

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2009 年 4 月 16 日 (16.04.2009)



PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/046660 A1

(51) 国际专利分类号:

H04L 12/56 (2006.01)

[CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(21) 国际申请号:

PCT/CN2008/072470

(72) 发明人; 及

(22) 国际申请日:

2008 年 9 月 23 日 (23.09.2008)

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 朱东铭(ZHU, Dongming) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。叶松海(YE, Songhai) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。丁春燕(DING, Chunyan) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

200710149989.2

2007 年 9 月 30 日 (30.09.2007) CN

(74) 代理人: 北京挺立专利事务所(BEIJING TINGLI PATENT AGENCY); 中国北京市西城区宣武门西大街129号金隅大厦804、805、806室, Beijing 100031 (CN)。

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 华为技术有限公司(HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.)

[见续页]

(54) Title: A METHOD, SYSTEM AND DEVICE FOR ESTABLISHING ASSOCIATION-CONTROL RELATIONS

(54) 发明名称: 一种建立控制关联关系的方法、系统及设备

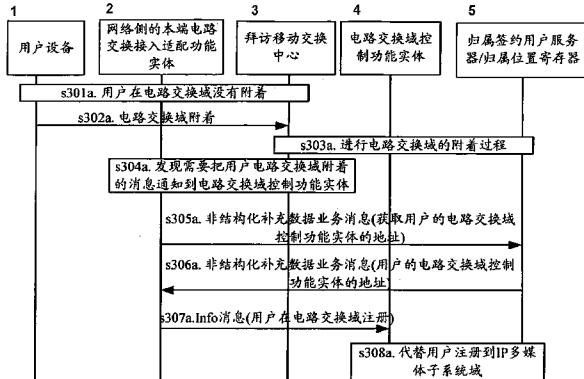


图 3a / Fig. 3a

1 USER EQUIPMENT
2 LOCAL ACCESS ADAPTATION FUNCTION ENTITY OF THE NETWORK SIDE
3 VISIT MOBILE SWITCH CENTER
4 CIRCUIT SWITCH DOMAIN CONTROLLING FUNCTION ENTITY
5 HOME SIGNATURE USER SERVER/HOME LOCATION REGISTER
S301A THE USER DO NOT ATTACH IN THE CIRCUIT SWITCH DOMAIN
S302A ATTACH IN THE CIRCUIT SWITCH DOMAIN
S303A CARRY ON THE PROCESS OF ATTACHING THE CIRCUIT SWITCH DOMAIN
S304A DISCOVER THAT IT IS NEEDED THAT THE REGISTER INFORMATION IN THE USER CIRCUIT SWITCH DOMAIN IS INFORMED TO THE CIRCUIT SWITCH CONTROLLING FUNCTION ENTITY
S305A UNSTRUCTURED SUPPLEMENTARY DATA SERVICE MESSAGE (GET THE IMS CS CONTROL FUNCTION ENTITY ADDRESS OF THE USER)
S306A UNSTRUCTURED SUPPLEMENTARY DATA SERVICE MESSAGE (THEIMS CS CONTROL FUNCTION ENTITY ADDRESS OF THE USER)
S307A INFO MESSAGE (THE USER REGISTERS IN THE CIRCUIT SWITCH DOMAIN)
S308A REGISTER IN THE IP MULTIMEDIA SUB-SYSTEM DOMAIN INSTEAD OF THE USER

(57) Abstract: A method for establishing association-control relations is provided which includes the steps: a first network entity obtains the address information of a second network entity; the first network entity sends its own address information to the second network entity. A system, access adaptation unit and IMS CS Control Function (ICCF) for establishing the association-control relations are provided. In the invention, the access adaptation unit, such as a Local CS Access Adaptation Function (L-CAAF-n), can obtain whether the user is an ICS user and the ICCF address, and thereby establish association-control relations between the L-CAAF-n and the ICCF.

[见续页]



(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

(57) 摘要:

本发明实施例公开了一种建立控制关联关系的方法, 包括以下步骤: 第一网络实体获取第二网络实体的地址信息; 所述第一网络实体把自身的地址信息发送到所述第二网络实体。本发明还公开了一种建立控制关联关系的系统、接入适配单元及 CS 域控制功能实体。本发明的实施例中, 接入适配单元如 L-CAAF-n 可以获知用户是否是 ICS 用户以及 ICCF 的地址, 进而在 L-CAAF-n 和 ICCF 之间建立控制关联关系。

一种建立控制关联关系的方法、系统及设备

技术领域

本发明实施例涉及通信技术领域，尤其涉及一种建立控制关联关系的方法、系统及设备。
5

背景技术

IMS (IP Multimedia Subsystem, IP多媒体子系统) 是3GPP (3rd Generation Partnership Project, 第三代移动通信标准化的伙伴项目)

10 R5/R6标准定义的WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access, 宽带码分多址接入) 网络中IP多媒体子系统，是3G移动网实现分组语音和分组数据，提供统一的多媒体业务和应用的目标网络。IMS采用IP分组域作为其控制信令和媒体传输的承载通道，采用SIP (Session Initiation Protocol, 会话初识协议) 协议作为呼叫控制信令。在IMS中，IMS的用户签约数据集中在HSS (Home Subscriber Server, 归属签约用户服务器) 中管理，业务由应用服务器AS (Application Server, 应用服务器) 统一提供，会话控制由CSCF (Call Session Control Function, 呼叫会话控制功能) 完成，两者在网络结构上完全分离，业务通过S-CSCF (Serving CSCF, 服务CSCF) 触发至AS处理，多个AS间可协同工作。用户通过当前所在的P-CSCF (Proxy CSCF, 代理CSCF) 接入IMS，会话和业务控制则由其注册地的归属域服务节点完成，因此用户在不同接入点总能得到同样的服务，实现了业务管理、会话控制及承载接入的三者分离以及与接入和位置无关的业务提供。
15
20

IMS是3GPP和TISPAN的描述，在3GPP2中也有一个类似的多媒体子系统称为MMD (Multimedia Domain, 多媒体域)，其和IMS的结构类似，所以下文为了简便起见，就按照IMS来描述，但是很明显下文描述的方法同样也适用于MMD。

在网络向IMS演变过程中，将会出现一段时间CS (Circuit Switch, 电路交换) 和IMS并存的情况，此时，运营商希望网络中有一个控制

点能够对两个域的业务进行集中控制，以便减少部署和管理的成本以及提供一致的业务体验，这个集中控制的点一般都处于IMS网络，由AS来实现。也就是当用户通过CS网络接入的时候，同样在IMS网络为其提供业务。

5 目前在3GPP的集中业务控制以及TISPAN等方面都涉及到该课题，如图1所示，描述了ICS (IMS Centralized Service, 集中业务控制) 结构。其中，L-CAAF-n(Local-CS Access Adaptation Function-Network, 网络侧的本端CS接入适配功能) 是一个新增功能，可以放到UE (User Equipment, 用户设备) 和MSC (Mobile Switch Center, 移动交换中心) 之间单独设置，也可以和MSC放到一起，主要完成识别用户是否是ICS用户，如果用户是ICS用户，进一步的把该用户的一些CS域信令和SIP信令相互转换，并且把转换后的SIP信令发送到ICCF(IMS CS Control Function, CS域控制功能实体)，可以说L-CAAF-n是一个接入适配单元，具有把CS域的信令适配成SIP信令的功能；ICCF是一个具有UA功能的AS，作为用户在IMS域的代理，代替用户接入到IMS域。当ICS用户通过CS域接入的时候，L-CAAF-n需要把转换后的SIP信令发送到ICCF，由ICCF代替用户接入到IMS域，可以说ICCF是一个CS域控制功能实体，控制着当用户通过CS域接入IMS域。

20 在实现本发明的过程中，发明人发现现有技术至少存在以下问题：

对于不同的ICS用户来说，其ICCF可能是不同的，当ICS用户第一次到达一个L-CAAF-n时，L-CAAF-n没有该用户的ICCF的地址，L-CAAF-n无法把转换后的SIP信令发送到ICCF，所以L-CAAF-n如何获取ICCF的地址成了一个亟待解决的问题，同时L-CAAF-n如何判断25 用户是否是ICS用户也是一个需要解决的问题。

发明内容

本发明实施例提供一种建立控制关联关系的方法、系统及设备，

以实现接入适配单元如 L-CAAF-n 为 ICS 用户在 L-CAAF-n 和 CS 域控制功能实体 ICCF 之间建立控制关联关系。

本发明实施例提供了一种建立控制关联关系的方法，包括：

第一网络实体获取第二网络实体的地址信息；

5 所述第一网络实体把自身的地址信息发送到所述第二网络实体。

本发明实施例提供了一种确定用户是否是 ICS 用户的方法，包括：

获取用户的签约信息；

从用户的签约信息中获取用户是 ICS 用户的信息。

10 本发明实施例提供了一种建立控制关联关系的系统，包括接入适配单元和 CS 域控制功能实体，

所述接入适配单元，用于确定用户是 ICS 用户后，获取 CS 域控制功能实体的地址信息，并将用户的 CS 域信息通知所述 CS 域控制功能实体，所述 CS 域信息包括所述接入适配单元的地址信息；

15 所述 CS 域控制功能实体，用于获取所述接入适配单元的地址信息，并为所述接入适配单元提供本身的地址信息。

本发明实施例提供了一种接入适配单元，包括：

ICS 用户判断子单元，用于判断用户是否为 ICS 用户；

20 CS 域控制功能实体地址获取子单元，与所述 ICS 用户判断子单元连接，用于确定用户是 ICS 用户后，获取 CS 域控制功能实体的地址信息；

CS 域信息发送子单元，与所述 CS 域控制功能实体地址获取子单元连接，用于将用户的 CS 域信息通知所述 CS 域控制功能实体。

本发明实施例提供了一种 CS 域控制功能实体，包括：

25 接入适配单元地址获取子单元，用于获取接入适配单元的地址信息；

CS 域控制功能实体地址提供子单元，用于为所述接入适配单元地址获取子单元提供本身的地址信息。

与现有技术相比，本发明实施例中接入适配单元如 L-CAAF-n 可

以通过用户的签约信息获知用户是否是 ICS 用户，当用户为 ICS 用户时，可以获取 ICCF 的地址信息，并将自己的地址信息发送给该 ICCF，使 L-CAAF-n 和 ICCF 都知道彼此的地址，进而可以在 L-CAAF-n 和 ICCF 之间建立控制关联关系。

5

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

10

图 1 是现有技术中 ICS 系统结构图；

图 2 是本发明实施例一中 L-CAAF-n 获取用户是 ICS 用户方法流程图；

图 3a 是本发明实施例二中利用 USSD (Unstructured Supplementary Service Data, 非结构化补充数据业务) 获取 ICCF 地址方法流程图；

15

图 3b 是本发明实施例二中另一种获取 ICCF 地址方法流程图；

图 4 是本发明实施例三中利用 CAMEL 上报 VLR (Visit Location Register, 拜访位置寄存器) 号方法流程图；

20

图 5 是本发明实施例四中 HSS 下发 VLR 号方法流程图；

图 6 是本发明实施例五中构造 ICCF 地址方法流程图；

图 7 是本发明实施例六中 iFC 触发方法流程图；

图 8 是本发明实施例中一种接入适配单元结构图；

25

图 9 是本发明实施例中一种 CS 域控制功能实体结构图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方

案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

5 本发明实施例中提到的建立控制关联关系是指接入适配单元和CS域接入控制功能实体相互获知对方的地址信息。CS域的注册包括用户从关机到开机的Attach后的位置更新以及用户发生跨MSC/VLR进行的位置更新。

10 在下述的实施例中都是假设用户一开始在CS域没有附着（Attach），然后进行正常的CS域的附着过程以及位置更新过程。当用户在进行位置更新的时候可以在通过扩展的MAP消息（如，MAP_UPDATE_LOCATION消息）标识用户所在的拜访地支持L-CAAF-n，以便HLR识别拜访地支持L-CAAF-n，然后在下发数据的时候标识出用户是ICS用户。

15 本发明实施例一中，说明了L-CAAF-n如何知道用户是否为ICS用户，具体流程如图2所示，包括以下步骤：

步骤s201-步骤s203，用户一开始在CS域没有附着（Attach），然后进行正常的CS域的附着过程以及位置更新过程。

20 步骤s204，HSS通过MAP-Insert-Subscribe-Data消息向L-CAAF-n发送用户是ICS用户的信息。具体为在MAP-Insert-Subscribe-Data中标识用户是ICS用户的方法包括但不限于以下的方法：一种是在MAP_Insert-Subscribe-Data中的SS-Code或其他适合的字段，增加新的取值，用来表明用户是ICS用户，也就是把ICS当成补充业务来处理，如果是L-CAAF-n发现用户有ICS业务就代替用户注册到IMS，反之则25 不代替用户注册到IMS；另一种是在MAP_Insert-Subscribe-Data增加新的字段用来标识用户是ICS用户。

本实施例中，如果L-CAAF-n单独设置时，L-CAAF-n需要到VLR或者是HLR（Home Location Register，归属位置寄存器）查询用户是否是ICS用户，如果是和MSC合设，则可以直接从VLR中获知用户

是否是 ICS 用户。如果是在 L-CAAF-n 和 HSS 之间增加了新的接口，L-CAAF-n 也可以通过新增的接口获取用户的信息。L-CAAF-n 可以模拟现有的功能实体，通过 Cx 或者 SH 接口到 HSS 获取用户的签约信息，L-CAAF-n 可以通过 SH 接口或者是 CX 接口订阅或者是查询 5 用户的签约信息。另外，如果接入适配单元收到了 CS 域控制功能实体发出的 SIP 消息，这样就意味着用户存在“CS 域控制功能实体”，也就意味着用户是 ICS 用户，进而决定需要通知 CS 域控制功能实体 用户的 CS 域的相关信息。

10 下述的实例中都是以用户是 ICS 用户的情况为例，如果用户不是 ICS 用户则 L-CAAF-n 只需要把用户的消息透传，由 MSC 来处理用 户的请求消息。

下述实施例中都是以 L-CAAF-n 作为一个单独的实体为例，具体 实施上 L-CAAF-n 也可能与 MSC 合设，如果是这样，L-CAAF-n 和 MSC 之间的接口就变为内部接口。

15 本发明实施例二中，利用 USSD 获取 ICCF 的地址的方法流程如图 3a 所示，包括以下步骤：

步骤 s301a- s303a，用户进行正常的 CS 域的位置更新。

步骤 s304a，L-CAAF-n 发现用户需要把用户 CS 域附着的消息通知 到 ICCF。

20 步骤 s305a，L-CAAF-n 向 HSS/HLR 发起 USSD 消息，获取用户的 ICCF 的地址。

步骤 s306a，HSS 通过 USSD 消息向 L-CAAF-n 返回 ICCF 的地址。 其中，HSS 返回的 ICCF 地址，可以是在 HSS 中配置的用户的 ICCF 的地 址，或者是 HSS 到某个固定的地方（如一个保存有所有用户的 ICCF 25 地址的数据库）查询后获取 ICCF 的地址，然后在由 HSS 返回 L-CAAF-n。

步骤 s307a，L-CAAF-n 向 ICCF 发送 Info 消息，通知 ICCF 用户在 CS 域已经注册。本实施例中只是以发送的是 Info 消息为例，L-CAAF-n 能 发出的还可能是 Register 消息等，而且该 Info 消息中还可能携带有

L-CAAF-n的地址信息。

步骤s308a， ICCF代替用户注册到IMS域。

除了步骤s305a到步骤s307a所述的L-CAAF-n通过发送USSD消息到HSS获取查询外，L-CAAF-n还可以直接发送USSD消息到ICCF查询其PSI地址。其具体的路由方法之一可以是：L-CAAF-n发出的USSD消息首先路由到一个具有分发USSD消息功能的实体上，由于在这个实体上配备了用户ICCF的地址，因此可以由该实体把USSD消息具体路由到用户的ICCF。具体实施过程如图3b所示，包括以下步骤：

步骤s301b- s303b， 用户进行正常的CS域的位置更新。

步骤s304b， L-CAAF-n发现用户需要把用户CS域附着的信息通知到ICCF。

步骤s305b， L-CAAF-n发起USSD消息， 到ICCF取其PSI， USSD消息路由到USSD网关。

步骤s306b， USSD网关把USSD消息转发到用户的ICCF。

步骤s307b和步骤s308b， ICCF通过USSD消息返回其自身的PSI。

步骤s309b， L-CAAF-n利用info消息通知ICCF用户在CS域注册。

步骤s310b， ICCF代替用户注册到IMS。

本实施例中只是以用户发出的查询消息为非结构化补充数据业务USSD为例，另外L-CAAF-N还可以用短文本SMS， Diameter消息等查询。

本发明实施例三中， 可以利用 CAMEL 上报 VLR 号， 如图 4 所示， 包括以下步骤：

步骤s401- s403， 用户进行正常的CS域的位置更新。

步骤s404， VMSC利用CAMEL中的MAP-NOTE-MM-EVENT消息向ICCF上报用户当前所在的VLR号。

步骤s405， ICCF根据上报的VLR号构造L-CAAF-n的地址。由于VLR号（包括PLMN（Public Land Mobile Network， 公共陆地移动系统）号）是全球唯一的，而L-CAAF-n又是与VLR一一对应的，所以

ICCF必然能够根据VLR号唯一寻址到一个L-CAAF-n。其中，ICCF寻址L-CAAF-n的方法包括但是不限于以下的方法；一种是ICCF根据VLR号，构造L-CAAF-n的URI的地址：比如“VLR号码”@“VLR所在的PLMN标识”等方式；另一种是在ICCF配置与VLR对应的ICCF的地
5 址。

步骤s406，ICCF通过SIP消息把自身的地址发送到L-CAAF-n，SIP消息中，除了ICCF的地址外，还可能包含用户是ICS用户等信息，以此来触发L-CAAF-n发出Register消息。其中SIP消息可以是Info或者是其他的合适消息。

10 步骤s407，L-CAAF-n收到了ICCF的地址后，向ICCF发送Register消息，通知ICCF，用户在CS域已经注册。本实施例只是以发送的是Register消息为例，L-CAAF-n能发出的还可能是Info消息等。

本实施例中的SCP可能和ICCF合设，也可能和ICCF分设，如果合设时，他们之间通过内部的消息传递用户上报的VLR号；如果是分设则需要通过他们之间的外部接口传递VLR号。
15

本发明实施例四中，HSS下发VLR号方法流程如图5所示，包括以下步骤：

步骤s501，ICCF通过SH接口向HSS发送Subscribe消息，订阅用户所在的VLR号。

20 步骤s502-步骤s504，用户进行正常的CS域的位置更新。

步骤s505，HSS根据ICCF的订阅，通过SH接口把用户当前所在VLR号发送到ICCF。

步骤s506，ICCF根据收到的VLR号构造L-CAAF-n的地址。由于VLR号（包括PLMN号）是全球唯一的，而L-CAAF-n又是与VLR一一对应的，所以ICCF必然能够根据VLR号唯一寻址到一个L-CAAF-n。其中，ICCF寻址L-CAAF-n的方法包括但是不限于以下的方法；一种是ICCF根据VLR号，构造L-CAAF-n的URI的地址：比如“VLR号码”@“VLR所在的PLMN标识”等方式；另一种是在ICCF配置与VLR对应的ICCF的地址。
25

步骤s507，ICCF通过SIP消息把自身的地址发送到L-CAAF-n，该SIP消息可以是Info等。SIP消息除了ICCF的地址外，还可能包含用户是ICS用户等信息。

步骤s508，用户向L-CAAF-n发起呼叫。

5 步骤s509，L-CAAF-n根据用户发起的呼叫以及步骤s507中获取的ICCF的地址，向ICCF发送Invite消息。其中L-CAAF-n是以收到了ICCF的地址以及终端发出的呼叫请求消息，触发L-CAAF-n发出invite消息的。

10 在本实施例中，ICCF要首先判断用户是ICS用户，才会进行订阅用户的VLR号的操作。

本发明实施例五中，构造ICCF地址方法流程如图6所示，包括以下步骤：

步骤s601-步骤s603，用户进行正常的CS域的位置更新。

15 步骤s604，L-CAAF-n发现需要通知ICCF用户已经在CS域注册，于是构造用户的ICCF的地址。其中，L-CAAF-n获取ICCF地址的方法包括限于以下的方法：一种是构造URI地址的方法，“用户的HLR号码+特殊用户号码”@“归属域的PLMN标识”等方式；另一种是在L-CAAF-n配置了用户的ICCF的地址，则不需要构造，直接利用配置的地址即可。

20 步骤s605，根据步骤s604中构造的ICCF的地址，通知ICCF用户在CS域已经注册，该通知消息可以是info消息，也可以是其他的合适的SIP消息。消息中还可能携带有L-CAAF-n的地址信息。

25 步骤s604和步骤s605步中只是以L-CAAF-n感知要通知ICCF用户在CS域注册为例，事实上还可能是L-CAFF-n发起到ICCF的Register消息，以及当用户发起呼叫时，发起到ICCF的invite消息等。

本发明实施例六iFC触发方法流程，如图7所示，包括以下步骤：

步骤s701-步骤s703，用户进行正常的CS域的位置更新。

步骤s704，L-CAAF-n根据用户的IMSI或者MSISDN构造SIP消息。L-CAAF-n构造的SIP消息可以是Info等消息。

步骤s705，L-CAAF-n把消息发送到S-CSCF。该消息中还可能携带有L-CAAF-n的地址信息。

步骤s706，S-CSCF经iFC触发把该消息触发到ICCF。

步骤s708-步骤s709，ICCF在响应消息中返回自己的地址信息。

5 ICCF也可以通过一条新的SIP消息返回自身的地址消息。

步骤s710，L-CAAF-n代替用户注册到IMS域。

本发明实施例还提供了一种建立控制关联关系的系统，包括接入适配单元，用于确定用户是ICS用户后，获取CS域控制功能实体的地址信息，并将用户的CS域信息通知所述CS域控制功能实体，所述CS域信息包括所述接入适配单元的地址信息；CS域控制功能实体，用于获取所述接入适配单元的地址信息，并为所述接入适配单元提供本身的地址信息。

其中，接入适配单元如图8所示，具体包括：ICS用户判断子单元110，用于判断用户是否为ICS用户，例如，第一网络实体从MAP消息、SH或Cx接口消息获取所述用户的签约信息，根据所述签约信息判断所述用户是否是ICS用户；CS域控制功能实体地址获取子单元120，与所述ICS用户判断子单元连接，用于确定用户是ICS用户后，获取CS域控制功能实体的地址信息，例如，发起USSD、SMS、Diameter等查询消息到HSS，获取用户的第二网络实体的地址信息，或直接向第二网络实体发送查询消息，查询其PSI地址；CS域信息发送子单元130，与所述CS域控制功能实体地址获取子单元120连接，用于将用户的CS域信息通知所述CS域控制功能实体。

所述CS域控制功能实体地址获取子单元120具体包括：查询获取地址模块121，用于发起查询消息到HSS，获取用户的CS域控制功能实体ICCF的地址信息。

构造获取地址模块122，用于接入适配单元至少获取以下号码之一：用户的国际移动用户识别码IMSI号码、对应的移动台ISDN号码MSISDN号码，根据所述号码构造用户归属的CS域控制功能实体的地址信息。

触发获取地址模块 123，用于接入适配单元至少通过以下号码之一构造用户的通用资源标志符 URI，用户的 IMSI 号码、或者对应的 MSISDN 号码，所述接入适配单元发送 SIP 请求到归属域的服务呼叫会话控制功能 S-CSCF，使所述 S-CSCF 通过 iFC 触发到达 CS 域控制功能实体，然后由 CS 域控制功能实体将其自身的地址信息发送到接入适配单元。
5

预先配置地址模块 124，用于接入适配单元预先配置所有用户的 CS 域控制功能实体的地址信息。

其中，CS 域控制功能实体如图 9 所示，具体包括：接入适配单元地址获取子单元 210，用于获取接入适配单元的地址信息，一种方式是通过获取用户当前所在 VLR 号构造所述第一网络实体的地址，其中，VLR 号的获取方式包括接收所述 VLR 发送的消息，所述消息中携带用户当前所在的 VLR 号；或接收 HSS 发送的消息，所述消息中携带用户当前所在的 VLR 号。CS 域控制功能实体地址提供子单元 15 220，用于为所述接入适配单元地址获取子单元 210 提供本身的地址信息。
10

所述接入适配单元地址获取子单元 210 具体包括：接入适配单元地址构造模块 211，用于通过获取用户当前所在拜访位置寄存器 VLR 号构造接入适配单元的地址；接入适配单元地址获取模块 212，用于直接从接入适配单元发送的消息中获取地址。
20

通过本发明实施例，L-CAAF-n 可以通过用户的签约信息获知用户是否是 ICS 用户，当用户为 ICS 用户时，可以获取 ICCF 的地址信息，并将自己的地址信息发送给该 ICCF，或者是 ICCF 首先获取 L-CAAF-n 的地址信息，然后在把自身的地址下发到 L-CAAF-n，这样使得 L-CAAF-n 和 ICCF 都知道彼此的地址，从而在 L-CAAF-n 和 ICCF 之间建立了控制关联关系。
25

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到本发明可以通过硬件实现，也可以借助软件加必要的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解，本发明的技术方案可以以软件产品

的形式体现出来，该软件产品可以存储在一个非易失性存储介质（可以是CD-ROM，U盘，移动硬盘等）中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本发明各个实施例所述的方法。

5 以上公开的仅为本发明的几个具体实施例，但是，本发明并非局限于，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

权利要求

1、一种建立控制关联关系的方法，其特征在于，包括：

第一网络实体获取第二网络实体的地址信息；

5 所述第一网络实体把自身的地址信息发送到所述第二网络实体。

2、如权利要求 1 中所述建立控制关联关系的方法，其特征在于，所述第一网络实体是接入适配单元，所述第二网络实体是 CS 域控制功能实体。

3、如权利要求 2 中所述建立控制关联关系的方法，其特征在于，所述第一网络实体获取第二网络实体的地址信息之前，还包括：所述第一网络实体确定所述用户是 ICS 用户。

4、如权利要求 2 所述建立控制关联关系的方法，其特征在于，所述第一网络实体获取所述第二网络实体的地址信息具体包括：

所述第一网络实体发起查询消息到 HSS，获取用户的第二网络实体的地址信息。

5、如权利要求 4 所述建立控制关联关系的方法，其特征在于，所述第一网络实体发起查询消息，获取用户的第二网络实体的地址信息具体包括：

所述第一网络实体直接向所述第二网络实体发送所述查询消息，查询其 PSI 地址。

6、如权利要求 2 所述建立控制关联关系的方法，其特征在于，所述第一网络实体获取第二网络实体的地址信息具体包括：

所述第一网络实体获取如下信息之一：用户的国际移动用户识别码 IMSI 号码或者对应的移动台 ISDN 号码 MSISDN 号码；

25 根据所述号码构造用户归属的第二网络实体的地址信息。

7、如权利要求 2 所述建立控制关联关系的方法，其特征在于，所述第一网络实体获取第二网络实体的地址信息具体包括：

所述第一网络实体预先配置所有用户的所述第二网络实体的地
址信息。

8、如权利要求 1 所述建立控制关联关系的方法，其特征在于，所述第一网络实体是 CS 域控制功能实体，所述第二网络实体是接入适配单元。

9、如权利要求 8 所述建立控制关联关系的方法，其特征在于，
5 所述第一网络实体获取第二网络实体地址信息具体包括：

所述第一网络实体通过获取用户当前所在的拜访位置寄存器 VLR 号构造所述第一网络实体的地址。

10、如权利要求 8 所述建立控制关联关系的方法，其特征在于，所述第一网络实体获取第二网络实体的地址信息具体包括：

10 所述第二网络实体至少通过一种以下信息构造用户的通用资源标志符 URI：用户的 IMSI 号码、对应的 MSISDN 号码；

所述第二网络实体发送 SIP 请求到归属域的服务呼叫会话控制功能 S-CSCF，使所述 S-CSCF 通过 iFC 触发到达所述第一网络实体，在所述 SIP 请求中携带有所述第二网络实体的地址信息。

15 11、如权利要求 4 或 9 所述建立控制关联关系的方法，其特征在于，所述第一网络实体获取第二网络实体的地址信息的方式包括：

如所述的信息是所述用户在 CS 域的注册状态信息或者所述第二网络实体的地址信息时，通过注册 Register 消息，通知 Info 消息；如所述的信息为所述用户的呼叫信息，通过呼叫建立 Invite 消息。

20 12、如权利要求 11 所述建立控制关联关系的方法，其特征在于，发送以下消息之一的时机为所述用户在 CS 域注册后：注册 Register 消息、Info 消息；发送 Invite 消息的时机为收到所述用户的呼叫建立请求后。

13、一种确定用户是否是 ICS 用户的方法，其特征在于，包括：

25 获取用户的签约信息；

从所述用户的签约信息中获取所述用户是 ICS 用户的信息。

14、如权利要求 13 中所述确定用户是否是 ICS 用户的方法，其特征在于，接入适配单元通过移动应用部分 MAP 消息、SH 或 Cx 接口消息获取用户的签约信息。

15、如权利要求 14 中所述确定用户是否是 ICS 用户的方法，其特征在于，当所述接入适配单元通过 MAP 消息获取所述用户的签约信息时，通过在 MAP_Insert-Subscribe-Data 中的 SS-Code 或其他适合的字段，增加新的取值，用来表明所述用户是 ICS 用户；

5 或者是在 MAP_Insert-Subscribe-Data 中增加新的字段用来标识所述用户是 ICS 用户。

16、如权利要求 14 或 15 所述确定用户是否是 ICS 用户的方法，其特征在于，所述接入适配单元和移动交换中心 MSC 合设。

10 17、一种建立控制关联关系的系统，其特征在于，包括：接入适配单元和 CS 域控制功能实体，

所述接入适配单元，用于确定用户是 ICS 用户后，获取所述 CS 域控制功能实体的地址信息，并将所述用户的 CS 域信息通知所述 CS 域控制功能实体，所述 CS 域信息包括所述接入适配单元的地址信息；

15 所述 CS 域控制功能实体，用于获取所述接入适配单元的地址信息，并为所述接入适配单元提供本身的地址信息。

18、如权利要求 17 所述建立控制关联关系的系统，其特征在于，所述接入适配单元具体包括：

ICS 用户判断子单元，用于判断用户是否为 ICS 用户；

20 CS 域控制功能实体地址获取子单元，与所述 ICS 用户判断子单元连接，用于确定所述用户是 ICS 用户后，获取所述 CS 域控制功能实体的地址信息；

CS 域信息发送子单元，与所述 CS 域控制功能实体地址获取子单元连接，用于将所述用户的 CS 域信息通知所述 CS 域控制功能实体。

25 19、如权利要求 18 所述建立控制关联关系的系统，其特征在于，所述 CS 域控制功能实体具体包括：

接入适配单元地址获取子单元，用于获取所述接入适配单元的地
址信息；

CS 域控制功能实体地址提供子单元，用于为所述接入适配单元

提供本身的地址信息。

20、一种接入适配单元，其特征在于，包括：

ICS 用户判断子单元，用于判断用户是否为 ICS 用户；

5 CS 域控制功能实体地址获取子单元，与所述 ICS 用户判断子单元连接，用于确定所述用户是 ICS 用户后，获取 CS 域控制功能实体的地址信息；

CS 域信息发送子单元，与所述 CS 域控制功能实体地址获取子单元连接，用于将用户的 CS 域信息通知所述 CS 域控制功能实体。

21、如权利要求 20 所述接入适配单元，其特征在于，所述 CS 10 域控制功能实体地址获取子单元具体包括：

查询获取地址模块，用于发起查询消息到 HSS，获取所述用户的 CS 域控制功能实体的地址信息。

22、如权利要求 20 所述接入适配单元，其特征在于，所述 CS 域控制功能实体地址获取子单元具体包括：

15 构造获取地址模块，用于所述接入适配单元至少获取以下号码之一：用户的 IMSI 号码、对应的 MSISDN 号码，根据所述号码构造所述用户归属的 CS 域控制功能实体的地址信息。

23、如权利要求 20 所述接入适配单元，其特征在于，所述 CS 域控制功能实体地址获取子单元具体包括：

20 触发获取地址模块，用于所述接入适配单元至少通过以下号码之一构造用户的通用资源标志符 URI：用户的 IMSI 号码、对应的 MSISDN 号码，所述接入适配单元发送 SIP 请求到归属域的服务呼叫会话控制功能 S-CSCF，使所述 S-CSCF 通过 iFC 触发到达 CS 域控制功能实体，所述 SIP 请求包含所述接入适配单元的地址信息，由所述 25 CS 域控制功能实体将其自身的地址信息发送到所述接入适配单元。

24、如权利要求 20 所述接入适配单元，其特征在于，所述 CS 域控制功能实体地址获取子单元具体包括：

预先配置地址模块，用于所述接入适配单元预先配置所有用户的 CS 域控制功能实体的地址信息。

25、一种 CS 域控制功能实体，其特征在于，包括：

接入适配单元地址获取子单元，用于获取接入适配单元的地址信息；

CS 域控制功能实体地址提供子单元，用于为所述接入适配单元地址获取子单元提供本身地址信息。

26、如权利要求 25 所述 CS 域控制功能实体，其特征在于，所述接入适配单元地址获取子单元具体包括：

接入适配单元地址构造模块，用于通过获取用户当前所在拜访位置寄存器 VLR 号构造所述接入适配单元的地址。

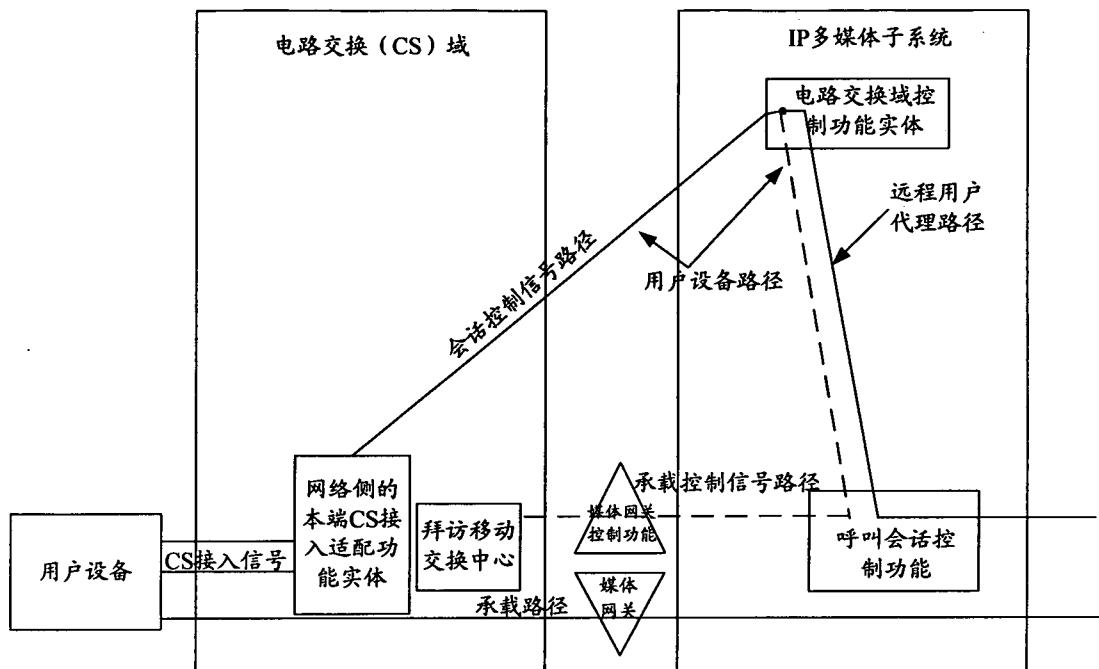


图 1

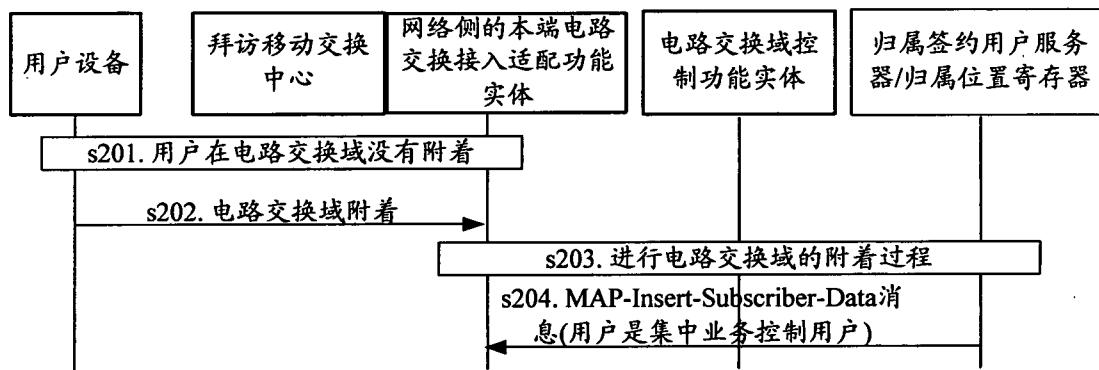


图 2

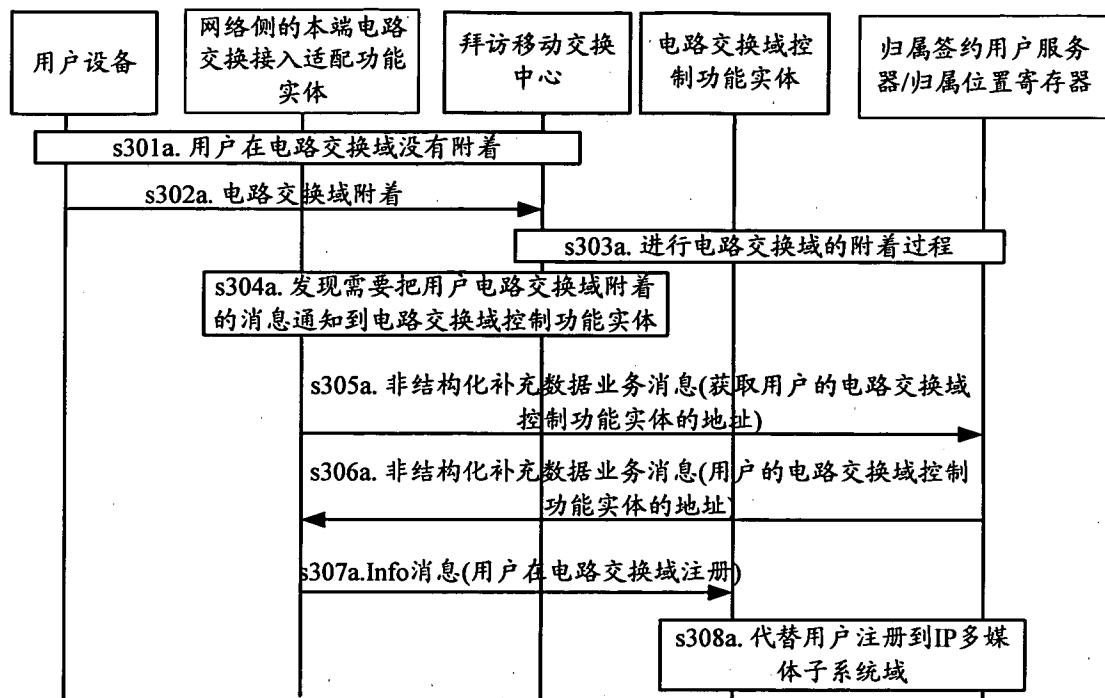


图 3a

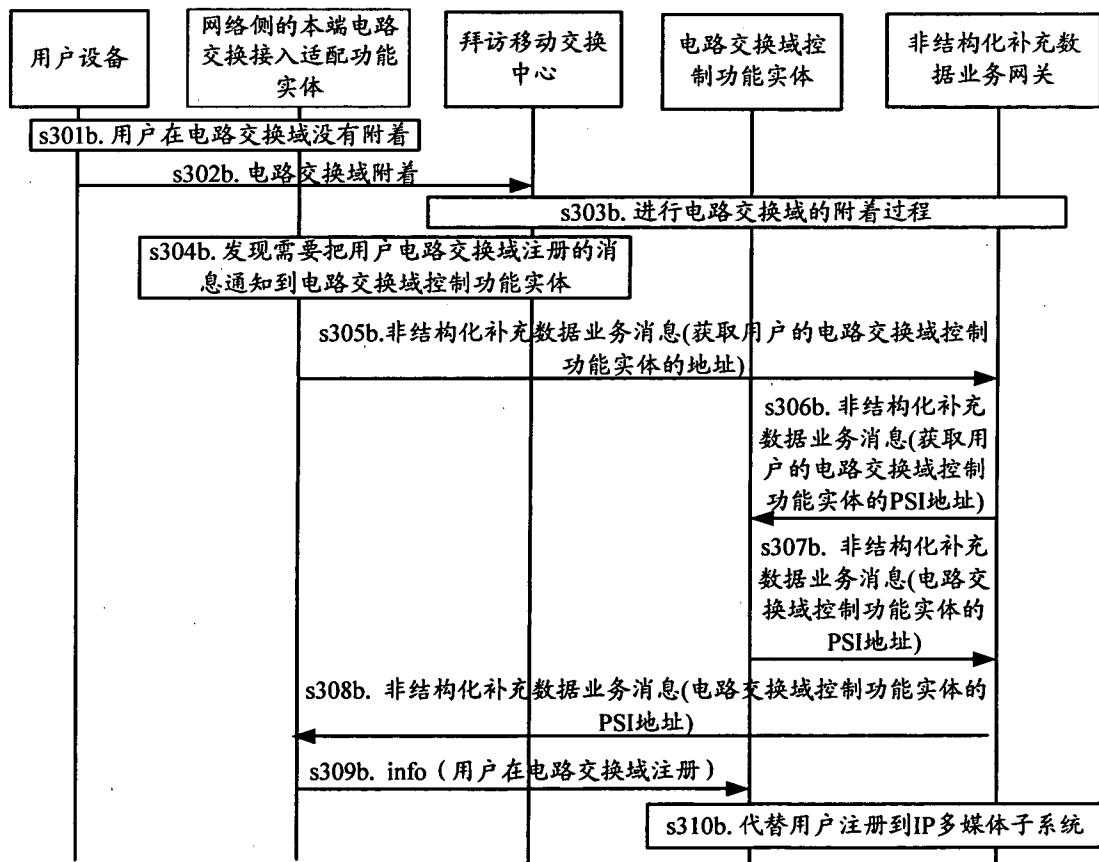


图 3b

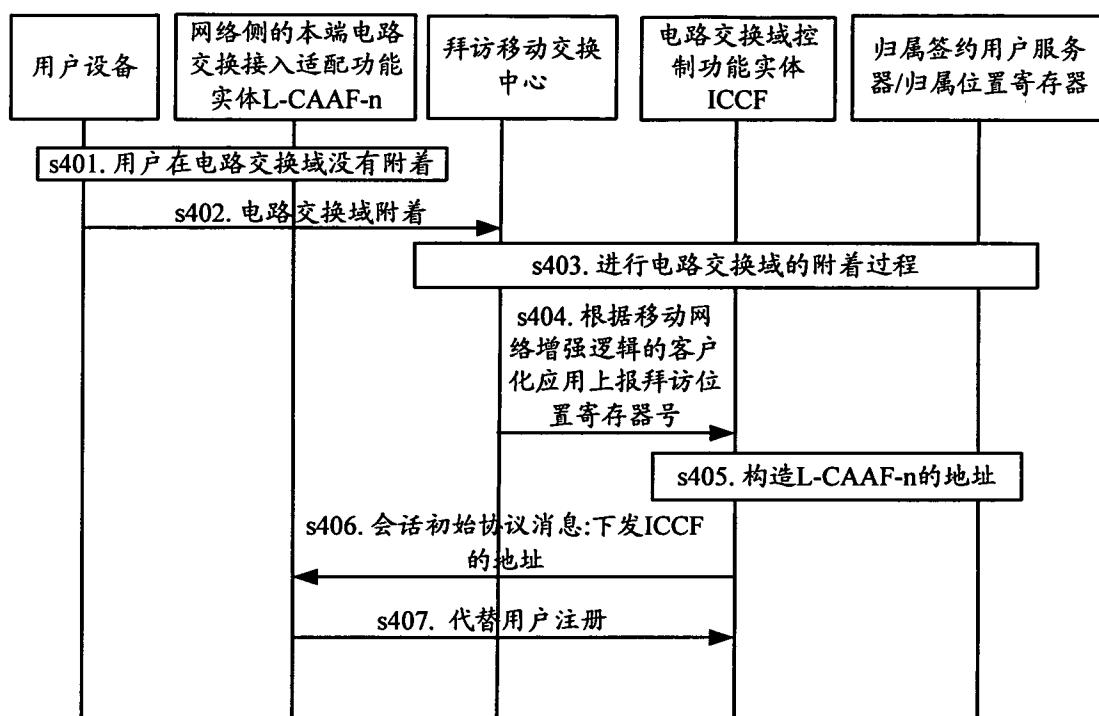


图 4

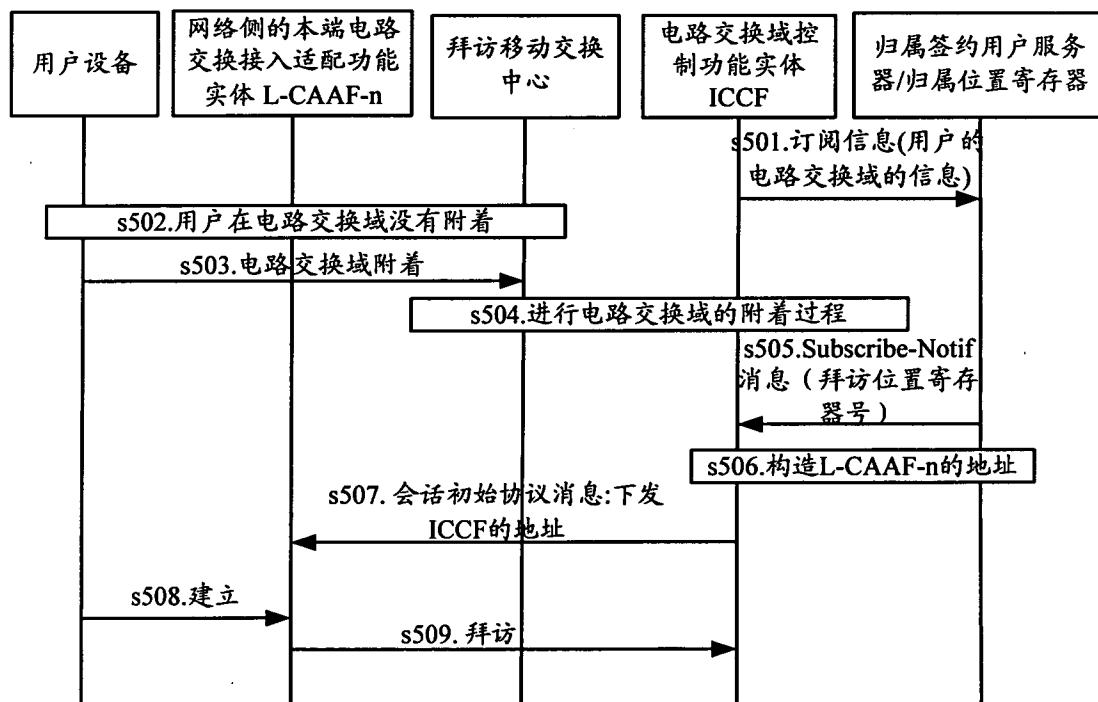


图 5

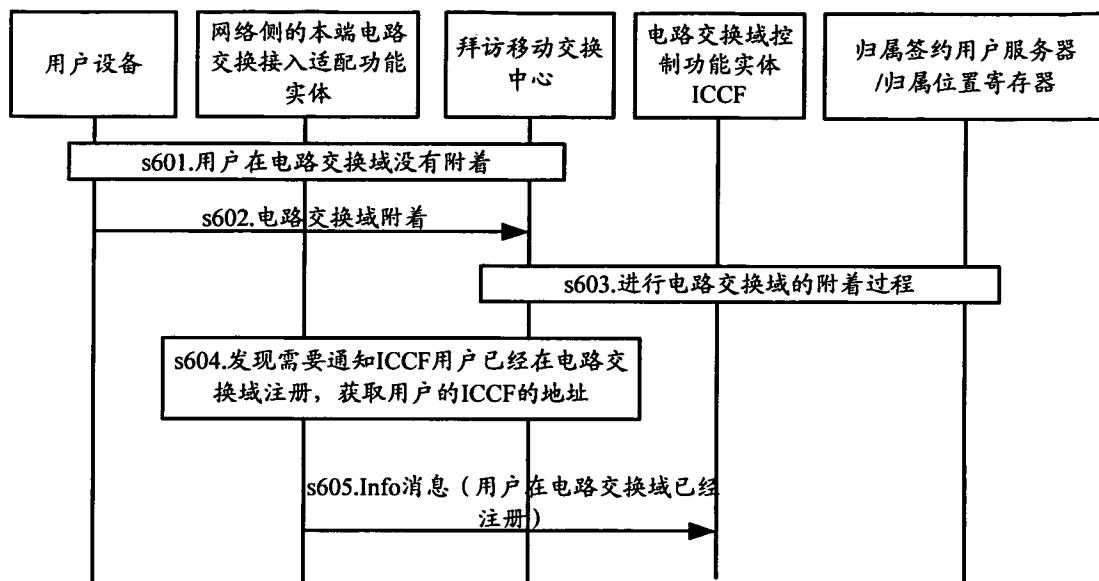


图 6

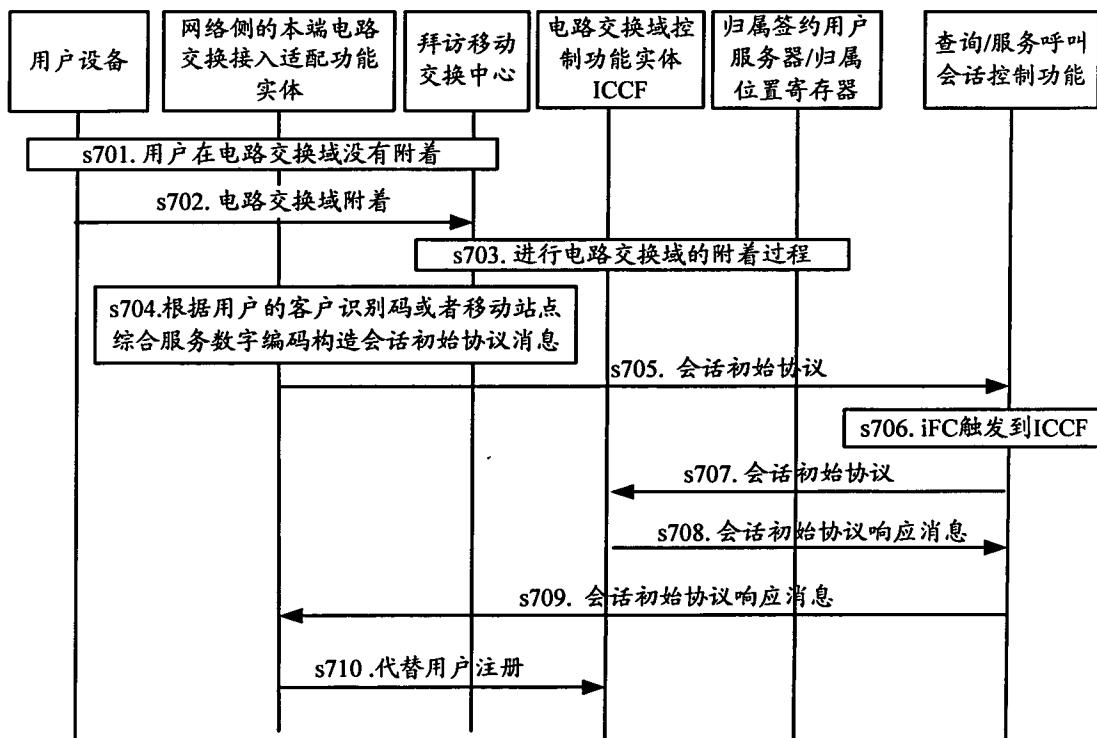


图 7

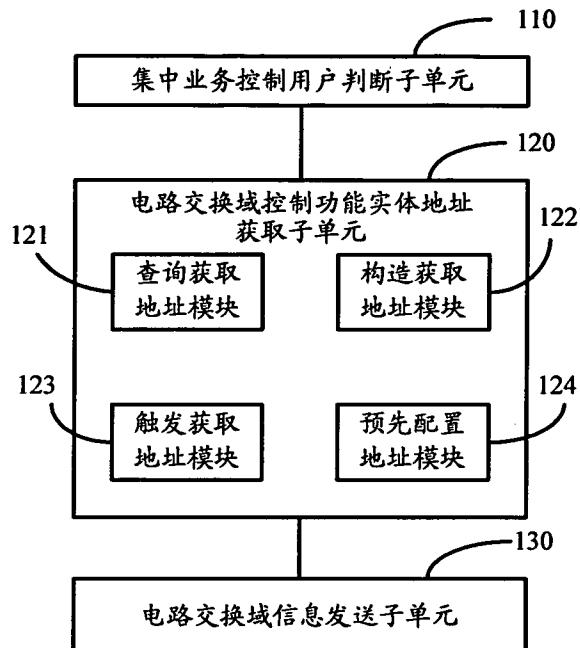


图 8

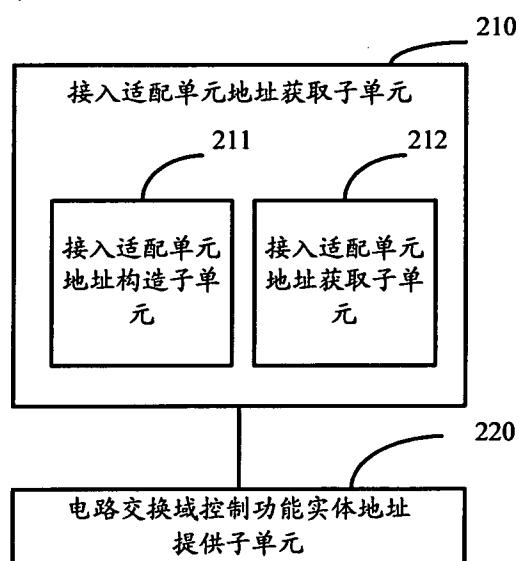


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/072470

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/56 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04L, H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI, CPRS, WPI, EPODOC, PAJ: ADDRESS+, CS /(CIRCUIT W SWITCH), NETWORK, IMS /(IP W MULTIMEDIA W SUBSYSTEM), ICS, SIGN+ /REGIST+ /LOG+ /ENROL+, USER?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	CN1842084A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD) 04 Oct. 2006 (04.10.2006) see claim 1	1-9, 25, 26 10-12, 15, 17-24
X	CN1773967A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD) 17 May 2006 (17.05.2006) see the description page17 line 7-line 24	13, 14, 16
A	CN1988714A (ZHONGXING COMMUNICATION CO LTD SHENZHEN) 27.06.2007 (27.06.2007) see the whole document	1-26
A	US2004190498A1 (NOKIA CORP) 30 Sep. 2004 (30.09.2004) see the whole document	1-26

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11 Dec.2008 (11.12.2008)

Date of mailing of the international search report

08 Jan. 2009 (08.01.2009)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

WANG Xiaoli

Telephone No. (86-10)62411440

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2008/072470

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

I: claims 1, 17, 20 and 25

II: claim 13

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2008/072470

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1842084A	04.10.2006	US2006218291A1	28.09.2006
		WO2006102830A1	05.10.2006
		EP1758323A1	28.02.1007
CN1773967A	17.05.2006	CN100372342C	27.02.2008
		WO2006047964A1	11.05.2006
CN1988714A	27.06.2007	NONE	
US2004190498A1	30.09.2004	WO2004086703A1	07.10.2004
		EP1611720A1	04.01.2006

A. 主题的分类

H04L 12/56 (2006.01) i

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: H04L, H04Q

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNKI, CPRS, WPI, EPODOC, PAJ: 地址, 网络实体, 电路交换, 接入适配, IMS/IP 多媒体子系统, ICS, 集中, 签约/注册, 用户, ADDRESS+, CS /(CIRCUIT W SWITCH), NETWORK, IMS /(IP W MULTIMEDIA W SUBSYSTEM), ICS, SIGN+ /REGIST+ /LOG+ /ENROL+, USER?

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN1842084A (华为技术有限公司) 04.10 月 2006 (04.10.2006)	1-9, 25, 26
A	参见权利要求 1	10-12, 15, 17-24
X	CN1773967A (华为技术有限公司) 17.5 月 2006 (17.05.2006) 参见说明书第 17 页第 7 行至第 24 行	13, 14, 16
A	CN1988714A (中兴通讯股份有限公司) 27.06.2007 (27.06.2007) 参见全文	1-26
A	US2004190498A1 (NOKIA CORP) 30.9 月 2004 (30.09.2004) 参见全文	1-26

 其余文件在 C 栏的续页中列出。 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期 11.12 月 2008 (11.12.2008)	国际检索报告邮寄日期 08.1 月 2009 (08.01.2009)
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451	受权官员 王晓丽 电话号码: (86-10) 62411440

第II栏 关于某些权利要求不能作为检索主题的意见(接第1页第2项)

按条约17(2)(a)对某些权利要求未作国际检索报告的理由如下:

1. 权利要求:

因为它们涉及到不要求本国际检索单位进行检索的主题, 即:

2. 权利要求:

因为它们涉及到国际申请中不符合规定的要求的部分, 以致不能进行任何有意义的国际检索,
具体地说:

3. 权利要求:

因为它们是从属权利要求, 并且没有按照细则6.4(a)第2句和第3句的要求撰写。

第III栏 关于缺乏发明单一性时的意见(接第1页第3项)

本国际检索单位在该国际申请中发现多项发明, 即:

I: 权利要求1, 17, 20和25

II: 权利要求13

1. 由于申请人按时缴纳了被要求缴纳的全部附加检索费, 本国际检索报告针对全部可作检索的权利要求。
2. 由于无需付出有理由要求附加费的劳动即能对全部可检索的权利要求进行检索, 本国际检索单位未通知缴纳任何附加费。
3. 由于申请人仅按时缴纳了部分被要求缴纳的附加检索费, 本国际检索报告仅涉及已缴费的那些权利要求。
具体地说, 是权利要求:
4. 申请人未按时缴纳被要求的附加检索费。因此, 本国际检索报告仅涉及权利要求中首次提及的发明;
包含该发明的权利要求是:

关于异议的说明: 申请人缴纳了附加检索费, 同时提交了异议书, 缴纳了异议费。

申请人缴纳了附加检索费, 同时提交了异议书, 但未缴纳异议费。

缴纳附加检索费时未提交异议书。

国际检索报告
关于同族专利的信息

**国际申请号
PCT/CN2008/072470**

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1842084A	04.10.2006	US2006218291A1	28.09.2006
		WO2006102830A1	05.10.2006
		EP1758323A1	28.02.2007
CN1773967A	17.05.2006	CN100372342C	27.02.2008
		WO2006047964A1	11.05.2006
CN1988714A	27.06.2007	无	
US2004190498A1	30.09.2004	WO2004086703A1	07.10.2004
		EP1611720A1	04.01.2006