



中华人民共和国国家标准

GB/T 17154.1—1997
eqv ITU-T Q.930~Q.931:1993

ISDN 用户-网络接口第三层基本呼叫 控制技术规范及测试方法 第 1 部分:第三层基本呼叫 控制技术规范

ISDN user-network interface layer 3 specification
and testing method for basic call control
Part 1: Layer 3 specification for basic call control



1997-12-16 发布

1998-08-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

GB/T 17154 在《ISDN 用户-网络接口第三层基本呼叫控制技术规范及测试方法》总标题下,包括以下部分:

第 1 部分(即 GB/T 17154.1):第三层基本呼叫控制技术规范

第 2 部分(即 GB/T 17154.2):第三层基本呼叫控制协议测试方法

本文件是标准的第 1 部分。

本部分标准主要是根据国际电信联盟 ITU-T 的建议 Q. 930/I. 450(1993)和 Q. 931/I. 451(1993)编制的,部分技术内容上与这些国际建议等效。

特别地,本部分标准基于以下考虑:

(a) ITU-T 建议 Q. 930/I. 450 和 Q. 931/I. 451 规定了 ISDN 用户-网络接口第三层的概况及基本呼叫控制的技术规范;

(b) ITU-T 建议 Q. 930/I. 450 和 Q. 931/I. 451 有一些任选项和一部分内容需要进一步规范。

由于将国际建议转化为本国标准时,应符合 GB/T 1.1—1993 格式的规定,但同时考虑尽量与国际建议在章节号上保持一致,故在第 1 章的 1.1 引言中增加 1.1.1 范围,1.1.2 引用标准,并将建议 Q. 930/I. 450 的内容浓缩在 1.2、1.3、1.4、1.5 中,Q. 931/I. 451 的第 1 章内容不用,从第 2 章开始按照 Q. 931/I. 451 建议的章节号排列本部分标准的章节。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 G 都是标准的附录。

本标准由中华人民共和国邮电部提出。

本标准由邮电部电信科学研究规划院归口。

本标准起草单位:邮电部电信传输研究所。

本标准起草人:赵慧玲、高兰。



C9904070

目 次

前言	Ⅲ
1 概述	1
2 呼叫控制概述	3
3 消息的功能性定义和内容	7
4 消息的一般格式和信息单元的编码	25
5 电路交换的呼叫控制程序	60
6 分组通信程序	86
7 电路方式的多速率(64kbit/s 基本速率)程序	96
8 系统参考表	98
附录 A(标准的附录) 兼容性和寻址检查	104
附录 B(标准的附录) 转接网络选择	106
附录 C(标准的附录) 网络特有设施选择	106
附录 D(标准的附录) 进展表示语的使用	107
附录 E(标准的附录) 低层信息编码原则	108
附录 F(标准的附录) 低层兼容性协商	113
附录 G(标准的附录) 原因定义	114

中华人民共和国国家标准

ISDN 用户-网络接口第三层基本呼叫

控制技术规范和测试方法

第 1 部分:第三层基本呼叫

控制技术规范

GB/T 17154.1—1997
eqv ITU-T Q.930~Q.931:1993

ISDN user-network interface layer 3 specification
and testing method for basic call control
Part 1: Layer 3 specification for basic call control

1 概述

1.1 引言

1.1.1 范围

本标准概括描述了 D 通路第三层的各种功能,规定了在 ISDN 用户-网络接口上建立、保持和清除网络连接的程序。这些程序规定了在基本速率和一次群速率的接口结构的 D 通路上进行消息交换的过程。

注:有关第三层协议的详细描述使用了 ITU-TI.320 建议给出的 ISDN 协议参考模型的定义和术语概念。

1.1.2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

YDN 034.4—1997 ISDN 用户-网络接口补充业务技术规范

ITU-TQ.920(1993) ISDN 用户-网络接口数据链路层一般性方面

ITU-TQ.921(1993) ISDN 用户-网络接口数据链路层技术规范

ITU-TX.31(1993) ISDN 对分组方式终端设备的支持

ITU-TX.25(1993) 用分组方式工作并通过专用电路和公用数据网连接的终端使用的数据终端设备(DTE)和数据电路终接设备(DCE)之间的接口

1.2 ISDN 用户进行的连接控制要求

由 ISDN 用户进行的连接控制要求如下:

(1) 应用第三层协议以控制电路交换的连接;并结合

(2) 应用适当的数据链路层的服务(由相应的物理层支持)

第三层向用户提供有关网络连接的建立和操作的各功能。

1.3 数据链路层所提供的服务

第三层利用数据链路层提供的功能和服务,这些服务概括如下:

a) 建立数据链路连接

b) 数据的防差错传输

c) 重新建立数据链路连接(指示信息丢失)

1.4 第三层的功能

第三层的协议是为了实现建立和控制电路交换而设计的。这些功能支持基本呼叫控制的程序,支持与网络提供的补充性能有关的呼叫控制的程序。

第三层执行的功能包括以下各项:

- a) 处理与数据链路层通信的原语;
- b) 产生和解释同层通信的第三层消息;
- c) 管理呼叫控制程序中使用的定时器和逻辑实体;
- d) 接入资源的管理,包括对B通路和分组层逻辑通路的管理(例如,X.25建议);
- e) 保证提供的业务与用户要求一致的检查(例如,承载能力、地址、低层和高层兼容性)

上述第三层的功能尚不完备,而且不一定在终端和网络都提供全部功能。

第三层也执行下列一般功能:

- a) 选路和中继
- b) 网络连接控制
- c) 传递用户到网络和网络到用户的信息
- d) 网络连接的复用
- e) 差错检测
- f) 差错恢复
- g) 排序
- h) 阻塞控制和用户数据流控制
- i) 重新启动

1.4.1 选路和中继

网络连接包括提供与其他子网相互连接的中继和便于与其他网络互通的中间系统。选路功能是在第三层地址之间确定适当的路由。

1.4.2 网络连接控制

该功能使用数据链路层提供的数据链路连接提供网络连接。

1.4.3 传递用户信息

该功能在建立电路交换连接情况下实现。

1.4.4 网络连接的复用

该功能将多个呼叫的呼叫控制信息复用在—个数据链路连接上。

1.4.5 差错检测

该功能完成对第三层协议中的程序差错的检测。

1.4.6 差错恢复

该功能包括从检出的差错中进行恢复的机能。

1.4.7 排序

该功能可根据需要把第三层信息通过给定的网络连接按顺序传送。在正常情况下,保证按用户提出的次序传送信息。

1.4.8 阻塞控制和用户数据流控制

该功能可以对建立连接的请求给予拒绝或给出建立失败的指示来控制网内的阻塞。用于用户到用户信令消息的流量控制将在YDN034.4中说明。

1.4.9 重新启动

该功能使通路和接口从某种故障状态返回到空闲状态。

1.5 第三层与相邻层的接口

1.5.1 接口综述

ISDN 用户-网络接口第三层服务接入点(SAP)为上一层提供服务,并通过数据链路层 SAP 从数据链路层接受服务,如图 1 所示。向上一层提供某种服务或从数据链路层接受某种服务是通过 SAP 交换相应的原语序列完成的。

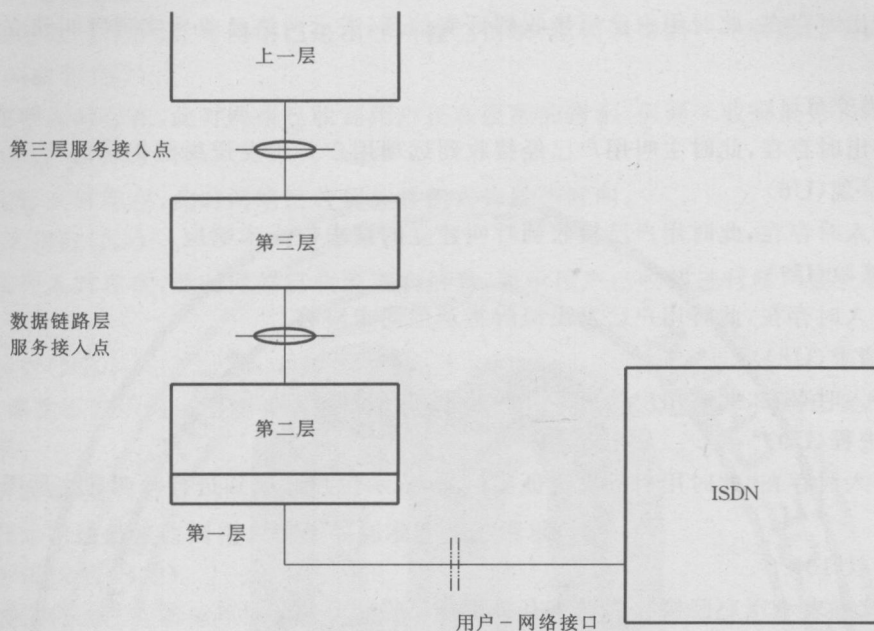


图 1 第三层和相邻层间的接口综述

1.5.2 第三层与数据链路层之间的接口

有关 ISDN 用户-网络接口第三层和数据链路层之间接口的综述,从数据链路层的角度来看,见建议 Q.920 的第 2 章。该接口各原语和原语程序在建议 Q.921 第 4 章中规定。

2 呼叫控制概述

本标准从接口的用户侧角度使用“呼入”和“呼出”来描述呼叫。

本章规定了单个呼叫可能具有的基本呼叫控制状态。这些定义并不适用于接口本身、任何连接的设备、D 通路或传送 D 通路信令的逻辑链路的状态。因为在一个用户-网络接口上可能同时存在若干个呼叫,而每个呼叫可能处于不同的状态,接口本身的状态就不能明确地规定了。

呼叫控制程序详细说明见第 5 章,这些程序涉及到:

- a) 在第 3 章中规定的通过用户-网络接口传递的消息;和
- b) 在用户侧和网络侧进行的信息处理与操作。

在本标准中,所涉及的都是 B 通路。对于采用 H 通路的业务,涉及 B 通路之处都应改为相应的 H 通路。支持这些业务的特定程序不包含在本标准范围内。

2.1 电路交换的呼叫

本条规定了电路交换呼叫的基本呼叫控制状态。呼叫控制程序在第 5 章中给出。

2.1.1 在接口用户侧的呼叫状态

本条规定了在用户-网络接口用户侧可能存在的状态。

2.1.1.1 零状态(U0)

无呼叫存在。

2.1.1.2 呼叫起始(U1)

该状态在呼出时存在,此时用户向网络请求呼叫的建立。

2.1.1.3 重叠发送(U2)

该状态在呼出时存在,这时用户已收到呼叫建立请求的确认信息;表示允许用户以重叠方式向网络发送附加呼叫信息。

2.1.1.4 呼出进程(U3)

该状态在呼出时存在,此时用户已经接收到证实信息,表示网络已收到实现呼叫建立所需要的全部呼叫信息。

2.1.1.5 呼叫递交(U4)

该状态在呼出时存在,此时主叫用户已经接收到远端用户开始发送提醒信号的指示。

2.1.1.6 呼叫呈现(U6)

该状态在呼入时存在,此时用户已接收到呼叫建立的请求但尚未响应。

2.1.1.7 呼叫接收(U7)

该状态在呼入时存在,此时用户已发出提醒指示但尚未应答。

2.1.1.8 连接请求(U8)

该状态在呼入时存在,此时用户已应答呼叫并正在等待呼叫的给予。

2.1.1.9 呼入进程(U9)

该状态在呼入时存在,此时用户已发送证实信息,表示用户已收到进行呼叫建立所需要的全部呼叫信息。

2.1.1.10 运行(U10)

呼入时,该状态表示用户已接收到网络有关用户已得到呼叫的证实。呼出时,该状态表示用户已收到远端用户应答呼叫的指示。

2.1.1.11 拆线请求(U11)

该状态表示用户已请求网络清除端到端的连接,正在等待响应。

2.1.1.12 拆线指示(U12)

该状态表示用户已收到拆线请求,因为网络已经拆除了端到端的连接。

2.1.1.13 暂停请求(U15)

该状态表示用户已请求网络暂停呼叫并在等待响应。

2.1.1.14 恢复请求(U17)

该状态表示用户已请求网络恢复以前暂停的呼叫并在等待响应。

2.1.1.15 释放请求(U19)

该状态表示用户已请求网络释放呼叫并在等待响应。

2.1.1.16 重叠接收(U25)

该状态在呼入时存在,这时用户已确认来自网络的呼叫建立请求,并准备以重叠方式接收附加的呼叫信息(如果有的话)。

2.1.2 网络的呼叫状态

本条规定了在用户-网络接口的网络侧可能存在的呼叫状态。

2.1.2.1 零状态(N0)

无呼叫存在。

2.1.2.2 呼叫起始(N1)

该状态在呼出时存在,此时网络已收到呼叫建立的请求,但尚未给出响应。

2.1.2.3 重叠发送(N2)

该状态在呼出时存在,这时网络已确认呼叫建立请求,并准备以重叠方式接收附加的呼叫信息。

2.1.2.4 呼出进程(N3)

该状态在呼出时存在,此时网络已送出证实信息,表示网络已收到实现呼叫建立所需要的全部呼叫信息。

2.1.2.5 呼叫递交(N4)

该状态在呼出时存在,此时网络已经指示远端用户开始发送提醒信号。

2.1.2.6 呼叫呈现(N6)

该状态在呼入时存在,此时网络已送出呼叫建立请求,但尚未得到一个满意的响应。

2.1.2.7 呼叫接收(N7)

该状态在呼入时存在,此时网络已收到用户正在提醒的指示,但尚未收到应答。

2.1.2.8 连接请求(N8)

该状态在呼入时存在,此时网络已收到应答但尚未给予呼叫。

2.1.2.9 呼入进程(N9)

该状态在呼入时存在,此时网络已收到证实信息,表示用户已收到进行呼叫建立所需要的全部呼叫信息。

2.1.2.10 运行(N10)

呼入时,该状态表示网络已将呼叫给予被叫用户。呼出时,该状态表示网络已经给出远端用户已应答呼叫的指示。

2.1.2.11 拆线请求(N11)

该状态表示网络已接收到用户清除端到端连接请求。

2.1.2.12 拆线指示(N12)

该状态表示网络已经拆除了端到端的连接,并已送出拆除用户到网络连接的请求。

2.1.2.13 暂停请求(N15)

该状态表示网络已接收到暂停呼叫的请求,但尚未响应。

2.1.2.14 恢复请求(N17)

该状态表示网络已接收到恢复以前暂停呼叫的请求,但尚未响应。

2.1.2.15 释放请求(N19)

该状态表示网络已请求用户释放呼叫并正在等待响应。

2.1.2.16 呼叫中止(N22)

该状态在点到多点配置的呼入时存在,在任何用户得到呼叫前呼叫正在被清除。

2.1.2.17 重叠接收(N25)

该状态在呼入时存在,这时网络已收到呼叫建立请求的确认信息,表示允许网络以重叠方式向用户发送附加的呼叫信息(如果有的话)。

2.2 与全局呼叫参考有关的状态

本条定义了使用全局呼叫参考时协议可以采用的状态。在重新启动程序中使用全局呼叫参考的程序见 5.5。

每个接口只有一个全局呼叫参考。

2.2.1 在接口用户侧的呼叫状态

本条规定了在用户-网络接口用户侧可能存在的状态。

2.2.1.1 零态(Rest 0)

无处理。

2.2.1.2 重新启动请求(Rest 1)

该状态在重新启动处理时存在,这时用户已送出重新启动的请求,但还未接收到来自网络的证实响应。

2.2.1.3 重新启动(Rest 2)

该状态表示已从网络接收到重新启动的请求,而尚未接收到来自本端的所有运行的呼叫参考的响应。

2.2.2 在接口网络侧的呼叫状态

本条规定了在用户-网络接口网络侧可能存在的状态。

2.2.2.1 零态(Rest 0)

无处理。

2.2.2.2 重新启动请求(Rest 1)

该状态在重新启动处理时存在,这时网络已送出重新启动的请求,但还未收到来自用户的证实响应。

2.2.2.3 重新启动(Rest 2)

该状态表示已从用户接收到重新启动的请求,而尚未接收到来自本端的所有运行的呼叫参考的响应。

2.3 分组方式接入的连接控制状态

本条定义了接入 ISDN 虚电路承载业务(方式 B)的基本分组方式连接控制状态。接入连接控制的程序在第 6 章给出。

2.3.1 在接口用户侧的接入连接状态

本条规定了在用户-网络接口用户侧可能存在的状态。

2.3.1.1 零状态(U0)

无接入连接存在。

2.3.1.2 呼叫起始(U1)

该状态在呼出接入连接时存在,此时用户向网络请求接入连接的建立。

2.3.1.3 呼出进程(U3)

该状态在呼出接入连接时存在,此时用户已经收到证实信息,表示网络已收到实现接入连接建立所需要的全部呼叫信息。

2.3.1.4 呼叫呈现(U6)

该状态在呼入接入连接时存在,此时用户已收到建立接入连接的请求但尚未响应。

2.3.1.5 呼叫接收(U7)

该状态在呼入接入连接时存在,此时用户已发出提醒指示但尚未应答。

2.3.1.6 连接请求(U8)

该状态在呼入接入连接时存在,此时用户已接受接入连接并正在等待给予接入连接。

2.3.1.7 呼入进程(U9)

该状态在呼入接入连接时存在,此时用户已发送证实信息,表示用户已收到进行接入连接建立所需要的全部呼叫信息。

2.3.1.8 运行(U10)

呼入接入连接时,该状态表示用户已接收到网络有关用户已得到接入连接的证实。呼出接入连接时,该状态表示用户已接收到本地网络已完成接入连接的指示。

2.3.1.9 拆线请求(U11)

该状态表示用户已请求本地网络清除接入连接,正在等待响应。

2.3.1.10 拆线指示(U12)

该状态表示用户已收到拆线请求,因为网络已经拆除了端到端的接入连接。

2.3.1.11 释放请求(U19)

该状态表示用户已请求网络释放接入连接并在等待响应。

2.3.2 在接口网络侧的接入连接状态

本条规定了在用户-网络接口网络侧可能存在的状态。

2.3.2.1 零状态(N0)

无接入连接存在。

2.3.2.2 呼叫起始(N1)

该状态在呼出接入连接时存在,此时网络已收到建立接入连接的请求,但尚未给出响应。

2.3.2.3 呼出进程(N3)

该状态在呼出接入连接时存在,此时网络已送出证实信息,表示网络已接收到实现接入连接所需要的全部接入连接信息。

2.3.2.4 呼叫呈现(N6)

该状态在呼入接入连接时存在,此时网络已送出建立接入连接请求,但尚未得到一个满意的响应。

2.3.2.5 呼叫接收(N7)

该状态在呼入接入连接时存在,此时网络已收到用户正在提醒的指示,但尚未收到应答。

2.3.2.6 连接请求(N8)

该状态在呼入接入连接时存在,此时网络已收到应答但尚未给予接入连接。

2.3.2.7 呼入进程(N9)

该状态在呼入接入连接时存在,此时网络已收到证实信息,表示用户已收到进行接入连接建立所需要的全部接入连接信息。

2.3.2.8 运行(N10)

呼入接入连接时,该状态表示网络已将接入连接给予被叫用户。呼出接入连接时,该状态表示本地网络已经指示接入连接已完成。

2.3.2.9 拆线请求(N11)

该状态表示网络已接收到用户清除接入连接的请求。

2.3.2.10 拆线指示(N12)

该状态表示网络已经发送了拆除用户-网络接入连接的请求。

2.3.2.11 释放请求(N19)

该状态表示网络已请求用户释放接入连接并正在等待响应。

2.3.2.12 呼叫中止(N22)

该状态在点到多点配置的呼入接入连接时存在,在任何用户得到接入连接前接入连接正在被清除。

3 消息的功能性定义和内容

本章概括介绍了消息的结构,重点描述了每个消息的功能定义和信息内容。每个定义包括:

a) 消息方向和使用的简述,包括该消息是否:

- 1) 局部有效,即仅与始发或终接接入有关;
- 2) 接入有效,即与始发和终接接入有关,但与网络无关;
- 3) 双重有效,即与始发或终接接入有关,也与网络有关;
- 4) 全局有效,即与始发和终接接入及网络都有关。

b) 按照在消息中出现的次序(对所有消息类型,其相对次序是相同的)列出的码组 0 信息单元表。

对每个信息单元,该表要表明:

- 1) 本标准中描述该信息单元的章节;
- 2) 发送该信息单元的方向;即用户到网络(U→N),网络到用户(N→U)或双向;
- 3) 指出信息单元是必选的(M)还是任选的(O),若是任选的,给出注释,说明该信息单元包含时的适用环境。

4) 用八比特组表示信息单元的长度(或容许的长度范围),其中‘*’表示未做规定的最大长度,它可以由网络或业务决定。

c) 若需要,提供进一步的注释。

3.1 用于电路方式连接控制的消息

表 1 列出了用于电路方式连接控制的消息。

表 1 用于电路方式连接控制的消息

	参 考(条)
用于呼叫建立的消息	
提醒(ALERTING)	3.1.1
呼叫进程(CALL PROCEEDING)	3.1.2
连接(CONNECT)	3.1.3
连接证实(CONNECT ACKNOWLEDGE)	3.1.4
进展(PROGRESS)	3.1.8
建立(SET UP)	3.1.14
建立确认(SETUP ACKNOWLEDGE)	3.1.15
用于信息传递阶段的消息	
恢复(RESUME)	3.1.11
恢复证实(RESUME ACKNOWLEDGE)	3.1.12
恢复拒绝(RESUME REJECT)	3.1.13
暂停(SUSPEND)	3.1.18
暂停证实(SUSPEND ACKNOWLEDGE)	3.1.19
暂停拒绝(SUSPEND REJECT)	3.1.20
用于呼叫清除的消息	
拆线(DISCONNECT)	3.1.5
释放(RELEASE)	3.1.9
释放完成(RELEASE COMPLETE)	3.1.10
其他消息	
信息(INFORMATION)	3.1.6
通知(NOTIFY)	3.1.7
状态(STATUS)	3.1.16
状态询问(STATUS ENQUIRY)	3.1.17

3.1.1 提醒(ALERTING)

该消息由被叫用户发送给网络并由网络发送给主叫用户,表示被叫用户已开始提醒。提醒消息的内容见表2。

表2 提醒消息的内容

消息类型:提醒 有效范围:全局 方向:双向				
信息单元	参考(条)	方向	类型	长度
协议鉴别语	4.2	双向	必选	1
呼叫参考	4.3	双向	必选	2—3
消息类型	4.4	双向	必选	1
承载能力	4.5	双向	任选(注1)	4—12
通路识别	4.5	用户→网络	任选(注2)	2—34
进展表示语	4.5	双向	任选(注3)	2—4
显示	4.5	网络→用户	任选(注4)	2—82
高层兼容性	4.5	双向	任选(注5)	2—5
注 1 当使用5.11程序进行承载能力选择时包含该信息单元。同时包含进展表示语为NO.5“由于互通产生电信业务的变化”。 2 若该消息是响应SETUP消息的第一个消息,则是必选信息单元,除非用户接受SETUP消息中指示的B通路。 3 在互通事件中使用。当提供带内信息/码型时在网络到用户方向包含。根据5.11.3和5.12.3中规定的程序,可以包含在用户到网络方向上。 4 如果网络提供可以向用户显示的信息,则包含该信息单元。 5 当使用5.12程序进行高层兼容性选择时包含该信息单元。同时包含进展表示语NO.5“由于互通产生电信业务的变化”。				

3.1.2 呼叫进程(CALL PROCEEDING)

该消息由被叫用户发送给网络,或由网络发送给主叫用户,表示所请求的呼叫已经开始建立,并且将不再接受任何呼叫建立信息。呼叫进程消息的内容见表 3。

表 3 呼叫进程消息的内容

消息类型:呼叫进程 有效范围:局部 方向:双向				
信息单元	参考(条)	方向	类型	长度
协议鉴别语	4.2	双向	必选	1
呼叫参考	4.3	双向	必选	2—3
消息类型	4.4	双向	必选	1
承载能力	4.5	双向	任选(注 1)	4—12
通路识别	4.5	双向	任选(注 2)	2—34
进展表示语	4.5	双向	任选(注 3)	2—4
显示	4.5	网络→用户	任选(注 4)	2—82
高层兼容性	4.5	双向	任选(注 5)	2—5
注 1 当使用 5.11 程序进行承载能力选择时则包含该信息单元。同时包含进展表示语为 NO.5“由于互通产生电信业务的变化”。 2 在网络到用户方向,若该消息是响应 SETUP 消息的第一个消息,则是必选信息单元。在用户到网络方向,若该消息是响应 SETUP 消息的第一个消息,则是必选信息单元,除非用户接受 SETUP 中指示的 B 通路。 3 在互通事件中使用。当提供带内信息/码型时在网络到用户方向包含。根据 5.11.3 和 5.12.3 中规定的程序,可以包含在用户到网络方向上。 4 如果网络提供可以向用户显示的信息,则包含该信息单元。 5 当使用 5.12 程序进行高层兼容性选择时包含该信息单元。同时包含进展表示语 NO.5“由于互通产生电信业务的变化”。				

3.1.3 连接(CONNECT)

该消息由被叫用户发送给网络并由网络发送给主叫用户,表示被叫用户已接受呼叫。连接消息的内容见表 4。

表 4 连接消息的内容

消息类型:连接 有效范围:全局 方向:双向				
信息单元	参考(条)	方向	类型	长度
协议鉴别语	4.2	双向	必选	1
呼叫参考	4.3	双向	必选	2—3
消息类型	4.4	双向	必选	1
承载能力	4.5	双向	任选(注 1)	4—12
通路识别	4.5	用户→网络	任选(注 2)	2—34
进展表示语	4.5	双向	任选(注 3)	2—4
显示	4.5	网络→用户	任选(注 4)	2—82
日期/时间	4.5	网络→用户	任选(注 5)	2—8
低层兼容性	4.5	双向	任选(注 6)	2—18
高层兼容性	4.5	双向	任选(注 7)	2—5
注 1 当使用 5.11 程序进行承载能力选择时则包含该信息单元。 2 若该消息是响应 SETUP 消息的第一个消息,则是必选信息单元,除非用户接受 SETUP 中指示的 B 通路。 3 在互通事件中或当提供带内信息/码型时使用。 4 如果网络提供可以向用户显示的信息,则包含该信息单元。 5 网络在所有呼叫或与特定电信业务相关的呼叫中向主叫用户提供日期和时间信息时使用。 6 当应答用户要向主叫用户返回低层兼容性信息时,则在用户到网络方向上包含该信息单元。如果用户所得到的呼叫在 CONNECT 消息中含有低层兼容性信息单元,则在网络到主叫用户方向上包含该信息单元。 7 当使用 5.12 程序进行高层兼容性选择时包含该信息单元。				

3.1.4 连接证实(CONNECT ACKNOWLEDGE)

该消息由网络向被叫用户发送,表示该用户已得到了呼叫,它也可以由主叫用户向网络发送,以允许使用对称性呼叫控制程序。连接证实消息的内容见表 5。

表 5 连接证实消息的内容

消息类型:连接证实 有效范围:局部 方向:双向				
信息单元	参考(条)	方向	类型	长度
协议鉴别语	4.2	双向	必选	1
呼叫参考	4.3	双向	必选	2—3
消息类型	4.4	双向	必选	1
显示	4.5	网络→用户	任选(注)	2—82
注:如果网络提供可以向用户显示的信息,则包含该信息单元。				

3.1.5 拆线(DISCONNECT)

该消息由用户发送,请求网络拆除端到端的连接,或由网络向用户发送,表示端到端的连接被拆除。拆线消息的内容见表 6。

表 6 拆线消息的内容

消息类型:拆线 有效范围:全局 方向:双向				
信息单元	参考(条)	方向	类型	长度
协议鉴别语	4.2	双向	必选	1
呼叫参考	4.3	双向	必选	2—3
消息类型	4.4	双向	必选	1
原因	4.5	双向	必选	4—32
进展表示语	4.5	网络→用户	任选(注 1)	2—4
显示	4.5	网络→用户	任选(注 2)	2—82
注 1 当网络提供带内信号音时使用。 2 如果网络提供可以向用户显示的信息,则包含该信息单元。				

3.1.6 信息(INFORMATION)

该消息由用户或网络发送,以提供附加的信息,它可以用来提供呼叫建立信息(如,重叠发送)或其他与呼叫相关信息。信息消息的内容见表 7。

表 7 信息消息的内容

消息类型:信息 有效范围:局部(注 1) 方向:双向				
信息单元	参考(条)	方向	类型	长度
协议鉴别语	4.2	双向	必选	1
呼叫参考	4.3	双向	必选	2—3
消息类型	4.4	双向	必选	1
发送完全	4.5	双向	任选(注 2)	1
显示	4.5	网络→用户	任选(注 3)	2—82
键盘设施	4.5	用户→网络	任选(注 4)	2—34
被叫用户号码	4.5	双向	任选(注 5)	2—23
注 1 该消息具有局部的含义,但可以带有全局范围的信息。 2 如果用户向网络表示已完成重叠发送,或网络向用户表示已完成重叠接收,则包含该信息单元。 3 如果网络提供可以向用户显示的信息,则包含该信息单元。 4 如果用户要向网络传递补充业务信息,使用键盘设施信息单元。 5 在重叠发送期间,用户使用被叫用户号码信息单元来向网络传递被叫用户号码。				

3.1.7 通知(NOTIFY)

该消息由用户或网络发送,指示与呼叫相关的信息,如用户已暂停。通知消息的内容见表 8。

表 8 通知消息的内容

消息类型:通知 有效范围:接入 方向:双向				
信息单元	参考(条)	方向	类型	长度
协议鉴别语	4.2	双向	必选	1
呼叫参考	4.3	双向	必选	2—3
消息类型	4.4	双向	必选	1
通知表示语	4.5	双向	必选	3
显示	4.5	网络→用户	任选(注)	2—82
注:如果网络提供可以向用户显示的信息,则包含该信息单元。				

3.1.8 进展(PROGRESS)

该消息由用户或网络发送,以表示在互通事件中的呼叫进展情况或提供带内信息/码型相关的呼叫进展情况。进展消息的内容见表 9。

表 9 进展消息的内容

消息类型:进展 有效范围:全局 方向:双向				
信息单元	参考(条)	方向	类型	长度
协议鉴别语	4.2	双向	必选	1
呼叫参考	4.3	双向	必选	2—3
消息类型	4.4	双向	必选	1
承载能力	4.5	双向	任选(注 1)	4—12
原因	4.5	双向	任选(注 2)	2—32
进展表示语	4.5	双向	必选	4
显示	4.5	网络→用户	任选(注 3)	2—82
高层兼容性	4.5	双向	任选(注 4)	2—5
注 1 当使用 5.11 程序进行承载能力选择时则包含该信息单元。该信息单元用于指定呼叫正在使用的承载能力。 2 由用户或网络使用该信息单元传送与带内信息/码型提供相关的附加信息。 3 如果网络提供可以向用户显示的信息,则包含该信息单元。 4 当使用 5.12 程序进行高层兼容性选择时包含该信息单元。该信息单元用于指定呼叫正在使用的高层兼容性。				

3.1.9 释放(RELEASE)

该消息由用户或网络发送,表示发送该消息的设备已经拆除了通路,并准备释放通路和呼叫参考。而且接收设备将释放该通路并准备在发送 RELEASE COMPLETE 消息之后释放呼叫参考。释放消息的内容见表 10。

表 10 释放消息的内容

消息类型:释放 有效范围:局部(注 1) 方向:双向				
信息单元	参考(条)	方向	类型	长度
协议鉴别语	4.2	双向	必选	1
呼叫参考	4.3	双向	必选	2—3
消息类型	4.4	双向	必选	1
原因	4.5	双向	任选(注 2)	2—32
显示	4.5	网络→用户	任选(注 3)	2—82
注 1 该消息具有局部的含义,但用作第一个呼叫清除消息时可以带全局范围的信息。 2 若该消息是第一个呼叫清除消息,则是必选信息单元,包括因差错处理发送的 RELEASE 消息。 3 如果网络提供可以向用户显示的信息,则包含该信息单元。				

3.1.10 释放完成(RELEASE COMPLETE)

该消息由用户或网络发送,表示发送该消息的设备已经释放了通路和呼叫参考,该通路可以重被使用,并且接收设备将释放呼叫参考。释放完成消息的内容见表 11。

表 11 释放完成消息的内容

消息类型:释放完成 有效范围:局部(注 1) 方向:双向				
信息单元	参考(条)	方向	类型	长度
协议鉴别语	4.2	双向	必选	1
呼叫参考	4.3	双向	必选	2—3
消息类型	4.4	双向	必选	1
原因	4.5	双向	任选(注 2)	2—32
显示	4.5	网络→用户	任选(注 3)	2—82
注 1 该消息具有局部的含义,但用作第一个呼叫清除消息时可以带全局范围的信息。 2 若该消息是第一个呼叫清除消息,则是必选信息单元,包括因差错处理而发送的 RELEASE COMPLETE 消息。 3 如果网络提供可以向用户显示的信息,则包含该信息单元。				