(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 12 月 17 日 (17.12.2009)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/149656 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 8/02 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2009/072211

(22) 国际申请日: 2009 年 6 月 10 日 (10.06.2009)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200810067761.3 2008 年 6 月 13 日 (13.06.2008) 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.)** [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)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **孙晓姬 (SUN, Xiaoji)** [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)。 **袁立平 (YUAN, Liping)** [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)。 **吴问付 (WU, Wenfu)** [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)。

(74) 代理人: **北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.)**; 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100140 (CN)。

(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, CL, 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, PE, 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,

[见续页]

(54) **Title**: METHOD, DEVICE AND SYSTEM FOR IMPLEMENTING SERVICE HANDOVER

(54) **发明名称**: 一种实现业务切换的方法、装置及系统

(57) **Abstract**: The present invention provides a method, a device and a system for implementing service handover. Said method includes: mobile switching center (MSC) receives the handover request sent by mobility management entity; said MSC obtains customized applications for mobile network enhanced logic (CAMEL) data of user equipment (UE); said MSC implements service handover for said UE according to said CAMEL data. When the handover happens to UE from packet switched (PS) domain to circuit switched (CS) domain, the present invention enables MSC to initiate service handover procedure successfully and ensures the continuity of the service which is being used by UE.

[见续页]

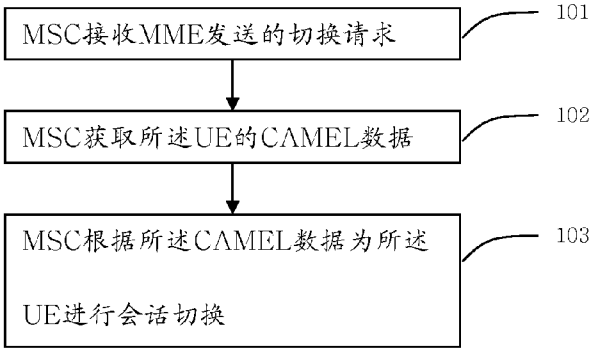


图1/Fig.1

101 MSC RECEIVES THE HANDOVER REQUEST SENT BY MME
102 MSC OBTAINS CAMEL DATA OF SAID UE
103 MSC IMPLEMENTS SESSION TRANSFER FOR SAID UE ACCORDING TO SAID CAMEL DATA

WO 2009/149656 A1

IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, 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(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

本发明提供了一种实现业务切换的方法，装置和系统。所述方法包括：移动交换中心(MSC)接收移动性管理网元发送的切换请求，所述 MSC 获取用户设备(UE)的移动网络增强型逻辑的客户化应用（CAMEL）数据，所述 MSC 根据所述 CAMEL 数据为所述 UE 进行业务切换。当 UE 从分组交换（PS）域到电路交换（CS）域发生切换时，本发明使得 MSC 能够成功地发起业务切换流程，能够保证 UE 正在进行的业务的连续性。

一种实现业务切换的方法、装置及系统

本申请要求于2008年6月13日提交中国专利局、申请号为200810067761.3、发明名称为“一种实现业务切换的方法、装置及系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及移动通信领域，尤其涉及 UE（User Equipment，用户设备）从 PS（packet switching，分组交换）域切换到 CS（circuit switching，电路交换）域的业务实现。

背景技术

3GPP（3rd Generation Partnership Project ，第三代合作项目）为了增强未来网络的竞争能力，正在研究一种全新的演进网络，该全新的演进网络的系统包括：演进的UMTS陆地无线接入网（E-UTRAN，Evolved UMTS Terrestrial Radio Access Network），用于实现所有与演进网络无线有关的功能；移动性管理网元（如MME，Mobility Management Entity），负责控制面的移动性管理，包括用户设备上下文和移动状态管理，分配用户临时身份标识等；服务网关实体（SGW，Serving Gateway），是3GPP接入网络间的用户面锚点，终止E-TURAN的接口；分组数据网络网关实体（PGW，Packet Data Network Gateway）是3GPP接入网络和非3GPP接入网络之间的用户面锚点，终止和外部分组数据网络（PDN，Packet Data Network）的接口；策略和计费规则功能实体（PCRF，Policy and Charging Rule Function）用于策略控制决定和流计费控制功能；归属用户服务器（HSS，Home Subscriber Server）用于存储UE签约信息。

在现有技术中，当UE从PS域切换到CS域时，UE正在进行的业务的连续性可能会遭到破坏。例如，在SR VCC （Single Radio Voice Call Continuity，单接入系统语音连续性）系统中，当UE进行SR VCC业务时，UE从E-UTRAN网络切

换到UTRAN/GERAN网络无法保证语音业务成功地由PS域切换到CS域，会造成用户正在进行的语音业务的中断。

发明内容

本发明实施例的目的在于提供一种实现业务切换的方法、装置及系统，以保证UE从PS域切换到CS域时，UE正在进行的业务的连续性。一种实现业务切换的方法，其特征在于，当用户设备UE由分组域切换到电路域过程中：移动交换中心（MSC，Mobile Switching Center）接收移动性管理网元发送的切换请求；所述移动交换中心获取所述UE的CAMEL（Customized Applications for Mobile network Enhanced Logic，移动网络增强型逻辑的客户化应用）数据；所述移动交换中心根据所述CAMEL数据为所述UE进行业务切换。

一种获取CAMEL数据的方法，其中，当UE的服务的移动性管理网元改变的情况时，源侧移动性管理网元在上下文传递过程中将CAMEL数据发送给目标侧移动性管理网元设备。

一种移动交换中心，其中，该移动交换中心包括接收单元，获取单元，处理单元，其中，接收单元，用于接收移动性管理网元发送的切换请求；获取单元，用于获取UE的CAMEL数据；处理单元，用于根据所述CAMEL数据为所述UE进行业务切换。

一种移动性管理网元，其中，该移动性管理网元包括接收单元，发送单元，其中，该发送单元，用于向HSS或HLR（home location register，归属位置寄存器）发送获取CAMEL数据的请求，并且发送接收单元收到的CAMEL数据，该接收单元，用于接收来自HSS或HLR的CAMEL数据。

一种通讯系统，其中，该通讯系统包括移动交换中心、移动性管理网元，其中，该移动性管理网元，用于向移动交换中心发送切换请求，该移动交换中心，用于收到所述切换请求后，获取UE的CAMEL数据，并根据UE的CAMEL数据进行会话切换。

由上述技术方案可见，当用户设备UE在PS域到CS域发生切换时，MSC获取

所述UE的CAMEL数据，并根据所述CAMEL数据为所述UE进行业务切换，使得MSC能够成功的发起业务切换流程，能够保证UE正在进行的业务的连续性。

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。

图 1 为本发明实施例一的业务切换方法流程图；

图 2 为本发明实施例二的业务切换方法流程图；

图 3 为本发明实施例三的业务切换方法流程图；

图 4 为本发明实施例四的业务切换方法流程图；

图 5 为本发明实施例五的业务切换方法流程图；

图 6 为本发明实施例六的业务切换方法流程图；

图 7 为本发明实施例扩展信元的示意图；

图 8 为本发明实施例八的方法流程图；

图 9 为本发明实施例九的方法流程图；

图 10 为本发明实施例的系统图。

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作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。

由于当 UE 从 PS 域（例如：EUTRAN 网络）切换到 CS 域（例如：GERAN/UTRAN 网络的 CS 域）时，UE 正在进行业务（在此以单接入系统语音连续业务（SR VCC）为例），此时需要将语音业务切换到 CS 域并保证语音连续性。由于 UE 不可能在切换前注册到 CS 域中的 MSC，即 MSC 就不会从

HSS 或 HLR 中获取 UE 的 CAMEL 数据。由于没有 CAMEL 数据，因此 MSC 无法将呼叫路由至 IMS（IP Multimedia Subsystem，IP 多媒体子系统）域，从而导致了语音切换失败。

需要说明的是，本发明不仅可以运用到 SR VCC 业务，其他用到 CAMEL 数据的业务也可以应用。其中，CAMEL 数据可以指 UE 相关的整个 CAMEL 数据或者特定业务相关的 CAMEL 数据，包括但不限于 TDP（Trigger Detection Point，触发检测点） 列表（List）、GSMSCF（GSM Service Control Function，GSM 业务控制功能）地址、业务密钥（Service Key），本发明不对此做任何限制。但为便于描述，下面的实施例中仅以 SR VCC 业务为例进行说明。

图 1 是本发明实施例一的业务切换方法流程图，如图 1 所示，该方法包括如下步骤：

步骤101、 MSC接收MME发送的切换请求；

步骤102、 所述MSC获取所述UE的CAMEL数据；

步骤103、 所述MSC根据所述CAMEL数为所述UE进行会话切换。

通过上述实施例中的步骤，使得 MSC 能够成功的发起业务切换流程，能够保证 UE 正在进行的业务的连续性。

为了进一步理解本发明实施例，以下结合图2所示的本发明实施例二的业务切换方法流程图进行详细的描述。

如图 2 所示，本实施例二的业务切换方法包括如下步骤：

步骤201、 UE附着在EUTRAN网络。

步骤202、 移动性管理网元（MME）向HSS或HLR发送获取CAMEL数据的请求，HSS或HLR将CAMEL数据发送给MME，在此CAMEL数据可以为与UE相关的整个CAMEL数据。该步骤具体可以为：

在用户鉴权或者位置更新的过程中，移动性管理网元和 HSS 或者 HLR 之间执行位置更新和插入签约数据流程，将移动性管理网元的地址注册到 HSS 或者 HLR 中。同时 HSS 或者 HLR 将 UE 的签约数据插入到移动性管理网元中，该签

约数据中包括 UE 的 CAMEL 数据等。其中，HSS 或者 HLR 也可以通过注册数据将 UE 的 CAMEL 数据插入到移动性管理网元。

在实际操作中，移动性管理网元上也可以预先配置用户设备的 CAMEL 数据，则无需步骤 202，移动性管理网元可以将预先配置的 CAMEL 数据发给 MSC。

步骤203、 UE在不同网络间发生切换，同时需要将正在进行的业务（例如语音业务SR VCC）从EUTRAN网络切换到GERAN/UTRAN 网络，eNodeB指示MME进行切换。该步骤具体可以为：

eNodeB 发起 Handover Required（切换请求）消息给 MME，消息中携带 SR VCC indication（SR VCC 指示），用于指示 MME 进行 SR VCC 切换。

本发明另一实施例中，步骤 202 可以在步骤 203 之后，即，eNodeB 指示 MME 进行语音切换时，MME 再向 HLR 或 HSS 获取 CAMEL 数据。

步骤204、 MME发送切换请求给MSC。所述切换请求中携带了CAMEl数据，或者MME也可以通过其他的消息发送CAMEL数据给MSC。

步骤205、 MSC获取MME发送的消息中CAMEL数据，向IMS域发起会话请求，进行会话切换。

在本发明的另一个实施例中，步骤 202 中，移动性管理网元 MME 向 HSS 或 HLR 发送的请求 CAMEL 数据的消息，其中携带所述 UE 的用户设备能力信息和/或网络能力信息，HSS 或 HLR 根据所述用户设备能力信息和/或网络能力信息，过滤所述 UE 的 CAMEL 数据，可将与用户设备能力信息和/或网络能力信息对应的业务的 CAMEL 数据发送给 MME。

其中，用户设备能力信息和/或网络能力信息表示：用户设备能力信息，网络能力信息，或者，用户设备能力信息和网络能力信息。

HSS 或者 HLR 可以根据用户设备能力信息和网络能力信息，发送 CAMEL 数据给移动性管理网元，移动性管理网元将 CAMEL 数据发送给 MSC，MSC 通过 CAMEL 数据发起会话切换请求到 IP 多媒体子系统（IMS）域，保证业务不

中断，实现语音业务由 PS 域切换到 CS 域的语音连续性。

在本发明的另一个实施例中，CAMEL 数据通过单独信元进行携带。

在本发明的另一个实施例中，CAMEL 数据通过扩展现有信元进行携带，其中包括：

1、HSS 将扩展后携带 CAMEL 数据的信元发送给 MME，MEE 可以在切换消息中直接携带 CAMEL 数据的信元；

2、HSS 携带 CAMEL 数据给 MME，然后 MME 扩展现有信元，并发送扩展后携带 CAMEL 数据的现有信元给 MSC。

例如，通过扩展 VDN（VCC Domain Transfer Number ，VCC 域转换号码）携带 CAMEL 数据可以为：

HSS 通过所述扩展的 VDN 将 CAMEL 数据发送给移动性管理网元；或者

HSS 将携带 CAMEL 数据的信元发送给移动性管理网元，移动性管理网元扩展 VDN，并通过切换请求消息，携带扩展后的携带 CAMEL 数据的 VDN 发送给移动交换中心。

图 3 是本发明实施例三的业务切换方法流程图，如图 3 所示，该业务切换方法包括如下步骤：

步骤301、 UE附着在EUTRAN网络。

步骤302、 UE在不同网络间发生切换，同时需要将正在进行的业务（例如语音业务SR VCC）从EUTRAN网络切换到GERAN/UTRAN 网络，eNodeB指示MME进行切换。该步骤具体可以为：

eNodeB发起Handover Required（切换请求）消息给MME，消息中携带SR VCC indication，指示MME进行SR VCC切换。

步骤303、 MME发送切换请求给MSC，通知MSC，UE需要从PS域切换到CS域，即，通知MSC切换语音业务。

步骤304、 MSC收到MME发送的消息后，此时由于MSC没有CAMEL数据，MSC向HSS或HLR请求CAMEL数据的请求，HSS或HLR将CAMEL数

据发送给MSC，在此CAMEL数据可以为与UE相关的整个CAMEL数据。该步骤具体可以为：

MSC 向 HSS 或 HLR 发送 Map Update Location Request（位置更新请求）消息，消息中携带用户设备能力信息和/或网络能力信息。HSS 或 HLR 根据所述用户设备能力信息和/或网络能力信息将 UE 的签约数据或注册数据插入 MSC 中，其中签约数据或注册数据中携带 UE 的 CAMEL 数据。

步骤305、 MSC收到CAMEL数据后，向IMS域发起会话切换请求，进行会话切换。

在本发明的另一个实施例中，步骤 304 中，MSC 向 HSS 或 HLR 发送的请求 CAMEL 数据的请求消息中携带 UE 的用户设备能力信息和/或网络能力信息，HSS 或 HLR 根据用户设备能力信息和/或网络能力信息，过滤 UE 的 CAMEL 数据，将与用户设备能力信息和/或网络能力信息对应的业务的 CAMEL 数据发送给 MSC。

其中，用户设备能力信息和/或网络能力信息表示：用户设备能力信息，网络能力信息，或者，用户设备能力信息和网络能力信息。

当 HSS 或 HLR 可以根据用户设备能力信息和网络能力信息，提供网络侧和用户侧能够同时实现业务的 CAMEL 数据，进而能够保证业务连续不中断，并且给用户设备提供用户设备和网络侧同时支持的业务。

在本发明的另一个实施例中，CAMEL 数据通过单独信元进行携带。

在本发明的另一个实施例中，CAMEL 数据通过扩展现有信元进行携带。

图 4 是本发明具体实施例四的信令流程图，如图 4 所示，UE 在 E-UTRAN 网络附着过程中，MME 从 HSS 获取 UE 的签约数据，该签约数据包括 UE 的 CAMEL 数据，当 UE 进行语音业务、并且由 EUTRAN 网络切换到 GERAN/UTRAN CS 域时，MME 在切换请求（具体消息可以为转发切换请求 Forward Relocation Request）消息中携带 UE 的 CAMEL 数据，保证 MSC 可将呼叫路由至 IMS 域，帮助完成 SR VCC 切换，包括以下步骤：

步骤401、 SR VCC UE发送附着请求消息（Attach Request）到移动性管理网元。对于EUTRAN网络来说，移动性管理网元为MME。

步骤402、 UE、移动性管理网元、HSS之间执行鉴权（Authentication）流程。

步骤403、 移动性管理网元和HSS之间执行位置更新和插入签约数据（Update Location and Insert Subscriber Data）流程，将移动性管理网元的地址注册到HSS中。其中，HSS将UE的签约数据插入到移动性管理网元中，其中，该签约数据中包括UE的CAMEL数据、VDN、MS ISDN（Integrated Services Digital Network，综合业务数字网）等。

步骤404、 移动性管理网元根据UE使用的缺省APN（接入点网络，Access Point Network）选择PGW，发送创建缺省承载（Create default bearer）请求消息到SGW进行缺省PDN连接的创建，PGW建立完成后发送缺省承载建立响应给SGW、MME。

步骤405、 移动性管理网元回附着接受（Attach Accept）消息到UE。

步骤406、 移动性管理网元发送更新位置请求（Update Location Request）消息到HSS，消息中携带UE使用的缺省PDN连接的APN和PGW地址信息。

步骤407、 HSS保存UE使用的APN和PGW地址信息，返回位置更新响应（Update Location Response）消息到移动性管理网元。

步骤408、 UE在EUTRAN网络的覆盖下，发起语音呼叫，随后切换到GERAN/UTRAN覆盖区。

步骤409、 UE将测量报告发送给eNodeB。

步骤410、 eNodeB决定发起切换，并根据UE的SR VCC能力选择目标小区来帮助完成SR VCC切换，发送切换请求（Handover Required）消息给MME，消息中携带SR VCC indication，指示MME进行SR VCC切换。

步骤411、 MME根据eNodeB携带的SR VCC indication和语音QCI发

送转发切换请求（Forward Relocation Request）消息给MSC，消息中携带CAMEL数据、VDN、MS ISDN、MM context（上下文）等。

步骤412、 MSC 发送准备切换请求（Prepare Handover Request）消息给目标MSC，CS的安全上下文由MM上下文映射而来。

步骤413、 目标MSC跟目标接入网侧之间通过交换切换请求/应答（Handover（简称为HO） Request/Acknowledge）消息来完成目标侧资源分配。

步骤414、 目标MSC发送准备切换响应（Prepare Handover Response）消息给MSC。

步骤415、 目标MSC/MGW和MSC之间通过IAM和ACM消息来建立电路（Establish Circuit）。

步骤416、 因为有了步骤411中的CAMEL数据和VDN，使得 MSC可以携带VDN向IMS域发起会话切换（Initiation of Session Transfer）。在此过程中，更新远端CS接入腿，下行VOIP（Voice over Internet Protocol，互联协议上的语音传输）数据将从CS接入腿转发。其他业务中，MSC无需VDN，就可以根据CAMEL数据实现会话切换。

步骤417、 MSC发送转发切换响应（Forward Relocation Response）消息给MME，消息中携带Target to Source Transparent Container。

步骤418、 MME发送切换命令（Handover Command），如Target to Source Transparent Container消息给eNodeB。

步骤419、 eNodeB向UE发送切换命令（Handover Command）消息。

步骤420、 UE切换到目标GERAN/UTRAN网络，后续流程和现有实现相同，不再赘述。

图5是本发明具体实施例五的信令流程图，如图5所示，本实施例由MSC向HSS/HLR获取CAMEL数据,包括如下步骤：

步骤501、 UE将测量报告发送给eNodeB。

步骤502、 eNodeB决定发起切换，并根据UE的SR VCC能力选择目标小区来帮助完成SR VCC切换，发送切换请求（Handover Required）消息给MME，消息中携带SR VCC indication，指示MME进行SR VCC切换。

步骤503、 MME根据eNodeB携带的SR VCC indication和语音QCI发送转发切换请求（Forward Relocation Request）消息给MSC，消息中携带VDN、MSISDN、MM context等。

步骤504、 MSC收到MME发送的消息后，此时没有CAMEL数据，于是向HSS/HLR发送位置更新请求（Map Update Location Request）消息，消息中携带IMSI、MSC标识或者地址、UE的网络能力信息。

步骤505、 HSS/HLR根据UE能力信息和/或网络能力信息（例如包含SR VCC业务能力）将UE的签约数据插入MSC中，其中签约数据中携带UE的CAMEL数据。

步骤506、 HSS/HLR发送Map Update Location Response消息给MSC，通知MSC位置更新完成。

步骤507、 MSC 发送Prepare Handover Request消息给目标MSC。CS的安全上下文由MM上下文映射而来。

步骤508、 目标MSC跟目标接入网侧之间通过交换Handover Request/Acknowledge消息来完成目标侧资源分配。

步骤509、 目标MSC发送Prepare Handover Response消息给MSC。

步骤510、 目标MSC/MGW和MSC之间通过IAM和ACM消息来建立电路。

步骤511、 因为有了步骤505中的CAMEL数据和步骤503中的VDN，使得 MSC可以携带VDN向IMS域发起会话切换。在此过程中，更新远端CS接入腿，下行VOIP数据将从CS接入腿转发。其他业务中，MSC无需VDN，就可以根据CAMEL数据实现会话切换。

步骤512、 MSC发送Forward Relocation Response消息给MME，消息

中携带Target to Source Transparent Container。

步骤513、 MME 发 送 Handover Command (Target to Source Transparent Container) 消息给eNodeB。

步骤514、 eNodeB向UE发送Handover Command message 。

步骤515、 UE切换到目标GERAN/UTRAN网络，后续流程和现有实现相同，不再赘述。

图 6 本发明具体实施例六的信令流程图，如图 6 所示，HSS 返回的签约数据中只包含跟 SR VCC 相关的 CAMEL 相关数据，其他不相关的 CAMEL 数据由 HSS 过滤掉，包括如下步骤：

步骤601、 SRVCC UE发送附着请求消息到移动性管理网元。对于EUTRAN网络来说，移动性管理网元为MME， 该消息中携带UE的能力信息，该信息包括UE的SR VCC能力。

步骤602、 UE、移动性管理网元、HSS之间执行鉴权流程。

步骤603、 移动性管理网元发送Update Location消息给HSS，消息中携带UE的能力信息和/或网络能力信息。该信息主要为了获取跟业务相关的签约数据，HSS将无关信息过滤掉。

步骤604、 HSS根据UE的SRVCC能力信息过滤跟SRVCC业务无关的CAMEL数据并在插入签约数据消息中携带给MME，消息中携带SRVCC业务相关的CAMEL数据、VDN、MSISDN等信息。

步骤605、 HSS发送位置更新应答给MME，表示位置更新完成。

步骤606、 移动性管理网元根据UE使用的缺省APN选择PGW，发送创建缺省承载请求消息到SGW进行缺省PDN连接的创建，PGW建立完成后发送缺省承载建立响应给SGW、MME。

步骤607、 移动性管理网元回附着接收消息到UE。

步骤608、 移动性管理网元发送更新位置请求消息到HSS，消息中携带UE使用的缺省PDN连接的APN和PGW地址信息。

步骤609、 HSS保存UE使用的APN和PGW地址信息，返回位置更新响应消息到移动性管理网元。后续其他流程不再赘述。

在本发明的具体实施例七中，通过扩展 VDN 将 CAMEL 数据带给 MME 或者 MSC。现有技术中 VDN 由 HSS 在 UE 附着过程中带给 MME，扩展后的 VDN 结构如图 7 所示。也可以采用扩展其他现有的签约数据使之包含 CAMEL 数据，在此不多做描述。本实施例七的流程图可以参考图 4，以下结合图 4 来详细描述本实施例七，本实施例的业务切换方法包括如下步骤：

步骤701、 SRVCC UE发送附着请求消息到移动性管理网元。对于EUTRAN网络来说，移动性管理网元为MME。

步骤702、 UE、移动性管理网元、HSS之间执行鉴权流程。

步骤703、 移动性管理网元和HSS之间执行位置更新和插入签约数据流程，将移动性管理网元的地址注册到HSS中。HSS将UE的签约数据插入到移动性管理网元中，其中该签约数据中包含扩展后的VDN或者其他扩展后的信元、MSCISDN等，其中扩展后的VDN或者其他扩展后的信元中包含UE的CAMEL数据。

步骤704－步骤710、同实施例四中步骤404－步骤410所描述。

步骤711、 MME根据eNodeB携带的SR VCC indication和语音QCI发送转发切换请求Forward Relocation Request消息给MSC，消息中携带扩展后的VDN或者其他扩展后的签约数据、MSISDN、MM context等。

步骤712、 MSC 发送Prepare Handover Request消息给目标MSC。CS的安全上下文由MM上下文映射而来。

步骤713、 目标MSC跟目标接入网侧之间通过交换Handover Request/Acknowledge消息来完成目标侧资源分配。

步骤714、 目标MSC发送Prepare Handover Response消息给MSC。

步骤715、 目标MSC/MGW和MSC之间通过IAM和ACM消息来建立电路。

步骤716、 因为有了步骤711中的 扩展后的VDN，MSC解析扩展后的VDN获取CAMEL数据，使得 MSC可以携带原VDN向IMS域发起会话切换。在此过程中，更新远端CS接入腿，下行VOIP数据将从CS接入腿转发。后续步骤701-720同实施例四中步骤417－步骤420的描述。

图 8 是本发明的具体实施例八的信令流程图，如图 8 所示，当 UE 的服务移动性管理网元发生改变时，需要将签约数据中扩展的签约数据 VDN 或者其他扩展后的信元或者单独的 CAMEL 数据、VDN 在上下文传送过程中带给下一个服务 UE 的移动性管理网元，以跟踪区更新（TAU）为例来描述。

步骤801、 由于SRVCC UE的移动到了一个新的跟踪区，用户设备发送跟踪区更新请求（TAU Request）给目标侧移动性管理网元（MME）。

步骤802、 目标侧MME发送上下文请求到源侧MME，请求用户设备的上下文信息。

步骤803、 源侧MME将该用户设备相关的上下文信息通过Context Response消息带给目标侧MME，其中上下文中携带单独的CAMEL数据、VDN数据或者扩展后的VDN或者其他扩展后的信元。

步骤804、 UE、目标侧MME、HSS进行鉴权。

步骤805、 目标侧MME收到上下文后，发送上下文应答（Context Ack）给源侧MME。

步骤806、 目标侧MME和HSS进行位置更新流程和插入签约数据流程。

步骤807、 目标侧MME发送跟踪区更新接受（TAU Accept）消息给UE。

图 9 是本发明的具体实施例九的信令流程图，如图 9 所示，本实施例以切换为例来描述当 UE 的服务移动性管理实体发生改变时，需要将签约数据中扩展的签约数据 VDN 或者其他扩展后的签约数据或者单独的 CAMEL 数据、VDN 在上下文传送过程中带给下一个服务 UE 的移动性管理网元。

步骤901、 eNodeB决定发起切换流程。

步骤902、 eNodeB发送切换请求Handover Required消息给源侧MME。

步骤903、 源侧MME将发送Forward Relocation Request消息给目标侧MME，消息中携带MM上下文、MSISDN、单独的CAMEL数据、VDN数据或者扩展后的VDN（携带CAMEL数据）或者其他扩展后的信元。

步骤904、 目标侧MME发送Handover Request消息给目标侧eNodeB，其中，消息中携带用户面的服务网关地址和上行隧道标识。该消息主要为在target eNodeB 中生成UE context。主要包括承载信息和安全上下文信息。

步骤905、 目标eNodeB发送Handover Request Acknowledge消息给目标侧MME.。该消息包括S1_U接口下行数据面地址和TEID。

步骤906、 目标侧MME发送Forward Relocation Response消息给源侧MME。

步骤907、 源侧MME发送Handover Command消息给源侧eNodeB。

步骤908、 源侧eNodeB发送Handover Command通知UE切换到目标侧网络。

步骤909、 当UE成功切换到目标小区后，发送Handover Confirm消息给目标eNodeB。

步骤910、 目标eNodeB发送Handover Notify消息给目标MME。

步骤911、 目标侧MME发送Forward Relocation Complete给源侧MME。源侧MME发送 Forward Relocation Complete Acknowledge 给目标侧MME.

步骤912、 源侧MME发送Forward Relocation Complete Ack消息给目标侧MME。

步骤913、 UE的服务MME发生改变，所以发起TAU流程来完成GUTI重分配和TAI list分配。

如图 10，为本发明实施例的系统图，包括用户设备（UE）10，移动交换中心（MSC）20，移动性管理网元（MME）30，HSS 或 HLR40，其中，移动交换中心 20 进一步包括接收单元 204，获取单元 202，处理单元 201，其中，

移动交换中心 20 的接收单元 204 接收移动性管理网元（MME）30 的切换请求，移动交换中心 20 的获取单元 202 获取 UE 的 CAMEL 数据，移动交换中心 20 的处理单元 201，用于根据所述 CAMEL 数据为所述 UE 进行业务切换。

进一步，所述移动交换中心还包括发送单元 203，

移动交换中心 20 的发送单元 203，用于向 HSS 或 HLR40 发送请求 CAMEL 数据的消息，接收单元 204，用于接收 HSS 或 HLR40 发送的携带 CAMEL 数据的消息，获取单元 202，用于从所述携带 CAMEL 数据的消息中获取 CAMEL 数据。

本发明的另一个实施例中，

所述移动性管理网元（MME）30 进一步包括发送单元 301，接收单元 303，

移动性管理网元 MME30 的发送单元 301 用于向 HSS 或 HLR40 发送获取 CAMEL 数据的请求，接收单元 303，用于接收来自 HSS 或 HLR40 的 CAMEL 数据，发送单元 301 向移动交换中心的接收单元 204 发送接收单元 303 收到的 CAMEL 数据。

移动交换中心的获取单元 202，用于从所述的接收单元 204 中收到的携带 CAMEL 数据的消息中，获取 CAMEL 数据。

其中，移动性管理网元 MME30 发送单元 301 可以直接通过切换请求向移动交换中心的接收单元 204 发送 CAMEL 数据，则移动交换中心的获取单元 202 从所述的切换请求消息中获取 CAMEL 数据。

进一步，

移动性管理网元 MME 还包括封装单元 302，封装单元 302 用于将接收单元 303 收到的独立的 CAMEL 数据信元封装入非 CAMEL 信元，由发送单元 301 发送所述携带 CAMEL 数据的非 CAMEL 信元。

通过以上的实施方式的描述，所属领域的技术人员可以清楚地了解到本发明可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在可读取的存储介质中，如计算机的软盘，硬盘或光盘等，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。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1、一种实现业务切换的方法，其特征在于，当用户设备 UE 由分组域切换到电路域过程中：

移动交换中心接收移动性管理网元发送的切换请求；

所述移动交换中心获取所述 UE 的移动网络增强型逻辑的客户化应用 CAMEL 数据；

所述移动交换中心根据所述 CAMEL 数据为所述 UE 进行业务切换。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述移动交换中心获取所述 UE 的 CAMEL 数据具体为：

所述移动交换中心向归属用户服务器 HSS 或归属位置寄存器 HLR 发送请求 CAMEL 数据的消息；

所述 HSS 或 HLR 根据所述请求 CAMEL 数据的消息，将所述 UE 的 CAMEL 数据发送给所述移动交换中心。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述请求 CAMEL 数据的消息携带用户设备能力信息和/或网络能力信息，所述方法还包括：

所述 HSS 或 HLR 根据所述用户设备能力信息和/或网络能力信息，将与所述用户设备能力信息和/或网络能力信息对应的业务的 CAMEL 数据发送给所述移动交换中心。

4、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，通过以下方式之一将所述 UE 的 CAMEL 数据发送给移动交换中心：

所述 CAMEL 数据作为独立信元下发；

通过携带 CAMEL 数据的信元将其带给移动交换中心。

5、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述移动性管理网元向所述移动交换中心发送携带 CAMEL 数据的消息。

6、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述移动性管理网元向所述移

动交换中心发送携带了 CAMEL 数据的消息具体为：

所述携带 CAMEL 数据的消息为所述移动性管理网元向所述移动交换中心发送的所述切换请求；

所述移动交换中心获取所述 UE 的 CAMEL 数据具体为：

所述移动交换中心从所述切换请求中获取所述 UE 的 CAMEL 数据。

7、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，在所述移动性管理网元向所述移动交换中心发送携带 CAMEL 数据的消息之前还包括，

所述移动性管理网元向 HSS 或 HLR 发送请求 CAMEL 数据的消息；

移动性管理网元收到来自所述 HSS 或 HLR 的携带 CAMEL 数据的消息。

8、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述请求 CAMEL 数据的消息中携带所述 UE 的用户设备能力信息和/或网络能力信息；

所述 HSS 或 HLR 根据所述用户设备能力信息和/或网络能力信息，将与所述用户设备能力信息和/或网络能力信息对应的业务的 CAMEL 数据发送给所述移动性管理网元。

9、如权利要求 3 或 8 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述 HSS 或 HLR 根据所述用户设备能力信息和/或网络能力信息过滤所述 UE 的 CAMEL 数据，获得与所述用户设备能力信息和/或网络能力信息对应的业务的 CAMEL 数据。

10、如权利要求 5 或 7 所述的方法，其特征在于，

所述 CAMEL 数据作为独立信元下发给所述移动交换中心，或者

所述 CAMEL 数据通过携带 CAMEL 数据的信元发送所述移动交换中心。

11、如权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述 CAMEL 数据通过携带 CAMEL 数据的信元发送所述移动交换中心具体为：

HSS 通过扩展的 VCC 域转换号码 VDN 将所述 CAMEL 数据发送给所述移动性管理网元；或者

HSS 向所述移动性管理网元发送 CAMEL 数据，所述移动性管理网元扩展 VDN，并通过切换请求消息，将携带 CAMEL 数据的 VDN 发送给所述移动交换中心。

12、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，用户设备当前正在进行语音业务，所述切换请求中携带 VDN，则所述移动交换中心根据所述 CAMEL 数据为所述 UE 进行业务切换具体为：

所述移动交换中心根据所述 CAMEL 数据和 VDN 为所述 UE 进行语音业务切换。

13、一种获取 CAMEL 数据的方法，其特征在于，当 UE 的服务的移动性管理网元改变的情况时，该方法包括：

源侧移动性管理网元在上下文传递过程中将 CAMEL 数据发送给目标侧移动性管理网元设备。

14、如权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述源侧移动性管理网元在上下文传递过程中将 CAMEL 数据发送给目标侧移动性管理网元设备之前包括：

所述源侧移动性管理网元收到跟踪区更新请求，或者所述源侧移动性管理网元收到切换请求。

15、一种移动交换中心，其特征在于，包括：

接收单元，用于接收移动性管理网元发送的切换请求；

获取单元，用于获取 UE 的 CAMEL 数据；

处理单元，用于根据所述 CAMEL 数据为所述 UE 进行业务切换。

16、如权利要求 15 所述的移动交换中心，其特征在于，所述移动交换中心进一步包括：

发送单元，用于向 HSS 或 HLR 发送请求 CAMEL 数据的消息；

接收单元，用于接收所述 HSS 或 HLR 发送的携带 CAMEL 数据的消息；

获取单元，用于从所述 HSS 或 HLR 发送的携带 CAMEL 数据的消息中获取 CAMEL 数据。

17、如权利要求 15 所述的移动交换中心，其特征在于，

所述接收单元，还用于接收移动性管理网元发送的携带 CAMEL 数据的消息；

所述获取单元，还用于从所述接收单元中收到的携带 CAMEL 数据的消息中，获取 CAMEL 数据。

18、如权利要求 15 所述的移动交换中心，其特征在于，

所述接收单元接收的移动性管理网元发送的切换请求中携带了 CAMEL 数据；

所述获取单元，还用于从所述的切换请求消息中获取 CAMEL 数据。

19、一种移动性管理网元，其特征在于，包括：

发送单元，用于向 HSS 或 HLR 发送获取 CAMEL 数据的请求，并且发送接收单元收到的 CAMEL 数据；

所述接收单元，用于接收来自 HSS 或 HLR 的 CAMEL 数据。

20、如权利要求 19 所述的移动性管理网元，其特征在于，进一步包括：

所述封装单元，用于将接收单元收到的独立的 CAMEL 数据信元封装入非 CAMEL 信元，由所述发送单元发送所述携带 CAMEL 数据的非 CAMEL 信元。

21、一种通讯系统，其特征在于，包括：

移动管理实体，用于向移动交换中心发送切换请求；

所述移动交换中心，用于收到所述切换请求后，获取 UE 的 CAMEL 数据，并根据 UE 的 CAMEL 数据进行会话切换。

22、如权利要求 21 所述的通讯系统，其特征在于，所述通讯系统还包括：

HSS 或 HLR；

所述移动交换中心，还用于在收到所述切换请求后，向所述 HSS 或 HLR 发送获取用户设备 CAMEL 数据的请求；

所述 HSS 或 HLR，用于向所述移动交换中心返回 UE 的 CAMEL 数据。

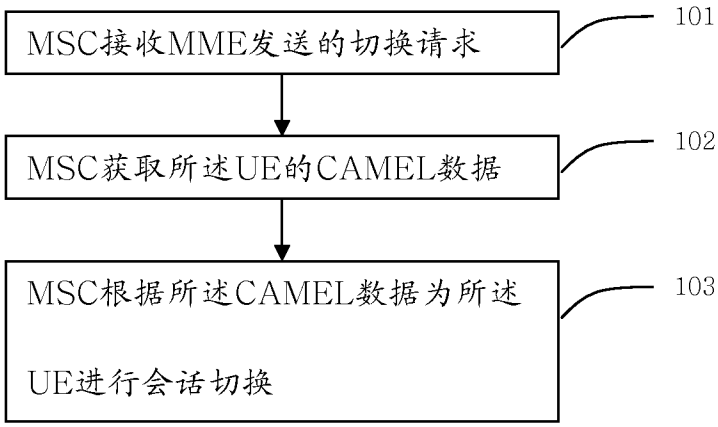

MSC接收MME发送的切换请求
101
MSC获取所述UE的CAMEL数据
102
MSC根据所述CAMEL数据为所述UE进行会话切换
103

图1

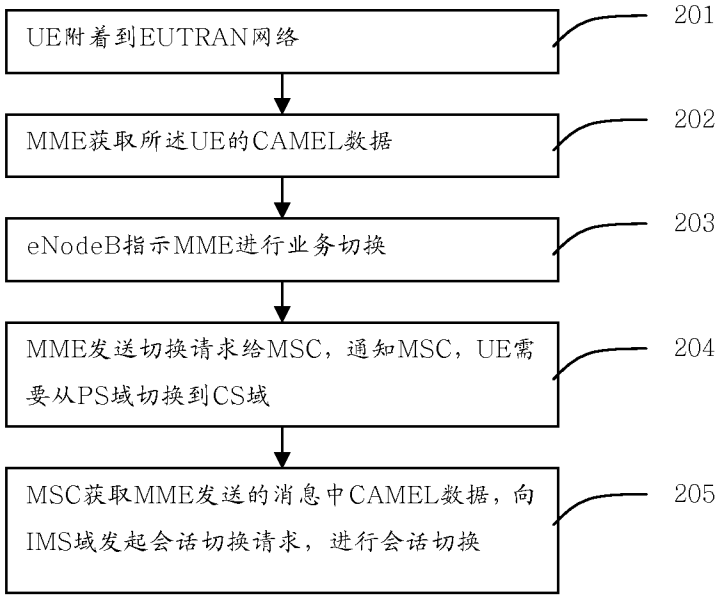

UE附着到EUTRAN网络
201
MME获取所述UE的CAMEL数据
202
eNodeB指示MME进行业务切换
203
MME发送切换请求给MSC，通知MSC，UE需要从PS域切换到CS域
204
MSC获取MME发送的消息中CAMEL数据，向IMS域发起会话切换请求，进行会话切换
205

图2

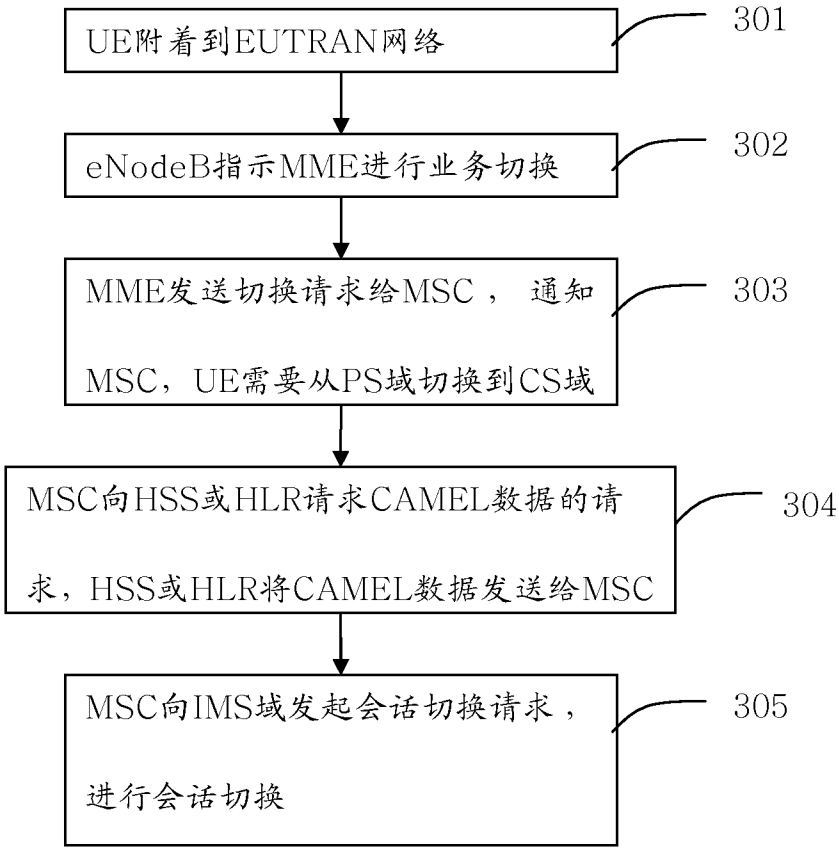

UE附着到EUTRAN网络
301
eNodeB指示MME进行业务切换
302
MME发送切换请求给MSC， 通知MSC，UE需要从PS域切换到CS域
303
MSC向HSS或HLR请求CAMEL数据的请求，HSS或HLR将CAMEL数据发送给MSC
304
MSC向IMS域发起会话切换请求，进行会话切换
305

图3

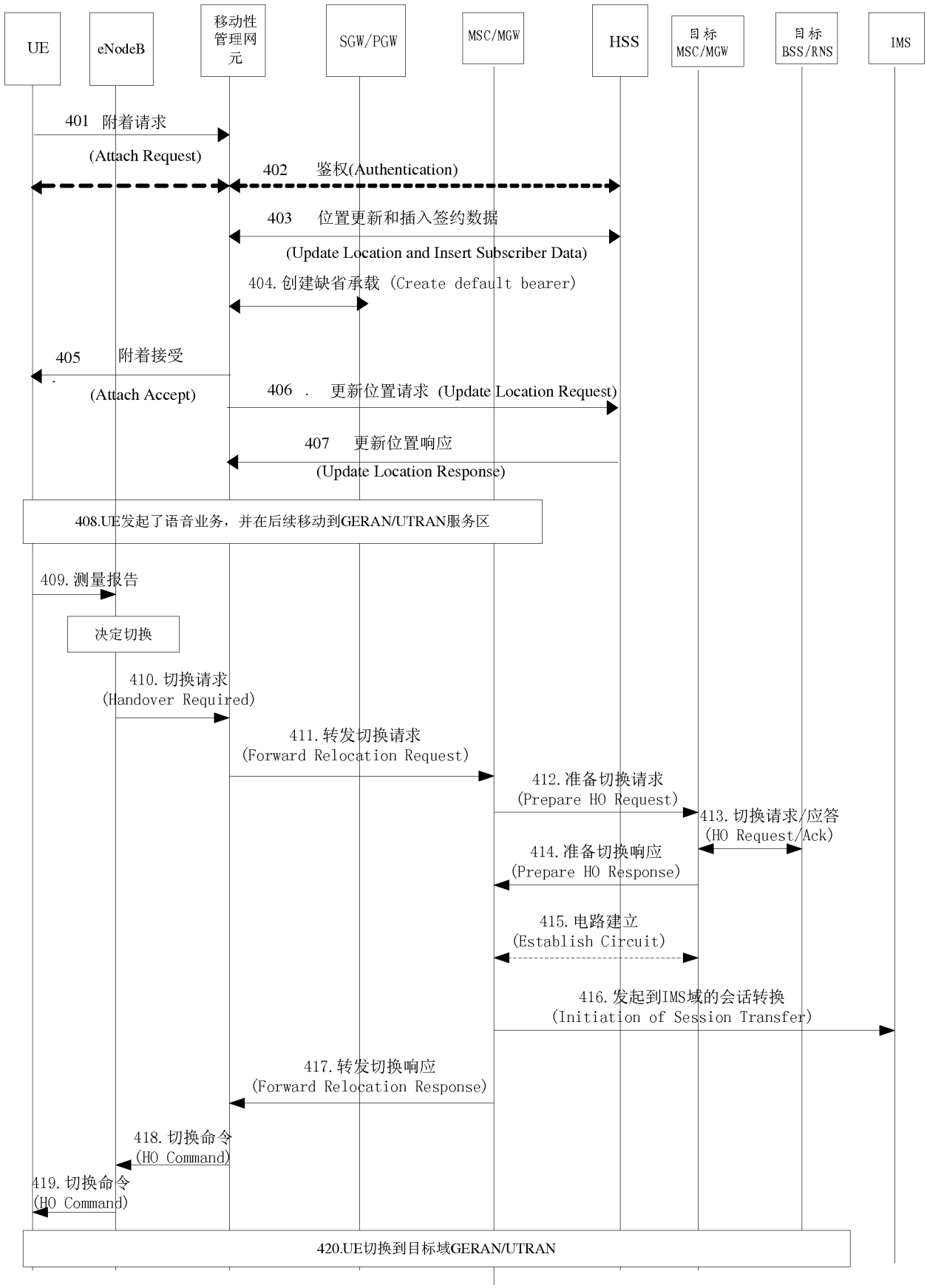

UE
eNodeB
移动性管理网元
SGW/PGW
MSC/MGW
HSS
目标MSC/MGW
目标BSS/RNS
IMS
401 附着请求
(Attach Request)
402 鉴权(Authentication)
403 位置更新和插入签约数据
(Update Location and Insert Subscriber Data)
404. 创建缺省承载 (Create default bearer)
405 附着接受
(Attach Accept)
406 . 更新位置请求 (Update Location Request)
407 更新位置响应
(Update Location Response)
408.UE发起了语音业务，并在后续移动到GERAN/UTRAN服务区
409. 测量报告
决定切换
410. 切换请求
(Handover Required)
411. 转发切换请求
(Forward Relocation Request)
412. 准备切换请求
(Prepare HO Request)
413. 切换请求/应答
(HO Request/Ack)
414. 准备切换响应
(Prepare HO Response)
415. 电路建立
(Establish Circuit)
416. 发起到IMS域的会话转换
(Initiation of Session Transfer)
417. 转发切换响应
(Forward Relocation Response)
418. 切换命令
(HO Command)
419. 切换命令
(HO Command)
420.UE切换到目标域GERAN/UTRAN

图4

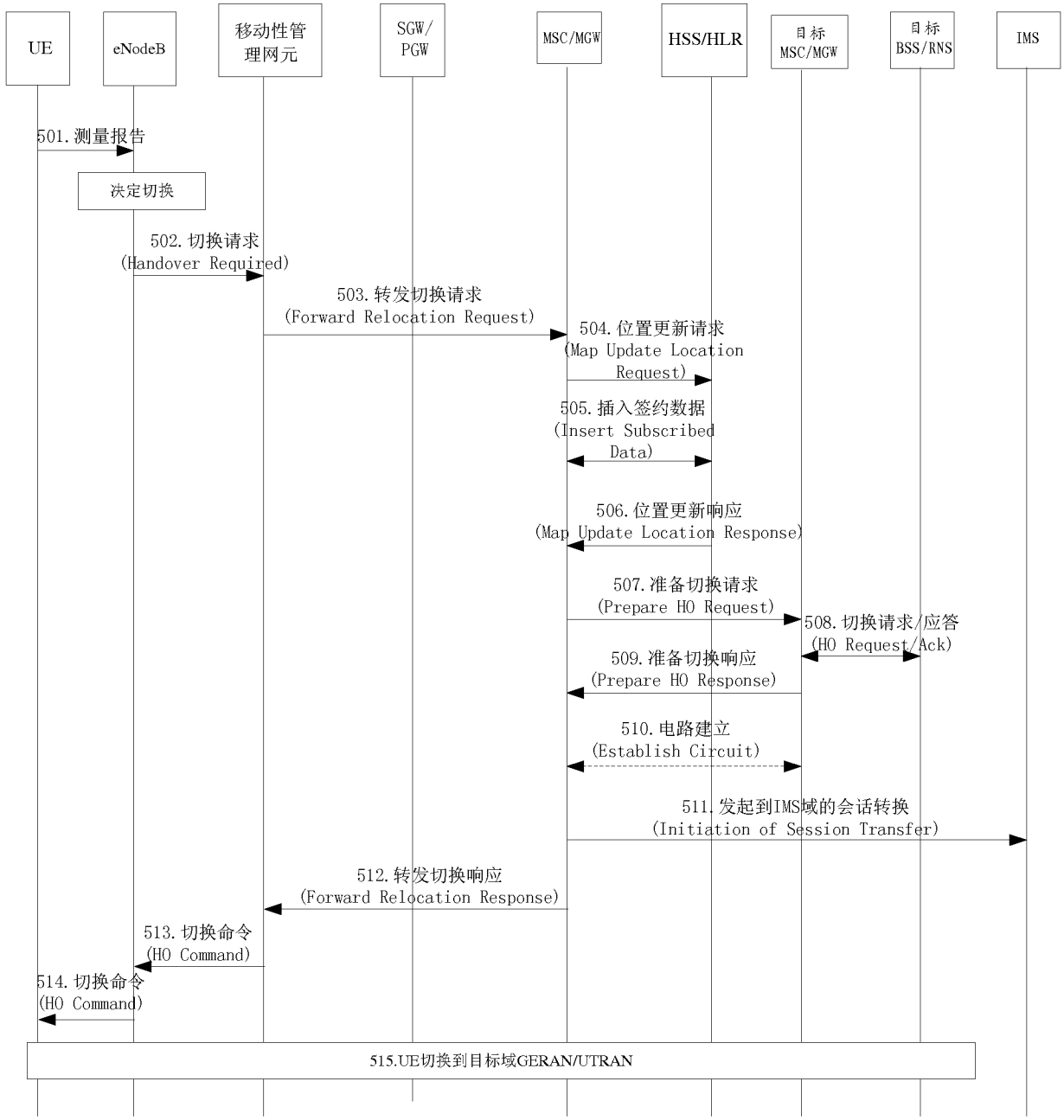

UE
eNodeB
移动性管理网元
SGW/PGW
MSC/MGW
HSS/HLR
目标MSC/MGW
目标BSS/RNS
IMS
501.测量报告
决定切换
502.切换请求(Handover Required)
503.转发切换请求(Forward Relocation Request)
504.位置更新请求(Map Update Location Request)
505.插入签约数据(Insert Subscribed Data)
506.位置更新响应(Map Update Location Response)
507.准备切换请求(Prepare HO Request)
508.切换请求/应答(HO Request/Ack)
509.准备切换响应(Prepare HO Response)
510.电路建立(Establish Circuit)
511.发起到IMS域的会话转换(Initiation of Session Transfer)
512.转发切换响应(Forward Relocation Response)
513.切换命令(HO Command)
514.切换命令(HO Command)
515.UE切换到目标域GERAN/UTRAN

图5

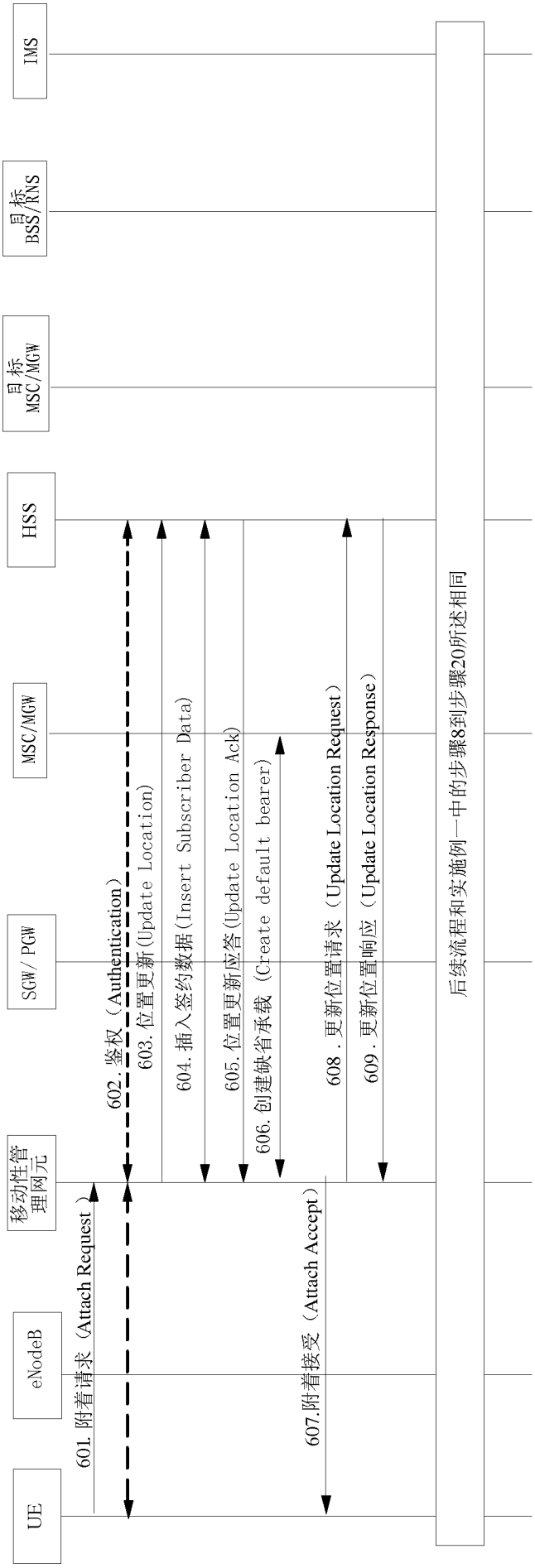

UE
eNodeB
移动性管理网元
SGW/ PGW
MSC/MGW
HSS
目标 MSC/MGW
目标 BSS/RNS
IMS
601. 附着请求（Attach Request）
602. 鉴权（Authentication）
603. 位置更新(Update Location)
604. 插入签约数据(Insert Subscriber Data)
605. 位置更新应答(Update Location Ack)
606. 创建缺省承载（Create default bearer）
607.附着接受（Attach Accept）
608 . 更新位置请求（Update Location Request）
609 . 更新位置响应（Update Location Response）
后续流程和实施例一中的步骤8到步骤20所述相同

图6


CAMEL 签约数据
原VDN号码
扩展后的VDN结构

图7

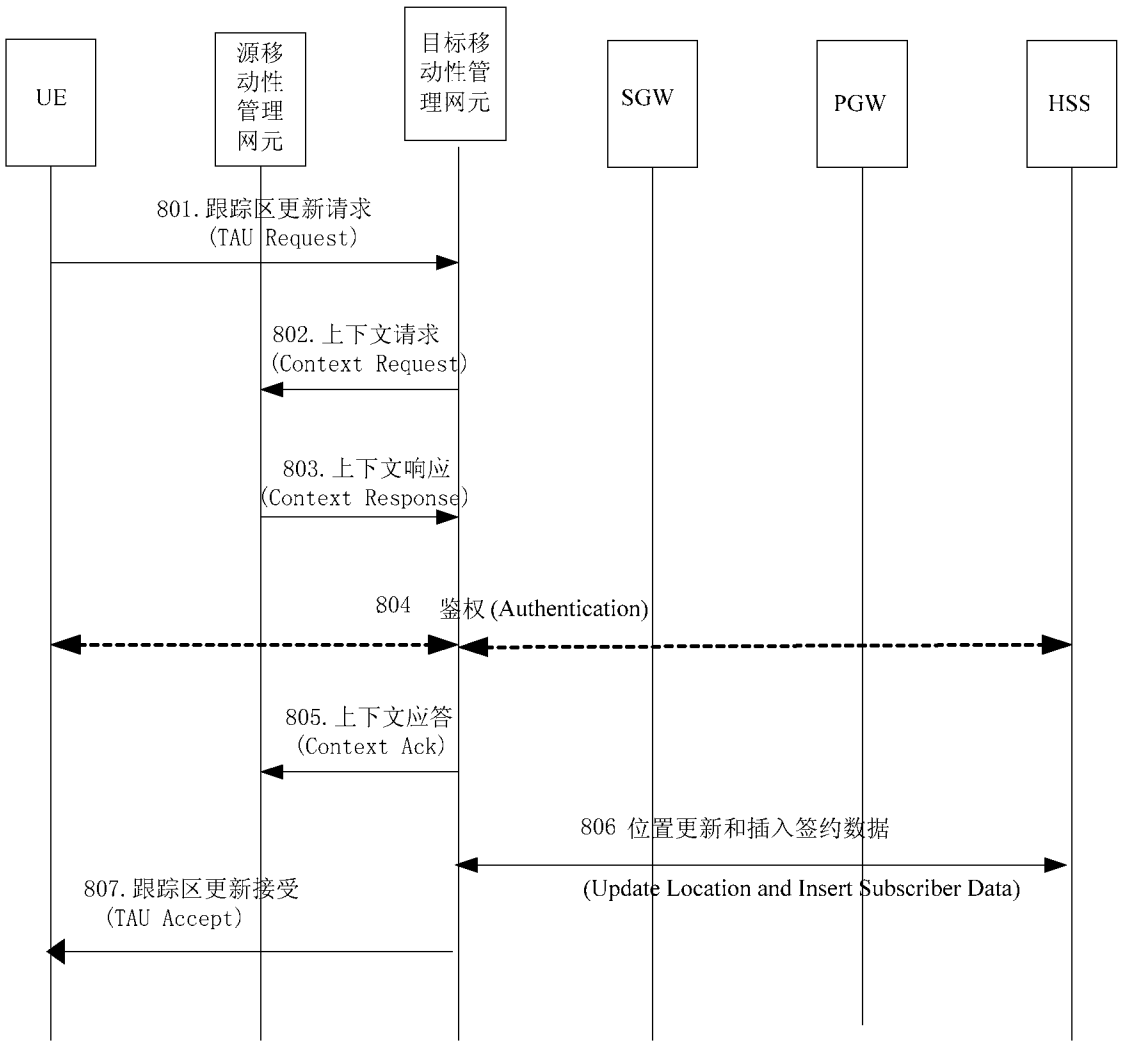

UE
源移动性管理网元
目标移动性管理网元
SGW
PGW
HSS
801. 跟踪区更新请求 (TAU Request)
802. 上下文请求 (Context Request)
803. 上下文响应 (Context Response)
804 鉴权 (Authentication)
805. 上下文应答 (Context Ack)
806 位置更新和插入签约数据
(Update Location and Insert Subscriber Data)
807. 跟踪区更新接受 (TAU Accept)

图8

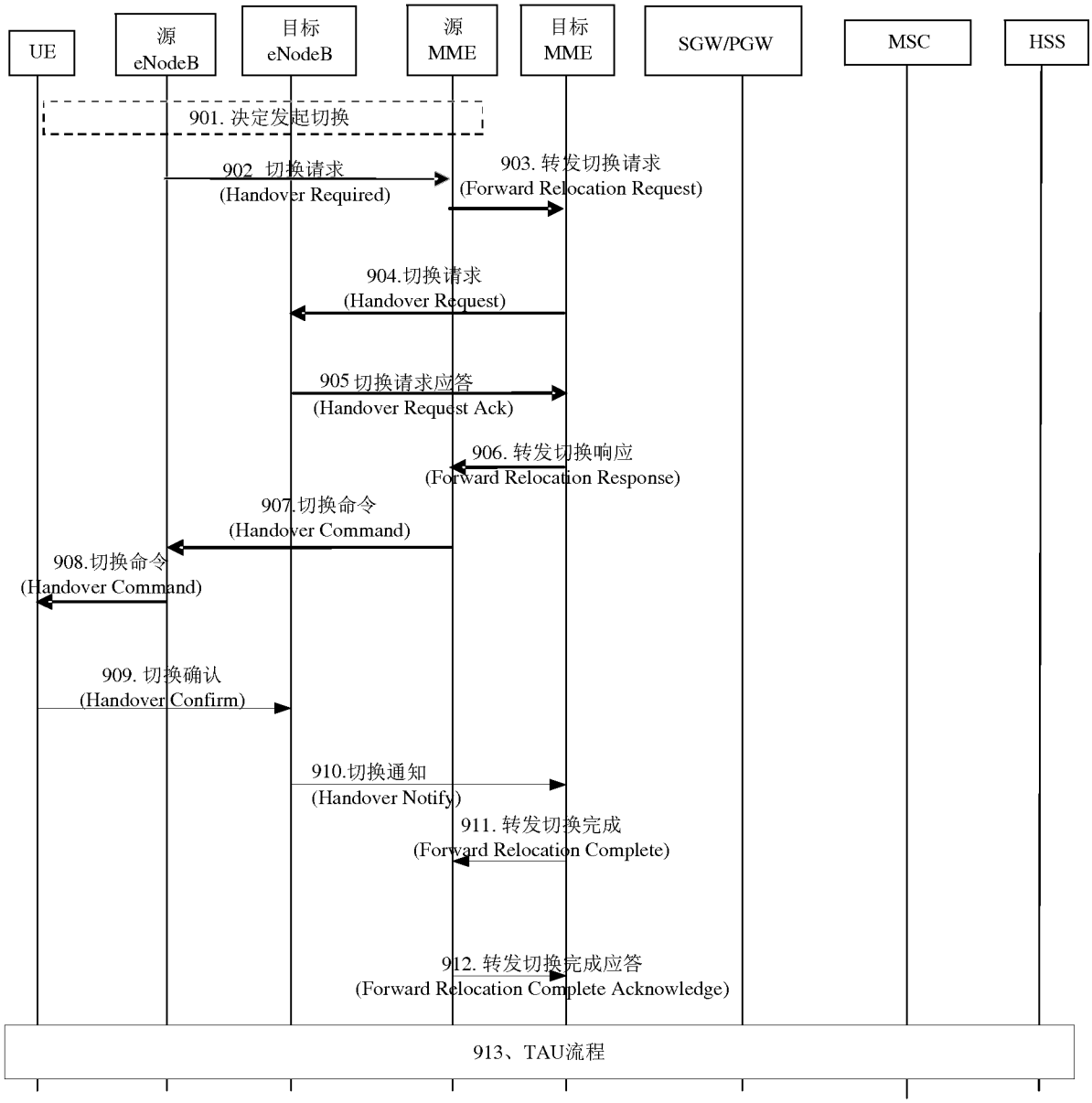

UE
源 eNodeB
目标 eNodeB
源 MME
目标 MME
SGW/PGW
MSC
HSS
901. 决定发起切换
902. 切换请求 (Handover Required)
903. 转发切换请求 (Forward Relocation Request)
904.切换请求 (Handover Request)
905 切换请求应答 (Handover Request Ack)
906. 转发切换响应 (Forward Relocation Response)
907.切换命令 (Handover Command)
908.切换命令 (Handover Command)
909. 切换确认 (Handover Confirm)
910.切换通知 (Handover Notify)
911. 转发切换完成 (Forward Relocation Complete)
912. 转发切换完成应答 (Forward Relocation Complete Acknowledge)
913、TAU流程

图9

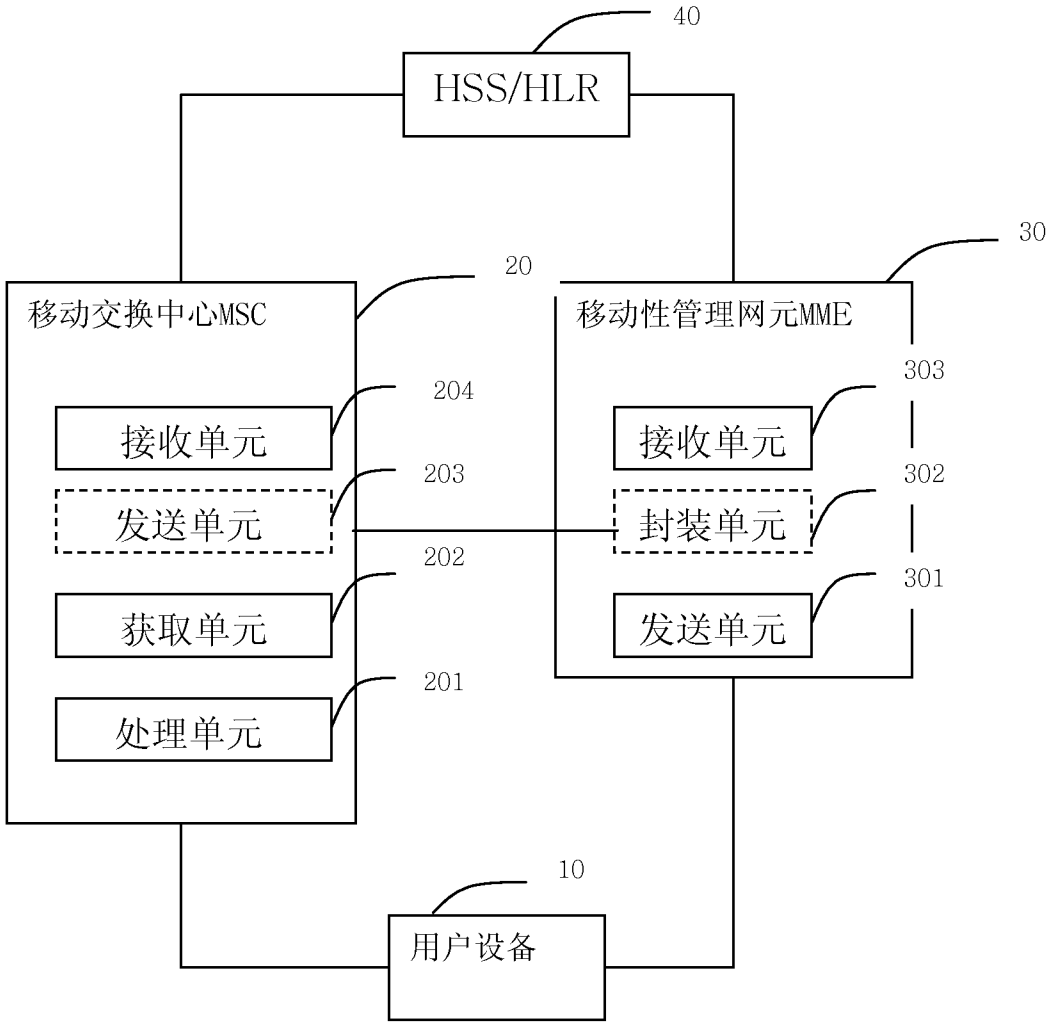

40
HSS/HLR
30
20
移动交换中心MSC
移动性管理网元MME
303
204
接收单元
接收单元
203
302
发送单元
封装单元
202
301
获取单元
发送单元
201
处理单元
10
用户设备

图10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2009/072211

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 8/02 (2009.01)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,H04W

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)

CNPAT,WPI,PAJ,EPODOC,IEEE,CNKI,3GPP:CAMEL,HSS,HLR,MSC,MME,packet,circuit,domain,handover+,switch+,roam+,continuum,continu+,service,operation,business,logic, position,location,attribut+,attach

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN101262414A(ZTE COMMUNICATION CO., LTD.) 10 Sep.2008（10.09.2008） Description page 2 line 11- page 13 line 5	1-22
X	CN1802022A(HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 12 Jul.2006（12.07.2006） Description page 3 line 8- page 21 line 17, figs. 1-6	1-22
A	EP1853001A2（ALCATEL LUCENT）07 Nov.2007（07.11.2007） The whole document	1-22

☐ 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	Date of mailing of the international search report
20 Aug.2009(20.08.2009)	**17 Sep. 2009 (17.09.2009)**
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 ZUO, Zimei Telephone No. (86-10)62413506

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2009/072211

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101262414A	10.09.2008	None	
CN1802022A	12.07.2006	WO2007036147A1	05.04.2007
EP1853001A2	07.11.2007	FR2900788A1	09.11.2007

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2009/072211

A. 主题的分类

H04W 8/02 (2009.01)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,H04W

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）)

CNPAT,WPI,PAJ,EPODOC,IEEE,CNKI,3GPP:分组,电路,域,切换,漫游,连续,业务,逻辑,移动,交换,位置,归属,CAMEL,HSS,HLR,MSC,MME,packet,circuit,domain,handover+,switch+,roam+,continuum,continu+,service,operation,business,logic, position,location,attribut+,attach

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
PX	CN101262414A(中兴通讯股份有限公司) 10.9 月 2008（10.09.2008） 说明书第 2 页第 11 行-第 13 页第 5 行	1-22
X	CN1802022A(华为技术有限公司) 12.7 月 2006（12.07.2006） 说明书第 3 页第 8 行-第 21 页第 17 行、图 1-6	1-22
A	EP1853001A2（ALCATEL LUCENT）07.11 月 2007（07.11.2007） 全文	1-22

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
20.8 月 2009(20.08.2009)	**17.9 月 2009 (17.09.2009)**
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 左子湄 电话号码：(86-10) **62413506**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2009/072211

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101262414A	10.09.2008	无	
CN1802022A	12.07.2006	WO2007036147A1	05.04.2007
EP1853001A2	07.11.2007	FR2900788A1	09.11.2007