

(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 8 月 23 日 (23.08.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/109944 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 76/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/084743
- (22) 国际申请日: 2011 年 12 月 27 日 (27.12.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110038783.9 2011 年 2 月 16 日 (16.02.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 电信科学技术研究院 (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路 40 号, Beijing 100191 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 王胡成 (WANG, Hucheng) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路 40 号, Beijing 100191 (CN)。
- (74) 代理人: 北京鑫媛睿博知识产权代理有限公司 (BEIJING XINYUAN RAINBOW INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市宣武区白广路枣林前街 37 号北京裕隆苑写字楼 107 室, Beijing 100053 (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: METHOD AND DEVICE FOR HANDLING LIPA CONNECTION

(54) 发明名称: 一种 LIPA 连接的处理方法和设备

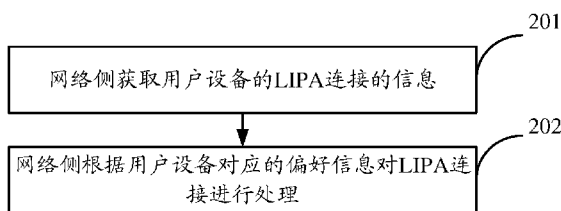


图 2 /Fig.2

201 ACQUISITION BY THE NETWORK SIDE OF THE LIPA CONNECTION INFORMATION OF THE USER EQUIPMENT
202 HANDLING BY THE NETWORK SIDE OF THE LIPA CONNECTION ON THE BASIS OF THE CORRESPONDING PREFERENCE INFORMATION OF THE USER EQUIPMENT

(57) Abstract: Disclosed are a method and device for handling a local internet protocol access (LIPA) connection, the method comprising: a network side acquires LIPA connection information of a user equipment; and the network side handles the LIPA connection on the basis of corresponding preference information of the user equipment. In embodiments of the present invention, the user is allowed to set the LIPA connection as permitted or to set the LIPA connection as prohibited, and on the basis of the user setting, the network side handles correspondingly the process of launching LIPA connection establishment and LIPA connection switchover, thereby improving user experience.

(57) 摘要: 本发明公开了一种本地网络互连协议接入 LIPA 连接的处理方法和设备, 该方法包括: 网络侧获取用户设备的 LIPA 连接的信息; 所述网络侧根据所述用户设备对应的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理。本发明实施例中, 可以由用户设置允许 LIPA 连接或者禁止 LIPA 连接, 并由网络侧根据用户的设置情况对发起 LIPA 连接建立和 LIPA 连接发生切换的过程进行相应处理, 从而提高了用户的使用感受。



WO 2012/109944 A1

一种 LIPA 连接的处理方法和设备

本申请要求于 2011 年 2 月 16 日提交中国专利局，申请号为 201110038783.9，发明名称为“一种 LIPA 连接的处理方法和设备”
5 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

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种 LIPA 连接的处理方法和设备。

10

背景技术

LIPA (Local IP Access, 本地 IP 接入) 技术是针对家庭基站场景的一种技术，可使具有 IP (Internet Protocol, 网络互连协议) 能力的 UE (User Equipment, 用户设备) 通过家庭基站，在不经运营商核心网的同时，接入到与该家庭基站关联的本地网络，该本地网络包括
15 家庭网络、企业网络等。

如图 1 所示，为本地 IP 接入家庭网络的架构示意图，UE 可通过 LGW (Local Gateway, 本地网关) 接入到本地网络，在 3GPP (The 3rd Generation Partnership Project, 第三代合作伙伴计划) R10 阶段，LGW
20 与家庭基站在同一物理实体上实现，在 R10 之后，LGW 与家庭基站可以在不同物理实体上实现，图 1 中 LGW 与家庭基站在同一个物理实体上。

现有技术中，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)，则网络需要对接入家庭基站和本地网络的 UE 进行 LIPA 接入控制。
25

(1) 家庭基站接入控制，即判断 UE 是否有权限通过某个家庭基站接入本地网络，目前每个家庭基站支持一个 CSG (Closed Subscriber Group, 闭合用户群) 小区，该家庭基站为属于该闭合用户群的用户提供通信服务。

(2) 本地网络接入控制, 即判断 UE 是否有权限通过某个家庭基站请求接入特定本地网络; 本地网络接入控制需要在家庭基站接入控制成功的基础上进行, 由核心网控制节点基于 per CSG per APN (Access Point Name, 接入点) 的签约数据进行。

5 在实现本发明的过程中, 发明人发现现有技术中至少存在以下问题:

现有技术中并没有针对基站 (即宏基站, 如 NB、eNB 等) 下进行 LIPA 连接建立或切换的用户干预的解决方案。

10 发明内容

本发明实施例提供一种 LIPA 连接的处理方法和设备, 以实现 LIPA 连接的过程。

为了达到上述目的, 本发明实施例提供一种本地 IP 接入 LIPA 连接的处理方法, 包括:

15 网络侧获取用户设备的 LIPA 连接的信息;

所述网络侧根据所述用户设备对应的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理。

一种 LIPA 连接的处理设备, 包括:

获取模块, 用于获取用户设备的 LIPA 连接的信息;

20 处理模块, 用于根据所述用户设备对应的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理。

与现有技术相比, 本发明至少具有以下优点:

可以由用户设置允许 LIPA 连接或者禁止 LIPA 连接, 并由网络侧根据用户的设置情况对发起 LIPA 连接建立和 LIPA 连接发生切换的过程进行相应处理, 从而提高了用户的使用感受。

25

附图说明

为了更清楚地说明本发明的技术方案, 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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是现有技术中本地 IP 接入家庭网络的架构示意图；

5 图 2 是本发明实施例一提供的一种 LIPA 连接的处理方法流程示意图；

图 3 是本发明实施例二提供的一种 LIPA 连接的处理方法流程示意图；

10 图 4 是本发明实施例三提供的一种 LIPA 连接的处理方法流程示意图；

图 5 是本发明实施例四提供的一种 LIPA 连接的处理方法流程示意图；

图 6 是本发明实施例五提供的一种 LIPA 连接的处理方法流程示意图；

15 图 7 是本发明实施例六提供的一种 LIPA 连接的处理设备结构示意图。

具体实施方式

现有 LIPA 技术是针对家庭基站场景的一种技术，当前对现有的
20 LIPA 技术进行了扩展，并提出了新的需求，要求支持在基站（NB、eNB）下进行 LIPA 接入和移动，从而使得 UE 在基站和家庭基站（HeNB）之间移动时，可以保持 LIPA 连接的连续性。然而由于基站和家庭基站覆盖下 LIPA 连接的计费的差异性，3GPP 提出在 UE 进入基站覆盖而试图建立 LIPA 连接时，需要得到用户的许可；而现有技术
25 中并没有针对基站下进行 LIPA 连接建立或切换的用户干预的解决方案。针对上述问题，本发明实施例提供一种 LIPA 连接的处理方法和设备，使得 UE 在基站覆盖而试图建立 LIPA 连接时，可由用户进行干预。

下面将结合本发明中的附图，对本发明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的一部分实施例，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

5 明保护的范围。

实施例一

本发明实施例一提供一种 LIPA 连接的处理方法，如图 2 所示，该方法包括以下步骤：

步骤 201，网络侧获取用户设备的 LIPA 连接的信息。其中，用

10 户设备的 LIPA 连接的信息包括：当用户设备进入到宏基站覆盖时，用户设备的 LIPA 连接发生切换的信息；或者，当用户设备进入到宏基站覆盖时，用户设备发起 LIPA 连接建立的信息。

步骤 202，网络侧根据用户设备对应的偏好信息对 LIPA 连接进行处理。本步骤中，可以分为以下几种情况：

15 情况一：网络侧向用户设备发送消息请求用户设备设置的偏好信息；之后，网络侧接收来自用户设备的携带用户设备设置的偏好信息的响应消息；网络侧根据偏好信息对 LIPA 连接进行处理。

情况二：在用户设备初始附着到网络时，网络侧接收携带用户设备设置的偏好信息的消息，并保存用户设备对应的偏好信息；之后，

20 网络侧根据预先保存的偏好信息对 LIPA 连接进行处理。

情况三：当用户设备设置的偏好信息发生变化时，网络侧接收携带变化后的用户设备对应的偏好信息的消息，并保存变化后的偏好信息；之后，网络侧根据预先保存的变化后的偏好信息对 LIPA 连接进行处理。

25 进一步的，本发明实施例中，当用户设备的 LIPA 连接的信息为 LIPA 连接发生切换的信息时，网络侧根据用户设备对应的偏好信息对 LIPA 连接进行处理，包括：如果偏好信息为允许 LIPA 连接，则网络侧接纳 LIPA 连接；或者，如果偏好信息为禁止 LIPA 连接，则网络侧删除发生切换的 LIPA 连接。

当用户设备的 LIPA 连接的信息为发起 LIPA 连接建立的信息时，网络侧根据用户设备对应的偏好信息对 LIPA 连接进行处理，包括：如果偏好信息为允许 LIPA 连接，则网络侧允许建立 LIPA 连接；或者，如果偏好信息为禁止 LIPA 连接，则网络侧拒绝建立 LIPA 连接。

5 实施例二

本发明实施例二提供一种 LIPA 连接的处理方法，以网络侧查询用户设备对应的偏好信息为例进行说明，如图 3 所示，该方法包括以下步骤：

步骤 301，用户设备设置对应的偏好信息（即用户的偏好），该偏好信息为用户允许 LIPA 连接或者用户禁止 LIPA 连接。例如，该偏好信息可以设置为用户设备在进入宏基站时选择去激活 LIPA 连接（禁止 LIPA 连接）。

步骤 302，网络侧获取用户设备的 LIPA 连接的信息，并从该用户设备获取偏好信息。

具体的，当空闲态 UE 进入宏基站覆盖，之后发起了 LIPA 连接建立过程时，则网络侧在建立 LIPA 连接之前，向用户设备发送偏好信息请求消息，以获取用户的偏好设置。之后，当 UE 接收到网络侧的偏好信息请求消息后，向网络侧发送响应消息，该响应消息中携带偏好信息。

另外，当连接态 UE 切换到宏基站覆盖，并存在 LIPA 连接时，则网络侧在切换完成之前（收到目标宏基站的切换请求确认之后），向用户设备发送偏好信息请求消息，以获取用户的偏好设置。之后，当 UE 接收到网络侧的偏好信息请求消息后，向网络侧发送响应消息，该响应消息中携带偏好信息。

步骤 303，如果偏好信息为允许 LIPA 连接，则网络侧允许建立 LIPA 连接或者接纳 LIPA 连接；如果偏好信息为禁止 LIPA 连接，则网络侧拒绝建立 LIPA 连接或者删除发生切换的 LIPA 连接。

实施例三

本发明实施例三提供一种 LIPA 连接的处理方法，以网络侧查询

用户设备对应的偏好信息为例进行说明，如图 4 所示，该方法包括以下步骤：

步骤 401，UE 根据用户的偏好设置偏好信息，并在 UE Context（上下文）中保存该偏好信息。其中，该偏好信息为用户允许 LIPA 连接或者用户禁止 LIPA 连接。

步骤 402，当 UE 从家庭基站（HeNB）切换到宏基站（eNB）覆盖下时，如果存在 LIPA 连接或者 UE 在宏基站覆盖下发起 LIPA 连接建立请求时，网络侧向 UE 发送 NAS（Non Access Stratum，非接入层）消息 Preference Request，以获得用户的偏好信息。

10 步骤 403，UE 通过 Preference Response 消息向网络报告其保存的用户的偏好信息，即允许或禁止 LIPA 连接。

步骤 404，网络根据 UE 的反馈，如果允许 LIPA 连接，则在切换过程中接纳 LIPA 连接或者接受 LIPA 连接建立请求；如果禁止 LIPA 连接，则在切换完成后删除 LIPA 连接或者拒绝建立 LIPA 连接。

15 实施例四

本发明实施例四提供一种 LIPA 连接的处理方法，以 UE 上报对应的偏好信息为例进行说明，如图 5 所示，该方法包括以下步骤：

步骤 501，UE 在初始附着到网络时，上报自身保存的上一次用户的偏好信息。UE 在用户改变其偏好时，保存用户的变化后的偏好信息，如果此时该 UE 处在空闲态，则在下一次转入连接态时，向网络发送消息通知其变化后偏好信息；如果此时该 UE 处在连接态，则直接向网络发送消息通知其变化后偏好信息。

步骤 502，网络在收到来自 UE 的关于偏好信息的通知后，保存该偏好信息。

25 步骤 503，网络侧获取用户设备的 LIPA 连接的信息，并根据用户设备的偏好信息对 LIPA 连接进行相应处理。

具体的，当 UE 从家庭基站（HeNB）切换到宏基站（eNB）覆盖下时存在 LIPA 连接，如果保存的偏好信息为允许 LIPA 连接，则接纳 LIPA 连接，如果保存的偏好信息为禁止 LIPA 连接，则在切换

完成后删除 LIPA 连接。

当 UE 在宏基站 (eNB) 覆盖下发起了 LIPA 连接建立请求时，如果保存的偏好信息为允许 LIPA 连接，则建立 LIPA 连接，如果保存的偏好信息为禁止 LIPA 连接，则拒绝 LIPA 连接建立请求，并且删除已有的 LIPA 连接。

实施例五

本发明实施例五提供一种 LIPA 连接的处理方法，以 UE 上报对应的偏好信息为例进行说明，如图 6 所示，该方法包括以下步骤：

步骤 601，在 Attach (附着) 过程中，UE 保存用户设置的偏好信息，并将 LIPA allowed/prohibited 通知给网络。在 Attach 到网络之后，如果用户改变了偏好信息，则 UE 发送携带改变后的 LIPA allowed/prohibited 指示的 Preference Notify 消息通知网络。

步骤 602，网络在收到来自 UE 的关于偏好信息的通知后，保存该偏好信息，并返回 Preference Acknowledge 消息确认。

步骤 603，当 UE 从家庭基站 (HeNB) 切换到宏基站 (eNB) 覆盖下时存在 LIPA 连接，如果保存的偏好信息为允许 LIPA 连接，则接纳 LIPA 连接，如果保存的偏好信息为禁止 LIPA 连接，则在切换完成后删除 LIPA 连接。

当 UE 在宏基站 (eNB) 覆盖下发起了 LIPA 连接建立请求时，如果保存的偏好信息为允许 LIPA 连接，则建立 LIPA 连接，如果保存的偏好信息为禁止 LIPA 连接，则拒绝 LIPA 连接建立请求，并且删除已有的 LIPA 连接。

实施例六

基于与上述方法同样的发明构思，本发明实施例中还提供了一种 LIPA 连接的处理设备，如图 7 所示，该设备包括：

获取模块 11，用于获取用户设备的 LIPA 连接的信息；

处理模块 12，用于根据所述用户设备对应的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理。

所述处理模块 12，具体用于向所述用户设备发送消息请求用户

设备设置的偏好信息；接收来自所述用户设备的携带所述用户设备设置的偏好信息的响应消息；根据所述偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理。

所述处理模块 12，具体用于在所述用户设备初始附着到网络时，
5 接收携带所述用户设备设置的偏好信息的消息，并保存所述用户设备对应的偏好信息；根据预先保存的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理。

所述处理模块 12，具体用于当所述用户设备设置的偏好信息发生变化时，接收携带变化后的用户设备对应的偏好信息的消息，并保
10 存变化后的偏好信息；根据预先保存的变化后的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理。

所述用户设备的 LIPA 连接的信息包括：当所述用户设备进入到宏基站覆盖时，所述用户设备的 LIPA 连接发生切换的信息；或者，
当所述用户设备进入到宏基站覆盖时，所述用户设备发起 LIPA 连接
15 建立的信息。

所述用户设备的 LIPA 连接的信息为 LIPA 连接发生切换的信息时，所述处理模块 12，具体用于如果所述偏好信息为允许 LIPA 连接，则接纳 LIPA 连接；或者，如果所述偏好信息为禁止 LIPA 连接，则删除发生切换的 LIPA 连接。

所述用户设备的 LIPA 连接的信息为发起 LIPA 连接建立的信息时，所述处理模块 12，具体用于如果所述偏好信息为允许 LIPA 连接，则允许建立 LIPA 连接；或者，如果所述偏好信息为禁止 LIPA 连接，则拒绝建立 LIPA 连接。
20

其中，本发明装置的各个模块可以集成于一体，也可以分离部署。
25 上述模块可以合并为一个模块，也可以进一步拆分成多个子模块。

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一个存储介质中，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，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例所述的方法。

- 本领域技术人员可以理解附图只是一个优选实施例的示意图，附图5 图中的模块或流程并不一定是实施本发明所必须的。

本领域技术人员可以理解实施例中的装置中的模块可以按照实施例描述进行分布于实施例的装置中，也可以进行相应变化位于不同于本实施例的一个或多个装置中。上述实施例的模块可以合并为一个模块，也可以进一步拆分成多个子模块。

- 10 上述本发明实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

以上公开的仅为本发明的几个具体实施例，但是，本发明并非局限于此，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、一种本地网络互连协议接入 LIPA 连接的处理方法，其特征在于，包括：

5 网络侧获取用户设备的 LIPA 连接的信息；

所述网络侧根据所述用户设备对应的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述网络侧根据所述用户设备对应的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理，包括：

10 所述网络侧向所述用户设备发送消息请求用户设备设置的偏好信息；

所述网络侧接收来自所述用户设备的携带所述用户设备设置的偏好信息的响应消息；

所述网络侧根据所述偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理。

15 3、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述网络侧根据所述用户设备对应的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理，包括：

在所述用户设备初始附着到网络时，所述网络侧接收携带所述用户设备设置的偏好信息的消息，并保存所述用户设备对应的偏好信息；

20 所述网络侧根据预先保存的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理。

4、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述网络侧根据所述用户设备对应的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理，包括：

25 当所述用户设备设置的偏好信息发生变化时，所述网络侧接收携带变化后的用户设备对应的偏好信息的消息，并保存变化后的偏好信息；

所述网络侧根据预先保存的变化后的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理。

5、如权利要求 1-4 任一项所述的方法，其特征在于，所述用户

设备的 LIPA 连接的信息包括:

当所述用户设备进入到宏基站覆盖时, 所述用户设备的 LIPA 连接发生切换的信息; 或者,

5 当所述用户设备进入到宏基站覆盖时, 所述用户设备发起 LIPA 连接建立的信息。

6、如权利要求 5 所述的方法, 其特征在于, 所述用户设备的 LIPA 连接的信息为 LIPA 连接发生切换的信息时,

所述网络侧根据所述用户设备对应的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理, 包括:

10 如果所述偏好信息为允许 LIPA 连接, 则所述网络侧接纳 LIPA 连接; 或者,

如果所述偏好信息为禁止 LIPA 连接, 则所述网络侧删除发生切换的 LIPA 连接。

15 7、如权利要求 5 所述的方法, 其特征在于, 所述用户设备的 LIPA 连接的信息为发起 LIPA 连接建立的信息时,

所述网络侧根据所述用户设备对应的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理, 包括:

如果所述偏好信息为允许 LIPA 连接, 则所述网络侧允许建立 LIPA 连接; 或者,

20 如果所述偏好信息为禁止 LIPA 连接, 则所述网络侧拒绝建立 LIPA 连接。

8、一种本地网络互连协议接入 LIPA 连接的处理设备, 其特征在于, 包括:

获取模块, 用于获取用户设备的 LIPA 连接的信息;

25 处理模块, 用于根据所述用户设备对应的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理。

9、如权利要求 8 所述的设备, 其特征在于,

所述处理模块, 具体用于向所述用户设备发送消息请求用户设备设置的偏好信息;

接收来自所述用户设备的携带所述用户设备设置的偏好信息的响应消息；

根据所述偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理。

10、如权利要求 8 所述的设备，其特征在于，

5 所述处理模块，具体用于在所述用户设备初始附着到网络时，接收携带所述用户设备设置的偏好信息的消息，并保存所述用户设备对应的偏好信息；

根据预先保存的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理。

11、如权利要求 8 所述的设备，其特征在于，

10 所述处理模块，具体用于当所述用户设备设置的偏好信息发生变化时，接收携带变化后的用户设备对应的偏好信息的消息，并保存变化后的偏好信息；

根据预先保存的变化后的偏好信息对所述 LIPA 连接进行处理。

12、如权利要求 8-11 任一项所述的设备，其特征在于，所述用
15 户设备的 LIPA 连接的信息包括：

当所述用户设备进入到宏基站覆盖时，所述用户设备的 LIPA 连接发生切换的信息；或者，

当所述用户设备进入到宏基站覆盖时，所述用户设备发起 LIPA 连接建立的信息。

20 13、如权利要求 12 所述的设备，其特征在于，所述用户设备的 LIPA 连接的信息为 LIPA 连接发生切换的信息时，

所述处理模块，具体用于如果所述偏好信息为允许 LIPA 连接，则接纳 LIPA 连接；或者，

25 如果所述偏好信息为禁止 LIPA 连接，则删除发生切换的 LIPA 连接。

14、如权利要求 12 所述的设备，其特征在于，所述用户设备的 LIPA 连接的信息为发起 LIPA 连接建立的信息时，

所述处理模块，具体用于如果所述偏好信息为允许 LIPA 连接，则允许建立 LIPA 连接；或者，

如果所述偏好信息为禁止 LIPA 连接，则拒绝建立 LIPA 连接。

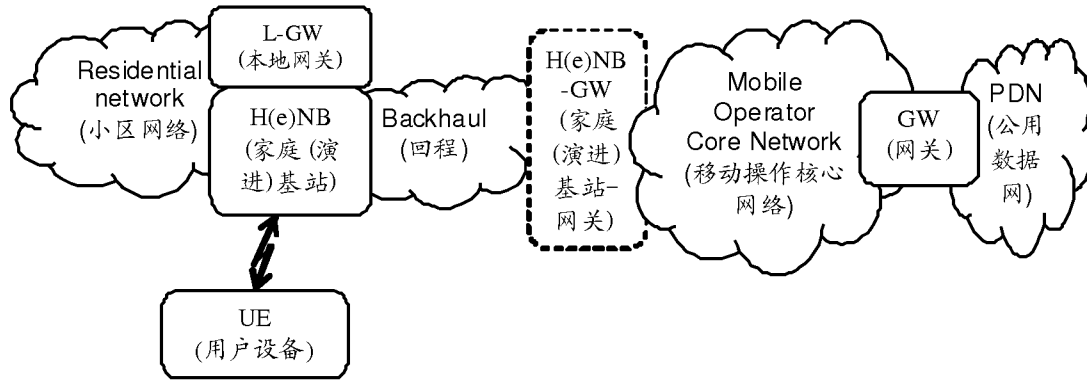


图 1

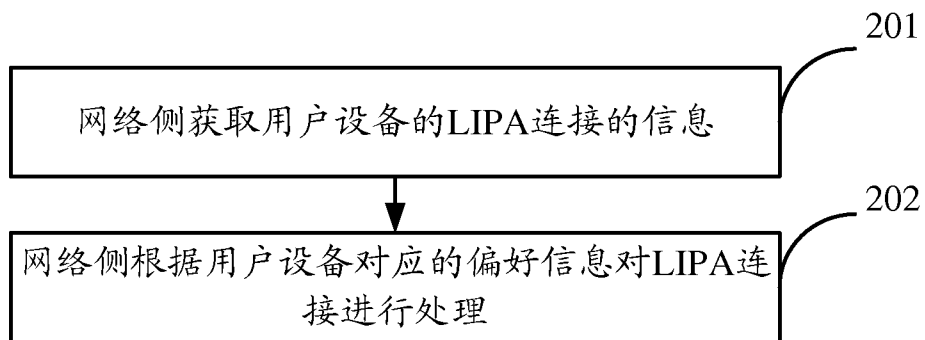


图 2

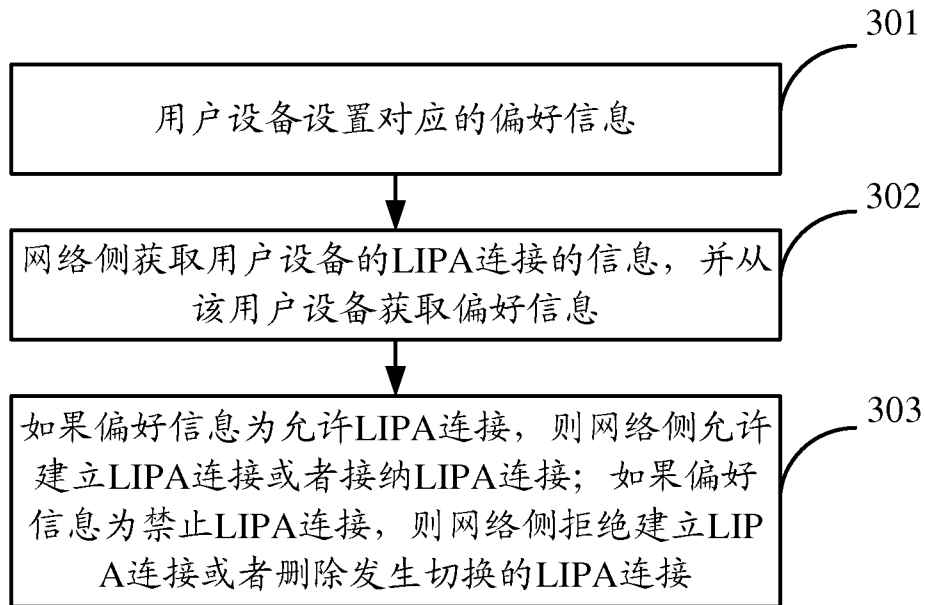


图 3

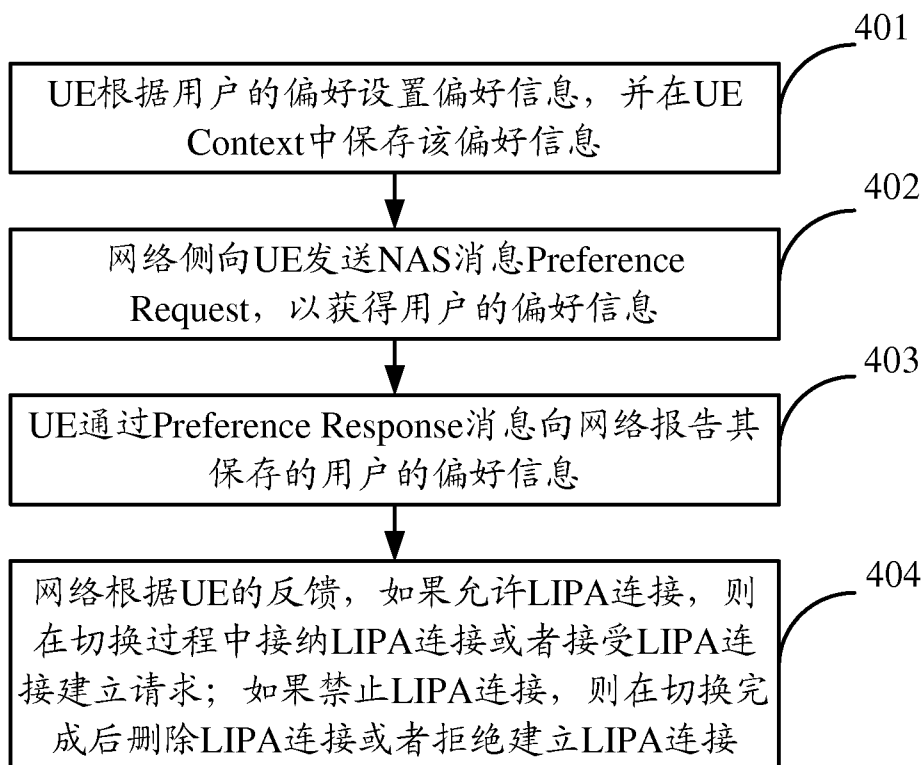


图 4

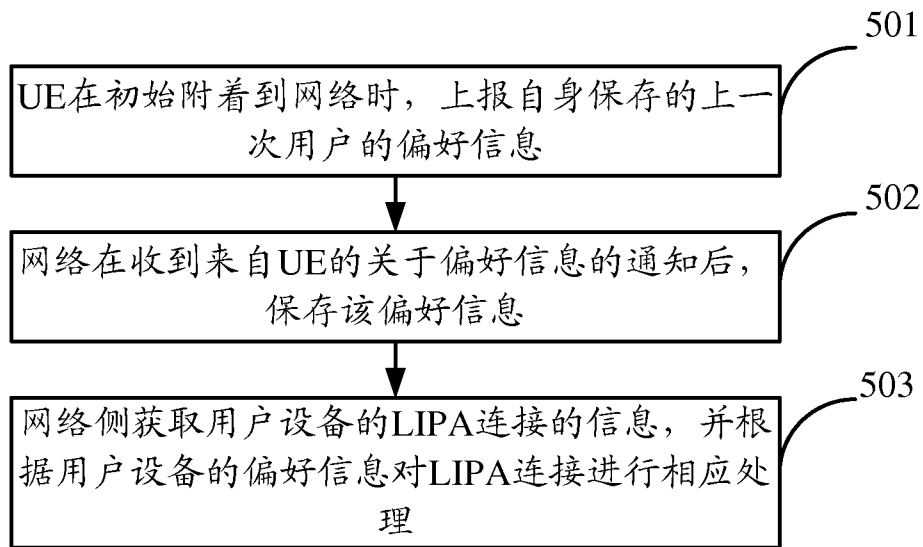


图 5

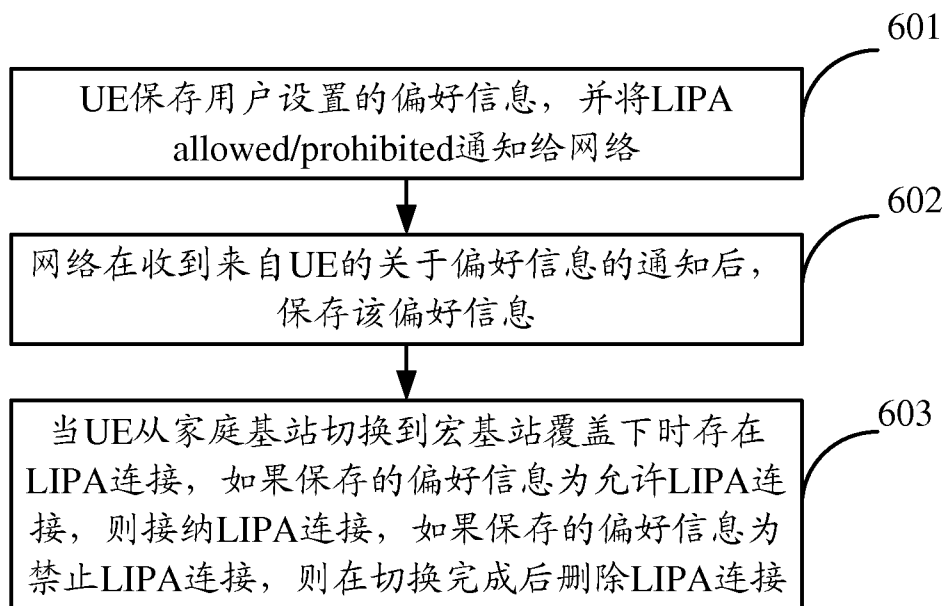


图 6

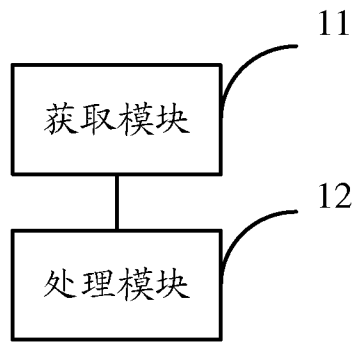


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/084743

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 76/02 (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: 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)

WPI; EPODOC; CNKI; CNPAT; IP access, UE, LIPA, family, household, user w equipment, base w station, access, ip, home, network

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 102158982 A (ACADEMY OF TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY), 17 August 2011 (17.08.2011), see the whole document	1-14
X	CN 101841886 A (ZTE CORP.), 22 September 2010 (22.09.2010), see the description, paragraphs 0045-0073, and figure 1	1-14
A	CN 101795499 A (ZTE CORP.), 04 August 2010 (04.08.2010), see the whole document	1-14
A	CN 101765216 A (DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.), 30 June 2010 (30.06.2010), see the whole document	1-14
A	CN 101932074 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 29 December 2010 (29.12.2010), see the whole document	1-14
A	WO 2011015092 A1 (ZTE CORP. et al.), 10 February 2011 (10.02.2011), see the whole document	1-14

☐ 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 14 February 2012 (14.02.2012)	Date of mailing of the international search report 05 April 2012 (05.04.2012)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 ZHANG, Mingxia Telephone No.: (86-10) 62413669

International application No.
PCT/CN2011/084743

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

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2011/084743

A. 主题的分类

H04W76/02(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))

WPI;EPODOC;CNKI;CNPAT:用户设备, IP 接入, UE, LIPA, 基站, 家庭, 家用, user w equipment, base w station, access, ip, home, network

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	CN102158982A(电信科学技术研究院)17.8 月 2011(17.08.2011)参见全文	1-14
X	CN101841886A(中兴通讯股份有限公司)22.9 月 2010(22.09.2010) 参见说明书第 0045-0073 段, 图 1	1-14
A	CN101795499A(中兴通讯股份有限公司)04.8 月 2010(04.08.2010)参见全文	1-14
A	CN101765216A(大唐移动通信设备有限公司)30.6 月 2010(30.06.2010)参见全文	1-14
A	CN101932074A(华为技术有限公司)29.12 月 2010(29.12.2010) 参见全文	1-14
A	WO2011015092A1(中兴通讯股份有限公司 等)10.2 月 2011(10.02.2011)参见全文	1-14

☐ 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

14.2 月 2012(14.02.2012)

国际检索报告邮寄日期

05.4 月 2012 (05.04.2012)

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

张明霞

电话号码: (86-10) 62413669

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/084743

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102158982A	17.08.2011	无	
CN101841886A	22.09.2010	WO2011127684A1	20.10.2011
CN101795499A	04.08.2010	无	
CN101765216A	30.06.2010	无	
CN101932074A	29.12.2010	无	
WO2011015092A1	10.02.2011	CN101990313 A	23.03.2011