

(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
2012 年 7 月 19 日 (19.07.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/095014 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 36/00 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/070291
- (22) 国际申请日: 2012 年 1 月 12 日 (12.01.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110008492.5 2011 年 1 月 14 日 (14.01.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 大唐移动通信设备有限公司 (DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路 29 号, Beijing 100083 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 周燕飞 (ZHOU, Yanfei) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路 29 号, Beijing 100083 (CN)。 张娟 (ZHANG, Juan) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路 29 号, Beijing 100083 (CN)。 艾明 (AI, Ming) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路 29 号, Beijing 100083 (CN)。
- (74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (BEIJING TONGDAXINHENG INTELLECTUAL

PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市西城区裕民路 18 号北环中心 A 座 2002, Beijing 100029 (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, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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))。

(54) Title: CORE NETWORK DEVICE AND HOME BASE STATION, AND METHOD THEREOF FOR PROCESSING LIPA CONNECTION

(54) 发明名称: 核心网设备和家庭基站及其处理 LIPA 连接的方法

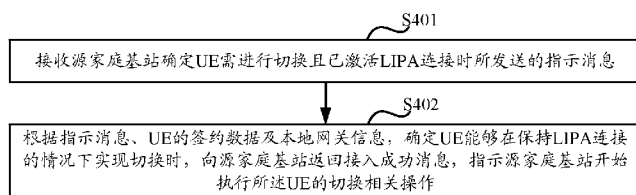


图 4 / Fig. 4

S401 RECEPTION OF THE INSTRUCTION MESSAGE TRANSMITTED BY THE SOURCE HOME BASE STATION WHEN SAME HAS CONFIRMED THAT THE UE HANDOFF IS REQUIRED AND THE LIPA IS ACTIVATED

S402 ON THE BASIS OF THE INSTRUCTION MESSAGE, THE UE SUBSCRIPTION DATA, AND THE RELEVANT INFORMATION OF THE LOCAL GATEWAY, CONFIRMATION OF THE CAPABILITY OF THE UE TO IMPLEMENT THE HANDOFF WHILE MAINTAINING THE LIPA CONNECTION, RETURNING OF THE MESSAGE OF SUCCESSFUL ACCESS TO THE SOURCE HOME BASE STATION, INSTRUCTION OF THE SOURCE HOME BASE STATION TO COMMENCE THE UE HANDOFF-RELATED OPERATION

(57) Abstract: Disclosed are a core network device and a home base station, and a method thereof for processing a local IP access (LIPA) connection. The method comprises: receiving an instruction message transmitted by a source home base station when same has confirmed that a UE handoff is required and a LIPA is activated; on the basis of the instruction message, UE subscription data, and local gateway-related information, confirming that the UE is capable of implementing the handoff while maintaining the LIPA connection, returning a message of successful access to the source home base station, instructing the source home base station to commence a UE handoff-related operation. In the present invention, LIPA connection processing of existing handoff process is optimized, thus allowing maintenance of the continuousness of the LIPA connection during the UE handoff process.

[见续页]



WO 2012/095014 A1



(57) 摘要:

公开了一种核心网设备和家庭基站及其处理本地 IP 接入 LIPA 连接的方法，该方法包括：接收源家庭基站确定 UE 需进行切换且已激活 LIPA 连接时，所发送的指示消息；根据所述指示消息、UE 的签约数据和本地网关相关信息，确定 UE 能够在保持 LIPA 连接的情况下实现切换时，向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行所述 UE 的切换相关操作。本发明优化了现有切换过程中的 LIPA 连接处理，使得 UE 切换过程中 LIPA 连接的连续性得以保持。

核心网设备和家庭基站及其处理LIPA连接的方法

本申请要求在2011年1月14日提交中国专利局、申请号为201110008492.5、发明名称为“核心网设备和家庭基站及其处理LIPA连接的方法”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。

5 技术领域

本发明涉及无线通信技术领域，尤其涉及一种在切换场景下核心网设备和家庭基站及其处理LIPA连接的方法。

背景技术

10 LIPA (Local IP Access, 本地 IP 接入) 是一种允许终端通过 H(e)NB (Home (evolved) NodeB, (演进的) 家庭基站) 接入到与该家庭基站关联的本地网络的技术, 本地网络包括家庭网络、企业网络等。终端具体是通过与家庭基站连接的 LGW (Local Gateway, 本地网关) 接入到本地网络。

15 由于家庭基站和本地网络的接入受限特性, (如家庭网络只允许家庭成员接入), 网络需要对接入家庭基站和本地网络的终端进行接入控制, 主要包括如下控制:

1) 家庭基站接入控制, 具体为判断终端是否满足接入到家庭基站的控制要求, 也即判断终端是否有权通过某个家庭基站接入网络;

2) 本地网络接入控制, 具体为判断终端是否满足接入到本地网络的控制要求, 也即判断终端是否有权通过某个家庭基站请求接入特定的本地网络如家庭网络或企业网络
20 等, 本地网络接入控制在家庭基站接入控制成功的基础上进行。

上述两步操作都由核心网控制节点基于签约数据进行。

在 3GPP Release 10 阶段, 如图 1 所示, 本地网关 LGW 与家庭基站 H(e)NB 在同一个物理实体上实现, H(e)NB 通过回程网络连接到 H(e)NB 网关, 并接入移动运营商核心网络, 移动运营商核心网络通过网关与 PDN (Packet Data Network, 分组数据网) 连接。

25 在 Release 10 之后本地网关 LGW 可以与家庭基站在不同物理实体上实现。如图 2 所示为 Release 11 阶段的 LIPA 架构图。

3GPP R10 版本不支持 LIPA 连接的移动性, 当终端移出激活 LIPA 连接所在的家庭基站小区时需切换前去激活 LIPA 连接。在如何去激活 LIPA 连接的问题上, 标准采用的方案是由家庭基站在切换前通知本地网关, 由本地网关发起连接去激活过程释放 LIPA 连接。

30 此外, 其中一种没有进入标准的方案是由家庭基站在切换前通知核心网控制节点, 核

心网控制节点发起 LIPA 连接去激活后向家庭基站返回响应，随后家庭基站再发起切换过程。在 LTE 系统中，上述方案如图 3 所示，其中 MME (Mobility Management Entity, 移动性管理实体) 是 LTE 系统中的核心网控制节点，E-UTRAN (Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network, 演进通用陆地无线接入网) 指代此时的无线接入节点也即家庭基站。

5 如图 3 所示为切换中家庭基站触发的 LIPA 连接去激活过程，具体包括以下步骤：

步骤 S301，切换即将发生时，如果终端已有 LIPA 连接，则家庭基站向 MME 发送一个指示 E-UTRAN 本地连接切换指示 E-UTRAN Local Connection HO Indication (E-UTRAN 本地连接切换指示) 消息表明此时即将发生切换，消息中的目标标识 Target ID 表明切换目标基站的标识；

10 步骤 S302，如果该 LIPA 连接不是终端的最后一个 IP 连接，则 MME 发起 MME 请求 PDN 去连接 MME requested PDN disconnection (MME 请求的 PDN 去连接) 过程释放该连接；否则发起去附着过程；

步骤 S303，上述过程执行完毕后，MME 向家庭基站返回 E-UTRAN 本地连接切换应答 E-UTRAN Local Connection HO ACK (E-UTRAN 本地连接切换应答) 消息，表示 LIPA
15 连接已释放，可以进行切换。随后家庭基站将根据现有过程发起切换。

根据 3GPP 需求，R11 阶段的 LIPA 连接需要支持 intra-LGW 的移动性，也即当终端在连接到同一个 LGW 的家庭基站之间切换时 LIPA 连接能继续保持。现有技术不支持上述移动性，没有解决如何判断 LIPA 连接能否保持，以及如何根据判断结果进行相应处理的问题。

20

发明内容

本发明提供一种核心网设备和家庭基站及其处理 LIPA 连接的方法，用以优化现有切换过程中的 LIPA 连接处理，使得 UE 切换过程中 LIPA 连接的连续性得以保持。

本发明提供一种核心网设备处理本地 IP 接入 LIPA 连接的方法，包括：

25 接收源家庭基站确定 UE 需进行切换且已激活 LIPA 连接时，所发送的指示消息；

根据所述指示消息、UE 的签约数据和本地网关相关信息，确定 UE 能够在保持 LIPA 连接的情况下实现切换时，向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行所述 UE 的切换相关操作。

本发明还提供一种家庭基站处理本地 IP 接入 LIPA 连接的方法，包括：

30 确定 UE 需进行切换且已激活 LIPA 连接时，向核心网设备发送指示消息；

接收到所述核心网设备返回的接入成功消息时，开始执行所述 UE 的切换相关操作。

本发明还提供一种处理本地 IP 接入 LIPA 连接的核心网设备，包括：

指示消息接收单元，用于接收源家庭基站确定 UE 需进行切换且已激活 LIPA 连接时，所发送的指示消息；

接入成功指示单元，用于根据所述指示消息、UE 的签约数据和本地网关相关信息，确定 UE 能够在保持 LIPA 连接的情况下实现切换时，向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行 UE 的切换相关操作。

本发明还提供一种家庭基站，包括：

指示消息发送单元，用于确定 UE 需进行切换且已激活 LIPA 连接时，向核心网设备发送指示消息；

切换单元，用于接收到所述核心网设备返回的接入成功消息时，开始执行所述 UE 的切换相关操作。

利用本发明提供的核心网设备和家庭基站及其处理 LIPA 连接的方法，具有以下有益效果：提出了一种 R11 阶段切换场景下 LIPA 连接的处理方法，使得 LIPA 连接的连续性得以保持，本发明由核心网设备进行是否保持 LIPA 连接判决，由于核心网控制节点具有 LIPA 连接相关的信息以及 UE 的签约信息，因此由核心网设备执行的判决方法是一种有效的、完备的方法。

附图说明

图 1 为现有 3GPP Release 10 阶段 LIPA 连接的架构图；

图 2 为现有 3GPP Release 11 阶段 LIPA 连接的架构图；

图 3 为切换中家庭基站触发的 LIPA 连接去激活过程；

图 4 为本发明提供的核心网设备处理 LIPA 连接的方法流程图；

图 5 为本发明优选实施例中核心网设备处理 LIPA 连接的方法流程图；

图 6 为本发明优选实施例中核心网设备的判决过程；

图 7 为本发明实施例 1 中核心网设备处理 LIPA 连接的方法流程图；

图 8 为本发明实施例 2 中核心网设备处理 LIPA 连接的方法流程图；

图 9 为本发明实施例 4 中核心网设备处理 LIPA 连接的方法流程图；

图 10 为本发明优选实施例中核心网设备应用到 LTE 系统时的结构图

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明提供的核心网设备及其处理 LIPA 连接的方法进行更详细地说明。

3GPP Release10 阶段的 LIPA 连接不支持移动性，切换前需要先去激活 LIPA 连接；而 R11 阶段的 LIPA 连接可以支持移动性，切换时只要满足一定条件即可以保持该连接。现有技术没有提出上述场景下 LIPA 连接如何处理，本发明提出一种核心网设备及其处理 LIPA 连接的方法，如图 4 所示，包括：

5 步骤 S401，接收源家庭基站确定 UE 需进行切换且已激活 LIPA 连接时，所发送的指示消息；

对于激活 LIPA 连接的终端，上述 LIPA 连接指终端通过源家庭基站接入到本地网关的连接。上述指示消息至少包括切换的目标小区和/或目标基站信息。

10 步骤 S402，根据所述指示消息、UE 的签约数据及本地网关信息，确定 UE 能够在保持 LIPA 连接的情况下实现切换时，向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站执行所述 UE 的切换相关操作。

本发明提供的上述方法，基于源家庭基站指示，作为核心网控制节点的核心网设备进行 LIPA 连接处理：对于激活 LIPA 连接的终端，家庭基站在开始前向核心网控制节点发送指示消息，核心网控制节点根据指示消息、UE 的签约数据及本地网关信息，判断 LIPA 连接是否能在向目标小区/目标基站切换时继续保持，如果 LIPA 连接可以保持，则核心网控制节点通知家庭基站开始切换过程，由于没有释放 LIPA 连接，因此使得 LIPA 连接的连续性得以保持。本发明由核心网设备进行是否保持 LIPA 连接判决，由于核心网控制节点具有 LIPA 连接相关的信息以及 UE 的签约信息，因此由核心网设备执行的判决方法是一种有效的、完备的方法。

20 对于目标基站为家庭基站，且 UE 在切换时保持原 LIPA 连接的情况，UE 完成切换时，其 LIPA 连接会由通过源家庭基站接入本地网关改变为由目标家庭基站接入本地网关，具体何时完成该连接的改变，优选地，在建立由目标家庭基站接入本地网关的新 LIPA 连接后再释放原 LIPA 连接，UE 的具体切换及释放过程可以采用现有流程，本实施例不再详述，本发明的上述流程使得开始进行切换时还保持原来的 LIPA 连接而没有去激活原 LIPA 连接，因而会保持 LIPA 连接的连续性。

不同场景下对支持 UE 切换可以保持 LIPA 连接需满足的条件不同，因此，可以根据具体场景对是否满足设定条件的判断，来确定是否 UE 是否能够在保持 LIPA 连接的情况下实现切换。为了支持是否满足设定条件的判断，可以在指示消息中携带条件判断所需的一些参数，或在核心网设备本身配置条件判断所需的一些参数。

30 对于 R11 阶段的 LIPA 连接需要支持 intra-LGW 的移动性，也即当终端在连接到同一个 LGW 的家庭基站之间切换时 LIPA 连接能继续保持。优选地，本实施例中确定同时满足如下条件时，确定 UE 能够在保持 LIPA 连接的情况下实现切换：切换的目标基站为家庭基站；UE 满足接入到目标基站的接入控制要求；UE 满足接入到请求接入的本地网络的接入

控制要求；目标基站为与源家庭基站连接到同一本地网关。

5 UE 如果切换到宏基站，说明已不具备接入到本地网络的条件，因此需要释放 LIPA 连接，优选地，该方法应用于 LTE 系统，本实施例中该方法还包括：根据所述指示消息，确定目标基站为宏基站时，判断 UE 的 LIPA 连接是否为最后一个 IP 连接，若是，则发起 UE 的去附着过程，整个过程结束；若否，则发起 LIPA 连接释放过程来释放 UE 的 LIPA 连接，释放成功后向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行 UE 的切换相关操作。该方法还可以应用于 UMTS (Universal Mobile Telecommunications System, 通用移动通信系统)，还包括：根据所述指示消息，确定目标基站为宏基站时，则发起 LIPA 连接释放过程来释放 UE 的 LIPA 连接，释放成功后向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行 UE 的切换相关操作。上述由核心网设备发起的 UE 的去附着过程及释放 LIPA 连接的过程采用现有流程，这里不再详述。

如果目标基站是家庭基站，需要判断终端是否有权限通过某个家庭基站接入网络，及终端是否有权限通过该目标家庭基站接入所请求接入的本地网络以及目标基站与源家庭基站是否连接到同一本地网关。如果这些条件都满足，UE 满足接入到所述目标基站的接入控制要求和 LIPA 连接连续要求。在 UE 不满足接入到所述目标基站的接入控制要求，说明 UE 不会成功接入到目标小区对应的目标基站，在 UE 不满足接入到请求接入的本地网络的接入控制要求，说明 UE 不会成功接入到本地网络。优选地，本实施例中该方法还包括：根据所述指示消息，确定目标基站为家庭基站时，但 UE 不满足接入到所述目标基站的接入控制要求时，向源家庭基站返回指示 UE 不能接入目标基站的接入失败消息。

20 优选地，该方法应用于 LTE 系统，本实施例中该方法还包括：根据所述指示消息，确定目标基站为家庭基站时，UE 满足接入到所述目标基站的接入控制要求，但 UE 不满足接入到请求接入的本地网络的接入控制要求或/和所述目标基站为与源家庭基站连接到不同本地网关时，判断 UE 的 LIPA 连接是否为最后一个 IP 连接，若是，则发起 UE 的去附着过程；若否，则发起 LIPA 连接释放过程来释放 UE 的 LIPA 连接，释放成功后向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行 UE 的切换相关操作。该方法还可以应用于 UMTS 系统，本实施例中该方法还包括：根据所述指示消息，确定目标基站为家庭基站，UE 满足接入到所述目标基站的接入控制要求，但 UE 不满足接入到请求接入的本地网络的接入控制要求或/和所述目标基站为与源家庭基站连接到不同本地网关时，发起 LIPA 连接释放过程来释放 UE 的 LIPA 连接，释放成功后向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行 UE 的切换相关操作。源家庭基站收到该接入失败消息后按现有收到接入失败消息的流程处理，这里不再详述。

优选地，本实施例中指示消息中包括切换的目标小区和/或目标基站信息，在目标基站为家庭基站时，指示消息还包括目标基站的闭合用户群标识及接入模式，不同的闭合用户

群标识对应不同的用户群，家庭基站允许其闭合用户群标识所对应的用户群内用户接入，现有的家庭基站接入模式包括只允许其闭合用户群标识所对应的用户群内用户接入的闭合接入方式、允许所有用户接入的开放接入方式、及允许所有用户接入但其闭合用户群标识所对应的用户群内用户接入优先级高的混合接入方式。

5 优选地，本实施例中核心网设备根据指示消息中的切换的目标小区和/或目标基站信息确定切换的目标基站是否为家庭基站；确定目标基站为家庭基站时，根据目标基站的闭合用户群标识及接入模式，结合 UE 的签约数据确定 UE 是否满足接入到目标基站的接入控制要求和接入到请求接入的本地网络的接入控制要求。所述本地网关相关信息为不同本地网关所连接的家庭基站信息，所述本地网关相关事先配置在所述核心网设备上，或通过不同家庭基站将其连接的本地网关信息上报获得。

10 本发明实施例还提供一种家庭基站处理本地 IP 接入 LIPA 连接的方法，包括：确定 UE 需进行切换且已激活 LIPA 连接时，向核心网设备发送指示消息；接收到所述核心网设备返回的接入成功消息时，开始执行所述 UE 的切换相关操作。

15 本发明提供的方法中，家庭基站在确定 UE 进行切换且激活 LIPA，不同于现有技术中直接去激活 LIPA 连接的行为，而是由核心网设备决策是否 LIPA 去激活，保持了 LIPA 连接的连续性。

优选地，还包括：接收到所述核心网设备返回的接入失败消息时，根据接入失败原因进行相应处理。所述指示消息中包括切换的目标小区和/或目标基站信息，在所述目标基站为家庭基站时，所述指示消息还包括目标基站的闭合用户群标识及接入模式。

20 依照本发明优选实施例中，如图 5 所示，包括：

1、对于激活了 LIPA 连接的终端，家庭基站在切换发生之前向作为核心网控制节点的核心网设备发送指示消息即第一消息，其中包含目标基站的标识信息如基站标识、小区标识等，如果目标基站为家庭基站，还应包含目标基站的闭合用户群标识、接入模式等信息；

25 2、在目标基站为家庭基站时，核心网设备判断 UE 是否能够在保持 LIPA 连接的情况下实现切换，判断分为两步：

a) 基本接入控制，即判断 UE 是否满足接入到目标基站的接入控制要求，如果是，则进入下一步判决，否则进入第 4 步；

30 b) LIPA 连接判决，判断 UE 是否能够在保持 LIPA 连接的情况下实现切换，如判断 UE 是否满足接入到请求接入的本地网络的接入控制要求及目标基站为与源家庭基站是否连接到同一本地网关，如果是，则进入第 4 步，否则进入第 3 步；

3、对于 LTE 系统，如果核心网设备判断 LIPA 连接不能保持且该连接不是 UE 的最后一个 IP 连接，则发起 LIPA 连接释放过程，该过程按现有流程进行。如果 LIPA 连接不能保持且该连接是 UE 的最后一个 IP 连接，则发起去附着过程，去附着完成后，整个过程结

束；对于 UMTS 系统，则不需要进行去附着判断，直接发起 LIPA 连接释放过程；

4、核心网设备向家庭基站返回第二消息。如果第 2 步基本接入控制失败，也即终端不能接入目标基站，则第二消息具体为不允许 UE 接入目标基站的失败信息；如果第 2 步基本接入控制及 LIPA 连接判决成功，或第 3 步释放了 LIPA 连接且核心网设备没有发起去附着过程，则第二消息具体为接入成功消息。

5、源家庭基站收到第二消息后，如果其中包括接入成功信息，则按照现有过程发起 UE 的切换相关操作；否则按照现有收到上述接入失败消息的过程处理。

本实施例中核心网设备的判决过程如图 6 所示，包括：

步骤 S601，接收源家庭基站确定 UE 需进行切换且已激活 LIPA 连接时，所发送的第一消息，并启动如下判决过程；

步骤 S602 判断目标基站是否为宏基站，如果是，则直接执行步骤 S605，若果目标基站是家庭基站，则进入步骤 S603；

步骤 S603，进行基本接入控制，判断基本接入控制是否成功，如果成功则执行步骤 S604，否则执行步骤 S608；基本接入控制判断过程是现有过程，判断所需参数由第一消息提供，包括目标基站标识、小区标识、闭合用户群标识、接入模式等；

步骤 S604，如果基本接入控制成功，核心网设备继续判断 LIPA 连接是否能保持，核心网设备可以通过 UE 的签约数据、配置信息和第一消息中携带的参数判断 LIPA 连接能否保持。如果判断结果为是，则执行步骤 S607，否则执行步骤 S605；

步骤 S605，对于 LTE 系统，核心网设备判断该 LIPA 连接是否为 UE 的最后一个 IP 连接，如果是，进入步骤 S609，否则进入步骤 S606，对于 UMTS 系统，执行步骤 S606；

步骤 S606，核心网设备发起 LIPA 连接释放过程；

步骤 S607，LIPA 连接释放成功或 LIPA 连接可以继续保持，则核心网控制节点返回第二消息，其中携带接入成功消息，表明家庭基站可以执行切换相关操作；

步骤 S608，如果基本接入控制失败，则核心网设备返回携带接入失败信息的第二消息，接入失败信息为 UE 不能接入目标小区；

步骤 S609，如果 LIPA 连接不能保持且是最后一个连接，核心网设备发起去附着过程。

本实施例中家庭基站的操作为：

当检测到需要发生切换且终端有 LIPA 连接时，向核心网设备发送第一消息，其中包括目标基站标识、小区标识，如果目标小区是家庭基站小区还包括闭合用户群标识、接入模式等。

当收到核心网控制节点返回的带有接入成功信息的第二消息时，家庭基站按现有过程执行切换相关操作；当收到带有终端不能接入目标小区的接入失败信息的第二消息时，按现有过程处理。

下面结合具体应用场景给出本发明核心网设备及其处理 LIPA 连接的方法的几个具体实施例。

实施例 1

LTE 系统中，终端在一个家庭基站小区中激活了 LIPA 连接，随后由于终端的移动家庭基站需要发起切换。设此时目标基站为与源家庭基站连接到同一个本地网关的家庭基站，该家庭基站与源家庭基站具有相同的闭合用户群标识，且源与目标家庭基站之间有 X2 接口。核心网控制节点 MME 将判断出 LIPA 连接可保持。该场景下 LIPA 连接处理过程如图 7 所示，包括：

步骤 S701，源家庭基站向 MME 发送第一消息，其中包含目标家庭基站的小区标识、基站标识及闭合用户群标识等；

步骤 S702，MME 根据 UE 的签约信息、本地网关相关信息以及上一步获得的信息可判断 LIPA 连接可以在向目标基站切换时继续保持，判断过程如下：

a) MME 进行家庭基站基本接入控制，由于目标基站闭合用户群标识已签约，基本接入控制成功；

b) MME 确定 UE 满足接入到请求接入的本地网络接入控制要求时，MME 判断目标基站是否与源基站连接到同一个本地网关。根据第一消息中的小区标识、基站标识，以及 MME 已经配置的本地网关及其对应的家庭基站信息，MME 可以获知目标基站与源基站共用同一个本地网关。

步骤 S703，MME 向源家庭基站返回携带接入成功信息的第二消息；

步骤 S704，源家庭基站按照现有过程发起切换，该切换是一个 X2 切换。

实施例 2

UMTS 系统中，终端在一个家庭基站中激活了 LIPA 连接且该连接不是终端的唯一连接，随后由于终端的移动，家庭基站需要发起切换。设此时目标基站为宏基站，核心网控制节点 SGSN (Serving GPRS Support Node, 服务 GPRS 支持节点) 将判断出 LIPA 连接不能保持。该场景下 LIPA 连接处理过程如图 8 所示。

步骤 S801，家庭基站向核心网设备 SGSN 发送第一消息，其中包括了目标基站的相关标识如小区标识等；

步骤 S802，SGSN 根据第一消息可知目标小区为宏基站，因此判断 LIPA 连接不能保持；

步骤 S803，SGSN 根据现有流程发起分组数据协议内容 PDP Context 释放过程以释放 LIPA 连接；

步骤 S804，LIPA 连接释放完成后 SGSN 向家庭基站返回携带接入成功信息的第二消息；

步骤 S805, 家庭基站根据现有过程发起切换, 该切换为 S1 切换。

实施例 3

与实施例 1 区别在于, 切换目标小区为终端没有签约的家庭基站小区, 且源、目标小区之间没有 X2 接口。此时作为核心网控制节点的核心网设备的操作如下:

5 1) 收到第一消息, 由于目标小区是家庭基站小区, 将执行基本接入控制过程;

2) 由于终端没有签约目标家庭基站小区, 基本接入控制失败, 核心网控制节点向源家庭基站返回携带接入失败信息的第二消息。

源家庭基站收到上述第二消息后, 按照现有技术进行操作, 如为终端选择其它目标小区。

实施例 4

10 LTE 系统中, 终端在一个家庭基站小区中激活了 LIPA 连接, 随后由于终端的移动家庭基站需要发起切换。设此时目标家庭基站小区为终端签约的家庭基站小区, 但与源家庭基站连接到不同本地网关。核心网控制节点 MME 将判断出 LIPA 连接不能保持。该场景下 LIPA 连接处理过程如图 9 所示, 包括:

15 步骤 S901, 源家庭基站向 MME 发送第一消息, 其中包含目标家庭基站的小区标识、基站标识、闭合用户群标识等;

步骤 S902, MME 根据 UE 的签约信息、本地网关相关信息以及上一步获得的信息可判断 LIPA 连接不能在向目标基站切换时继续保持, 判断过程如下:

a) MME 进行家庭基站基本接入控制, 由于目标基站闭合用户群标识已签约, 基本接入控制成功;

20 b) MME 确定 UE 满足接入到请求接入的本地网络接入控制要求时, MME 判断目标基站是否与源基站连接到同一个本地网关。根据第一消息中的基站标识、小区标识, 以及 MME 已经配置的本地网关及其对应的家庭基站信息, MME 可以获知目标基站与源基站连接到不同本地网关。

步骤 S903, MME 发起 LIPA 连接释放。

25 步骤 S904, MME 向源家庭基站返回携带接入成功信息的第二消息;

步骤 S905, 源家庭基站按照现有过程开始切换相关操作。

30 本发明实施例还提供一种处理本地 IP 接入 LIPA 连接的核心网设备, 如图 10 所示, 包括: 指示消息接收单元 101, 用于接收源家庭基站确定 UE 需进行切换且已激活 LIPA 连接时, 所发送的指示消息; 接入成功指示单元 102, 用于根据所述指示消息、UE 的签约数据和本地网关相关信息, 确定 UE 能够在保持 LIPA 连接的情况下实现切换时, 向源家庭基站返回接入成功消息, 指示所述源家庭基站开始执行所述 UE 的切换相关操作。

优选地, 所述接入成功指示单元 102 具体用于确定同时满足如下条件时, 确定 UE 能够在保持 LIPA 连接的情况下实现切换: 切换的目标基站为家庭基站; UE 满足接入到所述

目标基站的接入控制要求；UE 满足接入到请求接入的本地网络的接入控制要求；目标基站为与源家庭基站连接到同一本地网关。

优选地，核心网设备应用于 LTE 系统，如图 10 为本实施例核心网设备应用到 LTE 系统的结构图，还包括：第一去附着单元 103，用于根据所述指示消息，确定目标基站为宏基站时，判断 UE 的 LIPA 连接是否为最后一个 IP 连接，若是，则发起 UE 的去附着过程；
5 第一连接释放及指示单元 104，用于根据第一去附着单元的判断，确定 UE 的 LIPA 连接不是最后一个 IP 连接，发起 LIPA 连接释放过程来释放 UE 的 LIPA 连接，释放成功后向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行所述 UE 的切换相关操作。所述核心网设备还可以应用于 UMTS 系统，还包括：第二连接释放及指示单元，用于根据所
10 述指示消息，确定目标基站为宏基站时，则发起 LIPA 连接释放过程来释放 UE 的 LIPA 连接，释放成功后向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行 UE 的切换相关操作。

优选地，核心网设备还包括：接入失败指示单元 105，用于根据所述指示消息，确定目标基站为家庭基站时，但 UE 不满足接入到目标基站的接入控制要求时，向源家庭基站
15 返回指示 UE 不能接入目标基站的接入失败消息。

优选地，核心网设备应用于 LTE 系统，还包括：第二去附着单元 106，用于根据所述指示消息，确定目标基站为家庭基站，UE 满足接入到所述目标基站的接入控制要求，但 UE 不满足接入到请求接入的本地网络的接入控制要求或/和所述目标基站为与源家庭基站连接到不同本地网关时，判断 UE 的 LIPA 连接是否为最后一个 IP 连接，若是，则发起 UE
20 的去附着过程；第三连接释放及指示单元 107，用于根据第二去附着单元的判断，确定 UE 的 LIPA 连接不是最后一个 IP 连接时，发起 LIPA 连接释放过程来释放 UE 的 LIPA 连接，释放成功后向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行所述 UE 的切换相关操作。所述核心网设备还可以应用于 UMTS 系统，还包括：第四连接释放及指示单元，根据所述指示消息，确定目标基站为家庭基站，UE 满足接入到所述目标基站的接入
25 控制要求，但 UE 不满足接入到请求接入的本地网络的接入控制要求或/和所述目标基站为与源家庭基站连接到不同本地网关时，发起 LIPA 连接释放过程来释放 UE 的 LIPA 连接，释放成功后向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行 UE 的切换相关操作。

优选地，所述指示消息中包括切换的目标小区和/或目标基站信息，在所述目标基站为
30 家庭基站时，所述指示消息还包括目标基站的闭合用户群标识及接入模式；所述接入成功指示单元、第一去附着单元、第二连接释放及指示单元、接入失败指示单元、第二去附着单元及第四连接释放及指示单元具体用于根据所述切换的目标小区和/或目标基站信息确定切换的目标基站是否为家庭基站；所述接入成功指示单元、接入失败指示单元、第二去

附着单元及第四连接释放及指示单元具体用于根据目标基站的闭合用户群标识及接入模式，结合 UE 的签约数据确定 UE 是否满足接入到所述目标基站的接入控制要求和接入到请求接入的本地网络的接入控制要求。

本实施例还提供一种家庭基站，包括：指示消息发送单元，用于确定 UE 需进行切换且已激活 LIPA 连接时，向核心网设备发送指示消息；切换单元，用于接收到所述核心网设备返回的接入成功消息时，开始执行所述 UE 的切换相关操作。

优选地，该家庭基站，还包括：失败处理单元，用于接收到所述核心网设备返回的接入失败消息时，根据接入失败原因进行相应处理。

优选地，指示消息发送单元发送的指示消息中包括切换的目标小区和/或目标基站信息，在所述目标基站为家庭基站时，所述指示消息还包括目标基站的闭合用户群标识及接入模式。

本领域内的技术人员应明白，本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

尽管已描述了本发明的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选

实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求

1、一种核心网设备处理本地 IP 接入 LIPA 连接的方法，其特征在于，包括：

接收源家庭基站确定 UE 需进行切换且已激活 LIPA 连接时，所发送的指示消息；

5 根据所述指示消息、UE 的签约数据和本地网关相关信息，确定 UE 能够在保持 LIPA 连接的情况下实现切换时，向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行所述 UE 的切换相关操作。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述确定同时满足如下条件时，确定 UE 能够在保持 LIPA 连接的情况下实现切换：

切换的目标基站为家庭基站；

10 UE 满足接入到所述目标基站的接入控制要求；

UE 满足接入到请求接入的本地网络的接入控制要求；

所述目标基站为与源家庭基站连接到同一本地网关。

3、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，该方法应用于 LTE 系统，还包括：

15 根据所述指示消息，确定目标基站为宏基站时，判断 UE 的 LIPA 连接是否为最后一个 IP 连接，若是，则发起 UE 的去附着过程；

若否，则发起 LIPA 连接释放过程来释放 UE 的 LIPA 连接，释放成功后向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行 UE 的切换相关操作。

4、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，该方法应用于 UMTS 系统，还包括：

20 根据所述指示消息，确定目标基站为宏基站时，则发起 LIPA 连接释放过程来释放 UE 的 LIPA 连接，释放成功后向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行 UE 的切换相关操作。

5、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

根据所述指示消息，确定目标基站为家庭基站时，但 UE 不满足接入到所述目标基站的接入控制要求时，向源家庭基站返回指示 UE 不能接入目标基站的接入失败消息。

25 6、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，该方法应用于 LTE 系统，还包括：

根据所述指示消息，确定目标基站为家庭基站，UE 满足接入到所述目标基站的接入控制要求，但 UE 不满足接入到请求接入的本地网络的接入控制要求或/和所述目标基站为与源家庭基站连接到不同本地网关时，判断 UE 的 LIPA 连接是否为最后一个 IP 连接，若是，则发起 UE 的去附着过程；

30 若否，则发起 LIPA 连接释放过程来释放 UE 的 LIPA 连接，释放成功后向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行 UE 的切换相关操作。

7、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，该方法应用于 UMTS 系统，还包括：

根据所述指示消息，确定目标基站为家庭基站，UE 满足接入到所述目标基站的接入控制要求，但 UE 不满足接入到请求接入的本地网络的接入控制要求或/和所述目标基站为与源家庭基站连接到不同本地网关时，发起 LIPA 连接释放过程来释放 UE 的 LIPA 连接，释放成功后向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行 UE 的切换相关操作。

8、如权利要求 2~7 任一所述的方法，其特征在于，所述指示消息中包括切换的目标小区和/或目标基站信息，在所述目标基站为家庭基站时，所述指示消息还包括目标基站的闭合用户群标识及接入模式；

所述核心网设备根据所述切换的目标小区和/或目标基站信息确定切换的目标基站是
否为家庭基站；

确定目标基站为家庭基站时，根据目标基站的闭合用户群标识及接入模式，结合 UE 的签约数据确定 UE 是否满足接入到所述目标基站的接入控制要求和接入到请求接入的本地网络的接入控制要求。

9、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述本地网关相关信息包括本地网关所连接的家庭基站信息，所述本地网关相关信息事先配置在所述核心网设备上或通过不同家庭基站将其连接的本地网关信息上报获得。

10、一种家庭基站处理本地 IP 接入 LIPA 连接的方法，其特征在于，包括：

确定 UE 需进行切换且已激活 LIPA 连接时，向核心网设备发送指示消息；

接收到所述核心网设备返回的接入成功消息时，开始执行所述 UE 的切换相关操作。

11、如权利要求 10 所述的方法，其特征在于，还包括：

接收到所述核心网设备返回的接入失败消息时，根据接入失败原因进行相应处理。

12、如权利要求 10 或 11 所述的方法，其特征在于，所述指示消息中包括切换的目标小区和/或目标基站信息，在所述目标基站为家庭基站时，所述指示消息还包括目标基站的闭合用户群标识及接入模式。

13、一种处理本地 IP 接入 LIPA 连接的核心网设备，其特征在于，包括：

指示消息接收单元，用于接收源家庭基站确定 UE 需进行切换且已激活 LIPA 连接时，所发送的指示消息；

接入成功指示单元，用于根据所述指示消息、UE 的签约数据和本地网关相关信息，确定 UE 能够在保持 LIPA 连接的情况下实现切换时，向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行 UE 的切换相关操作。

14、如权利要求 13 所述的核心网设备，其特征在于，所述接入成功指示单元具体用于确定同时满足如下条件时，确定 UE 能够在保持 LIPA 连接的情况下实现切换：切换的目标基站为家庭基站；UE 满足接入到所述目标基站的接入控制要求；UE 满足接入到请求接

入的本地网络的接入控制要求；目标基站为与源家庭基站连接到同一本地网关。

15、如权利要求 13 所述的核心网设备，其特征在于，所述核心网设备应用于 LTE 系统，还包括：

第一去附着单元，用于根据所述指示消息，确定目标基站为宏基站时，判断 UE 的 LIPA 连接是否为最后一个 IP 连接，若是，则发起 UE 的去附着过程；

第一连接释放及指示单元，用于根据第一去附着单元的判断，确定 UE 的 LIPA 连接不是最后一个 IP 连接，发起 LIPA 连接释放过程来释放 UE 的 LIPA 连接，释放成功后向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行所述 UE 的切换相关操作。

16、如权利要求 13 所述的核心网设备，其特征在于，所述核心网设备应用于 UMTS 系统，还包括：

第二连接释放及指示单元，用于根据所述指示消息，确定目标基站为宏基站时，则发起 LIPA 连接释放过程来释放 UE 的 LIPA 连接，释放成功后向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行 UE 的切换相关操作。

17、如权利要求 13 所述的核心网设备，其特征在于，还包括：

接入失败指示单元，用于根据所述指示消息，确定目标基站为家庭基站时，但 UE 不满足接入到所述目标基站的接入控制要求时，向源家庭基站返回指示 UE 不能接入目标基站的接入失败消息。

18、如权利要求 13 所述的核心网设备，其特征在于，所述核心网设备应用于 LTE 系统，还包括：

第二去附着单元，用于根据指示消息，确定目标基站为家庭基站，UE 满足接入到所述目标基站的接入控制要求，但 UE 不满足接入到请求接入的本地网络的接入控制要求或/和目标基站为与源家庭基站连接到不同本地网关时，判断 UE 的 LIPA 连接是否为最后一个 IP 连接，若是，则发起 UE 的去附着过程；

第三连接释放及指示单元，用于根据第二去附着单元的判断，确定 UE 的 LIPA 连接不是最后一个 IP 连接时，发起 LIPA 连接释放过程来释放 UE 的 LIPA 连接，释放成功后向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行所述 UE 的切换相关操作。

19、如权利要求 13 所述的核心网设备，其特征在于，所述核心网设备应用于 UMTS 系统，还包括：

第四连接释放及指示单元，根据所述指示消息，确定目标基站为家庭基站，UE 满足接入到所述目标基站的接入控制要求，但 UE 不满足接入到请求接入的本地网络的接入控制要求或/和所述目标基站为与源家庭基站连接到不同本地网关时，发起 LIPA 连接释放过程来释放 UE 的 LIPA 连接，释放成功后向源家庭基站返回接入成功消息，指示所述源家庭基站开始执行 UE 的切换相关操作。

20、如权利要求 14~19 任一所述的核心网设备，其特征在于，所述指示消息中包括切换的目标小区和/或目标基站信息，在所述目标基站为家庭基站时，所述指示消息还包括目标基站的闭合用户群标识及接入模式；

5 所述接入成功指示单元、第一去附着单元、第二连接释放及指示单元、接入失败指示单元、第二去附着单元及第四连接释放及指示单元具体用于根据所述切换的目标小区和/或目标基站信息确定切换的目标基站是否为家庭基站；

10 所述接入成功指示单元、接入失败指示单元、第二去附着单元及第四连接释放及指示单元具体用于根据目标基站的闭合用户群标识及接入模式，结合 UE 的签约数据确定 UE 是否满足接入到所述目标基站的接入控制要求和接入到请求接入的本地网络的接入控制要求。

21、一种家庭基站，其特征在于，包括：

指示消息发送单元，用于确定 UE 需进行切换且已激活 LIPA 连接时，向核心网设备发送指示消息；

15 切换单元，用于接收到所述核心网设备返回的接入成功消息时，开始执行所述 UE 的切换相关操作。

22、如权利要求 21 所述的家庭基站，其特征在于，还包括：

失败处理单元，用于接收到所述核心网设备返回的接入失败消息时，根据接入失败原因进行相应处理。

20 23、如权利要求 21 或 22 所述的家庭基站，其特征在于，指示消息发送单元发送的指示消息中包括切换的目标小区和/或目标基站信息，在所述目标基站为家庭基站时，所述指示消息还包括目标基站的闭合用户群标识及接入模式。

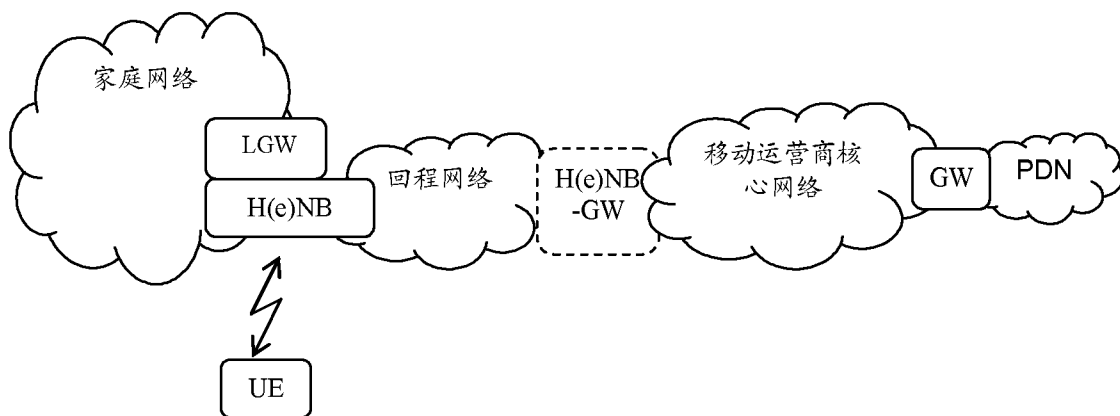


图 1

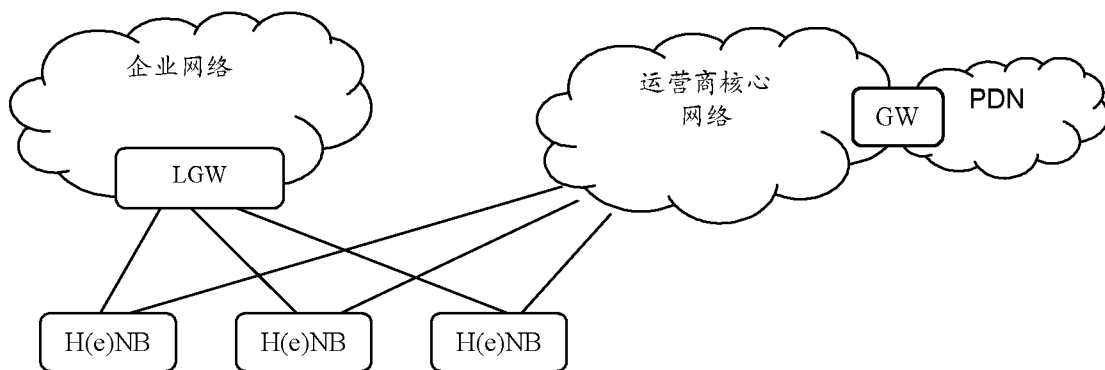


图 2

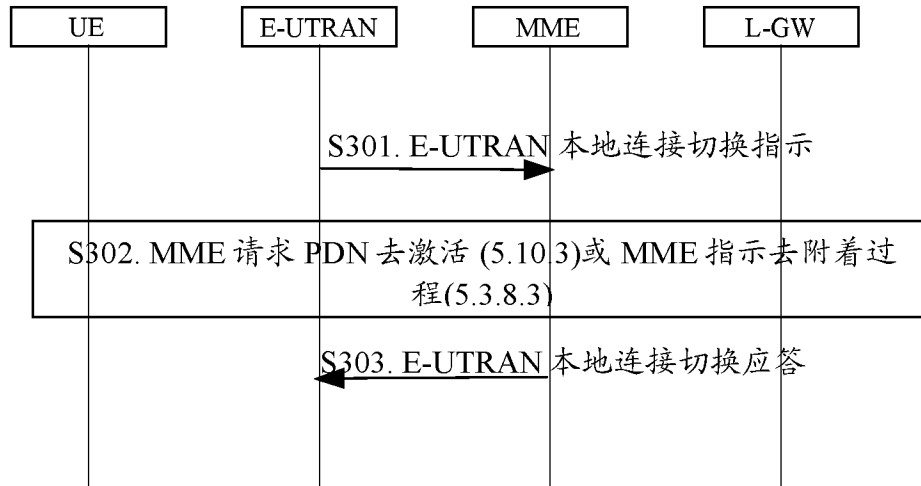


图 3

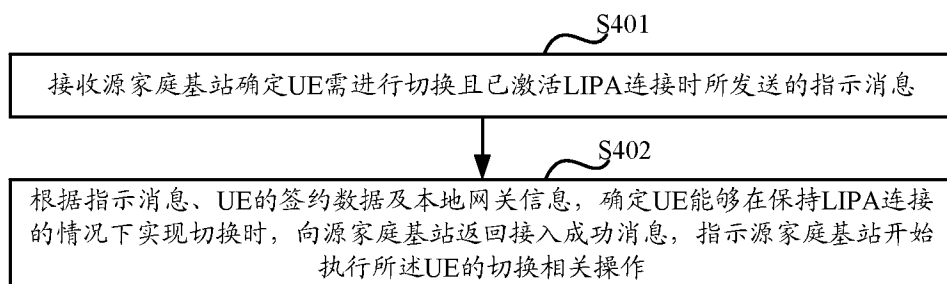


图 4

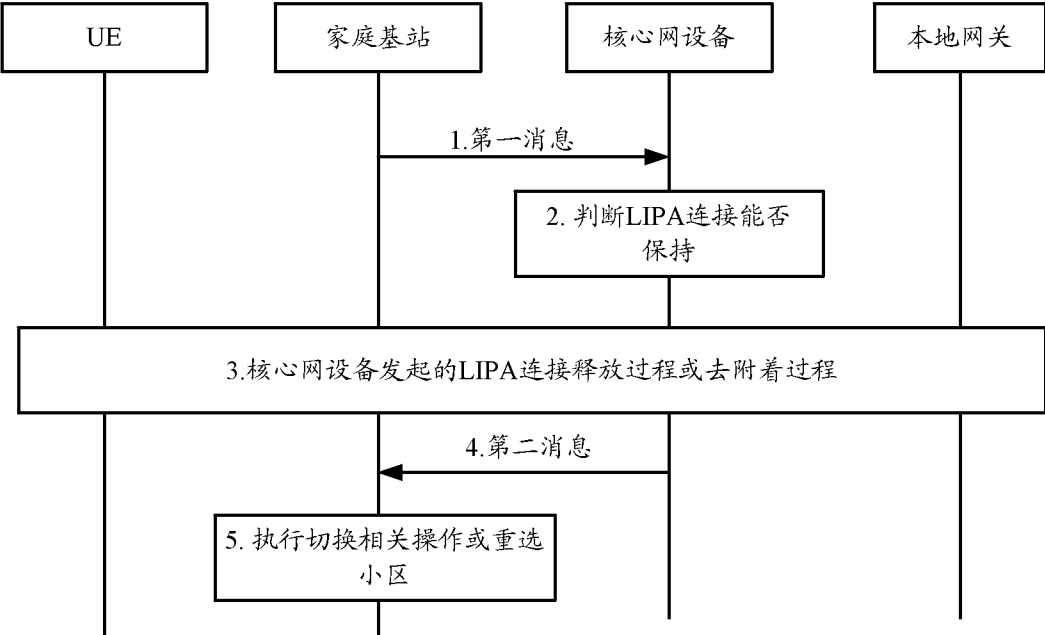


图 5

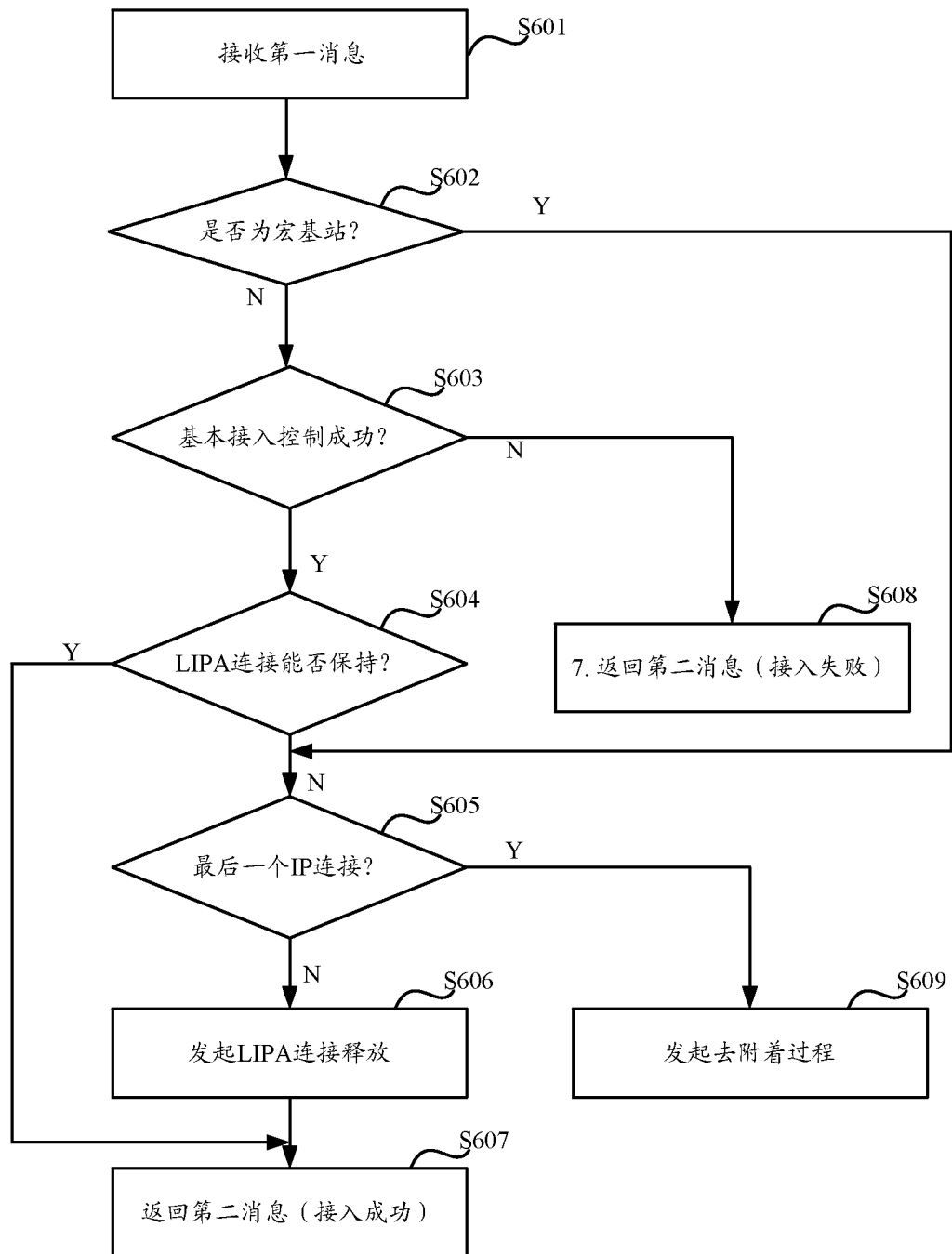


图 6

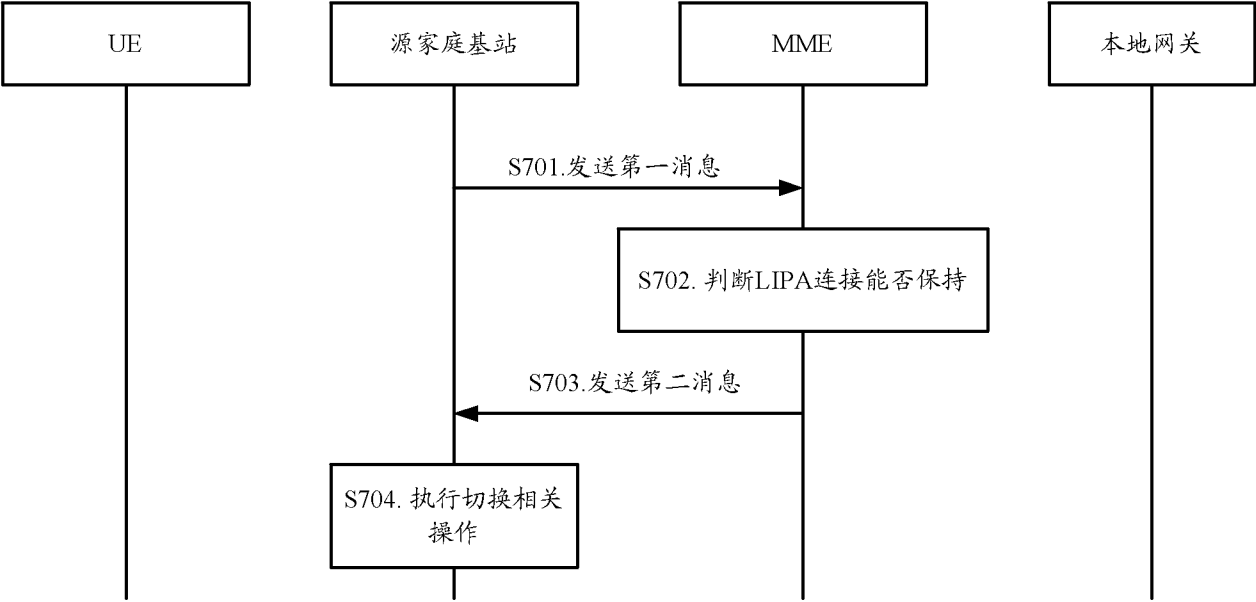


图 7

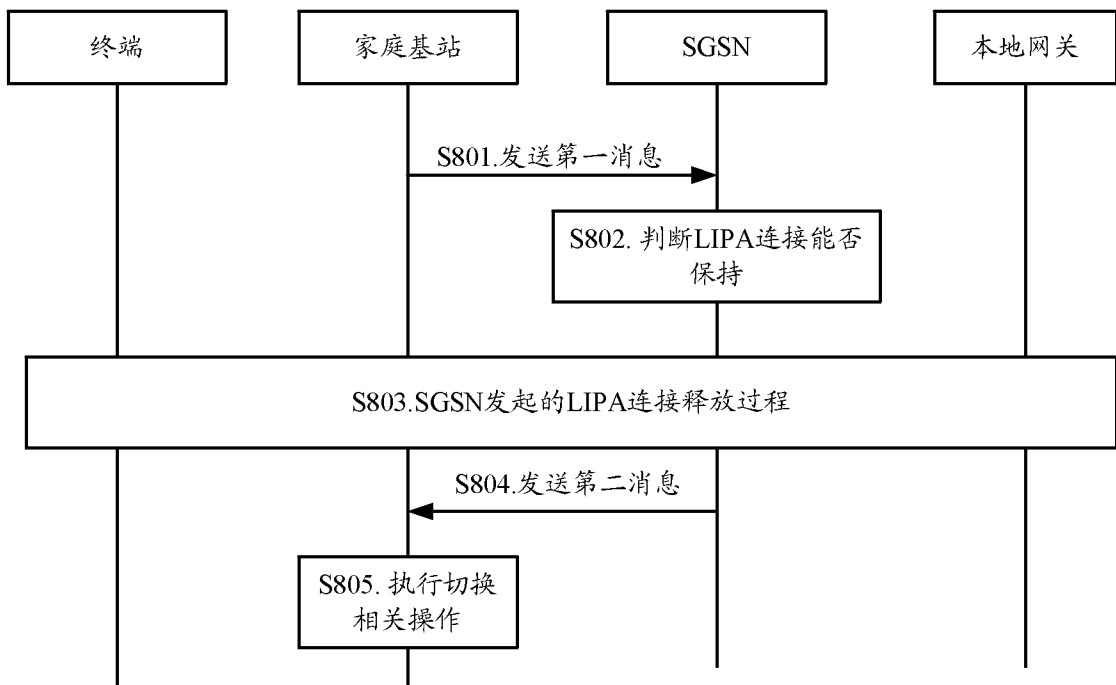


图 8

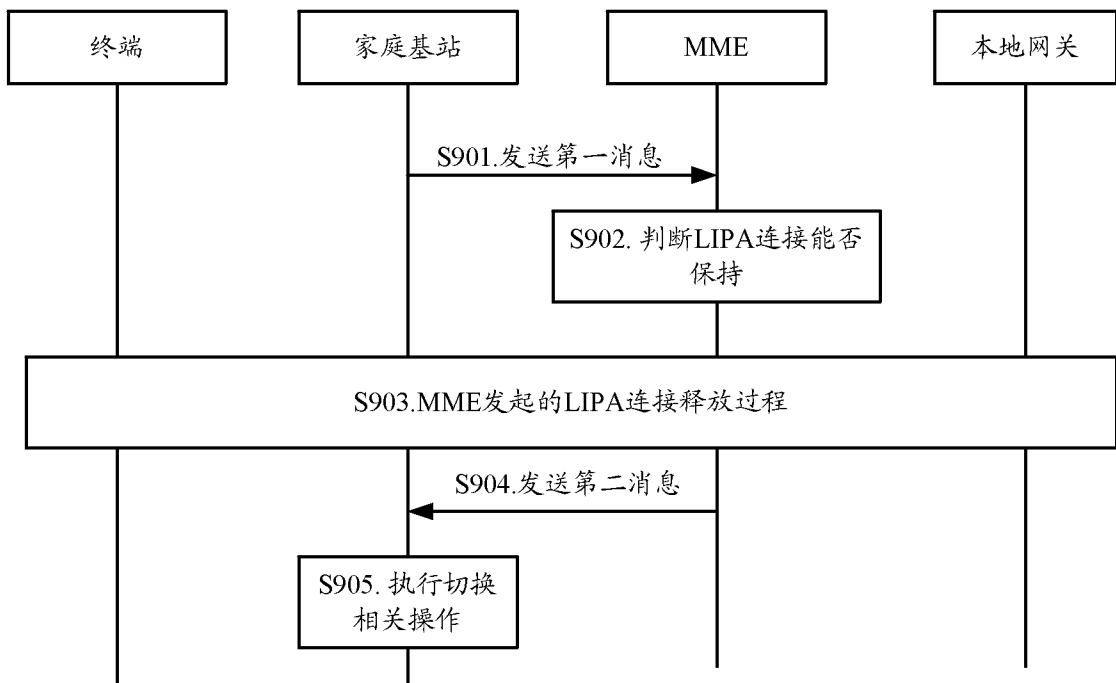


图 9

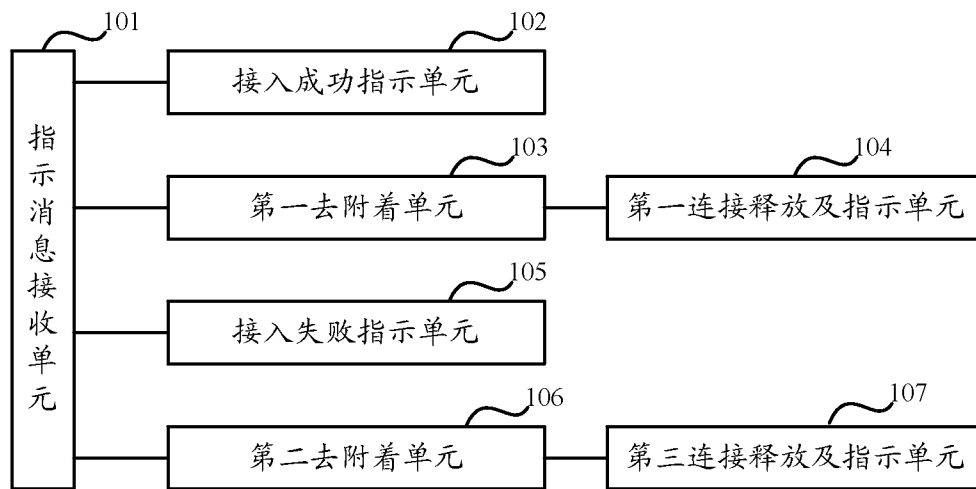


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/070291

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W36/00(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: 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)

CNABS, VEN, CNKI, 3GPP: local w IP w access, LIPA, local, access, connection, local w gateway, L?GW, handover, node B,
base w station, source, target

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN102076036A (DATANG MOBILE COMMUNICATION EQUIP CO LTD) 25 May 2011(25.05.2011) see claims 1-23	1-23
PX	CN102045798A (DATANG MOBILE COMMUNICATION EQUIP CO LTD) 04 May 2011(04.05.2011) see claims 1-13	1-23
X	Correction to LIPA deactivation, 3GPP TSG SA WG2 Meeting #82 S2-105640, 19 Nov. 2010 (19.11.2010) see section 5.5.1.2	10-12, 21-23
A	CN101790246A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD) 28 Jul. 2010(28.07.2010) see the whole document	1-23
A	WO2010127441A1 (NORTEL NETWORKS LTD et al.) 11 Nov. 2010(11.11.2010) see the whole document	1-23

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 11 Apr. 2012(11.04.2012)	Date of mailing of the international search report 26 Apr.2012(26.04.2012)
---	---

Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer PENG, Yuan Telephone No. (86-10) 62411268
---	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/070291

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	General Packet Radio Service (GPRS) enhancements for Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network (E-UTRAN) access, 3GPP TS 23.401 v10.2.1, 04 Jan. 2011 (04.01.2011) see the whole document	1-23
A	Service requirement for Home Node B (HNB) and Home eNode B(HeNB), 3GPP TS 22.220 v11.0.0, 11 Jan. 2011(11.01.2011) see the whole document	1-23
A	Local IP Access and Selected IP Traffic Offload (LIPA-SIPTO), 3GPP TR 23.829 v1.3.0, 28 Sep. 2010 (28.09.2010) see the whole document	1-23

International application No.
PCT/CN2012/070291

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/070291

A. 主题的分类

H04W36/00 (2009.01) i

按照国际专利分类(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: 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))

CNABS, VEN, CNKI, 3GPP: 本地 IP 接入, 本地 IP 访问, 本地, 连接, 本地网关, 切换, 基站, 源, 目标, local w IP w access, LIPA, local, access, connection, local w gateway, L?GW, handover, node B, base w station, source, target

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	CN102076036A (大唐移动通信设备有限公司) 25.5 月 2011 (25.05.2011) 参见权利要求 1-23	1-23
PX	CN102045798A (大唐移动通信设备有限公司) 04.5 月 2011 (04.05.2011) 参见权利要求 1-13	1-23
X	Correction to LIPA deactivation, 3GPP TSG SA WG2 Meeting #82 S2-105640, 19.11 月 2010 (19.11.2010) 参见第 5.5.1.2 节	10-12, 21-23
A	CN101790246A (华为技术有限公司) 28.7 月 2010 (28.07.2010) 参见全文	1-23
A	WO2010127441A1 (NORTEL NETWORKS LTD 等) 11.11 月 2010 (11.11.2010) 参见全文	1-23

☒ 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 (如具体说明的)

“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
11.4 月 2012 (11.04.2012)

国际检索报告邮寄日期
26.4 月 2012 (26.04.2012)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
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

彭媛
电话号码: (86-10) **62411268**

C(续). 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
A	General Packet Radio Service (GPRS) enhancements for Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network (E-UTRAN) access, 3GPP TS 23.401 v10.2.1, 04.1 月 2011 (04.01.2011) 参见全文	1-23
A	Service requirement for Home Node B (HNB) and Home eNode B(HeNB), 3GPP TS 22.220 v11.0.0, 11.1 月 2011(11.01.2011) 参见全文	1-23
A	Local IP Access and Selected IP Traffic Offload (LIPA-SIPTO), 3GPP TR 23.829 v1.3.0, 28.9 月 2010 (28.09.2010) 参见全文	1-23

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/070291

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102076036A	25.05.2011	无	
CN102045798A	04.05.2011	无	
CN101790246A	28.07.2010	无	
WO2010127441A1	11.11.2010	EP2428095A1	14.03.2012