

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1178—2002

为 IP 用户提供智能网业务的技术要求

The Technical Requirement for Providing IN Services to IP Users

广东省网络空间安全协会受控资料

2002-02-01 发布

2002-02-01 实施

中华人民共和国信息产业部 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 引用标准	1
3 缩略语	1
4 IN/IP 互通的网络体系结构	3
5 IN/IP 互通的智能网业务	3
5.1 互通业务的种类	3
5.2 本标准提供的互通业务	3
6 新功能实体的功能及原有实体功能的增强	6
6.1 IN/IP 互通所包含的功能实体	6
6.2 PINT 服务器的功能	6
6.3 业务应用网关功能(SAGF)	6
6.4 呼叫控制功能(CCF)	6
6.5 会话管理功能(SM)	7
6.6 业务交换功能(SSF)	7
6.7 业务控制网关功能(SC-GF)	7
6.8 信令网关功能(S-GF)	8
6.9 SCF/SDF 的功能增强	8
6.10 SRF 的功能增强	9
7 功能接口	9
7.1 IF1: PINT Server-SCGF 接口	9
7.2 IF2: SGF-SRF 接口	10
7.3 IF3: SCF-SCGF 接口	10
7.4 IF4: SCF-SRF 接口	10
7.5 IF5: CCF-CCF 接口	10
7.6 IF7: SCGF-SSF 接口	10
7.7 IF8: SCF - SAGF 接口	10
7.8 IF9: SAGF-分布式业务逻辑平台接口	10
8 具体的接口协议	10
8.1 PINT Server-SCGF 的接口协议	10
8.2 SCF-SCGF 的接口协议	10
8.3 SCF-SRF 的接口协议	15
8.4 SCGF-SSF 的接口协议	17
8.5 SCF-SSF 的接口协议	17
8.6 操作定时器值	17

8.7 操作码的本地值	18
8.8 应用上下文	18
9 支持不同系统的 IN/IP 互通的具体实施方案	19
9.1 支持 SIP 系统的实施方案	19
9.2 支持 H.323 系统的实施方案	20
9.3 支持 PINT 业务的实施方案	21
10 IN/IP 互通业务的信息流程举例	23
10.1 点击拨号业务(CTD)	23
10.2 点击传真业务(CTF)	23
10.3 因特网呼叫等待业务(ICW)	25
10.4 H.323 用户点击 800	30
10.5 SIP 用户呼叫 800 业务	31

广东省网络空间安全协会受控资料

前 言

本标准主要基于“863”项目《为 IP 用户提供智能网业务的技术要求》的文件（此“863”项目由信息产业部电信传输研究所、北京邮电大学和南京邮电大学共同承担），并参考了 ITU-T 以及 IETF 的最新草案和相关文件，对这些标准化组织相关文件的采用主要是体系结构和业务种类，而接口协议、业务特征、计费原则和业务流程中的一部分是基于 863 项目的。

本标准由信息产业部电信研究院提出并归口。

本标准起草单位：信息产业部电信传输研究所
巨龙信息技术有限责任公司
华为技术有限公司
深圳市中兴通讯股份有限公司
上海贝尔有限公司

本标准主要起草人：刘多 暴建民 陈奕泉 戚晨 陈卫红

广东省网络空间安全协会受控资料

中华人民共和国通信行业标准

为 IP 用户提供智能网业务的技术要求

The Technical Requirement for Providing IN Services to IP Users

YD/T 1178—2002

1 范围

本标准规定了为 IP 用户提供智能网业务的技术要求，主要内容包括 IP 网络与 IN 互通的模型，为 IP 用户提供的业务、业务特征、计费要求，原有 IN 功能实体功能的增强，新功能实体的功能，为 IP 用户提供智能网业务所需的协议，IN/IP 互通模型在 H.323 系统、SIP 系统和 PINT 系统的应用，业务的信息流程举例等。

本标准既适用于从 Internet 侧发起的业务，也适用于从 PSTN 侧发起的业务，同时也满足电话到电话用 IP 做承载的业务。

本标准适用于设备厂家开发 IP 与 IN 进行互通的业务和设备。

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成为本标准的条文。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。

GF 017-95	智能网应用规程
YDN 038-1997	国内 No.7 信令方式技术规范—综合业务数字网用户部分
YDN 034-1997	ISDN 用户—网络接口技术规范
RFC 2848 PINT 业务协议	IP 接入电话呼叫业务对 SIP 和 SDP 的扩展

3 缩略语

API	Application programming interface	应用程序接口
BCSM	Basic call state model	基本呼叫状态模型
BICC	Bearer independent call control	独立于承载的呼叫控制
C/B GF	Call/bearer gateway function	呼叫/承载网关功能
CCF	Call control function	呼叫控制功能
CORBA	Common object request broker architecture	公共客体请求代理体系
CS	Capability set	能力集
CTD	Click to dial	点击拨号
CTF	Click to fax	点击传真
CTR	Connect to resource	连接到资源
DFC	Disconnect forward connection	切断前向连接
DN	Directory number	电话号码
DP	Detection point	检出点

ERB	Event report BCSM	BCSM 事件报告
GCI	Global connection ID	全局连接 ID
GKF	Gatekeeper function	网守功能
ICA	Initiate call attempt	启动试呼
ICW	Internet call waiting	Internet 呼叫等待
IDP	Initial detection point	启动检出点
IETF	Internet engineering task force	Internet 工程任务组
IF	Information flow	信息流
IN	Intelligent network	智能网
INAP	Intelligent network application protocol	智能网应用规程
IP	Internet protocol	Internet 协议
ISP	Internet service provider	Internet 业务提供者
ISUP	ISDN user part	ISDN 用户部分
JAIN	Java APIs for Integrated Networks	综合网络的 Java API
MGC	Media gateway controller	媒体网关控制器
MGCP	Media gateway control protocol	媒体网关控制协议
MGF	Management gateway function	管理网关功能
MIB	Management information base	管理信息库
MM	Media manager	媒体管理
PA	Play announcement	播送通知
PINT	PSTN Internet interworking	PSTN 与 Internet 的互通
PSTN	Public switched telephone network	公众电话交换网
RM	Resource manager	资源管理
RRBE	Request report BCSM event	请求报告 BCSM 事件
SAGF	Service application gateway function	业务应用网关功能
SC GF	Service control gateway function	业务控制网关功能
SCEF	Service creation environment function	业务生成环境功能
SCF	Service control function	业务控制功能
SDF	Service data function	业务数据功能
SDP	Session description protocol	会话描述协议
SGF	Signalling gateway function	信令网关功能
SIP	Session initiation protocol	会话起始协议
SM	Session manager	会话管理
SM	Send message	发送消息
SMAF	Service management access function	业务管理接入功能
SMF	Service management function	业务管理功能
SR	Service request	业务请求
SRF	Specialized resource function	专用资源功能
SRQR	Service request report	业务请求报告
SRR	Specialized resource report	专用资源报告
SSF	Service switching function	业务交换功能
URL	Universal resource locator	通用资源定位符
VPN	Virtual private network	虚拟专用网

4 IN/IP 互通的网络体系结构

从图 1 所示的 IN/IP 互通的网络体系结构可以看出, IN 的基本结构不因所采用的 IP 电话信令协议(如 H.323, SIP)的不同而不同,在传统智能网一侧所包含的功能实体仍然是 SRF、SCF、SDF、SSF、CCF,但这些功能实体需要进行相应的扩展。在 IP 网侧需提供的功能实体为 PINT 服务器、呼叫控制功能(CCF)、业务交换功能(SSF)和会话管理功能(SM)。在两网交界处提供业务应用网关功能(SAGF)、信令网关功能(S-GF)和业务控制网关功能(SC-GF)。图 1 中所示的功能实体只是对功能的抽象,并不意味着物理的实现。例如:IP 侧的 CCF 功能可以位于 SIP Proxy,也可以位于 H.323 GK/MGC 中。

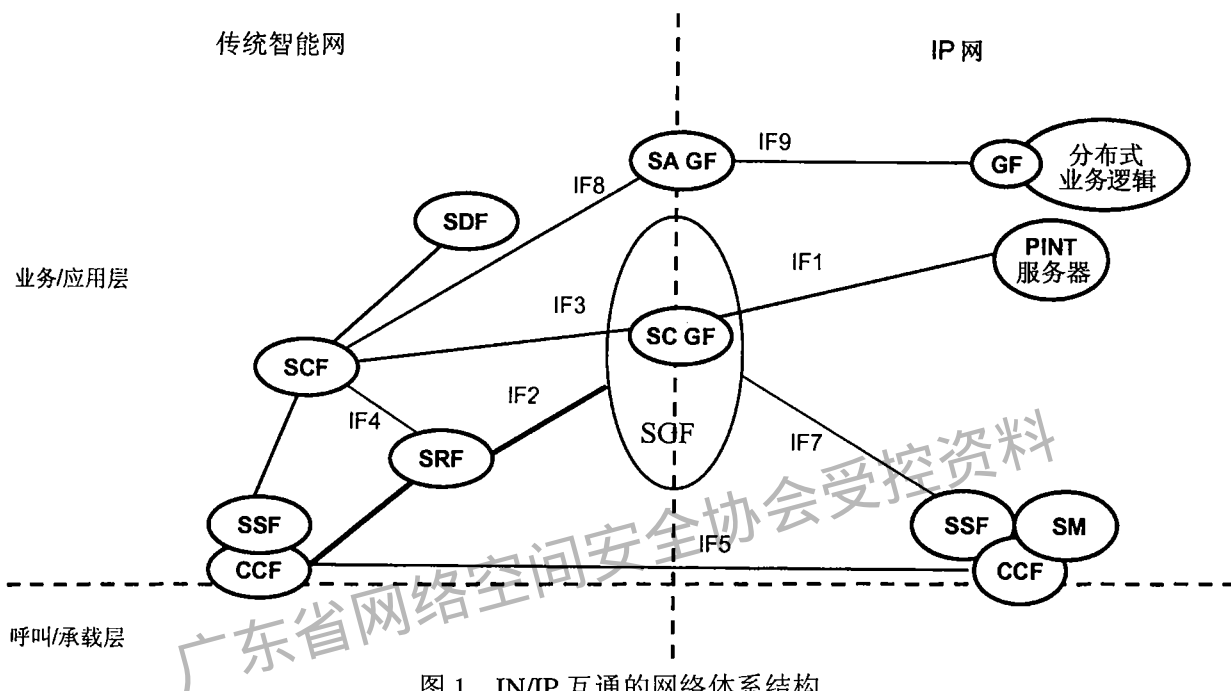


图 1 IN/IP 互通的网络体系结构

在图 1 中还标出了不同功能实体之间的信息流, 这些信息流有的需要统一, 而有的则不需要统一。

5 IN/IP 互通的智能网业务

5.1 互通业务的种类

互通业务分为两类: 一种是从 IP 网发起的智能网业务, 即所谓的 PINT 业务, 例如点击拨号、点击传真等业务; 另一种则是从 PSTN 侧发起的智能网业务, 即所谓的 SPIRITS 业务, 例如呼叫等待业务。

5.2 本标准提供的互通业务

本标准向用户提供 4 种业务: 点击拨号、点击传真、Internet 呼叫等待、H.323/SIP 用户拨叫 800。

5.2.1 点击拨号(CTD)业务

5.2.1.1 业务含义

此业务是从 Internet 启动的业务。即一个正在使用 Internet 业务的用户从 Internet 上通过搜索找到要拨打的号码或输入所要拨打的被叫号码或输入要进行通话的两个用户的号码后, 则可启动该业务, 从而建立两个用户的连接。

通话方式有两种, 既可以是 PC 到电话, 也可以是电话到电话。如果是电话到电话的呼叫, 则可以先建立到主叫用户(即主叫用户的话机先振铃), 也可以先建立到被叫用户, 但一般应先建立到主叫用户。同时对于电话到电话的呼叫, 也可以对传送方式进行选择, 即通过 IP 或通过 PSTN。

对于电话到电话的呼叫, 如果主叫用户为启动该业务的用户, 则要求启动用户要同时拥有 PSTN 话

机和 PC 主机。用户如果是使用 ISDN，则可以同时连接 Internet 和 PSTN 话机。此启动请求送到 PSTN 后可以叫通主叫和被叫用户，从而完成主叫用户和被叫用户的连接。如果用户使用的不是 ISDN 业务，而是 PC 主机和 PSTN 话机共用一条用户线，则系统在连接主叫之前，要先切断 Modem 的连接，再叫通主叫用户。

5.2.1.2 业务开放范围及计费原则

a) 业务开放范围

业务开放范围为 PSTN 网上的电话到电话的呼叫，以及 Internet 网上的 PC 机到 PSTN 网上的电话呼叫。

b) 计费原则

CTD 业务的费用由 CTD 的业务申请者承担。

CTD 业务由 IN 侧的 SCP 进行详细计费。

——对于电话到电话的呼叫：如果利用 PSTN 进行接续，则 SCP 根据呼叫的时长和主被叫用户的距离以及业务申请者的一些属性进行计费；如果利用 Internet 进行接续，则 SCP 根据呼叫的时长和业务申请者所在地的 IP 电话的计费原则进行计费。

——对于 PC-phone 的呼叫：SCP 根据呼叫的时长以及业务提供者所在地的市话计费方式对业务申请者进行计费。

——计费用户的标识：为账号或用户所点击的业务申请者的电话号码，账号应在 IP 网侧进行鉴权。

5.2.1.3 业务特征

对主叫用户进行筛选的功能：PINT server 能够根据主叫用户的属性（例如区域位置等）对主叫用户进行筛选，以确定主叫用户是否有权呼叫被叫用户。

业务用户对通话方式的选择：业务用户能够对通话方式进行选择，即可以选择通过 IP 或通过 PSTN 进行通话。

5.2.2 点击发送传真（CTF）业务

5.2.2.1 业务含义

点击发送传真业务是一种典型的 Internet 上的 PSTN 业务。它使 Internet 用户可以通过 Web 页面激活 Fax 业务。申请了此业务的用户可以通过点击 Web 页面上的按钮，将指定的信息发送到指定的传真机上。这里，指定的信息既可以是由一个 URL（Universal Resource Locator）指定的 IP 网络上的一个网页或网上某一信息块，也可以是用户在表格中填写的一个信息块或文本。

5.2.2.2 业务开放的范围和计费原则

a) 业务开放范围

CTF 业务适用于主叫方是从 Internet 接入的 PC 机，被叫方是接入 PSTN 的传真机。

CTF 业务由 CTF 业务提供者提供。CTF 的业务申请者可以有两类：一类是网页主，如果想在本网页上提供 CTF 能力，可向 CTF 业务提供者申请，并在其网页上增加 CTF 钮，之后 IP 用户浏览该网页时即可点击 CTF 业务；另一类是普通 IP 网用户，可以直接向 CTF 的业务提供者申请 CTF 业务，之后通过下载 CTF 业务提供者的 CTF 网页实现将该用户指定的数据送至指定的目的传真机。

b) 计费原则

CTF 业务的计费与呼叫的距离无关，即根据一次 CTF 呼叫进行的时长和传真机所在地传真业务计费的费率进行计费。

CTF 业务的费用由 CTF 的业务申请者（网页主或普通 IP 用户）承担。

CTF 业务由 IN 侧的 SCP 进行计费。SCP 根据一次 CTF 呼叫进行的时长和传真机所在地传真业务计费的费率对业务申请者进行计费。

CTF 业务的计费标识：根据不同的业务种类而不同。如果是网页主申请的业务，则为提供传真机号码（E.164 号码）；如果是 IP 用户申请的业务，则是主叫用户所提供的账号号码，账号在 IP 网侧进行鉴权。

5.2.2.3 业务特征

用户可以查询业务状态，即 CTF 用户可以通过点击网页请求查阅当前传真进行的状况，系统将当前业务进展状况返回给用户。

5.2.3 Internet 呼叫等待(ICW)业务

5.2.3.1 业务含义

因特网呼叫等待 (ICW) 是为 PSTN 拨号上网用户提供的一种基于用户线的增值业务。用户在拨号上网时如果有来话，网络则可向其发送来话呼叫通知，给用户几种选择，然后根据用户的选择接受呼叫、拒绝呼叫或将呼叫接到用户所指示的地方。

该业务要求在因特网中设置一个 ICW 服务器，与智能网相互配合共同完成该业务。该服务器可以由第三方业务提供者提供。

5.2.3.2 业务开放的范围及计费原则

a) 业务开放范围

ICW 用户仅限于普通固定电话用户。

用户选择来话转移的范围可为任何国内外公众网的固定电话（不包括需要话务员辅助的分机用户）、移动电话和可直接拨入的语音邮箱。

考虑到我国智能网目前的布局情况，在拨号上网用户所在本地交换机为 SSP 和非 SSP 的情况下均应能开放该业务。

b) 计费原则

由 SCP 按服务次数计费或收取月租费。

如果 ICW 服务器和智能网分属不同的运营商，两者需协商结算方法。

提供 ICW 业务必需的遇忙前转和 ICW 用户选择的呼叫前转的计费按现行 PSTN 前转业务的计费规定执行。

5.2.3.3 业务特征

用户根据来话通知的提示信息可作出如下 5 种选择：

- a) 拒绝接受呼叫；
- b) 接受呼叫：约定为下网用普通电话接听电话；
- c) 呼叫前转：需指定前转号码；
- d) 呼叫等待；
- e) 用 PC 接听来话。

5.2.4 H.323/SIP 用户点击 800 业务

5.2.4.1 业务含义

此业务是点击拨号的一种，但启动用户为 H.323/SIP 终端。即 H.323/SIP 终端用户从 Internet 上通过搜索找到要拨打的 800 号码后，点击该号码则可启动该业务，从而建立 H.323/SIP 终端到 800 业务用户的连接。作为 800 号业务，它具有的主要特征依然是对该业务用户的呼叫由被叫支付电话费用，而不是主叫支付电话费。由于目前 H.323 系统/SIP 系统还不支持与用户的交互功能，所以此 800 业务只具有简单的业务特征。

5.2.4.2 业务的开放范围和计费原则

a) 业务开放范围

此业务的 800 用户为 PSTN 网的用户。

b) 计费原则

SCF 对业务用户进行详细计费。

5.2.4.3 业务特征

a) 被叫集中付费

当主叫用户呼叫被叫业务用户时，由被叫支付话费。

b) 遇忙/无应答呼叫前转

当遇到呼叫的目的码忙或无应答时，可把呼叫转至由业务用户事先规定的另外一个或几个号码。对于每一个业务用户的一次呼叫，前转次数最多限于 3 次。

c) 最大呼叫数限制

业务用户可以设定同时呼叫申请该业务的同一电话号码的最大呼叫数。

d) 按时间选择目的地

业务用户对他的来话可以按不同的时间来登记不同的目的地码。即可以根据节假日、星期几或小时时段来选择目接入码。

6 新功能实体的功能及原有实体功能的增强

6.1 IN/IP 互通所包含的功能实体

6.1.1 新增加的功能实体

- PINT Server
- 业务应用网关功能 (SA-GF)
- IP 侧的呼叫控制功能 (CCF)
- IP 侧的业务交换功能 (SSF)
- 会话管理功能 (SM)
- 业务控制网关功能 (SCGF)
- 信令网关功能 (SGF)

6.1.2 需要增加新功能的原有功能实体

- 专用资源功能 (SRF)
- 业务控制功能 (SCF)
- 业务数据功能 (SDF)

6.2 PINT 服务器的功能

PINT 服务器接收和处理来自 PINT Client 的请求并向 Client 返回响应。PINT 服务器能够作为代理服务器或改向服务器执行这些功能。代理服务器代表它的 Client 向另一个 PINT 服务器发出请求，而改向服务器则向 Client 返回能够处理此请求的其他 PINT 服务器的地址。网关能力包括与执行系统进行通信的能力，此执行系统位于 IP 网之外并真正执行由 PINT Client 所请求的业务呼叫。

此功能实体在 IP 网和 IN 网之间传递数据(例如传真、数据)，并将 IP 网络实体与相关的网关功能实体互联。

PINT 服务器的主要功能如下：

——在执行系统是 IN 系统的情况下，PINT 服务器将所接收到的 PINT 请求移交给 SCF。PINT 服务器向 SCF 提供控制业务请求、识别用户和鉴权数据所必需的信息，并保护 IN 避免其被来自 IP 网的滥用和攻击。同时，它将 SCF/SRF 隐藏起来，从而作为 IP 网和 IN 网的中间设备。

——为执行业务它也将 SCF 的请求传递给 IP 网(例如用户通知)。

6.3 业务应用网关功能(SAGF)

业务应用网关功能允许以下的互通：

——智能网中的业务控制层和分布式业务逻辑应用(基于 API 的功能)之间。

——呼叫控制功能和分布式业务逻辑之间。

在应用层，基于 API 功能的种类包括 CORBA 平台、Java 平台、JAIN 平台。

6.4 呼叫控制功能(CCF)

CCF 是一个负责处理任一个网络中呼叫信令的功能实体。CCF 利用登记和鉴权能力与 SM 进行通信。为了支持 ISUP 信令，CCF 要实现 H.246 Annex C。在此情况下，相对于 IN 侧的 CCF 来说，CCF 是另一个 CCF。此功能包括对呼叫处理和呼叫信令的管理。

CCF 可以作为一个逻辑交换机(CCF)。VoIP 的呼叫控制信令(例如 H.225.0, Q.931-like) 和连接控制信令(H.245)通过确定网络路由的 RM/MM 进行传递。

CCF 需要支持的一般功能是: 数据过滤/分析/映射; 安全性/鉴权; 实时数据收集(计费/分析)、配置; 流控制。

——电路交换和辅助的处理不再需要。

——需要增加与 H.323 和 SIP Server 互通的功能。

呼叫控制功能还包含资源管理功能, 与分解的 H.323 V4 网关的高层控制功能类似。这种类似 MGC 的功能负责控制分解的 H.323 V4 中的底层资源控制功能(MG), 在该参考点的协议可以是 H.248。该功能包括控制逻辑通道的管理, 例如 H.245 控制信令。呼叫控制功能的资源管理部分可被看作是逻辑承载控制功能(BCF)。VoIP 所使用的连接控制信令(H.245)通过 CCF 进行传递。

6.5 会话管理功能(SM)

会话管理者功能是负责管理 IP 网的业务。在 IP 侧体现为登记接口, 但业务间的相互作用不仅仅基于登记流程。当会话管理和呼叫管理合设的时候, 会话管理者能够通过呼叫控制信令事件发起动作。会话管理者参与域/地区的管理和呼叫信令。

会话管理者需要支持如下基本功能: 业务功能清单数据过滤/分析/映射; 安全性/鉴权; 实时的数据收集(billing/parsing)、业务的触发(在 IN 域或在 IP 网络域); 配置、流量控制; 此实体负责向/来自 IN 业务层(即 SCF)传递与登记和鉴权相关的信息。

6.6 业务交换功能(SSF)

SSF 与 SCF 和 CCF 进行交互作用, 并将呼叫控制协议映射到 INAP 事件触发点和程序。此 SSF 与传统的 SSF 之间的关系如下:

——许多如呼叫控制的处理、数据库和计费被保持并增强;

——业务的触发(在 IN 域或在 IP 域);

——特征交互作用管理。

H.323 网守/SIP 服务器与软 SSF 呼叫控制处理之间的接口必须:

——为 SSF 提供足够的呼叫数据, 从而向 SCF 提供必要的信息使得 SCF 能够执行业务逻辑;

——允许 SCF 控制 VoIP 呼叫(例如改变 B 用户的地址)并处理呼叫信息(例如显示号码)。

尽管需要在 INAP 程序、触发准则和事件、条件和底层的呼叫控制协议的状态之间进行映射, 但此功能体系应足够地灵活, 从而能够覆盖所有底层的 IP、媒体和独立于承载的呼叫控制协议。

6.7 业务控制网关功能(SC-GF)

业务控制网关功能允许在智能网和 IP 网的业务控制层之间实现互通。即为基于 IP 的网络提供到业务控制功能的接入。SC-GF 将提供必要的防火墙/安全性功能, 以保护 IN SS7 信令网络和基于 IP 协议的网络。该网关的主要功能是提供技术之间的防火墙功能和底层协议适配功能。技术之间的防火墙功能可以是网络内部的, 也可以是网络之间的。网络间的防火墙功能对该实体要有严格的安全性要求。图 2 中情况 1 为提供网络间防火墙功能的情况。在实现上, SC-GF 可以与 IN 中的 SCF 处于同一物理实体中, 也可以与 IP 域中的 IP 服务器处于同一物理实体中。它支持以下的情况:

——SCF 能够根据不同的参数(用户所请求的业务类别、网关放置、话务量等)选择一个或多个适当的 SSF/SIP Proxies/H.323 GK。SC-GF 能够执行正确的底层协议和地址翻译功能。

——可以与多个 SSF/ PINT 服务器/SIP Proxies/H.323 GK 进行互通。

图 2 画出了 SCGF 的 3 种可能的位置。

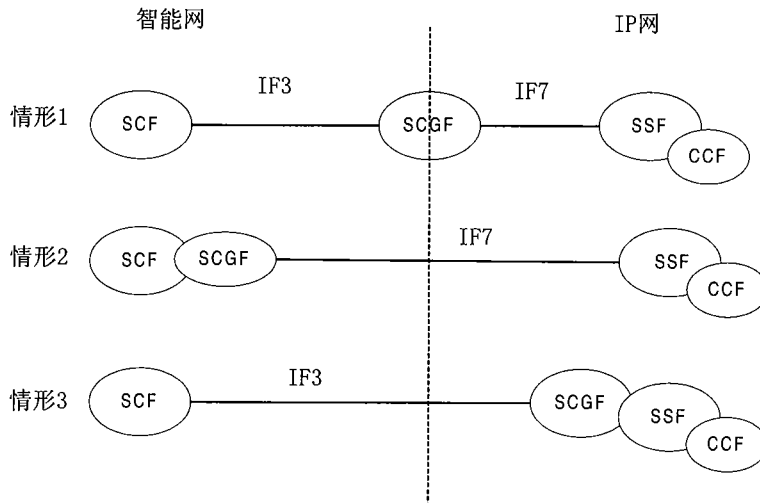


图2 SCGF的3种可能的位置

6.8 信令网关功能(S-GF)

信令网关功能能够实现 ISDN 与 IP 网络的呼叫控制信令之间的互通。该功能实体是可选的，并不是所有的实现都需要该功能实体，S-GF 将提供必要的防火墙/安全性功能，以保护 IN SS7 信令网络和基于 IP 协议的网络。该网关的主要功能是提供技术之间的防火墙功能和底层协议适配功能。技术之间的防火墙功能可以是网络内部的，也可以是网络之间的。网络间的防火墙功能对该实体要有严格的安全性要求。它支持以下的情况：

- 具有映射和寻址功能。
- 能够执行正确的底层协议和地址翻译功能。
- 能够在 ISUP/ (SCCP) /MTP 和 ISUP/SCTP/IP 之间进行再映射。
- 可以与多个 SSF/SIP Proxies/H.323 GK/H.248 MGCs 进行互通。

图3画出了SGF两种可能的位置。

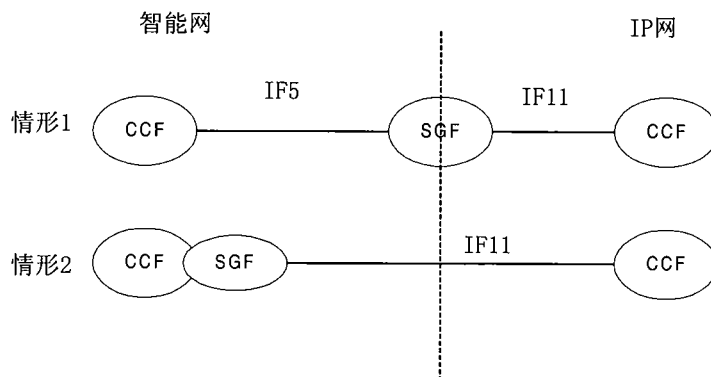


图3 SGF的两种可能的位置

6.9 SCF/SDF的功能增强

增强的 SCF/SDF 在提供原有智能网功能的同时，还需要能够支持 IN/IP 互通的业务逻辑，如“点击拨号”、“点击发送传真”和“来话通知”等业务逻辑。需增强的功能主要包括：

- 第三方呼叫控制功能；
- 全局定位资源；
- E164 地址到 IP 地址的翻译、转换；
- 与 SSF 的互通功能；

——与增强的独立 IP 互通的功能。

6.10 SRF 的功能增强

需要对该功能进行增强，它应能够支持与 IP 网络的网关功能之间进行数据交换。此外，还有一些业务需要具有媒体转换功能的专用资源，例如文本到传真、文本到语音、语音到文本、传真到文本。

需新增的 SRF 功能具体包括：

- 支持 IN 与 IP 网互通的通信接口和相应的协议处理能力，包括 SRF-SCF 实体间的通信。
- 支持 IN 与 IP 网互通业务的新资源和对资源的控制功能。
- 在 IN/Internet 互通环境下的 SRF 业务逻辑(UIScript)的描述、加载和执行功能。

7 功能接口

具有下面的接口：

IF1: PINT Server-SCGF

IF2: SGF-SRF

IF3: SCF-SCGF

IF4: SCF-SRF

IF5: CCF-CCF

IF7: SCF-SSF

IF8: SCF-SAGF

IF9: SAGF-GF

功能实体间的协议见表 1。

表 1 功能实体间的协议

接 口	功 能 实 体	协 议	Reference
IF1	PINT Server-SCGF	SIP(PINT) Protocol	over (TCP)UDP/IP
IF2	SGF-SRF	FTP Protocol	over SCCP/MTP
IF3	SCF-SCGF	INAP+	over TC/SCCP/MTP
IF4	SCF-SRF	INAP+	over TC/SCCP/MTP
IF5	CCF-CCF	ISUP Control Plane	over MTP or SCTP/IP
IF7	SCGF-SSF	CS1 INAP	over TC/SCTP/IP
IF8	SCF-SAGF	Service Provider Application API	over TC/SCTP/IP
IF9	SAGF-GF	Service Provider Application API	over TC/SCTP/IP

7.1 IF1: PINT Server-SCGF 接口

此接口用于根据业务请求触发 SCGF，从而允许 SCGF 通过 SCF 指示收集执行业务所需的必备信息（标识、计费 and 鉴权信息），并在业务逻辑执行过程中控制网关。

此接口 SCGF 能够向 IP 网发送业务请求或修改的业务请求。

对于 ICW 业务，SCGF 需要通知 IP 用户有一个来话呼叫，从而 IF1 允许 SCGF 请求 Internet 业务。

此接口将在 IN 与 IP 网之间传递请求。此接口可以看作为信息的转接点，此接口的信息传送协议为 PINT 协议。

IETF PINT 工作组已经提出了一系列的基于 SIP 和 SDP 的协议扩展(SIP 和 SDP)（见 RFC2848）。终端用户发出业务请求后，由指定的 PINT Client 将这些请求打包并转换为 SIP/SDP 消息，从而发送给 PINT Server。PINT Server 将进一步将业务请求传递给 SCF。从 IP 网请求用户的角度来看，PINT Gateway 和与它连接的执行系统负责处理和执行业务特征请求。任何实体(例如 IN 实体)都隐藏在 PINT Sever 之

后，且他们之间的操作对 IP 网络用户来说都是透明的。

7.2 IF2: SGF-SRF 接口

此接口不需要标准化，因为它是一个数据流。

IF2 用于建立一个数据连接并根据 SCF 的要求在 SGF-SRF 之间交换数据。

此接口用于实现需要从 IP 网向 IN 侧传递目标业务数据的业务，例如点击发送传真业务的目标业务数据为传真数据。数据的传输协议可基于已有的标准协议，如 FTP 协议。SRF 有两种获取信息的方式：SGF 将数据传送给 SRF;SRF 通过 URL 去 IP 网提取。

7.3 IF3: SCF-SCGF 接口

IF3 能反映与 IF1 相关的需求，并能与 IF1 接口协同工作。采用 INAP+ 协议。

如果原有的 SSF-SCF 之间的操作能够用于 IF3 接口，则尽量使用原来的操作。

该接口用来向 SCF 触发业务请求，使 SCF 向其他实体发命令，以便收集一些必要的信息，并执行一些业务处理，如标识用户、计费 and 鉴权。

SCF 还应该通过 SCGF 向 IP 网发送业务请求或修改请求。例如，在 ICW 业务中，SCF 需要通知 Internet 用户，让用户知道他有来话。因而，IF3 应允许 SCF 向 Internet 请求服务。

7.4 IF4: SCF-SRF 接口

此接口需要对现有的接口协议进行扩展。

此接口用于 SCF 请求 SRF 从网关功能实体中或通过 URL 提取相应的数据，需要传递相关的信息来寻址 GF 和相应的数据。另外，SCF 指示 SRF 将所提取的数据转换成其他格式并通过 PSTN/PLMN 传递给终端用户。

7.5 IF5: CCF-CCF 接口

此接口需要携带多媒体业务所需的 ISDN 控制平面的信令协议。对于 VoIP 业务需要此接口。

7.6 IF7: SCGF-SSF 接口

对于 IP 和多媒体业务此接口需要携带基于 IN 的信令协议。此接口转接来自/到 SCF 的 IP 多媒体控制平面的触发事件。

此接口采用 CS1 INAP。

此接口需要触发和控制 IP 网络中的 SIP Proxy 或 H.323 网守的增值业务，例如从 Internet 拨号接入的多媒体接入。

7.7 IF8: SCF - SAGF 接口

此接口可能在物理上是一个实体，从而将移去标准化的问题，如果不是在一个物理实体中，则采用 API。

7.8 IF9: SAGF-分布式业务逻辑平台接口

SAGF 到分布式业务逻辑平台的接口：此接口代表标准化的 API，允许应用业务提供者控制由底层网络通过 SAGF 提供的已定义的能力。由 ASP 提供的应用的业务逻辑执行位于独立的域中，而不是提供 API 的 SAGF。

8 具体的接口协议

下面是需要标准化的功能实体间的接口协议。对于 INAP+ 协议，尽可能使用已经存在的操作和参数，此处所定义的操作都是需要新增加的操作。原 GF 017-95 中已经规定的操作以及和操作相关的内容见 GF 017-95，此节中所规定的新的操作中的部分参数格式请见 GF 017-95。

8.1 PINT Server-SCGF 的接口协议

此接口协议为 IETF RFC2848。

8.2 SCF-SCGF 的接口协议

此接口协议为 INAP+ 协议。

8.2.1 ServiceRequest

```

serviceRequest{PARAMETERS-BOUND:bound}OPERATION::={
  ARGUMENT          ServiceRequestArg{bound}
  RETURN RESULT     TRUE
  ERROR {
    MissingCustomerRecord |
    MissingParameter |
    ParameterOutOfRange |
    SystemFailure |
    TaskRefused |
    UnexpectedComponentSequence |
    UnexpectedDataValue |
    UnexpectedParameter
  }
  CODE              opcode-serviceRequest
}

```

——方向：SCGF→SCF，定时器：Tsr

——此操作能够传递由 IP 用户启动的业务请求。

```

ServiceRequestArg{PARAMETERS-BOUND:bound}::=SEQUENCE{

```

```

  serviceType          [0] ServiceKey,
  callingPartyNumber  [1] CallingPartyNumber OPTIONAL,
  calledPartyNumber   [2] CalledPartyNumber  OPTIONAL,
  callingPartyIPAddress [3] InternetAddress   OPTIONAL,
  callingPartyCategory [4] CallingPartyCategory OPTIONAL,
  dataURL              [5] OCTET STRING(size(minURLLength..maxURLLength)) OPTIONAL,
  transportIndicator  [6] TransportType      DEFAULT overCircuitSwitched
  ICWServerAddress    [7] PINTAddress        OPTIONAL
  accountNumber       [8] OCTET STRING(SIZE(1..20)) OPTIONAL
}

```

```

TransportType::=ENUMBERED {

```

```

  overCircuitSwitched(0),
  overIP(1)
}

```

```

InternetAddress ::=OCTET STRING(SIZE(minIPAddrLength..maxIPAddrLength))

```

```

PINTAddress::=OCTET STRING (minPINTAddressLength..maxPINTAddressLength)

```

——callingPartyIPAddress，主叫用户 IP 地址。

——dataURL， 传送数据的 URL 地址

——transportIndicator， 传输类别

——ICWServerAddress， ICW server 的地址

8.2.2 ServiceRequestReport

```

serviceRequestReport {PARAMETERS-BOUND:bound}OPERATION::={
  ARGUMENT          ServiceRequestReportArg{bound}
  RETURN RESULT     FALSE
  ERROR{

```

```

        MissingCustomerRecord |
        MissingParameter |
        ParameterOutOfRange |
        SystemFailure |
        TaskRefused |
        UnexpectedComponentSequence |
        UnexpectedDataValue |
        UnexpectedParameter
    }
    CODE                opcode-serviceRequestReport
}

```

——方向：SCF-SCGF，定时器：Tsrr

——标明业务请求执行的结果。

```

ServiceRequestReportArg { PARAMETERS-BOUND:bound } ::= CHOICE {
    success                [0] Success,
    failure                [1] FailureReason
}

```

——success：业务请求成功指示；failure：业务请求失败指示。

```

FailureReason ::= EBUMBERED {
    calledPartyBusy(0),
    noAnswer(1),
    selectRouteFailure(2)
}

```

```

Success ::= OCTET STRING (minSuccessLength..maxSuccessLength)

```

8.2.3 SendData

```

sendData { PARAMETERS-BOUND:bound } OPERATION ::= {
    ARGUMENT                SendDataArg { bound }
    RETURN RESULT          FALSE
    ERROR {
        MissingParameter |
        ParameterOutOfRange |
        TaskRefused |
        UnexpectedComponentSequence |
        UnexpectedDataValue |
        UnexpectedParameter
    }
    CODE                opcode-sendData
}

```

——方向：SCF→SCGF，定时器：Tsd

——通过此操作，SCF请求SCGF向指定的SRF发送目标业务数据。

```

SendDataArg { PARAMETERS-BOUND:bound } ::= SEQUENCE {
    SRFAddr                [0] IPOf SRF
    Gci                    [1] GlobalConnectionId
}

```


IPOfSRF::=InternetAddress

——sRFaddr, SRF 的 IP 地址, 表示要求 SC GF 将目标业务数据送达的 SRF。

——gCI, GlobalConnectionId, 由 SCF 分配的全局唯一 ID, 用于标识目标业务数据。

8.2.4 RequestForProgress

```
requestForProgress{PARAMETERS-BOUND:bound}OPERATION::={
    ARGUMENT      RequestForProgressArg{bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ERROR {
        MissingParameter |
        ParameterOutOfRange |
        TaskRefused |
        UnexpectedComponentSequence |
        UnexpectedDataValue |
        UnexpectedParameter
    }
    CODE          opcode-requestForProgress
}
```

——方向: SCGF→SCF, 定时器:Trfp

——SCGF 用此操作向 SCF 询问特定业务实例的当前状态。如对于 CTE, SCF 返回的结果可能是“一共 5 页传真, 已经发送了 3 页”。

```
RequestForProgressArg{PARAMETERS-BOUND:bound}::=SEQUENCE{
    gCI          [0] GlobalConnectionId
}
```

8.2.5 ProgressReport

```
progressReport{PARAMETERS-BOUND:bound}OPERATION::={
    ARGUMENT      ProgressReportArg{bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ERROR {
        MissingParameter |
        ParameterOutOfRange |
        UnexpectedComponentSequence |
        UnexpectedDataValue |
        UnexpectedParameter
    }
    CODE          opcode-progressReport
}
```

——方向: SCF→SCGF, 定时器: Tpr

——SCF 用此操作返回业务实例的当前状态。

```
ProgressReportArg{PARAMETERS-BOUND:bound}::=SEQUENCE{
    gCI          [0] GlobalConnectionId
    progresStatus [1] ProgresStatus,
    status       [2] IA5String (size(minStatusLength..maxStatusLength))OPTIONAL
}
```

——status, 计算机用户可理解的英文字符串。

8.2.6 Notify

```

notify{PARAMETERS-BOUND:bound}OPERATION::={
    ARGUMENT        NotifyArg{bound}
    RETURN RESULT    TRUE
    ERRORS{
        MissingParameter |
        ParameterOutOfRange |
        SystemFailure |
        TaskRefused |
        UnexpectedDataValue |
        UnexpectedParameter
    }
    CODE             opcode-notify
}

```

——方向: SCF→SCGF, 定时器:Tnt

——SCF 用此操作通知 SCGF 有来话呼叫并请求用户报告对于来话通知的选择。

```

NotifyArg{PARAMETERS-BOUND:bound}::=SEQUENCE{
    serviceKey        [0] ServiceKey,
    callingPartyNumber [1] CallingPartyNumber    OPTIONAL,
    calledPartyIPAddress [2] InternetAddress      OPTIONAL,
    callingpartyCategory [3] CallingpartyCategory OPTIONAL,
    calledPartyNumber   [4] CalledPartyNumber    OPTIONAL,
    ICWServerAddress   [5] PINTAddress           OPTIONAL
}

```

——ServiceKey, 业务类别, 如 ICW。

——callingPartyNumber, 呼叫上网用户的主叫电话号码

——calledPartyIPAddress, 被叫计算机的 IP 地址

8.2.7 NotifyReport

```

notifyReport{PARAMETERS-BOUND:bound}OPERATION::={
    ARGUMENT        NotifyReportArg{bound}
    RETURN RESULT    FALSE
    ERRORS {
        MissingParameter |
        ParameterOutOfRange |
        SystemFailure |
        TaskRefused |
        UnexpectedDataValue |
        UnexpectedParameter
    }
    CODE             opcode-notifyReport
}

```

——方向: SCGF→SCF, 定时器: Tnr

——SCGF 用此操作向 SCF 报告用户对于来话通知的选择结果。

```

NotifyReportArg ::= SEQUENCE {
    notifySelect          [0] NotifySelectResult,
    forwardPartyNumber   [1] CalledPartyNumber    OPTIONAL,
    transportIndicator    [2] TransportType    DEFAULT overCircuitSwitched
}

```

```

NotifySelectResult ::= ENUMBERTED {
    notifyDecline(1),    --呼叫拒绝
    notifyWaiting(2),   --呼叫等待
    notifyForward(3),   --呼叫前转
    notifyAccept(4),    --呼叫接受
}

```

——notifySelect, 用户对于来话通知的选择结果。

——forwardPartyNumber, 用户指定的呼叫前转号码。

——transportIndicator, 用户指定的传输方式（电路交换或 IP 传输）。

8.3 SCF-SRF 的接口协议

此接口协议也可以使用 CS-2 阶段的 UIScript 操作。

8.3.1 SendMessage

```

sendMessage{PARAMETERS-BOUND:bound}OPERATION ::= {

```

```

    ARGUMENT          SendMessageArg{bound}

```

```

    RETURN RESULT     FALSE

```

```

    ERRORS {

```

```

        Canceled |

```

```

        MissingParameter |

```

```

        ParameterOutOfRange |

```

```

        SystemFailure |

```

```

        TaskRefused |

```

```

        UnexpectedComponentSequence |

```

```

        UnexpectedDataValue |

```

```

        UnexpectedParameter |

```

```

        UnavailableResource |

```

```

    }

```

```

    LINKED {

```

```

        SpecializedResourceReport

```

```

    }

```

```

    CODE          opcode-sendMessage
}

```

——方向：SCF→SRF，定时器：Tsm

——SCF 用此操作指示 SRF 向指定的终端发送数据信息，数据信息既可以从网关提取，也可以从通过 URL 到 IP 网中提取。

——requestSendingComplete, 指示发送完成后是否将 SRR 上报 SCF。

```

SendMessageArg{PARAMETERS-BOUND:bound} ::= SEQUENCE {

```

```

    ServiceKey          [0] ServiceKey,

```

```

    gCI                 [1] GlobalConnectionId,

```

```

    requestSendingComplete [2] Boolean          DEFAULT TRUE
}

```

```

        dataURL          [3]
    }

```

——dataURL 为传送数据的 URL 地址。

8.3.2 GetData

```

getData{PARAMETERS-BOUND:bound}OPERATION::={
    ARGUMENT          getDataArg{bound}
    RETURN RESULT     FALSE
    ERROR {
        MissingParameter |
        ParameterOutOfRange |
        TaskRefused |
        UnexpectedComponentSequence |
        UnexpectedDataValue |
        UnexpectedParameter
    }
    CODE              opcode-getData
}

```

——方向：SCF→SRF，定时器：Tgd

——SCF 通过此操作请求 SRF 从 INTERNET 中获取数据

```

GetDataArg{PARAMETERS-BOUND:bound}::=SEQUENCE{
    GCI                [0] GlobalConnectionId
    DataURL            [1] IA5String
    RequestSendingComplete [2] Boolean          DEFAULT TRUE
}

```

8.3.3 StatusRequest

```

statusRequest{PARAMETERS-BOUND:bound}OPERATION::={
    ARGUMENT          StatusRequestArg{bound}
    RETURN RESULT     StatusReportArg{bound}
    ERRORS {
        MissingParameter |
        ParameterOutOfRange |
        SystemFailure |
        TaskRefused |
        UnexpectedDataValue |
        UnexpectedParameter
    }
    CODE              opcode-statusRequest
}

```

——方向：SCF→SRF，定时器：

——SCF 通过此操作从 SRF 获得业务的进展状态。

```

StatusRequestArg{PARAMETERS-BOUND:bound}::=SEQUENCE{
    gCI                [0] GlobalConnectionId
}
StatusReportArg{PARAMETERS-BOUND:bound}::=SEQUENCE{

```

```

    gCI          [0] GlobalConnectionId,
    progresStatus [1] ProgresStatus,
    statusDescription [2] IA5String   OPTIONAL
}
ProgressStatus ::= ENUMBERTED{
    completed(0),
    inProgress(1),
    failed(2)
}

```

——progressStatus, 呼叫进展状况。

——statusDescription, 呼叫进展详细信息, 例如已发出多少页传真。

8.4 SCGF-SSF 的接口协议

采用 CS1 INAP 协议。

8.5 SCF-SSF 的接口协议

新的操作为 CS-2 的一个操作, 由于目前没有对 CS-2 的协议进行规定, 所以规定如下。

8.5.1 MergeCallSegment{PARAMETERS-BOUND:bound}OPERATION::={

```

    ARGUMENT          MergeCallSegmentArg{bound}
    RETURN RESULT     TRUE
    ERROR             {MissingParameter|
                      SystemFailure|
                      taskRefused|
                      unexpectedComponentSequence|
                      unexpectedDataValue|
                      unexpectedParameter}
    CODE              opcode-mergeCallSegment
}

```

——传送方向: SCF->SSF, 定时器: Tmc

——此操作由 SCF 发出, 用来将两个与一个单独的控制 LEG 相关的呼叫段合并为此控制 LEG 的一个呼叫段。

```

mergeCallSegmentArg{PARAMETERS-BOUND:bound} ::= SEQUENCE{
    sourceCallSegment [0] callSegmentID{bound}
    targetCallSegment [1] callSegmentID{bound}
}

```

```

callSegmentID{PARAMETERS-BOUND:bound} ::= INTEGER(1..bound.&NumberOfCallSegments)

```

8.6 操作定时器值

表 2 列出了操作定时器和每个操作定时器的值。

表 2 操作定时器

操作名称	定时器	定时器值(以 s 为单位)
ServiceRequest	Tsrq	5
ServiceRequestReport	Tsrrt	5
SendData	Tsd	5

表 2 (续)

操作名称	定时器	定时器值(以 s 为单位)
RequestForProgress	Trfp	5
ProgressReport	Tpr	5
Notify	Tnt	5
NotifyReport	Tnr	5
SendMessage	Tsm	300
GetData	Tgd	300
StatusRequest	Tsr	5
MergeCallSegment	Tmcs	5

8.7 操作码的本地值

操作码见表 3。

表 3 操作码

操作名称	操作码	操作码本地值
ServiceRequest	Opcode-ServiceRequest	200
ServiceRequestReport	Opcode-ServiceRequestReport	201
SendData	Opcode-SendData	202
RequestForProgress	Opcode-RequestForProgress	203
ProgressReport	Opcode-ProgressReport	204
Notify	Opcode-Notify	205
NotifyReport	Opcode-NotifyReport	206
SendMessage	Opcode-SendMessage	207
GetData	Opcode-GetData	208
StatusRequest	Opcode-StatusRequest	209
MergeCallSegment	Opcode-MergeCallSegment	91

8.8 应用上下文

8.8.1 应用上下文名称

a) SCGF-SCF-AC 应用上下文

——SCGF 用“ServiceRequest”启动对话

ServiceRequest

ServiceRequestReport

SendData

RequestForProgress

ProgressReport

b) SCF-SCGF-AC 应用上下文

——SCF 用“Notify”启动对话

Notify
NotifyReport

- c) SCF-SRF-AC 应用上下文
——SSP 用“启动 DP”启动对话
——增加以下的操作

SendMessage
GetData
StatusRequest

- d) SCF-SSF-AC 应用上下文
——用“启动试呼”操作启动对话
——增加以下的操作

MergeCallSegment

8.8.2 应用上下文的编码

- a) 应用上下文的编码方案

D'00	CCITT(ITU-TS)
D'03	网络操作者
D'xxx	DNIC(基于市场)
D'01	智能网领域
D'01	智能网
D'01	应用上下文
D'**	规定 AC 值
D'03	基于市场的版本号

我国的 DNIC 使用 D'4605

编码为 8 字节 H'(03 A37D 01 01 01 ** 03)

- b) 应用上下文的值

规定的 AC 值如下:

H'00	SSP	用“启动 DP”操作启动对话;
H'01	SSP	用“辅助请求指令”操作启动对话;
H'03	SCP	用“启动试呼”操作启动对话;
H'10	SCGF	用“ServiceRequest”操作启动对话;
H'11	SCF	用“Notify”操作启动对话。

9 支持不同系统的 IN/IP 互通的具体实施方案

9.1 支持 SIP 系统的实施方案

9.1.1 SIP 呼叫模型

在基于 SIP 的系统中引入了具有呼叫控制智能的 SIP Proxy 的概念, 它使得 SIP Proxy 中具有重要的呼叫控制状态, 这样可以进一步开发出使 SIP 的呼叫状态模型同步于 IN 基本呼叫状态模型的标准。要对 IN BCSM 进行分析, 看哪些状态对基于 SIP 的业务上下文有意义, 如何在 SIP 的呼叫模型中增加对承载和多媒体的支持, 并使他们能够被扩展的 IN 呼叫模型所理解。

9.1.2 功能模型

图 4 示出了 IN 与 SIP 互通的功能模型。此图并没有包含所有的情况, 例如 SIP proxy 也可以包含

MG 功能；图中只画出了一个智能 SIP Proxy，但这一个智能 SIP Proxy 代表了几个不同的物理实例，例如一个负责终端或接入网，而另一个负责与电路交换网的接口。

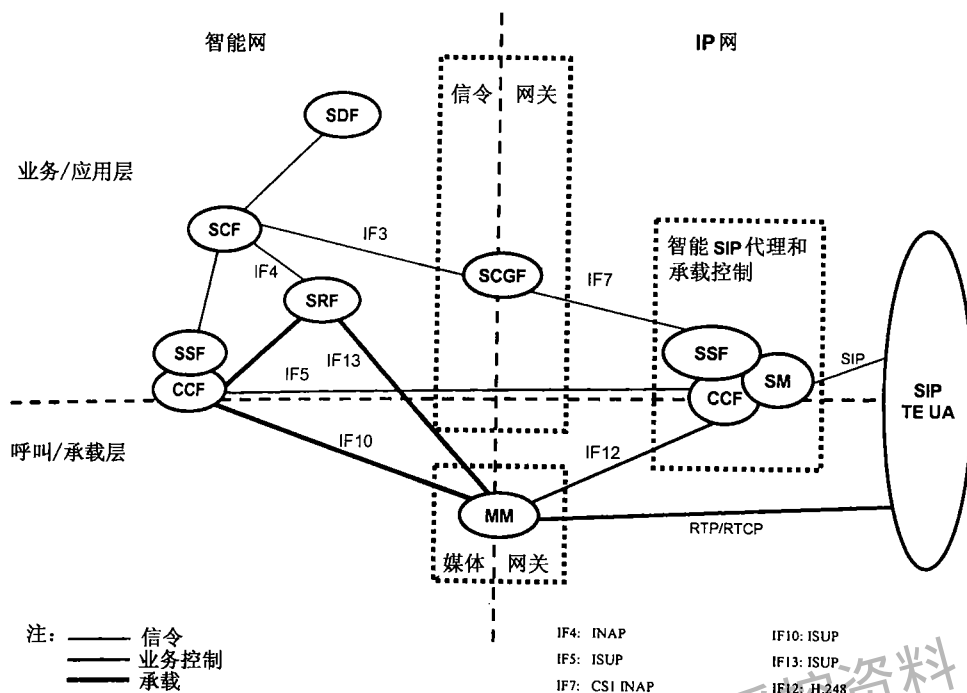


图 4 用智能 SIP 代理服务器和承载控制功能的基于 SIP 的呼叫控制配置

9.2 支持 H.323 系统的实施方案

9.2.1 H.323 呼叫路由模型

不同功能实体在物理实体中的位置依赖于所使用的路由模型。H.323 存在两种模型，即 GK 参与接续的呼叫模型(GRC)—网守选路模型和直接接续的呼叫模型(DRC)—直接选路模型。

9.2.1.1 网守选路模型(GRC)

除了 RAS，终端或网关交换的呼叫控制信令也通过 GK，此时的 GK 充当一个信令代理，且 GK 可以改变信令信息。

9.2.1.2 直接选路模型(DRC)

终端和网关之间直接进行呼叫控制信令(H.225, H.245)的交换。终端/网关和 GK 之间只有 RAS 信令。由于 GK 没有参与呼叫的接续过程，所以 GK 则不能够向 IN 侧传递控制和监视呼叫的信息。因此在此技术要求中不考虑使用 DRC 的方式。

9.2.2 功能模型

图 5 和图 6 画出了 IN 与 H.323 互通的使用集成网关和使用位于 IP 网络边缘的 MGC 的 GRC 功能模型。图 5 和图 6 只是一个例子，GK 也可以包含 MGC，一个 GK 可以代表不同的物理实例，例如一个 GK 负责终端的接入，而另一个则负责到电路交换网的接口。

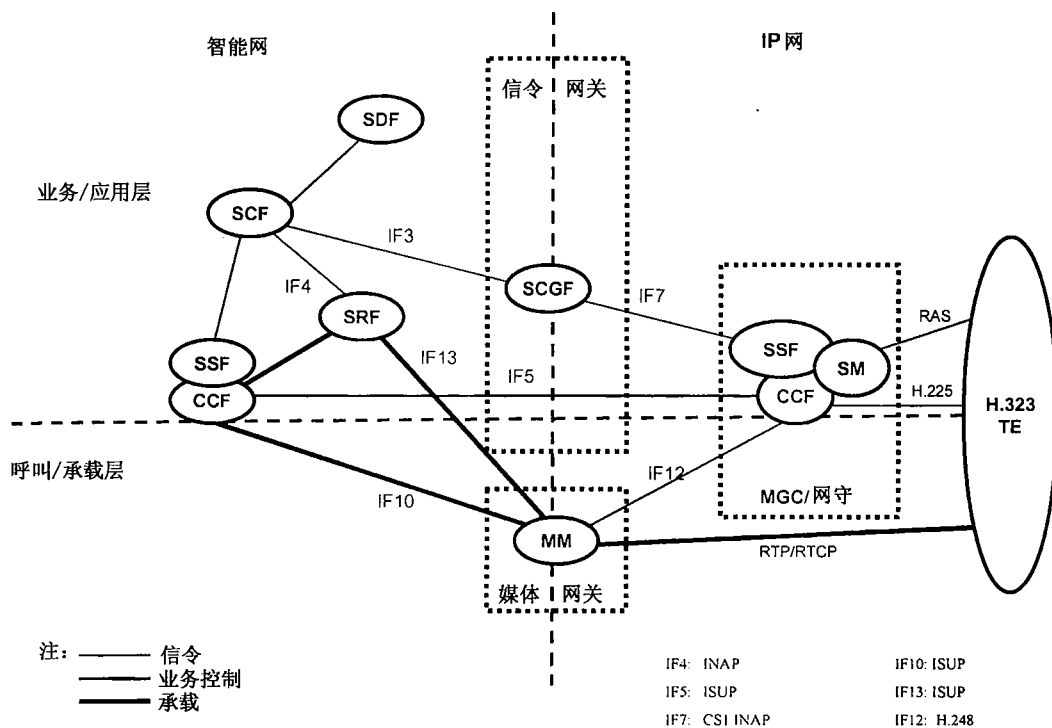


图5 使用集成网关的 GRC 配置

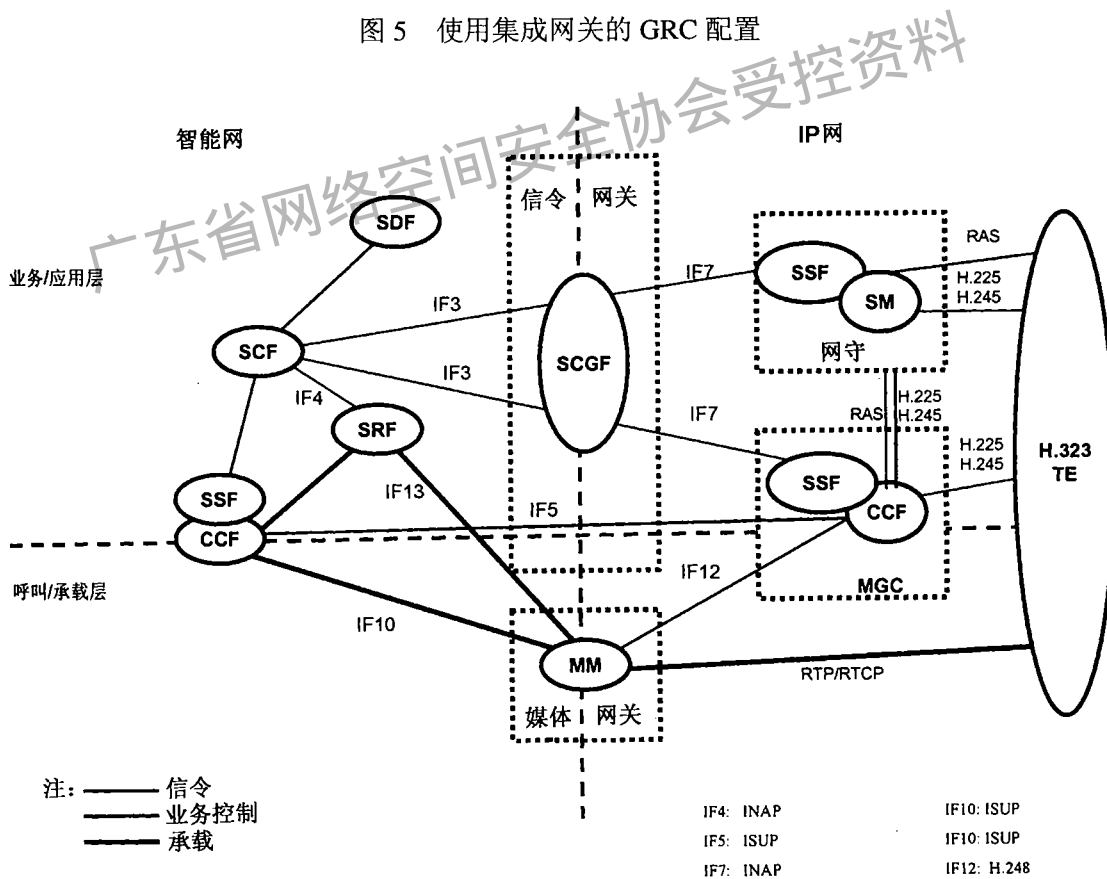


图6 在 IP 边缘使用 MGC 的 GRC 配置

9.3 支持 PINT 业务的实施方案

有很多实体之间利用 PINT 协议进行交互。这些实体包括代理服务器、改向服务器、登记、终端用户代理服务器，以及 PINT 专用的实体，例如纯 Client、网关和通知服务器。这些实体都在 IP 网络内，

只有 PINT 网关除外，它位于 IP 网络的边缘。PINT Gateway 能够将从 IP 网接收到的 PINT 请求传递给位于 PSTN 的执行系统并能够将从执行系统中接收到的 PINT 响应返回给 IP 网络。

PINT Gateway 终止与其他基于 IP 网络实体的消息流。PINT 网关与 IN 侧的 SCF 进行通信，并对 IP 网络的实体来说，PINT 网关就是一个执行系统。它传递来自于 IP 网络请求的数据对象（或内容）并向 IP 网发出业务请求的 PINT Client 返回响应。因此 PINT 网关作为 IP 网和智能网的一个中间设备，在所有的 PINT 业务处理中都需要 PINT 网关功能。

图 7 和图 8 中画出了两种实现方式。

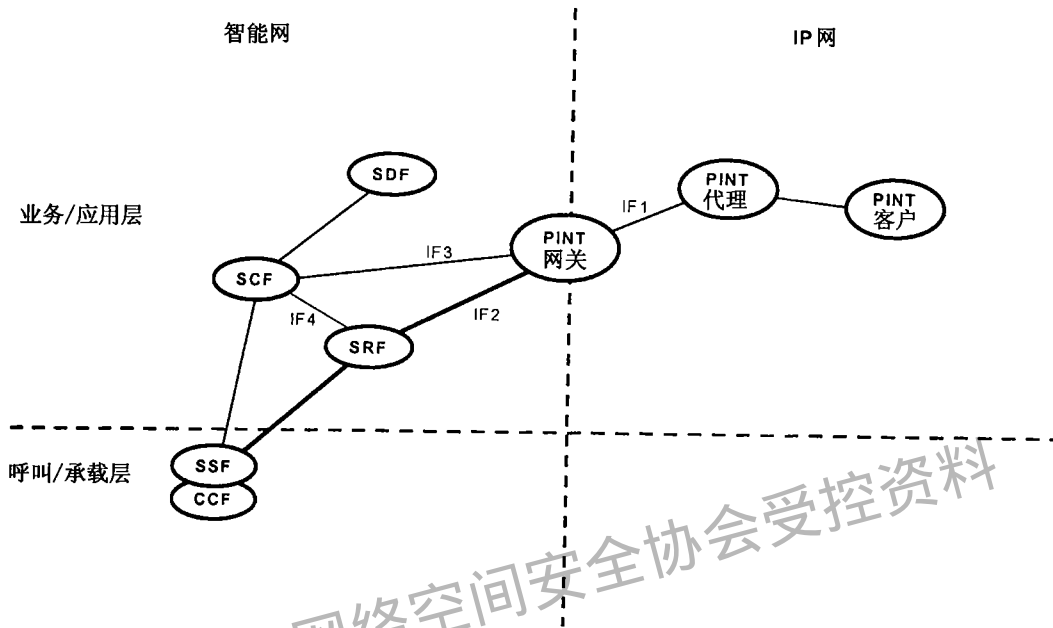


图 7 PINT 配置图例 1

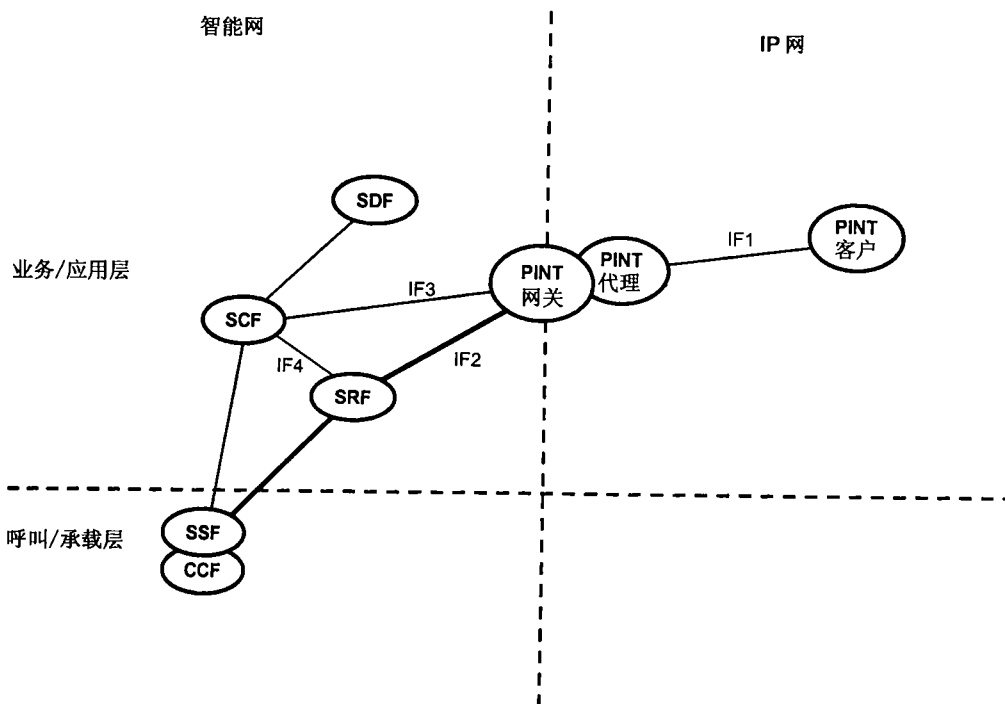


图 8 PINT 配置图例 2

SIP/SDP(PINT)协议/业务功能清单由 IF1 进行携带并映射到 ISDN 的底层协议 SCCP 和 MTP 之上的应用协议部分，可能包括 TC 部分。SCCP 选路功能也能够利用由 SCCP SPC 或 GT 翻译的 IP 地址接续控制消息到 SCF。也可以用 IP 地址将基于内容的消息传递给 SRF。

10 IN/IP 互通业务的信息流程举例

10.1 点击拨号业务(CTD)

点击拨号业务的消息流程见图 9、图 10。

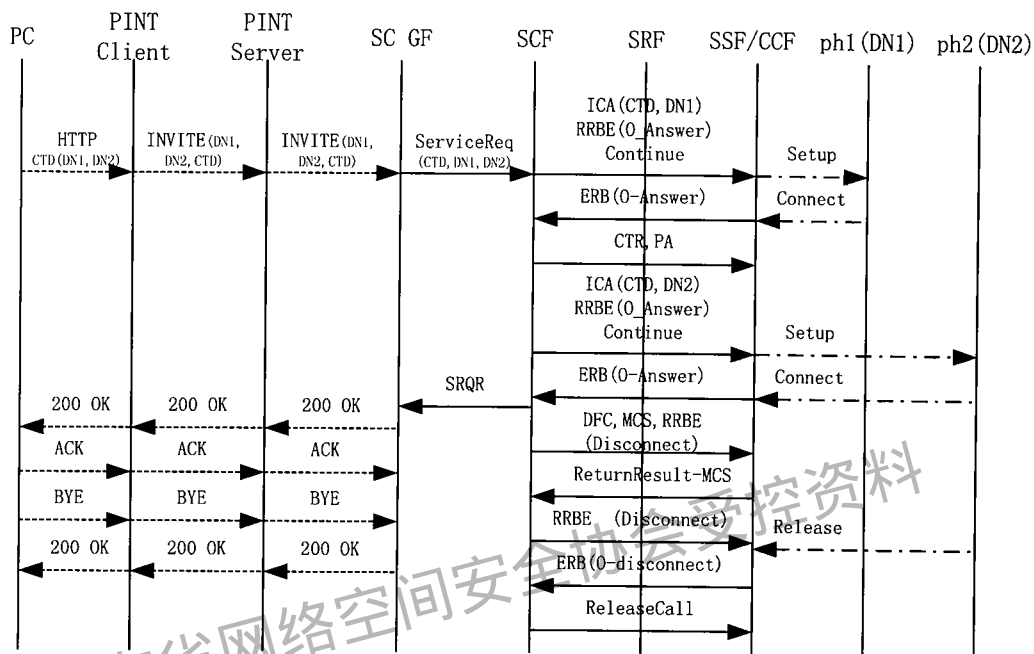


图 9 点击拨号业务 phone-phone 的消息流程

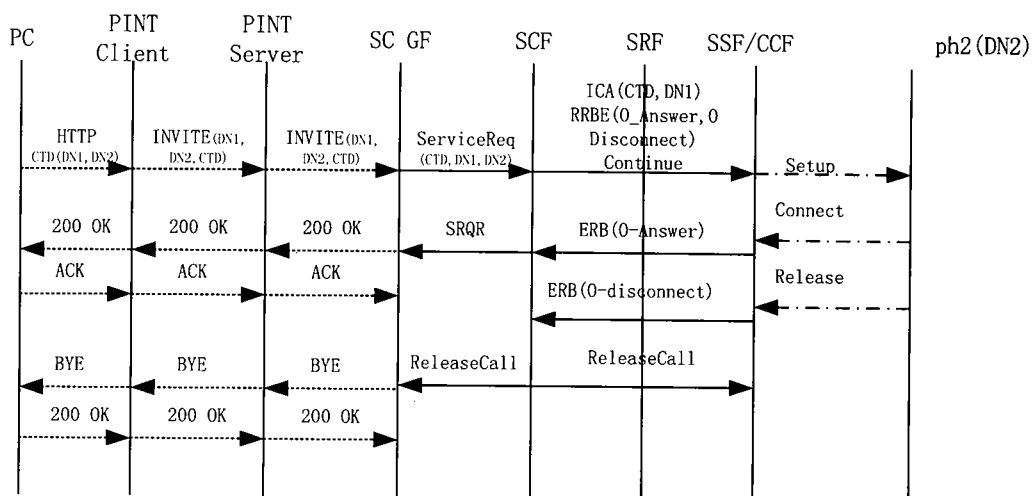


图 10 点击拨号业务 PC-phone 的消息流程

10.2 点击传真业务(CTF)

点击传真业务的流程见图 11~图 14。

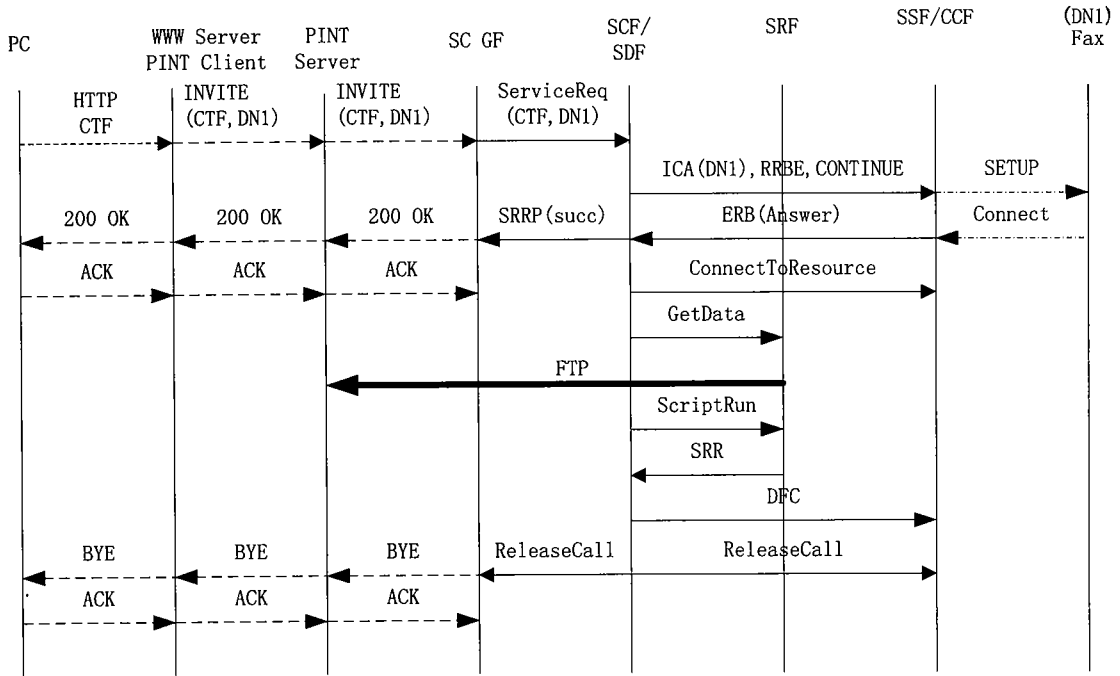


图 11 CTF 业务请求成功(SRF 通过 URL 直接到 IP 网中取数据)

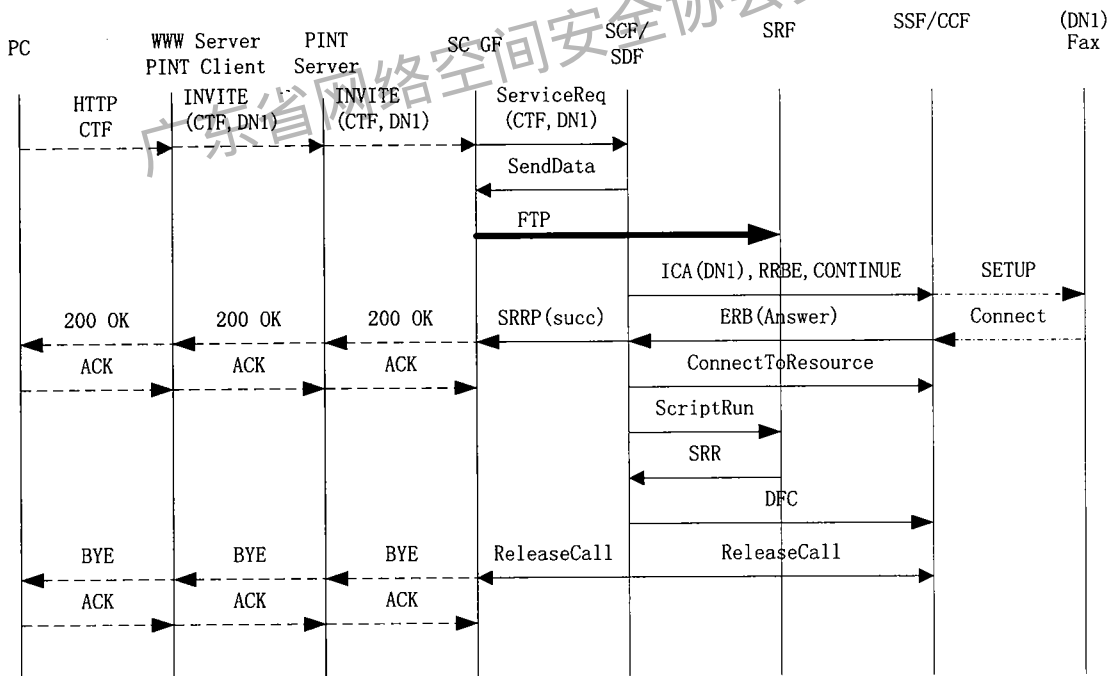


图 12 CTF 业务请求成功(SCGF 将数据传送给 SRF)

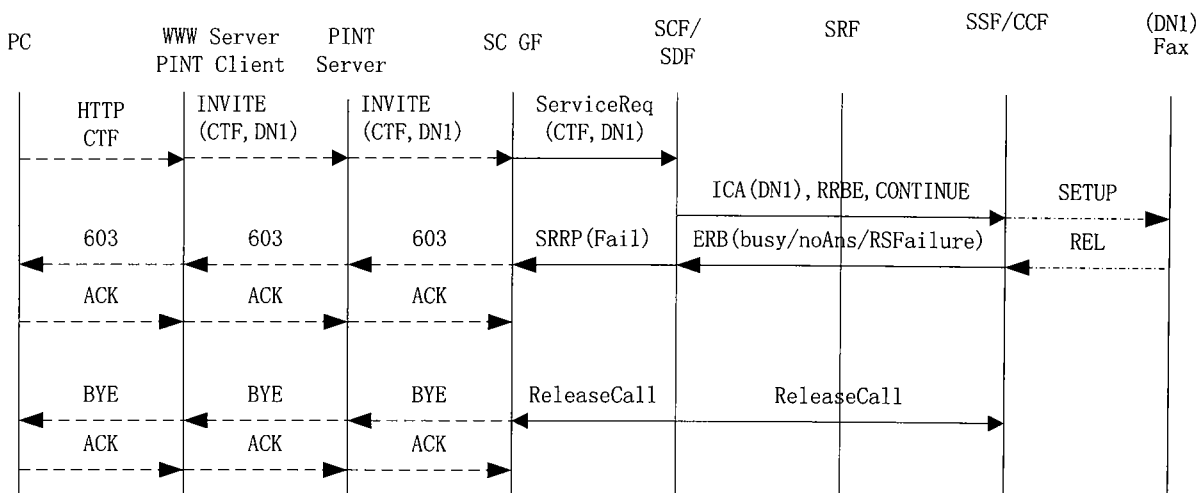


图 13 CTF 业务：传真机连接不成功

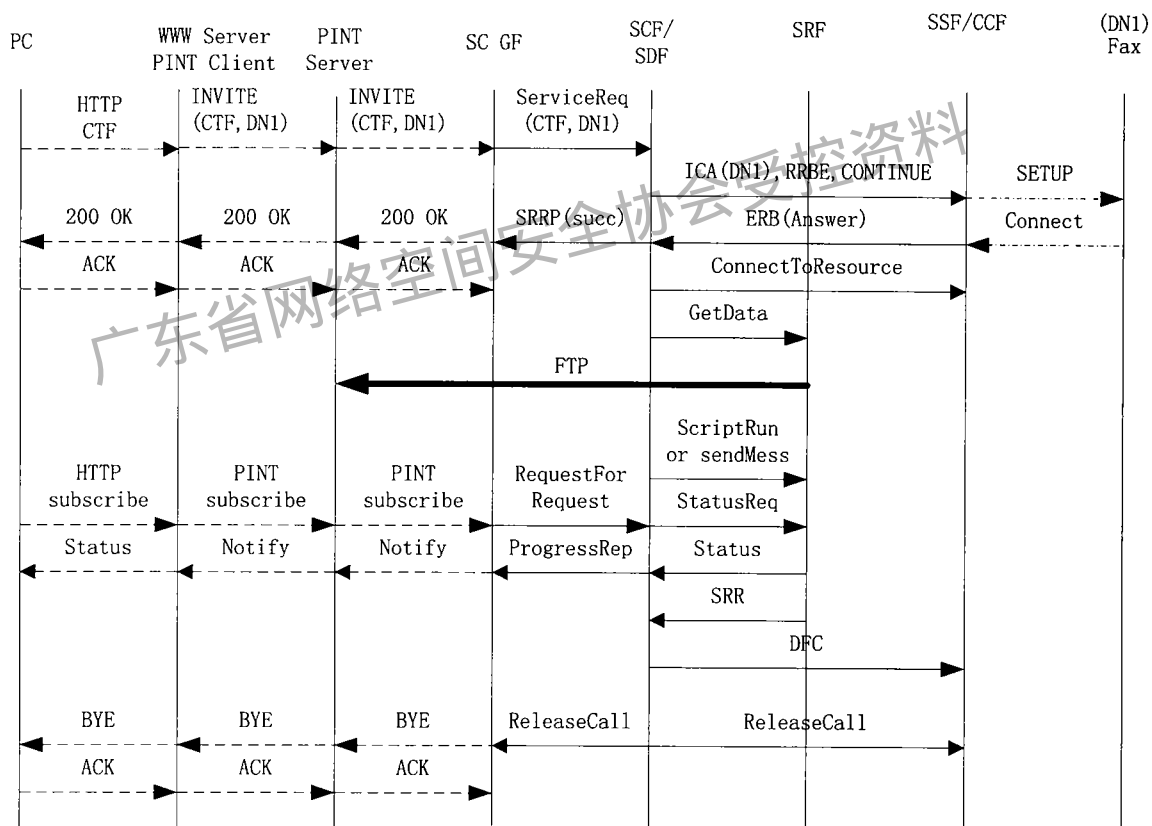


图 14 CTF 业务：用户查询进度

10.3 因特网呼叫等待业务(ICW)

1) 端局为非 SSP，呼叫接受，见图 15。

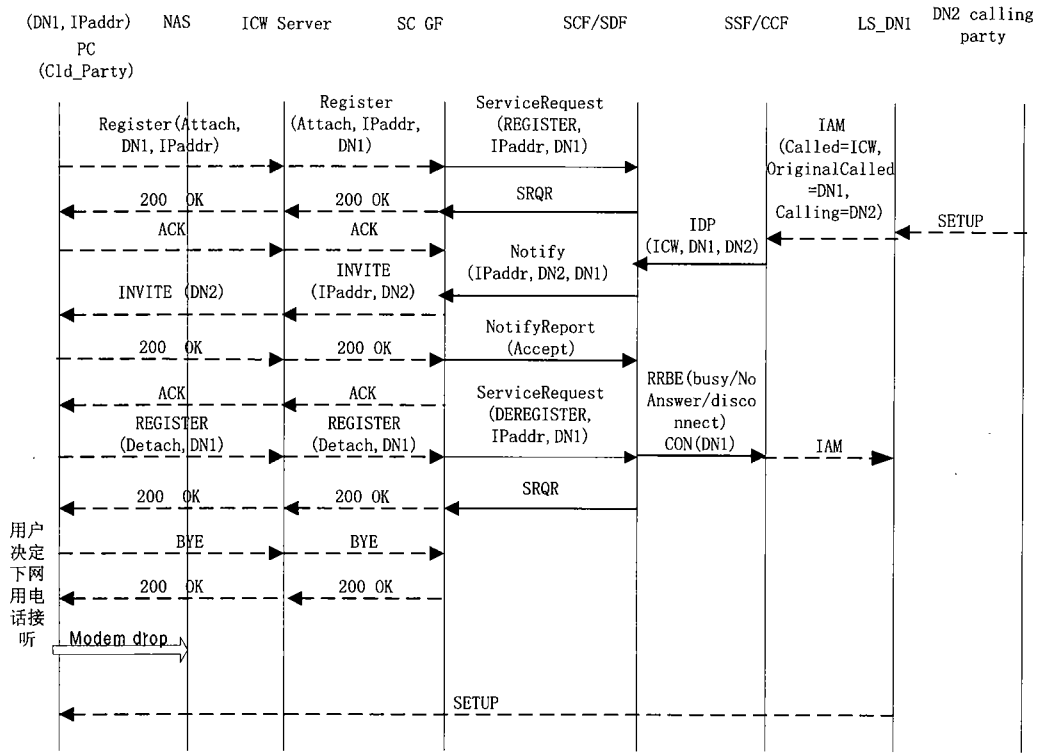


图 15 端局为非 SSP，呼叫接受

2) 端局为 SSP，呼叫接受，见图 16。

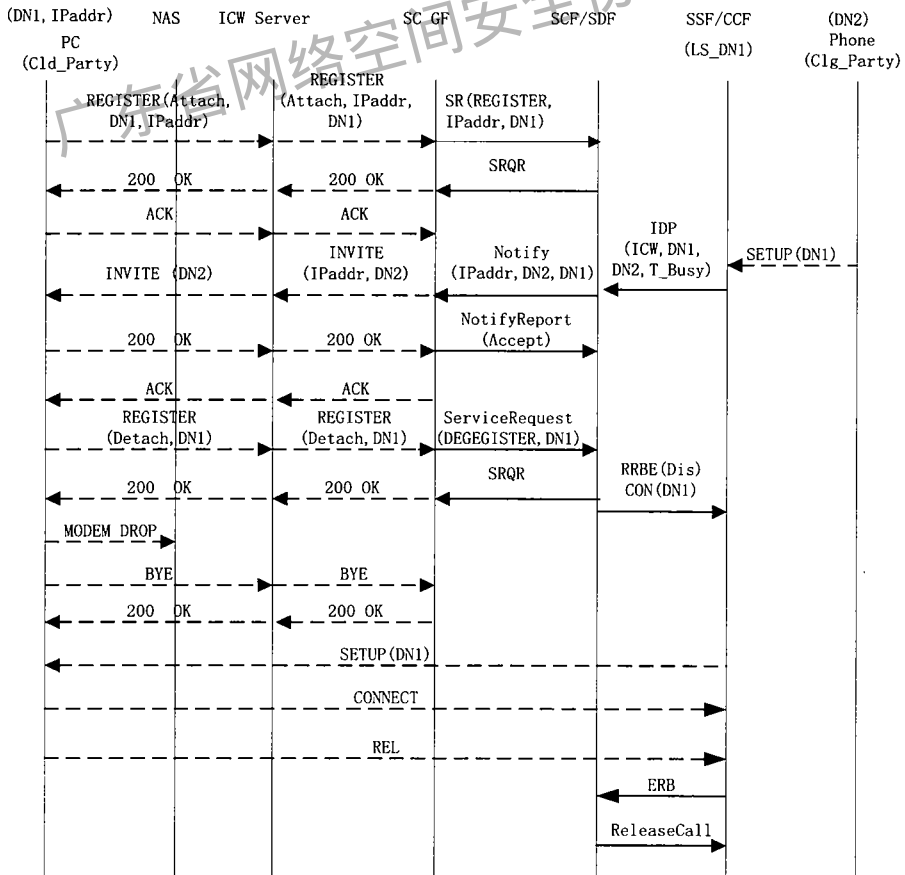


图 16 端局为 SSP，呼叫接受

3) 呼叫等待见图 17。

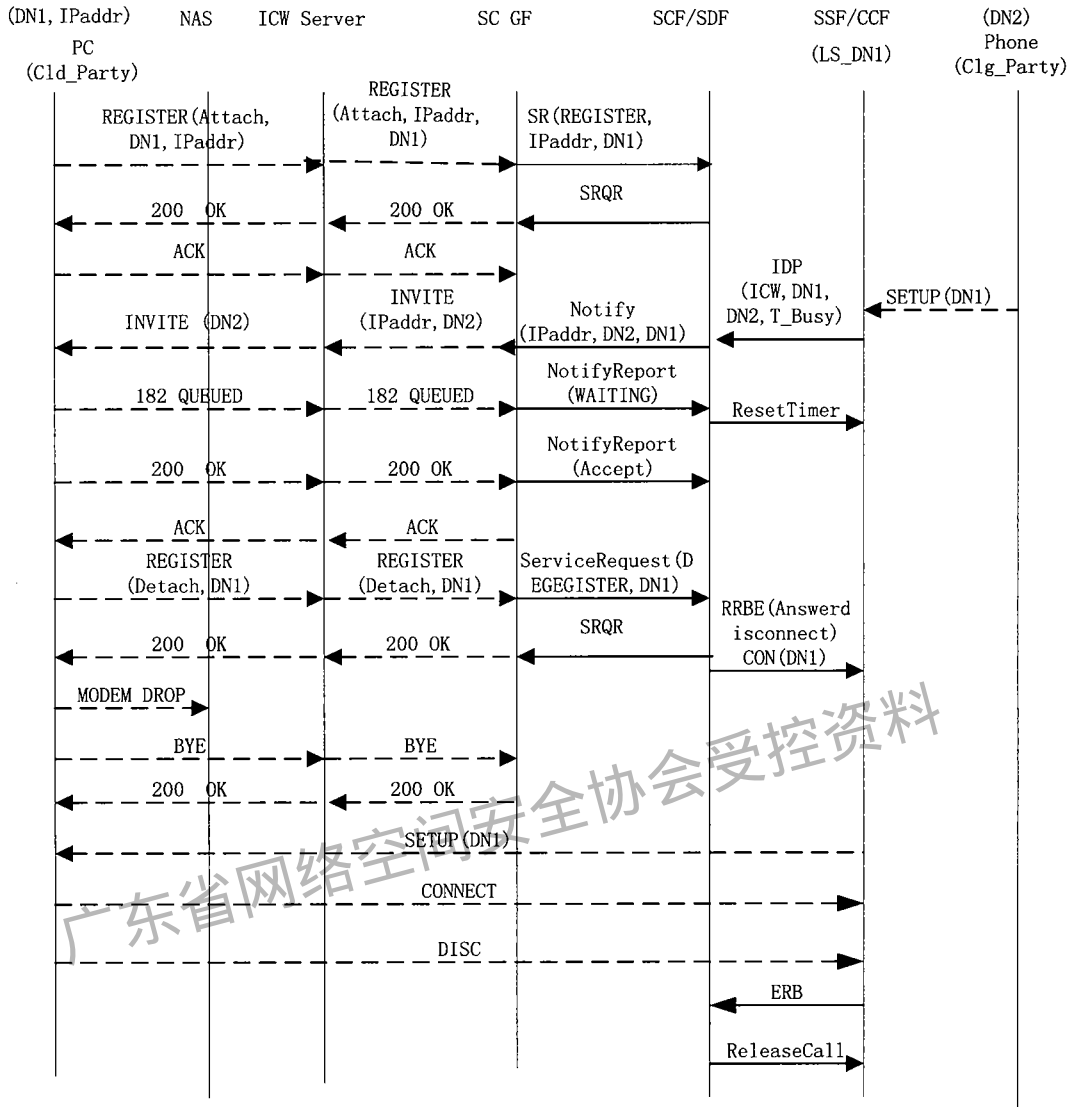


图 17 呼叫等待

4) 用户收到来话通知后超时未作出响应或返回错误响应, 见图 18。

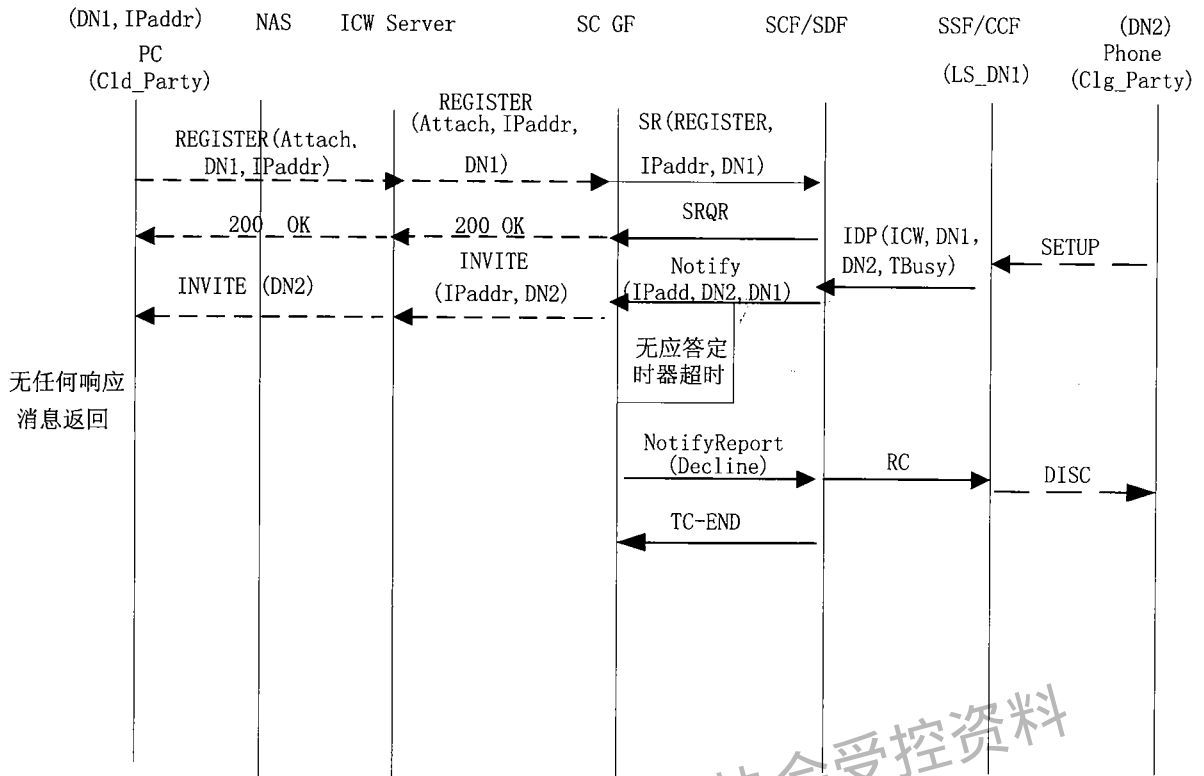


图 18 用户收到来话通知后超时未作出响应或返回错误响应

5) 拒绝接受呼叫, 见图 19。

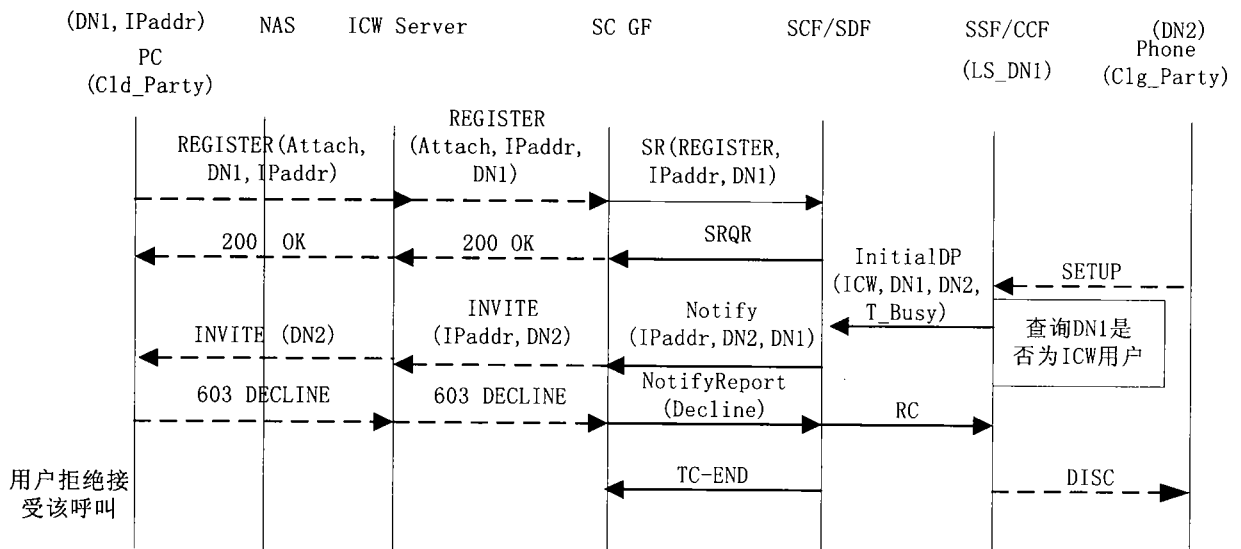


图 19 拒绝接受呼叫

6) 呼叫前转见图 20。

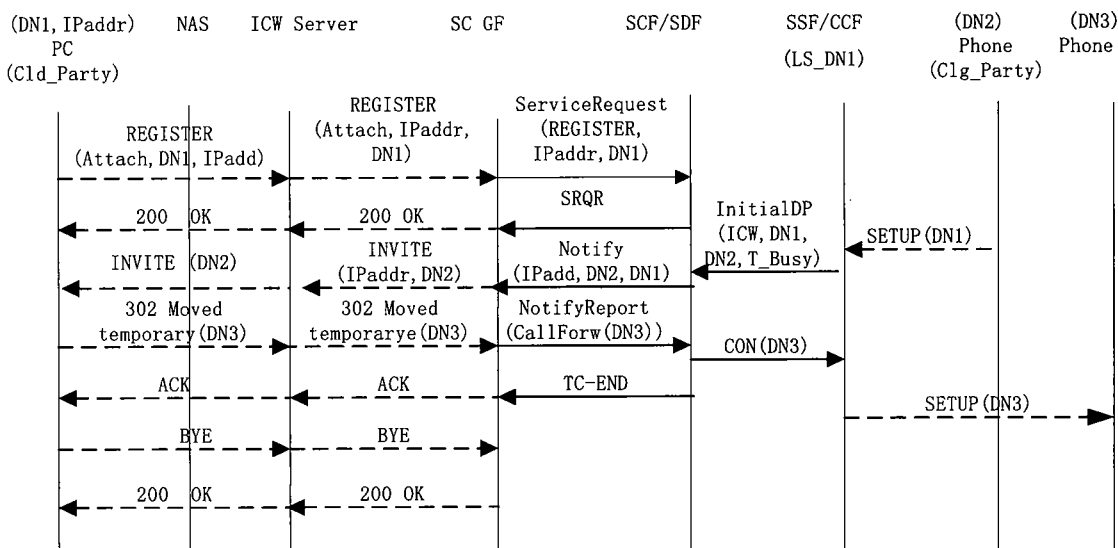


图 20 呼叫前转

7) 用户收到来话通知后尚未作出接收响应时收到主叫拆线请求，见图 21。

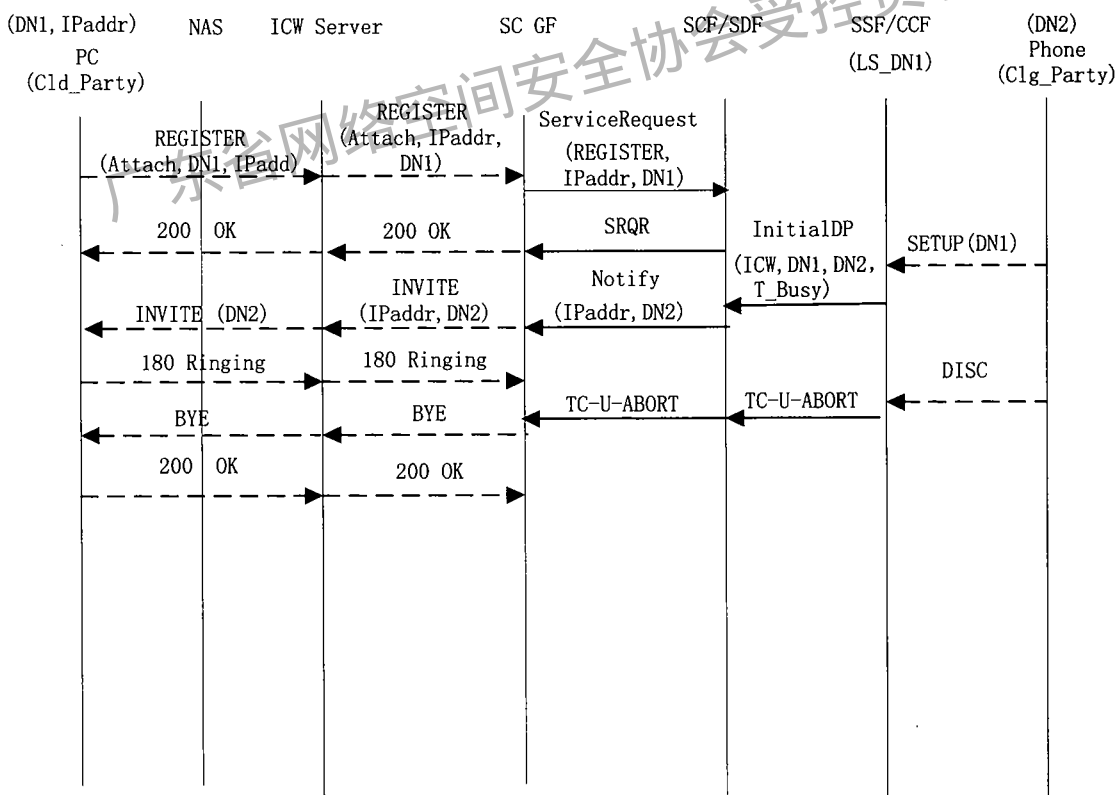


图 21 用户收到来话通知后尚未作出接收响应时收到主叫拆线请求

8) 接收呼叫, 但未能及时下网, 见图 22。

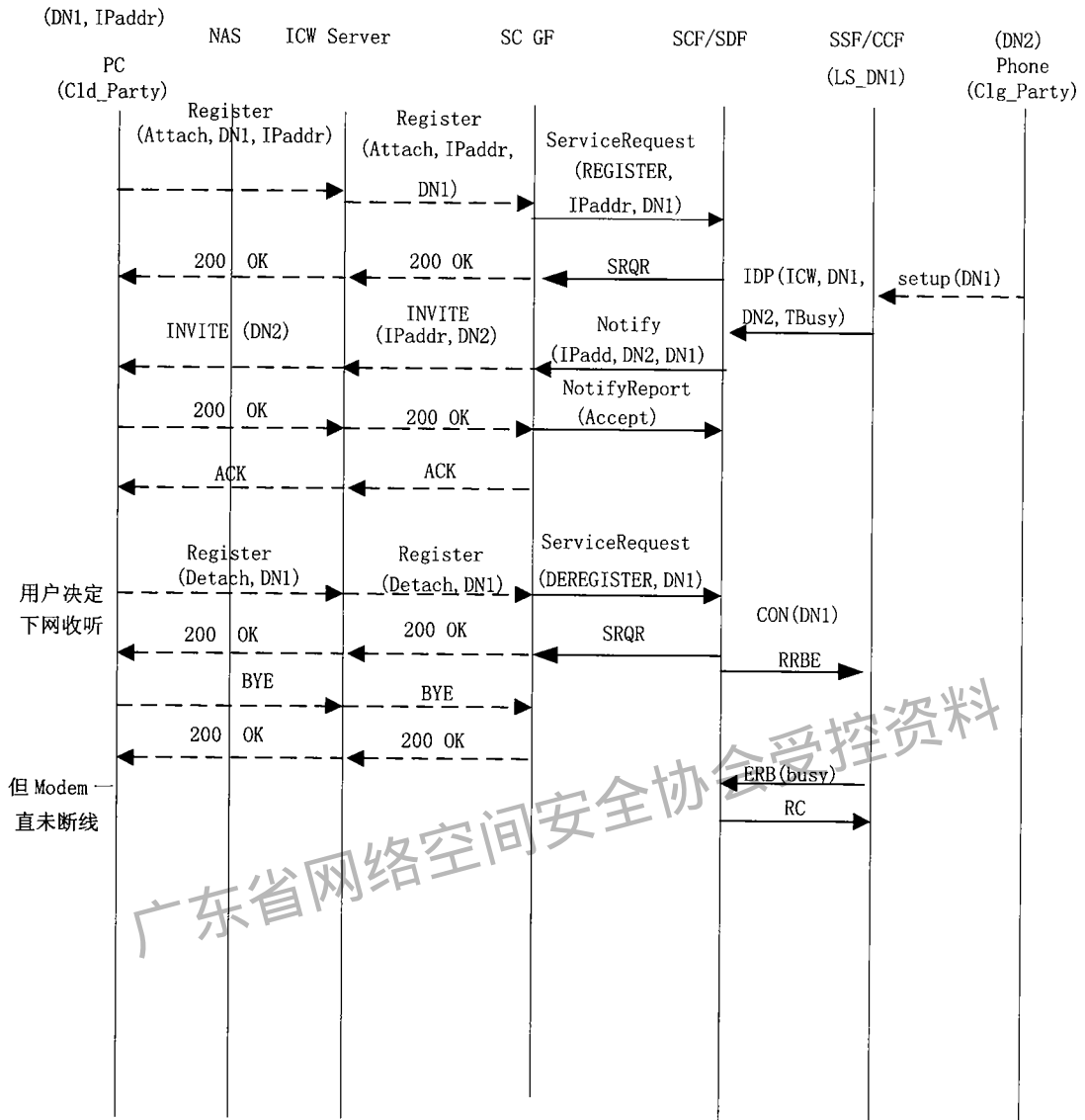


图 22 接收呼叫, 但未能及时下网

10.4 H.323 用户点击 800

H.323 用户点击 800 见图 23、图 24。

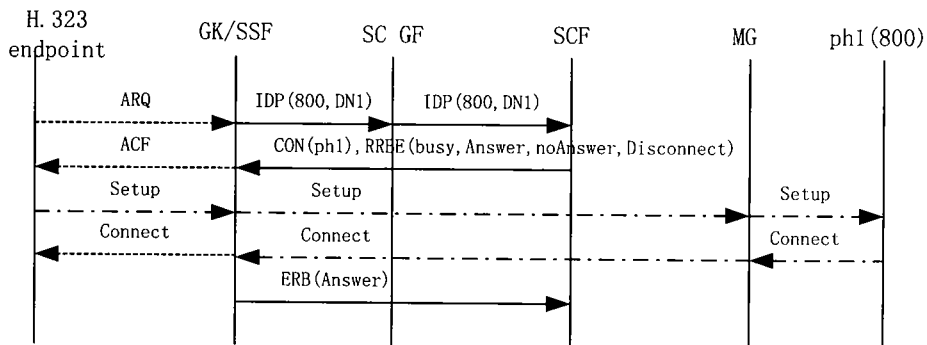


图 23 根据时间选择的电话号码能够正常接续

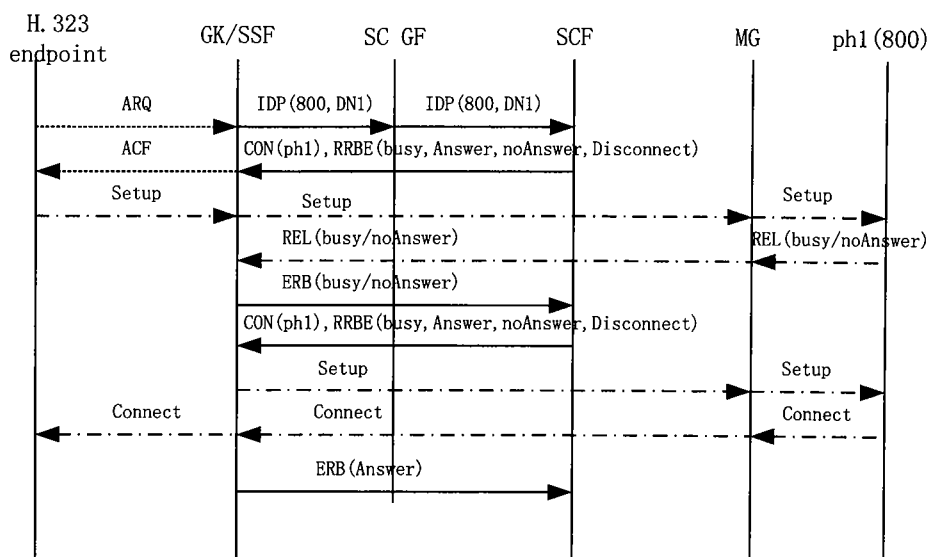


图 24 被叫号码遇忙前转

10.5 SIP 用户呼叫 800 业务

SIP 用户呼叫 800 业务见图 25。

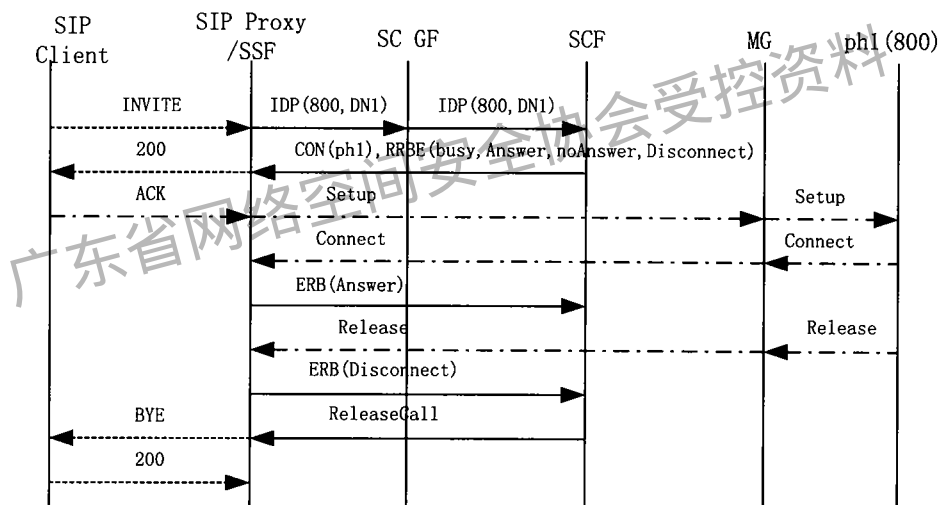


图 25 SIP 用户呼叫 800 成功的信息流程

广东省网络空间安全协会受控资料

中华人民共和国
通信行业标准

为 IP 用户提供智能网业务的技术要求

YD/T 1178—2002

*

人民邮电出版社出版发行
北京市崇文区夕照寺街 14 号 A 座

邮政编码: 100061

电话: 67132792

北京鸿佳印刷厂印刷

版权所有 不得翻印

*

开本: 880×1230 1/16 2002 年 4 月第 1 版
印张: 2.5 2002 年 4 月北京第 1 次印刷
字数: 68 千字 印数: 1—2 000 册

ISBN 7-115-696/02-12

定价: 15.00 元

本书如有印装质量问题,请与本社联系 电话:(010)67129223