

(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
2008年10月9日 (09.10.2008)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2008/119296 A1

(51) 国际专利分类号:
H04Q 7/30 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2008/070592

(22) 国际申请日: 2008年3月26日 (26.03.2008)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200710091110.3
2007年4月2日 (02.04.2007) CN

中国上海市浦东金豫路450号, Shanghai 201206 (CN)。朱文若 (ZHU, Wenruo) [CN/CN]; 中国上海市浦东金豫路450号, Shanghai 201206 (CN)。顾亮 (GU, Liang) [CN/CN]; 中国上海市浦东金豫路450号, Shanghai 201206 (CN)。

(74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司 (LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM); 中国北京市朝阳区北辰西路69号峻峰华亭A座902, Beijing 100029 (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)。

(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, SV, SY, TJ,

(72) 发明人; 及
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 刘海 (LIU, Hai) [CN/CN]; 中国上海市浦东金豫路450号, Shanghai 201206 (CN)。周四红 (ZHOU, Sihong) [CN/CN];

[见续页]

(54) Title: A METHOD AND DEVICE FOR PERFORMING MOBILITY MANAGEMENT PROTOCOL NEGOTIATION

(54) 发明名称: 协商移动性管理协议的方法及其装置

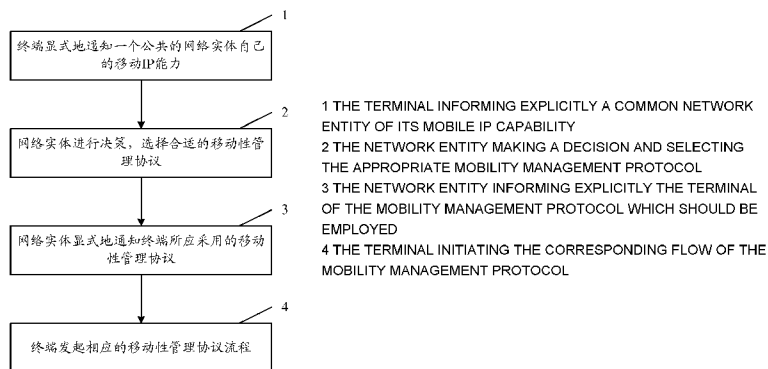


图 3 / Fig. 3

(57) Abstract: A method and device for performing mobility management protocol negotiation. In the method of the present invention, the network side receives the IP capability indicating information of a terminal which is sent from the terminal, wherein the IP capability indicating information indicates whether the terminal supports the client based mobility management protocol; the network side selects a corresponding mobility management protocol according to the capability indicating information, or selects a mobility management protocol according to the capability indicating information and information on the network side; if the network side has selected the network based mobility management protocol and the capability indicating information indicates that the terminal supports the client based mobility management protocol, the network side sends an instruction message to the terminal to instruct the terminal to stop the initiation of the flow of the client based mobility management protocol. With the present invention, it is possible that the terminal informs the network of the mobile IP capability in a explicit form and the network side informs the terminal of the selection of the mobility management protocol explicitly. Thus it is realized that the mobility management protocol is decided by the network side.

[见续页]

WO 2008/119296 A1



TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

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)。

(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,

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

(57) 摘要:

本发明公开了协商移动性管理协议的方法及其装置, 本发明方法中, 网络侧接收终端发送的该终端的移动 IP 能力指示信息, 该能力指示信息表示终端是否支持基于主机的移动性管理协议; 网络侧根据该能力指示信息选择对应的移动性管理协议; 或者根据所述能力指示信息和网络侧信息, 选择移动性管理协议, 如果网络侧选择基于网络的移动性管理协议, 而所述能力指示信息表示终端支持基于主机的移动性管理协议, 则网络侧向所述终端发送指示信息, 指示终端停止发起基于主机的移动性管理协议流程。采用本发明, 终端可以显式方式通知网络移动 IP 能力, 网络侧也可以显式地通知终端所选择的移动性管理协议, 从而实现网络侧对移动性管理协议进行决策。

协商移动性管理协议的方法及其装置

技术领域

本发明涉及通信领域，尤其涉及协商移动性管理协议的方法及其装置。

5

背景技术

为了保证未来 10 年以至更久的时间内 3GPP (3rd Generation Partnership Project, 第三代移动通信标准化伙伴项目) 系统的竞争力, 一个接入技术演进的工作正在 3GPP 组织内部进行。特别是为了加强 3GPP 系统处理快速增长的 IP 数据业务的能力, 在 3GPP 系统内使用分组技术需要进一步的增强。这类技术演进中最重要的几个部分包括: 减少时延, 更高速的用户数据速率, 增强的系统容量和覆盖范围以及运营商整体成本的降低。并且, 演进的网络结构对于现有网络的后向兼容性也是一个重要的指标。

SAE (System Architecture Evolution, 系统架构演进) 项目有一个目标是能融合其他非 3GPP 组织定义的接入技术, 比如 WLAN (Wireless Local Area Network, 无线局域网)、WiMAX (全球微波互操作联盟) 技术等。而且要实现在不同的接入技术之间的用户的漫游和切换。为了实现这个目标, SAE 项目决定采用移动 IP 技术来实现移动性管理。

移动 IP 技术的基本原理是: 终端移动时可以不改变它的家乡地址, 当终端移动到一个非家乡网络时, 可以得到一个属于当前网络的转交地址, 对这个转交地址和终端的家乡地址进行绑定, 当有包发往终端的家乡地址时, 终端的家乡代理就会把数据包发往转交地址从而完成路由。

目前移动 IP 技术有两类: CMIP (Client MIP, 基于主机的移动 IP, 按 IP 版本又可以细分为 CMIPv4 和 CMIPv6 两类) 和 PMIP (Proxy MIP, 代理移动 IP, 按 IP 版本又可以细分为 PMIPv4 和 PMIPv6 两类)。CMIP 是基于主机的移动 IP 技术, 该技术需要终端参与移动 IP 信令流程。PMIP 是基于网络的

移动 IP 技术，不需要终端参与移动 IP 流程，网络会代理终端发起移动 IP 绑定。DSMIP (dual stack MIP, 双栈移动 IP) 可以归到 CMIP 一类，原理与 CMIP 类似，只是它能支持在 IPv4 和 IPv6 版本之间使用移动 IP 技术。目前两类技术都各有优缺点，都被 SAE 项目采用。

5 参见图 1，为现有技术中 SAE 系统非漫游架构的示意图。

如图 1 所示，无线演进网络的核心网主要包含 MME (Mobility Management Entity, 移动性管理实体)、Serving SAE Gateway (服务 SAE 网关) 和 PDN SAE Gateway (共用数据网络 SAE 网关) 三个逻辑功能模块。其中的 MME 是移动管理模块，负责控制面的移动性管理，包括用户上下文和移动状态管理，分配用户临时身份标识、安全功能等。Serving SAE Gateway 直接面对 3GPP 接入系统的接入，是 3GPP 内部接入系统间的用户面锚点，在漫游场景下，Serving SAE Gateway 可以作为非 3GPP 接入系统与 3GPP 接入系统间本地用户面锚点，一个用户在一个时间段内只能拥有一个 Serving SAE Gateway; PDN SAE Gateway 是 SAE 中 3GPP 接入系统与非 3GPP 系统间的用户面锚点，为用户提供 PDN 访问，一个用户可以同时拥有多个 PDN SAE Gateway。图 1 中的各个接口的功能和是否存在仍然没有最终确定。图 1 中 Serving SAE Gateway 和 PDN SAE Gateway 组成 SAE GW (SAE 网关)，MME、Serving SAE Gateway 和 PDN SAE Gateway 模块如何组合在相应的实体内也是未确定的。

20 信任的非 3GPP 网络和非信任的非 3GPP 网络是基于非 3GPP 接入网络的安全特性等因素来对非 3GPP 网络进行划分的一种方式。非信任的非 3GPP 网络必须通过一个网络实体 ePDG (evolved Packet Data Gateway, 分组数据网关) 来进行连接。目前 WLAN 网络归入非信任的非 3GPP 网络范畴; WiMAX 网络归入信任的非 3GPP 网络范畴。

25 WLAN 是一种广泛存在的无线接入系统，3GPP 对 WLAN 和 3GPP 系统的互通已有所规定。

参见图 2，为现有技术中 WLAN 系统和 3GPP 系统互通的架构示意图。

图中的 SLF 是 Service Location Function，业务定位功能；WAG 是 WLAN Access Gateway，WLAN 接入网关；OCS 是 Online Charging System，在线计费系统；Offline Charging System 是离线计费系统。该架构不仅适用于 WLAN 方式的接入系统，而且适用于 WiMAX、ADSL 等任何以 IP 技术为基础的接入方式。

WiMAX 是一种无线宽带接入技术，为了解决终端在 WiMAX 网络里的移动性，WiMAX 采用了移动 IP 技术，而且是 CMIP 和 PMIP 技术同时采用，所以在 WiMAX 里存在协议识别的问题。WiMAX 目前提供了在 IPv4 版本下对 CMIP 和 PMIP 的区分办法。

在 WiMAX 系统中，终端先建立到 WiMAX 网络的层二连接，以后网络是使用 PMIP 还是 CMIP 取决于终端是否发起 DHCP（动态主机配置协议）过程，如果终端发起了 DHCP 过程则认为终端不具备移动 IP 能力，网络代理使用 PMIP 进行注册；否则进行 CMIP 注册。

在实现本发明过程中，发明人发现现有技术中至少存在如下问题：

只能区分 CMIPv4 FA-CoA 模式和 PMIPv4 模式。因为在 CMIPv4 FA-CoA 模式下，终端的转交地址（CoA）是通过 FA 广播得到的，不是通过 DHCP 过程。所以在这种情况下可以认为有 DHCP 过程则需要 PMIP 流程，否则需要 CMIP 流程。但是在其他情况下，比如 CMIPv4 CO-CoA 模式和 PMIPv4 模式，或者 CMIPv6 和 PMIPv6，终端都有可能通过 DHCP 去获取地址，此时若通过是否有 DHCP 过程来区分用 PMIP 流程还是 CMIP 流程就已经不可能了。

发明内容

本发明的一个实施例提供了一种协商移动性管理协议的方法，以实现终端显式通知网络侧所采用的移动性管理协议，该方法包括如下步骤：

网络侧接收终端发送的该终端的移动 IP 能力指示信息；网络侧根据所述

能力指示信息，选择与所述能力指示信息对应的移动性管理协议；或者根据所述能力指示信息和网络侧信息，选择所采用的移动性管理协议。

本发明的另一个实施例提供了一种协商移动性管理协议的装置，该装置包括：

5 接收模块，用于接收终端发送的该终端的移动 IP 能力指示信息；

选择模块，用于根据所述接收模块接收到的所述能力指示信息选择与所述能力指示信息对应的移动性管理协议；或者，根据所述能力指示信息和网络侧信息选择移动性管理协议。

本发明的上述实施例，通过终端将移动 IP 能力指示信息发送到网络侧，
10 使网络侧能够根据该能力指示信息，选择对应的移动性管理协议，或者根据该能力指示信息和网络侧信息，选择合适的移动性管理协议，克服了现有技术中网络对移动性管理协议进行选择判断的局限性，从而达到了网络侧根据终端的指示而选择移动性管理协议，从而与移动性管理协议流程的具体实现方式无关，提高了可扩展性。

15

附图说明

图 1 为现有技术中 SAE 系统非漫游架构的示意图；

图 2 为现有技术中 WLAN 系统和 3GPP 系统互通的架构示意图；

图 3 为本发明实施例的协商移动性管理协议的流程示意图；

20 图 4 为本发明实施例一中经过协商采用 CMIP 进行 SAE 网络附着的流程图；

图 5 为本发明实施例一中经过协商采用 PMIP 进行 SAE 网络附着的流程图；

图 6 为本发明实施例二中经过协商采用 CMIP 进行网络切换的流程图；

25 图 7 为本发明实施例二中经过协商采用 PMIP 进行网络切换的流程图；

图 8 为本发明实施例三中经过协商采用 CMIP 进行 SAE 网络附着的流程图

图;

图 9 为本发明实施例三中经过协商采用 PMIP 进行 SAE 网络附着的流程图;

图 10 为本发明实施例四中经过协商采用 CMIP 进行网络切换的流程图;

5 图 11 为本发明实施例四中经过协商采用 PMIP 进行网络切换的流程图;

图 12 为本发明实施例五中经过协商采用 CMIP 进行网络接入的流程示意图;

图 13 为本发明实施例五中经过协商采用基于网络的移动性管理协议进行网络接入的流程示意图;

10 图 14A 和图 14B 为本发明实施例的 ePDG 的结构示意图;

图 15A 和图 15B 为本发明实施例的 AAA 服务器的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本发明实施例进行详细描述。

15 在本发明的实施例中, 在移动性管理协议流程发起之前的一个流程里, 终端显式地通知网络实体自己支持的移动性管理协议, 该网络实体可以被动接受终端的能力, 即, 终端支持某种基于主机的移动性管理协议, 则该网络实体也采用该协议, 否则采用基于网络的移动性管理协议。

20 如图 3 所示, 本发明实施例中协商移动性管理协议的流程也可以如下所述:

步骤 1、终端在移动性管理协议流程发起之前的流程里显式地通知自己的移动 IP 能力, 例如, 是否能支持基于主机的移动性管理协议;

步骤 2、网络实体根据终端的移动 IP 能力和网络侧信息进行决策;

步骤 3、网络实体显式地通知终端所应采用的移动性管理协议;

25 步骤 4、在终端和网络之间完成移动 IP 能力的指示和协商后, 终端可以发起相应的移动性管理协议过程, 网络也能理解这个过程而不会有歧义。

针对信任的非 3GPP 系统和非信任的非 3GPP 系统的不同，本发明实施例提供了不同的具体实现。

在非信任的非 3GPP 网络（如 WLAN）里，不管是 CMIP 流程还是 PMIP 流程都必须经过一个中间实体 ePDG 来接入 SAE 网络，所以当终端从该网络
5 接入 SAE 时，会先有到 ePDG 的 IPsec 隧道建立过程和 ePDG 发起的对这个隧道的鉴权过程，移动 IP 能力的协商就可以在这两个过程中完成。在信任的非 3GPP 网络中（如 WiMAX），在 MIP 流程之前会有接入鉴权过程，所以可以在这个鉴权过程中完成移动 IP 能力的协商。

实施例一

10 本实施例描述了从非信任的非 3GPP 网络接入 SAE 网络的过程中，移动终端与网络协商移动 IP 协议的过程。

非信任的非 3GPP 网络，比如 WLAN，到 SAE 网络的连接都要经过一个中间实体 ePDG。目前在 TS23.234 中描述的 WLAN 与 3GPP 互通的流程是：

- 1、终端接入 WLAN 网络；
- 15 2、终端用 W-APN（接入点名）进行 DNS（Domain Name Server，域名服务器）查询，得到 ePDG 的地址；
- 3、终端发起到 ePDG 的 IPsec 隧道的建立；
- 4、ePDG 与 AAA 服务器之间完成对隧道建立过程的鉴权，接入业务网络。

20 从 WLAN 接入 SAE 与目前这个流程不同的地方是：要基于移动 IP 协议来完成到 SAE 的接入（以前是普通 IP，不支持移动性）。而不管是在切换时还是在附着时，终端到 ePDG 连接建立过程和对隧道的鉴权过程是一个必不可少的过程而且是进行移动 IP 注册的先决条件，所以可以在这个过程中进行移动 IP 能力的协商。

25 参见图 4，为本发明实施例一中经过协商采用 CMIP 进行 SAE 网络附着的流程示意图，具体步骤包括：

步骤 1、终端接入非信任的非 3GPP 网络（如 WLAN 的附着过程，包括终端获得一个内部地址，用于在这个 WLAN 网络内部传输，还可能有接入鉴权过程）。

5 步骤 2、终端发起到 ePDG 的 IPsec 隧道建立请求，请求中携带的参数包括支持的移动 IP 能力，比如一种简单的实现是终端通过参数指示是否支持 CMIP 能力。

支持的移动 IP 能力的指示参数是本实施例中在请求消息中新增加的参数。该参数值可以为“是”与“否”，分别表示支持或不支持 CMIP。

10 步骤 3、ePDG 发起到 AAA 服务器的鉴权流程，该过程中，ePDG 可以将终端的移动 IP 能力信息携带在消息中发送给 AAA 服务器。

步骤 4、网络侧进行移动 IP 选择。

网络侧进行移动 IP 协议选择，可以有两种方式：

15 第一种方式：网络侧被动接受终端的移动 IP 支持能力，若该终端在移动 IP 能力的指示参数中表明支持 CMIP，则网络侧选择 CMIP；否则，网络侧选择 PMIP。

第二种方式：网络侧根据终端的移动 IP 支持能力和网络侧配置进行决策，选择一种合适的移动 IP 协议。例如，网络侧配置可包括运营商策略配置、用户签约信息，以及当前网络资源的情况，这些策略配置在使用时可以任意组合选择使用。

20 可预先在网络侧配置策略信息，如，策略信息为网络侧选择 PMIP，此时，不管终端的移动 IP 支持能力的指示参数是否支持 CMIP，网络侧都会根据网络侧的配置策略信息选择 PMIP。根据当前网络资源的情况进行决策时，可设置一个阈值，并规定当网络资源使用量达到该阈值时选择 PMIP，以节省空口资源。

25 相比之下，采用第二种方式更加灵活，更能满足系统性能的要求或用户的要求。

步骤 5、网络侧将所选定的移动 IP 协议通知给终端。

此步骤是可选的。如果终端能支持 CMIP 而网络经过决策要求终端不使用 CMIP，则可以通过此步骤指示终端不要发起 CMIP 流程。

步骤 6、如果网络决策使用 CMIP，则 ePDG 在发给终端的隧道建立成功
5 应答中携带的远端地址可以是 ePDG 分配的转交地址，转交地址是 CMIP 需要使用的地址，通过分配转交地址的方式告知终端选择的协议是 CMIP。

步骤 7、终端得到转交地址以及可能的广播信息后发起 CMIP 注册。

步骤 8、SAE GW 回注册应答消息。

本实施例的流程中，如果网络侧在选择 PMIP 后，需要通知终端不要发
10 起 CMIP 流程，则也可以通过在隧道建立成功应答消息中新增指示信息，指示终端不要发起 CMIP 流程。

参见图 5，为本发明实施例一中经过协商采用 PMIP 进行 SAE 网络附着
的流程示意图，具体步骤包括：

步骤 1-5、同图 4 中的步骤 1-5，区别在于，终端和网络侧协商移动 IP
15 协议的结果是不使用 CMIP，而是使用 PMIP。

步骤 6、ePDG 收到终端的建立隧道请求后，如果网络和终端决定使用
PMIP 进行注册，则 ePDG 代表终端发起代理注册。根据网络拓扑的不同，可
以是 ePDG 直接向 PDN SAE GW 进行注册，如果网络拓扑决定在 ePDG 和
PDN SAE GW 之间还有一个 Serving SAE GW，那么 ePDG 向 Serving SAE GW
20 注册，Serving SAE GW 再向 PDN SAE GW 注册。

步骤 7、SAE GW 回代理注册应答消息。应答消息中包含了分配的家乡
地址。

步骤 8、ePDG 通知终端隧道建立完成，带给终端的远端地址是步骤 7
中得到的家乡地址。

25 实施例二

本实施例描述了从源网络切换到非信任的非 3GPP 网络的过程中，移动

终端与网络协商移动 IP 协议的过程。

从源网络（可能是 3GPP 网络，如 LTE、GPRS，也可能是非 3GPP 网络）切换到非信任的非 3GPP 网络（比如 WLAN）的时候，也是使用移动 IP 协议来完成切换的。所以同样也面对怎么选择一个合适的移动 IP 协议来完成这次
5 切换的问题。参见图 6，为本发明实施例二中经过协商采用 CMIP 进行网络切换的流程示意图，具体步骤包括：

步骤 1、终端与源接入网络（也可能包括目标接入网 WLAN）之间作切换准备。这个过程中可能包括 ePDG 的选定过程。

步骤 2、终端要接入 SAE 网络，发起到 ePDG 隧道的建立请求，请求中
10 携带的参数包括 NAI（网络接入名）、W-APN（接入点名）、是否支持 CMIP 能力的指示等。这个过程由 IKEv2 协议完成。

是否支持 CMIP 能力的指示参数是本实施例中在请求消息中新增加的参数，该参数值可以为“是”与“否”，分别表示支持或不支持 CMIP。

步骤 3、ePDG 发起到 AAA 服务器的鉴权和授权流程。

步骤 4、网络侧根据终端所发送的进行移动 IP 能力的判断，并根据事先
15 设置的策略进行移动 IP 协议的选择。

网络侧根据设置的策略进行移动 IP 协议选择，可以有两种方式：

第一种方式：网络侧被动接受终端的移动 IP 支持能力，若该终端在移动 IP 能力的指示参数中表明支持 CMIP，则网络侧选择 CMIP；否则，网络侧选
20 择 PMIP。采用这种方式时，在此步骤中，网络侧不用进行决策判断，只需记下终端支持的移动 IP 的能力。

第二种方式：网络侧根据终端的移动 IP 支持能力和网络侧配置进行决策，选择一种合适的移动 IP 协议。例如，网络侧可根据终端的移动 IP 支持能力，以及运营商策略配置、用户签约信息，或当前网络资源的情况进行决策（运
25 营商策略配置、用户签约信息和当前网络资源的情况可以任意组合选择使用）。网络侧还可以根据终端在源网络中使用的是 CMIP 还是 PMIP 可以作为

到目标网络后选择合适移动 IP 协议的一个决策因素。网络侧可以选择与在源网络中一致的移动 IP 协议，这样可以使终端在源网络和目标网络采用相同的移动 IP 协议，以减少可能的由于协议不同所带来的冲突或网络交互过程。

步骤 5、网络侧将所选定的移动 IP 协议通知给终端。

- 5 此步骤是可选的。如果网络侧不做协议选择决策，此步骤是不需要的。如果终端能支持 CMIP 而网络经过决策要求终端不使用 CMIP，则可以通过此步骤指示终端不要发起 CMIP 流程。如果终端能支持 CMIP 而且网络的决策也是使用 CMIP，则也可以不发起这个步骤。

- 步骤 6、由于网络决策使用 CMIP，则 ePDG 在发给终端的隧道建立成功
10 应答中携带的远端地址可以是 ePDG 分配的转交地址。

步骤 7、终端得到转交地址以及可能的广播信息后发起注册。有可能通过拜访网络的 serving SAE GW 进行注册，也有可能通过家乡网络的 PDN SAE GW 进行注册。

步骤 8、SAE GW 回注册应答消息。

- 15 在注册完成后，如果有下行数据在源接入网络缓存，则将缓存的数据转发到当前的 WLAN 网络。

参见图 7，为本发明实施例二中经过协商采用 PMIP 进行网络切换的流程示意图，具体步骤包括：

- 步骤 1-5、同图 6 中的步骤 1-5，区别在于，终端和网络侧协商移动 IP 协
20 议的结果是使用 PMIP 进行切换。

步骤 6、ePDG 收到终端的建立隧道请求后，如果网络和终端决定使用 PMIP 进行注册，则 ePDG 代表终端发起代理注册。有可能通过拜访网络的 serving SAE GW 进行注册，也有可能通过家乡网络的 PDN SAE GW 进行注册。

- 25 步骤 7、SAE GW 回代理注册应答消息。

步骤 8、ePDG 通知终端隧道建立成功，带给终端的远端地址是步骤 7 中

得到的家乡地址。

注册完成后，如果有下行数据在源接入网络缓存，则将缓存的数据转发到当前的 WLAN 网络。

实施例三

5 本实施例描述了从信任的非 3GPP 网络接入 SAE 网络的过程中，移动终端与网络协商移动 IP 协议的过程。

从信任的非 3GPP 网络接入的时候，比如 WiMAX，与从非信任的非 3GPP 网络接入不同的是：终端不需要建立一个中间实体的 IPSEC 隧道过程。但是在终端到 SAE 网络进行移动 IP 注册之前会有一个到 AAA 服务器的鉴权过程，可以利用这个鉴权过程来完成移动 IP 协议的协商。

10 参见图 8，为本发明实施例三中经过协商采用 CMIP 进行 SAE 网络附着的流程示意图，具体步骤包括：

步骤 1、SAE 用户从信任的非 3GPP 网络（如 WiMAX）发起接入请求，请求中携带是否支持 CMIP 能力的指示参数。

15 步骤 2、接入网发起 AAA 请求进行鉴权，请求中携带参数，指示支持的移动 IP 能力。该鉴权过程使用 EAP 协议。

步骤 3、鉴权过程可能有接入网的 AAA 服务器参与，充当 AAA 代理服务服务器的作用。转发鉴权请求给 SAE 网络的 AAA 服务器。

步骤 4、SAE 网络的 AAA 服务器对终端进行接入鉴权，并回应答消息。

20 步骤 5、网络侧进行移动 IP 协议的选择。

网络侧进行移动 IP 协议选择，可以有两种方式：

第一种方式：网络侧被动接受终端的移动 IP 支持能力，若该终端在移动 IP 能力的指示参数中表明支持 CMIP，则网络侧选择 CMIP；否则，网络侧选择 PMIP。

25 第二种方式：网络侧根据终端的移动 IP 支持能力和网络侧配置进行决策，选择一种合适的移动 IP 协议。例如，网络侧可根据终端的移动 IP 支持

能力，以及运营商策略配置、用户签约信息，以及当前网络资源的情况进行决策。

步骤 6、AAA 代理服务器转发鉴权结果，在转发的鉴权结果中有可能携带选定的移动 IP 协议参数。如果终端能支持 CMIP 而网络经过决策要求终端
5 不使用 CMIP，则可以通过此步骤指示终端不要发起 CMIP 流程。

步骤 7、接入网将鉴权结果转发给终端，鉴权结果中有可能携带选定的移动 IP 协议参数。

以下步骤是在选择使用的移动 IP 协议后，根据选择结果发起 CMIP 或者 PMIP 的流程。

10 步骤 8、终端发起 DHCP 过程，请求网络分配一个 IP 地址。

步骤 9、接入网转发 DHCP 请求给接入网络的 DHCP 服务器。

步骤 10、接入网络的 DHCP 服务器给终端分配一个 IP 地址，这个地址可能是全局可路由的，可以作为终端的转交地址。

步骤 11、接入网转发 DHCP 应答给终端。

15 步骤 12、终端对 DHCP 应答进行确认。

步骤 13、接入网转发 DHCP 应答的确认。

步骤 14、终端发起注册。

步骤 15、SAE GW 对注册请求进行应答。

本实施例的流程中，如果网络侧在选择 PMIP 后，需要通知终端不要发
20 起 CMIP 流程，则也可以通过在 AAA 代理服务器转发的鉴权结果中新增指示信息，指示终端不要发起 CMIP 流程。

参见图 9，为本发明实施例三中经过协商采用 PMIP 进行 SAE 网络附着
的流程示意图，具体步骤包括：

步骤 1-7、同图 8 中的步骤 1-7，不同之处在于，终端和网络侧协商移动
25 IP 协议的结果是使用 PMIP。

步骤 8、终端发起 DHCP 过程，请求网络分配一个 IP 地址。

步骤 9、接入网转发 DHCP 请求给接入网络的 DHCP 服务器。

步骤 10、移动管理代理 (Proxy Mobility Agent) 触发代理注册。

步骤 11、SAE GW 对注册进行应答, 应答中携带一个分配的家乡地址。

5 步骤 12、接入网的 DHCP 服务器生成 DHCP 应答, 携带步骤 11 中得到的家乡地址。

步骤 13、接入网转发 DHCP 应答给终端。

步骤 14、终端对 DHCP 应答进行确认。

步骤 15、接入网转发确认。

步骤 16、接入网的 DHCP 服务器转发确认。

10 实施例四

本实施例描述了从源网络切换到信任的非 3GPP 网络的过程中, 移动终端与网络协商移动 IP 协议的过程。

15 从源网络 (可能是 3GPP 网络, 如 LTE、GPRS, 也可能是非 3GPP 网络) 切换到信任的非 3GPP 网络 (如 WiMAX) 的过程, 与从源网络切换到非信任的非 3GPP 网络的过程不同的是: 终端不需要建立到一个中间实体的 IPsec 隧道。但是在终端到 SAE 网络进行移动 IP 注册之前会有一个到 AAA 服务器的鉴权过程, 可以利用这个 AAA 服务器来完成移动 IP 协议的协商和通知。

参见图 10, 为本发明实施例四中经过协商采用 CMIP 进行网络切换的流程示意图, 具体步骤包括:

20 步骤 1、终端与源接入网络之间 (还有可能包括目标网络 WiMAX) 进行切换准备, 并同时发起到信任的非 3GPP 网络 (如 WiMAX) 的接入, 在接入请求中携带的参数包括是否支持 CMIP 能力的指示参数。

步骤 2、WiMAX 接入网发起 AAA 请求进行鉴权, 请求中携带是否支持 CMIP 能力指示的参数。鉴权可能是在 AAA 上传送的 EAP 过程。

25 步骤 3、WiMAX 接入网的 AAA 服务器充当 AAA 代理服务器的作用, 转发鉴权请求给 SAE 的 AAA 服务器。终端的是否支持 CMIP 能力的指示参

数可以不携带于转发到 SAE 网络的 AAA 服务器的鉴权请求中。

步骤 4、SAE 的 AAA 服务器对终端进行接入鉴权，并回应答信息。

步骤 5、网络侧根据终端所发送的进行移动 IP 能力的判断，并根据事先设置的策略进行移动 IP 协议的选择。

5 网络侧根据设置的策略进行移动 IP 协议选择，可以有两种方式：

第一种方式：网络侧被动接受终端的移动 IP 支持能力，若该终端在移动 IP 能力的指示参数中表明支持 CMIP，则网络侧选择 CMIP；否则，网络侧选择 PMIP。采用这种方式时，在此步骤中，网络侧不用进行决策判断，只需记下终端支持的移动 IP 的能力。

10 第二种方式：网络侧根据终端的移动 IP 支持能力和网络侧配置进行决策，选择一种合适的移动 IP 协议。例如，网络侧可根据终端的移动 IP 支持能力，以及运营商策略配置、用户签约信息，或当前网络资源的情况进行决策（运营商策略配置、用户签约信息和当前网络资源的情况可以任意组合选择使用）。网络侧还可以根据终端在源网络中使用的是 CMIP 还是 PMIP 可以
15 作为到目标网络后选择合适移动 IP 协议的一个决策因素。网络侧可以选择与在源网络中一致的移动 IP 协议，这样可以使终端在源网络和目标网络采用相同的移动 IP 协议，以减少可能的由于协议不同所带来的冲突或网络交互过程。

步骤 6、AAA 代理服务器转发接入网鉴权结果，在转发的鉴权结果中有可能携带选定的移动 IP 协议参数。如果网络不做协议选择决策，在鉴权结果
20 中可以不用携带移动 IP 协议参数。如果终端能支持 CMIP 而网络经过决策要求终端不使用 CMIP，则可以通过此步骤指示终端不要发起 CMIP 流程。如果终端能支持 CMIP 而且网络的决策也是使用 CMIP，则也可以在鉴权结果中不携带移动 IP 协议参数。

步骤 7、WiMAX 接入网将鉴权结果转发给终端，鉴权结果中有可能携带
25 选定的移动 IP 协议参数。是否携带移动 IP 协议参数取决于步骤 6 中的鉴权结果是否携带移动 IP 协议参数，如果步骤 6 中的鉴权结果携带移动 IP 协议

参数，则将该参数转发给终端。

步骤 8、终端发起 DHCP 过程，请求网络分配一个 IP 地址。

步骤 9、WiMAX 接入网转发 DHCP 请求给接入网络的 DHCP 服务器。

步骤 10、WiMAX 接入网络的 DHCP 服务器给终端分配一个 IP 地址，

5 这个地址可能是全局可路由的，可以作为终端的转交地址。

步骤 11、WiMAX 接入网转发 DHCP 应答给终端。

步骤 12、终端对 DHCP 应答进行确认。

步骤 13、WiMAX 接入网转发 DHCP 应答的确认。

步骤 14、终端发起注册。

10 步骤 15、SAE GW 对注册请求进行应答。

注册完成后，如果有下行数据在源接入网络缓存，则将缓存的数据转发到当前的 WiMAX 网络。

参见图 11，为本发明实施例四中经过协商采用 PMIP 进行网络切换的流程示意图，具体步骤包括：

15 步骤 1-7、同图 10 中的步骤 1-7，不同之处在于，终端和网络侧协商移动 IP 协议的结果是使用 PMIP。

步骤 8、终端发起 DHCP 过程请求一个 IP 地址。

步骤 9、WiMAX 接入网转发 DHCP 请求给接入网的 DHCP 服务器。

步骤 10、移动管理代理（Proxy Mobility Agent）触发代理注册。

20 步骤 11、SAE GW 对注册进行应答，应答中携带一个分配的家乡地址。

步骤 12、WiMAX 接入网的 DHCP 服务器生成 DHCP 应答，其中携带的 IP 地址是步骤 11 中得到的家乡地址。

步骤 13、WiMAX 接入网转发 DHCP 应答给终端。

步骤 14、终端对 DHCP 应答进行确认。

25 步骤 15、WiMAX 接入网转发确认。

步骤 16、WiMAX 接入网的 DHCP 服务器转发确认。

注册完成后，如果有下行数据在源接入网络缓存，则将缓存的数据转发到当前的 WiMAX 网络。

实施例五

本实施例描述了从 3GPP 接入网络接入 SAE 的过程中，移动终端与网络
5 协商移动 IP 协议的过程。

参见图 12，为本发明实施例五中经过协商采用 CMIP 进行网络接入的流程示意图，具体步骤包括：

步骤 1、终端从 3GPP 接入网（包括 LTE 与 GPRS）发起接入请求，其中携带的参数包括是否支持 CMIP 能力的指示等。

10 是否支持 CMIP 能力的指示参数是本实施例中在请求消息中新增加的参数，该参数值可以为“是”与“否”，分别表示支持或不支持 CMIP。

步骤 2、网络实体 MME（在 GPRS 网络里对应的是 SGSN）与 HSS 进行鉴权过程。

15 步骤 3、网络侧根据终端所发送的进行移动 IP 能力的判断，并根据事先设置的策略进行移动 IP 协议的选择。

网络侧根据设置的策略进行移动 IP 协议选择，可以有两种方式：

第一种方式：网络侧被动接受终端的移动 IP 支持能力，若该终端在移动 IP 能力的指示参数中表明支持 CMIP，则网络侧选择 CMIP；否则，网络侧选择 PMIP。采用这种方式时，在此步骤中，网络侧不用进行决策判断，只需记
20 下终端支持的移动 IP 的能力。

第二种方式：网络侧根据终端的移动 IP 支持能力和网络侧配置进行决策，选择一种合适的移动 IP 协议。例如，网络侧可根据终端的移动 IP 支持能力，以及运营商策略配置、用户签约信息，或当前网络资源的情况进行决策（运营商策略配置、用户签约信息和当前网络资源的情况可以任意组合选
25 择使用）。网络侧还可以根据终端在源网络中使用的是 CMIP 还是 PMIP 作为到目标网络后选择合适移动 IP 协议的一个决策因素。网络侧可以选择与在源

网络中一致的移动 IP 协议，这样可以使终端在源网络和目标网络采用相同的移动 IP 协议，以减少可能的由于协议不同所带来的冲突或网络交互过程。

步骤 4、网络侧通知终端接入请求已经被接受了，同时可以附带网络选择的移动 IP 协议参数。

- 5 如果终端能支持 CMIP 而网络经过决策要求终端不使用 CMIP，则可以通过此步骤带移动 IP 参数指示终端不要发起 CMIP 流程。如果终端能支持 CMIP 而且网络的决策也是使用 CMIP，则也可以不包含这个参数。

步骤 5、终端得到转交地址以及可能的广播信息后发起注册。

步骤 6、SAE GW 回注册应答消息。

- 10 参见图 13，为本发明实施例五中经过协商采用基于网络的移动性管理协议进行网络接入的流程示意图，具体步骤包括：

步骤 1-4、同图 12 中的步骤 1-4，区别在于，终端和网络侧协商移动 IP 协议的结果是使用基于网络的移动性管理协议（如 GTP 协议）进行接入。

实施例六

- 15 本实施例提供了两种具有协商移动 IP 协议功能的 ePDG。

参见图 14A，为本发明实施例提供的一种 ePDG 的结构示意图，该 ePDG 适用于被动接受终端的移动 IP 能力而对移动 IP 协议不进行选择决策的过程，包括：接收模块、选择模块和代理模块。

- 20 接收模块，用于接收终端发送的该终端的移动 IP 能力指示信息，该能力指示信息表示终端是否支持基于主机的移动 IP 协议；

选择模块，用于根据接收模块接收到的所述能力指示信息，判断终端是否支持基于主机的移动 IP 协议，若支持，则选择基于主机的移动 IP 协议；否则，选择基于代理的移动 IP 协议；

- 25 代理模块，用于在选择模块选择基于代理的移动 IP 协议后，代理所述终端发起移动 IP 协议流程。

参见图 14B，为本发明实施例提供的另一种 ePDG 的结构示意图，该 ePDG

适用于根据终端的移动 IP 能力而对移动 IP 协议进行选择决策的过程包括：
接收模块、选择模块、发送模块和代理模块。

接收模块，用于接收终端发送的该终端的移动 IP 能力指示信息并发送选择指令，该能力指示信息表示终端是否支持基于主机的移动 IP 协议；

- 5 选择模块，用于接收接收模块发送的选择指令，并根据该指令获取网络侧信息，根据获取到的网络侧信息和接收模块接收到的能力指示信息，选择所采用的移动 IP 协议；并且当选择基于代理的移动 IP 协议，而能力指示信息表示终端支持基于主机的移动 IP 协议时，发送指令；

- 10 发送模块，用于接收选择模块发送的指令，并根据该指令向终端发送指示信息，该指示信息表示抑制终端发起基于主机的移动 IP 协议流程；

代理模块，用于在选择模块选择基于代理的移动 IP 协议后，代理所述终端发起移动 IP 协议流程。

实施例七

本实施例提供了两种具有协商移动 IP 协议功能的 AAA 服务器。

- 15 参见图 15A，为本发明实施例提供的一种 AAA 服务器的结构示意图，该 AAA 服务器适用于被动接受终端的移动 IP 能力而对移动 IP 协议不进行选择决策的过程，包括：接收模块、选择模块和代理模块。

接收模块，用于接收终端发送的该终端的移动 IP 能力指示信息，该能力指示信息表示终端是否支持基于主机的移动 IP 协议；

- 20 选择模块，用于根据接收模块接收到的所述能力指示信息，判断终端是否支持基于主机的移动 IP 协议，若支持，则选择基于主机的移动 IP 协议；否则，选择基于代理的移动 IP 协议；

代理模块，用于在选择模块选择基于代理的移动 IP 协议后，启动其他网络实体代理所述终端发起移动 IP 协议流程。

- 25 参见图 15B，为本发明实施例提供的另一种 AAA 服务器的结构示意图，该 AAA 服务器适用于根据终端的移动 IP 能力而对移动 IP 协议进行选择决策

的过程包括：接收模块、选择模块、发送模块和代理模块。

接收模块，用于接收终端发送的该终端的移动 IP 能力指示信息并发送选择指令，该能力指示信息表示终端是否支持基于主机的移动 IP 协议；

选择模块，用于接收接收模块发送的选择指令，并根据该指令获取网络侧信息，根据获取到的网络侧信息和接收模块接收到的能力指示信息，选择所采用的移动 IP 协议；并且当选择基于代理的移动 IP 协议，而能力指示信息表示终端支持基于主机的移动 IP 协议时，发送指令；

发送模块，用于接收选择模块发送的指令，并根据该指令向终端发送指示信息，该指示信息表示抑制终端发起基于主机的移动 IP 协议流程；

代理模块，用于在选择模块选择基于代理的移动 IP 协议后，启动其他网络实体代理所述终端发起移动 IP 协议流程。

综上所述，本发明实施例提供了一种显示的方式让终端提供给网络自己的移动 IP 能力，网络也可以显示的指示终端要不要使用它的移动 IP 能力。相对于 WiMAX 技术中目前使用的隐式区分的方式有以下好处：与 CMIP 和 PMIP 的实现方式无关，不至于因为 PMIP 和 CMIP 的实现流程有差异而不能工作，扩展性很好；目前还没有有效的区分 PMIPv6 和 CMIPv6 的方法，本发明实施例 CMIP 和 PMIP 的实现方式无关与 IP 版本无关，所以本发明实施例能区分 PMIPv6 和 CMIPv6 的；网络也可以根据用户签约信息、网络资源状况等显示的要求终端不要发起 CMIP 流程，而由网络来代理发起 PMIP 流程，这样更有利于运营商控制网络资源，对节省空口资源有意义。

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、一种协商移动性管理协议的方法，其特征在于，包括：

网络侧接收终端发送的该终端的移动 IP 能力指示信息；

5 网络侧根据所述能力指示信息，选择与所述能力指示信息对应的移动性管理协议；或者根据所述能力指示信息和网络侧信息，选择所采用的移动性管理协议。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述能力指示信息表示所述终端支持的移动性管理协议，所述网络侧根据所述能力指示信息，选择与所述能力指示信息对应的移动性管理协议，包括：

10 网络侧根据该能力指示信息判断所述终端是否支持基于主机的移动性管理协议，若支持，则网络侧采用基于主机的移动性管理协议；否则，采用基于网络的移动性管理协议。

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能力信息和所述网络侧信息选择移动性管理协议时，如果网络侧选择基于网络的移动性管理协议，而所述能力指示信息表示终端支持基于主机的移动性管理协议，则网络侧向所述终端发送指示信息，所述指示信息表示抑制终端发起基于主机的移动性管理协议流程。

4、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当所述终端从非信任的非 3GPP 网络接入，或切换到非信任的非 3GPP 网络时，在发起到分组数据网关的 IP 安全隧道建立和对隧道的鉴权流程中，将所述能力指示信息发送到网络侧，并由网络侧根据所述能力指示信息，或根据所述能力指示信息和所述网络侧信息，选择移动性管理协议。

5、如权利要求 4 所述的方法，其特征在于，在所述到分组数据网关的 IP 安全隧道建立和对隧道鉴权流程中，所述终端向所述分组数据网关发送隧道建立请求，所述请求中携带所述能力指示信息。

6、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，如果所述网络侧根据所述能

力指示信息和所述网络侧信息，选择基于网络的移动性管理协议，而所述能力指示信息表示终端支持基于主机的移动性管理协议，则所述分组数据网关在向所述终端发送的隧道建立成功消息中携带指示信息，所述指示信息表示抑制终端发起基于主机的移动性管理协议流程。

5 7、如权利要求1所述的方法，其特征在于，当所述终端从信任的非3GPP网络接入，或切换到信任的非3GPP网络时，在鉴权流程中，将所述能力指示信息直接或通过验证授权和计费服务器代理发送到所述验证授权和计费服务器，并由所述验证授权和计费服务器根据所述能力指示信息，或根据所述能力指示信息和所述网络侧信息，选择移动性管理协议。

10 8、如权利要求7所述的方法，其特征在于，如果所述验证授权和计费服务器或代理服务器根据所述能力指示信息和所述网络侧信息，选择基于网络的移动性管理协议，而所述能力指示信息表示终端支持基于主机的移动性管理协议，则所述验证授权和计费服务器或代理服务器在向所述终端转发所述验证授权和计费服务器的鉴权结果中，携带指示信息，所述指示信息表示抑制终端发起基于主机的移动性管理协议流程。

15 9、如权利要求1-8任一权利要求所述的方法，其特征在于，所述网络侧信息包括以下信息之一或以下信息的任意组合：

网络侧存储的配置信息，所述配置信息指示网络侧是否选择基于网络的移动性管理协议；

20 网络侧存储的用户签约信息；

网络侧支持的移动IP能力；

网络侧当前的资源使用情况。

10、一种协商移动性管理协议的装置，其特征在于，包括：

接收模块，用于接收终端发送的该终端的移动IP能力指示信息；

25 选择模块，用于根据所述接收模块接收到的所述能力指示信息选择与所述能力指示信息对应的移动性管理协议；或者，根据所述能力指示信息和网

络侧信息选择移动性管理协议。

11、如权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括发送模块，用于在选择模块选择基于网络的移动性管理协议，而所述能力指示信息表示终端支持基于主机的移动性管理协议时，向所述终端发送指示信息，所述指示信息表示抑制终端发起基于主机的移动性管理协议流程。

12、如权利要求 10 所述的装置，其特征在于，还包括：

代理模块，用于在所述选择模块选择基于网络的移动性管理协议后，代理所述终端发起移动性管理协议流程，或启动其他网络实体代理所述终端发起移动性管理协议流程。

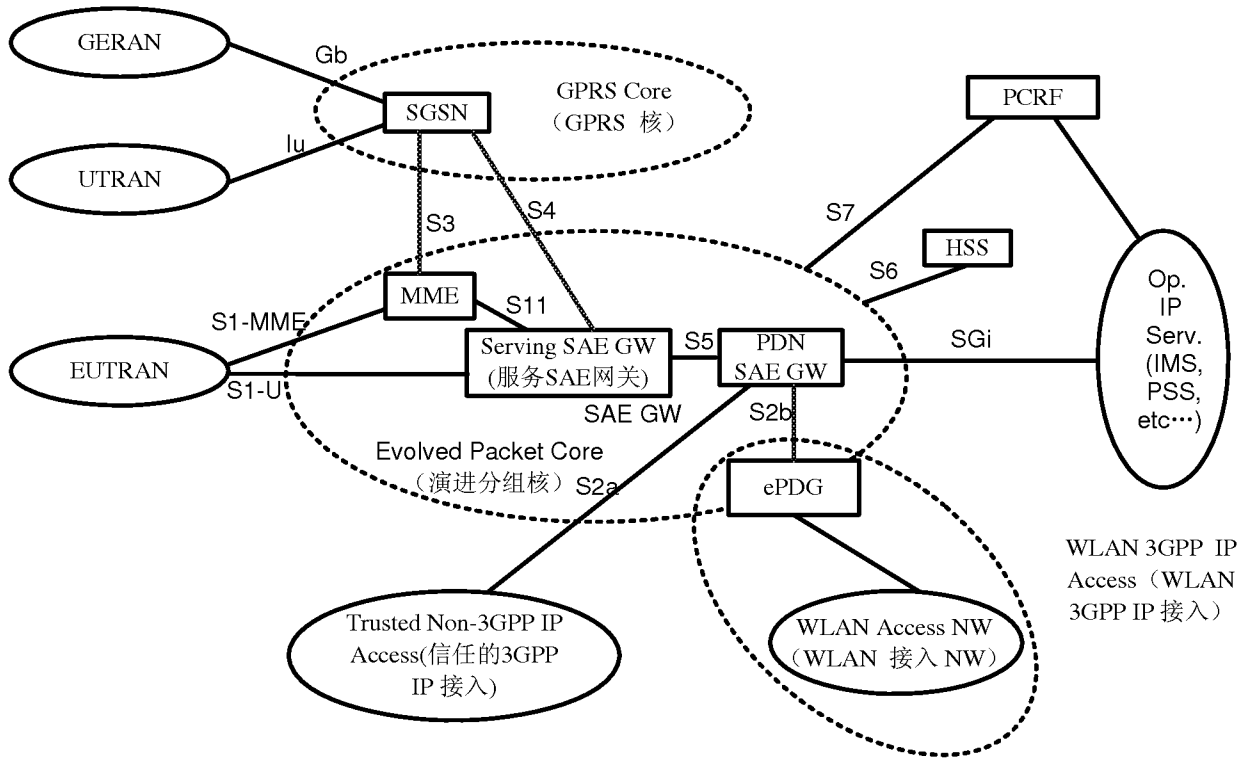


图 1

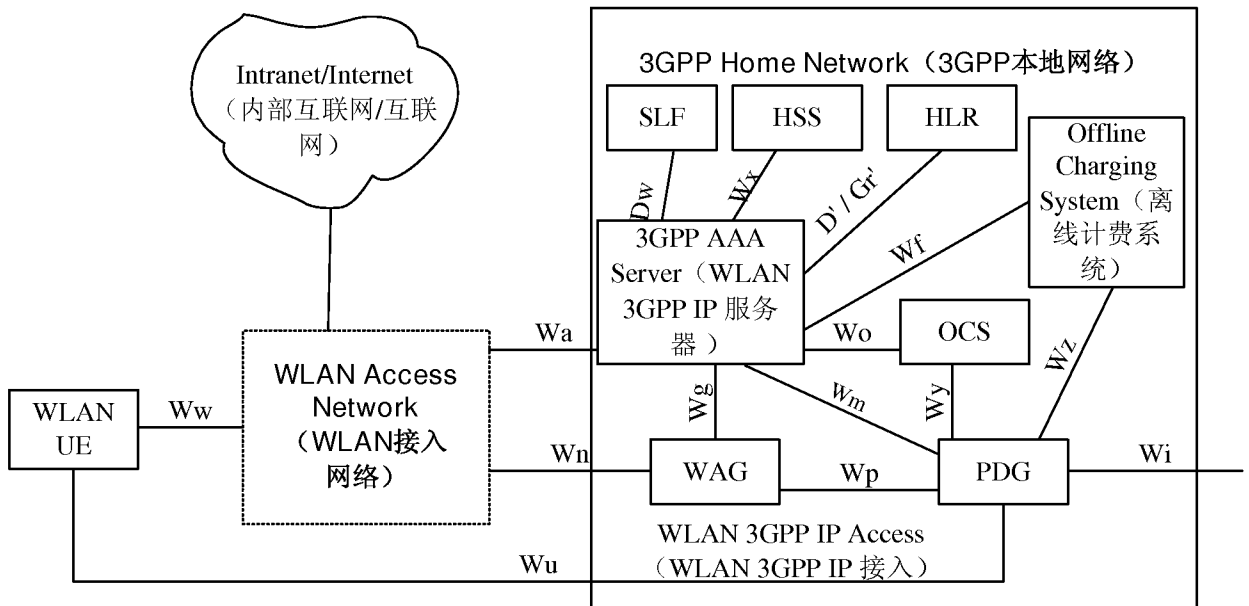


图 2

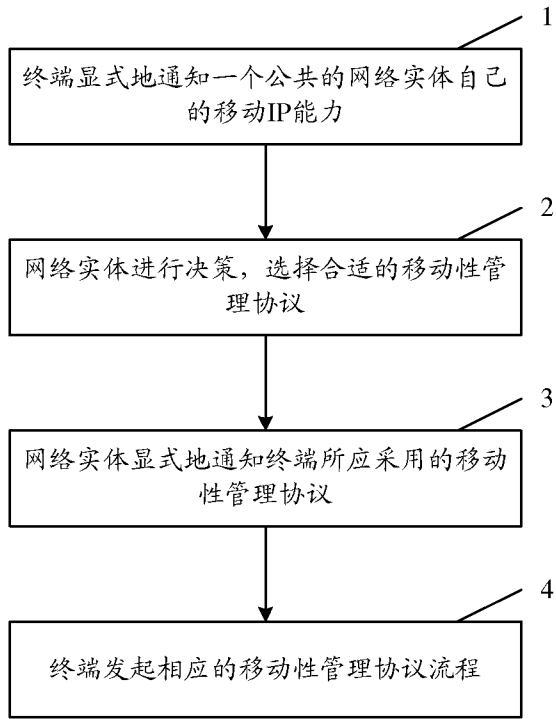


图 3

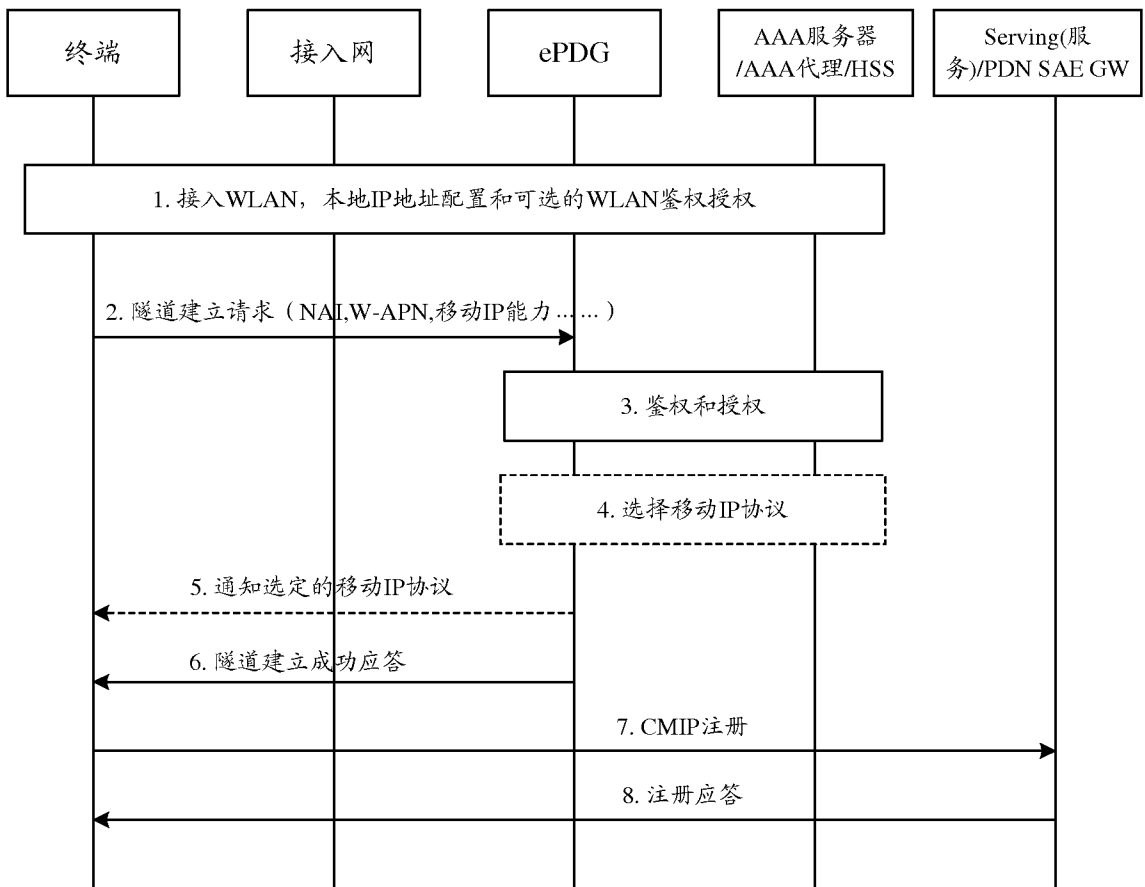


图 4

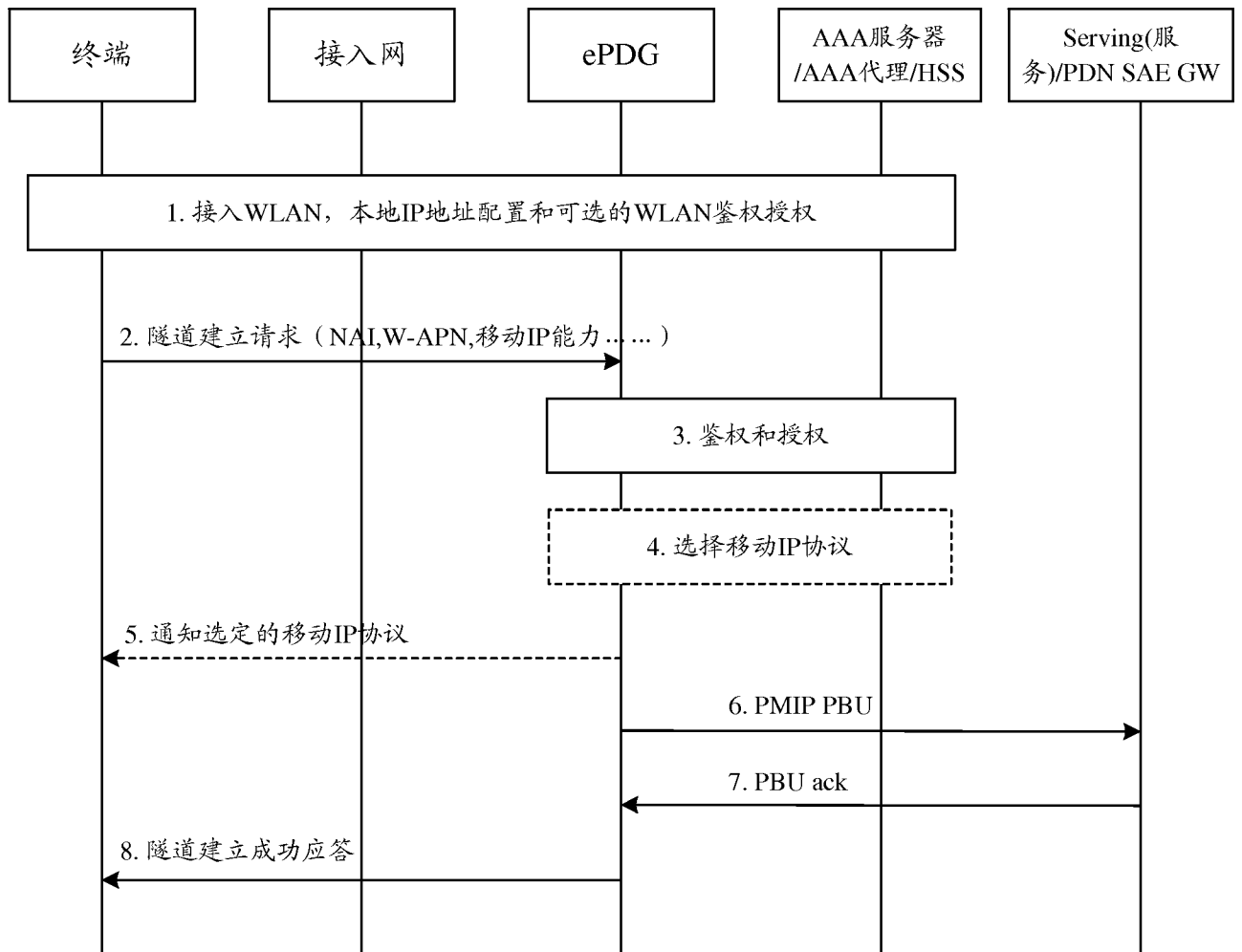


图 5

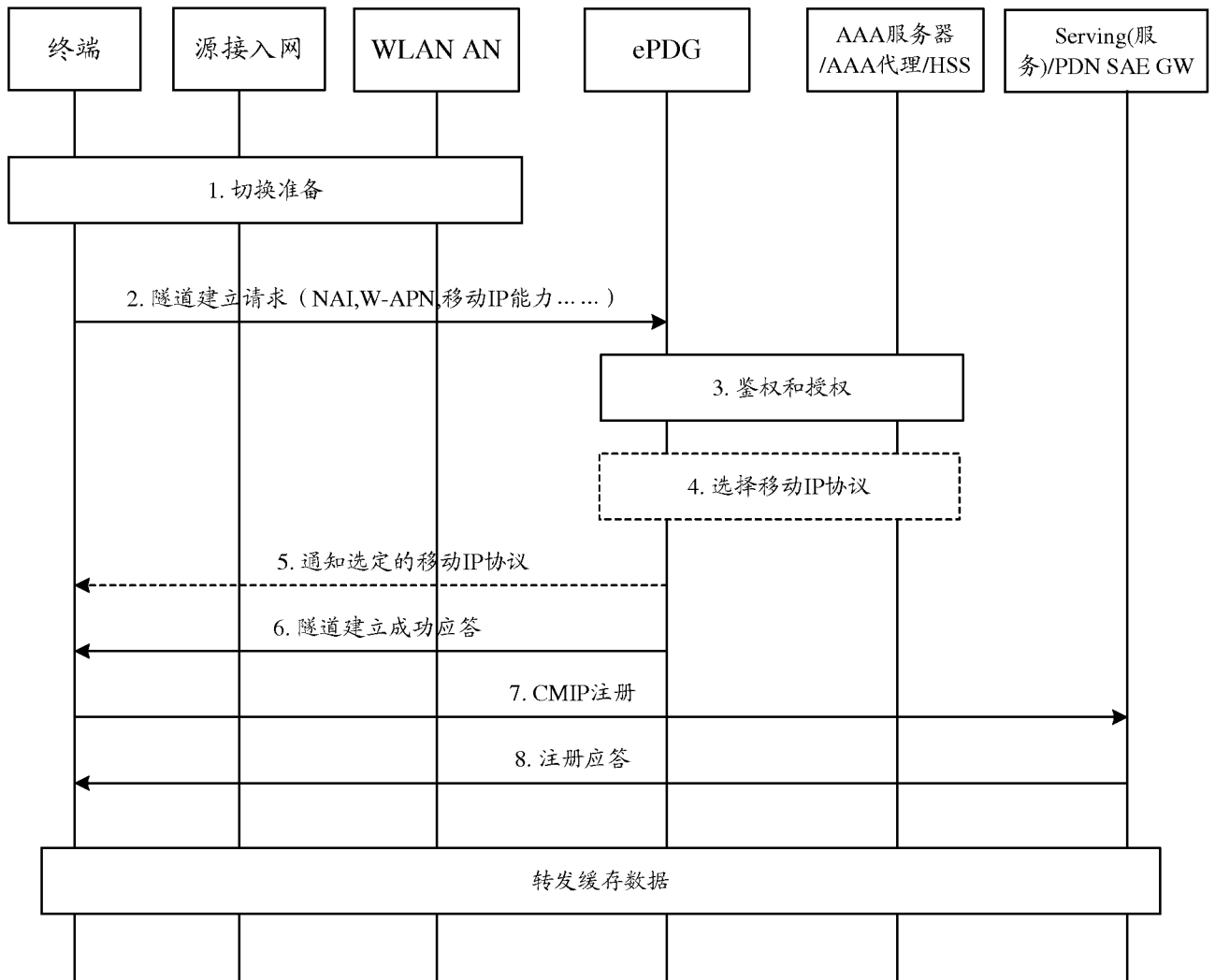


图 6

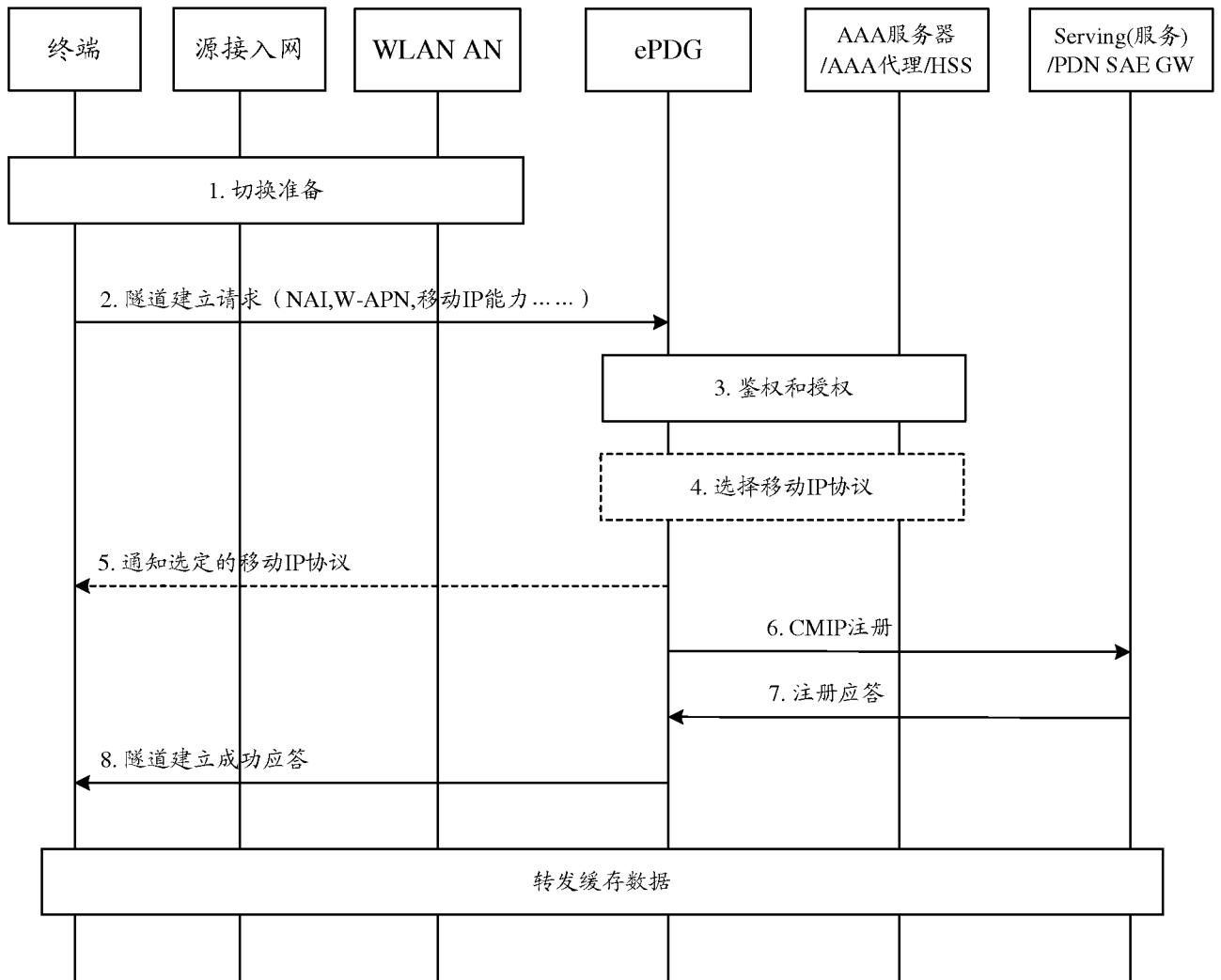


图 7

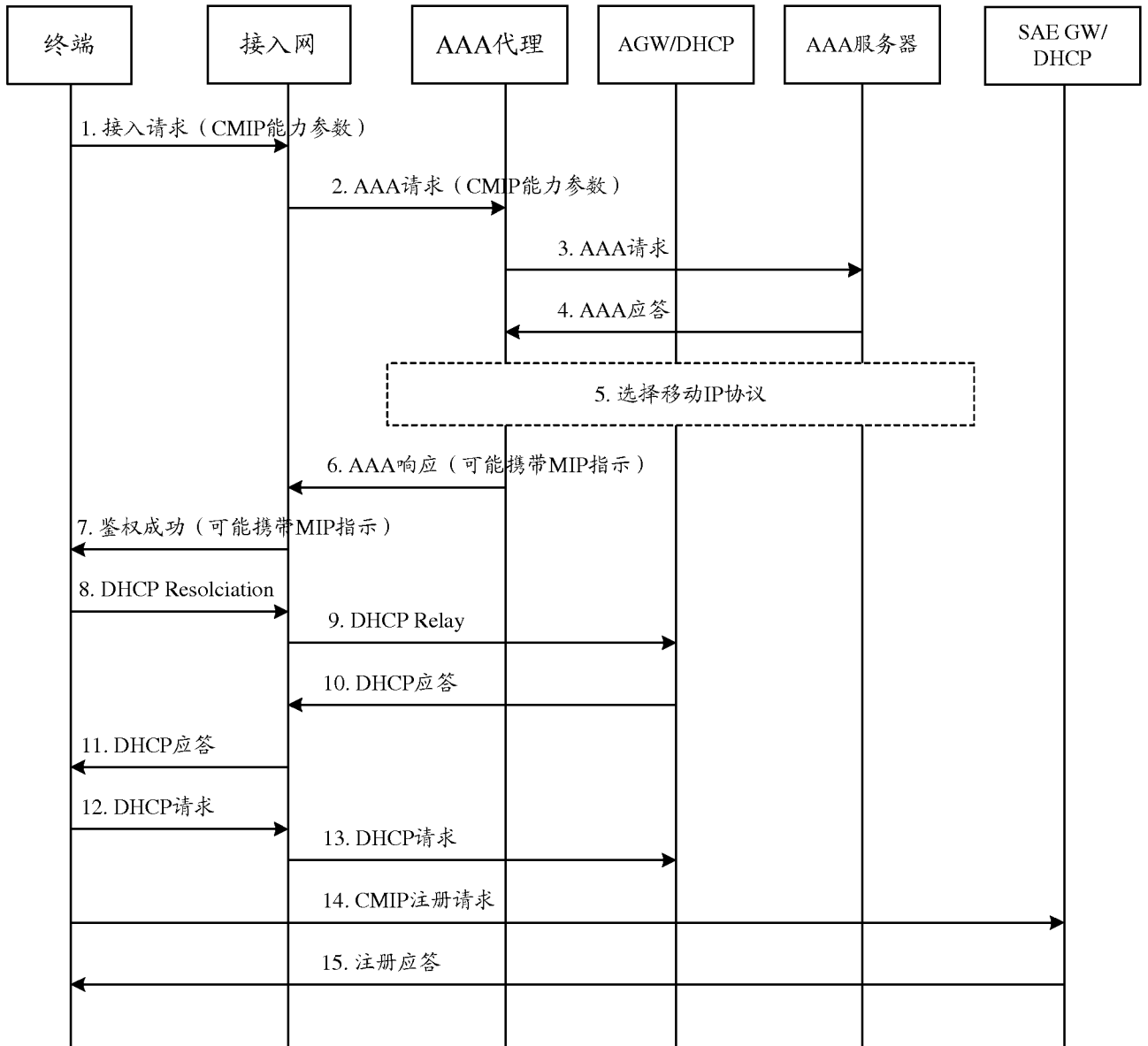


图 8

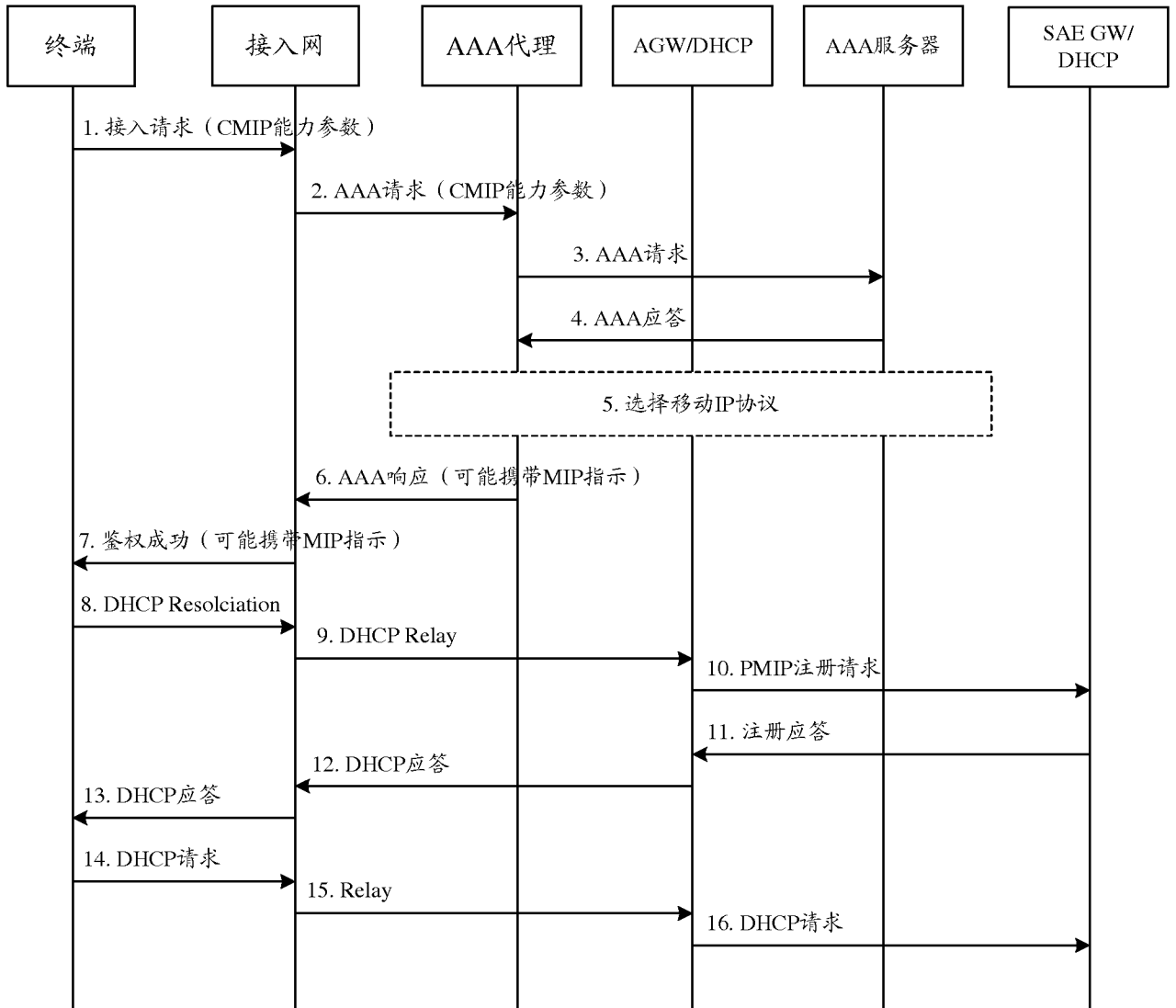


图 9

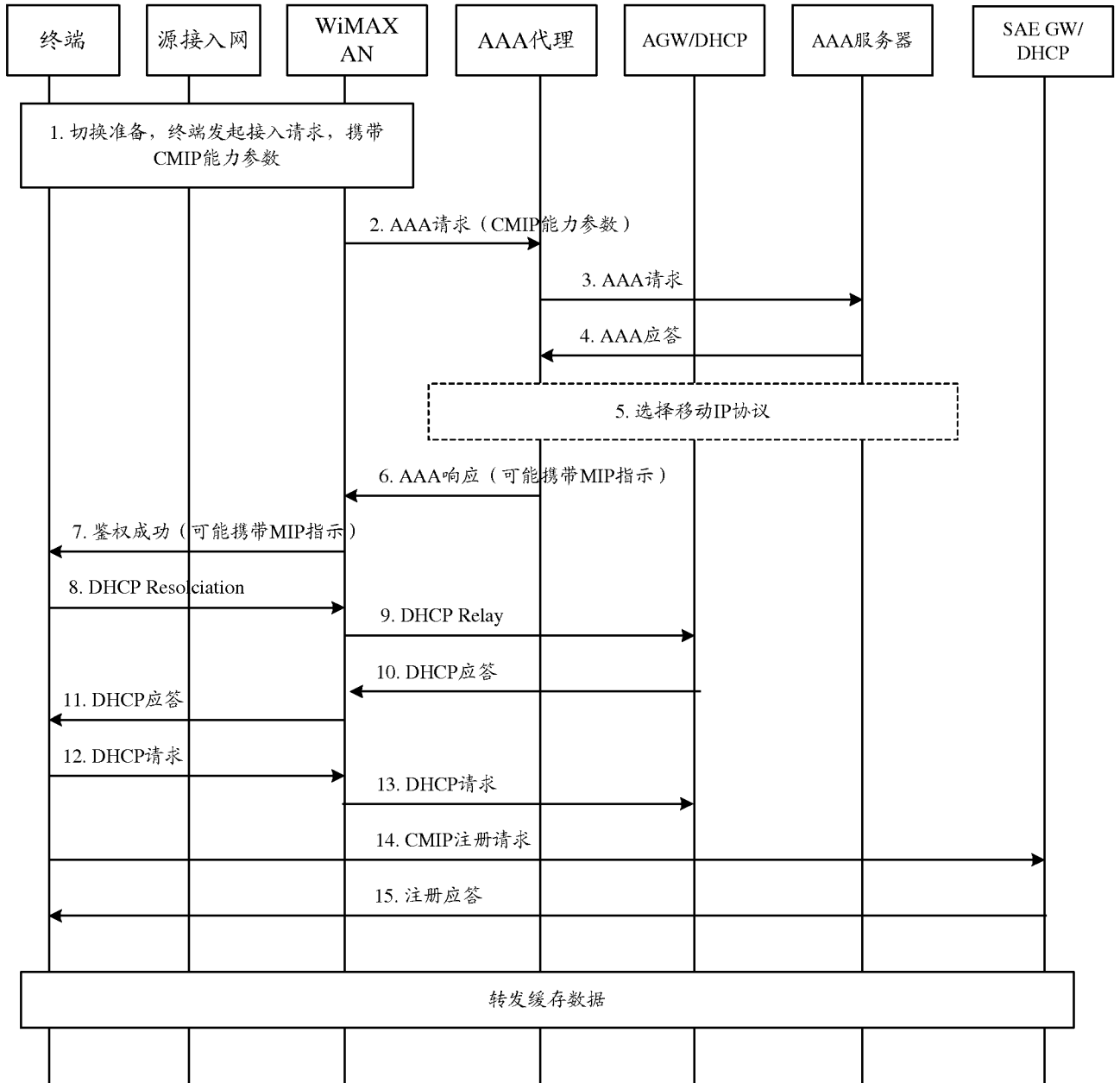


图 10

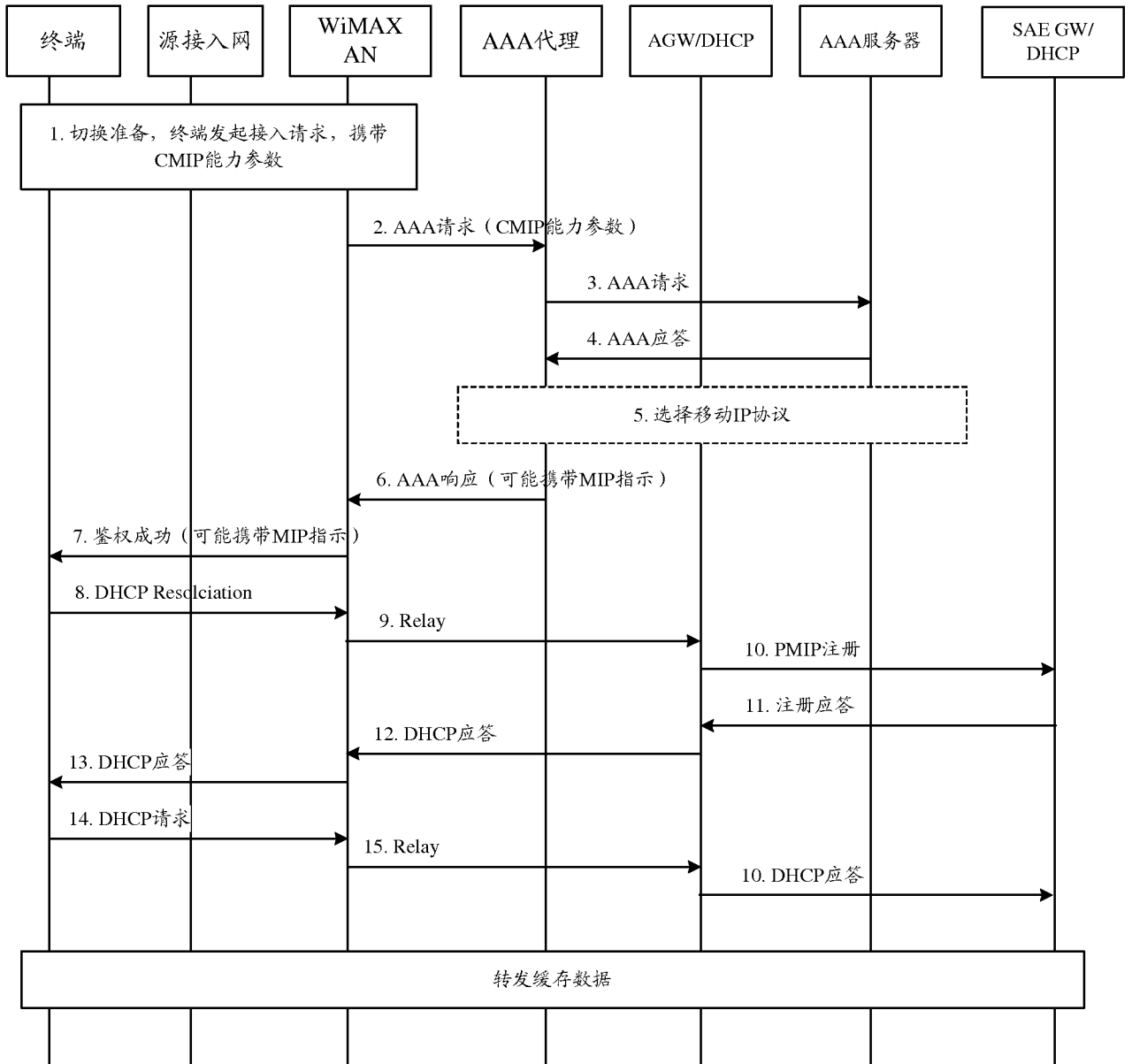


图 11

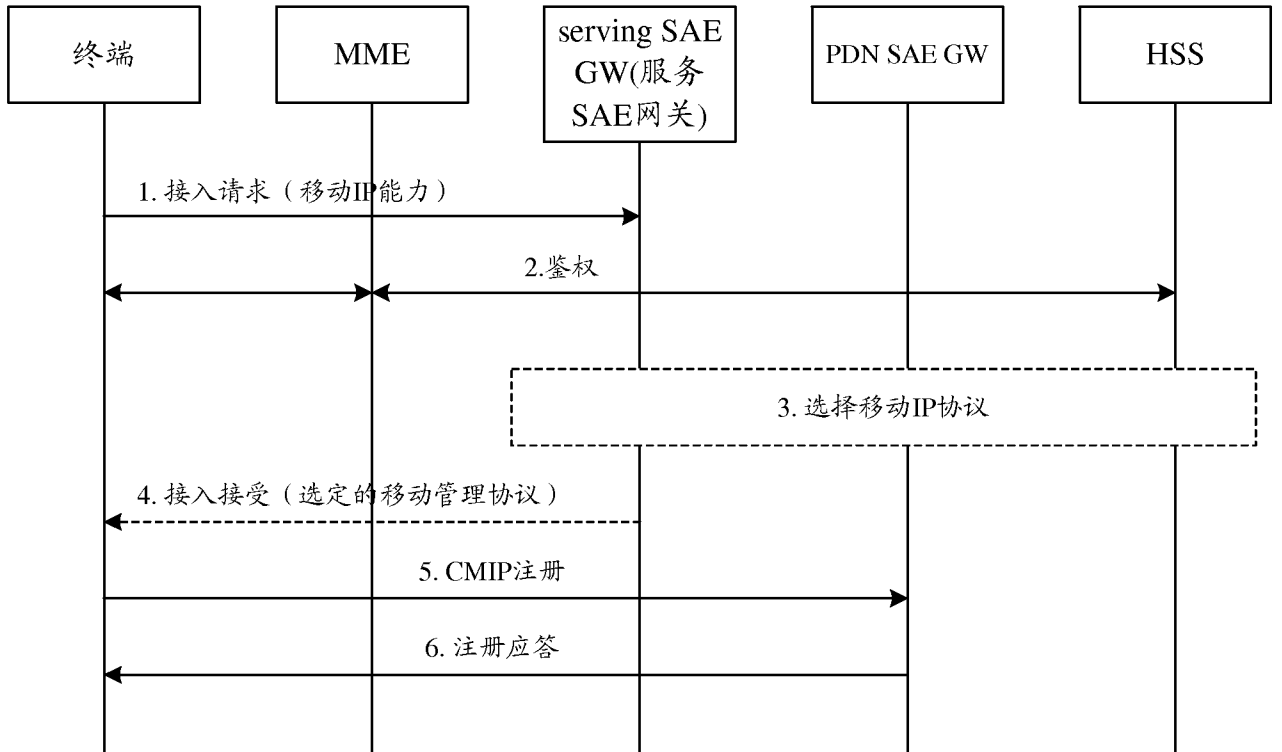


图 12

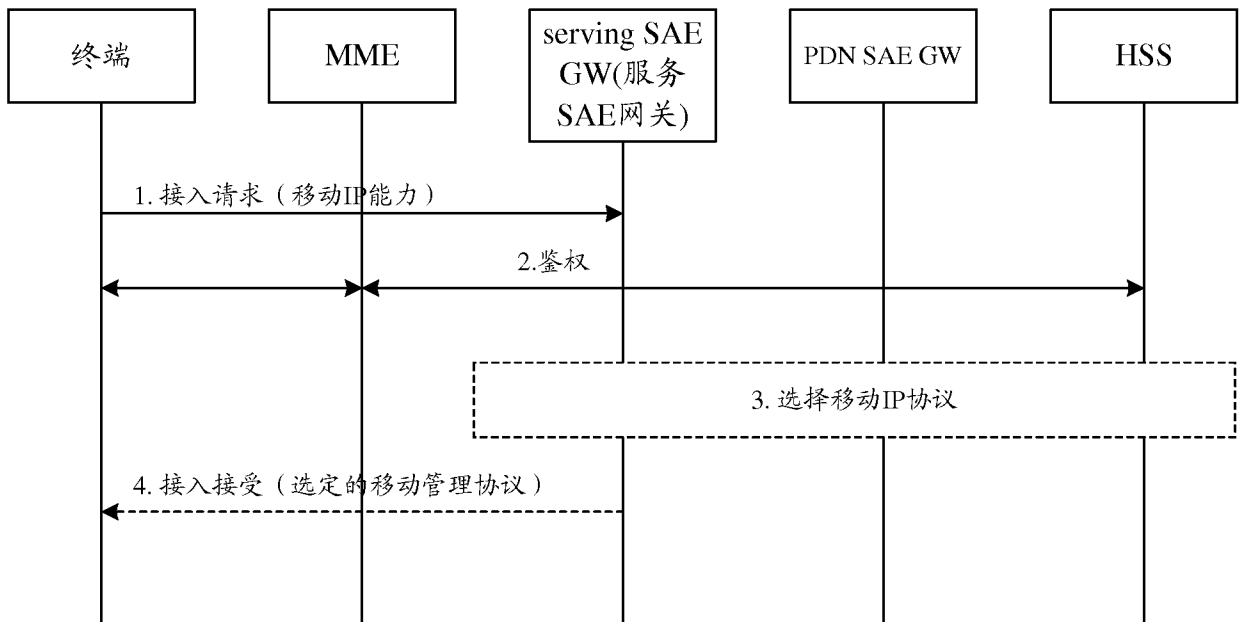


图 13

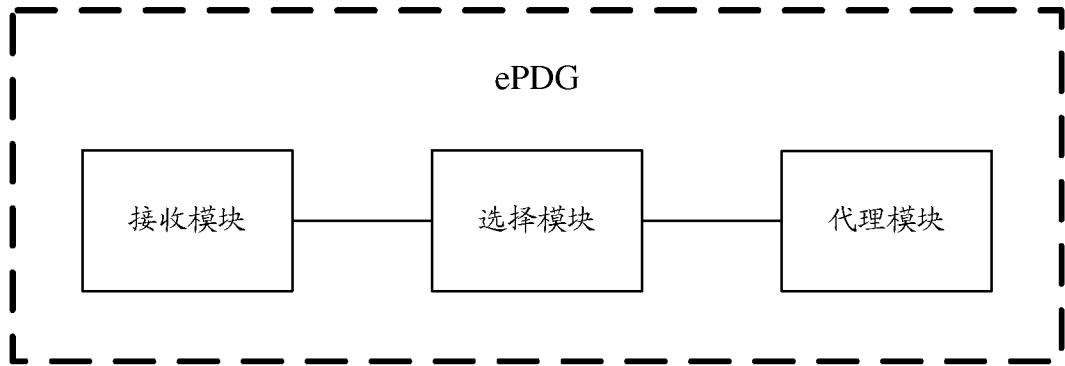


图 14A

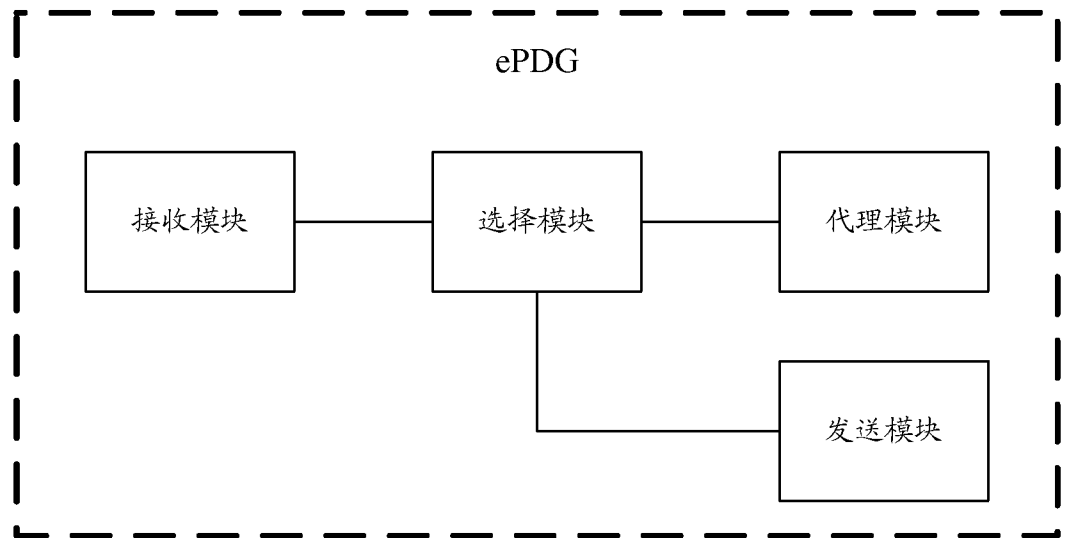


图 14B

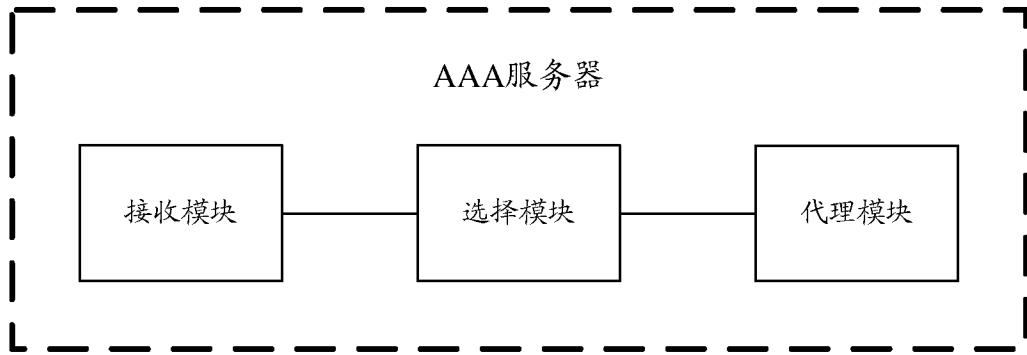


图 15A

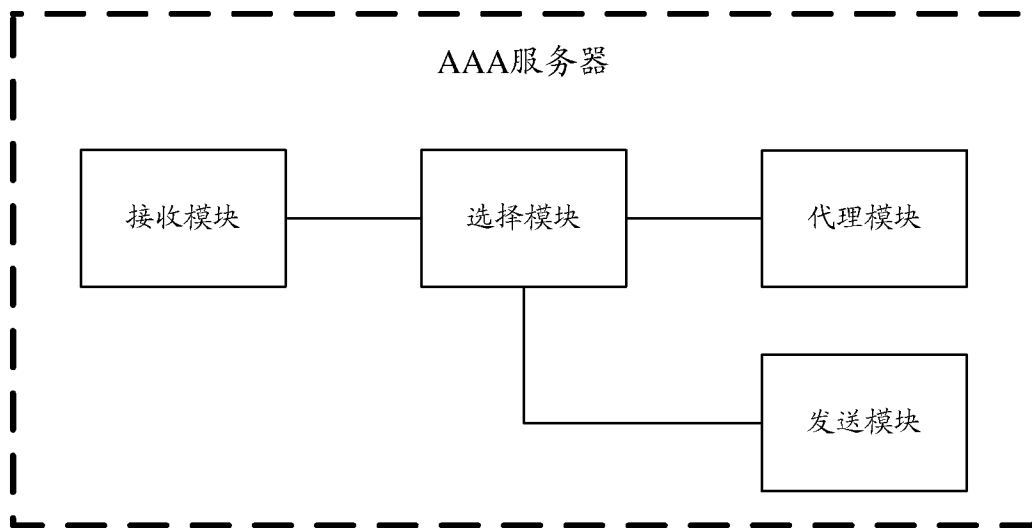


图 15B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/070592

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <p style="text-align: center;">H04Q7/30(2006.01)i</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>				
B. FIELDS SEARCHED <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)</p> <p style="text-align: center;">IPC: H04Q; H04L; H04J</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p>				
<p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p> <p>WPI, EPODOC, PAJ: MOBILITY,CAPABILITY,PROTOCOL,SELECTING,SELECTED,SELECTION,MOBILE,NEGOTIATION,CONSULTATION,SELECTS,SELECT</p> <p>CNPAT. CNKI:</p>				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
A A A A	CN1354956A(NOKIA CORP)19 Jun. 2002(19.06.2002) the whole document US20060002426A1(Madour)05 Jan. 2006(05.01.2006) the whole document US6795704B1(Hardin)21 Sep. 2004(21.09.2004) the whole document WO2006061184A1(FRANCE TELECOM)15 Jun. 2006(15.06.2006) the whole document	1-12 1-12 1-12 1-12		
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&”document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table>			<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&”document member of the same patent family</p>
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&”document member of the same patent family</p>			
Date of the actual completion of the international search <p style="text-align: center;">25 Jun. 2008(25.06.2008)</p>		Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center;">10 Jul. 2008 (10.07.2008)</p>		
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 <p style="text-align: center;">FENG,Xuemin</p> Telephone No. (86-10)62411481		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2008/070592

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1354956A	19.06.2002	WO0076234A1	14.12.2000
		FI991297A	08.12.2000
		AU5079700A	28.12.2000
		BRPI0011372A	26.02.2002
		EP1192820A1	03.04.2002
		FI108983B1	30.04.2002
		JP2003501972T	14.01.2003
		EP1192820B1	16.04.2003
		DE60002205E	22.05.2003
		ES2195898T3	16.12.2003
		CA2376403C	17.05.2005
		CN1606378A	13.04.2005
		US6980801B1	27.12.2005
		CN1231079C	07.12.2005
US20060002426A1	05.01.2006	US20060002351A1	05.01.2006
		US20060002557A1	05.01.2006
		US20060002330A1	05.01.2006
		US20060002329A1	05.01.2006
		WO2006003629A1	12.01.2006
		WO2006003631A1	12.01.2006
		WO2006003630A1	12.01.2006
		CN1998260A	11.07.2007
CN101088265A	12.12.2007		
US6795704B1	21.09.2004	NONE	
WO2006061184A1	15.06.2006	EP1670273A1	14.06.2006
		EP1825707A1	29.08.2007
		KR20070100283A	10.10.2007
		CN101073286A	14.11.2007

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2008/070592

A. 主题的分类		
H04Q7/30(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: H04Q; H04L; H04J		
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, PAJ: MOBILITY,CAPABILITY,PROTOCOL,SELECTING,SELECTED,SELECTION,MOBILE,NEGOTIATION,CONSULTATION,SELECTS,SELECT		
CNPAT, CNKI: 协商,移动,协议,管理,能力,移动 IP,消息,移动性		
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
A	CN1354956A(诺基亚公司)19.6 月 2002(19.06.2002)全文	1-12
A	US20060002426A1(Madour)05.1 月 2006(05.01.2006)全文	1-12
A	US6795704B1(Hardin)21.9 月 2004(21.09.2004)全文	1-12
A	WO2006061184A1(FRANCE TELECOM)15.6 月 2006(15.06.2006)全文	1-12
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 25.6 月 2008(25.06.2008)		国际检索报告邮寄日期 10.7 月 2008 (10.07.2008)
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 丰学民 电话号码: (86-10) 62411481

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2008/070592

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1354956A	19.06.2002	WO0076234A1	14.12.2000
		FI991297A	08.12.2000
		AU5079700A	28.12.2000
		BRPI0011372A	26.02.2002
		EP1192820A1	03.04.2002
		FI108983B1	30.04.2002
		JP2003501972T	14.01.2003
		EP1192820B1	16.04.2003
		DE60002205E	22.05.2003
		ES2195898T3	16.12.2003
		CA2376403C	17.05.2005
		CN1606378A	13.04.2005
		US6980801B1	27.12.2005
		CN1231079C	07.12.2005
US20060002426A1	05.01.2006	US20060002351A1	05.01.2006
		US20060002557A1	05.01.2006
		US20060002330A1	05.01.2006
		US20060002329A1	05.01.2006
		WO2006003629A1	12.01.2006
		WO2006003631A1	12.01.2006
		WO2006003630A1	12.01.2006
		CN1998260A	11.07.2007
		CN101088265A	12.12.2007
		US6795704B1	21.09.2004
WO2006061184A1	15.06.2006	EP1670273A1	14.06.2006
		EP1825707A1	29.08.2007
		KR20070100283A	10.10.2007
		CN101073286A	14.11.2007