/6 连接请求参数字段

在连接请求参数字段的子字段中使用以下编码：

a) 本地参考

表明本地参考的编码，由信号连接控制部分分配给端到端连接

b) 点编码

识别信号点的编码，连接请求在该点产生。

c) 协议类别

按纯二进制表示识别的编码，表示端到端连接所请求的协议类别。

d) 信用量

按纯二进制表示识别的编码，表示端到端连接所请求的窗口大小。

6.3.18 导通表示语

导通表示语参数字段格式如图 19/6 所示。

8	7	6	5	4	3	2	1
H	G	F	E	D	C	B	A

图19/6 导通表示语参数字段

在导通表示语参数字段中使用以下编码：

比特 A：导通表示语

0：导通检验失败

1：导通检验成功

比特 B—H：备用

6.3.19 回声控制信息

回声控制信息参数字段的格式如图 20/6 所示。

8	7	6	5	4	3	2	1
H	G	F	E	D	C	B	A

图20/6 回声控制信息参数字段

a) 去话半回声控制装置响应表示语

比特 BA 00 无信息

01 未包括去话半回声控制装置

10 包括去话半回声控制装置

11 备用

b) 来话半回声控制装置响应表示语

比特 DC 00 无信息

01 未包括来话半回声控制装置

10 包括来话半回声控制装置

11 备用

c) 去话半回声控制装置请求表示语

比特 FE 00 无信息

01 去话半回声控制装置激活请求

10 去话半回声控制装置去活请求

11 备用

d) 来话半回声控制装置请求表示语

比特 HG 00 无信息

01 来话半回声控制装置激活请求

10 来话半回声控制装置去活请求

11 备用

6.3.20 任选参数结束表示语

某一消息的最终的可选参数字段后随可选参数表示语的结束字段,它占用一个包括全0的八位位组。

6.3.21 事件信息

事件信息参数字段的格式如图 21/6 所示。

8	7	6	5	4	3	2	1
H	G	F	E	D	C	B	A

图21/6 事件信息参数字段

在事件信息参数字段中使用以下编码：

比特 GFEDCBA：事件表示语

0000000 备用

0000001 提示

0000010 进展

0000011 带内信息或适当的码型现在可用

0000100 遇忙呼叫前向转移

0000101 无应答呼叫前向转移

0000110 无条件呼叫前向转移

0000111

至 备用

1111111

比特 H：事件提供限制表示语

0：无指示

1：提供限制

6.3.22 性能表示语

性能表示语参数字段的格式如图 22/6 所示。

8	7	6	5	4	3	2	1
性能表示语							

图22/6 性能表示语参数字段

在性能表示语参数字段中使用以下编码：

00000000 备用

00000001 备用

00000010 用户至用户业务

00000011

至 备用

11111111

6.3.23 前向呼叫表示语

前向呼叫表示语参数字段的格式如图 23/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	H	G	F	E	D	C	B	A
2	P	O	N	M	L	K	J	I

图23/6 前向呼叫表示语参数字段

在前向呼叫表示语参数字段中使用以下编码：

比特 A：国内/国际呼叫表示语

0：呼叫按国内呼叫处理

1：呼叫按国际呼叫处理

在始发国，这个比特可以置成任何值。在国际网，不校验这个比特。在目的地国，来自国际网的呼叫应使这个比特置成1。

比特 CB：端到端方式表示语(注)

00：无端到端方式可用(只有逐段转发方式可用)

01：传递方式可用

10：SCCP 方式可用

11：传递方式和 SCCP 方式可用

比特 D：互通表示语(注)

0：未遇到互通(所有方向都是 No. 7 信号)

1：遇到互通

比特 E：端到端信息表示语(注)

0：无端到端信息可用

1：端到端信息可用

比特 F：ISDN 用户部分表示语(注)

0：不是所有方向都使用 ISDN 用户部分

1：所有方向都使用 ISDN 用户部分

比特 HG：ISDN 用户部分优选表示语

00：所有方向都优选 ISDN 用户部分

01：不是所有方向都需要 ISDN 用户部分

10：所有方向都需要 ISDN 用户部分

11：备用

比特 I：ISDN 接入表示语

0：始发接入非-ISDN

1：始发接入 ISDN

比特 KJ：SCCP 方式表示语

00：无指示

01：无连接方式可用

10：面向连接方式可用

11：无连接和面向连接方式可用

比特 L：备用

比特 P-M：留作国内用

(注—比特 B-F 和 J-K 构成协议控制表示语。)

6.3.24 通用数字

通用数字参数字段的格式如图 24/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	编码方案			数字的类型				
2	数字							
n	数字							

图24/6 通用数字参数

在通用数字参数的子字段中使用以下编码：

a) 编码方案

000 BCD 偶数:(偶数个数字)

001 BCD 奇数:(奇数个数字)

010 IA5 字符

011 二进制编码

110

至 备用

111

b) 数字的类型

00000 留作计帐编码

00001 留作权限编码

00010 留作专用网移动类别标志

00011 留作商业通信群身份

00100

至 国际备用

01111

10000

至 国内备用

11110

11111 留作扩充

c) 数字

根据编码方案和数字的类型进行编码。

6.3.25 通用通知表示语

通用通知表示语参数字段的格式如图 25/6 所示。

8	7	6	5	4	3	2	1
扩充	通知表示语						

图25/6 通用通知表示语参数字段

在通用通知表示语参数字段中使用以下编码：

a) 扩充表示语

0 信息在下一个八位位组中继续

1 最后的八位位组

b) 通知表示语

0000000 用户暂停

0000001 用户恢复

0000010 承载业务改变 (DSS1 中使用)

0000011 扩充到 ASN.1 编码的识别符

0000100 呼叫完成延时

1000010 会议建立

1000011 会议断开

1000100 增加他方

- 1000101 隔离
- 1000110 重新连接
- 1001000 他方隔离
- 1001001 他方分离
- 1001010 他方断开
- 1001011 会议浮动
- 1100000 呼叫是一个等待呼叫
- 1101000 变更已激活,(在 DSS1 中使用)
- 1101001 呼叫变换,提示
- 1101010 呼叫变换,执行
- 1111001 远端保持
- 1111010 远端恢复
- 1111011 呼叫正在变更

所有其他值目前不用且留作将来扩充。

6.3.26 通用号码

通用号码参数字段的格式如图 26/6 所示。

8	7	6	5	4	3	2	1
号码修饰符表示语							
奇/偶		地址性质表示语					
NI 表示语		编号计 划表示语		提供 表示语		鉴别	
第2个地址信号				第1个地址信号			
填充码(如果需要)				第n个地址信号			

图26/6 通用号码参数字段

在通用号码参数字段中使用以下编码：

a) 号码修饰符表示语

00000000 备用(所拨的数字)

00000001 增加的被叫号码

00000010 备用(补充的用户提供主叫号码—网络鉴别失败)

00000011 备用(补充的用户提供主叫号码—未鉴别)

00000100 备用(改发和终结号码)

00000101 增加的被连接号码

00000110 增加的主叫用户号码

00000111 增加的原被叫用户号码

00001000 增加的改发的号码

00001001 增加的改发号码

00001010

至 备用(被叫免费号码)

01111111

10000000

至 留作国内使用

11111101

11111110 智能网业务号码

11111111 留作扩充

b) 奇/偶表示语:见 9a)

c) 地址性质表示语

0000000 备用

0000001 用户号码

0000010 不知道

0000011 国内(有效)号码

0000100 国际号码

0000101

至 备用

1101111

1110000

至 留作国内用

1111101

1111110 智能网业务号码

1111111 备用

d) 号码不全表示语

0 号码全

1 号码不全

e) 编号计划表示语

000 备用

001 ISDN(电话)编号计划(建议 E. 164)

010 备用

011 数据编号计划(建议 X. 121)

100 用户电报编号计划(建议 F. 69)

101 专用编号计划

110 留作国内用

111 备用

f) 地址提供限制表示语

00 提供允许

01 提供限制

10 地址不可用

11 备用

g) 鉴别表示语

00 用户提供,未核实
01 用户提供,核实和通过
10 用户提供,核实和失败

11 网络提供

h) 地址信号

0000 数字 0

0001 数字 1

0010 数字 2

0011 数字 3

0100 数字 4

0101 数字 5

0110 数字 6

0111 数字 7

1000 数字 8

1001 数字 9

1010

至 备用

1111

i) 填充码: 9f)

6.3.27 通用参考(目前暂不用)

通用参考参数字段的格式如图 27/6 所示。

a) 参考修饰符表示语

0000 0000 备用

0000 0001 CCBS 文本识别符(待研究)

0000 0010 备用

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	参考修饰符表示语							
2	参考的长度							
3	参考第一个八位位组							
n×3	参考第n个八位位组							

0000 0011 备用

0000 0100

至 备用

1111 1111

b) 参考的长度

0000 0000 备用

0000 0001 第一个八位位组的长度

0000 0010 第二个八位位组的长度

0000 0011 第三个八位位组的长度

0000 0100 第四个八位位组的长度

0000 0101

至 备用

1111 1111

c) 参考第 n 个八位位组

用二进制表示的代码,表示由处理和提供该业务的实体给出的文本的参考号码。

6.3.28 信息表示语

信息表示语参数字段的格式如图 28/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	H	G	F	E	D	C	B	A
2	P	O	N	M	L	K	J	I

图28/6 信息表示语参数字段

在信息表示语参数字段中使用以下编码：

比特 BA：主叫用户地址响应表示语

00：未包括主叫用户地址

01：主叫用户地址不可用

10：备用

11：包括主叫用户地址

比特 C：提供保持表示语

0：不提供保持

1：提供保持

比特 ED：备用

比特 F：主叫用户类别响应表示语

0：不包括主叫用户类别

1：包括主叫用户类别

比特 G：计费信息响应表示语

0：不包括计费信息

1：包括计费信息

比特 H：请求信息表示语

0：请求

1：未请求

比特 I—P：备用

6.3.29 信息请求表示语

信息请求表示语参数字段的格式如图 29/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	H	G	F	E	D	C	B	A
2	P	O	N	M	L	K	J	I

图29/6 信息请求表示语参数字段

在信息请求表示语参数字段中使用以下编码：

比特 A：主叫用户地址请求表示语

0：未请求主叫用户地址

1：请求主叫用户地址

比特 B：保持表示语

0：未请求保持

1：请求保持

比特 C：备用

比特 D：主叫用户类别请求表示语

0：未请求主叫用户类别

1：请求主叫用户类别

比特 E：计费信息请求表示语

0：未请求计费信息

1：请求计费信息

比特 GF：备用

比特 H：恶意呼叫识别请求表示语

0：未请求恶意呼叫识别

1：请求恶意呼叫识别

比特 I—P：备用

6.3.30 位置号码

位置号码字段的格式如图 30/6 所示。

8	7	6	5	4	3	2	1
奇/偶		地址性质表示语					
INN/NJ 表示语		编号计 划表示语		提供 表示语		鉴别	
第二位地址信号				第一位地址信号			
填充码(如果需要)				第n个地址信号			

图30/6 位置号码参数字段

在位置号码参数字段的子字段中使用以下编码：

a) 奇/偶表示语：见 6.7 节 a)

b) 地址性质表示语：

0000000 备用

0000001 留作用户号码

0000010 留作不知道

0000011 国内(有效)号码

0000100 国际号码

0000101

至 备用

1101111

1110000

至 留作国内用

1111110

1111111 备用

c) 内部网号表示语(INN):

0 选路到内部号码允许

1 选路到内部号码不允许

注一 默契值置成 1。

d) 编号计划表示语:

000 备用

001 ISDN(电话)编号计划(建议 E. 164)

010 备用

011 数据编号计划(建议 X. 121)

100 用户电报编号计划(建议 F. 69)

101 专用编号计划

110 留作国内用

111 备用

注一 默契值置成 001。

e) 地址提供限制表示语:

00 提供允许

01 提供限制

10 地址不可用(注)

11 备用

注一默契值置成 01。

f) 鉴别表示语

00 备用

01 用户提供,核实和通过

10 备用

11 网络提供

注一 默契值置成 11。

g) 地址信号见 26(h)

h) 填充码:见 9f)

6.3.31 MCID 请求表示语

MCID 请求表示语参数字段的格式如图 31/6 所示。

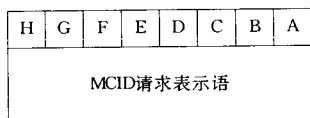


图31/6 MCID请求表示语参数字段

在 MCID 请求表示语参数字段中使用以下编码:

比特 A: MCID 请求表示语

0 MCID 未请求

1 MCID 请求

比特 B: 保持表示语

0 保持未请求

1 保持请求

比特 H-C: 备用

6.3.32 MCID 响应表示语

MCID 响应表示语参数字段的格式如图 32 所示。

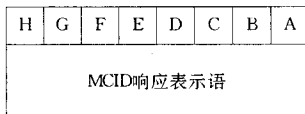


图32/6 MCID响应表示语参数字段

在 MCID 响应表示语参数字段中使用以下编码：

比特 A: MCID 响应表示语

0 MCID 未包括

1 MCID 包括

比特 B: 保持提供表示语

0 保持未提供

1 保持提供

比特 H-C: 备用

6.3.33 消息兼容性信息

消息兼容性信息参数字段的格式如图 33/6。

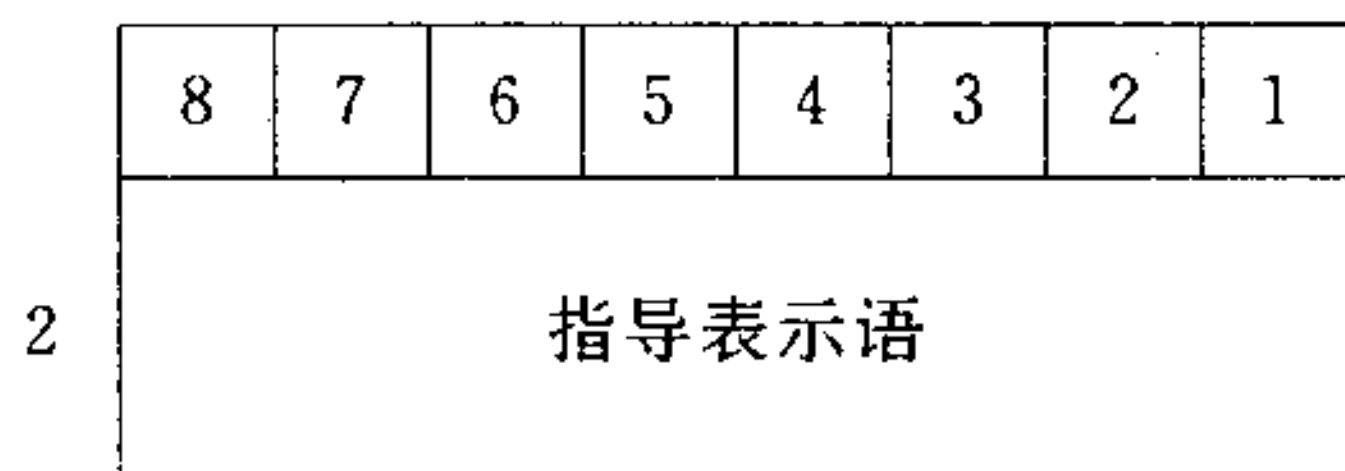


图33/6 消息兼容性信息参数字段

在消息兼容性信息参数字段中的子字段使用以下编码：

a) 指导表示语

指导表示语子字段的格式如图 34/6 所示。

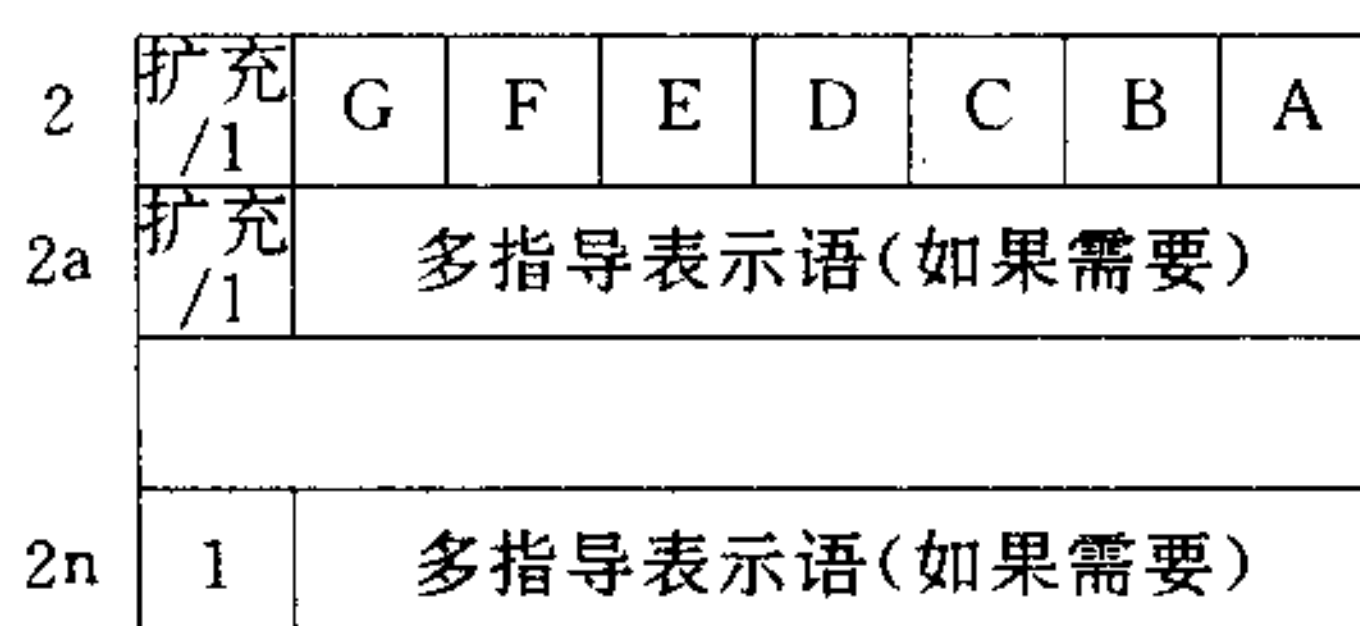


图34/6 指导表示语子字段

在指导表示语子字段中使用以下编码：

比特 A：在中间交换局进行转接表示语

0 转接译释

1 终端节点译释

比特 B：释放呼叫表示语

0 不释放呼叫

1 释放呼叫

比特 C：发送通知表示语(注 1)

0 不发送通知

1 发送通知

注一 由混乱消息通知

比特 D: 舍弃消息表示语

0 不舍弃消息(传送)(注)

1 舍弃消息

比特 G—F: 备用

注一 如果置成传送(比特 D=0)但不可能,则检查比特 C 和 E。

比特 E: 传送不可能表示语

0 释放呼叫

1 舍弃信息

b) 扩充表示语

0 下一个八位位组存在

1 最后一个八位位组

c) 多指导表示语

这些比特当需要时规定。

6.3.34 MLPP 优先级(暂不用)

MLPP 优先级参数字段的格式如图 35/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	备用	LFB	备用	优先级				
2	第一位NI数字			第二位NI数字				
3	第三位NI数字			第四位NI数字				
4	MLPP业务区							
5								
6								

图35/6 MLPP优先级参数字段

在 MLPP 优先级参数字段的子字段中使用以下编码：

a) LFB (look for busy)

00 LFB 允许

01 通道保留

10 LFB 不允许

11 备用

b) 优先级

0000 最优先

0001 特急

0010 立即

0011 优先

0100 常规

0101

至 备用

1111

c) 网络标识 NI 第二个八位位组和第三个八位位组

每位数字按二进制编码,代表从 0—9 十进制。

这个字段的第 一位数字编码为 0。TCC(电话的国家编码)跟随在

第二个到第四个 NI 数字(最高的 TCC 数字位于第二个 NI 数字中)。如果 TCC 长度为一个或两个数字,则超过的数字用 RPOA 或网络识别码进行插入(如果需要的话)。如果不需要第二个八位位组,则其编码为全 0。

d) MLPP 业务区(第 4.5 和 6 八位位组)

是一个纯二进制的编码,分配给 MLPP 业务区。第四个八位位组的第 8 比特是最高的有效位和第六个八位位组的第一比特是最低的有效位。

6.3.35 连接性质表示语

连接性质表示语参数字段的格式如图 36/6 所示。

8	7	6	5	4	3	2	1
H	G	F	E	D	C	B	A

图35/6 连接性质表示语参数字段

在连接性质表示语参数字段中使用以下编码：

比特 BA：卫星表示语

- 00 连接中无卫星电路
- 01 连接中有一段卫星电路
- 10 连接中有两段卫星电路
- 11 备用

比特 DC：导通检验表示语

- 00 不需要导通检验
- 01 在该电路需要导通检验
- 10 在前一电路上完成导通检验

11 备用

比特 E：回声控制装置表示语

0 未包括去话半回声控制装置

1 包括去话半回声控制装置

比特 F—H：备用

6.3.36 网络专用性能

网络专用性能参数字段的格式如图 37/6 所示。

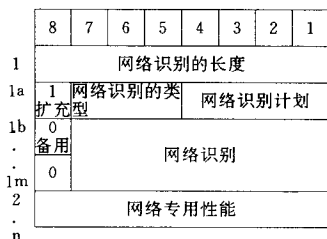


图37/6 网络专用性能参数字段

在网络专用性能参数字段的子字段中使用以下编码：

a) 网络识别的长度

该字段包括在 1a、1b—1m 八位位组中出现的网络识别的长度(以八位位组表示)。如果该值为 00000000，则八位位组 1a—1m 可以略去。

b) 网络识别的类型

在网络识别子字段的类型中使用以下编码：

比特 765

010 国内网识别

011 留作国际网识别

其他 备用

如果网络识别的类型编码为 010“国内网识别”，则网络识别计划，和网络识别为国内编码。

c) 网络识别计划

d) 网络识别

e) 网络专用性能

该字段根据由被识别的网所规定的原则进行编码。网络可以规定与建议 Q. 932 中激励型信息单元相同的编码原则。

6.3.37 任选后向呼叫表示语

任选后向呼叫表示语参数字段的格式如图 38/6 所示。

8	7	6	5	4	3	2	1
H	G	F	E	D	C	B	A

图38/6 任选后向呼叫表示语参数字段

在任选后向表示语参数字段中使用以下编码：

比特 A：带内信息表示语

0 无指示

1 带内信息或适当的码型目前可用

比特 B：呼叫变更可能发生表示语

0 无指示

1 呼叫变更可能发生

比特 C：简单分段表示语

0 将不发送附加的信息

1 将在分段消息中发送附加的信息

比特 D：MLPP 用户表示语

0 无指示

1 MLPP 用户

比特 E—H：留作国内用

6.3.38 任选前向呼叫表示语

任选前向呼叫表示语参数字段如图 39/6 所示。

8	7	6	5	4	3	2	1
H	G	F	E	D	C	B	A

图39/6 任选前向呼叫表示语参数字段

在任选前向呼叫表示语参数字段中使用以下编码：

比特 BA：闭合用户群呼叫表示语

00 非 CUG 呼叫

01 备用

10 闭合用户群呼叫，允许出接口

11 闭合用户群呼叫，不允许出接口

比特 C：简单分段表示语

0 将不发送附加的信息

1 将在分段消息中发送附加的信息

比特 D—G 备用

比特 H：被连接线识别请求表示语

0 未请求

1 请求

6.3.39 原被叫号码

原被叫号码参数字段的格式如图 40/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	奇/偶	地址性质表示语						
2	备用	编号计划		限制提供		备用		
3	第2个地址信号			第1个地址信号				
.								
.								
n	填充码(如果需要)			第n个地址信号				

图40/6 原被叫号码参数字段

在原被叫号码参数字段的子字段中使用以下编码：

- a) 奇/偶表示语：见 9. a)
- b) 地址表示语的性质：见 9. b)
- c) 编号计划表示语：见 9. d)
- d) 地址提供限制表示语：10. e)
- e) 地址信号：见 10. g)
- f) 填充码：见 9. f)。

6.3.40 始发 ISC 点编码(国内网中不用)

始发 ISC 点编码参数字段的格式如图 50/6 所示。

6.3.41 参数兼容性信息

参数兼容性信息参数字段的格式如图 41/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	第一个改进的参数							
2	指导表示语							
	⋮							
n	第n个改进的参数							
n+1	指导表示语							

图41/6 参数兼容性信息参数字段

在参数兼容性信息参数字段的子字段中使用以下编码：

a) 第 n 个改进的参数名

这个字段包括根据表 4/6 改进的第 n 个参数的参数名。

b) 指导表示语

指导表示语子字段的格式如图 34/6 所示。

在指导表示语子字段中使用以下编码：

比特 A：在中间交换局转接表示语

0 转接译释

1 终端节点译释

比特 B：释放呼叫表示语

0 不释放呼叫

1 释放呼叫

比特 C：发送通知表示语(注)

0 不发送通知

1 发送通知

注一由混乱消息或释放完成消息进行通知

比特 D: 舍弃消息表示语

0 不舍弃消息(传送)(注)

1 舍弃消息

注一 如果置成传送(比特 E=0)但不可能,则检查比特 C、F 和 G。

比特 E: 舍弃参数表示语

0 不舍弃参数(传送)(注)

1 舍弃参数

注一 如果置成传送(比特 D=0)但不可能,则检查比特 C、F 和 G。

比特 G-F: 备用

c) 扩充表示语

0 下一个八位位组不存在

1 最后一个八位位组

d) 多指导表示语

这些比特在需要时进行定义。

6.3.42 传播时延计数器

传播时延计数器参数字段的格式如图 42/6 所示。

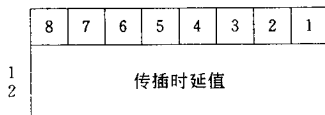


图42/6 传播时延计数器参数字段

传播时延计数器参数用二进制表示在呼叫建立期间累积的传播时

延值(ms)。

6.3.43 范围和状态

范围和状态参数字段的格式如图 43/6 所示。

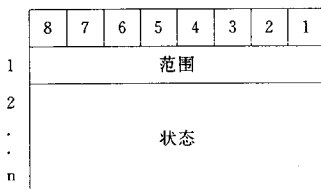


图43/6 范围和状态参数字段

在范围和状态参数字段的子字段中使用以下编码：

a) 范围

用纯二进制表示的数量范围从 0 到 255。范围编码 0 表示不存状态字段。由非 0 范围编码+1 所表示的数量表明受消息影响的电路的范围。

b) 状态

状态子字段包括从 1 到 256 状态比特,编号从 0 到 255。状态比特 0 位于第一个状态子字段八位位组的第一个比特的位置。其他的状态比特按照编号顺序后随。在给定的状态子字段中有关的状态比特的号码等于范围+1。

每一状态比特与电路识别码的相应关系是状态比特 n 相应于电路识别码 $m+n$, 式中 m 是消息中所包含的电路识别码。

状态比特编码如下：

— 在电路群闭塞消息中

0 无指示

1 闭塞

— 在电路群闭塞证实消息中

0 无指示

1 闭塞证实

— 在电路群解除闭塞消息中

0 无指示

1 解除闭塞

— 在电路群解除闭塞证实消息中

0 无指示

1 解除闭塞证实

— 在电路群复原证实消息中

0 由于维护原因未闭塞

1 由于维护原因而闭塞

由群监视消息影响的电路数限制到 32 或 32 以下。对于群复原和询问消息,范围值需为 31 或 31 以下。对于群闭塞和解除闭塞消息,范围值可到 255,而状态比特置成 1 的电路数必须为 32 或 32 以下。

对于群闭塞,解除闭塞和复原消息,范围编码保持 0。

6.3.44 改发的号码

改发的号码参数字段的格式如图 40/6 所示。

改发的号码参数字段的子字段使用以下编码:

a) 奇/偶表示语:见 9.a)

b) 地址表示语的性质:见 9.b)

c) 编号计划表示语:见 9.d)

d) 地址提供限制表示语:见 10.e)

e) 地址信号:见 10.g)

f) 填充码:见 9.f)。

6.3.45 改发信息

改发信息参数字段的格式如图 44/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	H	G	F	E	D	C	B	A
2	P	O	N	M	L	K	J	I

注—如果改发计数器编码为001，则第2个八位位组可删去。
图44/6 改发信息参数字段

改发信息参数字段中使用以下编码：

比特 CBA：改发表示语

- 000 无改发
- 001 呼叫重新选路
- 010 呼叫重新选路,所有的改发信息提供限制
- 011 呼叫变更
- 100 呼叫变更,所有的改发信息提供限制
- 101 呼叫重新选路,改发号码提供限制
- 110 呼叫变更,改发号码提供限制
- 111 备用

比特 D：备用

比特 HGFE：原改发原因

- 0000 未知/不可用
- 0001 用户忙
- 0010 无应答

0011 无条件

0100

至 备用

1111

比特 KJI：改发计数器。呼叫经过改发的次数用 1 和 5 之间的二进制数表示。

比特 L：备用

比特 PONM：改发原因

0000 未知/不可用

0001 用户忙

0010 无应答

0011 无条件

0100 在提示期间改向

0101 改向立即响应

0110 移动用户不可达

0111 备用

至 备用

1111 备用

6.3.46 改发号码

改发号码参数字段的格式如图 10/6 所示。在改发号码参数字段中的子字段使用以下编码：

- a) 奇/偶表示语：见 9.a)
- b) 地址表示语的性质：见 9.b)
- c) 内部网号表示语：见 9.c)
- d) 编号计划表示语：见 9.d)
- e) 地址信号：见 10.f)

f) 填充码,见 9. f)。

6.3.47 改发号码限制参数

改发号码限制参数字段的格式示于图 45/6。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	H	G	F	E	D	C	B	A

图45/6 改发号码限制参数字段

在改发号码限制参数字段中使用以下编码：

比特 BA：提供限制表示语

00 提供允许

01 提供限制

10 备用

11 备用

比特 H—C：备用

6.3.48 远端操作(目前暂不用)

远端操作参数字段的格式示于图 46/6。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	扩充	备用		协议概貌				

图46/6 远端操作参数字段

在远端操作参数字段中使用以下编码：

a) 扩充表示语(ext)：

0 八位位组扩充到下一个八位位组

1 最后一个八位位组

b) 协议概貌字段

00000

至 备用

10000

10001 远端操作协议

10010

至 备用

11111

c) 组元

本节提供组元的格式和编码,其描述可分成两部分。

(a)节使用 Q. 700 一系列其他建议的描述方法。其内容基于在 CCITT 建议 X. 209 中所提供的编码原则,而且与那个建议一致。

(b)节使用建议 X. 209 格式描述语言(ASN. 1)。

组元一般结构和编码原则在附件 B/Q. 763 中描述。

6. 3. 49 业务激活(目前暂不用)

业务激活参数字段的格式示于图 49/6。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	性能编码1							
2	性能编码2							
3	性能编码3							
:								
n	性能编码n							

图49/6 业务激活参数字段

在业务激活参数字段中使用以下性能编码：

0000 0000

至 国际备用

0111 1011

0111 1100

至 国际备用

1111 1110

1111 1111 扩充用

6.3.50 信令点编码

信令点编码参数字段的格式如图 50/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	信令点编码							
2								
3								

图50/6 信令点编码参数字段

信令点编码是用纯二进制表示的信号网中的节点所分配的编码。

6.3.51 后续号码

后续号码参数字段的格式如图 32/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	奇/偶		备用					
2	第2个地址信号			第1个地址信号				
.								
n	填充码(如果需要)			第n个地址信号				

图51/6 后续号码参数字段

在后续号码参数字段中的子字段使用以下编码：

- a) 奇/偶表示语：见 9. a)
- b) 地址信号：见 9. e)
- c) 填充码：见 9. f)

6. 3. 52 暂停/恢复表示语

暂停/恢复表示语参数字段的格式如图 52/6 所示。

8	7	6	5	4	3	2	1
H	G	F	E	D	C	B	A

图52/6 暂停/恢复表示语参数字段

在暂停/恢复表示语参数字段中使用以下编码：

比特 A：暂停/恢复表示语

0 ISDN 用户启动

1 网络启动

比特 B—H：备用

6.3.53 转接网选择

转接网选择参数字段的格式如图 53/6 所示。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	奇/偶	网络识别的类型			网络识别计划			
2	网络识别							
.								
.								
n								

图53/6 转接网选择参数字段

在转接网选择参数字段中使用以下编码：

a) 奇/偶表示语

0 偶数

1 奇数

b) 网络识别的类型

000 CCITT—标准化的识别

010 国内网识别

其他 备用

c) 网络识别计划

1) 对于 CCITT 标准化的识别

0000 未知

0011 公用数据网识别码

(DNIC—建议 X. 121)

0110 公用陆地移动网识别码

(MNIC—建议 E. 212)

其他 备用

II)对于国内网识别

这个信息按国内规范进行编码。

d) 网络识别

根据网络识别计划和编码原则(见 9. e)来安排这个信息。

6. 3. 54 传输媒介请求

传输媒介请求参数字段的格式如图 54/6 所示。

8	7	6	5	4	3	2	1
传输媒介请求 (TMR)							

图54/6 传输媒介请求参数字段

在传输媒介请求参数字段中使用以下编码：

00000000 语音

00000001 备用

00000010 64kb/s 不受限

00000011 3.1KHZ 音频

00000100 语音(业务 2)/64kb/s 不受限(业务 1)交替(备用)

00000101 64kb/s 不受限(业务 1)/语音(业务 2)交替(备用)

00000110 64kb/s 优选

00000111 2×64kb/s 不受限

00001000 384kb/s 不受限

00001001 备用

00001010 1920kb/s 不受限

00001011

至 备用

11111111

6.3.55 传输媒介要求'(TMR')

传输媒介要求'参数字段的格式相应于图 54/6 中示出的格式,除了使用任选参数的编码原则以外。

6.3.56 所用的传输媒介

所用的传输媒介参数字段的格式相应于图 54/6 中示出的格式,除了使用任选参数的编码原则以外。

6.3.57 用户业务信息

用户业务信息参数字段的格式如图 55/6 所示。

	8	7 6	5	4 3	2 1
1	扩充表示语	编码标准	信息传递能力		
2	扩充表示语	传递方式	信息传递速率		
2a	扩充表示语	结构		配置	建立
2b	扩充表示语	对称性	信息传递速率 (目的地到源)		
3	扩充表示语	层识别	用户信息第一层协议		
4	扩充表示语	层识别	用户信息第二层协议		
5	扩充表示语	层识别	用户信息第三层协议		

注 1—如果协商值适用于八位位组 2a 和 2b 的所有字段,则八位位组 2a 可删去。

注 2—如果协商值适用于八位位组 2b 的所有字段,则八位位组 2b 可删去。

注 3—八位位组 3,4,5 或这些八位位组的任意组合可以删去。八位位组 3 可以按 36.k) 的说明进行扩充。

图 55/6 用户业务信息参数字段

在用户业务信息参数字段的子字段中所用的编码,在建议 Q. 931 中承载能力信息单元中规定。

6.3.58 用户业务信息'

用户业务信息'参数字段的格式示于图 36/6。

用户业务信息'参数字段所用的编码相应于在条款 4/Q. 931 中所示出的编码。

6.3.59 用户终端业务信息

用户终端业务信息参数字段的格式示于图 56/6。这个格式与建议 Q. 931 的高层兼容性信息单元相同。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1		编码标准		翻译			提供	
2	0/1 扩充	高层特性识别						
	1 扩充	扩充的高层特性识别						

图56/6 用户终端业务信息参数字段

在用户终端业务信息参数字段中使用的编码在建议 Q. 931 中的高层兼容性信息单元中规定。

6.3.60 用户到用户表示语

用户到用户表示语参数字段的格式如图 57/6 所示。

8	7	6	5	4	3	2	1
H	G	F	E	D	C	B	A

图57/6 用户到用户表示语参数字段

在用户到用户表示语参数字段中使用以下编码：

比特 A：类型

0 请求

1 响应

如果比特 A 等于 0(请求)：

比特 CB 业务 1

00 无信息

01 备用

10 请求,非必须

11 请求,必须

比特 ED：业务 2

00 无信息

01 备用

10 请求,非必须

11 请求,必须

比特 GF：业务 3

00 无信息

01 备用

10 请求,非必须

11 请求,必须

比特 H：备用

如果比特 A 等于 1(响应)：

比特 CB：业务 1

00 无信息

01 不提供

10 提供

11 备用

比特 ED：业务 2

00 无信息

01 不提供

10 提供

11 备用

比特 GF：业务 3

00 无信息

01 不提供

10 提供

11 备用

比特 H：备用

6.3.61 用户到用户信息

用户到用户信息参数的格式如图 58/6 所示。

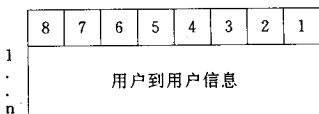


图58/6 用户到用户信息参数字段

用户到用户信息参数字段的格式编码见建议 Q.931, § 4.5.29。

6.3.62 计费信息

计费信息参数的格式如图 59/6 所示

计费信息是以二进制表示的单位计费时间内的脉冲数。计费信息参数字段的编码为 11111110。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	计费信息							
2								

图59/6 计费信息参数字段

6.4 ISDN 用户部分消息和编码

对每个消息,用表格的形式给出了有关的参数。

表 5/6 中使用以下类型:

F=必备固定长度参数;

V=必备可变长度参数;

O=固定长度和可变长度的任选参数

表 21/6

消息类型：地址全

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
后向呼叫表示语	3.5	F	2
任选后向呼叫表示语	3.37	0	3
呼叫参考 *	3.8	0	8
原因表示语	3.12	0	4- ?
用户-用户表示语	3.60	0	3
用户-用户信息	3.61	0	3-131
接入转送	3.3	0	3- ?
通用通知表示语(注)	3.25	0	3
所用的传输媒介	3.56	0	3
回声控制信息	3.19	0	3
接入转交信息 *	3.2	0	3
改发号码	3.46	0	5-12
参数兼容性信息	3.41	0	4- ?
呼叫变更信息	3.6	0	3
网络专用性能	3.36	0	4- ?
远端操作 *	3.48	0	3- ?
业务激活 *	3.49	0	3- ?
改发号码限制	3.47	0	3
任选参数结束	3.20	0	1

注—这个参数可以重复。

* — 这个参数目前暂不用。

消息类型：应答

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
后向呼叫表示语	3.5	0	4
任选后向呼叫表示语	3.37	0	3
呼叫参考 *	3.8	0	8
用户到用户表示语	3.60	0	3
用户到用户信息	3.61	0	3-131
被连接的号码	3.16	0	4-12
接入转送	3.3	0	3- ?
接入转交信息 *	3.2	0	3
通用通知表示语(注)	3.25	0	3
参数兼容性信息	3.41	0	4- ?
呼叫历史信息	3.7	0	4
通用号码(注)	3.26	0	4-12
所用的传输媒介	3.56	0	3
网络专用性能	3.36	0	4- ?
远端操作 *	3.48	0	?
改发号码	3.46	0	5-12
业务激活 *	3.49	0	3- ?
回声控制信息	3.19	0	3
改发号码限制	3.47	0	3
任选参数结束	3.20	0	1

注—这个参数可以重复。

* —这个参数目前暂不用。

消息类型：呼叫进展

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
事件信息	3.21	F	1
原因表示语	3.21	0	4-?
呼叫参考 *	3.8	0	8
后向呼叫表示语	3.5	0	4
任选后向呼叫表示语	3.37	0	3
接入转送	3.3	0	3-?
用户到用户表示语	3.60	0	3
改发号码	3.46	0	5-12
用户到用户信息	3.61	0	3-131
通用通知表示语(注)	3.25	0	3
网络专用性能	3.36	0	4-?
远端操作 *	3.48	0	?
所用的传输媒介	3.56	0	3
接入转交信息 *	3.2	0	3
参数兼容性信息	3.41	0	4
呼叫变更信息	3.6	0	3
业务激活 *	3.49	0	3-?
改发号码限制	3.47	0	3
任选参数结束	3.20	0	1

注—这个参数可以重复。

* —这个参数目前暂不用。

表 24/6

消息类型：电路群询问响应

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
范围和状态(注)	3.43	V	2
电路状态表示语	3.14	V	3—33

注—状态字段不存在。

表 25/6

消息类型：电路群复原证实

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
范围和状态(注)	3.43	V	3—34

表 26/6

消息类型：混乱

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
原因表示语	3.12	V	4—20
任选参数结束	3.20	0	1

消息类型：连接

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
后向呼叫表示语	3.5	F	2
任选后向呼叫表示语	3.37	0	3
被连接的号码	3.16	0	4—12
呼叫参考 *	3.8	0	8
用户到用户表示语	3.60	0	3
用户到用户信息	3.61	0	3—131
接入转送	3.3	0	3— ?
网络专用性能	3.36	0	4— ?
通用通知表示语(注)	3.25	0	3
远端操作 *	3.48	0	?
所用的传输媒介	3.56	0	3
回声控制信息	3.19	0	3
接入转交信息 *	3.2	0	3
呼叫历史信息	3.7	0	3
参数兼容性信息	3.41	0	4— ?
改发号码	3.46	0	5—12
业务激活 *	3.49	0	3— ?
通用号码(注)	3.26	0	4—12
改发号码限制	3.47	0	3
任选参数结束	3.20	0	1

注—这个参数可以重复。

* —这个参数目前暂不用。

表 28/6

消息类型：导通

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
导通表示语	3.18	F	1

表 29/6

消息类型：性能拒绝

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
性能表示语	3.22	F	1
原因表示语	3.12	V	3- ?
用户—用户表示语	3.60	0	3
任选参数结束	3.20	0	1

表 30/6

消息类型：信息

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
信息表示语	3.28	F	2
主叫用户类别	3.11	0	3
主叫用户号码	3.10	0	5-12
呼叫参考*	3.8	0	8
连接请求*	3.17	0	7-9
参数兼容性信息	3.41	0	4-?
网络专用性能	3.36A	0	6-?
任选参数结束	3.20	0	1

* ——这个参数目前暂不用。

表 31/6

消息类型：信息请求

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
信息请求表示语	3.29	F	2
呼叫参考 *	3.8	0	8
网络专用性能	3.36	0	4-?
参数兼容性信息	3.41	0	4-?
任选参数结束	3.20	0	1

* — 这个参数目前暂不用。

表 32/6

消息类型：初始地址

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
连接性质表示语	3.35	F	1
前向呼叫表示语	3.23	F	2
主叫用户类别	3.11	F	1
传输媒介请求	3.54	F	1
被叫用户号码	3.9	V	4-11
转接网选择	3.53	0	4-?
呼叫参考 *	3.8	0	8
主叫用户号码	3.10	0	4-12
任选前向呼叫表示语	3.38	0	3
改发的号码	3.44	0	4-12
改发信息	3.45	0	3-4
闭合用户群连锁编码	3.15	0	6
连接请求 *	3.17	0	7-9

原被叫号码	3.39	0	4-12
用户到用户信息	3.61	0	3-131
接入转送	3.3	0	3-?
用户业务信息	3.57	0	4-13
用户到用户表示语	3.60	0	3
通用号码(注2)	3.26	0	5-13
传播时延计数器	3.42	0	4
用户业务信息	3.58	0	4-13
网络专用性能	3.36	0	4-?
通用数字	3.24	0	?
始发 ISC 点编码	3.40	0	4
用户终端业务信息	3.59	0	7
远端操作 *	3.48	0	?
参数兼容性信息	3.41	0	4-?
通用通知(注1)	3.25	0	3
业务激活 *	3.49	0	3-?
通用参考(注2)	3.27	0	5-?
MLPP 优先 *	3.34	0	8
传输媒介要求	3.55	0	3
位置号码	3.30	0	5-12
任选参数结束	3.20	0	1

注1—这个参数可以重复。

注2—待研究。

* —这个参数目前暂不用。

表 33/6

消息类型：释放

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
原因表示语	3.12	V	3-?
改发信息	3.45	0	3-4
改发号码	3.46	0	5-12
接入转送	3.3	0	3-?
信令点编码	3.50	0	5
用户到用户信息	3.61	0	3-131
自动拥塞级	3.4	0	4
网络专用性能	3.36	0	4-?
接入转交信息 *	3.2	0	3
参数兼容性信息	3.41	0	4-?
改发号码限制	3.47	0	3
用户到用户表示语	3.60	0	3
任选参数结束	3.20	0	1

* — 这个参数目前暂不用。

表 34/6

消息类型：释放完成

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
原因表示语	3.12	0	5-6
任选参数结束	3.20	0	1

表 35/6

消息类型：后续地址

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
后续号码	3.51	V	3—10
任选参数结束	3.20	0	1

注一 在后续地址消息中不允许新的任选参数。

表 36/6

消息类型：用户到用户信息

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
用户至用户信息	3.61	V	2—130
接入转送	3.3	0	3—?
任选参数结束	3.20	0	1

表 37/6

消息类型：前向转移(国内网中不用)

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
呼叫参考	3.8	0	8
任选参数结束	3.20	0	1

表 38/6

消息类型：暂停/恢复

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
暂停/恢复表示语	3.52	F	1
呼叫参考 *	3.8	0	8
任选参数结束	3.20	0	1

* 一这个参数目前暂不用。

表 39/6

消息类型：闭塞

闭塞证实

导通检验请求

环回证实 (不用)

过负荷 (目前暂不用)

电路复原

解除闭塞

解除闭塞证实

未分配的电路识别码 (目前暂不用)

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1

消息类型：电路群闭塞

电路群闭塞证实

电路群解除闭塞

电路群解除闭塞证实

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
电路群监视消息类型表示语	3.13	F	1
范围和状态	3.43	V	3—34

表 41/6

消息类型：电路群复原

电路群询问(注)

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
范围和状态(注)	3.43	V	2

注— 状态子字段不存在。

表 42/6

消息类型：性能接受

性能请求

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
性能表示语	3.22	F	1
用户至用户表示语	3.60	0	3
呼叫参考 *	3.8	0	8
连接请求 *	3.17	0	9
参数兼容性信息	3.41	0	4—?
任选参数结束	3.20	0	1

* —这个参数目前暂不用。

表 43/6

消息类型：传送 (目前暂不用)

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型(00101000)	2.1	F	1
消息类型			
必备固定部分			
必备可变部分			
任选部分			

表 21—50/6 的任何消息只与连接的终点有关,见建议 Q.764 § 3 的规定。

表 44/6

消息类型：用户部分测试

用户部分可用

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
参数兼容性信息	3.41	0	4-?
任选参数结束	3.20	0	1

表 45/6

消息类型：性能

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
消息兼容性信息	3.33	0	4
参数兼容性信息	3.41	0	4-?
远端操作 *	3.48	0	?
业务激活 *	3.49	0	3-?
任选参数结束	3.20	0	1

* —这个参数目前暂不用。

表 46/6

消息类型：网络资源管理

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
消息兼容性信息	3.33	0	4
参数兼容性信息	3.41	0	4-?
回声控制信息	3.19	0	3
所用的传输媒介	3.55	0	3
任选参数结束	3.20	0	1

表 47/6

消息类型：识别请求

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
MCID 请求表示语	3.31	0	3-?
消息兼容性信息	3.33	0	4-?
参数兼容性信息	3.41	0	4-?
任选参数结束	3.20	0	1

表 48/6

消息类型：识别响应

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
MCID 响应表示语	3.32	0	3-?
消息兼容性信息	3.33	0	4-?
参数兼容性信息	3.41	0	4-?
主叫用户号码	3.10	0	5-12
接入转送	3.3	0	3-?
通用号码(注)	3.26	0	5-13
任选参数结束	3.20	0	1

注一 这个参数可以重复。

消息类型：分段

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
接入转送	3.3	0	3-?
用户至用户信息	3.61	0	3-131
消息兼容性信息	3.33	0	4-5
通用数字(注)	3.24	0	?
通用通知(注)	3.25	0	3
通用号码(注)	3.26	0	5-13
任选参数结束	3.20	0	1

注一 这个参数可以重复。

表 50/6

消息类型：

话务员消息(OPR)

主叫用户挂机消息(CCL)

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
消息兼容性信息	3.33	0	4-5
任选参数结束	3.20	0	1

消息类型:

计次脉冲消息(MPM)

参 数	参考节	类型	长度(八位位组)
消息类型	2.1	F	1
计费信息	3.62	F	2
消息兼容性信息	3.33	0	4—5
任选参数结束	3.20	0	1

7 信号程序(基本的呼叫控制)

7.1 成功的呼叫建立

7.1.1 前向地址信号—成组工作方式

1) 发端局所需的操作

a) 电路选择

当发端局收到来自主叫用户的完成选择的信息,且确定该呼叫要选路到另一交换局时,则选择一条合适的、空闲的局间电路并且向后续的交换局发送初始地址消息(IAM)。

路由的选择将根据被叫用户号码,所要求的连接类型和网络信号能力进行。

所允许的连接类型如下:

- 语音;
- 3.1KHz 音频;
- 64kb/s 不受限;
- 64kb/s 不受限优选;
- 2×64kb/s 不受限;多速率连接类型
- 384kb/s 不受限;多速率连接类型

—1920kb/s 不受限。多速率连接类型

所允许的网络信令能力如下：

—ISDN UP 优选；

—需要 ISDN UP；

—不需要 ISDN UP(任何信号系统)。

交换局用来确定呼叫路由的信息应包括在初始地址消息中，(作为传输媒介要求和前向呼叫表示语)。初始地址消息传送明确表示电路被占用。

如果收到来自主叫接入的子地址，则这个信息不改变地送到目的地交换局。(在初始地址消息的接入转送参数中)。

b) 地址信息发送顺序

在国内连接中，地址信息可能是本地号码，或国内(有效)号码。

c) 初始地址消息(IAM)

初始地址消息原则上包括选路到目的地交换局并把呼叫连接到被叫用户所需的全部信息。

如果初始地址消息超过了 272 八位位组限制，则应使用分段消息进行分段。

初始地址消息应包括协议控制表示语(前向呼叫表示语参数中)和传输媒介要求参数。

初始地址消息还可包括 I) 呼叫参考(包括发端局信号点编码；以便使目的地交换局建立端到端连接)。II) 主叫用户号码；如果呼叫是来自国际话务员，则主叫用户号码可包括编码 11 或 12。III) SCCP 连接请求参数；IV) 与补充服务和网络利用有关的其他信息。V) 接入转送参数。

d) 完成传输通道

发端局发送初始地址消息后立即在后向完成传输通道的直连(当

收到连接消息或应答消息时前向完成传输通道的连接)。

在语音或 3.1KHz 音频呼叫时,在发送初始地址消息后立即在双向完成传输通道的连接。

e) 网络保护定时器

当发端局或主控局发送初始地址消息后,启动等待地址全定时器($T_7 = 20 \sim 30s$)。如果定时器(T_7)终了,则释放该连接并且向主叫用户回送一个指示。

2) 中间交换局所需要的操作

a) 电路选择

中间交换局收到初始地址消息时应分析被叫用户号码和其他的选路信息,以便确定呼叫的路由。如果中间交换局使用传输媒介要求参数中所规定的连接类型可以对呼叫进行选路,则占用一条空闲的局间电路,并向后续交换局发送初始地址消息。如果不行,则中间交换局还可以检查包括承载能力信息的用户业务信息和/或包括高层能力信息的用户经端业务信息。这时,传输媒介要求参数中的连接类型要按照新的连接类型进行修改。

b) 在初始地址消息中的参数

中间交换局可以根据在出局路由上所使用的能力修改从前面的交换局收到的信令信息。可以改变的信令信息是连接性质表示语和传播时延计数器;其它信号信息如接入转送参数,用户业务信息等是透明传送的。

如果所选择的去话电路是卫星电路,则在连接性质参数中要增加卫星表示语。

c) 完成传输通道

中间交换局在发送初始地址消息后立即双向完成传输通道的连接。

3) 目的地交换局所需的操作

a) 选择被叫用户

目的地交换局收到初始地址消息后将分析被叫用户号码,以便确定呼叫应连接到哪一个用户。同时还应检查被叫用户线的情况以及完成核实是否允许连接。如果允许连接,则目的地交换局将把连接建立到被叫用户。

b) 分段的初始地址消息,见 7.1.12。

7.1.2 前向地址信号一重合工作

1) 发端局所需要的操作

a) 电路选择

见 7.1.1 1)a)。

b) 地址消息发送顺序

见 7.1.1 1)b)。

c) 初始地址消息和后续地址消息的内容

初始地址消息的内容见 7.1.1 1)c)。

呼叫选路所需的所有数字在初始地址消息中发送。剩余的数字在后续地址消息中发送。

如果初始地址消息超过了 272 八位位组,则应使用分段消息进行分段;见 7.1.12。

d) 完成传输通道

见 7.1.1 1)d)。

e) 网络保护定时器

见 7.1.1 1)e)。

2) 中间交换局所需的操作

a) 电路选择

见 2.1.1 2)a)。

b) 初始地址消息中的参数

见 7.1.1 2)C)。

c) 完成传输通道

见 7.1.1 2)c)。

3) 目的地交换局所需的操作

a) 选择被叫用户

见 7.1.1 3)a)。

b) 分段的初始地址消息,见 7.1.12

7.1.3 主叫用户号码

主叫用户号码总是包括在初始地址消息中。

7.1.4 地址全消息或连接消息

如果地址全消息或连接消息超过 272 八位位组的限制,则应使用分段消息进行分段;见 7.1.12。

1) 目的地局回送地址全消息

只要目的地局收全被叫用户号码,或收到被叫用户指示:带内音已连接,就发送地址全消息。如果完成了导通检验,但收到成功的指示之前,则拒绝发送地址全消息。

① 如果终端接入是非 ISDN,则:

a) 只要确定被叫用户号码已收全且用户空闲,则在所有情况下均发送地址全消息。地址全消息中的表示语置成如下指示:

—被叫用户状态="用户空闲"

—ISDN 接入表示语="非 ISDN"。

b) 如果是 PBX,则只要确定被叫用户号码已收全,就发送地址全消息,地址全消息中表示语置成如下指示:

—被叫用户状态="无指示"

—ISDN 接入表示语="非 ISDN"。

② 如果终端接入是 ISDN，则：

a) 如果在目的地交换局确定被叫用户号码收全之前，从 ISDN 接入收到地址全或无状态指示的指示，则地址全消息中的表示语应置成如下指示：

- 被叫用户状态="无指示"
- ISDN 接入表示语="ISDN"。

b) 目的地交换局收到来自 ISDN 接入的指示时结束收全被叫用户号码。这时，地址全消息中的表示语应置成如下指示：

- 被叫用户状态="用户空闲"
- ISDN 接入表示语="ISDN"。

2) 目的地交换局回送连接消息

目的地交换局回送连接消息意味着地址收全且应答。

如果目的地交换局从 ISDN 接入收到连接指示，则在下列情况发送连接消息：

- 从 ISDN 接入未收到提示指示
- 地址全消息尚未发送

连接消息中的表示语将指示：

- 被叫用户状态="用户空闲"
- ISDN 接入表示语="ISDN"

目的地交换局在发送连接消息前完成连接。在连接消息中包括呼叫历史信息。

3) 中间交换局收到地址全消息或连接消息

当中间交换局收到地址全消息时应向前面的交换局发送相应的地址全消息，如果中间交换局收到连接消息而不是地址全消息，则应向前面的交换局发送连接消息。

4) 发端交换局收到地址全消息或连接消息

a) 当收到带有被叫用户状态表示语为“用户空闲”的地址全消息时,向主叫用户传送提示指示(如果可能的话)。

b) 当收到地址全消息时,停止等待地址全定时器(T7),启动等待应答定时器(T9按Q.118中规定的间隔)。如果T9终了,则释放该连接,并向主叫用户发送一指示。

c) 如果收到连接消息,则停止等待地址全定时器(T7)。

5) 在目的地交换局直通连接和等待应答指示

目的地交换局根据呼叫的类型发送等待应答指示(例如回铃音)。对语音和3.1KHz呼叫以及呼叫模拟被叫用户,目的地交换局收到被叫用户的提示指示时,经由传输通道向主叫用户发送等待应答指示。

目的地交换局收到被叫用户的连接指示后,在向前一交换局发送应答/连接消息之前完成连接,与是否提供音无关。

如果目的地局由于目的地用户能发送音信号而未发送等待应答指示时,则目的地交换局收到进展指示时后向完成传输通道的连接。

6) 带有其他信息的地址全消息

地址全消息中可包括附加信息(例如,回声控制信息)。

7) 配合时回送地址全消息

在完成局内检验前不发送地址全消息。

如果后面的网未提供被叫用户线状态的电气指示时,当确定地址信号终了时,则最后一个N0.7信令交换局应产生并发送地址全消息。

8) 接入移交指示

如果目的地局移交ISDN接入的任何呼叫建立信息,则将在第一个后向消息(地址全,连接或释放)的接入移交表示语中指示。只有目的地交换局才能产生接入移交表示语。

7.1.5 呼叫进展(基本呼叫)

呼叫进展消息是交换局后向发送(只在地址全消息后)的消息,表

明在呼叫建立期间某事件已出现,应传送给主叫用户。

如果呼叫进展消息超过 272 八位位组限制,则应使用分段消息进行分段;见 7.1.12。

1) 从目的地交换局回送呼叫进展消息

目的地交换局在下列情况下发送呼叫进展消息:

—如果发送地址全消息后,又收到提示被叫用户的指示;

呼叫进展消息包括置成“提示”的事件表示语;

—如果发送地址全消息后,又收到被叫用户的进展指示;

呼叫进展消息包括置成“进展”的事件表示语。

2) 中间交换局的操作

中间交换局收到呼叫进展消息时,向前一交换局发送相应的呼叫进展消息。

3) 发端局的操作

发端局收到呼叫进展消息时未发现状态变化(即未停止等待地址全定时器或等待应答定时器),则向主叫用户发送适当的指示。如果呼叫进展消息包括在接入转送参数中所传送的信息,则不改变地转成向主叫用户回送的指示。

7.1.6 信息消息

1) 请求信息

在呼叫建立期间,发送(接收)初始地址消息后直到选路完成之前,按呼叫前向(向后)建立方向向任何交换局发送信息请求消息。

2) 发送所要求的信息

当发送信息请求消息时,启动定时器(T33)。在收到响应信息消息之前,在同一方向不可发送第二个信息请求消息。定时器(T33)的数值为 12—15 秒。

3) 接收所要求的信息

当收到信息消息时,定时器 T33 停止。

当收到未包括所请求的信息或所请求的信息不可得到的指示的信息消息时,应根据呼叫是否可继续进行来采取行动。舍弃任何未请求的信息。

7.1.7 应答消息

如果应答消息超过 272 八位位组,则应使用分段消息进行分段;见 7.1.12。

1) 目的地局回送应答消息

被叫用户应答时,目的地交换局连接传输通道且切断振铃音。应答消息向前一交换局发送。如果目的地交换局控制计费,则开始计费。

2) 中间交换局接收应答消息

当中间交换局收到应答消息时,就向前一交换局发送相应的应答消息,如果该局控制计费,则可开始计费且停止定时器(T9)。

3) 发端局接收应答消息

当发端局收到表示所请求的连接已经完成的应答消息时,则在前向完成传输通道的连接。停止等待应答定时器(T9)。如果发端局控制计费,则计费可开始,并通知主叫用户可进行通话。

4) 自动终端回送应答

当连接建立到有自动应答性能的终端时,则不从被叫用户接收提示指示。如果目的地交换局收到应答指示且地址全消息已发送,则发送应答消息,否则发送连接消息。

7.1.8 导通检验

见 GF001—9001, § 4.4.7。

7.1.9 计费程序

当控制计费的交换局从网收到应答消息或连接消息时,开始计费。

7.1.10 前向转移消息

在国际半自动工作方式中发送前向转移消息。

7.1.11 转接网选择

如果转接网选择信息包括在来自主叫用户的建立信息中,或者在予订时提供,那么这个消息在转接网选择参数中提供,且用来选择呼叫的路由,例如到某指定的承载者。

7.1.12 简单的分段

简单的分段程序使用分段消息来传送超长消息的附加分段。包括任选前向或后向呼叫表示语的任何消息可以使用这个方法进行分段。这个程序为转移其内容长于 272 八位位组但短于 544 八位位组的某些消息提供了一个机理。

程序如下:

a) 发送交换局当检出待发送的消息超过 MTP272 个八位位组限制时,通过在包括第一个分段的消息以后立即发送的分段消息中发送某些参数可以减少消息长度。

b) 使用分段消息在第二个分段中可以发送的参数是用户一用户信息,通用数字、通用通知、通用号码和接入转送参数。如果用户一用户信息和接入转送参数不能在始发的消息中传送且这两个参数不适合一起放在分段消息中,则舍弃用户一用户信息参数。

c) 发送交换局在任选的前向或后向呼叫表示语中将简单分段表示语置成“1”,以表示附加的信息可用。

d) 当在某本地局收到带有简单分段表示语置成表示附加信息可用的消息时,该交换局启动定时器 T_{34} ,以便等待分段消息。

e) 当收到分段消息时,定时器 T_{34} 停止,该呼叫继续进行。

f) 如果在分段消息(包括第二次分段)之前收到除下面列出的消息以外的任何其它消息,则该交换局应如同丢失第二个分段一样来进

行反应,即停止定时器 T_{34} 和呼叫继续。

这些消息是:

- 导通;
- 闭塞;
- 闭塞证实;
- 电路群闭塞;
- 电路群闭塞证实;
- 解除闭塞;
- 解除闭塞证实;
- 电路群解除闭塞;
- 电路群解除闭塞证实;
- 电路群询问;
- 电路群询问响应。

g) 在 T_{34} 定时器终了以后,呼叫应进行且舍弃收到的分段消息,包括被分段消息的第二个分段。

7.2 不成功的呼叫建立

如果在呼叫建立期间的任何时间,不能完成连接时,则该交换局将:a)向主叫用户回送一个指示(带内或带外);或试图重新选择路由建立该呼叫;或c)向前一交换局和或后一交换局启动释放程序。

7.2.1 在发送释放消息的交换局的操作

发送释放消息的交换局立即开始释放已建立的通道。该局向前一和/或后一交换局发送释放消息,且启动定时器($T1$ 和 $T5$),以保证在时间 $T1$ 或 $T5$ 内从前一和/或后一交换局收到释放完成消息。

7.2.2 在中间交换局的操作

当从后续局收到释放消息时,中间交换局:

- 1) 立即开始释放已建立的通道:当电路可重新进行选择时,发送

释放完成消息；

2) 在释放通道的同时,向前一或后一交换局发送释放消息,启动定时器 T1 和 T5,以保证在时间 T1 和 T5 内从前一或后一交换局收到释放完成消息。

7.2.3 在主控局(即控制呼叫的交换局)的操作

当从前一或后一交换局收到释放消息时,主控交换局开始释放已建立的通道。

此外,主控交换局将：

- a. 向主叫用户回送指示；或
- b. 试图重新选择呼叫建立的路由；或
- c. 启动到前一或后一交换局的释放程序。

当主控局准备重新选择电路时,向前一或后一交换局发送释放完成消息。

7.3 正常的呼叫释放

释放程序建立在两种消息(释放、释放完成)的基础上。

7.3.1 由主叫用户启动的释放

1) 在发端交换局的操作

当收到主叫用户请求释放呼叫时,发端交换局立即开始释放已建立的通道,向后续交换局发送释放消息并启动定时器(T1 和 T5),以便保证在 T1 和 T5 内从后续交换局收到释放完成消息。

2) 在中间交换局的操作

当从前一交换局收到释放消息时,中间交换局：

① 立即开始释放已建立的通道；当电路可重新选择时,向前一交换局发送释放完成消息；

② 在开始释放已建立的通道的同时,向后续交换局发送释放消息,启动定时器(T1 和 T5) 以保证在 T1 和 T5 时间内从后续交换局收

到释放完成消息。

3) 在目的地局的操作

当从前一交换局收到释放消息时,目的地交换局将开始释放已建立的通道。当电路可准备重新选择时,向前一交换局回送释放完成消息。

4) 计费

当在计费的交换局收到释放消息,或者当计费的交换局是发端本地局时,收到主叫用户释放呼叫的请求就停止计费。

7.3.2 由被叫用户启动释放

见 7.3.1。

7.3.3 由网启动释放

见 7.3.1。

7.4 暂停、恢复

7.4.1 暂停

暂停消息表示不释放呼叫而暂时停止通信。暂停消息可以由网产生以响应互通节点的后向拆线指示或模拟被叫用户的挂机状态。

a) 在目的地局或互通局的操作

当在目的地局收到挂机状态或在互通局收到后向拆线信号时,该交换局可以向前一交换局发送暂停(网)消息。

b) 在中间局的操作

当收到暂停消息时,该局将向前一交换局发送暂停消息。

c) 在主控局的操作

当收到挂机状态或后向拆线指示或暂停消息时,主控交换局启动定时器(T6)以便保证收到摘机状态,再应答指示,恢复(网)消息或释放消息。

7.4.2 恢复

恢复消息表示请求重新开始通信。收到来自主叫用户释放该呼叫的请求将超越暂停/恢复程序。

如果前面已经发送了暂停消息,为了响应来自互通节点的再应答指示或来自模拟被叫用户的摘机状态,则由网启动恢复消息。

a) 在目的地局或互通局的操作

当在互通局收到再应答指示或在目的地局收到摘机状态,如果前面已经发送了暂停(网)消息,则该局可以向前一交换局发送恢复(网)消息。

b) 在中间局的操作

当收到恢复消息,该局将向前一交换局发送恢复消息。

c) 在主控局的操作

当收到摘机状态,再应答信号,释放消息或恢复消息时,主控局停止定时器(T6)。

7.4.3 定时器 T6 或 T38 终了

如果在定时器 T6 或 T38 内未收到重新连接的请求或恢复(网)消息,则已启动该定时器的局将在两侧启动释放程序。在释放消息中使用原因值*102。

7.5 允许降质的连接类型的信令程序

7.5.1 在前向的操作

7.5.1.1 在发端局的操作

从接入的呼叫请求中收到两个承载能力信息单元。一个映射成用户业务信息参数,一个映射成用户业务信息'参数,在初始地址消息中传送。

用户业务信息'参数传送优选的承载能力而用户业务信息参数传送降质的承载能力。

传输媒介要求参数编码为“64kb/s 不受限优选”,呼叫就根据这个

传输媒介要求参数在某一电路上选路发送。

这就意味着该连接必须能够满足 64kb/s 不受限和 3.1KHz 音频或语音连接类型两种连接类型(例如,它必须能启动在该连接上的回声控制和/或 A-律/ μ 律变换)和降质的信号程序的要求。

传输媒介要求'参数传送降质连接类型并且按 3.1KHz 音频或语音进行编码,这取决于在降质情况下应使用哪一种连接类型。

7.5.1.2 在中间局的操作

7.5.1.2.1 后续网有完成降质的能力

中间交换局应根据传输媒介要求参数“64kb/s 不受限优选”在某一电路上建立呼叫。

如果在该路由上遇到拥塞,且如果没有支持允许降质的连接类型的替代路由可用,则应根据 § 7.5.1.2.2 启动降质程序。

7.5.1.2.2 后续网没有完成降质的能力

如果:

— 遇到与不支持传输媒介请求参数“64kb/s 不受限优选”的 ISDN-UP 互通,或;

— 没有能满足“64kb/s 不受限优选”的连接类型要求的电路可用,

则中间局将继续该呼叫,舍弃用户业务信息'参数,保持用户业务信息参数,根据在传输媒介要求'参数中所包括的降质连接类型改变传输媒介要求参数,然后舍弃传输媒介要求'参数。

7.5.1.3 在目的地局的操作

如果目的地接入是 ISDN,则根据用户网络接口协议把在用户业务信息参数和用户业务信息'参数中所包括的信息送给被叫用户。

如果被叫为一个模拟用户,则目的地局将该呼叫继续到 PSTN。

7.5.2 在后向的操作—应答前的降质指示

7.5.2.1 在目的地局的操作

应答前的降质可由接入指示。当被叫用户是一个模拟用户时,目的地局还将知道降质已发生。

如果目的地局知道降质已发生,则在后向通过在地址全消息或呼叫进展消息中包括所用的传输媒介参数(它根据由传输媒介要求'参数所指出的降质连接类型来设置)来指明这种情况。

所用的传输媒介参数指明降质连接类型。

将启动适当的操作来修改网络资源。

如果在该连接中需要回声控制,则应启动适当的程序。

7.5.2.2 在中间局的操作

7.5.2.2.1 后续网有完成降质的能力

中间交换局通过收到所用的传输媒介参数了解到降质已发生。这个参数表明降质连接类型。

将启动适当的操作来修改网络资源。

如果在该连接中需要回声控制,则应启动适当的程序。

7.5.2.2.2 后续网没有完成降质的能力

中间局将在表明对这个呼叫降质已发生的地址全消息或呼叫进展消息中包括所用的传输媒介参数(它根据在传输媒介要求'参数中所指出的降质连接类型来设置)。

将启动适当的操作来修改网络资源。

如果在该连接中需要回声控制,则应启动适当的程序。

7.5.2.3 在发端局的操作

发端局通过接收所用的传输媒介参数将知道降质已发生。所用的传输媒介参数表明降质连接类型。

将启动适当的操作来修改网络资源。

如果在该连接中需要回声控制,则应启动适当的程序。

7.5.3 在后向的操作—降质在应答时指出

7.5.3.1 在目的地局的操作

当目的地局在应答时知道降质已发生,则通过在应答消息或连接消息中包括所用的传输媒介参数(它根据在传输媒介要求'参数中指出的降质连接类型来设置)来指明这种情况。

这一般是当被叫用户是 ISDN,且已指出降质承载能力信息,或当应答应该呼叫时完全没有承载能力信息的情况。

将启动适当的操作来修改网络资源。

如果在该连接中需要回声控制,则应启动适当的程序。

7.5.3.2 在中间局的操作

中间局通过收到所用的传输媒介参数将知道降质已发生。该参数指明降质连接类型。

将启动适当的操作来修改网络资源。

如果在该连接中需要回声控制,则应启动适当的程序。

7.5.3.3 在发端局的操作

同 7.5.3.2。

7.5.4 在后向的操作—降质未发生

在后向借助于没有所用的传输媒介参数指明未出现降质。

在该呼叫所涉及的任何交换局均不需完成进一步的操作。

7.6 传播时延确定程序

该程序提供了确定某连接总传播时延的方法。

传播时延信息在呼叫建立期间前向进行累积。其结果在呼叫激活阶段之前作为呼叫历史信息在后向发送。

7.6.1 程序

7.6.1.1 在始发局的操作

始发局是启动该程序的交换局,一般为发端本地局。

7.6.1.1.1 有关传播时延计数器的操作

始发局总是应把传播时延计数器放入初始地址消息。该计数器开始置成 0ms 或如果可得到接入时延值,则把它置成那个时延值。

发端局根据所选的到后续交换局的路由情况使该计数器增加到表示适当时延值的一个值(在发送初始地址消息之前完成)。

每条电路的时延值必须在每个交换局中得到。

如果所选的电路包括卫星链路,则还必须设置卫星表示语。

7.6.1.1.2 有关呼叫历史信息的操作

当在应答消息或连接消息中收到呼叫历史信息时,始发局必须存贮所收到的时延值,直到释放该呼叫。

7.6.1.2 在中间局的操作

7.6.1.2.1 有关传播时延计数器的操作

当收到初始地址消息时,中间局分析路由信息,以便选择一条到后续交换局的合适的电路。

在选择了一条电路以后,传播时延计数器应该增加相应的时延值。

每条电路的时延值必须在每个交换局中得到。

包括传播时延计数器新值的初始地址消息送到后续交换局。

7.6.1.2.2 有关呼叫历史信息的操作

中间局应传递所收到的应答消息或连接消息,包括呼叫历史信息参数。

7.6.1.3 在终端局的操作

终端局是结束该程序的交换局,例如一般情况是本地目的地局。

7.6.1.3.1 有关传播时延计数器的操作

当收到包括传播时延计数器的初始地址消息时,目的地局应使该值增加终端接入的时延值并且存贮该时延值,直到释放该呼叫。

7.6.1.3.2 有关呼叫历史信息的操作

在向前一交换局发送应答消息或连接消息之前,应在该消息中包括呼叫历史信息参数。

呼叫历史信息参数的数值应根据所存贮的传播时延计数器值来设定。

7.7 回声控制程序

回声控制程序是在每个呼叫的基础上使用,以便在交换节点之间传送有关插入半回声控制装置的需要和能力。

当呼叫在需要回声控制的连接上选路发送时或者当呼叫遇到的累积时延超过允许值时,启动该程序。它能在发端局,中间局或在目的地局启动。

回声控制程序使用传播时延确定程序。详见 Q.764 § 2.7。

7.8 网的性能

7.8.1 自动重复试呼

自动重复试呼在下列情况出现:

- I 当检出双向同抢时(在非主控局);
- II 当在发送地址消息后和在收到任何后向消息之前收到闭塞消息;
- III 当在发送地址消息后和在收到某后向消息之前收到电路复原消息;
- IV 当导通检验失败;
- V 当在呼叫建立期间收到不合理的消息。

7.8.2 电路和电路群的闭塞和解除闭塞

电路和电路群的闭塞和解除闭塞是用来当电路或电路群的远端由于故障或测试而需要使交换设备或维护系统退出服务或恢复业务。

由于由 ISDN 用户部分所服务的电路有双向能力,所以电路和电路群闭塞和解除闭塞消息可以由任一交换局产生。

电路和电路群的闭塞和解除闭塞消息都要求证实消息,即分别使用电路闭塞证实消息,电路解除闭塞证实消息,电路群闭塞证实消息,电路群解除闭塞证实消息。

7.8.3 电路群询问

1) 电路群询问测试允许交换局检查电路的状态(根据要求或例行)

电路群询问消息的范围字段的 N 值表示要测试的范围,N=0 是单条电路,N=31 是最大值。如果超过此值,则舍弃电路群询问消息。

2) 电路状态的说明

电路状态主要分成以下四种

- ① 未配备和瞬态
- ② 呼叫处理状态
- ③ 维护闭塞状态
- ④ 硬件闭塞状态

如果电路不可用于 ISDN 用户部分,则电路是未配备状态。瞬态指的是任何短暂的呼叫处理状态或维护状态。

呼叫处理状态包括:

- ① 空闲
- ② 电路来话忙
- ③ 电路去话忙

维护闭塞状态包括:

- ① 未闭塞
- ② 远端闭塞
- ③ 本地闭塞
- ④ 本地和远端闭塞

硬件闭塞状态包括:

- ① 未闭塞
- ② 远端闭塞
- ③ 本地闭塞
- ④ 本地和远端闭塞

7.9 不正常情况

7.9.1 同抢

1) 防止措施

因为 N0.7 信令系统电路有双向工作的能力,因此,两个局有可能几乎同一时间试图占用同一条电路。

为了减少同抢的机会,在选择电路时可以采用两种不同的方法

方法 1: 双向电路群的每个交换局采用反向选择。

方法 2: 双向电路群的每个交换局优先接入它是主控的电路群。在这个群中选择释放最长的电路(先入先出)。另外,无优先权接入该电路群的每个交换局应选择最后释放的电路(后入先出)(如果群中的所有电路全忙)。

2) 检出同抢后的措施

每个交换局应控制双向电路群中的一半电路。当检出同抢时,控制局将完成那条电路上所处理的呼叫,非主控局将进行重复试呼。

为解决在双向电路上的同抢,信号点编码大的交换局将控制所有偶数编号的电路,另一交换局控制所有奇数编号的电路。

7.9.2 局间数字电路的传输告警处理

当两个交换局之间全部提供数字电路时,如果检出传输系统有故障,则交换系统应禁止选择该电路。

7.9.3 电路和电路群的复原

由于把电路状态保存在存贮器中的交换局不知道电路是否处于空闲,出局忙,入局忙,闭塞等等,所以应对受影响的电路发送电路复原消

息或电路群复原消息。

7.9.4 闭塞/解除闭塞程序中的故障

当在 15~10 秒内交换局未收到闭塞/解除闭塞消息的证实消息时,应重复发送闭塞(解除闭塞)消息或电路群闭塞(解除闭塞)消息。

如果在开始发送闭塞(解除闭塞)消息或群闭塞(解除闭塞)消息后 5~15 分钟内未收到相应的证实消息,则应提示维护系统,并以一分钟的间隔继续发送闭塞(解除闭塞)消息或电路群闭塞(解除闭塞)消息直到维护人员进行干预使电路退出服务。

7.9.5 收到不合理的和不能识别出的信令信息消息。

信令系统的消息传递部分由于可靠性高可避免消息的重复或顺序错误,但是,由于信号链路级未检出的差错和交换机故障可能会产生不合理的或意义不明确的信令信息消息。

1) 处理不希望的消息

不希望的消息是所识别的有效消息之一,只不过是在呼叫的不正确阶段收到。

为了解决电路状态中可能出现的意义不明确问题,当收到不希望的消息时,采取以下办法:

- a. 如果收到有关空闲电路的释放消息,应用释放完成消息进行证实;
- b. 如果收到有关空闲电路的释放完成消息,则应舍弃;
- c. 如果收到有关忙电路(未发送释放消息)的释放完成消息,则应释放该电路且发送释放消息。
- d. 如果收到其他不合理的信令信息,则采取以下措施:
 - 如果电路空闲,则发送电路复原消息;
 - 如果电路已被某呼叫占用,则在收到呼叫建立所需的后向消息后,舍弃该不合理的信号消息;

—如果电路已被某呼叫占用,则在收到呼叫建立所需的后向消息之前,发送电路复原消息。如果电路被来话呼叫占用,则应释放该呼叫。如果电路被去话呼叫占用,则在另一条电路上提供自动重复试呼。

2) 当收到不能识别的信令信息消息和参数时的一般要求

通常交换局知道到与它相邻的交换局所使用的信令系统或信令系统的类型。但是,在某些环境(如更改网中的信令系统)中,可能发生交换局收到不能识别的信息,即消息或参数或参数值。在这些情况下,要启动以下的兼容性程序。

当收到不能识别的信息时所用的程序应使用

—混乱消息

—释放消息

—释放完成消息

—性能拒绝消息

—兼容性信息

—原因表示语参数;使用以下原因值:(97),(99),(103),(110)。

3) 处理不能识别的消息或参数的程序

作为对收到的混乱,性能拒绝,释放或释放完成消息的响应,不发送混乱消息。在混乱,性能拒绝或释放完成消息中收到的任何不能识别的参数将被舍弃。在混乱或性能拒绝消息中所收到的任何不能识别的必备参数值将导致该消息被舍弃。

I. 不能识别的消息

a) 收到兼容性参数

根据在“消息兼容性信息参数”中收到的指导,收到不能识别的消息的交换局将:

—透明转移该消息,

—舍弃该消息,

- 舍弃该消息和发送混乱,或
- 释放该呼叫。

释放消息和混乱消息应包括原因值 97“消息类型不存在或未实现—舍弃”和包括消息类型编码的诊断字段。

b) 未收到兼容性参数

如果收到的不能识别的消息没有“消息兼容性信息参数”,则舍弃该消息且回送混乱消息。混乱消息应包括原因值 97“消息类型不存在或未实现—舍弃”和包括消息类型编码的诊断字段。

Ⅱ. 不能识别的参数

收到不能识别的参数只是指任选参数,因为必备参数总是由它们在消息中的位置来识别。

不希望的参数如同不能识别的参数一样来处理。

Ⅲ. 不能识别的参数值

任何标有“备用”的参数值可看成为不能识别的参数值。

a) 不能识别的必备参数值

如果交换局收到并检出了不能识别的必备参数值,则不同类型交换局中所采取的措施将取决于表 A—2/Q. 763 和 A—3/Q. 763。

b) 不能识别的任选参数值

使用不能识别的参数所指出的程序。

7.9.6 未收到“释放完成”消息—时间 T1 和 T5

如果在定时器(T1)终了之前交换局未收到响应释放消息的释放完成消息,则应重新发送释放消息。

在发送初始的释放消息时,启动 5—15 分定时器(T5)。如果在 T5 终了未收到释放完成消息,则该交换局应该:

- I 发送电路复原消息;
- II 提示维护系统;

Ⅲ 使电路退出服务；

Ⅳ 在进行维护操作前，每隔 5—15 分继续发送电路复原消息。

7.9.7 未收到对信息请求消息的响应

如果在定时器 T_{33} 終了前未收到对信息请求消息的响应，则该交换局应释放连接，并通知维护系统。

7.9.8 其他故障情况

1) 在响应释放消息时不能释放

如果交换局不能使电路回到空闲状态以响应释放消息，则该局应立即使电路退出服务，提示维护系统和发送闭塞消息。

当收到闭塞证实消息时，应发送释放完成消息，以证实释放消息。

2) 呼叫失败

每当试呼失败和其他指定的原因值未用时，应在释放消息中发送呼叫失败指示(原因值 31)。在任何 N0.7 信令系统交换局收到释放消息应向前一交换局发送释放消息。如果该信令不允许发送释放消息，则向前一交换局发送适当的信号音或通知。

3) 不正常的释放情况

① 去话局：

a) 在发送最新的地址消息后 20—30 秒之前地址信息和选路信息不满足正常释放的条件，释放所有设备和连接；

b) 在收到地址全消息后 T_9 (Q.118 规定 2~4 分)时间内未收到应答消息时，释放所有设备和连接。

② 来话局：

来话局应释放所有设备和连接并在下列情况下回送释放消息：

—如果在收到初始地址消息后 10—15 秒(T_8)之前未收到导通检验消息；或

—在收到最新的地址消息后 20—30 秒(T_7)之前未收到后向信

号;或

—在产生地址全消息后收到释放消息;或

—在收到最新的地址消息后 15—20 秒(T35)之前和收到最小固定位数之前未收到地址消息。

③ 转接局

转接局应释放所有设备和连接,并在下列情况下回送释放消息:

—如果在收到初始地址消息后 10—15 秒前未收到导通检验消息;

或

—在发送最新的地址消息后 20—30 秒之前不满足正常释放的条件;

—在收到最新的地址消息后 15—20 秒(T35)之前和收到最小固定位数之前未收到地址消息。

7.9.9 中断线临时闭塞(TTB)(目前暂不用)

中继线临时闭塞本质上是一种闭塞电路的方式,它可在予定的时间内减少到请求负荷控制的交换局的某路由或部分路由上的业务。程序见 2.9.9.1/Q.764。

7.10 ISDN 用户部分信令拥塞控制

当 ISDN 用户部分收到第一个拥塞指示原语时,业务负荷将分几步减少。与此同时,启动两个定时器 T29 和 T30。在 T29 期间,为了不使业务减少得太快,对同一方向收到的所有拥塞指示原语不予理采。在 T29 终了但还在 T30 期间所收到的拥塞指示原语将按附加的步骤减少业务负荷并重新启动 T29 和 T30。这个分步减少 ISDN UP 信令业务继续到通过到达最后一步而得到最大的减少。如果 T30 终了(即在 T30 期间未收到拥塞指示原语),则业务应逐步增加且重新启动 T30,除非完全恢复业务负荷。定时器 $T29=300-600\text{ms}$ 。 $T30=5-10\text{S}$ 。

7.11 拥塞自动控制

当交换机处于过负荷状态时,使用拥塞自动控制,拥塞分为两级:轻度拥塞门限(拥塞级 1)和严重拥塞门限(拥塞级 2)。

如果达到两个拥塞门限中的一个,则在交换机产生的所有释放消息中要增加自动拥塞级参数。这个参数向邻近的交换局表明拥塞的级别(拥塞级 1 或 2)。邻近的交换局收到包括自动拥塞级参数的释放消息时,应减少到过负荷交换局的业务负荷。

如果过负荷交换局回到正常的业务负荷,则它应停止在释放消息中包括自动拥塞级参数。

那末邻近的交换局在予定的时间后自动回到正常状态。

7.12 未分配的电路识别码消息(目前暂不用)

交换局发送未分配的电路识别码消息是作为对收到初始地址消息,请求导通检验消息,电路监视消息,或电路群监视消息的响应,发送该消息表示不能完成电路识别码转换。

收到未分配的电路识别码消息的交换局应该:

7.12.1 使所指示的电路退出服务,并向维护系统报告。

7.12.2 在另一条电路上重新进行试呼,(设拒绝的呼叫为第一次试呼)。如果拒绝的试呼是第二次试呼,则应回送释放消息(如果来话电路是 SS7)或连接录音通知(如果来话电路不是 SS7)。

7.13 ISDN 用户部分可用性控制

7.13.1 概述

当收到带有原因“用户部分不可用—不可接入远端用户”的 MTP—STATUS 原语时,ISDN 用户部分应把该用户部分标为不可用且开始可用性测试程序。

当收到带有原因“用户部分不可用—未配备远端用户”的 MTP—STATUS 原语时,ISDN 用户部分应通知管理系统。

7.13.2 程序

当收到带有原因“用户部分不可用—不可接入远端用户”的 MTP—STATUS 原语时,应通知网络管理/过负荷控制功能。

该用户部分应向远端用户发送用户部分测试消息(使用在两个局中已配置的电路识别码)并启动定时器 T4, T4 监视接收对用户部分测试消息的应答。

作为对用户部分测试消息的响应,远端 ISDN 用户部分发送用户部分可用消息(如果该用户部分再次可用)。

如果用户部分测试消息不能为远端用户部分所识别,则作为响应要发送带有原因 97(消息类型不存在或未实现—舍弃)的混乱消息。

当定时器 T4 正运行时,所有收到的带有原因“用户部分可用—不可接入远端用户”的 MTP—STATUS 原语不予理睬。

当收到用户部分可用消息或任何其他的消息时,定时器 T4 停止,该用户部分再次标为可用且重新启动业务。

当定时器 T4 终了时,重新启动该程序。

当收到带有原因“用户部分不可用—未配备的远端用户”的 MTP—STATUS 原语时,应通过管理系统进一步限制业务。在这种情况下,ISDN 用户部分不应启动可用性测试程序。

8. ISUP 所支持的补充业务

8.1 概述

本节是关于我国 NO.7 公共信道信令系统的综合业务数字网用户部分(ISUP)所支持的补充业务。

8.2 参考建议

本节是根据下列建议制定的:

Q. 730: ISDN 补充业务概述

Q. 731: 号码识别类补充业务

Q. 732: 呼叫提供类补充业务

Q. 733: 呼叫完成类补充业务

Q. 734: 多方通信类补充业务

Q. 735: 社团类补充业务

Q. 736: 计费类补充业务

Q. 737: 附加信息传递类补充业务

以上建议均采用 1992 年版本

8.3 直接拨入

Direct-Dialling-In(DDI)

8.3.1 定义

直接拨入业务使一个用户能够直接呼叫综合业务小交换机(ISP-BX)或其它专用系统中的另一个用户,而无须话务员介入。

8.3.2 信令流程

该业务的程序与基本呼叫程序相同。

8.4 主叫线识别提供

Calling Line Identification Presentation(CLIP)

8.4.1 定义

主叫线识别提供业务能够向被叫用户提供主叫用户的 ISDN 号码,若有可能,还包括子地址信息。该业务是一种向被叫用户提供的补充业务。

8.4.2 信令流程

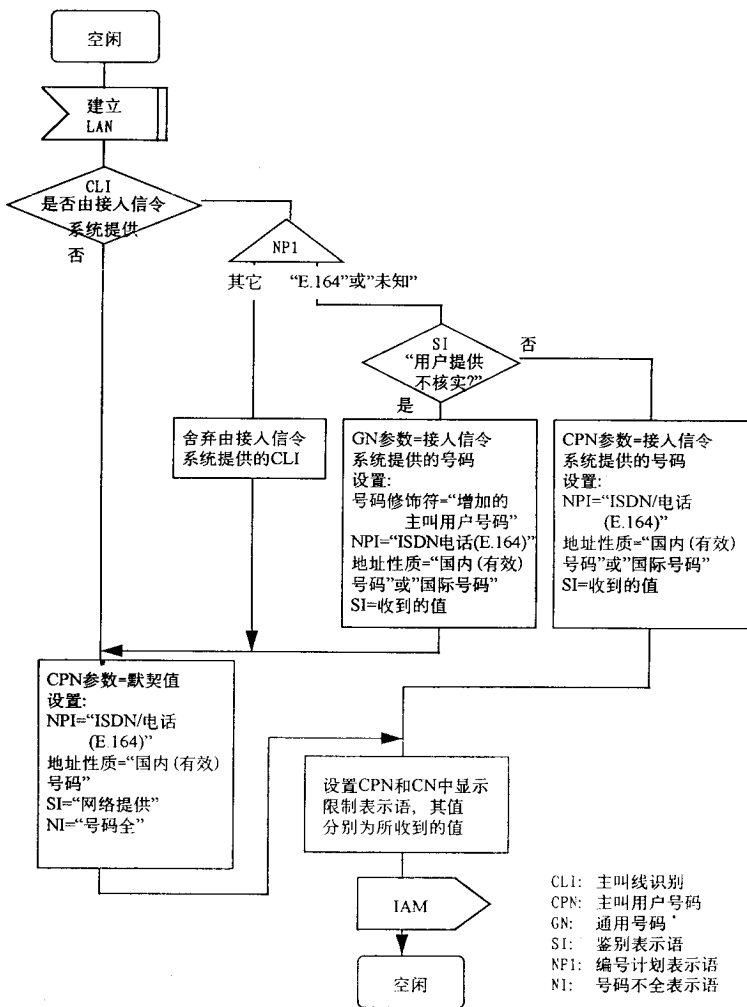


图8.1 主叫线识别提供-在发端本地交换局侧

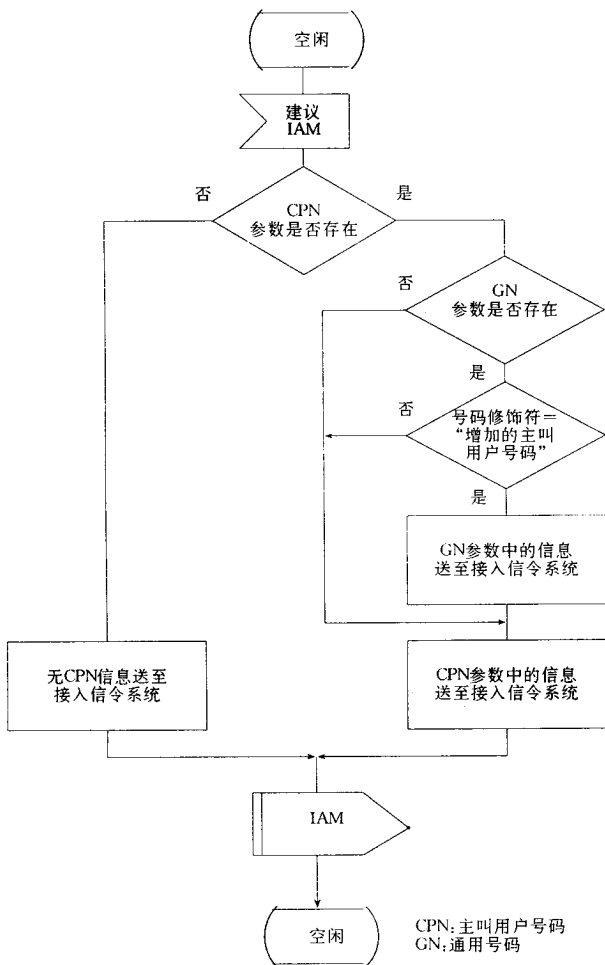


图8.2 主叫线识别提供 - 在终端本地交换局侧

8.5 主叫线识别限制

Calling Line Identification Restriction(CLIR)

8.5.1 定义

主叫线识别限制业务是限制将主叫方的 ISDN 号码和子地址提供给被叫用户,该业务是一种向主叫用户提供的补充业务。

8.5.2 信令流程

同 CLIP。

8.6 被接线识别提供

Connected Line Identification Presentation(COLP)

8.6.1 定义

被接线识别提供业务能够提供给主叫用户被接用户的 ISDN 号码,若有可能,还包括其子地址信息。该业务是一种向主叫用户提供的补充业务。

8.6.2 信令流程



图8.3 被接线识别提供

8.7 被接线识别限制

Connected Line Identification Restriction (COLR)

8.7.1 定义

被接线识别限制业务是限制将被叫用户的 ISDN 号码和子地址提供给主叫用户。该业务是一种向被叫用户提供的补充业务。

8.7.2 信令流程

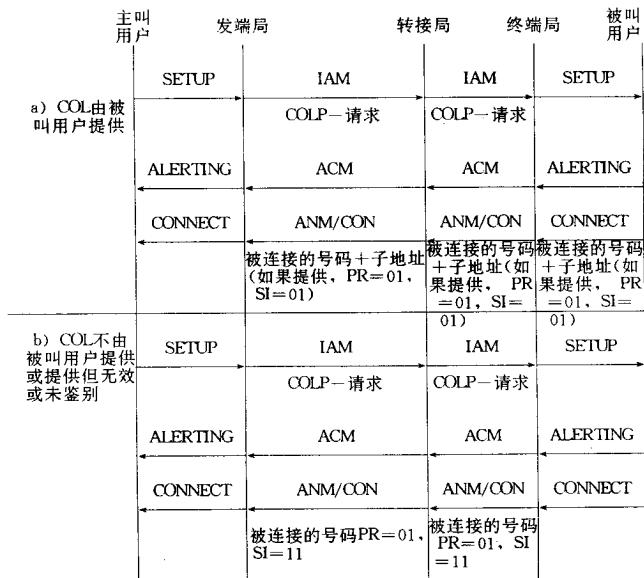


图8.4 被接线识别限制

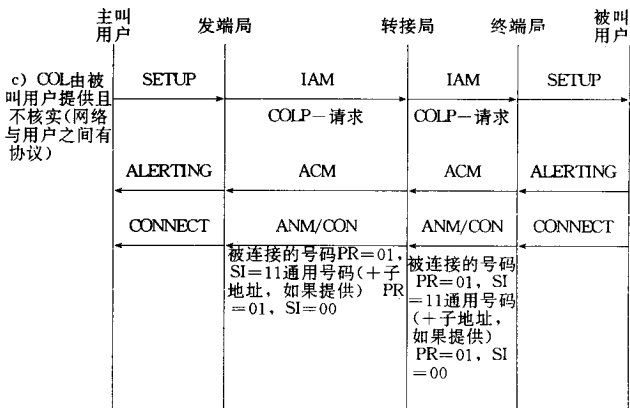


图8.4 被接线识别限制 (续)

8.8 子寻址

Sub-addressing (SUB)

8.8.1 定义

子寻址业务是允许被叫(被服务)用户可以把它的寻址容量扩大到超出 ISDN 号码所指定的容量。

8.8.2 信令流程

流程与基本呼叫程序相同。

8.9 无条件呼叫前转

The Call Forwarding Unconditional (CFU)

8.9.1 定义

无条件呼叫前转业务允许被服务用户能够由网络将所有对其 ISDN 号码的入呼叫发送到另一个号码, 被服务用户的始发业务不受影响。

8.9.2 信令流程

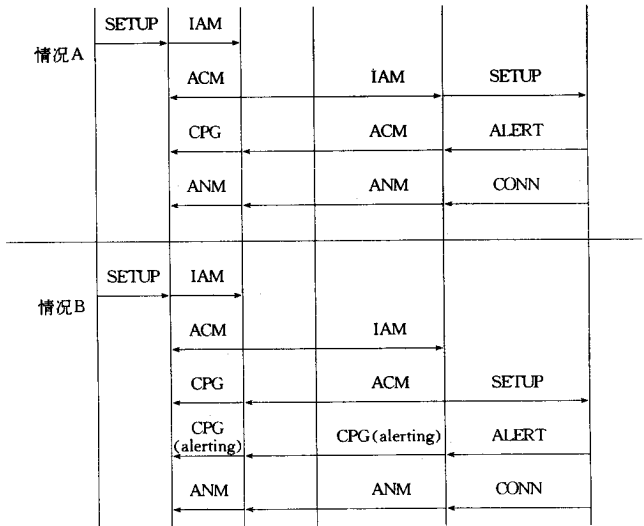


图8.5 无条件呼叫前转

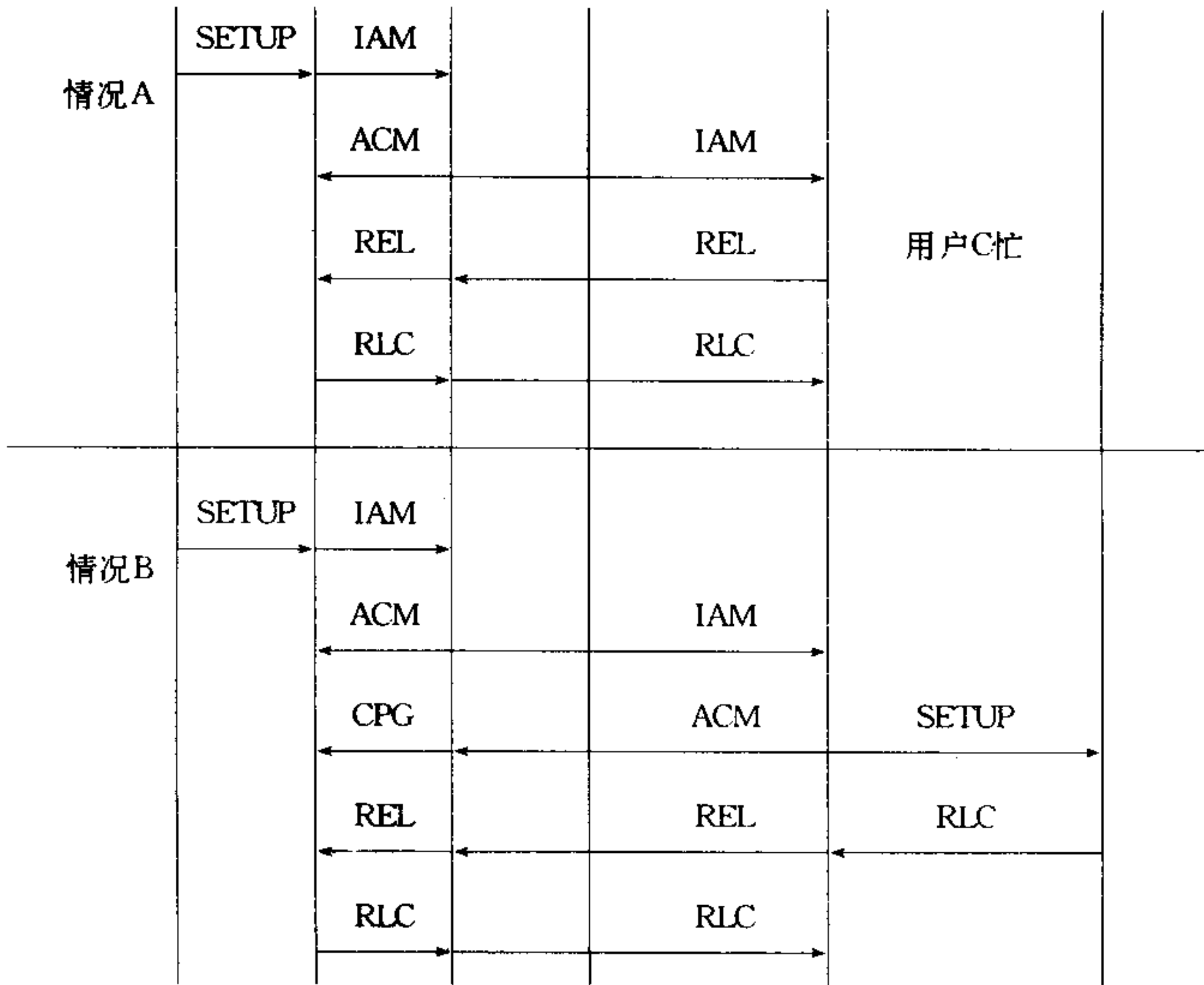


图8.6 无条件呼叫前转—不成功的情况

8.10 遇忙呼叫前转

Call Forwarding Busy (CFB)

8.10.1 定义

遇忙呼叫前转业务允许被服务用户在它的 ISDN 号码忙时,能够由网络将所有对被服务用户 ISDN 号码(或只是与特定基本业务相关)的入呼叫发送到另一个 ISDN 号码,而不影响被服务用户的始发业务。

8.10.2 信令流程

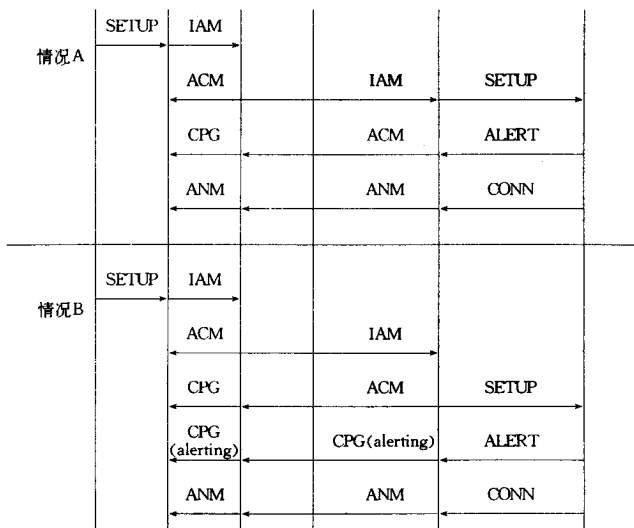


图8.7 遇忙呼叫前转—网确定

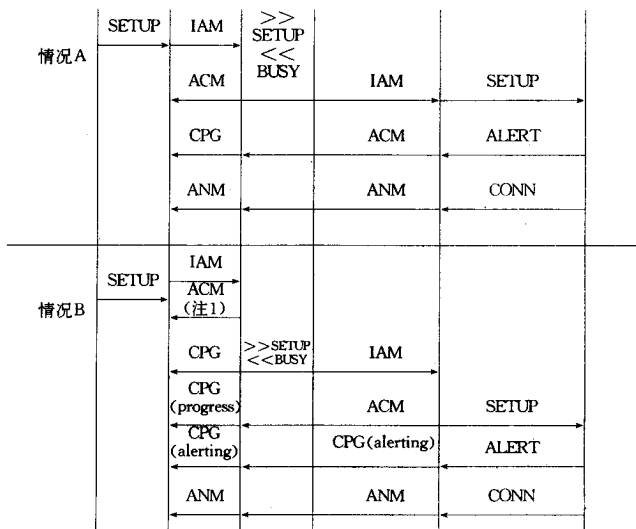


图8.8 遇忙呼叫前转—用户确定

注1: ACM中的任选后向呼叫表示语=呼叫变更可能发生

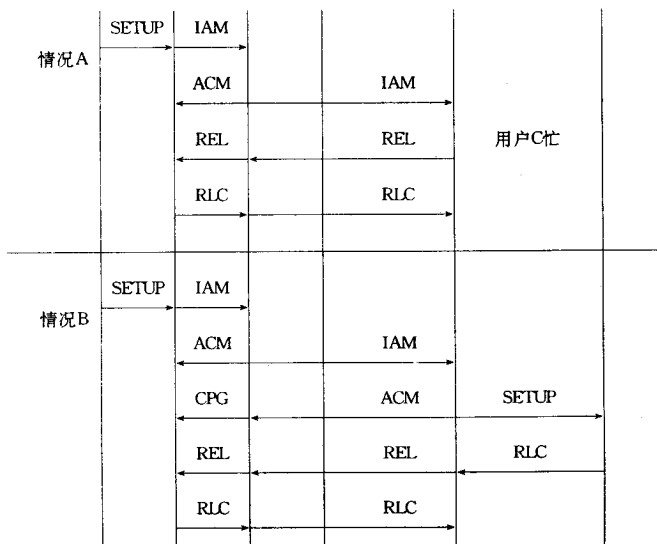


图8.9 遇忙呼叫前转(网确定)一不成功的情况

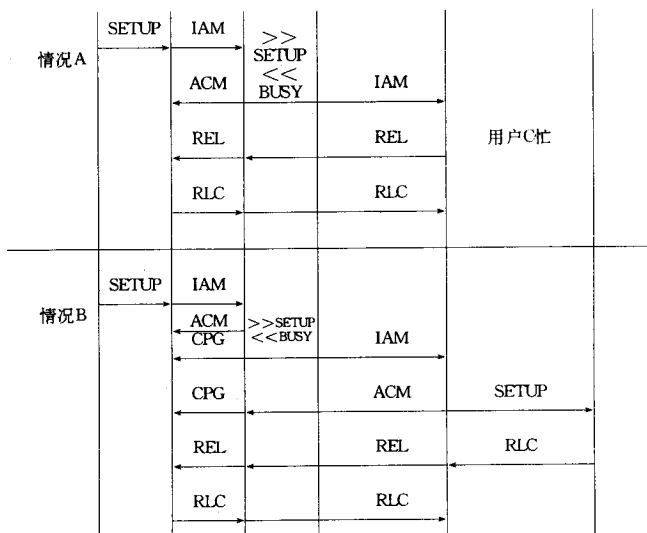


图8.10 遇忙呼叫前转(用户确定)—不成功的情况

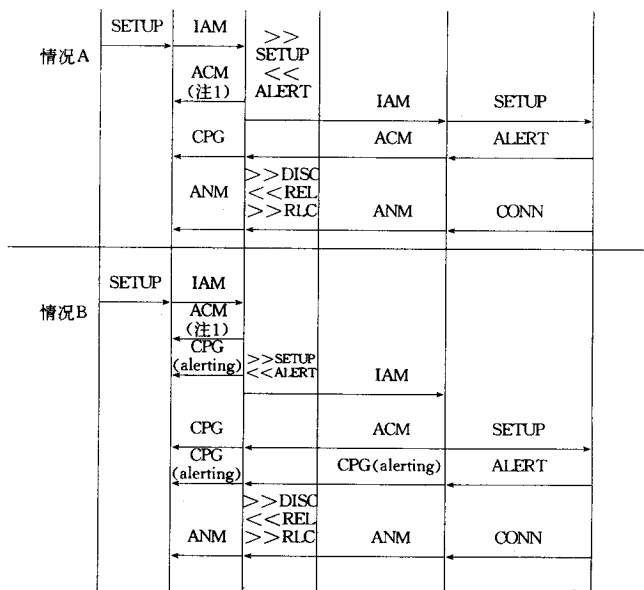
8.11 无应答呼叫前转

The Call Forwarding No Reply (CFNR)

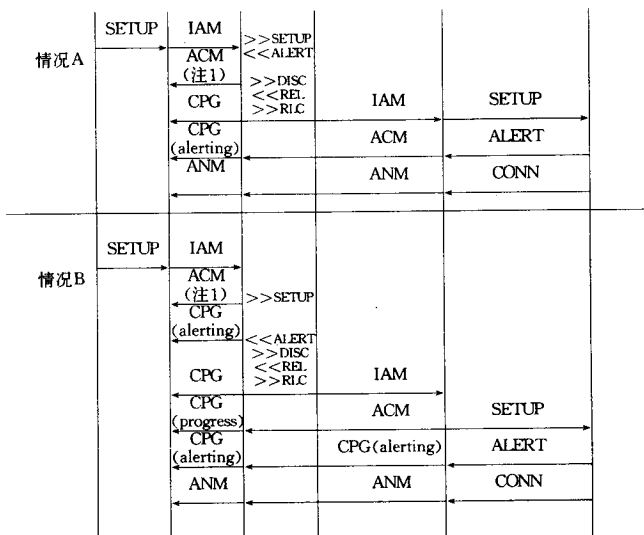
8.11.1 定义

无应答呼叫前转业务允许被服务用户当所有对其 ISDN 号码的入呼叫遇到不应答时,能够由网络将这些入呼叫发送到另一个号码。被服务用户的始发业务不受影响。

8.11.2 信令流程



注1: ACM中的任选后向呼叫表示语=呼叫变更可能发生
 图8.11 无应答呼叫前转—延迟释放



注1. ACM中的任选后向呼叫表示语=呼叫变更可能发生
 图8.12 无应答呼叫前转—立即释放

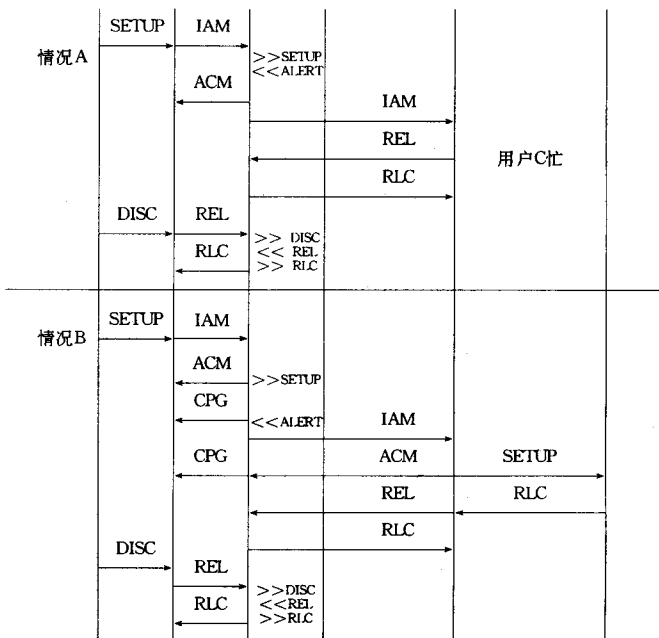


图8.13 无应答呼叫前转(延迟释放)——不成功的情况

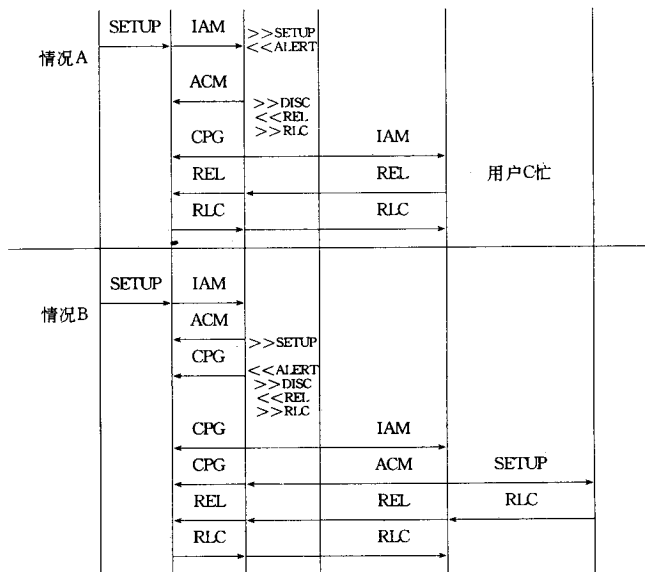


图8.14 无应答呼叫前转(立即释放)一不成功的情况

8.12 呼叫等待

Call Waiting(CW)

8.12.1 定义

呼叫等待业务允许某个用户被通知:有入呼叫,接口无空闲信息通路可用。用户对这个等待的呼叫可选择接收、拒绝或不理睬。

8.12.2 信令流程

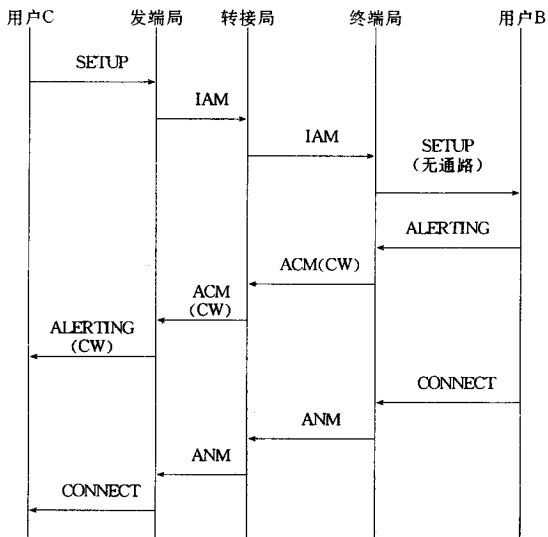


图8.15 成功的呼叫等待
ACM中包含呼叫等待表示语

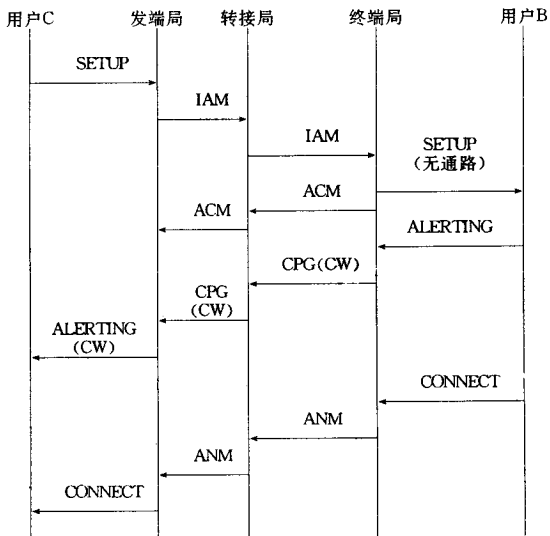


图8.16 成功的呼叫等待
CPG中包含呼叫等待表示语

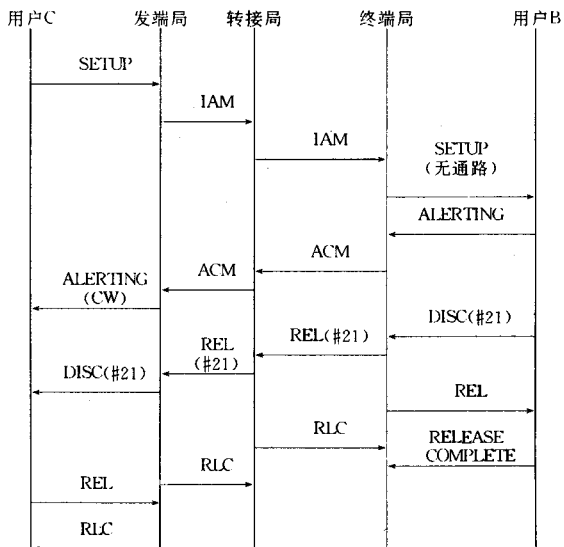


图8.17 呼叫等待—拒收

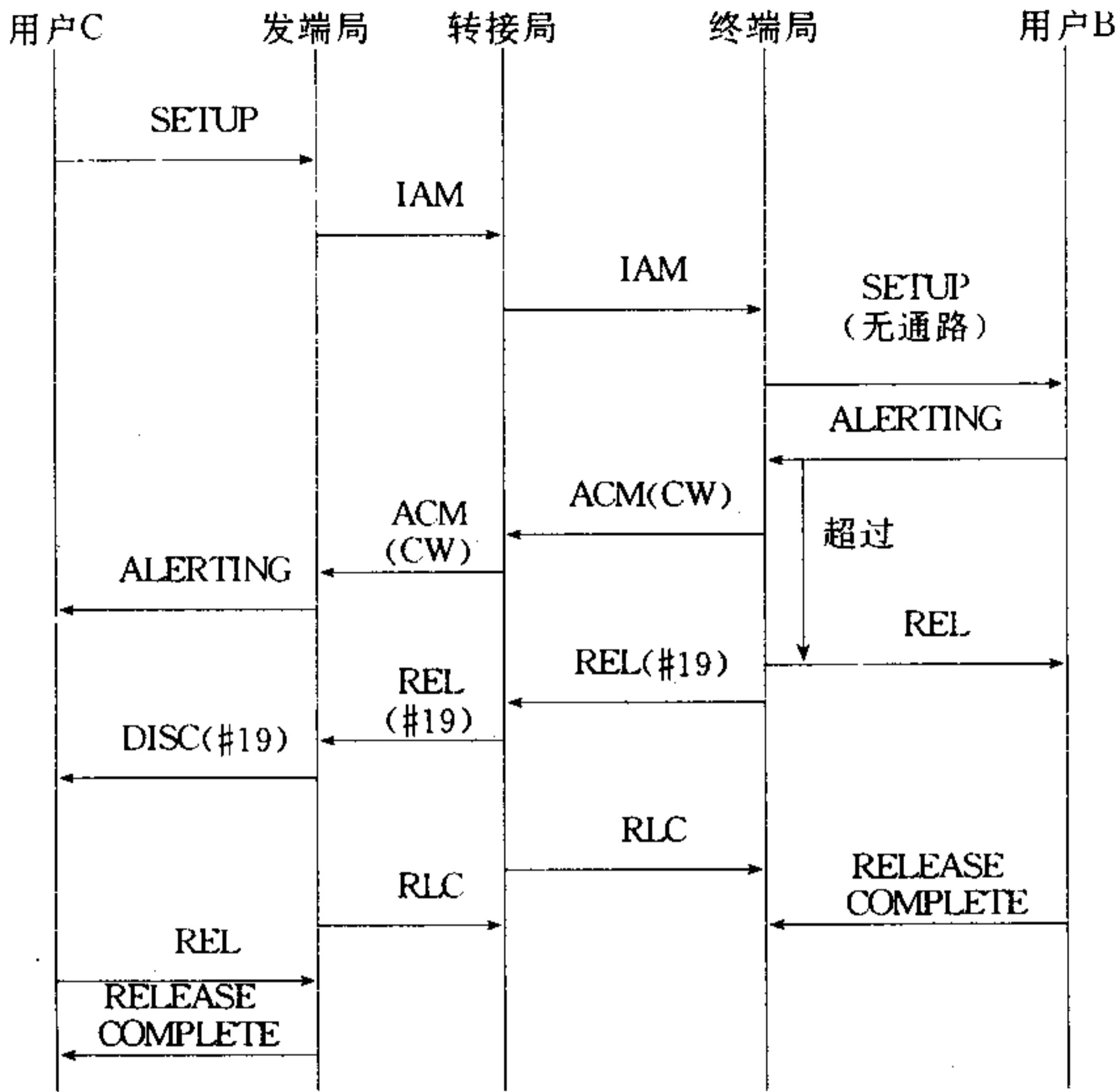


图8.18 呼叫等待—用户未响应

8.13 呼叫保持

Call Hold (HOLD)

8.13.1 定义

呼叫保持业务允许用户在现有的呼叫/连接上中断通信,而在随后需要时可重新建立该通信。

8.13.2 信令流程

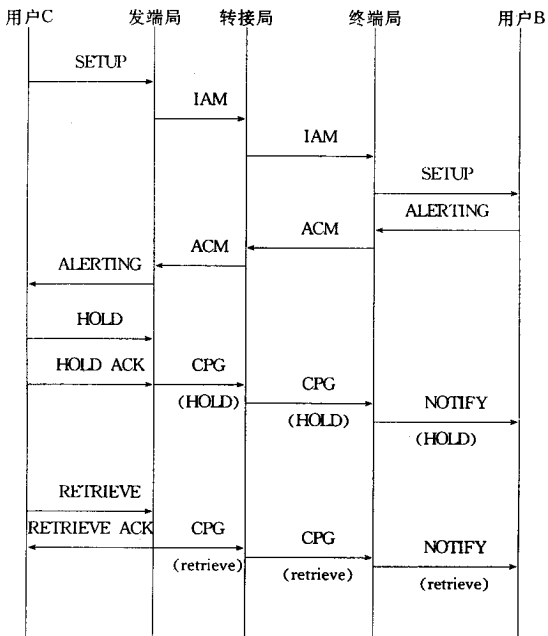


图8.19 呼叫保持和恢复—在等待ACM时

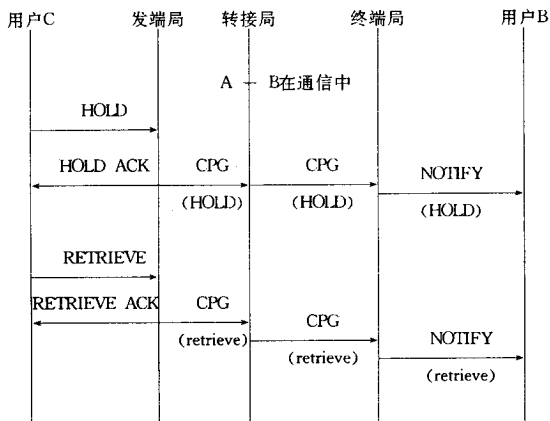


图8.20 呼叫保持和恢复—在通信中

8.14 会议呼叫

Conference Calling (CONF)

8.14.1 定义

会议呼叫业务允许用户可同时与多方进行通信,上述几方之间也可以相互进行通信。

8.14.2 信令流程

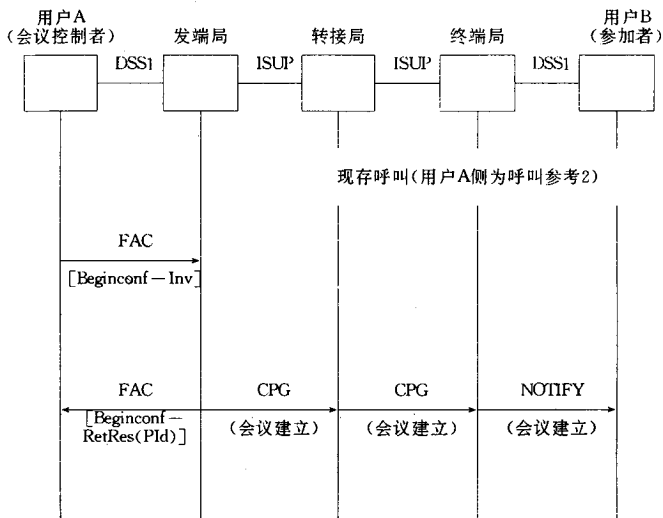


图8.21 在现存呼叫中开始建立会议

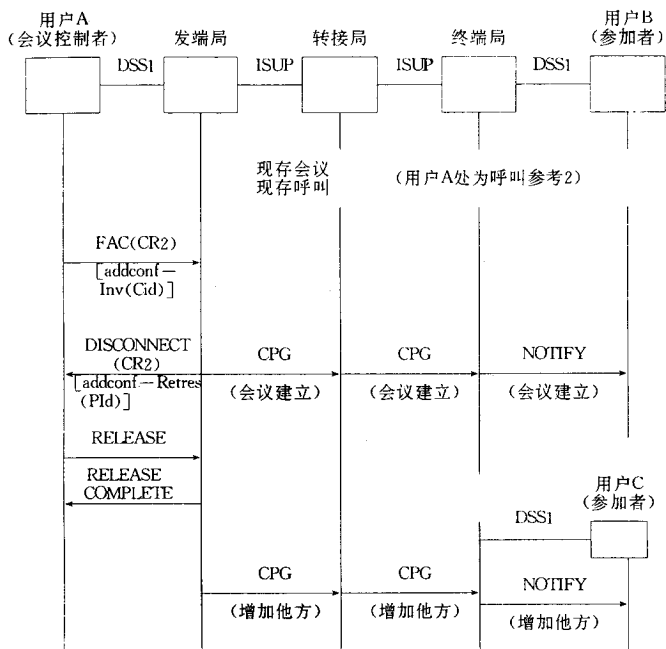


图8.22 在一个会议中增加一现存入/出呼叫

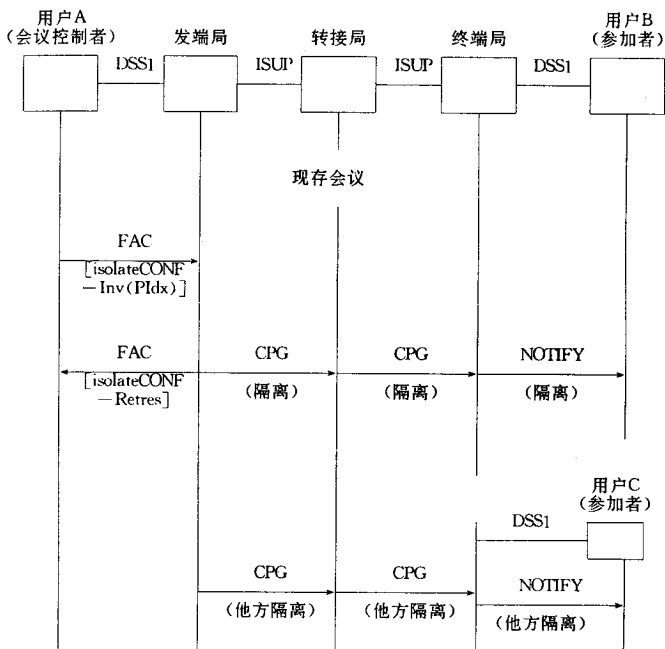


图8.23 会议呼叫—隔离

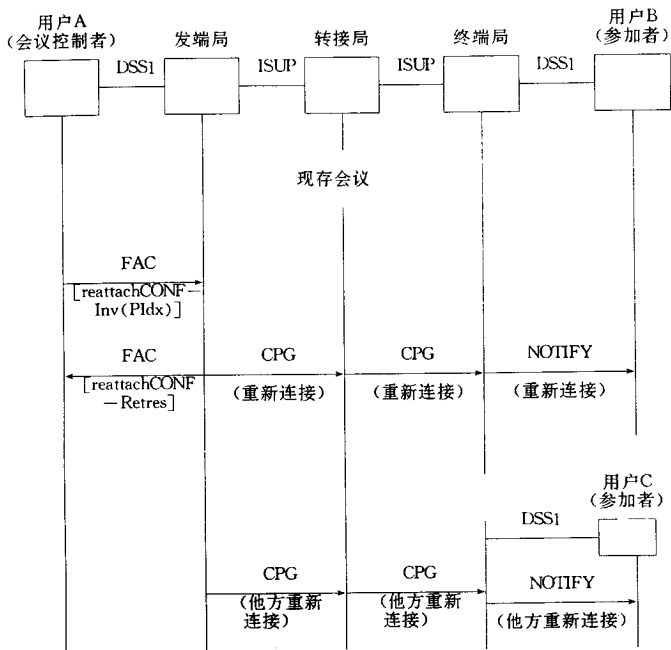


图8.24 会议呼叫—重新连接

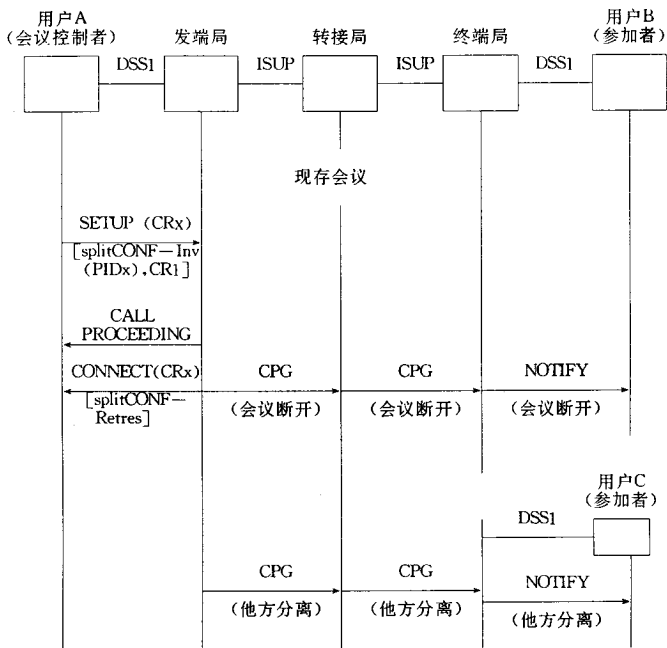


图8.25 会议呼叫—分离

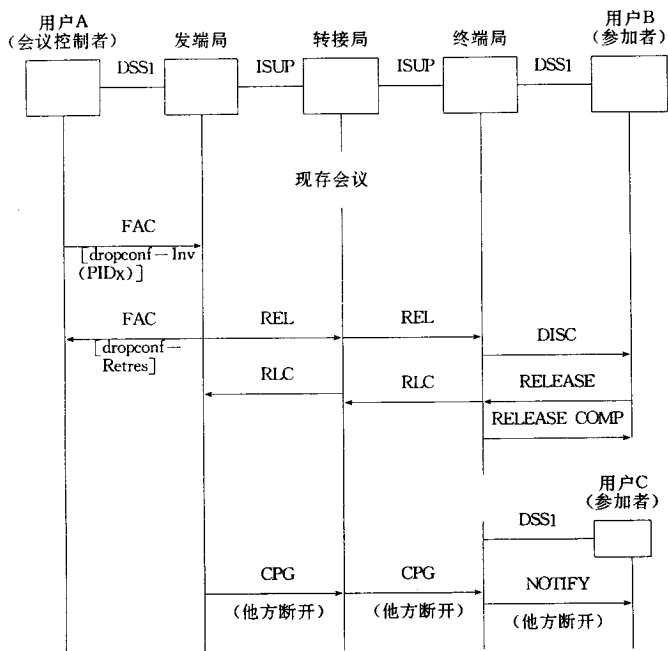


图8.26 会议呼叫—由被服务用户断开

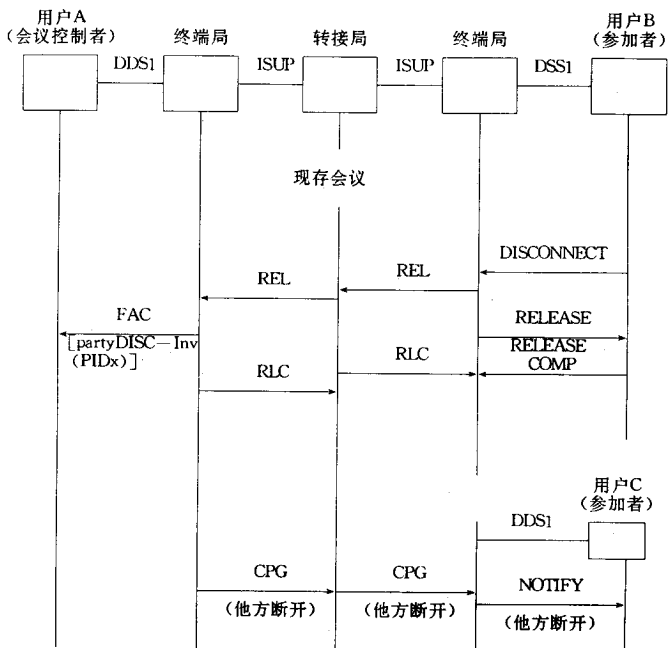


图8.27 会议呼叫—由会议成员断开

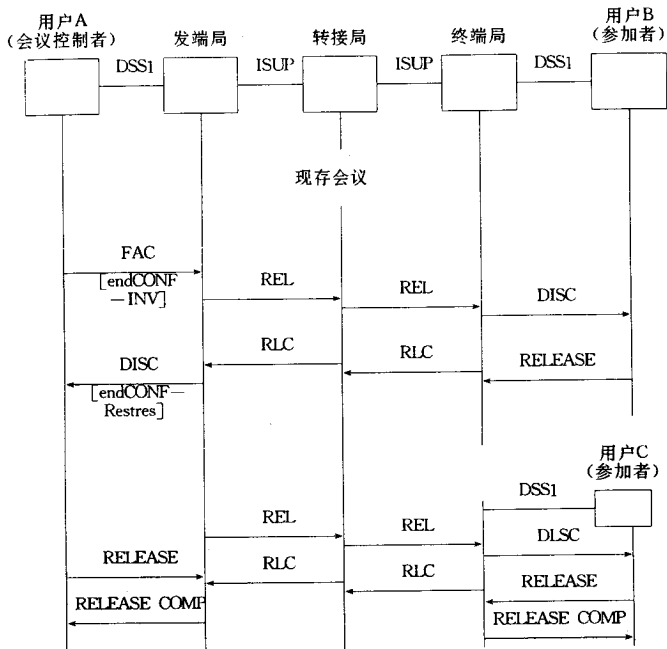


图8.28 终止会议

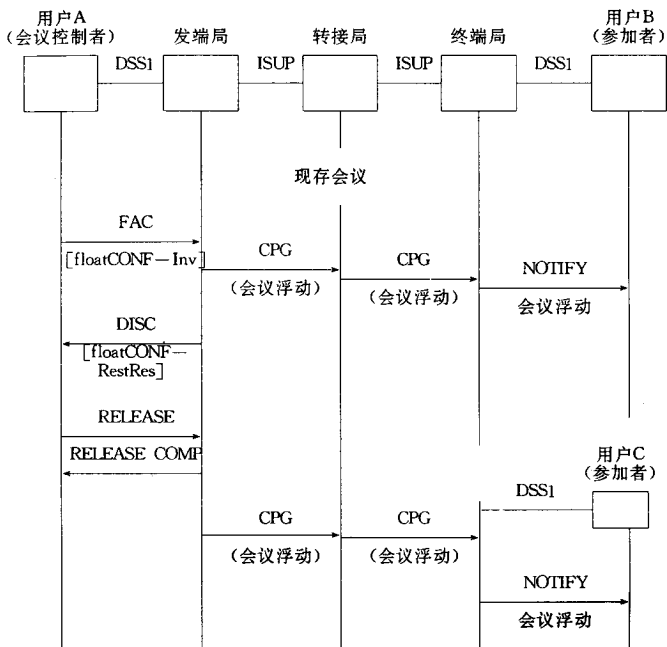


图8.29 明确请求被服务用户从会议中断开

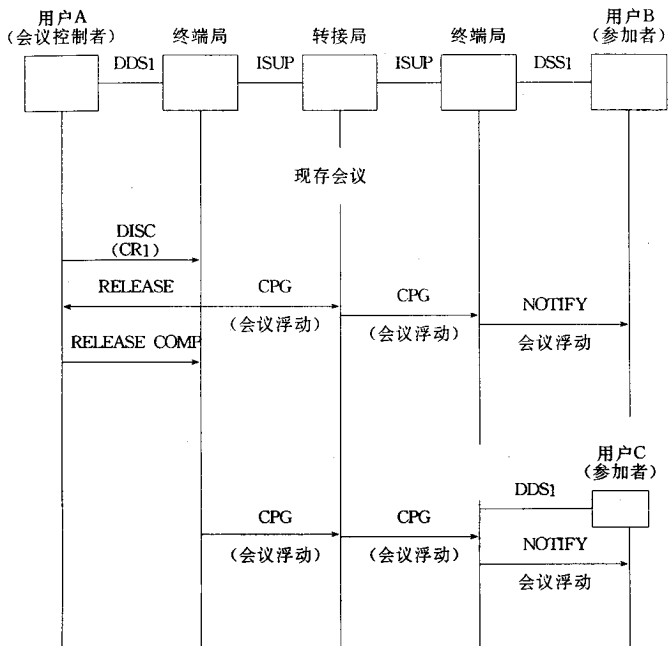


图8.30 被服务用户清除呼叫——当允许浮动时

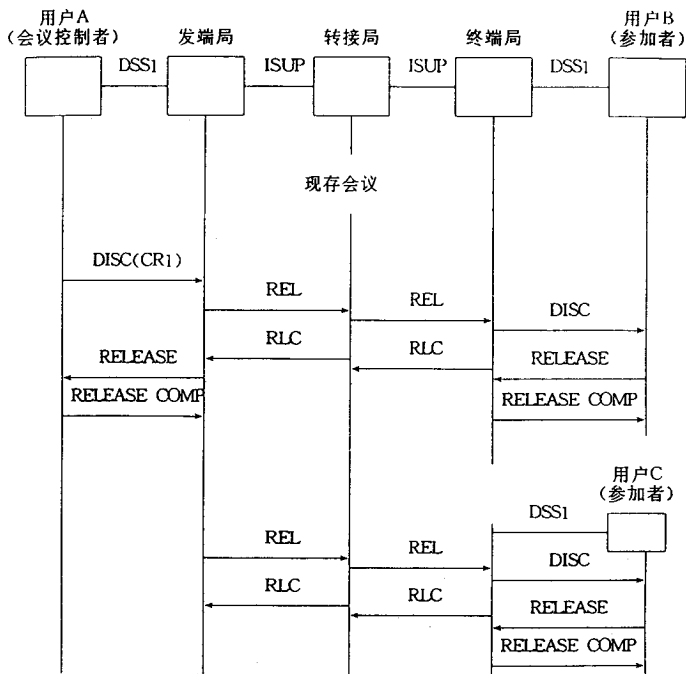


图8.31 被服务用户清除呼叫—当不允许浮动时

8.15 三方业务

Three Party(3PTY)

8.15.1 定义

三方业务可使正在进行通信的用户保持该呼叫,并向第三方发起呼叫。

8.15.2 信令流程

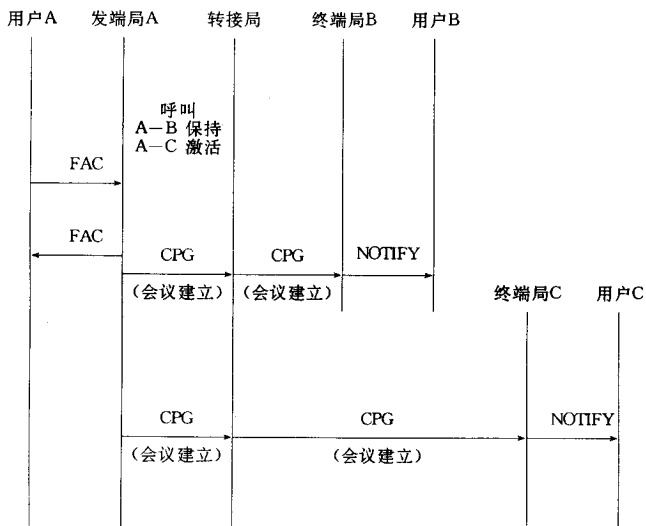


图8.32 三方业务的请求

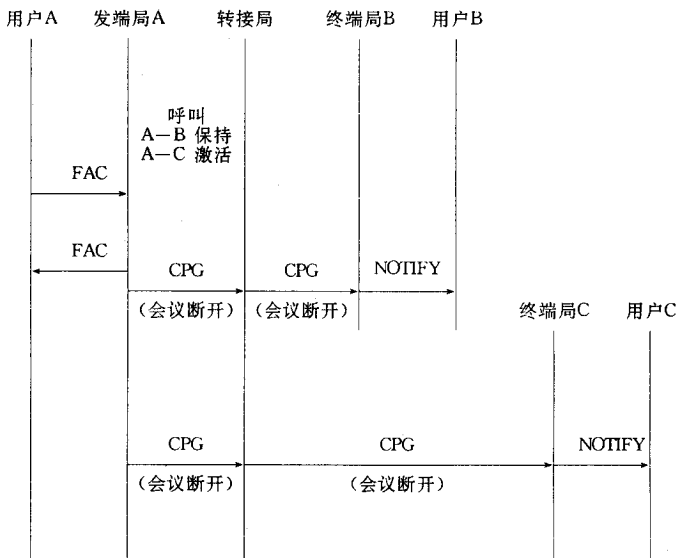
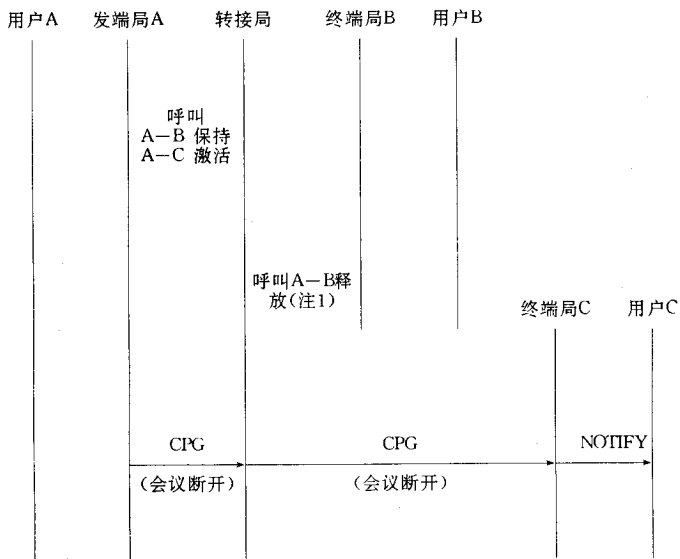
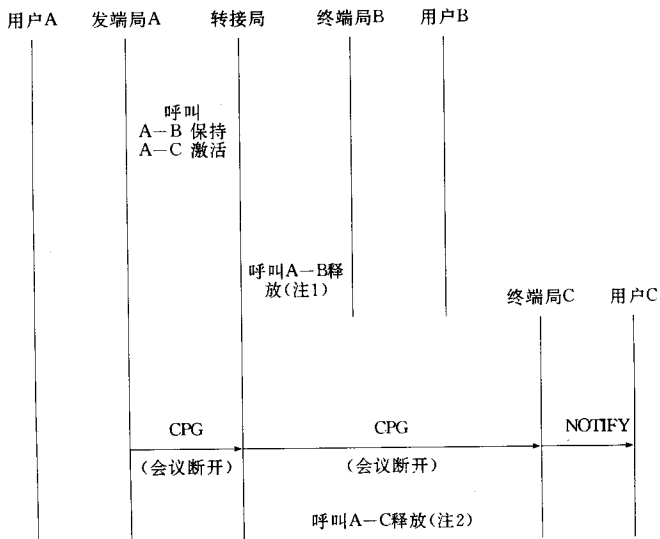


图8.33 三方业务的分离



注1：A-B呼叫既可由被服务用户释放也可由远端用户释放
 图8.34 一方远端用户的断开



注1: 呼叫A-B既可由被服务用户释放也可由远端用户释放

注2: 呼叫A-C的释放由被服务用户按照基本呼叫程序进行

图8.35 三方业务的断开

8.16 用户—用户信令

User-to-User Signalling(UUS)

8.16.1 定义

用户—用户信令业务允许 ISDN 用户经由信令通路向另一个 ISDN 用户发送有限量的信息或从另一个 ISDN 用户接收有限量的信息。用户—用户信令分成以下三种：

8.16.2 业务 1(UUS1)

允许用户在呼叫建立和拆线阶段通过 UUI 来进行通信。它可以隐含地进行请求,也可以明确地进行请求。

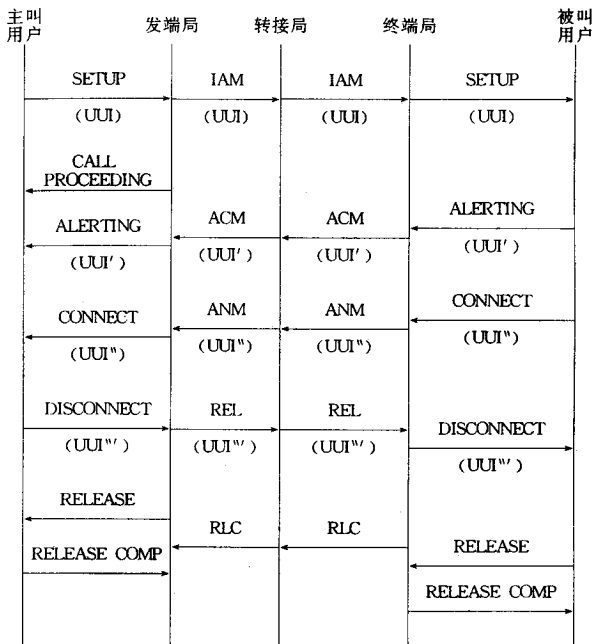


图8.36 隐含请求UUS1

主叫用户 发端局 转接局 终端局 被叫用户

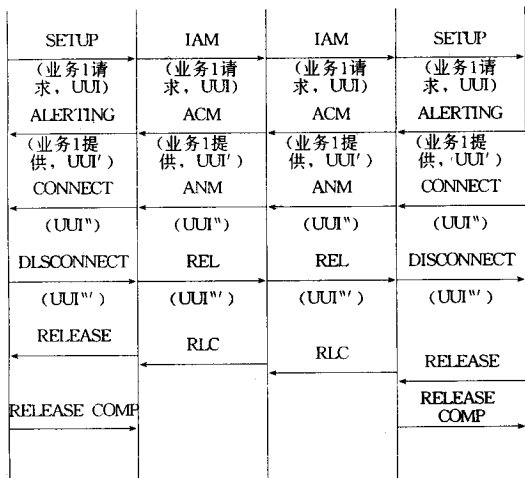


图8.37 明确请求 UUS1

8.16.3 业务 2(UUS2)

允许用户在呼叫建立阶段,每个方向上可以通过最多传送两个用户—用户信息消息(USR)来进行通信。

主叫用户 发端局 转接局 终端局 被叫用户

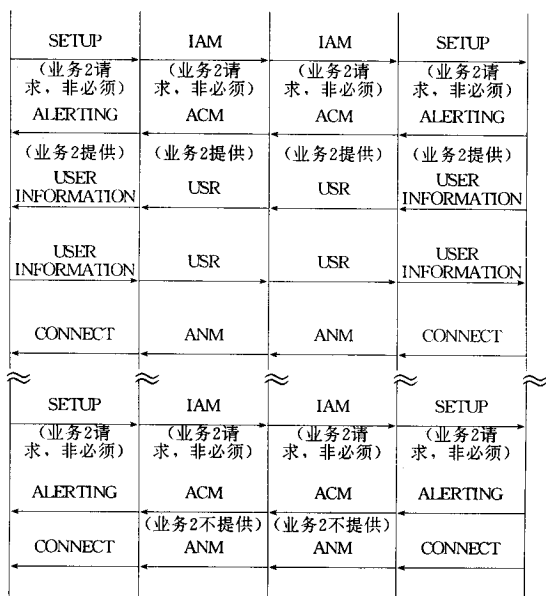


图8.38 UUS2业务—点对点

主叫用户 发端局 转接局 终端局 终端A 终端B

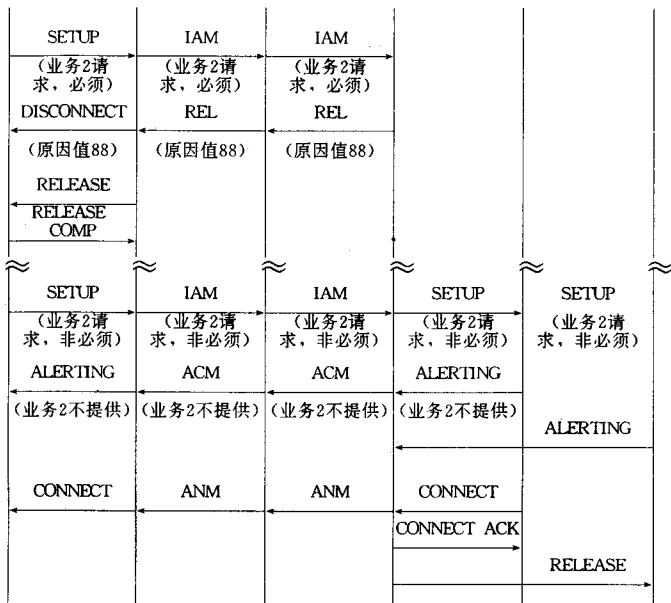


图8.39 UU2业务—一点到多点

8.16.4 业务3(UUS3)

允许用户在呼叫激活阶段(在呼叫建立期间或在呼叫建立以后)在每个方向通过传递用户-用户信息消息来进行通信。

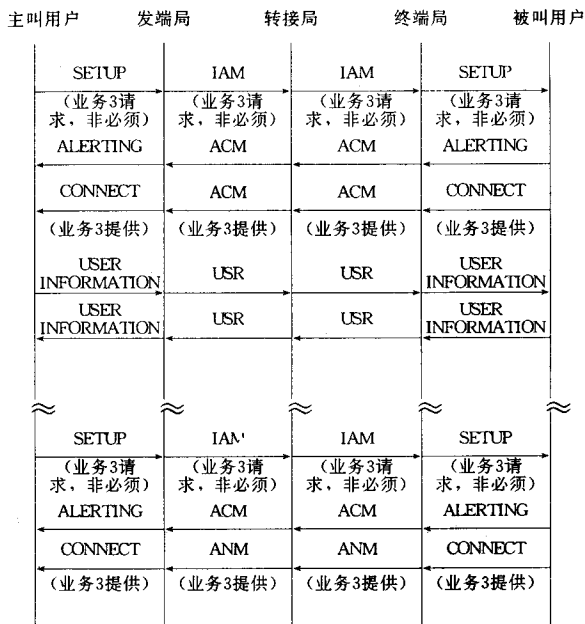


图8.40 UUS3——明确请求

主叫用户 发端局 转接局 终端局 被叫用户

SETUP	IAM	IAM	SETUP
CALL PROCEEDING			
ALERTING	ACM	ACM	ALERTING
CONNECT	ACM	ACM	CONNECT
FACILITY	FAR	FAR	FACILITY
(业务3请求, 非必须) FACILITY	(业务3请求, 非必须) FAA	(业务3请求, 非必须) FAA	(业务3请求, 非必须) FACILITY
(业务3提供) USER INFORMATION	(业务3提供) USR	(业务3提供) USR	(业务3提供) USER INFORMATION

图8.41 UUS3—在呼叫激活后请求

9 ISUP 与 DSSI 之间的配合

9.1 概述

本规范包括 ISUP 与 DSSI 之间基本呼叫控制功能的配合关系。

9.1.1 参考建议

本规范是根据下列建议制订的：

—Q. 699 (1996 年临时文件)

—Q. 761—Q. 764

—Q. 930—Q. 933

—Q. 730—Q. 737

—Q. 850

以上建议均为 1992 年版本(除 Q. 699)

9.1.2 说明

在下面的流程图中出现的符号有：

⊖ 音发生器

⊗ 反向通路的直达连接

⊗ 前向通路的直达连接

⊗ 双向通路的直达连接

⊗ 切断通过交换局的通路

○ 预留一个来话/去话通路(没有直达连接)

9.2 成功的呼叫建立—基本呼叫控制

9.2.1 成组、非自动应答终端,独立于接入的 ACM 的发送

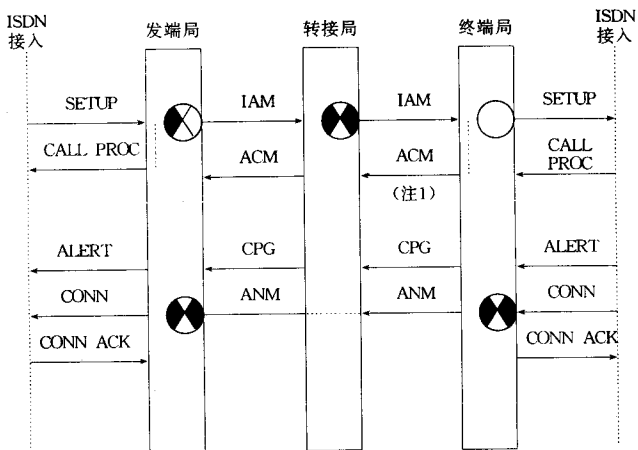


图9.1 成组、非自动应答，独立于接入的ACM的发送

注1: ACM 中的参数如下:

被叫用户状态 = 无指示, ISDN 接入表示语 = ISDN 接入
 ISDN 用户部分表示语 = 所有方向都使用 ISDN 用户部分
 互通表示语 = 未遇到互通

其它消息和参数的转换关系如下:

IAM—见 § 9.10.1.1 和 § 9.10.2.1

CPG—见 § 9.10.1.3 和 § 9.10.2.3

ANM—见 § 9.10.1.4 和 § 9.10.2.4

适用范围:

该程序适用于以下几种情况

- ISDN 接入—LS—(TM)—LS—ISDN 接入
- TS—(TM)—LS—ISDN 接入
- ISDN 接入—LS—(TM)—服务台

9.2.2 成组、自动应答终端, 独立于接入的 ACM 的发送

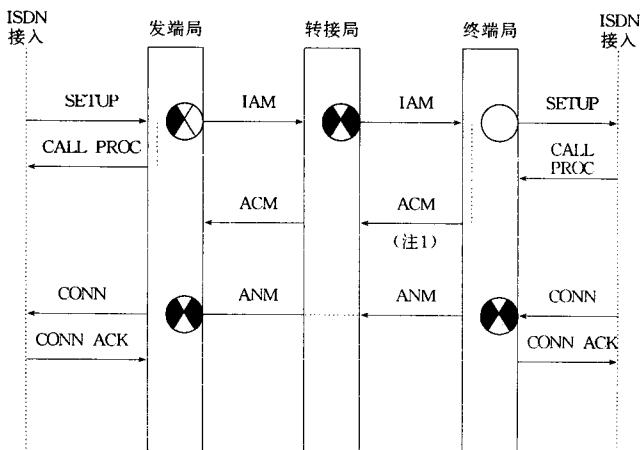


图9.2 成组、自动应答, 独立于接入的 ACM 的发送

注 1: ACM 中的参数如下:

被叫用户状态=无指示, ISDN 接入表示语=ISDN 接入
ISDN 用户部分表示语=所有方向都使用 ISDN 用户部分
互通表示语=未遇到互通

其它消息和参数的转换关系如下:

IAM—见 § 9. 10. 1. 1 和 § 9. 10. 2. 1

ANM—见 § 9. 10. 1. 4 和 § 9. 10. 2. 4

适用范围:

同 § 9. 2. 1

9. 2. 3 成组、非自动应答终端

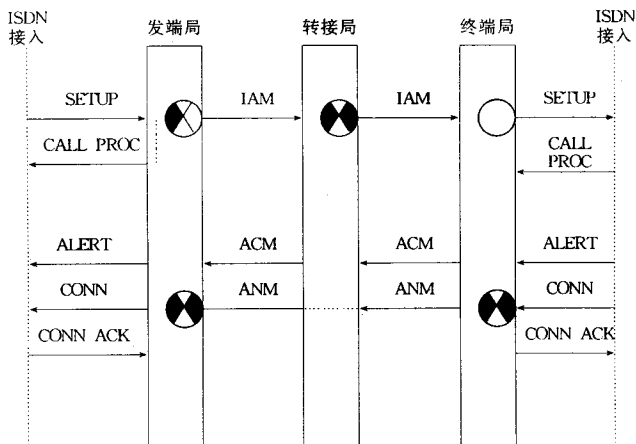


图9.3 成组、非自动应答终端

消息和参数的转换关系如下：

IAM—见 § 9.10.1.1 和 § 9.10.2.1

ACM—见 § 9.10.1.2 和 § 9.10.2.2

ANM—见 § 9.10.1.4 和 § 9.10.2.4

适用范围：

同 § 9.2.1

9.2.4 成组、自动应答终端

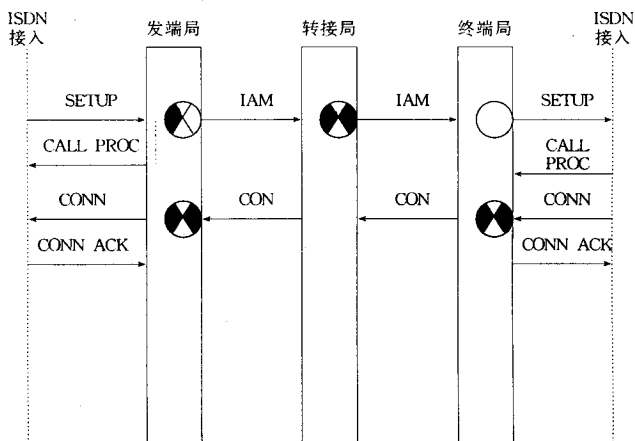


图9.4 成组、自动应答终端

消息和参数的转换关系如下：

IAM—见 § 9.10.1.1 和 § 9.10.2.1

CON—见 § 9.10.1.5 和 § 9.10.2.5

适用范围：

同 § 9.2.1

9.2.5 仅始端接入采用重叠寻址,非自动应答终端

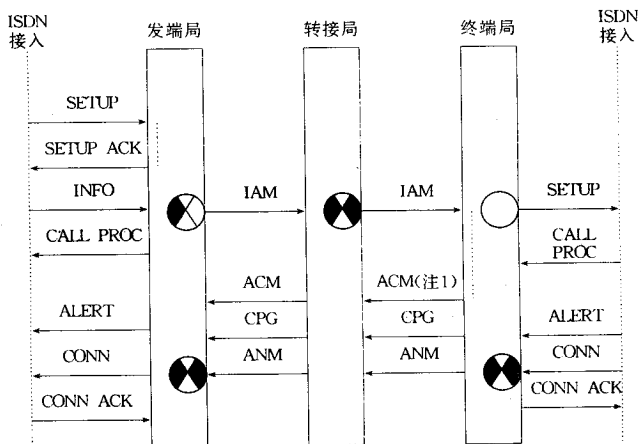


图9.5 仅始端接入采用重叠寻址,非自动应答终端

注 1: ACM 中的参数如下:

被叫用户状态=无指示, ISDN 接入表示语=ISDN 接入
ISDN 用户部分表示语=所有方向都使用 ISDN 用户部分
互通表示语=未遇到互通

其它消息和参数的转换关系如下:

IAM—见 § 9.10.1.1 和 § 9.10.2.1

CPG—见 § 9.10.1.3 和 § 9.10.2.3

ANM—见 § 9.10.1.4 和 § 9.10.2.4

适用范围:

同 § 9.2.1

9.2.6 始端接入与网络内采用重叠寻址, 非自动应答终端

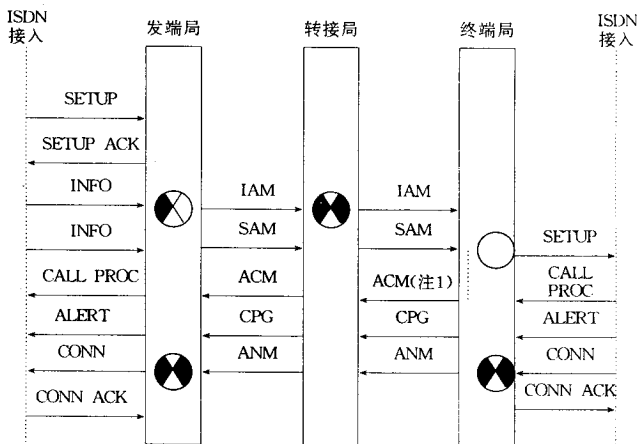


图9.6 始端接入与网络内采用重叠寻址, 非自动应答终端

注 1: ACM 中的参数如下:

被叫用户状态=无指示, ISDN 接入表示语=ISDN 接入

ISDN 用户部分表示语=所有方向都使用 ISDN 用户部分

互通表示语=未遇到互通

其它消息和参数的转换关系如下:

CPG—见 § 9.10.1.3 和 § 9.10.2.3

ANM—见 § 9.10.1.4 和 § 9.10.2.4

适用范围:

该程序适用于以下几种情况

a) ISDN 接入—LS—TS—(TS)—LS—ISDN 接入

b) ISDN 接入—(TS)—INTS

9.2.7 两端接入和网络内均采用重叠寻址, 地址全不能由号码分

析确定

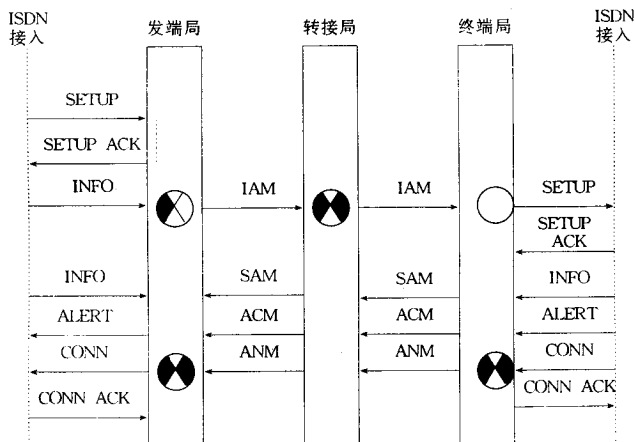


图9.7 两端接入与网络内均采用重叠寻址, 地址全不能由号码分析确定

消息和参数的转换关系如下：

IAM—见 § 9.10.1.1 和 § 9.10.2.1

ACM—见 § 9.10.1.2 和 § 9.10.2.2

ANM—见 § 9.10.1.4 和 § 9.10.2.4

适用范围：

同 § 9.2.6

9.2.8 两端接入和网络内采用重叠寻址，地址全指示通过呼叫进

程转送

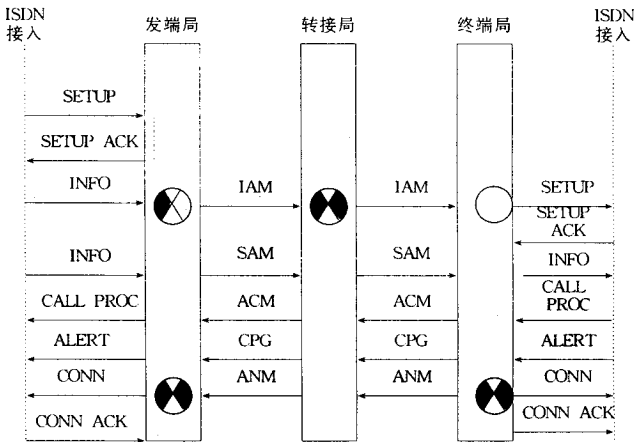


图9.8 两端接入和网络内采用重叠寻址，地址全指示通过呼叫进程转送

消息和参数的转换关系如下：

IAM—见 § 9. 10. 1. 1 和 § 9. 10. 2. 1

ACM—见 § 9. 10. 1. 2 和 § 9. 10. 2. 2

CPG—见 § 9. 10. 1. 3 和 § 9. 10. 2. 3

ANM—见 § 9. 10. 1. 4 和 § 9. 10. 2. 4

适用范围：

同 § 9. 2. 6

9. 2. 9 用户产生 PROG 消息，独立于接入的 ACM 的发送

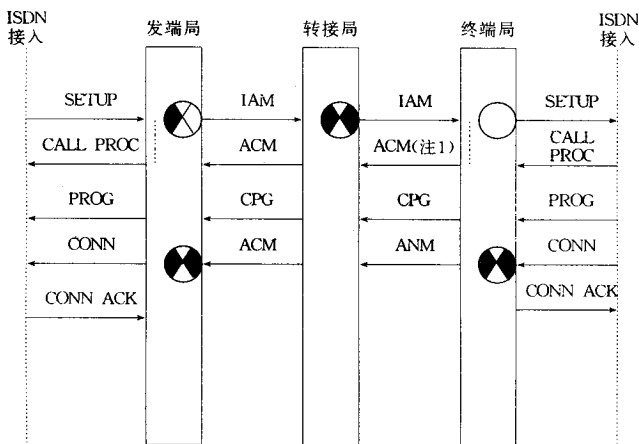


图9.9 用户产生PROG消息，独立于接入的ACM的发送

注 1: ACM 中的参数如下:

被叫用户状态=无指示, ISDN 接入表示语=ISDN 接入
ISDN 用户部分表示语=所有方向都使用 ISDN 用户部分
互通表示语=未遇到互通

其它消息和参数的转换关系如下:

IAM—见 § 9.10.1.1 和 § 9.10.2.1

CPG—见 § 9.10.1.3 和 § 9.10.2.3

ANM—见 § 9.10.1.4 和 § 9.10.2.4

适用范围:

同 § 9.2.1

9.2.10 用户产生 PROG 消息

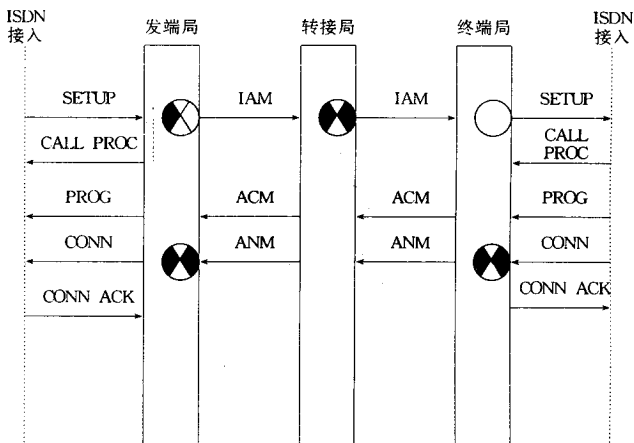


图9.10 用户产生PROG消息, ACM依赖于接入, 成组发送

消息和参数的转换关系如下：

IAM—见 § 9.10.1.1 和 § 9.10.2.1

ACM—见 § 9.10.1.2 和 § 9.10.2.2

ANM—见 § 9.10.1.4 和 § 9.10.2.4

适用范围：

同 § 9.2.1

9.3 不成功的呼叫建立—基本呼叫控制

9.3.1 点到点数据链路

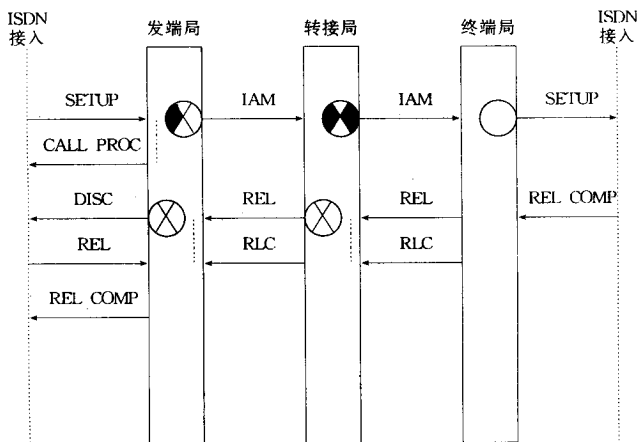


图9.11 不成功的呼叫建立—点到点数据链路(注1)

注 1: 该程序只适用于不提供带内音信号/通知的情况, 例如:

64kb/s 不受限承载业务

消息和参数的转换关系如下:

IAM—见 § 9.10.1.1 和 § 9.10.2.1

REL—见 § 9.10.1.6 和 § 9.10.2.7

9.3.2 广播数据链路

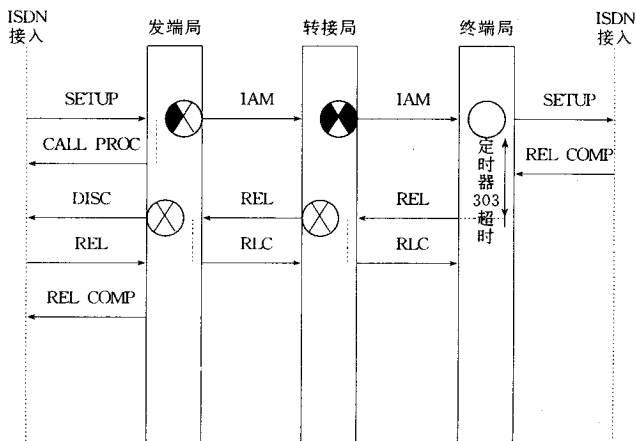


图9.12 不成功的呼叫建立—广播数据链路(注1)

注 1: 该程序只适用于不提供带内音信号/通知的情况, 例如:
64kb/s 不受限承载业务

消息和参数的转换关系如下:

IAM—见 § 9.10.1.1 和 § 9.10.2.1

REL—见 § 9.10.1.6 和 § 9.10.2.10

9.3.3 发端局产生音信号/通知

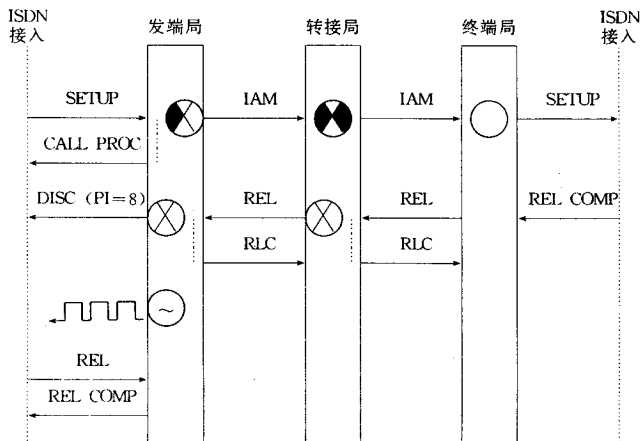


图9.13 不成功的呼叫建立, 发端局发送音信号/通知

消息和参数的转换关系如下：

IAM—见 § 9.10.1.1 和 § 9.10.2.1

REL—见 § 9.10.1.6 和 § 9.10.2.7

9.3.4 终端局发送音信号

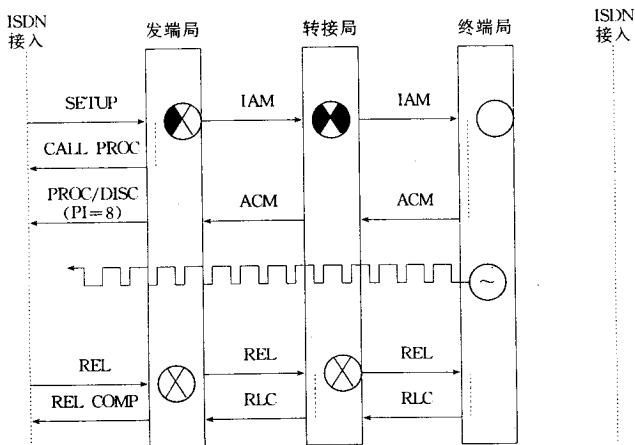


图9.14 不成功的呼叫建立，终端局发送音信号/通知

消息和参数的转换关系如下：

IAM—见 § 9.10.1.1 和 § 9.10.2.1

ACM—见 § 9.10.1.2 和 § 9.10.2.2

REL—见 § 9.10.1.6 和 § 9.10.2.7

9.3.5 发端局音信号/通知逾限超时

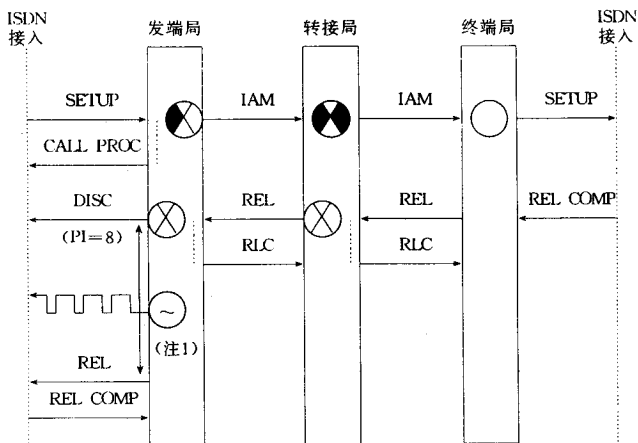


图9.15 不成功的呼叫建立，发端局音信号/通知逾限超时

注 1: 定时器为 T306

消息和参数的转换关系如下:

IAM—见 § 9.10.1.1 和 § 9.10.2.1

REL—见 § 9.10.1.6 和 § 9.10.2.7

9.3.6 早释一点到点数据链路

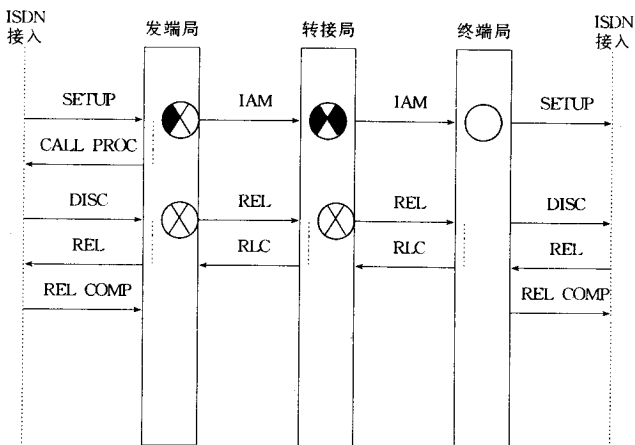


图9.16 早释，点到点数据链路

消息和参数的转换关系如下：

IAM—见 § 9.10.1.1 和 § 9.10.2.1

REL—见 § 9.10.1.6 和 § 9.10.2.7

9.4 释放程序—基本呼叫控制

9.4.1 不提供音信号时的正常释放程序

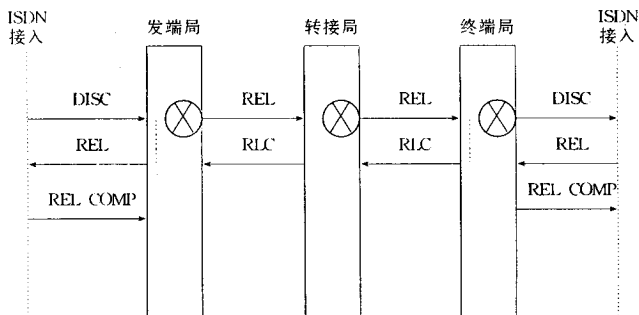


图9.17 不提供音信号时的正常释放程序

消息和参数的转换关系如下：

REL—见 § 9.10.1.7 和 § 9.10.2.6

9.4.2 提供音信号时的正常释放程序

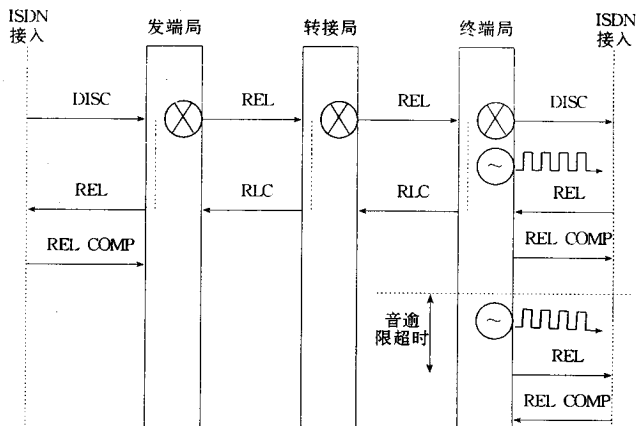


图9.18 提供音信号时的正常释放程序

消息和参数的转换关系如下：

REL—见 § 9.10.1.7 和 § 9.10.2.6

9.5 简单分段程序—基本呼叫控制

9.5.1 前向简单分段程序

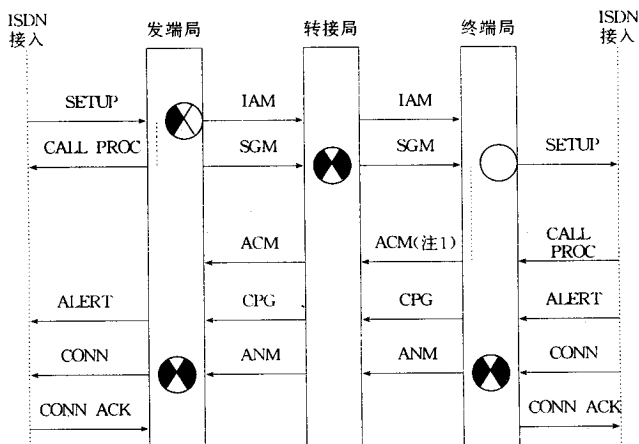


图9.19 前向简单分段程序

注 1: ACM 中的参数如下:

被叫用户状态=无指示, ISDN 接入表示语=ISDN 接入
ISDN 用户部分表示语=所有方向都使用 ISDN 用户部分
互通表示语=未遇到互通

其它消息和参数的转换关系如下:

IAM—见 § 9.10.1.1 和 § 9.10.2.1

ACM—见 § 9.10.1.2 和 § 9.10.2.2

CPG—见 § 9.10.1.3 和 § 9.10.2.3

ANM—见 § 9.10.1.4 和 § 9.10.2.4

9.5.2 后向简单分段程序

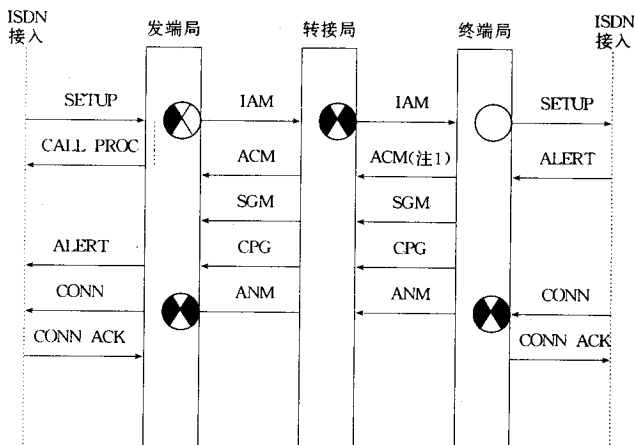


图9.20 后向简单分段程序

注 1: ACM 中的参数如下:

被叫用户状态=无指示, ISDN 接入表示语=ISDN 接入

ISDN 用户部分表示语=所有方向都使用 ISDN 用户部分

互通表示语=未遇到互通

其它消息和参数的转换关系如下:

IAM—见 § 9.10.1.1 和 § 9.10.2.1

ACM—见 § 9.10.1.2 和 § 9.10.2.2

ANM—见 § 9.10.1.4 和 § 9.10.2.4

9.6 暂停/恢复程序

9.6.1 暂停请求和恢复

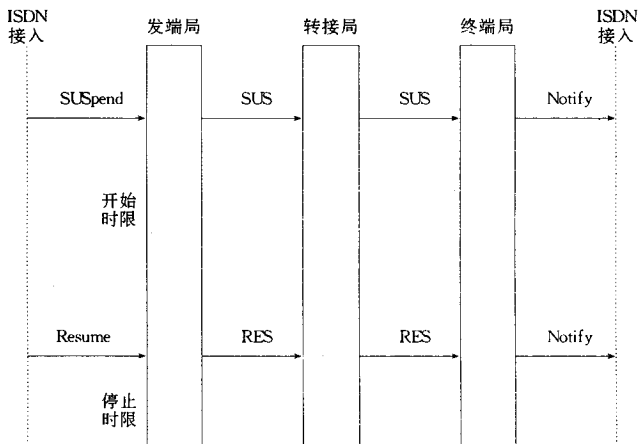


图9.21 暂停请求和恢复

9.6.2 暂停请求(不连接)

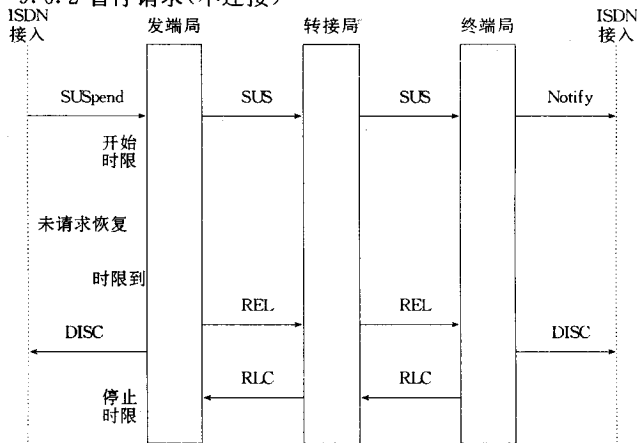


图9.22 暂停请求(不连接)

9.7 允许降质的连接类型信令程序

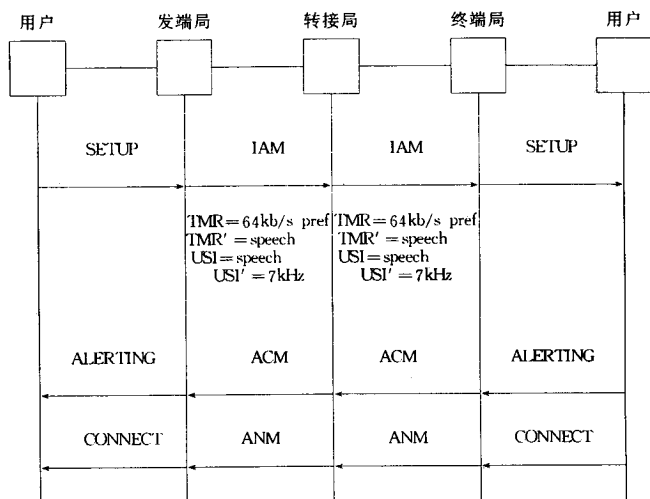


图9.23 降级未出现

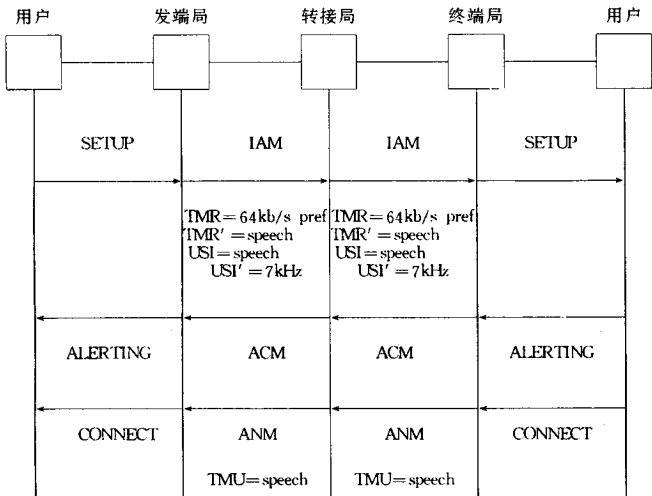


图9.24 在目的地接口，对语音出现降质在连接中指出

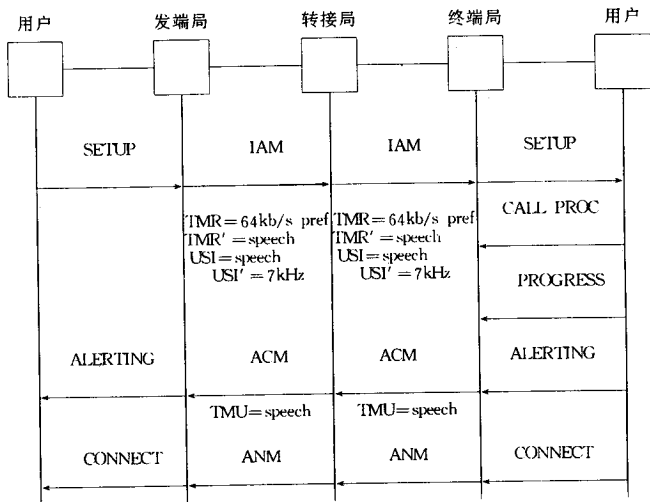


图9.25 在目的地接口，对语音出现降质在提示或提示前的任何消息中指示

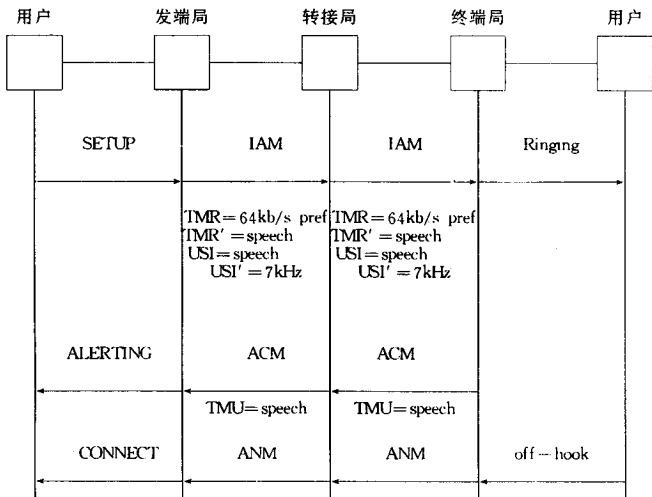


图9.26 当被叫用户是非ISDN时的降质

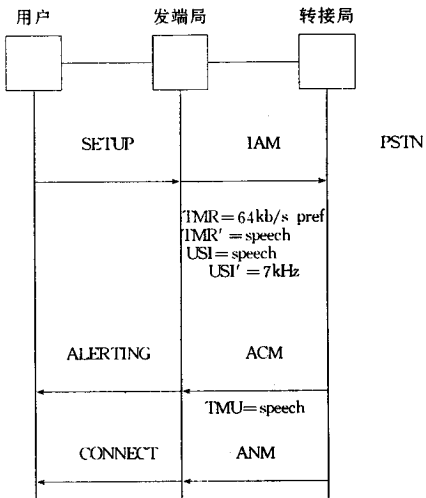


图9.27 当与PSTN互通时的降质

9.8 回声控制程序

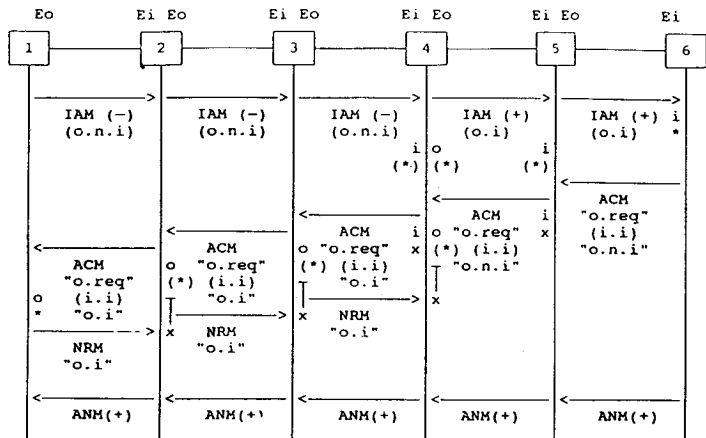


图9.28 所有交换局中的回声控制设备

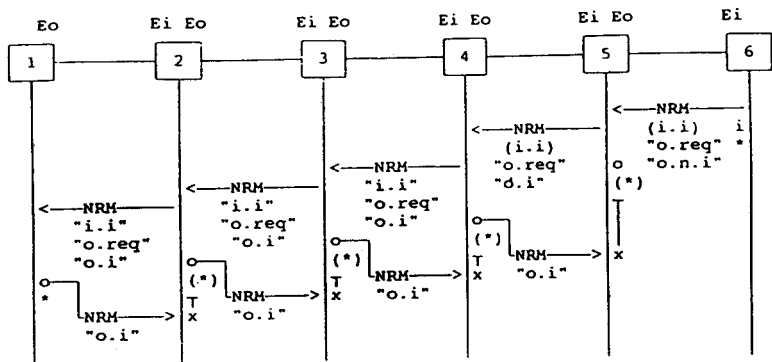


图9.29 地址全后的程序 后向

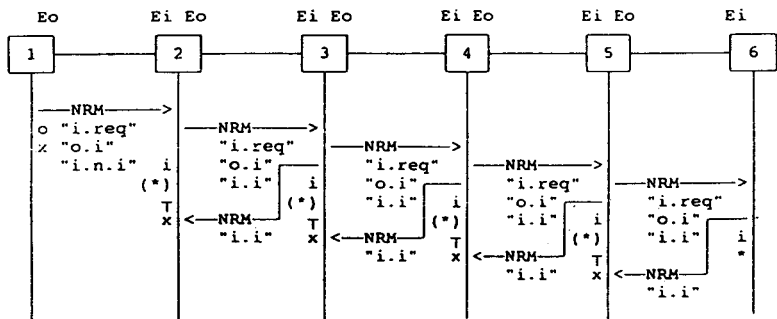


图9.30 地址全后的程序—前向

9.9 MPM 程序

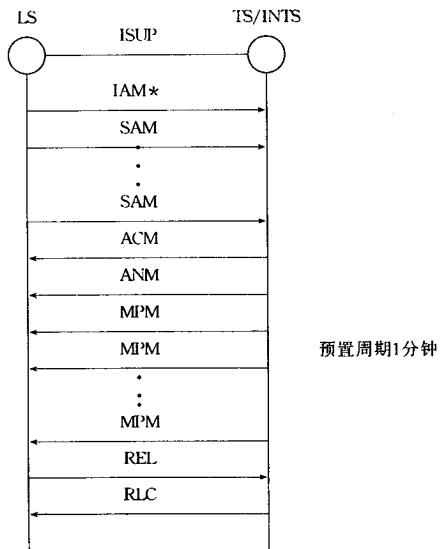


图9.31 MPM程序

* IAM中包含主叫用户号码

9.10 基本呼叫控制消息和参数的转换

9.10.1 DSS1 至 ISUP 的信令配合

9.10.1.1 IAM 的发送

1) 前向呼叫表示语

比特 A:国内/国际呼叫表示语

0 国内呼叫

1 国际呼叫

比特 D:互通表示语

0 未遇到互通

比特 F:ISDN 用户部分表示语

1 所有方向都使用 ISDN 用户部分

比特 HG:ISDN 用户部分优选表示语

00 所有方向都优选 ISDN 用户部分

10 所有方向都需要 ISDN 用户部分

比特 I:ISDN 接入表示语

1 始发接入 ISDN

2) 传输媒介请求

当 SETUP 消息中只包括一个承载能力信息单元或发端局产生降质时,传输媒介请求的转换表见表 9—1。

当 SETUP 消息中只包括二个承载能力信息单元时,传输媒介请求的转换表见表 9—2。

表 9-1 传输媒介请求参数的转换表(收到一个 BC)

SETUP->		IAM->
承载能力信息单元		传输媒介请求参数
信息传送能力	信息传送速率	
语音	任何值	语音
3.1KHz 音频	任何值	3.1KHz 音频
不受限数字信息或带有信号音/录音通知的不受限数字信息	64kb/s 不受限	64kb/s 不受限
	2×64kb/s 不受限	2×64kb/s 不受限
	384kb/s 不受限	384kb/s 不受限
	1920kb/s 不受限	1920kb/s 不受限
	6×64kb/s 不受限	3844kb/s 不受限
	30×64kb/s 不受限	1920kb/s 不受限

表 9-2 传输媒介请求参数的转换表(收到二个 BC)

SETUP->	IAM->
内容	传输媒介请求参数
BC1(语音或 3.1KHz 音频) BC2(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)	64kb/s 优选

3) 被叫用户号码

—内部网号表示语

1 不允许选路到内部网号码

—编号计划表示语

001 ISDN(电话)编号计划

4) 主叫用户号码

—地址性质表示语

0000011 国内(有效)号码

0000100 国际号码

—主叫用户号码不全表示语

0 号码全

—编号计划表示语

001 ISDN(电话)编号计划

—地址信号

地址信号+ST

5) 接入转送

接入转送参数的转换表见表 9—3

表 9—3 接入转送参数的转换表

SETUP—>	IAM—>
内容	接入转送参数
进展表示语	进展表示语
高层兼容性	高层兼容性
低层兼容性	低层兼容性
主叫子地址	主叫子地址
被叫子地址	被叫子地址

5) 用户业务信息

用户业务信息参数的转换表见表 9—4

表 9—4 用户业务信息参数的转换表

SETUP-->	IAM-->
内容	用户业务信息参数
当收到一个 BC 时: BC	BC
当收到二个 BC 时: BC1(语音或 3.1KHz 音频) BC2(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)	BC1

6) 用户业务信息'

当发端交换机收到二个承载能力信息单元且没有降质情况发生时,用户业务信息'参数的转换表见表 9—5。

表 9—5 用户业务信息'参数的转换表

SETUP-->	IAM-->
内容	用户业务信息参数
当收到二个 BC 时: BC1(语音或 3.1KHz 音频) BC2(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)	BC2

7) 用户终端业务信息

用户终端业务信息参数的转换表见表 9—6。

表 9—6 用户终端业务信息参数的转换表

SETUP—>	IAM—>
内容	用户终端业务信息参数
当收到一个高层兼容性时： HLC	HLC
当收到二个高层兼容性时： HLC1 HLC2	HLC2

8) 传输媒介请求'

当发端交换机收到一个承载能力信息单元且发端没有降质情况发生时,传输媒介请求'参数的转换表见表 9—7。

表 9—7 传输媒介请求'参数的转换表

SETUP—>	IAM—>
内容	传输媒介请求'参数
当收到二个 BC 时： BC1(语音) BC2(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)	语音
当收到二个 BC 时： BC1(3.1KHz 音频) BC2(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)	3.1KHz 音频

9.10.1.2 ACM 的接收

1) ACM—包含原因参数

ACM(包含原因参数)消息的转换表见表 9—8。

表 9—8 ACM(包含原因参数)消息的转换表

<-DISCONNECT	<-ACM
原因信息单元	原因参数
进展表示语 No. 8	任选后向呼叫表示语
(注)	一带内信息表示语
	1 带内信息或适当码型目前可用

注:当从 SETUP 消息中收到的 BC 为语音、3.1kHz 或带有信号音/录音通知的不受限数字信息时,发送该进展表示语。

2) ACM—不包含原因参数

ACM(不包含原因参数)消息的转换表见表 9—9。

表 9—9 ACM(不包含原因参数)消息的转换表

< DSS1 的消息	<-ACM
	后向呼叫表示语参数 被叫用户状态表示语
CALL PROCEEDING(当该消息还没有发送时) 否则 -PROGRESS(当要发送进展表示语信息单元时) -无消息(当不发送进展表示语信息单元时)	00(无指示)
ALERTING	01(用户闲)

3) ACM 中其它参数的转换

a) 进展表示语

ACM 中接入转送参数所包含的进展表示语信息单元将通过 ALERTING、CALL PROCEEDING 或 PROGRESS 消息转送到主叫用户。另外,发端交换局将按照 ACM 中的参数编码产生进展表示语

信息单元,见表 9—10。

表 9—10 进展表示语信息单元的发送

<-DSS1 的消息	<-ACM
进展表示语信息单元	内容
No. 1(非端到端 ISDN 呼叫;进一步呼叫进展信息可在带内提供)	后向呼叫表示语参数 比特 K:ISDN 用户部分表示语 0 不是所有方向都使用 ISDN 用户部分
No. 2(目的地为非 ISDN)	后向呼叫表示语参数 比特 K:ISDN 用户部分表示语 1 所有方向使用 ISDN 用户部分 比特 M:ISDN 接入表示语 0 终端接入非 ISDN
No. 8(带内信息或适当码型目前可用)(注)	任选后向呼叫表示语 --带内信息表示语 1 带内信息或适当码型目前可用

注:当从 SETUP 消息中收到的 BC 为语音、3.1kHz 或带有信号音/录音通知的不受限数字信息时,发送该进展表示语。

b) 降质的处理

当 ACM 中不包含进展表示语 No. 1 和 No. 2 时,承载能力降级信息的发送和高层兼容性降级信息的发送分别见表 9—11 和表 9—12。

表 9-11 承载能力降级信息的发送

<-DSSI 的消息	<-ACM
BC = 语音 进展表示语 No. 5	所用的传输媒介:语音 接入转送:无 BC
BC = 3.1KHz 音频 进展表示语 No. 5	所用的传输媒介:3.1KHz 音频 接入转送:无 BC
BC = 从接入转送收到的值 (语音或 3.1KHz 音频) 进展表示语 No. 5	所用的传输媒介:语音或 3.1KHz 音频 接入转送:BC(语音或 3.1KHz 音频)

表 9-12 高层兼容性降级信息的发送

<-DSSI 的消息	<-ACM
内容	接入转送参数
HLC 进展表示语 No. 5	HLC 进展表示语 No. 5

9.10.1.3 CPG 的接收

1) CPG—包含原因参数

CPG(包含原因参数)消息的转换表见表 9-13。

表 9-13 CPG(包含原因参数)消息的转换表

<-DISCONNECT	<-CPG
原因信息单元 进展表示语 No. 8 (注)	原因参数 任选后向呼叫表示语 一带内信息表示语 1 带内信息或适当模型目前可用

注:当从 SETUP 消息中收到的 BC 为语音、3.1kHz 或带有信号音/录音通知的不受限数字信息时,发送该进展表示语。

2)CPG—不包含原因参数

CPG(不包含原因参数)消息的转换表见表 9—14。

表 9--14 ACM(不包含原因参数)消息的转换表

←-DSSI 的消息	←-CPG
	事件信息参数 事件表示语
—ALERTING(当该消息还没有发送时) 否则	0000001(提示)
—PROGRESS(当要发送进展表示语信息单元时) —无消息(当不发送进展表示语信息单元时)	
—PROGRESS(当要发送进展表示语信息单元时) —无消息(当不发送进展表示语信息单元时)	0000010(进展)或 0000011(带内信息或适当码型目前可用)

3) CPG 中其它参数的转换

a) 进展表示语

CPG 中接入转送参数所包含的进展表示语信息单元将通过 ALERTING 或 PROGRESS 消息转送到主叫用户。另外,发端交换局将按照 CPG 中的参数编码产生进展表示语信息单元,见表 9—15。

表 9—15 进展表示语信息单元的发送

<-DSSI 的消息	<-ACM
进展表示语信息单元	内容
No. 1(非端到端 ISDN 呼叫;进一步呼叫进展信息可在带内提供)	后向呼叫表示语参数 比特 K:ISDN 用户部分表示语 0 不是所有方向都使用 ISDN 用户部分
No. 2(目的地为非 ISDN)	后向呼叫表示语参数 比特 K:ISDN 用户部分表示语 1 所有方向使用 ISDN 用户部分 比特 M:ISDN 接入表示语 0 终端接入非 ISDN
No. 4(呼叫返回 ISDN)	后向呼叫表示语参数 比特 K:ISDN 用户部分表示语 1 所有方向使用 ISDN 用户部分 比特 M:ISDN 接入表示语 1 终端接入 ISDN(收到的前一个值是终端接入非 ISDN)
No. 8(带内信息或适当码型目前可用)(注)	事件信息参数 事件表示语 0000011(带内信息或适当码型目前可用)
No. 8(带内信息或适当码型目前可用)(注)	任选后向呼叫表示语 一带内信息表示语 1 带内信息或适当码型目前可用

注:当从 SETUP 消息中收到的 BC 为语音、3.1kHz 或带有信号音/录音通知的不受限数字信息时,发送该进展表示语。

b) 降质的处理

当不需发送进展表示语 No. 1 和 No. 2 时,承载能力降质信息的发送和高层兼容性降质信息的发送分别见表 9—16 和表 9—17。

表 9—16 承载能力降级信息的发送

<-DSSI 的消息	<-CPG
BC = 语音 进展表示语 No. 5	所用的传输媒介: 语音 接入转送: 无 BC
BC = 3.1KHz 音频 进展表示语 No. 5	所用的传输媒介: 3.1KHz 音频 接入转送: 无 BC
BC = 从接入转送收到的值 (语音或 3.1KHz 音频) 进展表示语 No. 5	所用的传输媒介: 语音或 3.1KHz 音频 接入转送: BC(语音或 3.1KHz 音频)

表 9—17 高层兼容性降级信息的发送

<-DSSI 的消息	<-CPG
内容	接入转送参数
HLC 进展表示语 No. 5	HLC 进展表示语 No. 5

9.10.1.4 ANM 的接收

1) 进展表示语

ANM 中接入转送参数所包含的进展表示语信息单元将通过 CONNECT 消息转送到主叫用户。另外,发端交换局将按照 ANM 中的参数编码产生进展表示语信息单元,见表 9—18。

表 9—18 进展表示语信息单元的发送

<--CONNECT	<--ANM
进展表示语信息单元	内容
No. 1(非端到端 ISDN 呼叫;进一步呼叫进展信息可在带内提供)	后向呼叫表示语参数 比特 K:ISDN 用户部分表示语 0 不是所有方向都使用 ISDN 用户部分
No. 2(目的地为非 ISDN)	后向呼叫表示语参数 比特 K:ISDN 用户部分表示语 1 所有方向使用 ISDN 用户部分 比特 M:ISDN 接入表示语 0 终端接入非 ISDN
No. 4(呼叫返回 ISDN)	后向呼叫表示语参数 比特 K:ISDN 用户部分表示语 1 所有方向使用 ISDN 用户部分 比特 M:ISDN 接入表示语 1 终端接入 ISDN(收到的前一个值是终端接入非 ISDN)

2) 低层兼容性

ANM 中接入转送参数所包含的低层兼容性透明传送。

3) 降质的处理

当不需发送进展表示语 No. 1 和 No. 2 时,承载能力降质信息的发送和高层兼容性降质信息的发送分别见表 9—19 和表 9—20。

表 9-19 承载能力降质信息的发送

<-CONNECT	<-ANM
BC(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)	所用的传输媒介:无 接入转送:BC(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)
BC=语音 进展表示语 No. 5	所用的传输媒介:语音 接入转送:无 BC
BC=3.1KHz 音频 进展表示语 No. 5	所用的传输媒介:3.1KHz 音频 接入转送:无 BC
BC=从接入转送收到的值 (语音或 3.1KHz 音频) 进展表示语 No. 5	所用的传输媒介:语音或 3.1KHz 音频 接入转送:BC(语音或 3.1KHz 音频)

表 9-20 高层兼容性降质信息的发送

<-CONNECT	<-ANM
内容	接入转送参数
HLC	HLC
HLC 进展表示语 No. 5	HLC 进展表示语 No. 5
无 HLC	无 HLC

9.10.1.5 CON 的接收

1) 进展表示语

CON 中接入转送参数所包含的进展表示语信息单元将通过 CONNECT 消息转送到主叫用户。

2) 低层兼容性

CON 中接入转送参数所包含的低层兼容性将透明传送。

3) 降质的处理

当不需发送进展表示语 No. 1 和 No. 2 时,承载能力降质信息的发送和高层兼容性降质信息的发送分别见表 9—21 和表 9—22。

表 9—21 承载能力降质信息的发送

<-CONNECT	<-CON
BC(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)	所用的传输媒介:无 接入转送:BC(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)
BC=语音 进展表示语 No. 5	所用的传输媒介:语音 接入转送:无 BC
BC=3.1KHz 音频 进展表示语 No. 5	所用的传输媒介:3.1KHz 音频 接入转送:无 BC
BC=从接入转送收到的值 (语音或 3.1KHz 音频) 进展表示语 No. 5	所用的传输媒介:语音或 3.1KHz 音频 接入转送:BC(语音或 3.1KHz 音频)

表 9—22 高层兼容性降质信息的发送

<-CONNECT	<-ANM
内容	接入转送参数
HLC	HLC
HLC 进展表示语 No. 5	HLC 进展表示语 No. 5
无 HLC	无 HLC

9.10.1.6 REL 的接收

当交换机收到 REL 后,向主叫用户侧回送 DISCONNECT 消息,其转换见表 9—23。

表 9—23 REL 的接收

<--DISCONNECT	<--REL
原因信息单元	原因参数
原因值	原因值

9.10.1.7 REL 的发送

REL 发送的转换见表 9—24。

表 9—24 REL 的发送

DISCONNECT RELEASEE RELEASE COMPLETE—>	REL—>
原因信息单元	原因参数
原因值	原因值

9.10.1.8 RSC、GRS 或 CGB(面向硬件故障部分)的接收

当交换机收到 RSC、GRS 或 CGB(面向硬件故障部分)后,向主叫用户侧回送 DISCONNECT 消息,其转换见表 9—25。

表 9—25 RSC,GRS 或 CGB(面向硬件故障部分的接收)

<-CONNECT	<-ISUP 消息
原因信息单元	
原因=31(正常,未指定)	RSC
原因=31(正常,未指定)	GRS
原因=31(正常,未指定)	CGB 电路群监视消息类型表示语参数 比特 BA:类型表示语 01 面向硬件故障

9.10.1.9 DSS1 数据链路再启动和数据链路故障程序

DSS1 数据链路再启动和数据链路故障程序见表 9—26。

表 9—26 DSS1 数据链路再启动和数据链路故障程序

<-DISCONNECT	触发事件	REL→
原因信息单元		原因值参数
原因=41(临时故障)	在重叠方式发送状态时数据链路复位	原因=41(临时故障)
呼叫内部释放	除运行状态以外的其它状态时,数据链路故障	待研究
原因=27(目的地不可达)	在运行状态链路故障后,故障链路再建立程序失败	原因=27(目的地不可达)

9.10.2 ISUP 至 DSS1 的信令配合

9.10.2.1 SETUP 的发送

1) 承载能力

承载能力信息单元的转换见表 9—27。

表 9—27 承载能力信息单元的转换表

IAM—>	SETUP—>
内容	承载能力信息单元
用户业务信息:无 传输媒介请求:3.1KHz 音频	编码标准:ITU-T 标准编码 信息传递能力:3.1KHz 音频 传递方式:电路方式 信息传递速率:64kb/s
用户业务信息:无 传输媒介请求:64kb/s 不受限	编码标准:ITU-T 标准编码 信息传递能力:不受限数字信息 传递方式:电路方式 信息传递速率:64kb/s
用户业务信息:有 用户业务信息':无	BC=用户业务信息的内容
用户业务信息:语音或 3.1KHz 音频 用户业务信息':不受限数字信息或 带有信号音/录音通知的不受限数字信息	BC1=用户业务信息的内容 BC2=用户业务信息'的内容

2) 进展表示语

进展表示语信息单元的转换见表 9—28。

表 9—28 进展表示语信息单元的转换表

IAM—>			SETUP-->
前向呼叫表示语参数		接入转送参数	进展表示语信息单元
ISDN 用户部分表示语	ISDN 接入表示语		
0(不是所有方向都使用 ISDN 用户部分)	任何值	任何值	No. 1
1(所有方向都使用 ISDN 用户部分)	0(始发接入非-ISDN)	任何值	No. 3
1(所有方向都使用 ISDN 用户部分)	0(始发接入 ISDN)	进展表示语 =No. x	No. x

3) 低层兼容性和高层兼容性

低层兼容性和高层兼容性信息单元的转换见表 9—29。

当 IAM 中包含两个高层兼容性信息单元时,其顺序在 SETUP 消息中保持不变。

表 9—29 低层兼容性和高层兼容性信息单元的转换表

IAM—>	SETUP—>
接入转送参数	
低层兼容性	低层兼容性信息单元
高层兼容性信息单元	高层兼容性信息单元

9.10.2.2 ACM 的发送

1) 后向呼叫表示语

比特 DC:被叫用户状态表示语

01 用户空—当收到 ALERTING 时

00 无指示—其它情况

比特 FE:被叫用户类别表示语

00 无指示

01 普通用户

10 付费电话

比特 I:互通表示语

1 未遇到互通

比特 K:ISDN 用户部分表示语

1 所有方向使用 ISDN 用户部分

比特 M:ISDN 接入表示语

1 终端接入 ISDN

2) 任选后向呼叫表示语

比特 A:带内信息或适当码型目前可用—当呼叫故障时,目的局向主叫方发送带内音或录音通知。

0 无指示—其它情况

3) 接入转交信息

当 SETUP 消息已送到被叫用户时,该参数置成建立消息产生,否则,ACM 中不包含接入转交信息。

4) 降质的处理(仅应用在 T 参考点)

当 DSS1 不需发送进展表示语 No. 1 和 No. 2 时,承载能力降级信息的发送和高层兼容性降级信息的处理分别见表 9—30 和表 9—31。

表 9—30 承载能力降级信息的处理

←-ACM		←-从接入收到的消息
所用的传输媒介参数	接入转送参数	内容
与 IAM 的传输媒介请求'参数的值相同(语音或 3.1KHz 音频)	低 BC(语音或 3.1KHz 音频)进展表示语=No. 5	低 BC(语音或 3.1KHz 音频)进展表示语=No. 5

表 9—31 高层兼容性降级信息的处理

<—ACM	<—从接入收到的消息
接入转送参数	内容
HLC	HLC
进展表示语 No. 5	进展表示语 = No. 5

9.10.2.3 CPG 的发送

1) 事件信息

比特 GFEDCBA:事件表示语

0000001 提示—当收到第一个 ALERTING 时

0000010 进展—当从 CALL PROCEEDING 消息中收到进展表示语信息单元(除 No. 8, No. 3 或 No. 4)或从 PROGRESS 消息中收到进展表示语信息单元(除 No. 8, 或 No. 3)。

0000011 带内信息或适当码型目前可用—当确定目的局需向主叫用户发送带内音或录音通知时。

2) 其它参数

当收到新的信息时,其编码可参见“ACM 的发送”。

9.10.2.4 ANM 的发送

1) 接入转送

接入转送参数的转换表见表 9—32。

表 9—32 接入转送参数的转换表

<—ACM	<—从接入收到的消息
接入转送	信息单元
进展表示语	进展表示语
低层兼容性	低层兼容性

2) 其它参数

当收到新的信息时,其编码可参见“ACM 的发送”。

3) 降质的处理

当 DSS1 不需发送进展表示语 No. 1 和 No. 2 时,对承载能力降质信息的发送和高层兼容性降质信息的处理分别见表 9—33、表 9—34、表 9—35 和表 9—36。

表 9—33 承载能力降质信息的处理(S 和 T 参考点重合)

<-ACM		<-CONNECT
所用的传输媒介参数	接入转送参数	内容
无	BC(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)	BC(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)
与 IAM 的传输媒介请求'参数的值相同(语音或 3.1KHz 音频)	BC(语音或 3.1KHz 音频)	BC(语音或 3.1KHz 音频)
与 IAM 的传输媒介请求'参数的值相同(语音或 3.1KHz 音频)	BC 从 IAM 的用户业务信息中获得(语音或 3.1KHz 音频)	无 BC

表 9—34 高层兼容性降质信息的处理(S 和 T 参考点重合)

<-ACM	< CONNECT
接入转送参数	内容
HLC	HLC
HLC 从 IAM 的接入转送参数中的第一个位置中获得	无 HLC

表 9—35 承载能力降质信息的处理(T 参考点)

<-ANM		<-CONNECT
所用的传输媒介参数	接入转送参数	内容
无	BC(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)	BC(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)
与 IAM 的传输媒介请求'参数的值相同(语音或 3.1KHz 音频)	BC(语音或 3.1KHz 音频)进展表示语 No. 5	BC(语音或 3.1KHz 音频)进展表示语 No. 5
与 IAM 的传输媒介请求'参数的值相同(语音或 3.1KHz 音频)	BC (语音或 3.1KHz 音频)	BC (语音或 3.1KHz 音频)
与 IAM 的传输媒介请求'参数的值相同(语音或 3.1KHz 音频)	BC 从 IAM 的用户业务信息中获得(语音或 3.1KHz 音频)进展表示语 No. 5	无 BC

表 9—36 高层兼容性降质信息的处理(T 参考点)

<-ANM	<-CONNECT
接入转送参数	内容
HLC	HLC
HLC 进展表示语 No. 5	HLC 进展表示语 No. 5
无 HLC	无 HLC

9.10.2.5 CON 的发送

1) 后向呼叫表示语

同“ACM 的发送”。

2) 任选后向呼叫表示语

同“ACM 的发送”。

3) 接入转送

接入转送参数的转换表见表 9—37。

表 9—37 接入转送参数的转换表

<-CON	<-从接入收到的消息
接入转送	信息单元
进展表示语	进展表示语
低层兼容性	低层兼容性

4) 接入转交信息

比特 A:接入转交表示语

0 SETUP 消息产生

5) 降质的处理

当 DSS1 不需发送进展表示语 No. 1 和 No. 2 时,对承载能力降质信息的发送和高层兼容性降质信息的处理分别见表 9—38、表 9—39、表 9—40 和表 9—41。

表 9—38 承载能力降级信息的处理(S 和 T 参考点重合)

<-CON		<-CONNECT
所用的传输媒介参数	接入转送参数	内容
无	BC(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)	BC(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)
与 IAM 的传输媒介请求'参数的值相同(语音或 3.1KHz 音频)	BC(语音或 3.1KHz 音频)	BC(语音或 3.1KHz 音频)
与 IAM 的传输媒介请求'参数的值相同(语音或 3.1KHz 音频)	BC 从 IAM 的用户业务信息中获得(语音或 3.1KHz 音频)	无 BC

表 9-39 高层兼容性降级信息的处理(S 和 T 参考点重合)

<-ANM	<-CONNECT
接入转送参数	内容
HLC	HLC
HLC 从 IAM 的接入转送参数中的第一个位置中获得	无 HLC

表 9—40 承载能力降质信息的处理(T 参考点)

<-CON		<-CONNECT
所用的传输媒介参数	接入转送参数	内容
无	BC(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)	BC(带有信号音/录音通知的不受限数字信息)
与IAM的传输媒介请求'参数的值相同(语音或3.1KHz音频)	BC(语音或3.1KHz音频)进展表示语 No. 5	BC(语音或3.1KHz音频)进展表示语 No. 5
与IAM的传输媒介请求'参数的值相同(语音或3.1KHz音频)	BC (语音或3.1KHz音频)	BC (语音或3.1KHz音频)
与IAM的传输媒介'请求参数的值相同(语音或3.1KHz音频)	BC从IAM的用户业务信息中获得(语音或3.1KHz音频)进展表示语 No. 5	无BC

表 9—41 高层兼容性降质信息的处理(T 参考点)

<-CON	<-CONNECT
接入转送参数	内容
HLC	HLC
HLC 进展表示语 No. 5	HLC 进展表示语 No. 5
无 HLC	无 HLC

9.10.2.6 REL 接收

REL 接收的转换表见表 9—42。

表 9-42 REL 接收的转换表

REL—>	DISCONNECT 或 RELEASE—>
原因参数	原因信息单元
原因值 No. x	原因值 No. x

9.10.2.7 REL 的发送

REL 发送的转换表见表 9-43。

表 9-43 REL 发送的转换表

<—REL	<—DISCONNECT 或 RELEASE 或 RELEASE COMPLETE
原因参数	原因信息单元
原因值 No. x	原因值 No. x

9.10.2.8 GRS 或 CGB(面向硬件故障部分)的接收

RSC、GRS 或 CGB(面向硬件故障部分)接收的转换表见表 9-44。

表 9-44 RSC、GRS 或 CGB(面向硬件故障部分)接收的转换表

从 ISUP 接收的消息—>	DISCONNECT—>
	原因信息单元
RSC	原因值=31(正常,未指定)
GRS	原因值=31(正常,未指定)
CGB 电路群监视消息类型表示语参数 比特 BA:类型表示语 01 面向硬件故障	原因值=31(正常,未指定)

9.10.2.9 DSS1 数据链路再启动和数据链路故障程序

DSS1 数据链路再启动和数据链路故障程序见表 9—45。

表 9—45 DSS1 数据链路再启动和数据链路故障程序

<—REL	触发事件	DISCONNECT—>
原因参数		原因信息单元
原因=41(临时故障)	在重叠方式发送状态时数据链路复位	原因=41(临时故障)
原因=41(临时故障)	除运行状态以外的其它状态时,数据链路故障	呼叫内部释放
原因=27 (目的地不可达)	在运行状态链路故障后,故障链路再建立程序失败	原因=27 (目的地不可达)

9.10.2.10 交换机释放

交换机释放的转换表见表 9—46。

表 9-46 交换机释放

< 至 ISUP 的消息	触发事件	至 DSS1 的消息—>	
		点到点数据链路	广播数据链路
REL 原因值=18 (用户未响应)	SETUP 消息后无响应(T303 超时)	DISCONNECT 原因值=102 (定时器超时的恢复)	
REL 原因值=18 (用户未响应)	CALL PROCEED- ING 后无 ALERT- ING、CONNECT、或 DISCONNECT (T310 超时)	DISCONNECT 原因值=102 (定时器超时的恢复)	RELEASE 原因值=120 (定时器超时的恢复)
REL 原因值=19 (用户未响应)	ALERTING 后 CONNECT、或 DIS- CONNECT(T301 超 时)	DISCONNECT 原因值=102 (定时器超时的恢复)	RELEASE 原因值=102 (定时器超时的恢复)
REL 原因值=31 (正常,无指示)	不成功地终止 B 通 路选择程序	RELEASE 原因值=6 不可接受的通路	
REL 原因值=97 或 99	由于 ISUP 兼容性程 序使呼叫释放	DISCONNECT 原因值=97 或 99	
REL	ISUP 侧其它原因的 故障	DISCONNECT	
REL	DSS1 侧其它原因的 故障	DISCONNEN	

10 ISUP 与模拟用户线信令的配合

10.1 成功的呼叫建立

10.1.1 ISDN 接入—ISUP—非 ISDN 接入

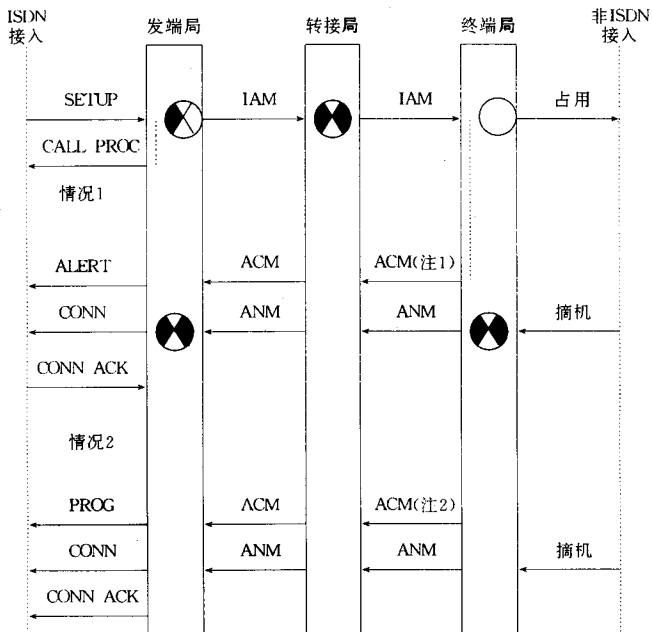


图10.1 成功的呼叫建立(ISDN接入—非ISDN接入)

注 1: ACM 中的参数如下:

被叫用户状态=用户闲,ISDN 接入表示语=ISDN 接入
ISDN 用户部分表示语=所有方向都使用 ISDN 用户部分
互通表示语=未遇到互通

注 2: ACM 中的参数如下:

被叫用户状态=无指示,ISDN 接入表示语=ISDN 接入
ISDN 用户部分表示语=所有方向都使用 ISDN 用户部分
互通表示语=未遇到互通

其它消息和参数的转换关系如下:

IAM—见 § 9.10.1.1

ANM—见 § 9.10.1.4

适用范围:

同 § 9.2.1

10.1.2 非 ISDN 接入—ISUP—ISDN 接入

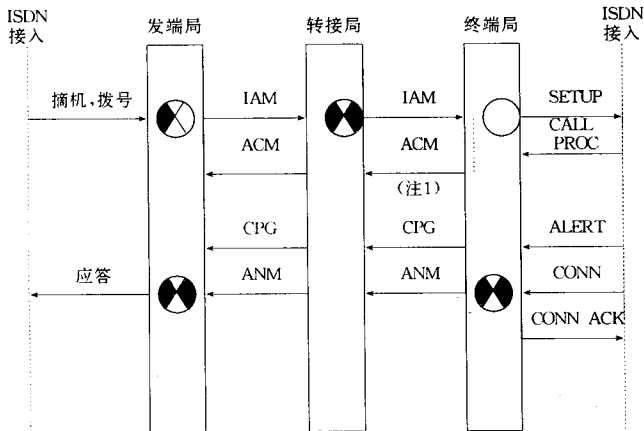


图10.2 成功的呼叫建立(非ISDN接入—ISDN接入)

注 1: ACM 中的参数如下:

被叫用户状态=无指示,ISDN 接入表示语=ISDN 接入
 ISDN 用户部分表示语=所有方向都使用 ISDN 用户部分
 互通表示语=未遇到互通

其它消息和参数的转换关系如下:

IAM—见 § 9.10.2.1

CPG—见 § 9.10.2.3

ANM—见 § 9.10.2.4

适用范围:

同 § 9.2.1

10.2 释放程序

10.2.1 ISDN 接入—ISUP—非 ISDN 接入

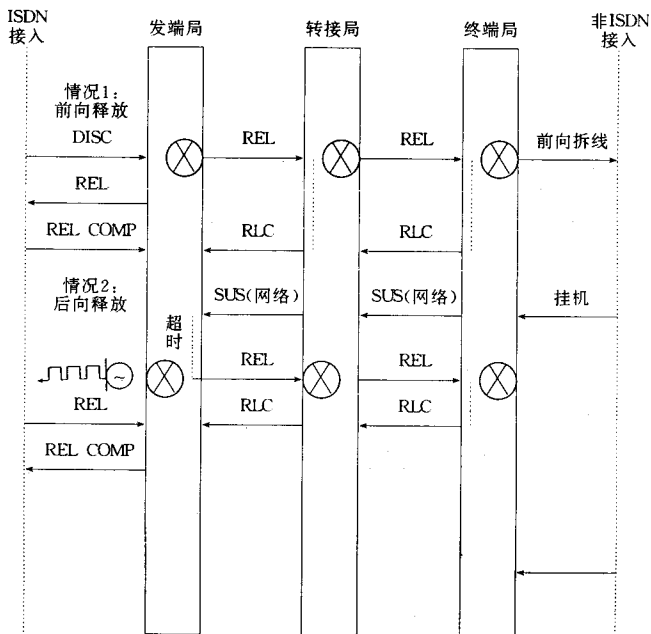


图10.3 成功的呼叫释放(ISDN接入—非ISDN接入)

消息和参数的转换关系如下：

REL—见 § 9.10.1.7

10.2.2 非 ISDN 接入—ISUP—ISDN 接入

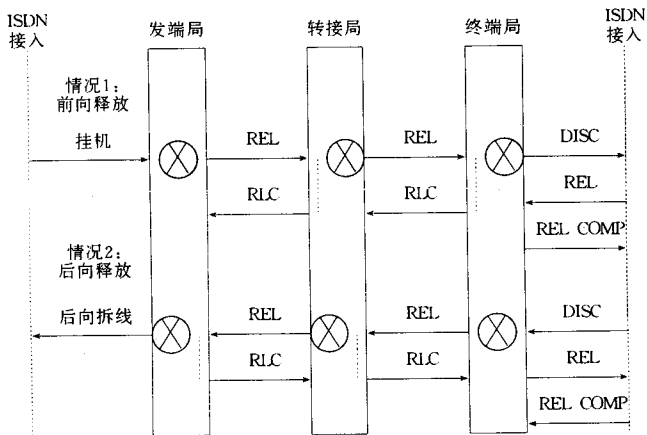


图10.4 成功的呼叫释放(非ISDN接入- ISDN接入)

消息和参数的转换关系如下:

REL—见 § 9. 10. 2. 6

10.3 简单分段程序

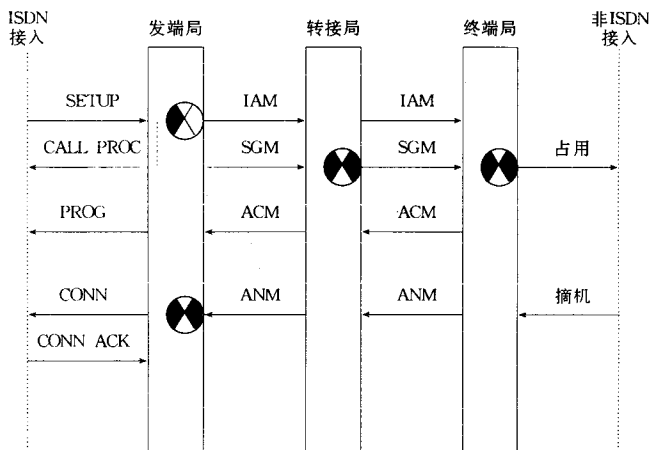


图10.5 简单分段程序

注1: ACM中的参数如下:

被叫用户状态=无指示, ISDN接入表示语=非ISDN接入
 ISDN用户部分表示语=所有方向都使用ISDN用户部分
 互通表示语=未遇到互通

其它消息和参数的转换关系如下:

IAM—见 § 9.10.1.1

ANM—见 § 9.10.1.4

10.4 MPM 程序

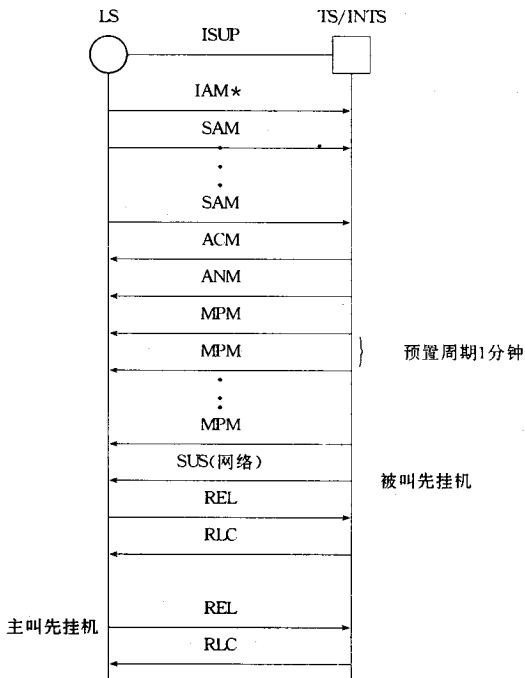
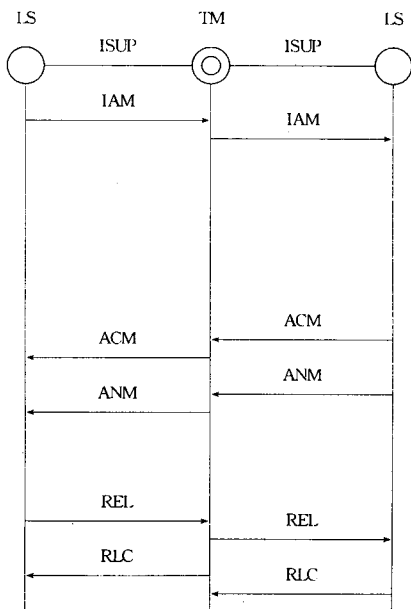


图10.6 MPM程序

* IAM中包含主叫用户号码

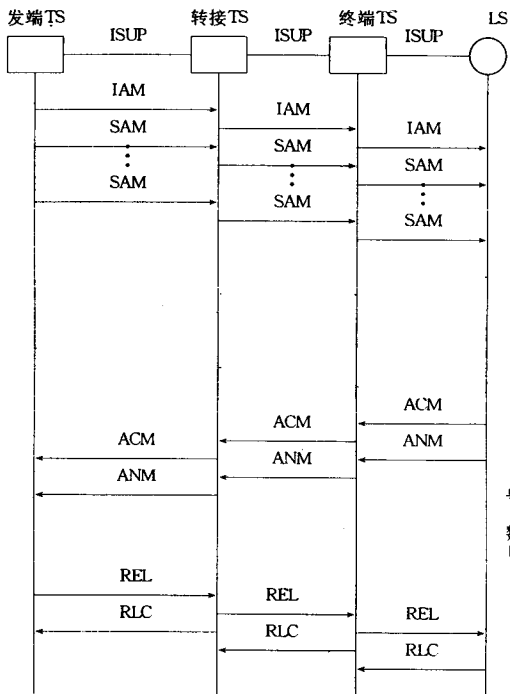
10.5 恶意呼叫

当被叫为非 ISDN 接入时,主叫挂机后 30 秒内被叫用户拨“3”以上数字或按 R 键应能打印出主叫用户号码、被叫用户号码、日期和时间。



号盘话机时,被叫用户拨3以上数字,按键话机时按R键,打印出主、被叫号码

图10.7 恶意呼叫程序(一)



号盘话机时，被
叫用户拨3以上
数字，按键话机
时按R建，打印
出主、被叫号码

图10.8 恶意呼叫程序(二)

10.6 话务员回振铃程序

该程序适用于非 ISDN 接入—非 ISDN 接入

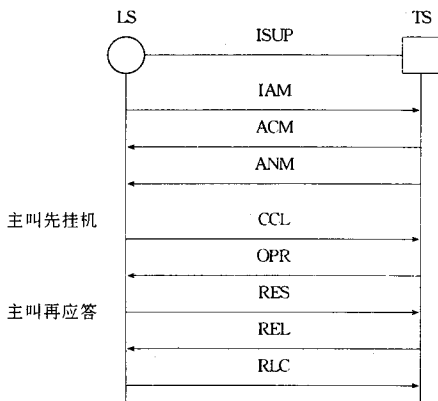


图10.9 话务员回振铃程序

10.7 消息和参数的转换

10.7.1 非 ISDN 接入至 ISUP 的信令配合

10.7.1.1 IAM 的发送

1) 前向呼叫表示语

比特 A:国内/国际呼叫表示语

0 国内呼叫

1 国际呼叫

比特 D:互通表示语

0 未遇到互通

比特 F:ISDN 用户部分表示语

1 所有方向都使用 ISDN 用户部分

比特 HG:ISDN 用户部分优选表示语

00 所有方向都优选 ISDN 用户部分

01 不是所有方向都需要 ISDN 用户部分

10 所有方向都需要 ISDN 用户部分

比特 1: ISDN 接入表示语

1 始发接入非 ISDN

2) 传输媒介请求

传输媒介请求采用 3.1KHz 音频或语音。

3) 被叫用户号码

a) 地址性质表示语

0000011 国内(有效)号码

0000100 国际号码

b) 内部网号码表示语

1 不允许选路到内部网号码

c) 编号计划表示语

001 ISDN(电话)编号计划

d) 地址信号

从主叫用户收到的号码。

10.7.1.2 交换机释放

交换机释放的转换表见表 10—1

表 10—1 交换机释放

触发事件	REL—>原因参数
T6(等待 RES 消息)超时	原因值=102 (定时器超时的恢复)
由于 ISUP 兼容性程序使呼叫释放	原因值=97 或 99
ISUP 侧其它原因的故障	原因值=No. x

10.7.2 ISUP 至非 ISDN 接入的信令配合

10.7.2.1 ACM 的发送

1) 后向呼叫表示语

比特 DC:被叫用户状态表示语

01 用户空—交换机确认接入线的状态为空闲时

00 无指示—其它情况

比特 FE:被叫用户类别表示语

00 无指示

01 普通用户

10 付费电话

比特 I:互通表示语

0 未遇到互通

比特 K:ISDN 用户部分表示语

1 所有方向都使用 ISDN 用户部分

比特 M:ISDN 接入表示语

0 终端接入非 ISDN

2) 任选后向呼叫表示语

比特 A:带内信息表示语

1 带内信息或适当码型目前可用—当呼叫故障时,需从目的局向发端局发送一个带内音或录音通知。

0 无指示—其它情况

10.7.2.2 CPG 的发送

1) 事件信息

比特 G—A:事件表示语

0000011 带内信息或适当码型目前可用

2) 其它参数

当收到新的信息时,其编码可参见“ACM 的发送”。

10.7.2.3 交换机释放

交换机释放的转的表见表 10—2。

表 10—2 交换机释放

<—ISUP 消息	触发事件
REL(原因值=97 或 99)	由于 ISUP 兼容性程序使呼叫释放
REL(原因值=No. x)	ISUP 侧其它原因的故障
REL(原因值=No. x)	非 ISDN 侧其它原因的故障

11 ISUP 与 TUP 之间的配合

11.1 信令配合流程

11.1.1 TUP 至 ISUP 的信令方式

11.1.1.1 市话接续的信令方式

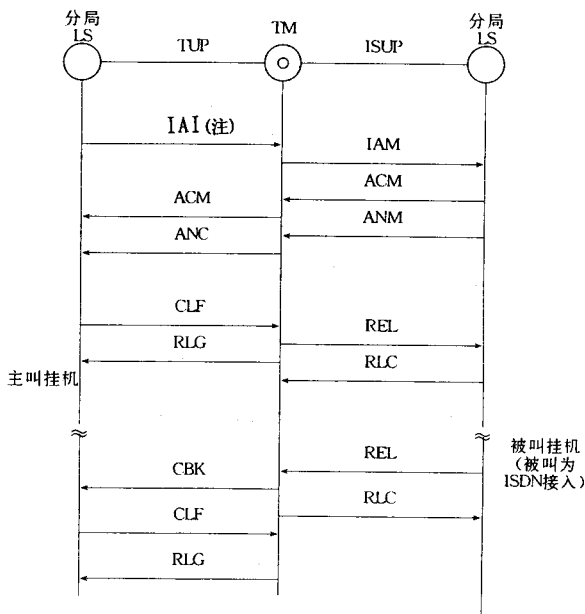


图11.1 正常的市话呼叫接续

主: * ISUP侧的IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码, 号码是否可以显示同TUP。

** 如果TUP侧为IAM, TM局必须通过发送GRQ消息请求主叫用户号码, 并在收到GSM消息后, 再在ISUP侧发送IAM, 此时主叫用户号码为国内有效号码, 并必须限制主叫用户号码的显示。

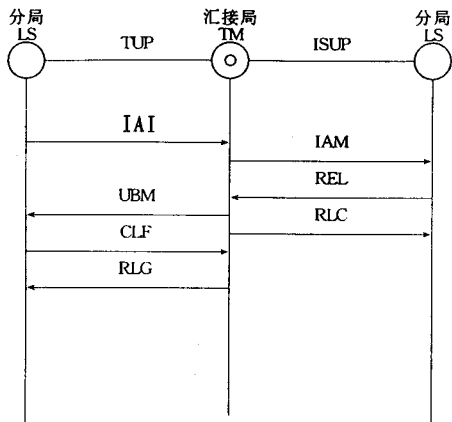
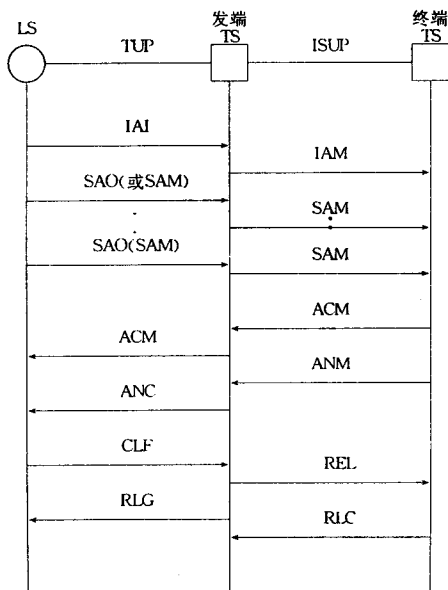


图11.2 不成功的市话接续

11.1.1.2 市话局经发端长话局去话自动接续的信令配合

a) 市—长直连接续



注1: ISUP IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码。

图11.3 成功的市—长直连接续

b) 市—汇—长的汇接接续

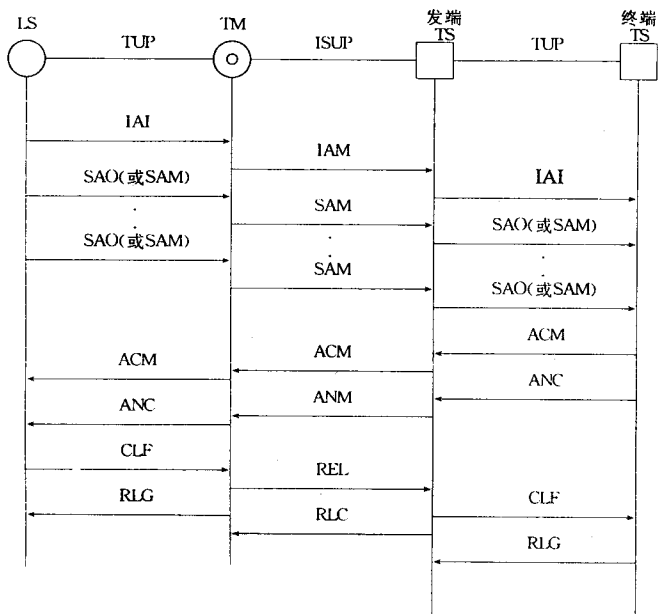


图11.4 成功的市—汇—长的汇接接续

注: * ISUP侧的IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码, 号码是否可以显示同TUP.

** 如果TUP侧为IAM, TM局必须通过发送GRQ消息请求主叫用户号码, 并在收到GSM消息后, 再在ISUP侧发送IAM, 此时主叫用户号码为国内有效号码, 并必须限制主叫用户号码的显示.

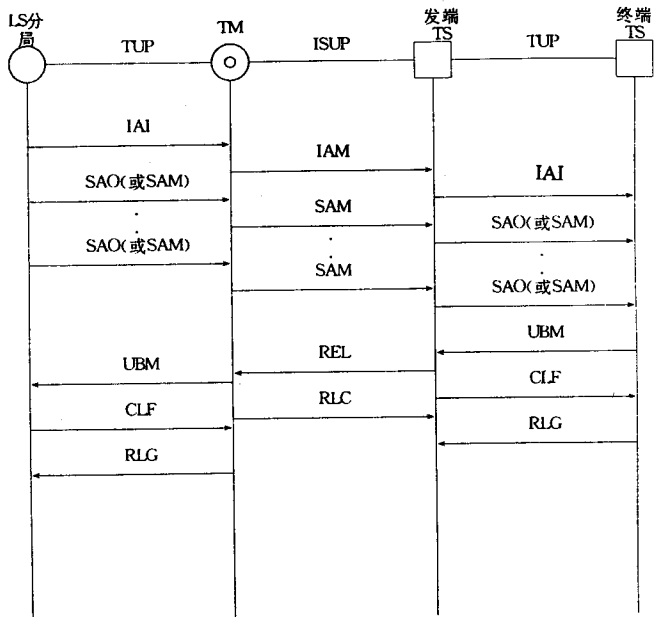


图11.5 不成功的市-汇-长的汇接接续

11.1.1.3 长话局至市话局终端接续的信令配合

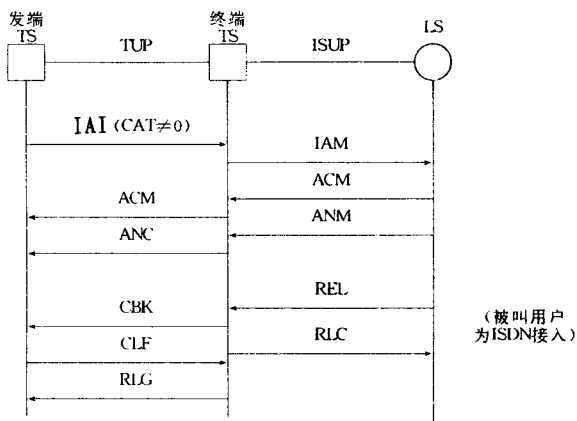


图11.6 成功的长话局至市话局终端接续(一)
(CAT≠0)

注: * ISUP侧的IAM中包含主叫用户号码,且号码为国内有效号码,号码是否可以显示同TUP.

** 如果TUP侧为IAM, TM局必须通过发送GRQ消息请求主叫用户号码,并在收到GSM消息后,再在ISUP侧发送IAM.如果GSM中包含主叫用户号码,则ISUP IAM中主叫用户号码同GSM,如果GSM中只包含中继线标识,则ISUP IAM中的主叫用户号码为H'000F. ISUP IAM中必须限制主叫用户号码的显示.

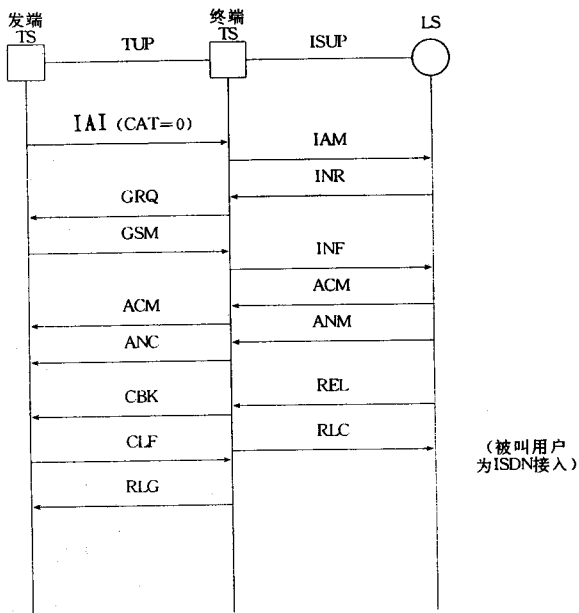


图11.7 成功的长话局至市话局终端接续(二)
(CAT=0)

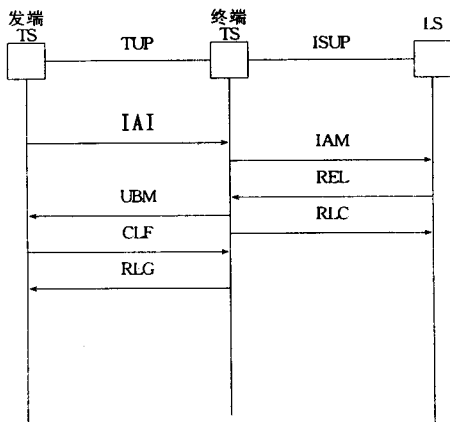


图11.8 不成功的长话局至市话局终端接续

11.1.1.4 长话局间转接接续的信令配合

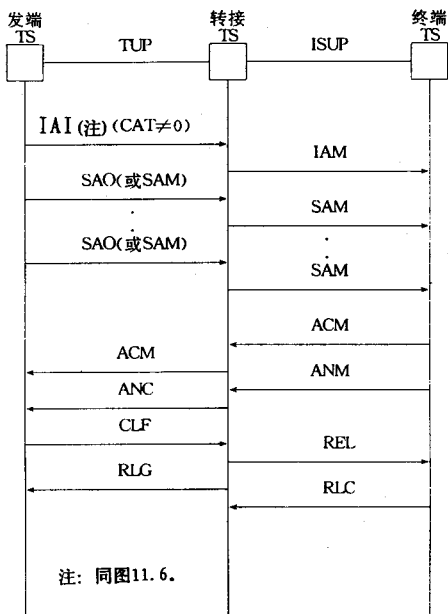


图11.9 成功的长话局间转接接续(一)
(CAT≠0)

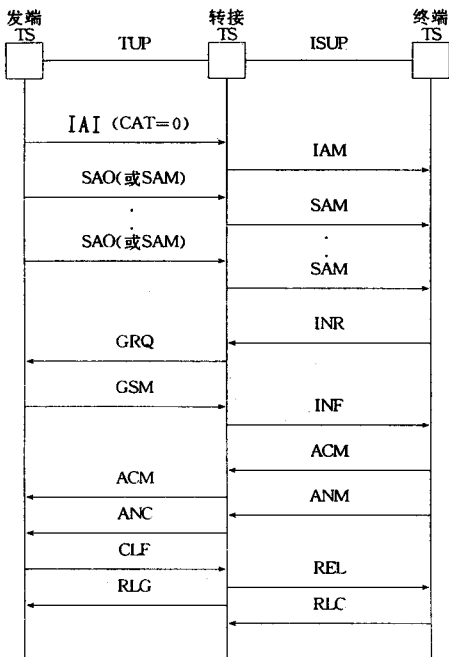


图11.10 成功的长话局间转接接续(二)
(CAT=0)

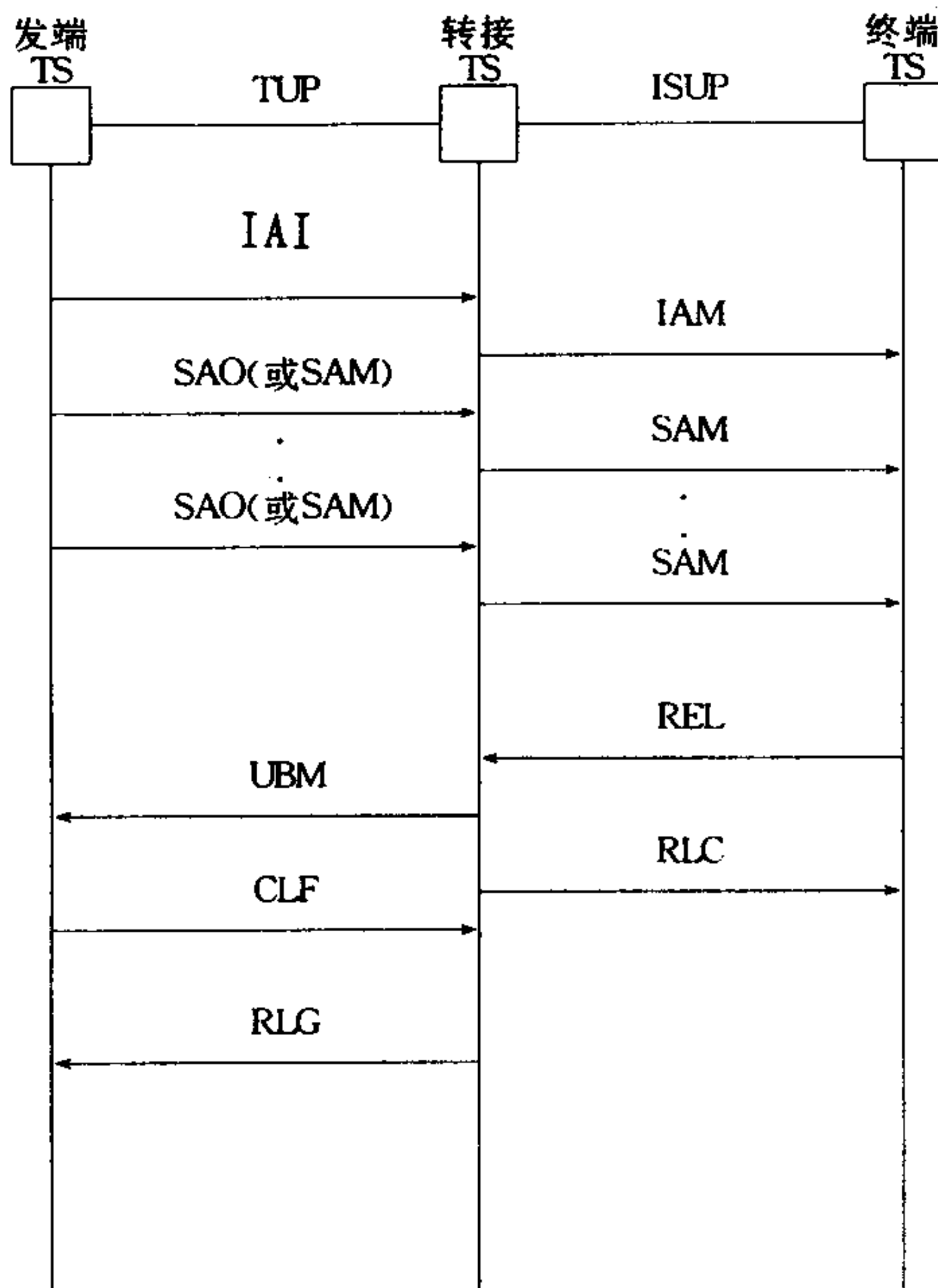


图11.11 不成功的长话局间转接接续

11.1.1.5 MPM 程序

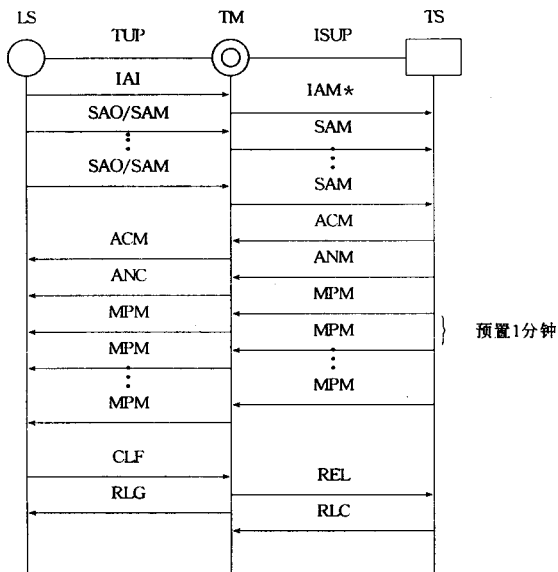
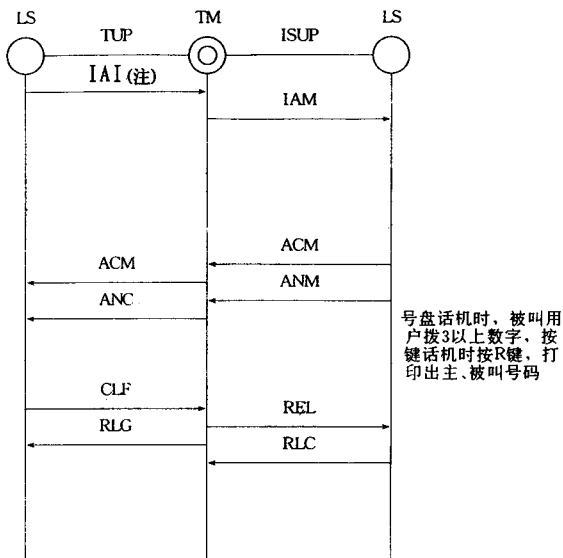


图11.12 MPM程序

* IAM中包含主叫用户号码

11.1.1.6 恶意呼叫

当被叫为非 ISDN 接入时,主叫挂机 30 秒内被叫用户拨“3”以上数字或按 R 键应能打印出主叫用户号码、被叫用户号码、日期和时间。



注: 同图11.1.

图11.13 恶意呼叫程序(一)

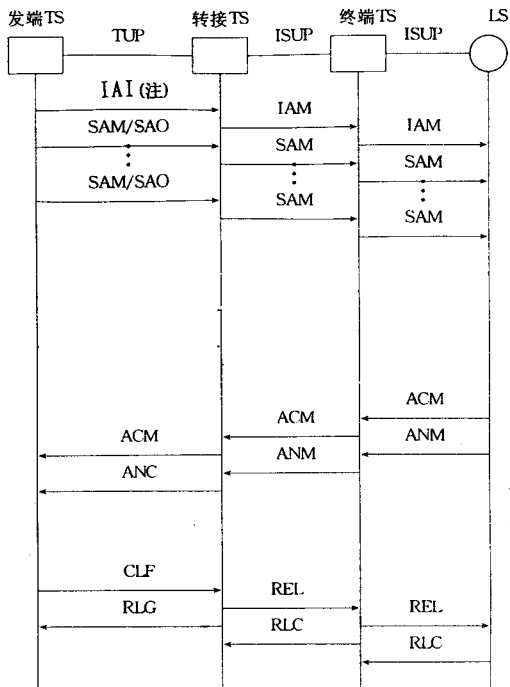


图11.14 恶意呼叫程序(二)

注: * ISUP侧的IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码, 号码是否可以显示同TUP.

** 如果TUP侧为IAM, TM局必须通过发送GRQ消息请求主叫用户号码, 并在收到GSM消息后, 再在ISUP侧发送IAM. 如果GSM中包含主叫用户号码, 则ISUP IAM中主叫用户号码同GSM, 如果GSM中只包含中继线标识, 则ISUP IAM中的主叫用户号码为H' 000F. ISUP IAM中必须限制主叫用户号码的显示.

11.1.1.7 至特服台的呼叫程序

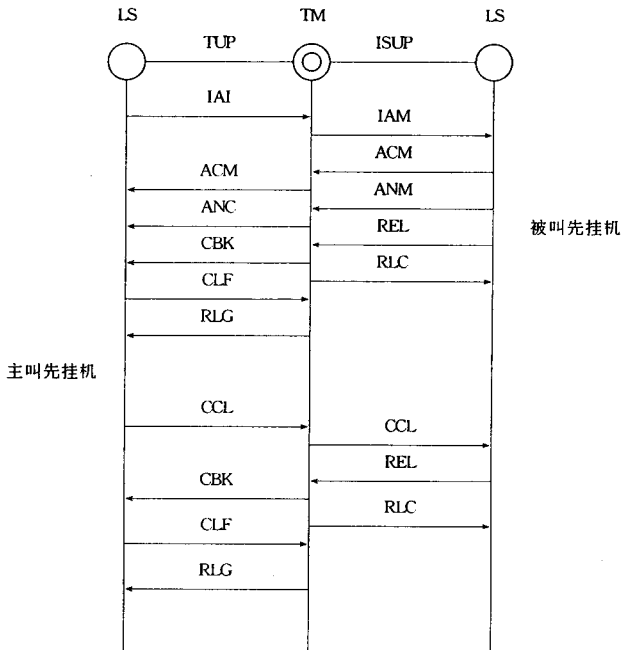


图11.15 至特服台的呼叫程序

11.1.1.8 回声控制程序

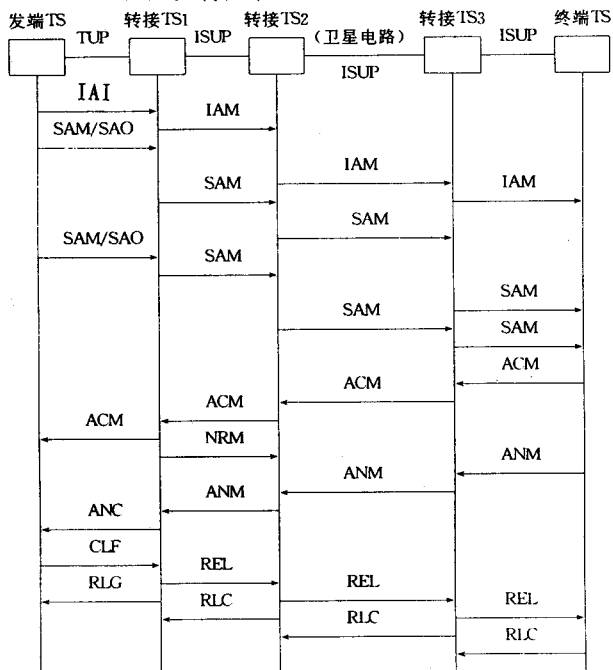


图11.16 回声控制程序

11.1.2 ISUP 至 TUP 的信令方式

11.1.2.1 市话接续的信令配合

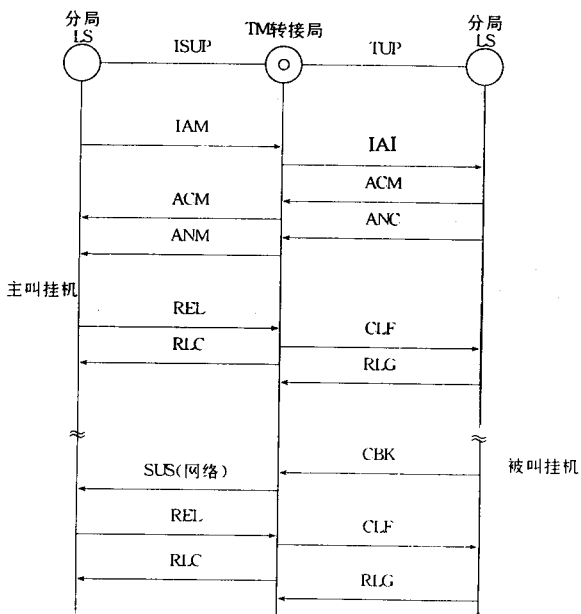


图11.17 正常的市话呼叫接续

注1: ISUP IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码。

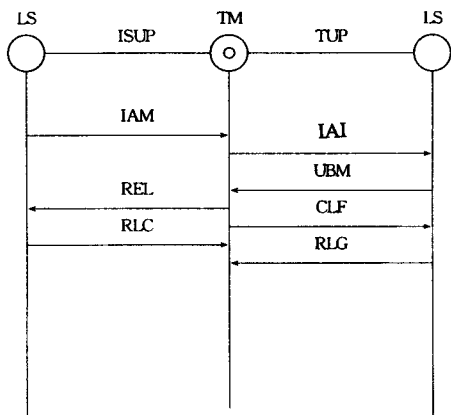


图11.18 不成功的市话接续

11.1.2.2 市话局经发端长话局自动去话接续信令配合

a) 市—长直达接续

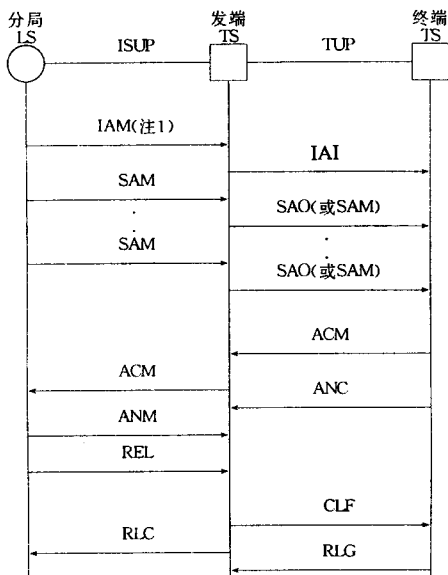


图11.19 成功的市—长直达接续

注1: ISUP IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码。

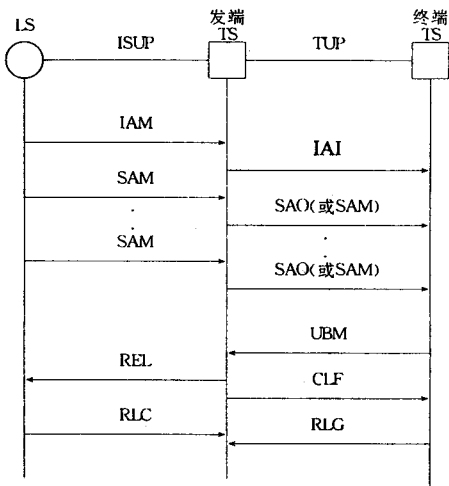


图11.20 不成功的市-长直连接续

b) 市—汇—长的汇接接续

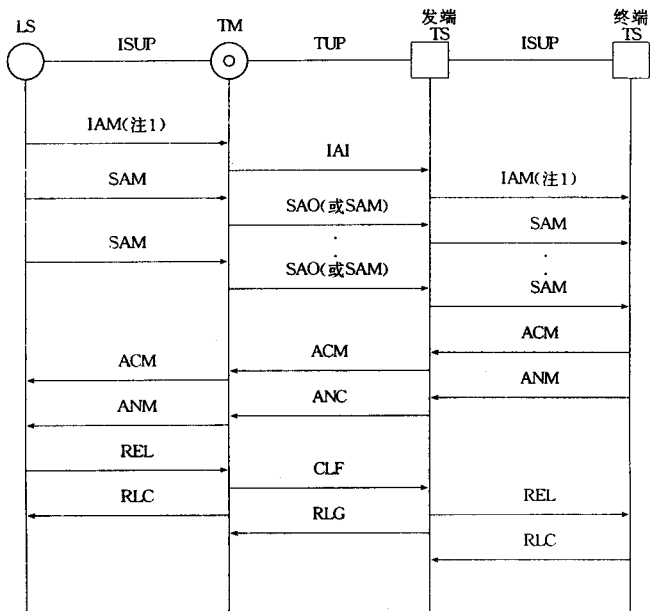


图11.21 成功的市—汇—长汇接接续

注1: ISUP IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码。

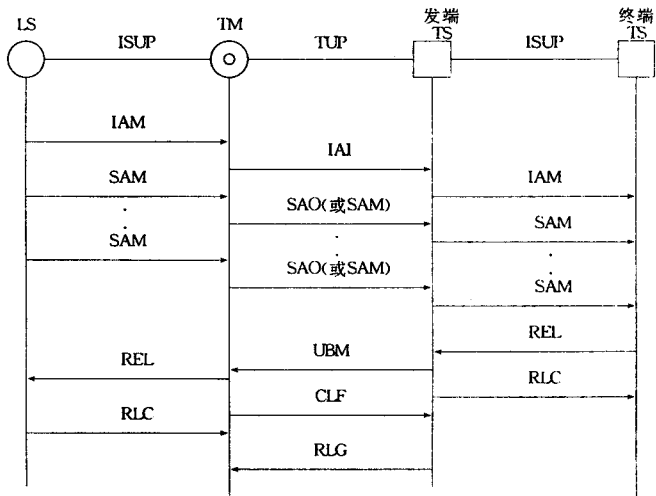


图11.22 不成功的市-汇-长汇接续

11.1.2.3 长话局至市话局终端接续信令配合

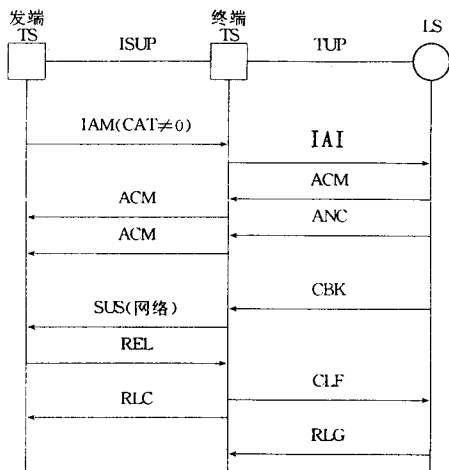


图11.23 成功的长话局至市话局终端接续(一)
(CAT≠0)

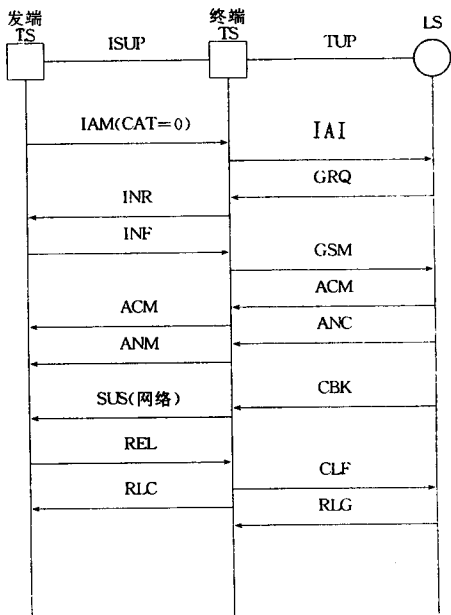


图11.24 成功的长话局至市话局终端接续(二)
(CAT=0)

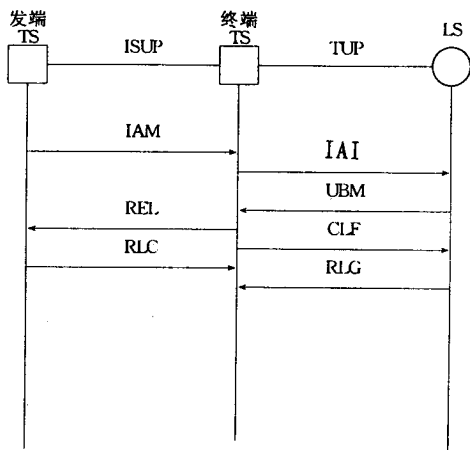


图11.25 不成功的长话局至市话局终端接续

11.1.2.4 长话局间电路转接接续的信令配合

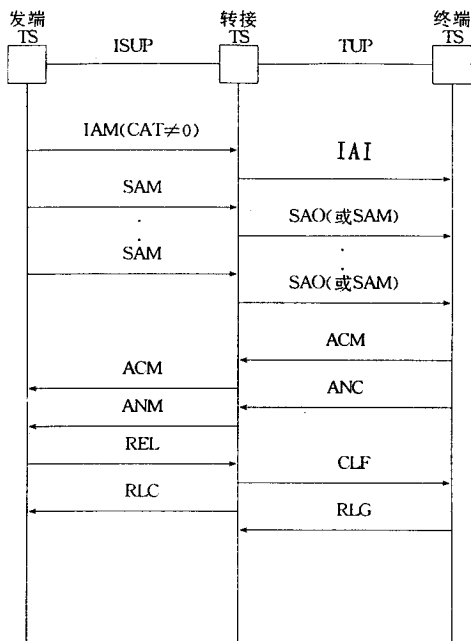


图11.26 成功的长话局间电路转接接续(一)
(CAT≠0)

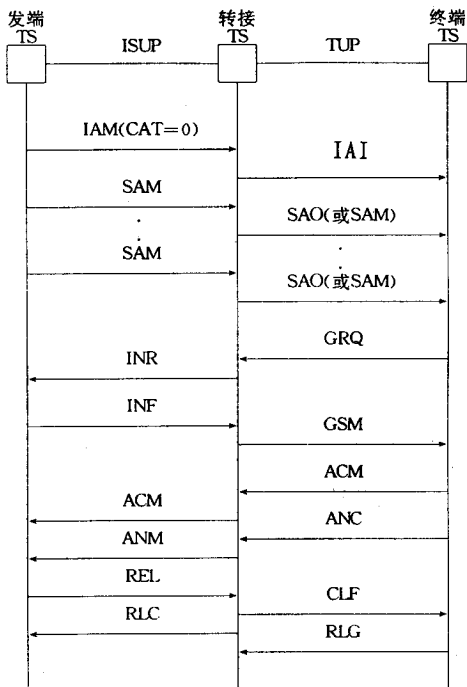


图11.27 成功的长话局间电路转接续(二)
(CAT=0)

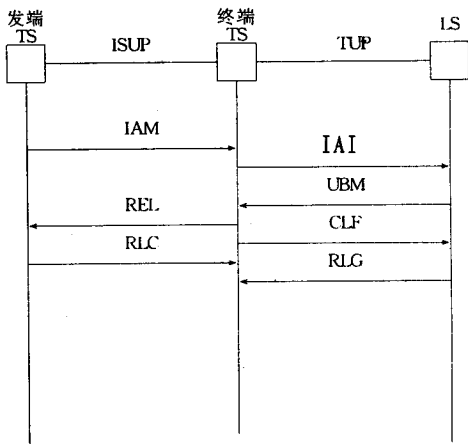


图11.28 不成功的长话局间电路转接接续

11.1.2.5 MPM 程序

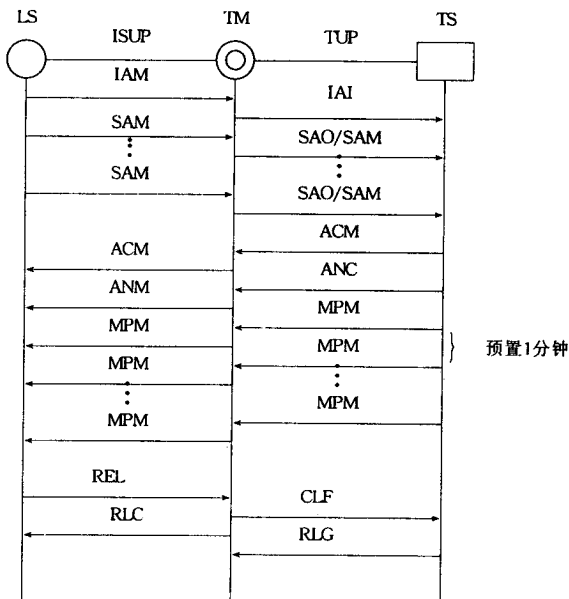


图11.29 MPM程序

11.1.2.6 恶意呼叫

当被叫为非 ISDN 接入时,主叫挂机后 30 秒内被叫用户拨“3”以上数字或按 R 建应能打印出主叫用户号码、被叫用户号码、日期和时间

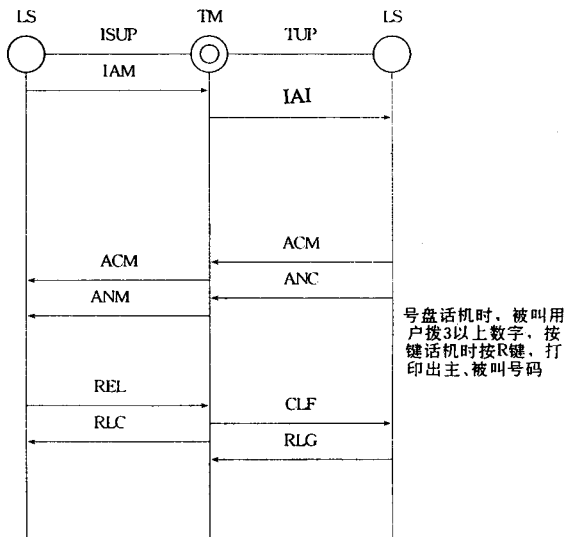
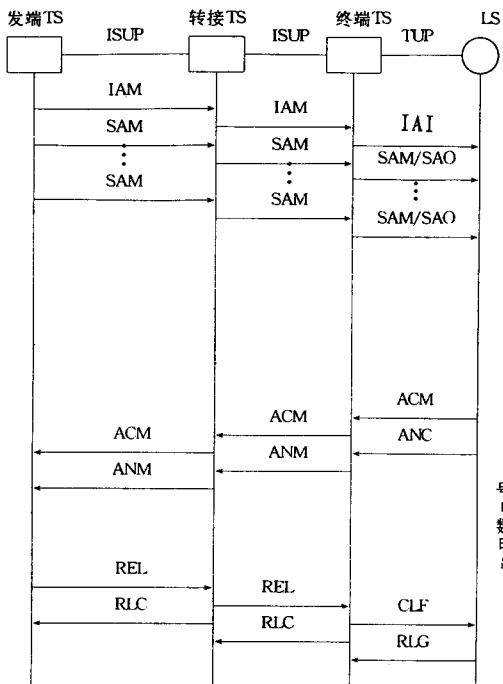


图11.30 恶意呼叫程序(一)



号盘话机时，被
叫用户拨3以上
数字，按键话机
时按R建，打印
出主、被叫号码

图11.31 恶意呼叫程序(二)

11.1.2.7 至特服台的呼叫程序(110,119,120...)

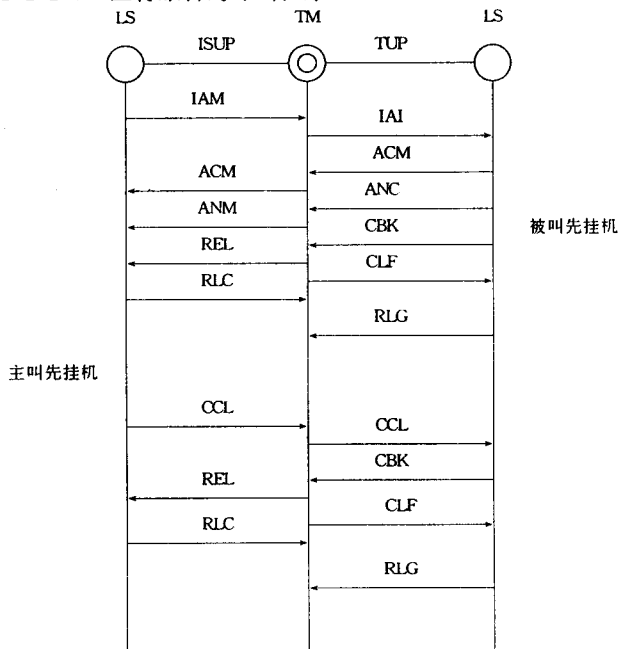


图11.32 至特服台的呼叫程序

11.1.2.8 回声控制程序

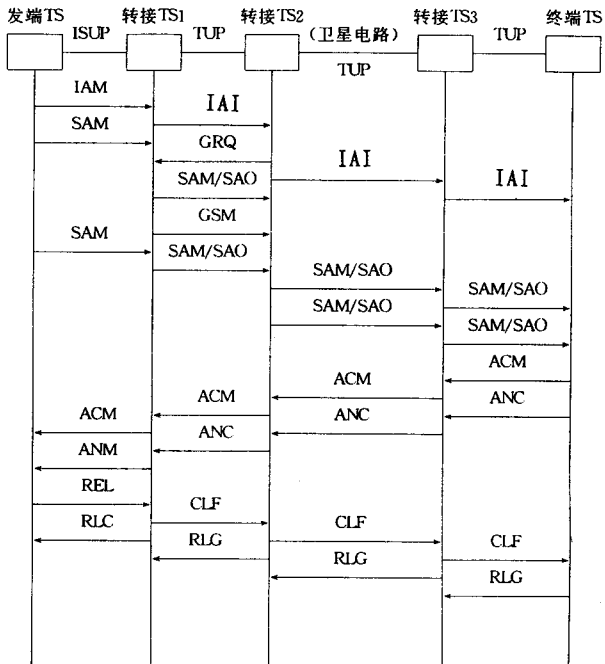


图11.33 回声控制程序

11.2 信令配合转换

11.2.1 概述

本节包括呼叫控制消息中部分参数的转换以及其它一些消息的转换。

其中部分内容是参考建议 Q.667。

11.2.2 TUP 至 ISUP 的转换

11.2.2.1 前向信号

a) 初始地址消息(ISUP)

—前向呼叫表示语

TUP	ISUP
消息表示语 比特 K 信号通道表示语 1 全部是 NO.7 信号方式通道 0 任何通道	比特 D: 互通表示语 0 未遇到互通(所有方向都是 NO.7 信号) 1 遇到互通
	比特 F: ISDN 用户部分表示语 0: 不是所有方向都使用 ISDN 用户部分
	比特 HG: ISDN 用户部分优选表示语 01 不是所有方向都需要 ISDN 用户部分
	比特 I: ISDN 接入表示语 0: 始发接入非-ISDN

—主叫用户类别

TUP 中的主叫用户类别与 ISUP 中的主叫用户类别的对应关系如下:

000000	00000000	来源未知	} 在国半自动接续中使用
000001	00000001	话务员, 法语	
000010	00000010	话务员, 英语	
000011	00000011	话务员, 德语	
000100	00000100	话务员, 俄语	
000101	00000101	话务员, 西班牙语	
000110	00000110	双方协商采用的语言(汉语)	
000111	00000111	双方协商采用的语言	
001000	00001000	双方协商采用的语言	
001001	00001001	国内话务员	
001010	00001010	普通用户, 在长(国际)-长, 长(国际)-市局间使用	} 在市-长(国际)局间使用
001011	00001011	优先用户, 在长(国际)-长, 长(国际)-市, 市-市局间使用	
001100	00001100	数据呼叫	
001101	00001101	测试呼叫	
010000	11110000	普通, 免费	
010001	11110001	普通, 定期	
010010	11110010	普通, 用户表、立即	
010011	11110011	普通, 打印机、立即	
010100	11110100	优先、免费	
010101	11110101	优先、定期	
011000	11111000	普通用户, 在市-市局间使用	
其余值	备用		

一被叫用户号码

TUP	ISUP
消息表示语	地址性质表示语
比特 BA 地址性质表示语	0000001 根据分析选择相应的值
00 市话用户号码	0000011
10 国内有效号码	0000100
11 国际号码	
	内部网号码表示语
	1 不允许选路到内部网号码
	编号计划表示语
	001 ISDN(电话)编号计划

一连接性质表示语

TUP	ISUP
消息表示语	连接性质表示语
比特DC: 电路性质表示语 00 在接续中无卫星电路 01 在接续中有卫星电路 10 } 备用 11 }	比特BA: 卫星性质表示语 00 由去话电路上是否 10 有卫星电路来选择 01 相应的值
比特FE: 导通检验表示语 00 不需要进行导通检验 10 在前段电路进行了导通检验 01 该段电路需要进行导通检验 11 备用	比特DC: 导通检验表示语 00 由去话电路上是否需要 10 进行导通检来选择相应的值 01

一 传输媒介请求

TUP	ISUP
消息表示语 比特J: 需要全部是数字通路表示语 0 任何通道 1 需要全数字通路	传输媒介请求 3.1KHz 音频/语音 00000010 64kb/s不受限

— 改发信息

TUP	ISUP
消息表示语 比特1 改发呼叫 1 改发呼叫	改发信息 比特CBA: 改发表示语 011 呼叫前向转移
	比特HGFE: 原改发原因 0000 未知
	比特PONM: 改发原因 0000 未知/不可用

b) 前向呼叫释放和呼叫失败

TUP	ISUP		
CLF RSC, GRS, HGB, CCF 故障	消息	原因值	位置
	REL	16	超出互通点范围
	REL	31	超出互通点范围
	REL	127	

11. 2. 2. 2 后向信号

a) 地址全消息

TUP	ISUP
ACM	← ACM
比特 BA: 地址全信号类型表示语 10: 地址全信号、免费 01: 地址全信号、计费	比特 BA: 计费表示语 01: 不计费 比特 FE: 被叫用户类别表示语 00: 无指示 01: 普通用户 比特 BA: 计费表示语 00: 无指示 10: 计费 比特 FE: 被叫用户类别表示语 00: 无指示 01: 普通用户
11 地址全信号、投币式用户	比特 FE: 被叫用户类别表示语 10: 付费电话
比特 C: 用户闲表示语 1: 用户闲 0: 未指示	比特 DC: 被叫用户状态表示语 01: 用户空 其它情况
比特 F: 信令通道表示语 0: 任何通道 1: 全部 NO. 7 信号方式通道	比特 I: 互通表示语 1: 遇到互通 0: 未遇到互通

b) 应答消息

TUP	ISUP
ANN	ANM 比特 BA: 计费表示语 01: 不计费 10: 计费 或 00: 无指示
ANC	

c) 连接消息

TUP	ISUP
ACM	CON
比特 BA: 地址全信号类型表示语 10: 地址全信号、免费 01: 地址全信号、计费 11: 地址全信号、投币式用户	比特 BA: 计费表示语 01: 不计费 比特 FE: 被叫用户类别表示语 00: 无指示 01: 普通用户 比特 BA: 计费表示语 00: 无指示 10: 计费 比特 FE: 被叫用户类别表示语 00: 无指示 01: 普通用户 比特 FE: 被叫用户类别表示语 10: 付费电话

比特 C: 用户闲表示语 1: 用户闲 0: 未指示	比特 DC: 被叫用户状态表示语 01: 用户空 其它情况
比特 F: 信号通道表示语 0: 任何通道 1: 全部是 NO. 7 信号方式通道	比特 I: 互通表示语 1: 遇到互通 其它情况

TUP 侧发完 ACM 后再发应答消息

TUP	ISUP
ANN ANC	比特 BA: 计费表示语 01: 不计费 其它情况

d) 后向释放和再应答

TUP	ISUP
CBK	SUS(网络)

TUP	ISUP
RAN	RES(网络)

e) 后向呼叫释放和呼叫故障

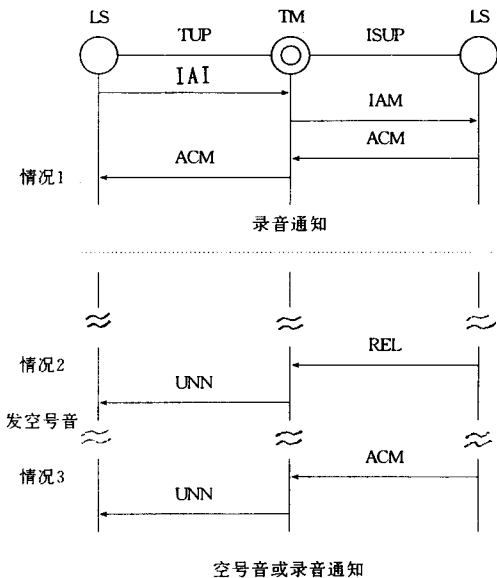
TUP	ISUP
	原因值或消息
ISUP 侧发 ACM 以前	
UNN	1
SST	4
STB	17
LOS	27
ADI	28
CFL	31
CGC	34
SEC	42
DPN	65
ACB	88
CFL	其它值
ISUP 侧发 ACM(用户为非空闲)以后, ANM 以前	
CFL	REL
CFL	RSC
CFL	GRS
CFL	CGB(H)
ISUP 侧发 ANM 或 CON 以后	
CBK + 音信号	16
CBK + 音信号	其它值
CBK + 音信号	RSC
CBK + 音信号	GRS
CBK + 音信号	CGB(H)

续上表

ISUP 侧发 SUS(网络)以后	
音信号	REL
音信号	RSC
音信号	GRS
音信号	CGB(H)

在其它情况下,当 ISUP 侧呼叫故障时,TUP 侧发 CFL。

f) 空号音或录音通知



- 情况1: 终端发送录音通知
 情况2: 发端发送空号音
 情况3: 终端发送空号音或录音通知

11.2.3 ISUP 至 TUP 的转换

11.2.3.1 前向信号

a) 初始地址消息(TUP)

—主叫用户类别

ISUP 与 TUP 中的主叫用户类别的对应关系与“TUP 至 ISUP 的转换”中的编码相同。

—消息表示语

ISUP	TUP
被叫用户号码 地址性质表示语 0000001 用户号码 0000011 国内(有效)号码 0000100 国际号码	比特 BA 地址性质表示语 00 10 由分析 11 来选择相应的值
连接性质表示语 比特 BA: 卫星表示语 00: 连接中无卫星电路 01: 连接中有一段卫星电路 10: 连接中有二段卫星电路	比特 DC: 电路性质表示语 00: 由去话电路是否有卫星电路 01: 来选择相应的值 01: 连接续中有卫星电路

ISUP	TUP
连接性质表示语 比特 DC: 导通检验表示语 00: 未请求导通检验 01: 在该电路上请求导通检验 10: 在前一电路上完成导通检验 11: 备用	 00: 由去话电路上 01: 是否需要进行导通检验 10: 来选择相应的值
改发信息 比特 CBA: 改发表示语 000: 无改发 其它值	比特 I: 改发呼叫表示语 0: 非改发呼叫 1: 改发呼叫
传输媒介请求 00000000 话音 00000011 3.1KHz 音频 00000010 64kb/s 不受限	比特 J: 需要全部是数字通路表示语 0: 普通呼叫 1: 需要全数字通路
前向呼叫表示语 比特 D: 互通表示语 1: 遇到互通 0: 未遇到互通	比特 K: 信号通道表示语 0: 任何通道 1: 全部是 NO. 7 信号方式通道

b) 前向呼叫释放和呼叫故障

ISUP	TUP
REL, RSC, GRS, CGB(H) 及呼叫故障	CLF

11.2.3.2 后向信号

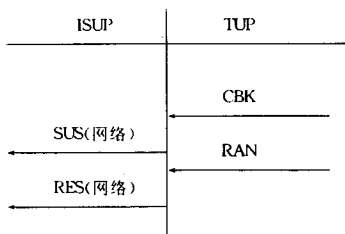
a) 地址全消息

ISUP	TUP
ACM	ACM
后向呼叫表示语 比特 BA: 计费表示语 10: 计费 01: 不计费	ADC、ADX、AFC、AFX ADN、AFN
比特 DC: 被叫用户状态表示语 00: 无指示 01: 用户空	ADC、ADN、ADX AFC、AFN、AFX
比特 FE: 被叫用户类别表示语 00: 无指示 10: 付费电话	ADC、ADN、AFC ADX、AFX
比特 I: 互通表示语 0: 未遇到互通 1: 遇到互通	比特 F: 信号通道表示语 1: 全部是 NO. 7 信号方式通道 0: 任何通道
比特 K: ISDN 用户部分表示语 0: 不是所有方向都使用 ISDN 用户部分	
比特 M: ISDN 接入表示语 0: 终端非 ISDN	

b) 应答消息

ISUP	TUP
ANM 后向呼叫表示语 比特 BA: 计费表示语 10: 计费 01: 不计费	ANC ANN
比特 DC: 被叫用户状态表示语 01: 用户空	
比特 FE: 被叫用户类别表示语 与 ACM 中的相同	
比特 I: 互通表示语 与 ACM 中的相同	
比特 K: ISDN 用户部分表示语 0: 不是所有方向都使用 ISDN 用户部分	
比特 M: ISDN 接入表示语 0: 终接非 ISDN	

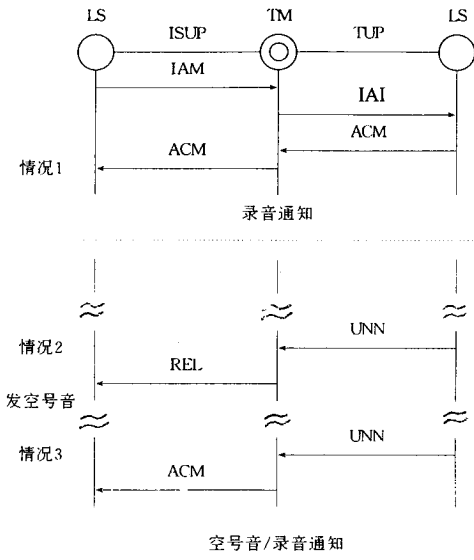
c) 后向挂机/再应答



d) 后向呼叫释放和呼叫失败

ISUP		TUP
位置	原因值	
超出互通点范围	42	SEC
超出互通点范围	34	CGC
超出互通点范围	34	NNC
超出互通点范围	28	ADI
超出互通点范围	31	CFL
超出互通点范围	17	SSB、SLB、STB
超出互通点范围	1	UNN
超出互通点范围	27	LOS
超出互通点范围	4	SST
超出互通点范围	88	ACB
超出互通点范围	65	DPN
超出互通点范围	31	RSC
超出互通点范围	31	GRS
超出互通点范围	31	HGB
	127	呼叫失败

e) 空号音或录音通知



- 情况1: 终端发送录音通知
- 情况2: 发端发送空号音
- 情况3: 终端发送空号音/录音通知

12 ISUP 与中国 No. 1 之间的配合

12.1 信令配合流程

12.1.1 中国 No. 1 至 ISUP 的信令方式

12.1.1.1 市话接续的信令配合

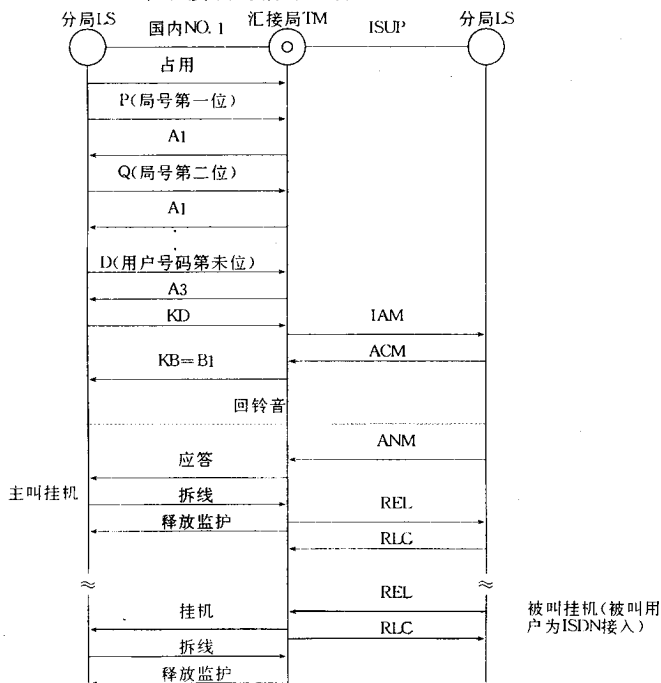


图12.1 成功的市话接续

注: ISUP IAM中的主叫用户号码为H' 000F, 且限制号码显示。

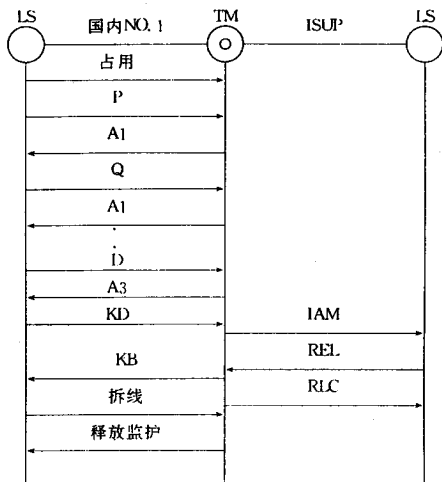


图12.2 不成功的市话接续

12.1.1.2 市话局经发端长话局去话自动接续的信令配合

a) 市—长直接续

图中以长途区号为2位,主、被叫号码为6位为例。

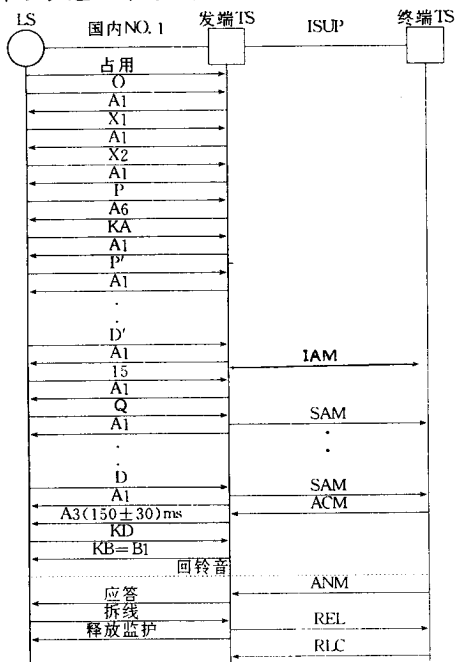


图12.3 成功的市—长直接续

注: ISUP IAM中的主叫用户号码为国内有效号码,且限制号码显示。

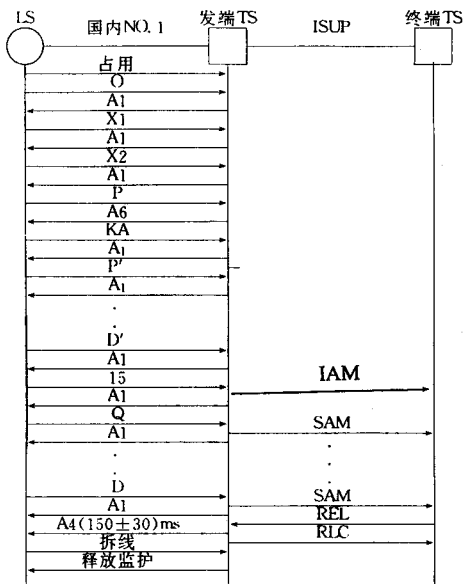


图12.4 不成功的市—长直达接续(一)

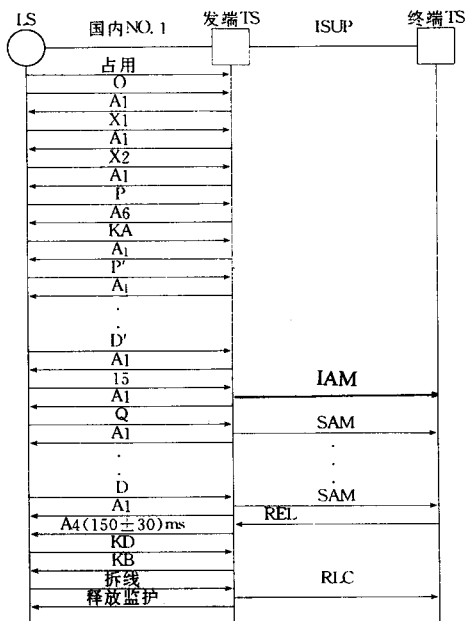


图12.5 不成功的市—长直连接续(二)

b) 市—汇—长的汇接接续

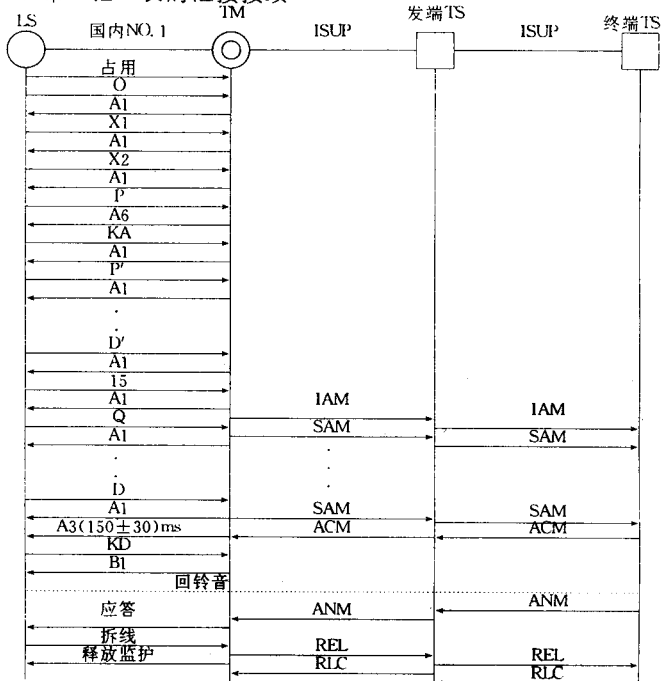


图12.6 成功的市—汇—长的汇接接续

注：ISUP IAM中的主叫用户号码为国内有效号码，且限制号码显示。

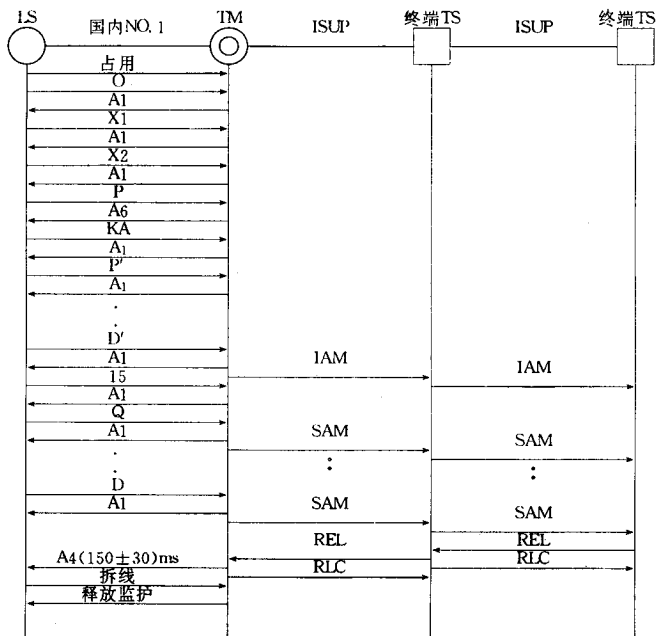


图12.7 不成功的市—汇—长的汇接接续

12.1.1.3 长话局至市话局终端接续的信令配合

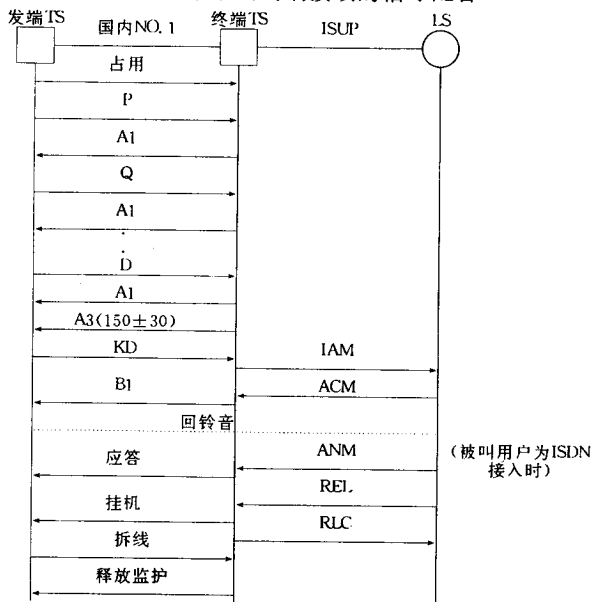


图12.8 成功的市话局至市话局终端接续

注：ISUP IAM中的主叫用户号码为H'000F，且限制号码显示。

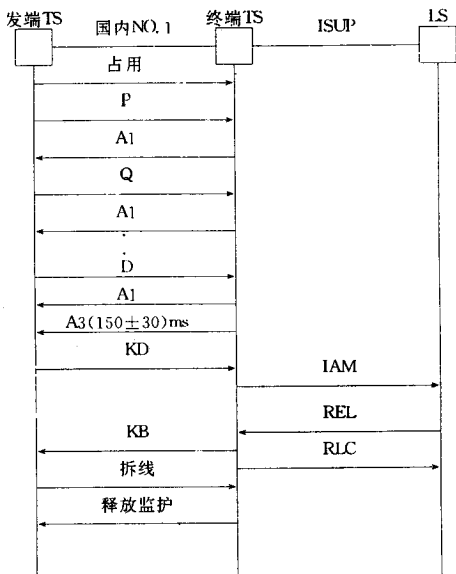


图12.9 不成功的长话局至市话局终端接续

12.1.1.4 长话局间陆上电路转接接续的信令配合

a) MFC 中有 KC 信号的信令配合程序

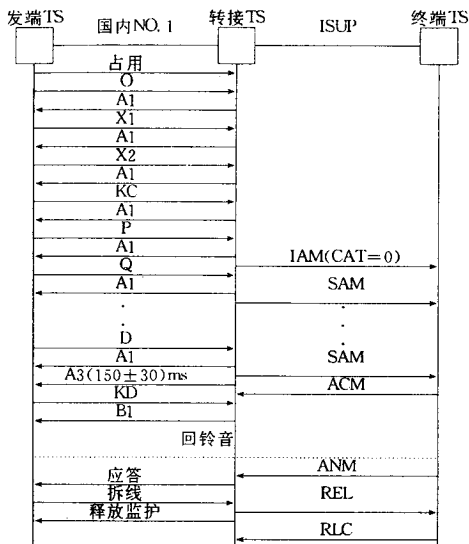


图12.10 成功长话局间陆上电路转接接续 (MFC中有KC信号)

注: ISUP IAM中的主叫用户号码为H' 000F, 且限制号码显示.

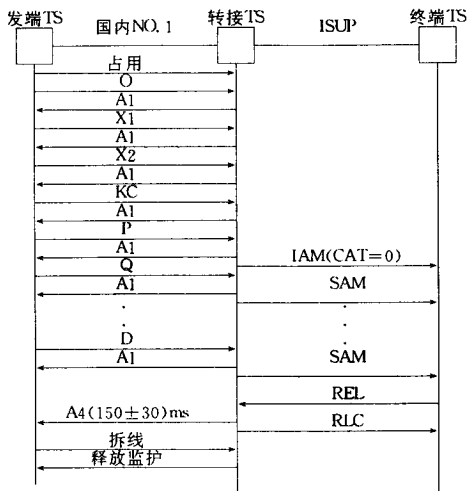


图12.11 不成功长话局间陆上电路转接接续
(MFC中有KC信号)

b) MFC 中无 KC 信令的信令配合程序

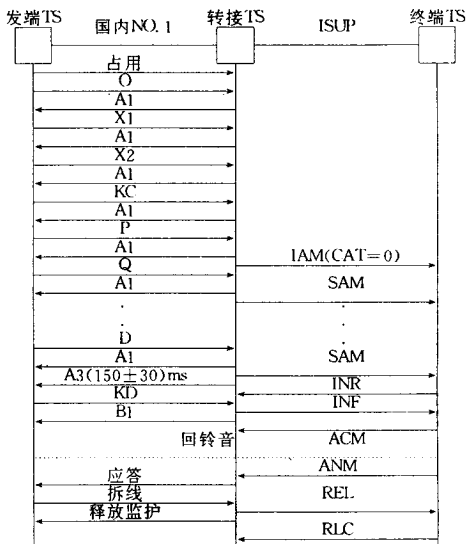


图12.12 成功的长话局间陆上电路转接续 (MFC中无KC信号)

注: ISUP IAM中的主叫用户号码为H' 000F, 且限制号码显示。

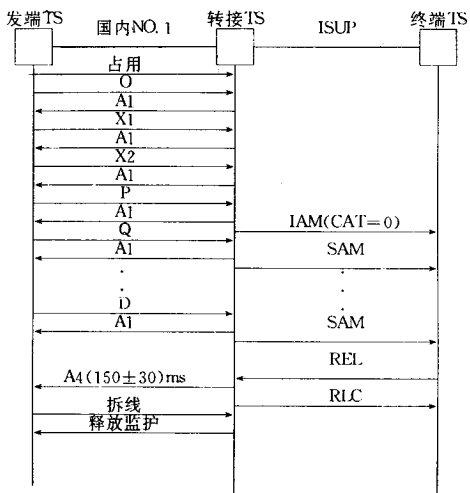


图12.13 不成功长话局间陆上电路转接接续(一)
(MFC中无KC信号)

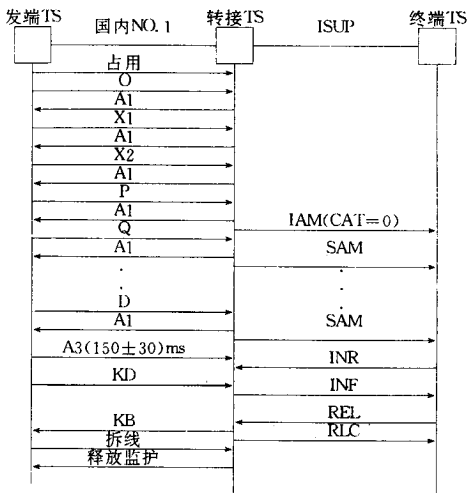


图12.14 不成功长话局间陆上电路转接接续(二)
(MFC中无KC信号)

12.1.1.5 长话局间包括卫星电路转接接续的信令配合

a) 只包括 KC=15 信号的配合程序

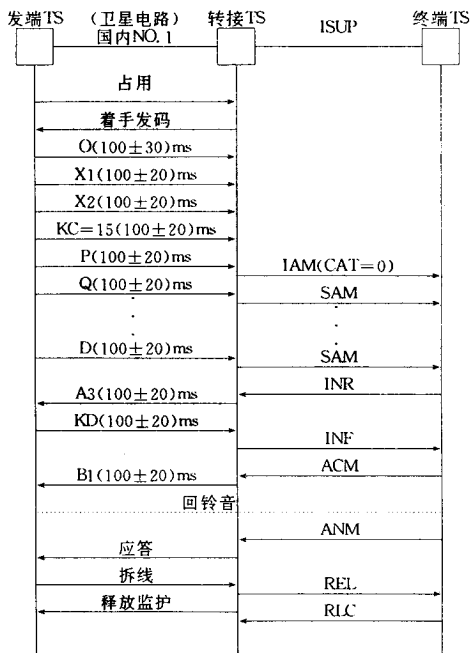


图12.15 成功的长话局间包括卫星电路转接接续的信令配合
(只包括KC=15信号)

注: ISUP IAM中的主叫用户号码为H'000F, 且限制号码显示。

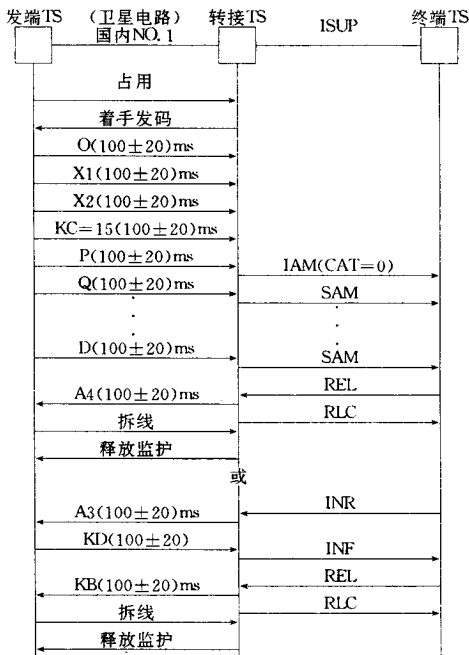


图12.16 不成功的长话局间包括卫星电路转接接续的信令配合 (只包括KC=15信号)

b) MFC 中包括两位 KC 信号(一位为 KC=15)的配合程序

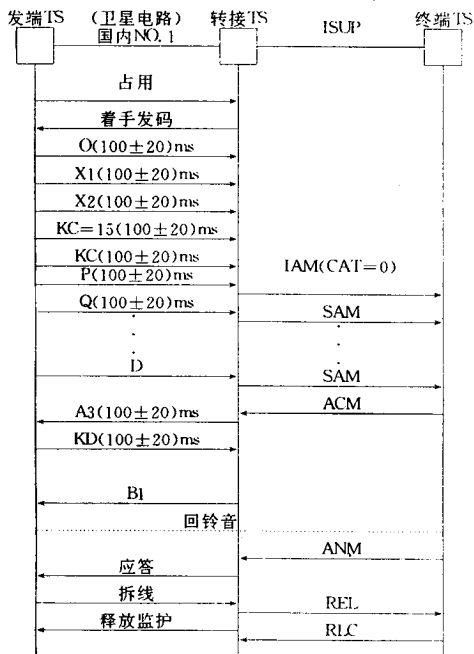


图12.17 成功的长途局间包括卫星电路转接接续的信令配合 (包括两位KC信号)

注: ISUP IAM中的主叫用户号码为H' 000F, 且限制号码显示.

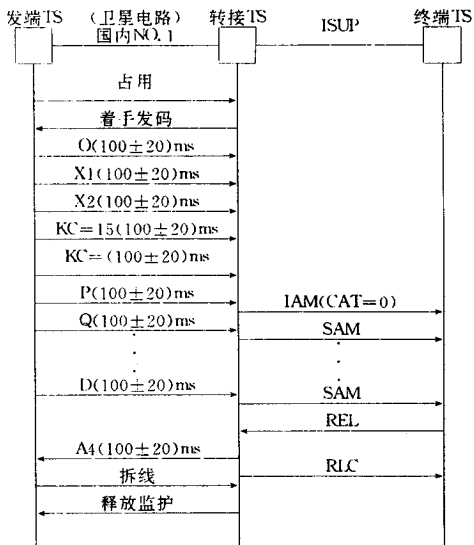
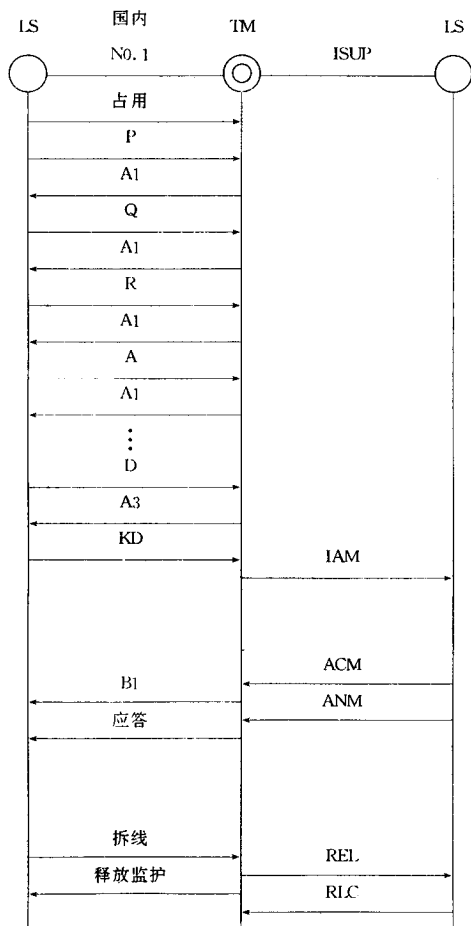


图12.18 不成功的长途局间包括卫星电路转接接续 (包括两位KC信号)

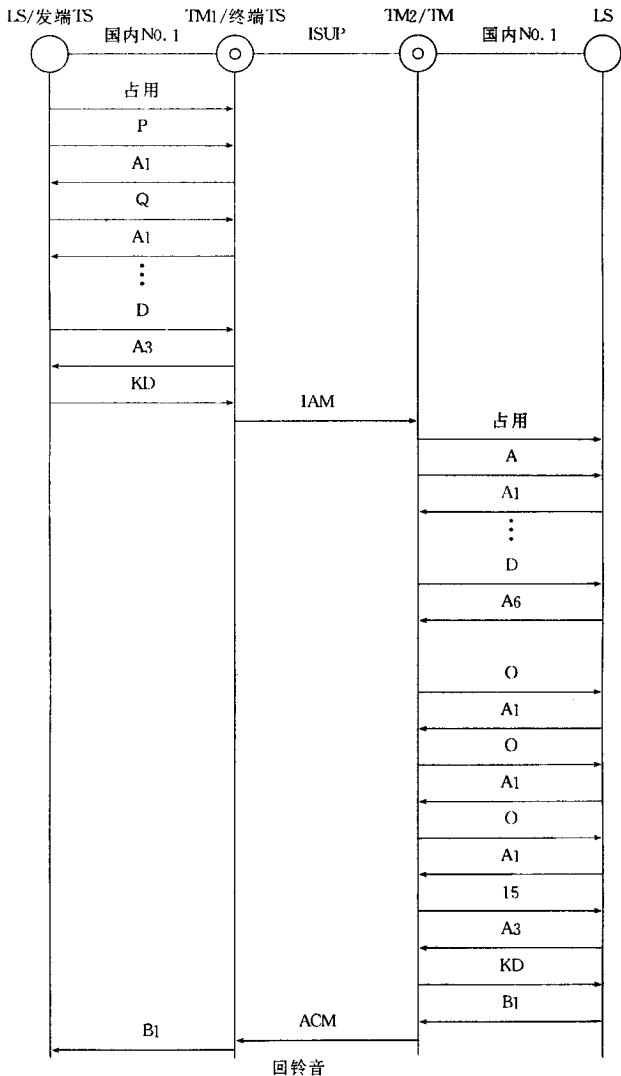
12.1.1.6 恶意呼叫



被叫用户拨3以上的数字或按R键打印输出“主叫用户号码不能提供”和被叫用户号码，主叫用户号码为H'000F

图12.19 恶意呼叫程序(一)

ISUP 侧的 IAM 中的主叫用户号码为 H'000F。



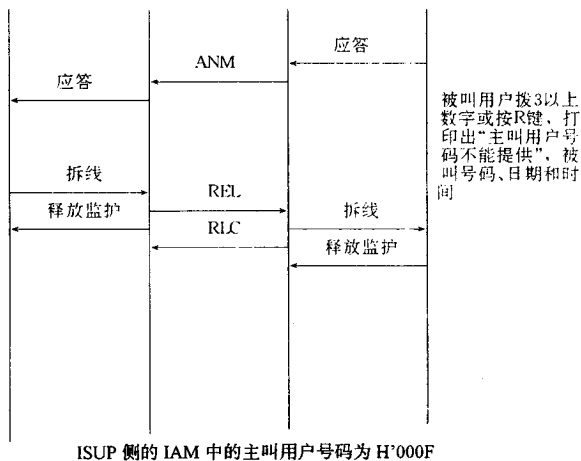
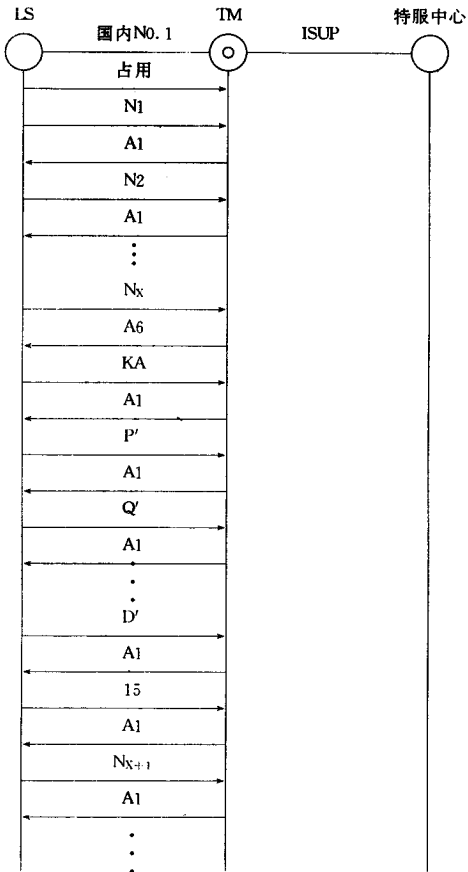


图12.20 恶意呼叫程序(二)

12.1.1.7 至特服台的呼叫程序(110,119,120...)



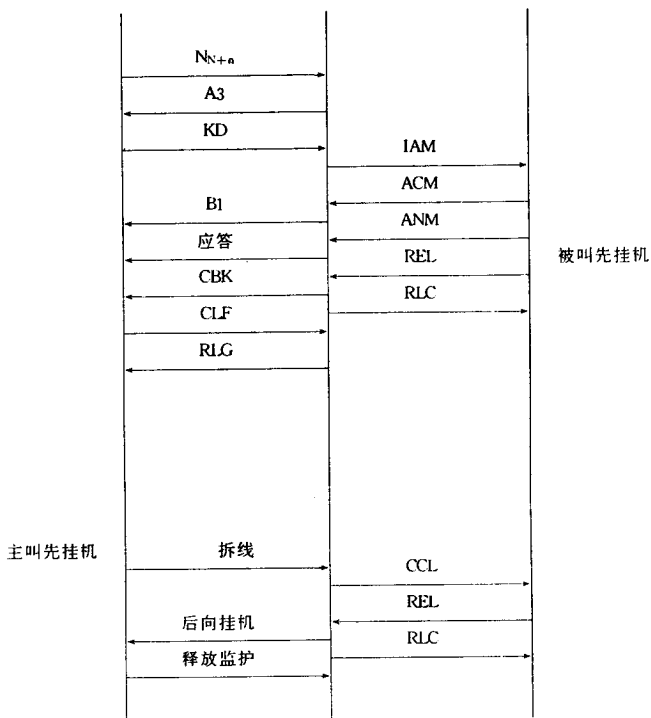


图12.21 至特服台的呼叫

注: ISUP IAM中的主叫用户号码为国内有效号码,且限制号码显示。

12.1.2 ISUP 至中国 NO.1 的信令方式

12.1.2.1 市话接续的信令配合

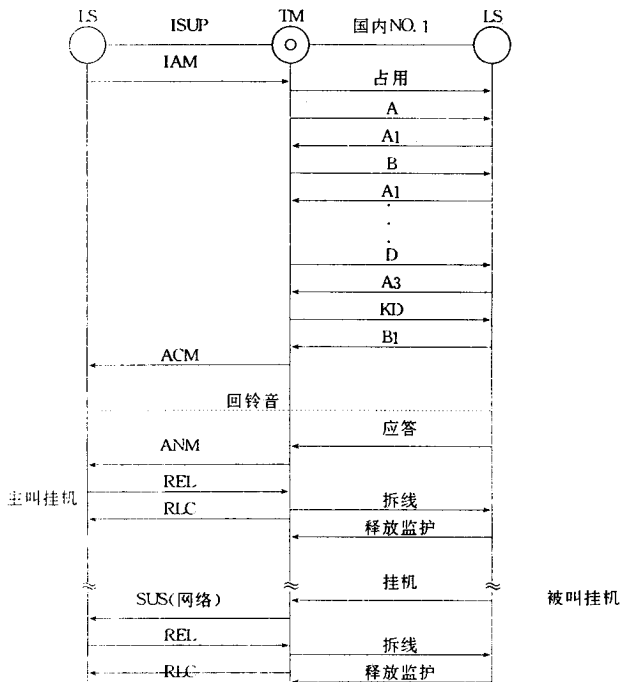


图12.22 成功的市话接续

注1: ISUP IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码。

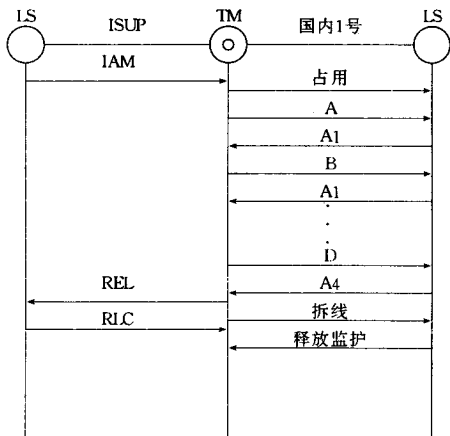


图12.23 不成功的市话接续(一)

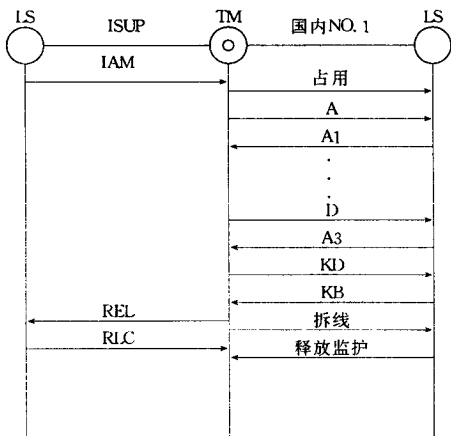


图12.24 不成功的市话接续 (二)

12.1.2.2 市话局经长话局自动去话接续信号配合

a) 市—长直达接续

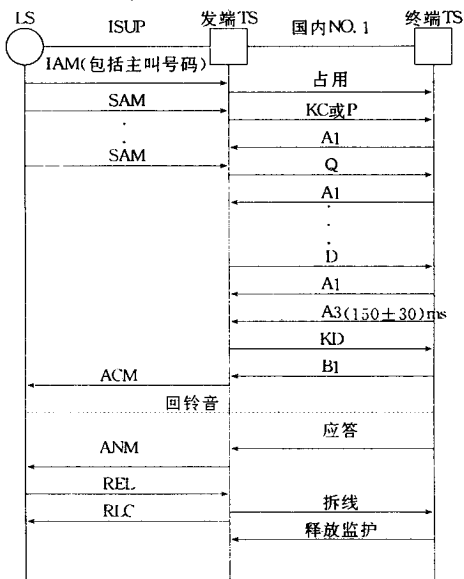


图12.25 成功的市—长直达接续

注1: ISUP IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码。

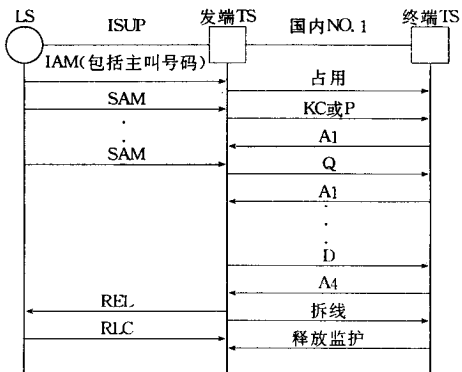


图12.26 不成功的市—长直连接续(一)

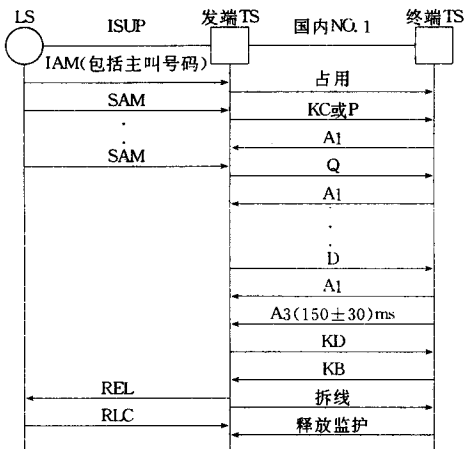


图12.27 不成功的市—长直连接续(二)

b) 市—汇—长的汇接接续

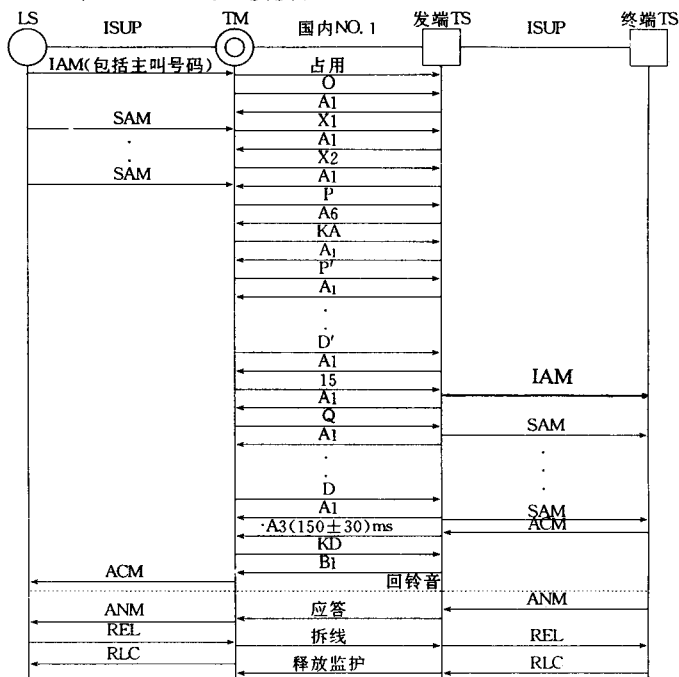


图12.28 成功的市—汇—长汇接接续

注1: ISUP IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码。

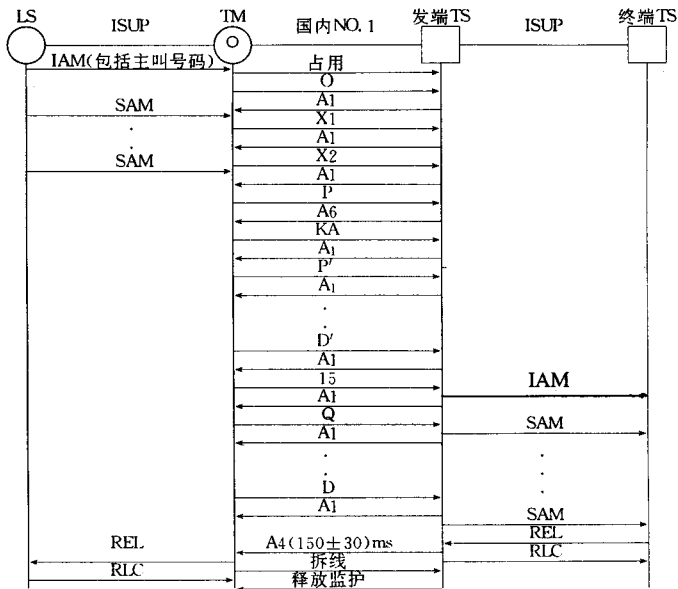


图12.29 不成功的市—汇—长汇接续(一)

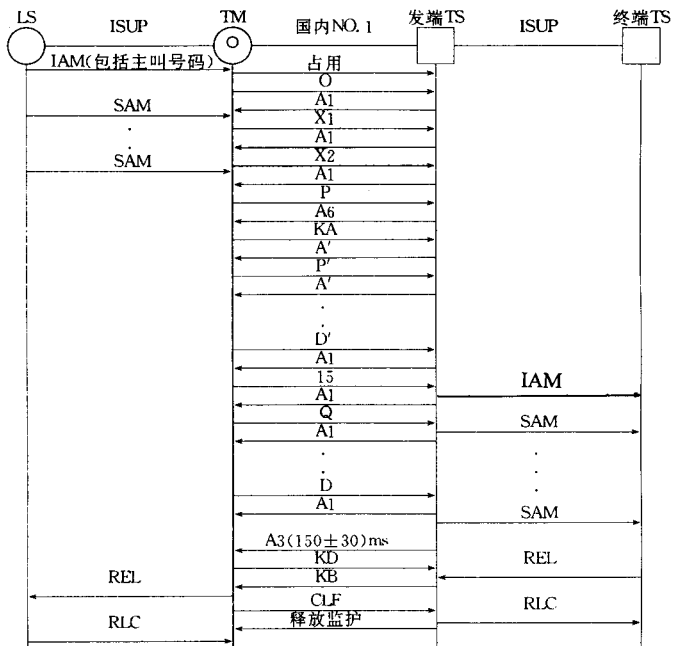


图12.30 不成功的市-汇-长的汇接接续(二)

12.1.2.3 长话局至市话局终端接续信令配合

a) IAM 中的 $CAT \neq 0$ 时的信令配合程序

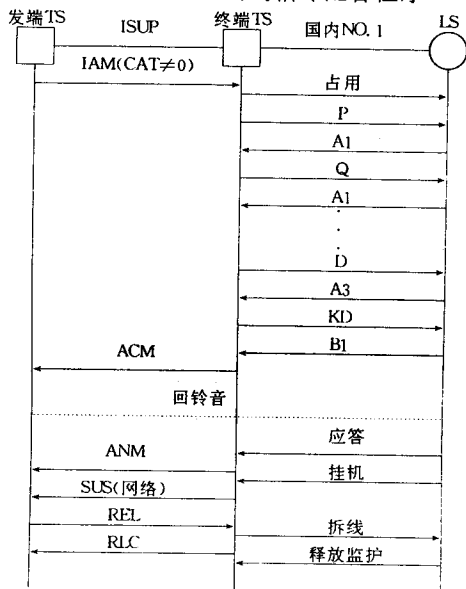


图12.31 成功的长话局至市话局终端接续(CAT≠0)

注1: ISUP IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码。

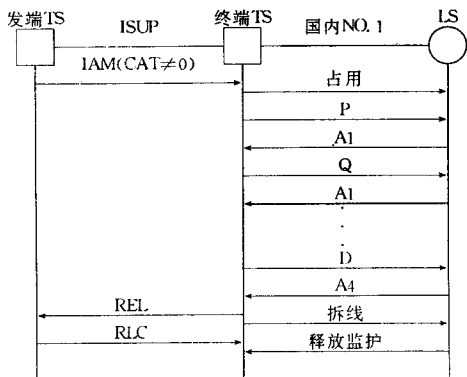


图12.32 不成功的长话局至市话局终端接续(一)
(CAT≠0)

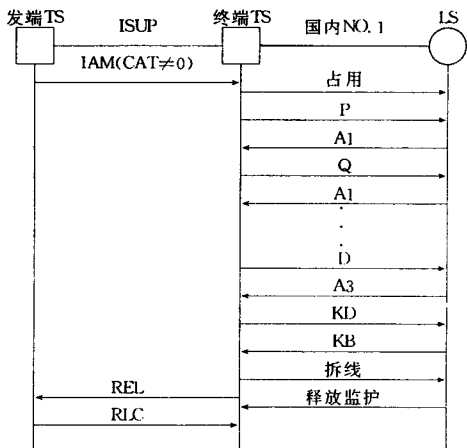


图12.33 不成功的长话局至市话局终端接续(二)
(CAT≠0)

b) IAM 中的 CAT=0 时的信令配合程序

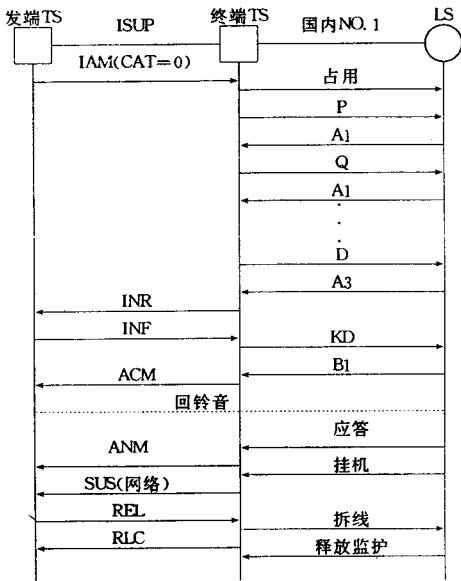


图12.34 成功的长话局至市话局终端接续(CAT=0)

注1: ISUP IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码。

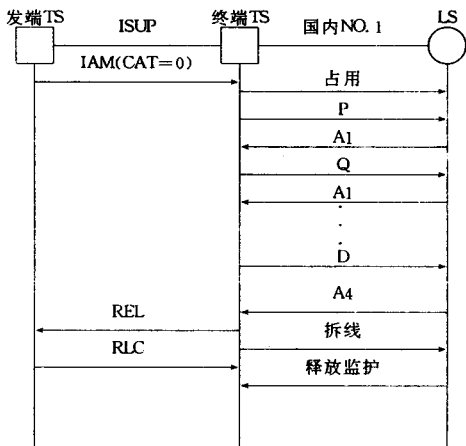


图12.35 不成功的长话局至市话局终端接续(一)
(CAT=0)

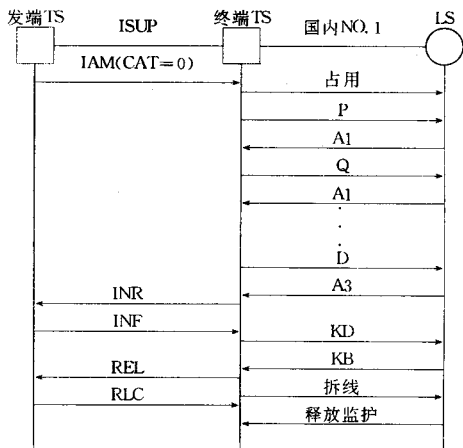


图12.36 不成功的长话局至市话局终端接续(二)
(CAT=0)

12.1.2.4 长话局间陆上电路转接接续的信令配合

a) IAM 中 CAT \neq 0 时的信令配合程序

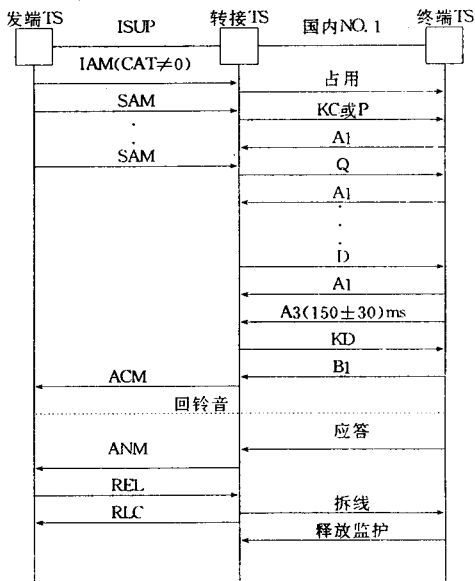


图12.37 成功的长话局间陆上电路转接接续(CAT \neq 0)

注1: ISUP IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码。

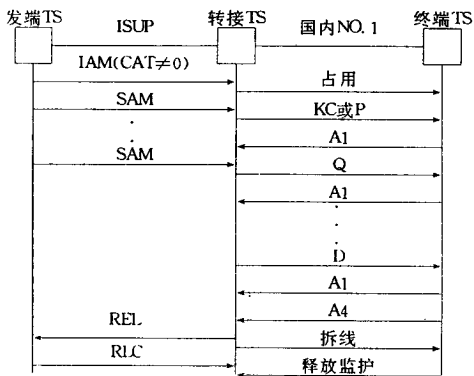


图12.38 不成功的长话局间陆上电路转接接续(CAT≠0)

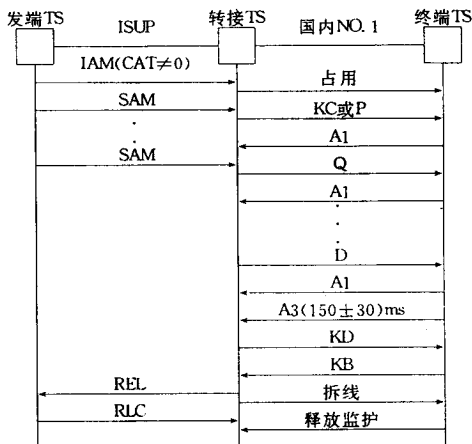


图12.39 不成功的长话局间陆上电路转接接续(二)
(CAT≠0)

b) IAM 中 CAT=0 时的信令配合程序

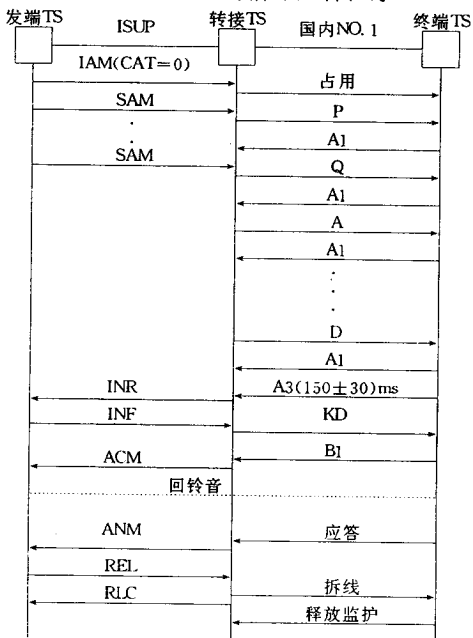


图12.40 成功的长话局间陆上电路转接接续(CAT=0)

注1: ISUP IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码。

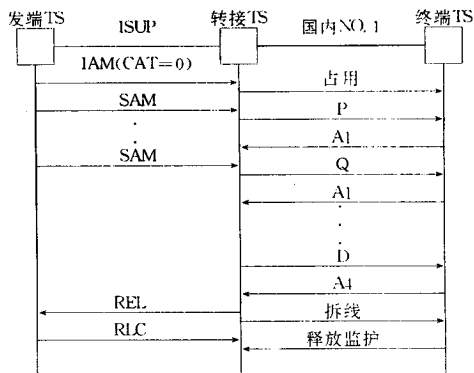


图12.41 不成功的长话局间陆上电路转接接续(一)
(CAT=0)

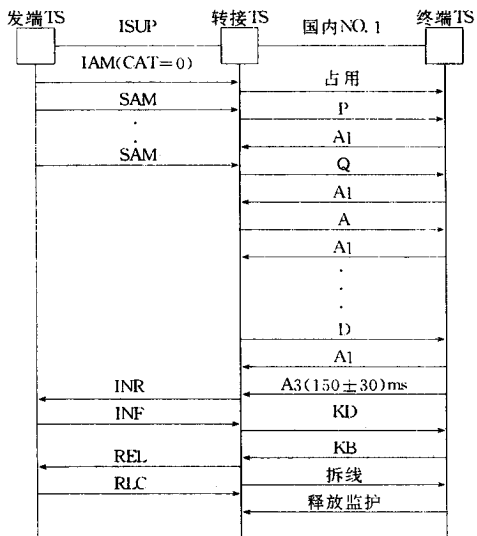


图12.42 不成功的长话局间陆上电路转接接续(二)
(CAT=0)

12.1.2.5 长话局间含有卫星电路转换接续的信令配合

a) IAM 中 CAT \neq 0 的信令配合程序

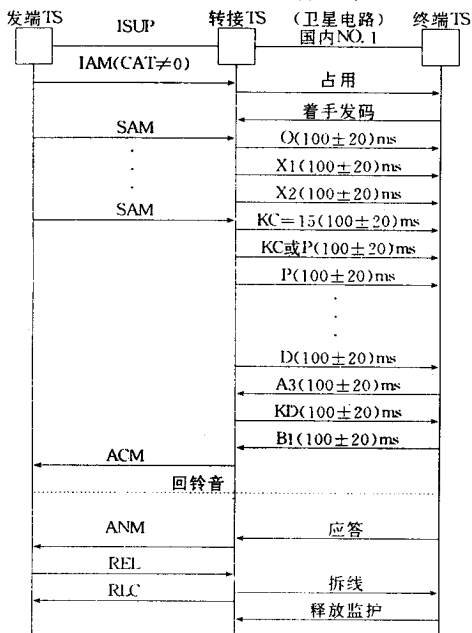


图12.43 成功的长话局间含有卫星电路转接接续(一)
(CAT \neq 0)

注1: ISUP IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码。

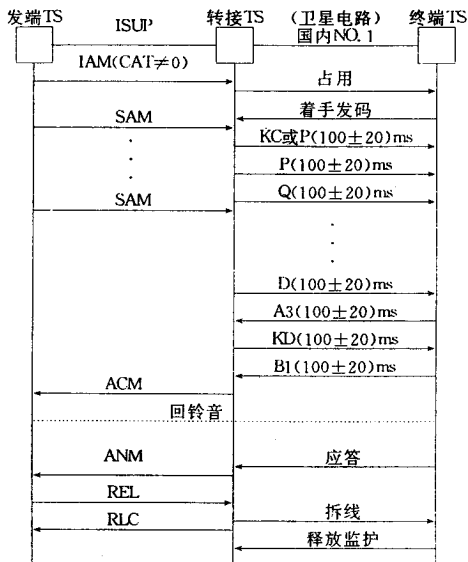


图12.44 成功的长话局间含有卫星电路转接接续(二)
(CAT≠0)

注1: ISUP IAM中包含主叫用户号码,且号码为国内有效号码。

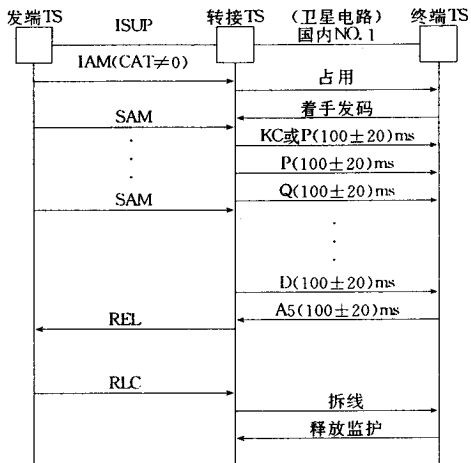


图12.45 不成功的长话局间含有卫星电路转接续(一)
(CAT≠0)

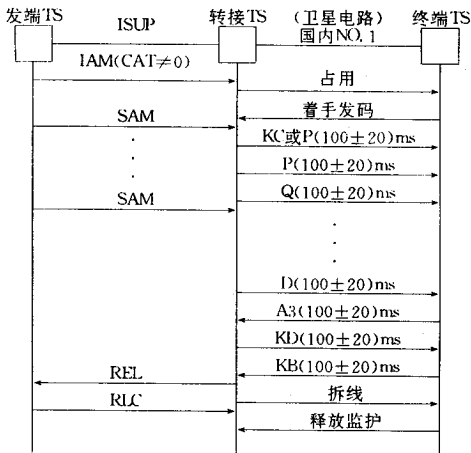


图12.46 不成功的长话局间含有卫星电路转接续续(二)
(CAT≠0)

b) IAM 中 CAT=0 时的信令配合程序

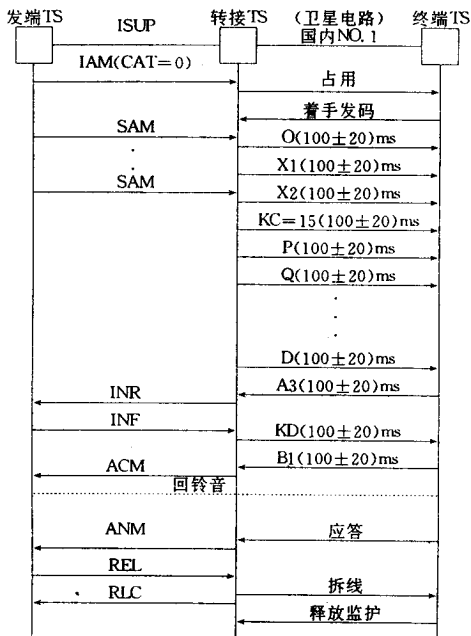


图12.47 成功的长话局间含有卫星电路转接接续(一)
(CAT=0)

注1: ISUP IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码。

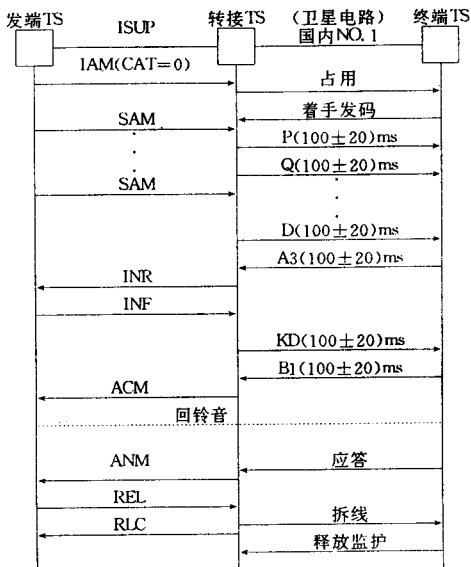


图12.48 成功的长话局间含有卫星电路转接接续(二)
(CAT=0)

注1: ISUP IAM中包含主叫用户号码, 且号码为国内有效号码。

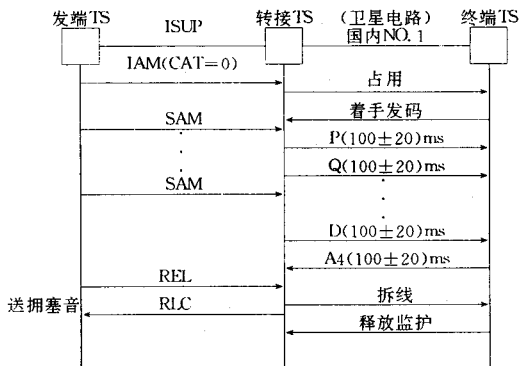


图12.49 不成功的长话局间含有卫星电路转接接续(一)
(CAT=0)

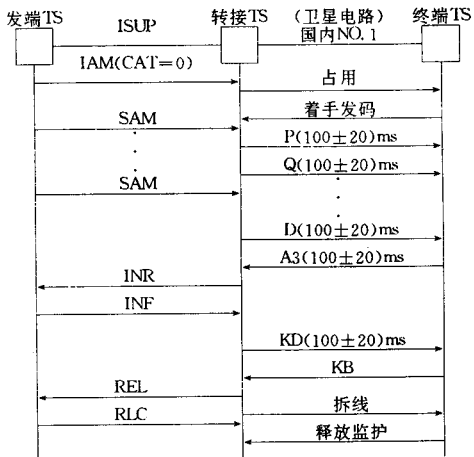
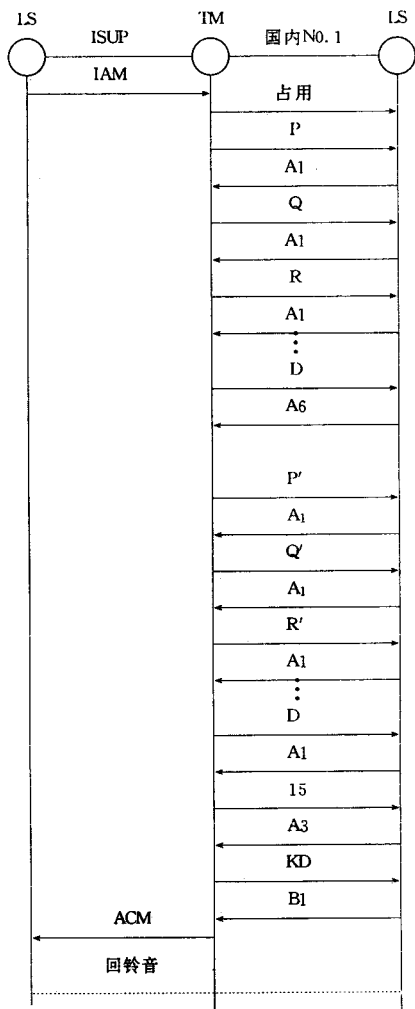


图12.50 不成功的长话局间含有卫星电路转接接续(二)
(CAT=0)

12.1.2.6 恶意呼叫



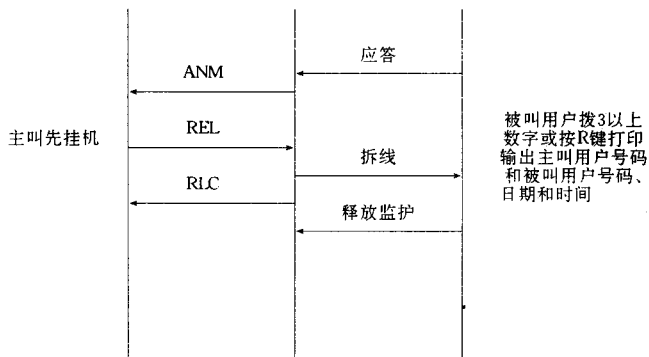
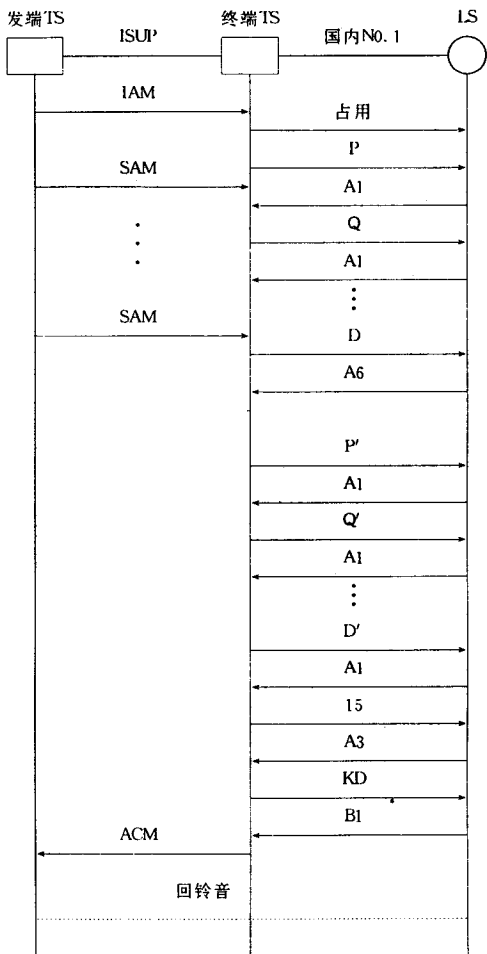


图12.51 恶意呼叫程序(一)



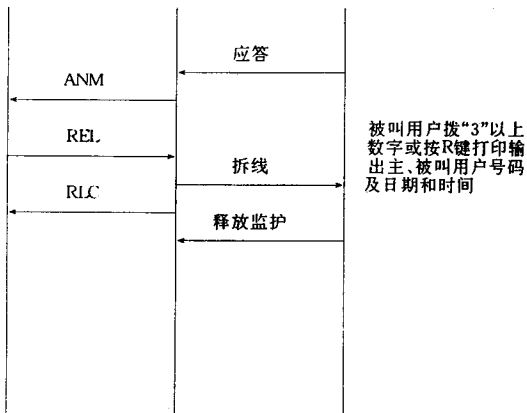
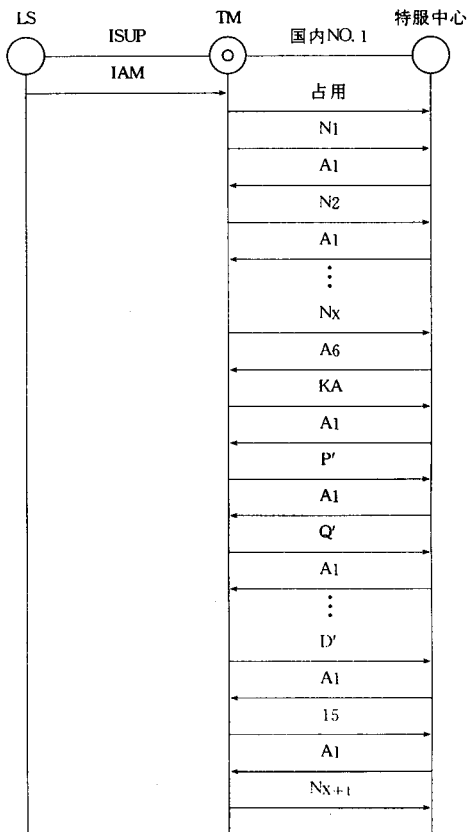


图12.52 恶意呼叫程序(二)

12.1.2.7 至特服台的呼叫程序(110,119,120...)



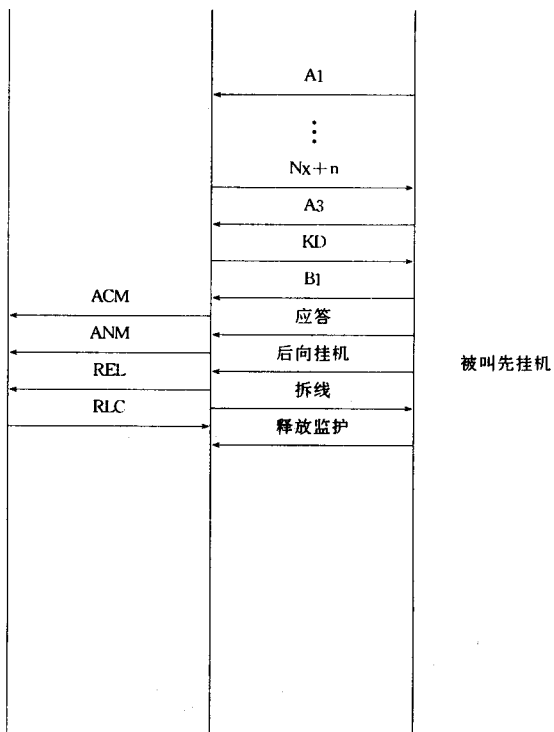


图12.53 至特服台的呼叫程序

12.2 信令配合转换

12.2.1 中国 N0.1 至 ISUP 的信令配合转换

12.2.1.1 前向信令的转换

a) KA、KC 和 KD 信号向 CAT 的转换

—市话接续

MFC(KD 信号)		ISUP 中的 CAT	
KD 编码	含义	H G F E D C B A	含义
3	市内电话	1 1 1 1 1 0 0 0	普通用户
4	市内传真、数据通道	0 0 0 0 1 1 0 0	数据呼叫
6	测试呼叫	0 0 0 0 1 1 0 1	测试呼叫

一市话局经发端长话局的去话自动接续

主叫用户类别 名称	MFC	ISUP(CAT)	
	KA 或 KOA 编码	市—长(国际)间	长—长,长—市间
普通、免费	5(免费)	11110000	00001010
普通、定期	1(普通、定期)	11110001	
普通、用户表、立即	2(普通、立即)	11110010	
普通、打印机、立即	3(普通、营业处)	11110011	
优先、免费	10(免费)	11110100	00001011
优先、定期	8(优先、定期)	11110101	

一长话局至市话局的终端接续

信号名称	MFC	ISUP
	KD 编码	CAT
长途话务员呼叫	1	00001001
长途自动呼叫	2	00001010
测试呼叫	6	00001101

一长话局间的转接接续

信号名称	MFC	ISUP
	KD 编码	CAT
长途话务员呼叫	1	00001001
长途自动呼叫	2	00001010
测试呼叫	6	00001101

信号名称	MFC	ISUP
	KC 编码	CAT
测试呼叫	13	00001101
优先用户	14	00001011

b) IAM 中其它一些参数的转换

一前向呼叫表示语

比特 A:国内/国际呼叫表示语

0:呼叫按国内呼叫处理(国内呼叫时)

1:呼叫按国际呼叫处理(国际呼叫时)

比特 D:互通表示语

1:遇到互通

比特 F:ISDN 用户部分表示语

0:不是所有方向都使用 ISDN 用户部分

比特 HG:ISDN 用户部分优选表示语

01:不是所有方向需要 ISDN 用户部分

比特 I:ISDN 接入表示语

0:始发接入非 ISDN

—连接性质表示语

该部分按照 ISUP 侧的情况设置

—传输媒介请求

00000000 语音

00000011 3.1KHz 音频

—被叫用户号码

- 地址性质表示语

该部分值由 ISUP 侧决定

- 内部网号码表示语

1 不允许选路到内部网号码

- 编号计划表示语

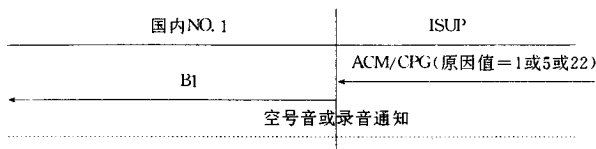
001 ISDN 编号计划

C) 前向呼叫释放和呼叫故障

国内NO. 1	ISUP
拆线	REL •原因值16(正常的呼叫拆线) •位置:超出互通类的范围
国内NO. 1	ISUP
呼叫故障	REL •原因值127

12.2.1.2 后向信号的转换

a) 空号音或录音通知



b) 原因值的转换

国内 NO. 1	ISUP
B3 (KD=1,2,6) 或 B4(KD=3,4)	原因值=17
A4/B4	除 1,5,16,22 以外的原因值
A5/B5	原因值=1,5,22

C) CON

ISUP 中的 CON 对应中国 NO. 1 中的 B1 及应答

12. 2. 2 ISUP 至中国 NO. 1 的信令配合转换

12. 2. 2. 1 前向信号的转换

a) CAT 向 KA、KC 和 KD 信号的转换

—市话接续

ISUP 主叫用户类别(CAT)	MFC
普通用户(11111000)	KD3(市内电话)
优先用户(00001011)	KD4(市内传真或数据通信)
数据呼叫(00001100)	KD4(市内传真或数据通信)
测试呼叫(00001101)	KD6(测试呼叫)

一市话局经长话局(或国际局)自动去话接续

主叫用户类别名称	CAT	KA	KD, KC
普通、免费	11110000	5	KD2(用户 长途呼叫)
普通、定期	11110001	1	
普通、用户表、立即	11110010	2	
普通、打印机、立即	11110011	3	
优先、免费	11110100	10	KD2(用户长途呼叫)
优先、定期	11110101	8	KC=14

一长话局至市话局的终端接续

主叫用户类别(CAT)	KD 信号
话务员呼叫 00001001	KD=1(长途话务员呼叫)
普通用户 00001010	KD=2(长途自动呼叫)
优先用户 00001011	KD=2(长途自动呼叫)
数据呼叫 00001100	KD=2(长途自动呼叫)
测试呼叫 00001101	KD=6(测试呼叫)

一长话局间经陆上电路(包括卫星电路)的转接接续

当 CAT \neq 0 时

ISUP 主叫用户类别(CAT)	MFC	
	KD	KC
话务员呼叫 00001001	KD1(长途半自动话务员呼叫)	/
普通用户 00001010	KD2(长途自动呼叫)和 P	/
优先用户 00001011	KD2(长途自动呼叫)	14
数据呼叫 00001100	KD2(长途自动呼叫)	/
测试呼叫 00001101	KD6(测试呼叫)	13

当 CAT=0 时

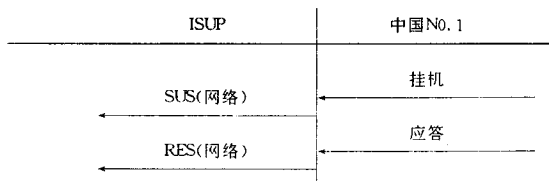
ISUP 中的 CAT	KD
话务员呼叫 00001001	1
数据呼叫 00001100	2
测试呼叫 00001101	6
普通呼叫 00001010	2
优先呼叫 00001011	2

b) 前向呼叫释放和呼叫故障

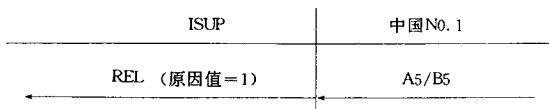
当收到 ISUP 侧的 REL、RSC、GRS、CGB(HW)及其它情况下的呼叫故障时,中国 N0.1 侧发送拆线信号。

12.2.2.2 后向信令的转换

a) 挂机/再应答顺序



b) 空号音或录音通知



c) KB 信号的转换

ISUP		中国 NO. 1
KD=1,2,6	KD=3,4	
42	42	A4
17	31	B2
17	31	B3
42	17	B4
31	ACM	B6

附录 1 (表 A. 1/Q. 764)

ISUP 中的定时器

$T_1 = 15 - 60$ 秒	$T_{19} = 5 \sim 15$ 分	$T_{37} = 2 - 4$ 秒
$T_2 = 3$ 分	$T_{20} = 15 - 60$ 秒	$T_{38} =$ 在 Q. 118 中规定
$T_3 = 2$ 分	$T_{21} = 5 - 15$ 秒	$T_{39} =$ 在 Q. 730 中规定
$T_4 = 5 - 15$ 分	$T_{22} = 15 - 60$ 秒	
$T_5 = 5 - 15$ 分	$T_{23} = 5 - 15$ 分	
$T_6 =$ 在 Q. 118 中规定	$T_{24} < 2$ 秒	
$T_7 = 20 - 30$ 秒	$T_{25} = 1 - 10$ 秒	
$T_8 = 10 - 15$ 秒	$T_{26} = 1 - 3$ 分	
$T_9 =$ 在 Q. 118 中规定	$T_{27} = 4$ 分	
$T_{10} = 4 - 6$ 秒	$T_{28} = 10$ 秒	
$T_{11} = 15 - 20$ 秒	$T_{29} = 300 - 600$ 毫秒	
$T_{12} = 15 - 60$ 秒	$T_{30} = 5 - 10$ 秒	
$T_{13} = 5 - 15$ 分	$T_{31} > 6$ 分	
$T_{14} = 15 - 60$ 分	$T_{32} = 3 - 5$ 秒	
$T_{15} = 5 - 15$ 分	$T_{33} = 12 - 15$ 秒	
$T_{16} = 15 - 60$ 秒	$T_{34} = 2 - 4$ 秒	
$T_{17} = 5 - 15$ 分	$T_{35} = 15 - 20$ 秒	
$T_{18} = 15 - 60$ 分	$T_{36} = 10 - 15$ 秒	