

(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
2025 年 6 月 26 日 (26.06.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/130960 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 76/10 (2018.01) **H04W 12/00** (2021.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/140518

(22) 国际申请日: 2024 年 12 月 19 日 (19.12.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311761501.7 2023年12月19日 (19.12.2023) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司(VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号 523863 (CN)。

(72) 发明人: 谢振华(XIE, Zhenhua); 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号 523863 (CN)。

(74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司(COHORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区裕民路12号中国国际科技会展中心A座608 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(54) Title: COMMUNICATION METHOD, AND TERMINAL AND NETWORK-SIDE DEVICE

(54) 发明名称: 通信方法、终端及网络侧设备

200

终端向第一网络发送第一消息, 所述第一消息包括如下至少之一:
1) 标识ID, 用于标识用户User; 2) 第一指示信息, 用于指示支持多用户的能力、所述终端允许许多用户、支持使用用户的标识访问网络的功能、以及使用所述标识ID访问网络中的至少一项;
3) 容器信息、或向认证授权计费服务器AAA-S发送的第一信息、或可扩展身份验证协议EAP信息,
所述容器信息、或所述第一信息、或所述EAP信息用于向网络传递所述标识ID和/或所述第一指示信息

~ S202

图 2

S202 A terminal sends a first message to a first network, wherein the first message comprises at least one of the following: 1) an identifier (ID), which is used for identifying a user; 2) first indication information, which is used for indicating at least one of the capability of supporting multiple users, the permission of the terminal for multiple users, the function of supporting the usage of the ID of the user to access a network, and the usage of the ID to access the network; and 3) container information, or first information sent to an authentication, authorization and accounting server (AAA-S), or extensible authentication protocol (EAP) information, wherein the container information, or the first information or the EAP information is used for transmitting the ID and/or the first indication information to the network

(57) Abstract: The embodiments of the present application belong to the technical field of communications. Disclosed are a communication method, and a terminal and a network-side device. The method comprises: a terminal sending a first message to a first network, wherein the first message comprises at least one of the following: an ID, which is used for identifying a user; first indication information, which is used for indicating at least one of the capability of supporting multiple users, the permission of the terminal for multiple users, the function of supporting the usage of an identifier of the user to access a network, and the usage of the ID to access the network; and container information, first information sent to an AAA-S, or EAP information, which information is used for transmitting the ID or the

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, 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))。

first indication information to the network. The user refers to an application layer user of the terminal, or a user of an operating system or a terminal user, or the user is unrelated to a SIM card or information in a SIM card; the ID and/or the first indication information is used for the terminal to acquire first configuration information, or use first configuration information or make first configuration information take effect; and the first configuration information is related to the user or the ID.

(57) 摘要: 本申请实施例公开了一种通信方法、终端及网络侧设备, 属于通信技术领域, 方法包括: 终端向第一网络发送第一消息, 第一消息包括如下至少之一: ID, 用于标识User; 第一指示信息, 用于指示支持多用户的能力、终端允许多用户、支持使用用户的标识访问网络的功能以及使用ID访问网络中的至少一项; 容器信息、向AAA-S发送的第一信息或EAP信息, 用于向网络传递所述ID或第一指示信息; 其中, 所述User指代终端的应用层用户, 操作系统的用户, 终端使用者或User与SIM卡或SIM卡中的信息无关; ID和/或第一指示信息用于终端获取第一配置信息, 使用第一配置信息或使第一配置信息生效; 第一配置信息与User或ID相关。

通信方法、终端及网络侧设备

相关申请的交叉引用

- 5 本申请要求在 2023 年 12 月 19 日提交中国专利局、申请号为 202311761501.7、发明名称为“通信方法、终端及网络侧设备”的中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容通过引用包含于此。

技术领域

- 10 本申请属于通信技术领域，具体涉及一种通信方法、终端及网络侧设备。

背景技术

- 15 相关技术中，在终端需要被多用户共享使用时，不同的用户可能会有不同的配置。不同用户具有不同的身份，而相关技术中在多个用户使用终端的场景下，如何更新终端的配置，使得更新配置后的终端能够被多个用户使用，是相关技术中需要解决的问题。

发明内容

本申请实施例提供一种通信方法、终端及网络侧设备，能够解决终端的配置的更新与用户之间的对应性较差的问题。

- 20 第一方面，提供了一种通信方法，包括：终端向第一网络发送第一消息，所述第一消息包括如下至少之一：标识 ID，用于标识用户 User；第一指示信息，用于指示支持多用户的能力、所述终端允许多用户、支持使用用户的标识访问网络的功能、以及使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项；容器信息、或向认证授权计费服务器 AAA-S 发送的第一信息、或可扩展身份验证协议 EAP 信息，所述容器信息、或所述第一信息、或所述 EAP 信息用于向网络传递所述标识 ID 和/或所述第一指示信息；其中，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与用户识别卡 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关；所述标识 ID 和/或所述第一指示信息用于所述终端获取第一配置信息，或使用第一配置信息，或使第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关。

- 30 第二方面，提供了一种通信方法，包括：第一网络功能执行以下至少一项：接收来自终端的第一消息；接收来自第二网络功能的第四指示信息或向第二网络功能发送第四指示信息；接收来自第三网络功能的第五指示信息；向终端发送请求信息；向终端发送第一配置信息或第二指示信息；其中，所述第一消息包括如下至少之一：标识 ID，用于标识用户 User；第一指示信息，用于指示支持多用户的能力、所述终端允许多用户、支持使用用户的标识访问网络的功能、以及使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项；容器信息、
- 35

或向 AAA-S 发送的第一信息、或 EAP 信息，所述容器信息、或所述第一信息、或所述 EAP 信息用于向网络传递所述标识 ID 和/或所述第一指示信息；其中，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关；所述标识 ID 和/或所述第一指示信息用于所述终端获取第一配置信息，或使用第一配置信息，或使第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关；所述第四指示信息用于指示获取所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项；所述第五指示信息包括如下至少之一：第二指示信息，所述第二指示信息用于指示网络支持或不支持多用户、所述终端允许或不允许多用户、允许或不允许使用所述标识 ID、以及允许或不允许所述标识 ID 在所述终端使用中的至少一项；一个或多个配置的标识 Profile ID；一个或多个标识 ID；AAA-S 的地址；所述第一配置信息；所述请求信息用于获取所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项；所述第一配置信息用于所述终端访问网络，所述第二指示信息用于指示使用第一配置信息，或使所述第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关。

第三方面，提供了一种通信方法，包括：第三网络功能执行如下至少之一：向第一网络功能发送第五指示信息，所述第五指示信息包括如下至少之一：第二指示信息，所述第二指示信息用于指示网络支持或不支持多用户、所述终端允许或不允许多用户、允许或不允许使用所述标识 ID、以及允许或不允许所述标识 ID 在所述终端使用中的至少一项；一个或多个配置的标识 Profile ID；一个或多个标识 ID；AAA-S 的地址；所述第一配置信息；使用配置信息、Profile ID、更新指示中的至少一项，更新 UDR 中的与终端相关的信息；所述标识 ID 用于标识用户 User，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关。

第四方面，提供了一种终端，包括：通信模块，用于向第一网络发送第一消息，所述第一消息包括如下至少之一：标识 ID，用于标识用户 User；第一指示信息，用于指示支持多用户的能力、所述终端允许多用户、支持使用用户的标识访问网络的功能、以及使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项；容器信息、或向认证授权计费服务器 AAA-S 发送的第一信息、或可扩展身份验证协议 EAP 信息，所述容器信息、或所述第一信息、或所述 EAP 信息用于向网络传递所述标识 ID 和/或所述第一指示信息；其中，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与用户识别卡 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关；所述标识 ID 和/或所述第一指示信息用于所述终端获取第一配置信息，或使用第一配置信息，或使第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关。

第五方面，提供了一种第一网络功能，包括：通信模块，用于执行以下至少一项：接收来自终端的第一消息；接收来自第二网络功能的第四指示信息或向第二网络功能发送第四指示信息；接收来自第三网络功能的第五指示信息；向终端发送请求信息；向终端发送

第一配置信息或第二指示信息；其中，所述第一消息包括如下至少之一：标识 ID，用于标识用户 User；第一指示信息，用于指示支持多用户的能力、所述终端允许多用户、支持使用用户的标识访问网络的功能、以及使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项；容器信息、或向 AAA-S 发送的第一信息、或 EAP 信息，所述容器信息、或所述第一信息、或所述 EAP 信息用于向网络传递所述标识 ID 和/或所述第一指示信息；其中，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关；所述标识 ID 和/或所述第一指示信息用于所述终端获取第一配置信息，或使用第一配置信息，或使第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关；所述第四指示信息用于指示获取所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项；所述第五指示信息包括如下至少之一：第二指示信息，所述第二指示信息用于指示网络支持或不支持多用户、所述终端允许或不允许多用户、允许或不允许使用所述标识 ID、以及允许或不允许所述标识 ID 在所述终端使用中的至少一项；一个或多个配置的标识 Profile ID；一个或多个标识 ID；AAA-S 的地址；所述第一配置信息；所述请求信息用于获取所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项；所述第一配置信息用于所述终端访问网络，所述第二指示信息用于指示使用第一配置信息，或使所述第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关。

第六方面，提供了一种第三网络功能，包括：通信模块，用于执行如下至少之一：向第一网络功能发送第五指示信息，所述第五指示信息包括如下至少之一：第二指示信息，所述第二指示信息用于指示网络支持或不支持多用户、所述终端允许或不允许多用户、允许或不允许使用所述标识 ID、以及允许或不允许所述标识 ID 在所述终端使用中的至少一项；一个或多个配置的标识 Profile ID；一个或多个标识 ID；AAA-S 的地址；所述第一配置信息；使用配置信息、Profile ID、更新指示中的至少一项，更新 UDR 中的与终端相关的信息；所述标识 ID 用于标识用户 User，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关。

第七方面，提供了一种终端，该终端包括处理器和存储器，所述存储器存储可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

第八方面，提供了一种终端，包括处理器及通信接口，其中，所述通信接口用于执行如第一方面所述的方法的步骤。

第九方面，提供了一种网络侧设备，该网络侧设备包括处理器和存储器，所述存储器存储可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第二方面或第三方面所述的方法的步骤。

第十方面，提供了一种网络侧设备，包括处理器及通信接口，其中，所述通信接口用于执行如第二方面或第三方面所述的方法的步骤。

第十一方面，提供了一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤，或者实现如第二方面所述的方法的步骤，或者实现如第三方面所述的方法的步骤。

第十二方面，提供了一种无线通信系统，包括：终端及网络侧设备，所述终端可用于执行如第一方面所述的方法的步骤，所述网络侧设备可用于执行如第二方面或第三方面所述的方法的步骤。

第十三方面，提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如第一方面所述的方法的步骤，或实现如第二方面所述的方法的步骤，或者实现如第三方面所述的方法的步骤。

第十四方面，提供了一种计算机程序/程序产品，所述计算机程序/程序产品被存储在存储介质中，所述计算机程序/程序产品被至少一个处理器执行以实现如第一方面所述的方法的步骤，或者实现如第二方面所述的方法的步骤，或者实现如第三方面所述的方法的步骤。

在本申请实施例中，终端向第一网络发送第一消息，使得终端可以获取第一配置信息，使用第一配置信息或使第一配置信息生效，第一配置信息与用户 User 或标识 ID 相关，使得不同的用户可以基于不同的配置使用同一终端，提升终端的利用率以及用户之间的匹配度，提升用户体验。

附图说明

图 1 是根据本申请实施例的无线通信系统的示意图；
图 2 是根据本申请实施例的通信方法的示意性流程图；
图 3 是根据本申请实施例的通信方法的示意性流程图；
图 4 是根据本申请实施例的通信方法的示意性流程图；
图 5 是根据本申请实施例的通信方法的示意性流程图；
图 6 是根据本申请实施例的通信方法的示意性流程图；
图 7 是根据本申请实施例的通信方法的示意性流程图；
图 8 是根据本申请实施例的通信方法的示意性流程图；
图 9 是根据本申请实施例的终端的结构示意图；
图 10 是根据本申请实施例的第一网络功能的结构示意图；
图 11 是根据本申请实施例的第三网络功能的结构示意图；
图 12 是根据本申请实施例的通信设备的结构示意图；
图 13 是根据本申请实施例的终端的结构示意图；
图 14 是根据本申请实施例的网络侧设备的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不用来描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的术语在适当情况下可以互换，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施，且“第一”、“第二”所区别的对象通常为一类，并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，本申请中的“或”表示所连接对象的至少其中之一。例如“A 或 B”涵盖三种方案，即，方案一：包括 A 且不包括 B；方案二：包括 B 且不包括 A；方案三：既包括 A 又包括 B。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

本申请的术语“指示”既可以是一个直接的指示（或者说显式的指示），也可以是一个间接的指示（或者说隐含的指示）。其中，直接的指示可以理解为，发送方在发送的指示中明确告知了接收方具体的信息、需要执行的操作或请求结果等内容；间接的指示可以理解为，接收方根据发送方发送的指示确定对应的信息，或者进行判断并根据判断结果确定需要执行的操作或请求结果等。

值得指出的是，本申请实施例所描述的技术不限于长期演进型（Long Term Evolution, LTE）/LTE 的演进（LTE-Advanced, LTE-A）系统，还可用于其他无线通信系统，诸如码分多址（Code Division Multiple Access, CDMA）、时分多址（Time Division Multiple Access, TDMA）、频分多址（Frequency Division Multiple Access, FDMA）、正交频分多址（Orthogonal Frequency Division Multiple Access, OFDMA）、单载波频分多址（Single-carrier Frequency Division Multiple Access, SC-FDMA）或其他系统。本申请实施例中的术语“系统”和“网络”常被可互换地使用，所描述的技术既可用于以上提及的系统 and 无线电技术，也可用于其他系统和无线电技术。以下描述出于示例目的描述了新空口（New Radio, NR）系统，并且在以下大部分描述中使用 NR 术语，但是这些技术也可应用于 NR 系统以外的系统，如第 6 代（6th Generation, 6G）通信系统。

图 1 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图。无线通信系统包括终端 11 和网络侧设备 12。其中，终端 11 可以是手机、平板电脑（Tablet Personal Computer）、膝上型电脑（Laptop Computer）、笔记本电脑、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）、掌上电脑、上网本、超级移动个人计算机（Ultra-mobile Personal Computer, UMPC）、移动上网装置（Mobile Internet Device, MID）、增强现实（Augmented Reality, AR）、虚拟现实（Virtual Reality, VR）设备、机器人、可穿戴式设备（Wearable Device）、飞行器（flight vehicle）、车载设备（Vehicle User Equipment, VUE）、船载设备、行人终端（Pedestrian User Equipment, PUE）、智能家居（具有无线通信功能的家居设备，如冰箱、电视、洗衣机或者家具等）、游戏机、个人计算机（Personal Computer, PC）、柜员机或者自助机等终端侧设备。可穿戴式设备包括：智能手表、智能手环、智能耳机、智能

眼镜、智能首饰（智能手镯、智能手链、智能戒指、智能项链、智能脚镯、智能脚链等）、智能腕带、智能服装等。其中，车载设备也可以称为车载终端、车载控制器、车载模块、车载部件、车载芯片或车载单元等。需要说明的是，在本申请实施例并不限定终端 11 的具体类型。网络侧设备 12 可以包括接入网设备或核心网设备，其中，接入网设备也可以称为无线接入网（Radio Access Network, RAN）设备、无线接入网功能或无线接入网单元。接入网设备可以包括基站、无线局域网（Wireless Local Area Network, WLAN）接入点（Access Point, AP）或无线保真（Wireless Fidelity, WiFi）节点等。其中，基站可被称为节点 B（Node B, NB）、演进节点 B（Evolved Node B, eNB）、下一代节点 B（the next generation Node B, gNB）、新空口节点 B（New Radio Node B, NR Node B）、接入点、中继站（Relay Base Station, RBS）、服务基站（Serving Base Station, SBS）、基收发机站（Base Transceiver Station, BTS）、无线电基站、无线电收发机、基本服务集（Basic Service Set, BSS）、扩展服务集（Extended Service Set, ESS）、家用 B 节点（home Node B, HNB）、家用演进型 B 节点（home evolved Node B）、发送接收点（Transmission Reception Point, TRP）或所属领域中其他某个合适的术语，只要达到相同的技术效果，所述基站不
限于特定技术词汇，需要说明的是，在本申请实施例中仅以 NR 系统中的基站为例进行介绍，并不限定基站的具体类型。

需要说明的是，在本申请实施例中仅以 NR 系统中的核心网设备为例进行介绍，并不限定核心网设备的具体类型。但不限于如下至少一项：核心网节点、核心网功能、移动管理实体（Mobility Management Entity, MME）、接入移动管理功能（Access and Mobility Management Function, AMF）、会话管理功能（Session Management Function, SMF）、用户平面功能（User Plane Function, UPF）、策略控制功能（Policy Control Function, PCF）、策略与计费规则功能单元（Policy and Charging Rules Function, PCRF）、边缘应用服务发现功能（Edge Application Server Discovery Function, EASDF）、统一数据管理（Unified Data Management, UDM）、统一数据仓储（Unified Data Repository, UDR）、归属用户服务器（Home Subscriber Server, HSS）、集中式网络配置（Centralized network configuration, CNC）、网络存储功能（Network Repository Function, NRF）、网络开放功能（Network Exposure Function, NEF）、本地 NEF（Local NEF, 或 L-NEF）、绑定支持功能（Binding Support Function, BSF）、应用功能（Application Function, AF）等。需要说明的是，在本申请实施例中仅以 NR 系统中的核心网设备为例进行介绍，并不限定核心网设备的具体类型。

下面结合附图，通过一些实施例及其应用场景对本申请实施例提供的通信方法进行详细地说明。

如图 2 所示，本申请实施例提供一种通信方法 200，该方法可以由终端执行，换言之，该方法可以由安装在终端的软件或硬件来执行，该方法包括如下步骤。

S202:终端向第一网络发送第一消息,所述第一消息包括如下至少之一:1)标识(ID),

用于标识用户 (User, 特指某个用户); 2) 第一指示信息, 用于指示支持多用户的能力、所述终端允许多用户、支持使用用户的标识 (泛指, 不限定具体的用户的标识) 访问网络的功能、以及使用所述标识 ID (特指某个用户) 访问网络中的至少一项; 3) 容器信息、或向认证授权计费服务器 (Authentication Authorization Accounting-Server, AAA-S) 发送的第一信息、或可扩展身份验证协议 (Extensible Authentication Protocol, EAP) 信息, 所述容器信息、或所述第一信息、或所述 EAP 信息用于向网络传递所述标识 ID 和/或所述第一指示信息。

其中, 所述用户 User 指代终端的应用层用户, 或操作系统的用户, 或终端使用者, 或所述用户 User 与用户识别卡 (Subscriber Identity Module, SIM) 卡或 SIM 卡中的信息无关; 所述标识 ID 和/或所述第一指示信息用于所述终端获取第一配置信息, 或使用第一配置信息, 或使第一配置信息生效; 所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关。

该实施例对应于后文实施例一至实施例五的步骤 1。

该实施例可以将 User ID 简称为标识 (ID)。

该实施例中, 在用户以用户身份标识 (User ID) 标识的身份使用终端 (如 UE), 比如在终端的用户界面 (User Interface, UI) 输入用户身份标识, 用于替换缺省用户 (UE 中的 SIM 卡信息标识的用户, 称为终端用户) 使用终端 UE, 终端向第一网络 (核心网) 发送第一消息。终端具体可以向第一网络中的会话管理功能 (Session Management Function, SMF) 或接入移动管理功能 (Access and Mobility Management Function, AMF) 发送第一消息。

可选地, 所述第一消息可以包括如下至少之一: 注册消息, 服务请求消息, 会话或连接或承载建立消息, 会话或连接或承载修改消息。

本申请实施例提供的通信方法, 终端向第一网络发送第一消息, 使得终端可以获取第一配置信息, 使用第一配置信息或使第一配置信息生效, 第一配置信息与用户 User 或标识 ID 相关, 使得不同的用户可以使用不同的配置使用同一终端, 提升终端的利用率, 提升用户体验。

可选地, 作为一个实施例, 所述第一消息还可以包括如下至少之一: AAA-S 的地址; 应用功能标识 (AF ID)。

可选地, 作为一个实施例, 所述方法还包括: 所述终端使用所述第一配置信息访问第二网络; 其中, 第二网络与第一网络可以是同一个网络, 也可以是不同的网络。

可选地, 作为一个实施例, 所述方法还包括: 所述终端接收所述第一网络发送的所述第一配置信息或第二指示信息; 其中, 所述第二指示信息用于指示使用所述第一配置信息, 或使所述第一配置信息生效。

该实施例对应于后文实施例一至实施例五中更新策略的步骤, 如实施例一中的步骤 17b, 实施例二中的步骤 20b, 实施例三中的步骤 13, 实施例五中的步骤 13。

该实施例中，在终端仅接收第二指示信息的情况下，第一配置信息可以通过如下途径获取：第一配置信息可以是之前通过 User ID 获得，而后 User ID 注销后又再次使用该 User ID 时，因终端已经拥有第一配置信息了，网络可以不用再发送，而是指示终端使用第一配置信息或指示第一配置信息有效。

5 可选地，作为一个实施例，所述第一配置信息还包括网络选择信息，所述网络选择信息包括网络信息和无线接入类型（RAT Type）信息中的至少一项，所述第二网络与所述网络选择信息相关。

该实施例中的网络信息例如包括公共陆地移动网（Public Land Mobile Network, PLMN）ID，非公共网络（Non-Public Network, NPN）ID 等。

10 可选地，作为一个实施例，所述第一配置信息与会话或连接或承载相关，或，所述第一配置信息还包含会话或连接或承载信息。

该实施例中的会话或连接或承载信息例如包括：协议数据单元（Protocol Data Unit, PDU）会话（Session）ID，分组数据网（Packet Data Network, PDN）连接信息（Connection Info），接入点名称（Access Point Name, APN），数据网络名称（Data Network Name, DNN），单一网络切片选择辅助信息（Single Network Slice Selection Assistance Information, S-NSSAI），承载者信息（Bearer Info）等。

可选地，作为一个实施例，所述方法还包括：所述终端接收所述第一网络发送的请求信息；响应于所述请求信息，所述终端向所述第一网络发送所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项。

20 该实施例对应于后文实施例一的步骤 6，实施例二的步骤 9，实施例三的步骤 3，实施例五的步骤 3。

该实施例中，终端响应于所述请求信息，向所述第一网络发送的信息，与 S202 中的发送第一消息可以是两个独立的步骤，两者交互的网络实体可能不同。

25 可选地，作为一个实施例，所述方法还包括：所述终端向第二网络发送第二消息，所述第二消息包括第三指示信息，所述第三指示信息用于指示所述终端不允许多用户、不支持使用用户的标识访问网络、不使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项。

该实施例例如，终端用户注销使用用户身份标识（User ID），比如在终端的 UI 注销用户身份标识。终端向核心网发送第二消息，有利于策略控制功能（Policy Control Function, PCF）更新终端的策略，恢复使用原终端的策略。

30 可选地，作为一个实施例，所述终端使用第二配置信息访问所述第二网络；其中，所述第二配置信息与所述用户无关、或与所述用户的标识无关、或与任何标识 ID 无关。该实施例中“用户的标识”为泛指，针对的是 User ID，而非特定 User ID 的值。

可选地，作为一个实施例，所述方法还包括：所述终端从所述第二网络或所述第一网络接收第二配置信息。

35 以上结合图 2 详细描述了根据本申请实施例的通信方法。下面将结合图 3 和图 4 详细

描述根据本申请另几个实施例的通信方法。可以理解的是，从网络侧设备描述的网络侧设备与终端的交互与图 2 所示的方法中的终端侧的描述相同或相对应，为避免重复，适当省略相关描述。

图 3 是本申请实施例的通信方法实现流程示意图，可以应用在第一网络功能。如图 3 所示，该方法 300 包括如下步骤。

S302：第一网络功能执行以下至少一项：接收来自终端的第一消息；接收来自第二网络功能的第四指示信息或向第二网络功能发送第四指示信息；接收来自第三网络功能的第五指示信息；向终端发送请求信息；向终端发送第一配置信息或第二指示信息。

其中，所述第一消息包括如下至少之一：标识 ID，用于标识用户 User；第一指示信息，用于指示支持多用户的能力、所述终端允许多用户、支持使用用户的标识访问网络的功能、以及使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项；容器信息、或向 AAA-S 发送的第一信息、或 EAP 信息，所述容器信息、或所述第一信息、或所述 EAP 信息用于向网络传递所述标识 ID 和/或所述第一指示信息；其中，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关；所述标识 ID 和/或所述第一指示信息用于所述终端获取第一配置信息，或使用第一配置信息，或使第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关。

所述第四指示信息用于指示获取所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项。

所述第五指示信息包括如下至少之一：第二指示信息，所述第二指示信息用于指示网络支持或不支持多用户、所述终端允许或不允许多用户、允许或不允许使用所述标识 ID、以及允许或不允许所述标识 ID 在所述终端使用中的至少一项；一个或多个配置的标识 Profile ID；一个或多个标识 ID；AAA-S 的地址；所述第一配置信息。

所述请求信息用于获取所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项。

所述第一配置信息用于所述终端访问网络，所述第二指示信息用于指示使用第一配置信息，或使所述第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关。

该实施例中，第一网络功能接收来自终端的第一消息的步骤可以参见 S202 的描述，此时第一网络功能可以是 AMF 或 SMF 等。该实施例对应于后文实施例一至实施例五中的步骤 1。

该实施例中，第一网络功能接收来自第二网络功能的第四指示信息或向第二网络功能发送第四指示信息，例如，AMF 接收来自 SMF 的第四指示信息或向 SMF 发送第四指示信息；又例如，SMF 接收来自 AMF 的第四指示信息或向 AMF 发送第四指示信息。

该实施例中，第一网络功能接收来自第三网络功能的第五指示信息，其中，第三网络功能可以是统一数据管理（Unified Data Management, UDM），网络开放功能（Network

Exposure Function, NEF), 应用功能 (Application Function, AF) 等, 此时第一网络功能可以是 AMF 或 SMF 等。该实施例对应于后文实施例一的步骤 4 等。

该实施例中, 第一网络功能向终端发送请求信息, 此时第一网络功能可以是 AMF 或 SMF 等, 该实施例对应于后文实施例一的步骤 6, 实施例二的步骤 9, 实施例三的步骤 3, 实施例五的步骤 3。

该实施例中, 第一网络功能向终端发送第一配置信息或第二指示信息, 此时第一网络功能可以是策略控制功能 (Policy Control Function, PCF)。该实施例对应于后文实施例一至实施例五中更新策略的步骤, 如实施例一中的步骤 17b, 实施例二中的步骤 20b, 实施例三中的步骤 13, 实施例五中的步骤 13。

本申请实施例提供的通信方法, 第一网络功能执行以下至少一项: 接收来自终端的第一消息; 接收来自第二网络功能的第四指示信息或向第二网络功能发送第四指示信息; 接收来自第三网络功能的第五指示信息; 向终端发送请求信息; 向终端发送第一配置信息或第二指示信息, 有利于终端获取第一配置信息, 使用第一配置信息或使第一配置信息生效, 第一配置信息与用户 User 或标识 ID 相关, 使得不同的用户可以使用不同的配置使用同一终端, 提升终端的利用率, 提升用户体验。

可选地, 作为一个实施例, 所述第一消息还包括如下至少之一: AAA-S 的地址; AF ID。

可选地, 作为一个实施例, 所述第一配置信息还包括网络选择信息, 所述网络选择信息包括网络信息和无线接入类型 (RAT Type) 信息中的至少一项, 所述网络与所述网络选择信息相关。

可选地, 作为一个实施例, 所述第一配置信息与会话或连接或承载相关, 和/或, 所述第一配置信息还包含会话或连接或承载信息。

可选地, 作为一个实施例, 所述第一消息包括如下至少之一: 注册消息, 服务请求消息, 会话或连接或承载建立消息, 会话或连接或承载修改消息。

可选地, 作为一个实施例, 所述方法还包括: 所述第一网络功能接收来自所述终端的第二消息, 所述第二消息包括第三指示信息, 所述第三指示信息用于指示所述终端不允许多用户、不支持使用用户的标识访问网络、不使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项。

可选地, 作为一个实施例, 所述方法还包括: 所述第一网络功能向所述终端发送第二配置信息, 或指示所述第一配置信息无效, 或指示使第二配置信息生效, 所述第二配置信息用于所述终端访问所述第一网络功能或第二网络功能所在的网络, 所述第二配置信息与所述用户无关、或与所述用户的标识无关、或与任何标识 ID 无关。

可选地, 作为一个实施例, 所述方法还包括: 所述第一网络功能向第四网络功能发送第六指示信息, 所述第六指示信息用于所述第四网络功能基于所述标识 ID 执行认证操作。第四网络功能可以是 AAA-S。该实施例对应于后文实施例一的步骤 14-16, 实施例二的步骤 11-13, 实施例三的步骤 5-7, 实施例五的步骤 5-7。

可选地, 作为一个实施例, 所述第六指示信息包括如下至少之一: 所述标识 ID; 配

置的标识 Profile ID；所述终端的标识。

可选地，作为一个实施例，所述方法还包括：所述第一网络功能从第四网络功能接收如下至少之一：所述标识 ID；配置的标识 Profile ID；所述终端的标识。该实施例对应于后文实施例一的步骤 17-18，实施例二的步骤 14-15，实施例三的步骤 8-9，实施例五的步骤 8-9。

图 4 是本申请实施例的通信方法实现流程示意图，可以应用在第三网络功能。如图 4 所示，该方法 400 包括如下步骤。

S402：第三网络功能执行如下至少之一：1) 向第一网络功能发送第五指示信息，所述第五指示信息包括如下至少之一：第二指示信息，所述第二指示信息用于指示网络支持或不支持多用户、所述终端允许或不允许多用户、允许或不允许使用所述标识 ID、以及允许或不允许所述标识 ID 在所述终端使用中的至少一项；一个或多个配置的标识 Profile ID；一个或多个标识 ID；AAA-S 的地址；所述第一配置信息；2) 使用配置信息、Profile ID、更新指示中的至少一项，更新 UDR 中的与终端相关的信息。

所述标识 ID 用于标识用户 User，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关。

所述标识 ID 用于所述终端获所述取第一配置信息，或使用第一配置信息，或使第一配置信息生效。

该实施例中，第三网络功能向第一网络功能发送第五指示信息，其中，第三网络功能可以是统一数据管理 (Unified Data Management, UDM)，网络开放功能 (Network Exposure Function, NEF)，应用功能 (Application Function, AF) 等，此时第一网络功能可以是 AMF 或 SMF 等。该实施例对应于后文实施例一的步骤 4 等。

第三网络功能使用配置信息、Profile ID、更新指示中的至少一项，更新 UDR 中的与终端相关的信息，该实施例对应于后文实施例一的步骤 17-18 等。

本申请实施例提供的通信方法，有利于不同的用户可以使用不同的配置使用同一终端，提升终端的利用率，提升用户体验。

为详细说明本申请实施例提供的通信方法，以下将结合几个具体的实施例进行说明。

以下实施例中，在终端注册过程中，先完成初次认证 (Primary Auth)，再对 User ID 执行认证，完成认证后，由 AF 通知网络替换策略。

实施例一

该实施例主要介绍注册相关过程。

该实施例中，UPM 和 AAA-P 是可选网络功能，或 UPM 和 UDM 合设，或 UPM 和 AAA-P 合设，或在没有 AAA-P 的情况下和 AAA-S 合设。如图 5 所示，该实施例包括如下步骤：

步骤 1：用户以用户身份标识 (User ID) 标识的身份使用终端 UE，比如在 UE 的 UI 界面输入用户身份标识，用于替换缺省用户 (UE 中的 SIM 卡信息标识的用户——称为终

端用户)使用终端 UE。UE 向核心网发起注册请求,携带终端用户标识/终端标识——以下统称终端标识,此处用 UE ID1 表示,比如 TMSI、IMSI、SUPI、SUCI 等,还可以携带用户身份标识(User ID)或用于指示标识的信息或用于发给 AAA-S 的信息、AAA-S addr 或 AF ID、指示信息 1(比如在有安全上下文的情况下携带安全保护过的 User ID,在无完
5 全上下文的情况下携带指示信息 1)中的至少一项,UE 可以在 NAS 消息的对 AMF 透明的 container 中包含 User ID(指示标识的信息)或与 AAA-S 通信的信息,AMF 只需要将其转发给 AAA-S 即可。

步骤 2:如果 AMF 没有相应的 UE 上下文信息,则使用 UE ID1 或 UE ID2(比如 IMSI、SUPI、SUCI)向 UDM 请求 UE 上下文信息,可以向 UDM 指示 User ID 或指示信息 2
10 (indication、flag 等)(可以从终端接收到的,或之前的注册过程从终端接收到的,或之前的注册过程中从步骤 4 或 21 接收到的,或基于前述指示信息得到的指示信息——比如终端指示 Multiple User Capable,或 UDM 返回 Allowed Multiple User,则 AMF 指示 Request User Info)。

步骤 3a:可选的,UDM 发起和 UE 之间的认证过程,基于 UE ID 对终端进行认证(比
15 如,基于 SIM 卡的 AKA 认证过程)。

步骤 3b:步骤 2 后(无需认证的实施例),或步骤 3b 后,可选的,有以下几种可能的实施例:

A、UDM 基于收到的指示信息 2 或 User ID 向 UPM(User Profile/Configuration Management Function)指示 User ID 和 UE ID 中的至少一项(可以通过 NEF),以及可选
20 的指示信息 3。

可选地,UPM 基于 User ID、User ID 和 UE ID、或指示信息 3 和 UE ID 返回指示信息 4、配置 ID(Profile ID)、User ID(可以有多个)、AAA-S addr 中的至少一项。Profile ID 指示用户配置信息,可以是多个。

B、UDM 获知指示信息 4:

25 可选地,UDM 获知指示信息 4,或基于 User ID、基于 User ID 和 UE ID、或基于指示信息 3 和 UE ID 获知指示信息 4、Profile ID(可以有多个)、User ID(可以有多个)、AAA-S addr 中的至少一项。

Profile ID 的值可以是 User ID。指示信息 4 可以用于以下至少一项:

1)与 User ID 以及 UE ID 都无关,比如指示所有终端允许或不允许相关功能——即
30 指示网络不支持相关功能。

2)与 User ID 无关但与 UE ID 相关,比如指示该终端允许或不允许相关功能。

3)与 User ID 相关但与 UE ID 无关,比如指示允许或不允许该 User ID 在所有终端上使用。

4)与 User ID 以及 UE ID 都相关,比如指示允许或不允许该 User ID 在该终端上使用。

35 在 UPM 和 UDM 合设的实施例下,步骤 3b 为内部过程。

步骤 4: 步骤 2 后 (无需认证的实施例), 或步骤 3b 的认证成功后, UDM 向 AMF 返回签约信息, 可以包括指示信息 4、Profile ID (可以有多个)、User ID (可以有多个)、AAA-S addr 中的至少一项。

5 步骤 5: 步骤 1 或步骤 4 之后 (认证通过后, 或无需认证的情况下), AMF 向 UE 发送注册接受消息。

步骤 6: 可选地, AMF 基于从 UDM 接收到的信息 (可以是步骤 4 中, 或之前的注册过程中的步骤 4 中接收到的) 或基于从 UE 接收到的信息, 向 UE 发送用于获取 ID 的信息, 以及可选的指示信息 5, 比如携带 EAP ID Request 消息以及可选的指示信息 5 的 NAS 消息, 用于指示请求 User ID (而非其他 ID, 比如 UE ID、APP ID 等)。

10 步骤 7: 步骤 6 之后, UE 向 AMF 发送指示 ID 的信息, 比如发送携带 EAP ID Response 消息的 NAS 消息, 该 Response 消息携带 User ID。UE 可以基于步骤 6 中的指示信息 5, 或基于步骤 1 中 UE 发送了相关信息, 发送前述携带 User ID 的 Response 消息 (该步骤中 AMF 可能无法或不获取 User ID, 因其包含在对 AMF 透明的 container 中)。

15 步骤 8-9: AMF 基于从 UDM 收到 User ID, 或基于步骤 1 中从 UE 收到的 User ID, 或执行了步骤 7, 则以 EAP ID Response 消息 (接收自 UE, 或基于 User ID 生成), 或以步骤 1 中获得的用于指示标识的信息或用于发给 AAA-S 的信息向 AAA-S (AAA Server) (可能通过 AAA-P (Proxy AAA)) 发送信息, AAA-S addr 从终端或 UDM 获知, EAP ID Response 消息携带 User ID (比如通过 AAA 协议发送携带 EAP ID Response 消息的 AAA 协议消息)。还可以向 AAA-S 发送 Profile ID、User ID、UE ID3 (比如 SUPI、GPSI、或
20 MSISDN) /Mapping ID for UE—与 UE ID 有一对一映射关系 (一个 Mapping ID for UE 匹配一个 UE ID, 反之未必成立) 的其他用途的 ID 信息 (比如, 信息交互用的 Transaction ID、Session ID) —中的至少一项, 比如在 AAA 协议消息中携带。

在有 AAA-P 的实施例中, 上述指示 ID 的信息、Profile ID、User ID、UE ID3 由 AMF 通过调用 AAA-P 的认证操作, 以这些信息作为输入参数, 再由 AAA-P 向 AAA-S 发送上述
25 上述 AAA 协议消息实现 AMF 向 AAA-S 发送上述信息。

步骤 10-11: 可选地, AAA-S 与 UPM 交互 (与步骤 3b 中的 UDM 与 UPM 交互相同), 获知指示信息 4、Profile ID (可以有多个)、User ID (可以有多个) 中的至少一项。

在 UPM 与 AAA-S 合设的实施例下, 此为内部过程。

30 在获知指示信息 4 的实施例下, 如果指示信息 4 指示不允许, 直接跳到步骤 17, AAA-S 发送 EAP failure 消息。

AAA-S 向 AMF (或通过 AAA-P) 发送用于认证的信息, 以及可选的 Profile ID、User ID、UE ID 中的至少一项 (UE ID1、UE ID2、UE ID3、Mapping ID for UE 都将在本文中统称为 UE ID), 比如通过 AAA 协议发送携带 EAP 消息的 AAA 协议消息, AAA 协议消息可选的包含 Profile ID、User ID、UE ID。

35 在有 AAA-P 的实施例中, AAA-P 接收到 AAA-S 发送的上述信息, 向 AMF 返回上述

用于认证的信息，以及可选的 Profile ID、User ID、UE ID。

步骤 12: AMF 基于 Profile ID 或 User ID 匹配到 UE ID，并向对应的 UE 发送用于认证的 NAS 消息，比如 NAS 消息携带收到的 EAP 消息。

步骤 13: UE 向 AMF 发送用于认证的信息，比如携带 EAP 消息的 NAS 消息。

5 步骤 14-15: 与步骤 8-9 相似，只不过转发从 UE 收到的用于认证的信息，而不是生成该信息。

步骤 16: 可选地，AAA-S 和 UE 完成基于 User ID 的认证过程。

步骤 17-18: AAA-S 向 AMF 发送用于指示认证结果的信息，以及可选的 Profile ID 或 Selected Profile ID、User ID、UE ID 中的至少一项，比如用于指示认证结果的信息为 EAP success 消息或 EAP failure 消息，并通过 AAA 协议消息携带用于指示认证结果的信息，以及可选的 Profile ID、User ID、UE ID。

可选地，AAA-S 向 UPM 通知 User ID、UE ID、Profile ID 中的至少一项，UPM 基于这些信息选择配置信息或与配置信息相关的 Profile ID。UPM 与 AAA-S 合设时前述为内部操作。

15 UPM 使用配置信息、Profile ID、更新指示中的至少一项，更新 UDR 中的 UE 相关的信息（可能通过 NEF）。UDR 通知 PCF，PCF 更新 UE 的策略信息，如果有更新指示，则 PCF 无效旧配置，使用新配置，并通知 UE 更新信息。

在有 AAA-P 的实施例下，AAA-S 通过 AAA-P 向 AMF 发送上述信息（比如 AAA-S 发送上述 AAA 协议消息，AAA-P 向 AMF 返回用于指示认证结果的信息，以及可选的 Profile ID、User ID、UE ID）。

步骤 19: AMF 基于 Profile ID 或 User ID 匹配到 UE ID，并向对应的 UE 转发指示认证结果的信息，比如发送携带 EAP success 消息或 EAP failure 消息的 NAS 消息。

可选地，AMF 基于认证结果，向 UE 发送 Profile ID、User ID 中的至少一项，比如通过 NAS 消息发送。

25 实施例二

该实施例主要介绍注册相关过程，由 UE 发起。如图 6 所示，该实施例包括如下步骤：

步骤 1: 用户以用户身份标识（User ID）标识的身份使用终端 UE，比如在 UE 的 UI 界面输入用户身份标识，用于替换缺省用户（UE 中的 SIM 卡信息标识的用户——称为终端用户）使用终端 UE。UE 向核心网发送 Registration Request (DN Request Container, [AAA-S address])。

步骤 2: 如果 AMF 没有相应的 UE 上下文信息，则向 UDM 请求 UE 上下文信息。

步骤 3a: 可选的，UDM 发起和 UE 之间的认证过程，基于 UE ID 对终端进行认证（比如，基于 SIM 卡的 AKA 认证过程）。

步骤 3b: 步骤 2 后（无需认证的实施例），或步骤 3a 的认证成功后，UDM 返回 feature indication，指示 UE 签约了该业务。

步骤 4: 步骤 2 后 (无需认证的实施例), 或步骤 3 后, UDM 向 AMF 返回签约信息, 包括 feature indication, 指示 UE 签约了该业务。该 indication 也可以用 AAA-S Address 指示。

步骤 5-6: 步骤 1 或步骤 4 之后 (认证通过后, 或无需认证的情况下), AMF 基于 feature indication 向 AAA-S 发送 DN Request Container, GPSI。在 AAA-P 部署的情况下, 发送 DN Request Container, GPSI 和 AAA-S addr 给 AAA-P, 由 AAA-P 转发给 AAA-S, 也可以 AAA-P 基于 DN Request Container 中的 User ID (NAI 格式——user-name@domain-name) 获知 AAA-S address。

步骤 7-8: AAA-S 基于 GPSI 和 User ID 执行授权操作, 授权失败则执行步骤 14-16。

AAA-S 向 AMF (或通过 AAA-P) 发送用于认证的信息和 GPSI。

步骤 9: AMF 向对应的 UE 发送用于认证的 NAS 消息, 比如 NAS 消息携带收到的 DN Request Container。

步骤 10: UE 向 AMF 发送用于认证的信息, 比如 DN Request Container。

步骤 11-12: 与步骤 5-6 相同。

步骤 13: 可选地, AAA-S 和 UE 完成基于 User ID 的认证过程。

步骤 14-15: AAA-S 向 AMF 发送 GPSI、Profile ID 和用于指示认证结果的信息。

步骤 16: AMF 向 UE 发送 Registration Accept (Success/Failure)。

步骤 17: AMF 向 PCF 发送更新指示, 携带 Profile ID。

步骤 18: 可选的, AAA-S 在认证成功后, 基于 User ID 和 GPSI 选择使用的 Profile ID, 向 NEF 发送 GPSI 和 Profile ID。NEF 向 UDR 发送 SUPI、Profile ID 以更新 UE 相关的配置信息。

步骤 19: UDR 通知 PCF 配置被更新。

步骤 20: PCF 可以基于 Profile ID 获知新配置, 比如从 UDR 中获得, 也可以是 UDR 通知新配置信息给 PCF。PCF 使用新配置生成新策略。如果需要更新策略, PCF 通知 UE、SMF 等新的策略信息。

实施例三

该实施例主要介绍注册相关过程, 由网络发起, 如图 6 所示, 该实施例包括如下步骤:

步骤 1: AF 指示会话使用 Profile ID 或配置信息配置业务流, 可以包括 AAA-S 地址信息, Profile ID 可用于指示需要认证用户身份, AF 指示需要用户身份认证。相关信息可以通过 NEF 或 UDM 存储到 UDR 中, 再由 UDR 通知到 PCF, 也可以直接发送给 PCF。

步骤 2: PCF 将 Profile ID 通知给 AMF——同时具有指示需要用户身份认证的作用 (Profile ID 可以是 PCF 生成, 也可以是 AF 指示的)。可以发送 AAA-S 地址信息。

步骤 3: AMF 向 UE 发送 NAS 消息, 指示需要认证用户身份, 比如携带空的或包含 EAP ID Request 消息的 DN Request Container。

步骤 4: UE 发送 NAS 消息, 包括 User ID, 比如在 DN Request Container 中携带包含

User ID 的 EAP ID Response 消息。

步骤 5-6: AMF 向 AAA-S 发送 User ID, 比如发送接收自 UE 的 DN Request Container。

步骤 7: AAA-S 与 UE 通过 AMF 继续基于 User ID 的认证过程。

步骤 8-9: AAA-S 认证 User ID, 向 AMF 发送认证结果指示。

5 步骤 10: AMF 基于认证结果 (比如认证成功时), 向 PCF 发送更新请求和/或执行
步骤 13, 更新请求携带 Profile ID。

步骤 11: PCF 基于 Profile ID 生成相应的策略信息。

步骤 12: PCF 响应 AMF, 发送策略信息。

步骤 13: AMF 使用 NAS 消息向 UE 更新策略。

10 实施例四

该实施例主要介绍会话相关过程, 由 UE 发起。

该实施例与实施例一、二相似, 只不过由某个特定的应用使用了特定用户身份而触发, 导致需要使用与特定用户身份相关的会话配置。

15 相应的步骤中, 注册消息可以是 Service Request、PDU Session Establishment、PDU
Session Modification 消息, AMF 可以是 SMF, 其他描述没有变化。

实施例五

该实施例主要介绍会话相关过程, 由网络发起, 如图 8 所示, 该实施例包括如下步骤:

20 步骤 1: AF 或 P-CSCF 指示会话使用 Profile ID 或配置信息配置业务流, 可以发送
AAA-S 地址信息。Profile ID 可用于指示需要认证用户身份, AF/P-CSCF 指示需要用户身
份认证。相关信息可以通过 NEF 或 UDM 存储到 UDR 中, 再由 UDR 通知到 PCF, 也可
以直接发送给 PCF。

步骤 2: PCF 将 Profile ID 通知给 SMF, 同时具有指示需要用户身份认证的作用 (Profile
ID 可以是 PCF 生成, 也可以是 AF 指示的)。可以发送 AAA-S 地址信息。

25 步骤 3: SMF 通过 AMF 向 UE 发送 SM NAS 信息, 指示需要认证用户身份, 比如携
带空的或包含 EAP ID Request 消息的 SM PDU DN Request Container。

步骤 4: UE 发送 NAS 消息, 携带 SM NAS 信息, 包括 User ID, 比如在 SM PDU DN
Request Container 中携带包含 User ID 的 EAP ID Response 消息。

步骤 5-6: SMF 向 AAA-S 发送 User ID, 比如发送接收自 UE 的 SM PDU DN Request
Container。

30 步骤 7: AAA-S 与 UE 通过 SMF 继续基于 User ID 的认证过程。

步骤 8-9: AAA-S 认证 User ID, 向 SMF 发送认证结果指示。

步骤 10: SMF 基于认证结果 (比如认证成功时), 向 PCF 发送更新请求和/或执行步
骤 13, 更新请求携带 Profile ID。

步骤 11: PCF 基于 Profile ID 生成相应的策略信息。

35 步骤 12: PCF 响应 SMF, 发送策略信息。

步骤 13-14: SMF 与 UE 交互 PDU Session Modification Command 相关消息, 完成网络发起的 PDU 会话更新过程。

图 9 是根据本申请实施例的终端的结构示意图, 如图 9 所示, 终端 900 包括如下模块。

通信模块 902, 用于向第一网络发送第一消息, 所述第一消息包括如下至少之一: 1)

- 5 标识 ID, 用于标识用户 User; 2) 第一指示信息, 用于指示支持多用户的能力、所述终端允许多用户、支持使用用户的标识访问网络的功能、以及使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项; 3) 容器信息、或向认证授权计费服务器 AAA-S 发送的第一信息、或可扩展身份验证协议 EAP 信息, 所述容器信息、或所述第一信息、或所述 EAP 信息用于向网络传递所述标识 ID 和/或所述第一指示信息。

- 10 其中, 所述用户 User 指代终端的应用层用户, 或操作系统的用户, 或终端使用者, 或所述用户 User 与用户识别卡 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关; 所述标识 ID 和/或所述第一指示信息用于所述终端获取第一配置信息, 或使用第一配置信息, 或使第一配置信息生效; 所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关。

可选地, 终端 900 还可以包括处理模块等。

- 15 本申请实施例, 有利于不同的用户可以使用不同的配置使用同一终端, 提升终端的利用率, 提升用户体验。

可选地, 作为一个实施例, 所述第一消息还可以包括如下至少之一: AAA-S 的地址; 应用功能标识 (AF ID)。

- 20 可选地, 作为一个实施例, 所述通信模块 902, 还用于使用所述第一配置信息访问第二网络。

可选地, 作为一个实施例, 所述通信模块 902, 还用于接收所述第一网络发送的所述第一配置信息或第二指示信息; 其中, 所述第二指示信息用于指示使用所述第一配置信息, 或使所述第一配置信息生效。

- 25 可选地, 作为一个实施例, 所述第一配置信息还包括网络选择信息, 所述网络选择信息包括网络信息和无线接入类型 RAT Type 信息中的至少一项, 所述第二网络与所述网络选择信息相关。

可选地, 作为一个实施例, 所述第一配置信息与会话或连接或承载相关, 或, 所述第一配置信息还包含会话或连接或承载信息。

- 30 可选地, 作为一个实施例, 所述第一消息包括如下至少之一: 注册消息, 服务请求消息, 会话或连接或承载建立消息, 会话或连接或承载修改消息。

可选地, 作为一个实施例, 所述通信模块 902, 还用于接收所述第一网络发送的请求信息; 响应于所述请求信息, 向所述第一网络发送所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项。

- 35 可选地, 作为一个实施例, 所述通信模块 902, 还用于向第二网络发送第二消息, 所述第二消息包括第三指示信息, 所述第三指示信息用于指示所述终端不允许多用户、不支

持使用用户的标识访问网络、不使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项。

可选地，作为一个实施例，所述终端使用第二配置信息访问所述第二网络；其中，所述第二配置信息与所述用户无关、或与所述用户的标识无关、或与任何标识 ID 无关。

5 可选地，作为一个实施例，所述通信模块 902，还用于从所述第二网络或所述第一网络接收第二配置信息。

根据本申请实施例的终端 900 可以参照对应本申请实施例的方法 200 的流程，并且，该终端 900 中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为了实现方法 200 中的相应流程，并且能够达到相同或等同的技术效果，为了简洁，在此不再赘述。

10 图 10 是根据本申请实施例的第一网络功能的结构示意图，如图 10 所示，第一网络功能 1000 包括如下模块。

通信模块 1002，用于执行以下至少一项：接收来自终端的第一消息；接收来自第二网络功能的第四指示信息或向第二网络功能发送第四指示信息；接收来自第三网络功能的第五指示信息；向终端发送请求信息；向终端发送第一配置信息或第二指示信息；

15 其中，所述第一消息包括如下至少之一：标识 ID，用于标识用户 User；第一指示信息，用于指示支持多用户的能力、所述终端允许多用户、支持使用用户的标识访问网络的功能、以及使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项；容器信息、或向 AAA-S 发送的第一信息、或 EAP 信息，所述容器信息、或所述第一信息、或所述 EAP 信息用于向网络传递所述标识 ID 和/或所述第一指示信息；其中，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关；所
20 述标识 ID 和/或所述第一指示信息用于所述终端获取第一配置信息，或使用第一配置信息，或使第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关；

所述第四指示信息用于指示获取所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项；

25 所述第五指示信息包括如下至少之一：第二指示信息，所述第二指示信息用于指示网络支持或不支持多用户、所述终端允许或不允许多用户、允许或不允许使用所述标识 ID、以及允许或不允许所述标识 ID 在所述终端使用中的至少一项；一个或多个配置的标识 Profile ID；一个或多个标识 ID；AAA-S 的地址；所述第一配置信息；

所述请求信息用于获取所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项；

30 所述第一配置信息用于所述终端访问网络，所述第二指示信息用于指示使用第一配置信息，或使所述第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关。

可选地，第一网络功能 1000 还可以包括处理模块等。

35 本申请实施例，有利于不同的用户可以使用不同的配置使用同一终端，提升终端的利用率，提升用户体验。

可选地,作为一个实施例,所述第一消息还包括如下至少之一:AAA-S的地址;AF ID。

可选地,作为一个实施例,所述第一配置信息还包括网络选择信息,所述网络选择信息包括网络信息和无线接入类型 RAT Type 信息中的至少一项,所述网络与所述网络选择信息相关。

5 可选地,作为一个实施例,所述第一配置信息与会话或连接或承载相关,和/或,所述第一配置信息还包含会话或连接或承载信息。

可选地,作为一个实施例,所述第一消息包括如下至少之一:注册消息,服务请求消息,会话或连接或承载建立消息,会话或连接或承载修改消息。

10 可选地,作为一个实施例,所述通信模块 1002,还用于接收来自所述终端的第二消息,所述第二消息包括第三指示信息,所述第三指示信息用于指示所述终端不允许许多用户、不支持使用用户的标识访问网络、不使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项。

可选地,作为一个实施例,所述通信模块 1002,还用于向所述终端发送第二配置信息,或指示所述第一配置信息无效,或指示使第二配置信息生效,所述第二配置信息用于所述终端访问所述第一网络功能或第二网络功能所在的网络,所述第二配置信息与所述用
15 户无关、或与所述用户的标识无关、或与任何标识 ID 无关。

可选地,作为一个实施例,所述通信模块 1002,还用于向第四网络功能发送第六指示信息,所述第六指示信息用于所述第四网络功能基于所述标识 ID 执行认证操作。

可选地,作为一个实施例,所述第六指示信息包括如下至少之一:所述标识 ID;配置的标识 Profile ID;所述终端的标识。

20 可选地,作为一个实施例,所述通信模块 1002,还用于从第四网络功能接收如下至少之一:所述标识 ID;配置的标识 Profile ID;所述终端的标识。

根据本申请实施例的第一网络功能 1000 可以参照对应本申请实施例的方法 300 的流程,并且,该第一网络功能 1000 中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为了实现方法 300 中的相应流程,并且能够达到相同或等同的技术效果,为了简洁,在此不再赘
25 述。

图 11 是根据本申请实施例的第三网络功能的结构示意图,如图 11 所示,第三网络功能 1100 包括如下模块。

通信模块 1102,用于执行如下至少之一:1)向第一网络功能发送第五指示信息,所述第五指示信息包括如下至少之一:第二指示信息,所述第二指示信息用于指示网络支持
30 或不支持多用户、所述终端允许或不允许多用户、允许或不允许使用所述标识 ID、以及允许或不允许所述标识 ID 在所述终端使用中的至少一项;一个或多个配置的标识 Profile ID;一个或多个标识 ID;AAA-S 的地址;所述第一配置信息;2)使用配置信息、Profile ID、更新指示中的至少一项,更新 UDR 中的与终端相关的信息。

所述标识 ID 用于标识用户 User,所述用户 User 指代终端的应用层用户,或操作系统的用户,或终端使用者,或所述用户 User 与 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关。
35

所述标识 ID 用于所述终端获取所述第一配置信息，或使用第一配置信息，或使第一配置信息生效。

可选地，第三网络功能 1100 还可以包括处理模块等。

本申请实施例，有利于不同的用户可以使用不同的配置使用同一终端，提升终端的利用率，提升用户体验。

根据本申请实施例的第三网络功能 1100 可以参照对应本申请实施例的方法 400 的流程，并且，该第三网络功能 1100 中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为了实现方法 400 中的相应流程，并且能够达到相同或等同的技术效果，为了简洁，在此不再赘述。

10 可选的，如图 12 所示，本申请实施例还提供一种通信设备 1200，包括处理器 1201 和存储器 1202，存储器 1202 上存储有可在所述处理器 1201 上运行的程序或指令，例如，该通信设备 1200 为终端时，该程序或指令被处理器 1201 执行时实现上述通信方法实施例的各个步骤，且能达到相同的技术效果。该通信设备 1200 为网络侧设备时，该程序或指令被处理器 1201 执行时实现上述通信方法实施例的各个步骤，且能达到相同的技术效果，
15 为避免重复，这里不再赘述。

本申请实施例还提供一种终端，包括处理器和通信接口，通信接口用于向第一网络发送第一消息，所述第一消息包括如下至少之一：标识 ID，用于标识用户 User；第一指示信息，用于指示支持多用户的能力、所述终端允许多用户、支持使用用户的标识访问网络的功能、以及使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项；容器信息、或向认证授权计费服务器 AAA-S 发送的第一信息、或可扩展身份验证协议 EAP 信息，所述容器信息、或所述
20 第一信息、或所述 EAP 信息用于向网络传递所述标识 ID 和/或所述第一指示信息；其中，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与用户识别卡 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关；所述标识 ID 和/或所述第一指示信息用于所述终端获取第一配置信息，或使用第一配置信息，或使第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关。
25

该终端实施例与上述终端侧方法实施例对应，上述方法实施例的各个实施过程和实现方式均可适用于该终端实施例中，且能达到相同的技术效果。具体地，图 13 为实现本申请实施例的一种终端的硬件结构示意图。

该终端 1300 包括但不限于：射频单元 1301、网络模块 1302、音频输出单元 1303、
30 输入单元 1304、传感器 1305、显示单元 1306、用户输入单元 1307、接口单元 1308、存储器 1309 以及处理器 1310 等中的至少部分部件。

本领域技术人员可以理解，终端 1300 还可以包括给各个部件供电的电源（比如电池），电源可以通过电源管理系统与处理器 1310 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。图 13 中示出的终端结构并不构成对终端的限定，终端
35 可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置，在此不再

赘述。

应理解的是，本申请实施例中，输入单元 1304 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit, GPU）13041 和麦克风 13042，图形处理器 13041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。

5 显示单元 1306 可包括显示面板 13061，可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板 13061。用户输入单元 1307 包括触控面板 13071 以及其他输入设备 13072 中的至少一种。触控面板 13071，也称为触摸屏。触控面板 13071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备 13072 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

10 本申请实施例中，射频单元 1301 接收来自网络侧设备的下行数据后，可以传输给处理器 1310 进行处理；另外，射频单元 1301 可以向网络侧设备发送上行数据。通常，射频单元 1301 包括但不限于天线、放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。

存储器 1309 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 1309 可主要包括存储程序或指令的第一存储区和存储数据的第二存储区，其中，第一存储区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序或指令（比如声音播放功能、图像播放功能等）等。此外，
15 存储器 1309 可以包括易失性存储器或非易失性存储器。其中，非易失性存储器可以是只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、可编程只读存储器（Programmable ROM, PROM）、可擦除可编程只读存储器（Erasable PROM, EPROM）、电可擦除可编程只读存储器（Electrically EPROM, EEPROM）或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器（Random
20 Access Memory, RAM），静态随机存取存储器（Static RAM, SRAM）、动态随机存取存储器（Dynamic RAM, DRAM）、同步动态随机存取存储器（Synchronous DRAM, SDRAM）、双倍数据速率同步动态随机存取存储器（Double Data Rate SDRAM, DDRSDRAM）、增强型同步动态随机存取存储器（Enhanced SDRAM, ESDRAM）、同步连接动态随机存取存储器（Synch link DRAM, SLDRAM）和直接内存总线随机存取存
25 储器（Direct Rambus RAM, DRRAM）。本申请实施例中的存储器 1309 包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

处理器 1310 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 1310 集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理涉及操作系统、用户界面和应用程序等的操作，调制解调处理器主要处理无线通信信号，如基带处理器。可以理解的是，上述调制解调处
30 理器也可以不集成到处理器 1310 中。

其中，射频单元 1301，可以用于向第一网络发送第一消息，所述第一消息包括如下至少之一：标识 ID，用于标识用户 User；第一指示信息，用于指示支持多用户的能力、所述终端允许多用户、支持使用用户的标识访问网络的功能、以及使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项；容器信息、或向认证授权计费服务器 AAA-S 发送的第一信息、或可扩展身份验证协议 EAP 信息，所述容器信息、或所述第一信息、或所述 EAP 信息用于向
35

网络传递所述标识 ID 和/或所述第一指示信息；其中，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与用户识别卡 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关；所述标识 ID 和/或所述第一指示信息用于所述终端获取第一配置信息，或使用第一配置信息，或使第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关。

本申请实施例，有利于不同的用户可以使用不同的配置使用同一终端，提升终端的利用率，提升用户体验。

可以理解，本实施例中提及的各实现方式的实现过程可以参照通信方法实施例的相关描述，并达到相同或相应的技术效果，为避免重复，在此不再赘述。

本申请实施例还提供一种网络侧设备，包括处理器和通信接口，通信接口用于执行以下至少一项：接收来自终端的第一消息；接收来自第二网络功能的第四指示信息或向第二网络功能发送第四指示信息；接收来自第三网络功能的第五指示信息；向终端发送请求信息；向终端发送第一配置信息或第二指示信息；其中，所述第一消息包括如下至少之一：标识 ID，用于标识用户 User；第一指示信息，用于指示支持多用户的能力、所述终端允许多用户、支持使用用户的标识访问网络的功能、以及使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项；容器信息、或向 AAA-S 发送的第一信息、或 EAP 信息，所述容器信息、或所述第一信息、或所述 EAP 信息用于向网络传递所述标识 ID 和/或所述第一指示信息；其中，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关；所述标识 ID 和/或所述第一指示信息用于所述终端获取第一配置信息，或使用第一配置信息，或使第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关；所述第四指示信息用于指示获取所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项；所述第五指示信息包括如下至少之一：第二指示信息，所述第二指示信息用于指示网络支持或不支持多用户、所述终端允许或不允许多用户、允许或不允许使用所述标识 ID、以及允许或不允许所述标识 ID 在所述终端使用中的至少一项；一个或多个配置的标识 Profile ID；一个或多个标识 ID；AAA-S 的地址；所述第一配置信息；所述请求信息用于获取所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项；所述第一配置信息用于所述终端访问网络，所述第二指示信息用于指示使用第一配置信息，或使所述第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关。

本申请实施例还提供一种网络侧设备，包括处理器和通信接口，通信接口用于执行以下至少一项：向第一网络功能发送第五指示信息，所述第五指示信息包括如下至少之一：第二指示信息，所述第二指示信息用于指示网络支持或不支持多用户、所述终端允许或不允许多用户、允许或不允许使用所述标识 ID、以及允许或不允许所述标识 ID 在所述终端使用中的至少一项；一个或多个配置的标识 Profile ID；一个或多个标识 ID；AAA-S 的地址；所述第一配置信息；使用配置信息、Profile ID、更新指示中的至少一项，更新 UDR

中的与终端相关的信息；所述标识 ID 用于标识用户 User，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关。所述标识 ID 用于所述终端获取所述第一配置信息，或使用第一配置信息，或使第一配置信息生效。

5 该网络侧设备实施例与上述网络侧设备方法实施例对应，上述方法实施例的各个实施过程和实现方式均可适用于该网络侧设备实施例中，且能达到相同的技术效果。

 本申请实施例还提供了一种网络侧设备。如图 14 所示，该网络侧设备 1400 包括：处理器 1401、网络接口 1402 和存储器 1403。其中，网络接口 1402 例如为通用公共无线接口（Common Public Radio Interface, CPRI）。

10 具体地，本发明实施例的网络侧设备 1400 还包括：存储在存储器 1403 上并可在处理器 1401 上运行的指令或程序，处理器 1401 调用存储器 1403 中的指令或程序执行图 10 或图 11 所示各模块执行的方法，并达到相同的技术效果，为避免重复，故不在此赘述。

 本申请实施例还提供一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储有程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述通信方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，

15 为避免重复，这里不再赘述。

 其中，所述处理器为上述实施例中所述的终端中的处理器。所述可读存储介质，可以是非易失性的，也可以是非瞬态的。可读存储介质，包括计算机可读存储介质，如计算机只读存储器 ROM、随机存取存储器 RAM、磁碟或者光盘等。在一些示例中，可读存储介质可以是非瞬态的可读存储介质。

20 本申请实施例另提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现上述通信方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

 应理解，本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片，系统芯片，芯片系统或片上系统芯片等。

25 本申请实施例另提供了一种计算机程序/程序产品，所述计算机程序/程序产品被存储在存储介质中，所述计算机程序/程序产品被至少一个处理器执行以实现上述通信方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

 本申请实施例还提供了一种通信系统，包括：终端及网络侧设备，所述终端可用于执行如上所述的通信方法的步骤，所述网络侧设备可用于执行如上所述的通信方法的步骤。

30 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外，需要指出的是，

35 本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能，还可包括根

据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能，例如，可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且还可以添加、省去或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

5 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上述实施例方法可借助计算机软件产品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。该计算机软件产品存储在存储介质（如 ROM、RAM、磁碟、光盘等）中，包括若干指令，用以使得终端或者网络侧设备执行本申请各个实施例所述的方法。

10 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述，但是本申请并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本申请的启示下，在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式的实施方式，这些实施方式均属于本申请的保护之内。

权利要求书

1. 一种通信方法，包括：

终端向第一网络发送第一消息，所述第一消息包括如下至少之一：

标识 ID，用于标识用户 User；

5 第一指示信息，用于指示支持多用户的能力、所述终端允许多用户、支持使用用户的标识访问网络的功能、以及使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项；

容器信息、或向认证授权计费服务器 AAA-S 发送的第一信息、或可扩展身份验证协议 EAP 信息，所述容器信息、或所述第一信息、或所述 EAP 信息用于向网络传递所述标识 ID 和/或所述第一指示信息；

10 其中，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与用户识别卡 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关；所述标识 ID 和/或所述第一指示信息用于所述终端获取第一配置信息，或使用第一配置信息，或使第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一消息还包括如下至少之一：

15 AAA-S 的地址；

应用功能标识 AF ID。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述终端使用所述第一配置信息访问第二网络。

4. 根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

20 所述终端接收所述第一网络发送的所述第一配置信息或第二指示信息；

其中，所述第二指示信息用于指示使用所述第一配置信息，或使所述第一配置信息生效。

5. 根据权利要求 3 或 4 所述的方法，其中，所述第一配置信息还包括网络选择信息，所述网络选择信息包括网络信息和无线接入类型 RAT Type 信息中的至少一项，所述第二网络与所述网络选择信息相关。

6. 根据权利要求 3 至 5 任一项所述的方法，其中，所述第一配置信息与会话或连接或承载相关，或，所述第一配置信息还包含会话或连接或承载信息。

7. 根据权利要求 1 至 6 任一项所述的方法，其中，所述第一消息包括如下至少之一：

注册消息，服务请求消息，会话或连接或承载建立消息，会话或连接或承载修改消息。

30 8. 根据权利要求 1 至 7 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述终端接收所述第一网络发送的请求信息；

响应于所述请求信息，所述终端向所述第一网络发送所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项。

9. 根据权利要求 3 至 5 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

35 所述终端向第二网络发送第二消息，所述第二消息包括第三指示信息，所述第三指示

信息用于指示所述终端不允许多用户、不支持使用用户的标识访问网络、不使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，其中，

所述终端使用第二配置信息访问所述第二网络；

5 其中，所述第二配置信息与所述用户无关、或与所述用户的标识无关、或与任何标识 ID 无关。

11. 根据权利要求 9 或 10 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述终端从所述第二网络或所述第一网络接收第二配置信息。

12. 一种通信方法，包括：

10 第一网络功能执行以下至少一项：接收来自终端的第一消息；接收来自第二网络功能的第四指示信息或向第二网络功能发送第四指示信息；接收来自第三网络功能的第五指示信息；向终端发送请求信息；向终端发送第一配置信息或第二指示信息；

其中，所述第一消息包括如下至少之一：标识 ID，用于标识用户 User；第一指示信息，用于指示支持多用户的能力、所述终端允许多用户、支持使用用户的标识访问网络的功能、以及使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项；容器信息、或向 AAA-S 发送的第一信息、或 EAP 信息，所述容器信息、或所述第一信息、或所述 EAP 信息用于向网络传递所述标识 ID 和/或所述第一指示信息；其中，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关；所述标识 ID 和/或所述第一指示信息用于所述终端获取第一配置信息，或使用第一配置信息，
15 或使第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关；

所述第四指示信息用于指示获取所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项；

所述第五指示信息包括如下至少之一：第二指示信息，所述第二指示信息用于指示网络支持或不支持多用户、所述终端允许或不允许多用户、允许或不允许使用所述标识 ID、
25 以及允许或不允许所述标识 ID 在所述终端使用中的至少一项；一个或多个配置的标识 Profile ID；一个或多个标识 ID；AAA-S 的地址；所述第一配置信息；

所述请求信息用于获取所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项；

所述第一配置信息用于所述终端访问网络，所述第二指示信息用于指示使用第一配置信息，或使所述第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关。
30

13. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述第一消息还包括如下至少之一：

AAA-S 的地址；

AF ID。

35 14. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述第一配置信息还包括网络选择信息，

所述网络选择信息包括网络信息和无线接入类型 RAT Type 信息中的至少一项，所述网络与所述网络选择信息相关。

15. 根据权利要求 12 或 14 所述的方法，其中，所述第一配置信息与会话或连接或承载相关，和/或，所述第一配置信息还包含会话或连接或承载信息。

5 16. 根据权利要求 12 至 15 任一项所述的方法，其中，所述第一消息包括如下至少之一：

注册消息，服务请求消息，会话或连接或承载建立消息，会话或连接或承载修改消息。

17. 根据权利要求 12 至 16 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

10 所述第一网络功能接收来自所述终端的第二消息，所述第二消息包括第三指示信息，所述第三指示信息用于指示所述终端不允许多用户、不支持使用用户的标识访问网络、不使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项。

18. 根据权利要求 17 所述的方法，其中，所述方法还包括：

15 所述第一网络功能向所述终端发送第二配置信息，或指示所述第一配置信息无效，或指示使第二配置信息生效，所述第二配置信息用于所述终端访问所述第一网络功能或第二网络功能所在的网络，所述第二配置信息与所述用户无关、或与所述用户的标识无关、或与任何标识 ID 无关。

19. 根据权利要求 12 至 18 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述第一网络功能向第四网络功能发送第六指示信息，所述第六指示信息用于所述第四网络功能基于所述标识 ID 执行认证操作。

20 20. 根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述第六指示信息包括如下至少之一：

所述标识 ID；

配置的标识 Profile ID；

所述终端的标识。

25 21. 根据权利要求 12 至 19 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：所述第一网络功能从第四网络功能接收如下至少之一：

所述标识 ID；

配置的标识 Profile ID；

所述终端的标识。

22. 一种通信方法，包括：

30 第三网络功能执行如下至少之一：

向第一网络功能发送第五指示信息，所述第五指示信息包括如下至少之一：第二指示信息，所述第二指示信息用于指示网络支持或不支持多用户、所述终端允许或不允许多用户、允许或不允许使用所述标识 ID、以及允许或不允许所述标识 ID 在所述终端使用中的至少一项；一个或多个配置的标识 Profile ID；一个或多个标识 ID；AAA-S 的地址；所述
35 第一配置信息；

使用配置信息、Profile ID、更新指示中的至少一项，更新 UDR 中的与终端相关的信息；

所述标识 ID 用于标识用户 User，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关。

5 23. 一种终端，包括：

通信模块，用于向第一网络发送第一消息，所述第一消息包括如下至少之一：

标识 ID，用于标识用户 User；

第一指示信息，用于指示支持多用户的能力、所述终端允许多用户、支持使用用户的标识访问网络的功能、以及使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项；

10 容器信息、或向认证授权计费服务器 AAA-S 发送的第一信息、或可扩展身份验证协议 EAP 信息，所述容器信息、或所述第一信息、或所述 EAP 信息用于向网络传递所述标识 ID 和/或所述第一指示信息；

其中，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与用户识别卡 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关；所述标识 ID 和/或所述第一指示信息用于所述终端获取第一配置信息，或使用第一配置信息，或使第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关。

24. 根据权利要求 23 所述的终端，其中，所述通信模块还用于：

接收所述第一网络发送的所述第一配置信息或第二指示信息；

15 其中，所述第二指示信息用于指示使用所述第一配置信息，或使所述第一配置信息生效。

25. 根据权利要求 24 所述的终端，其中，所述通信模块还用于：

向第二网络发送第二消息，所述第二消息包括第三指示信息，所述第三指示信息用于指示所述终端不允许多用户、不支持使用用户的标识访问网络、不使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项。

25 26. 一种第一网络功能，包括：

通信模块，用于执行以下至少一项：接收来自终端的第一消息；接收来自第二网络功能的第四指示信息或向第二网络功能发送第四指示信息；接收来自第三网络功能的第五指示信息；向终端发送请求信息；向终端发送第一配置信息或第二指示信息；

30 其中，所述第一消息包括如下至少之一：标识 ID，用于标识用户 User；第一指示信息，用于指示支持多用户的能力、所述终端允许多用户、支持使用用户的标识访问网络的功能、以及使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项；容器信息、或向 AAA-S 发送的第一信息、或 EAP 信息，所述容器信息、或所述第一信息、或所述 EAP 信息用于向网络传递所述标识 ID 和/或所述第一指示信息；其中，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关；所述标识 ID 和/或所述第一指示信息用于所述终端获取第一配置信息，或使用第一配置信息，

35

或使第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关；

所述第四指示信息用于指示获取所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项；

5 所述第五指示信息包括如下至少之一：第二指示信息，所述第二指示信息用于指示网络支持或不支持多用户、所述终端允许或不允许多用户、允许或不允许使用所述标识 ID、以及允许或不允许所述标识 ID 在所述终端使用中的至少一项；一个或多个配置的标识 Profile ID；一个或多个标识 ID；AAA-S 的地址；所述第一配置信息；

所述请求信息用于获取所述标识 ID、所述容器信息、所述第一信息、以及所述 EAP 信息中的至少一项；

10 所述第一配置信息用于所述终端访问网络，所述第二指示信息用于指示使用第一配置信息，或使所述第一配置信息生效；所述第一配置信息与所述用户 User 或所述标识 ID 相关。

27. 根据权利要求 26 所述的第一网络功能，其中，所述通信模块还用于：

15 接收来自所述终端的第二消息，所述第二消息包括第三指示信息，所述第三指示信息用于指示所述终端不允许多用户、不支持使用用户的标识访问网络、不使用所述标识 ID 访问网络中的至少一项。

28. 一种第三网络功能，包括：

通信模块，用于执行如下至少之一：

20 向第一网络功能发送第五指示信息，所述第五指示信息包括如下至少之一：第二指示信息，所述第二指示信息用于指示网络支持或不支持多用户、所述终端允许或不允许多用户、允许或不允许使用所述标识 ID、以及允许或不允许所述标识 ID 在所述终端使用中的至少一项；一个或多个配置的标识 Profile ID；一个或多个标识 ID；AAA-S 的地址；所述第一配置信息；

25 使用配置信息、Profile ID、更新指示中的至少一项，更新 UDR 中的与终端相关的信息；

所述标识 ID 用于标识用户 User，所述用户 User 指代终端的应用层用户，或操作系统的用户，或终端使用者，或所述用户 User 与 SIM 卡或 SIM 卡中的信息无关。

30 29. 一种终端，包括处理器和存储器，所述存储器存储可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 11 任一项所述的方法的步骤。

30. 一种网络侧设备，包括处理器和存储器，所述存储器存储可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 12 至 22 任一项所述的方法的步骤。

35 31. 一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 1 至 11 任一项所述的方法的步骤，或者实现如权利要求 12 至

22 任一项所述的方法的步骤。

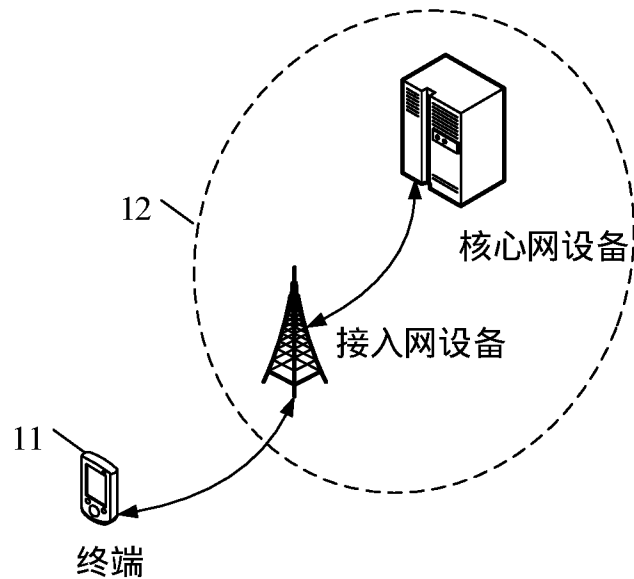


图 1

200

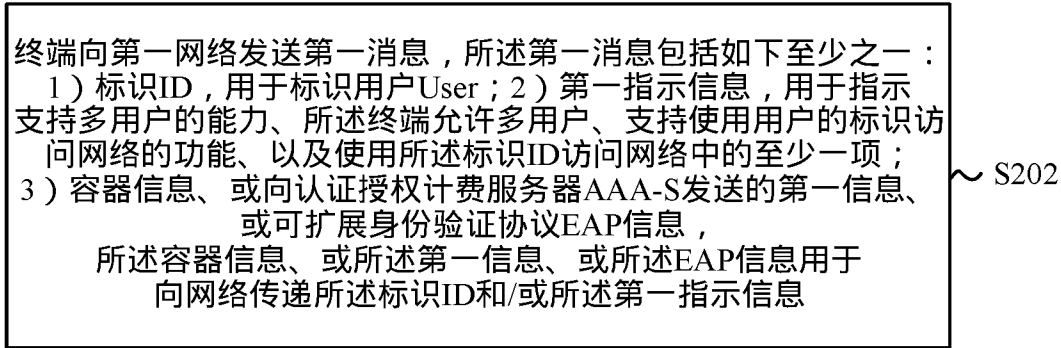


图 2

300

第一网络功能执行以下至少一项：接收来自终端的第一消息；接收来自第二网络功能的第四指示信息或向第二网络功能发送第四指示信息；接收来自第三网络功能的第五指示信息；向终端发送请求信息；向终端发送第一配置信息或第二指示信息

~ S302

图 3

400

第三网络功能执行如下至少之一：1) 向第一网络功能发送第五指示信息，所述第五指示信息包括如下至少之一：第二指示信息，所述第二指示信息用于指示网络支持或不支持多用户、所述终端允许或不允许多用户、允许或不允许使用所述标识ID、以及允许或不允许所述标识ID在所述终端使用中的至少一项；一个或多个配置的标识Profile ID；一个或多个标识ID；AAA-S的地址；所述第一配置信息；2) 使用配置信息、Profile ID、更新指示中的至少一项，更新UDR中的与终端相关的信息

~ S402

图 4

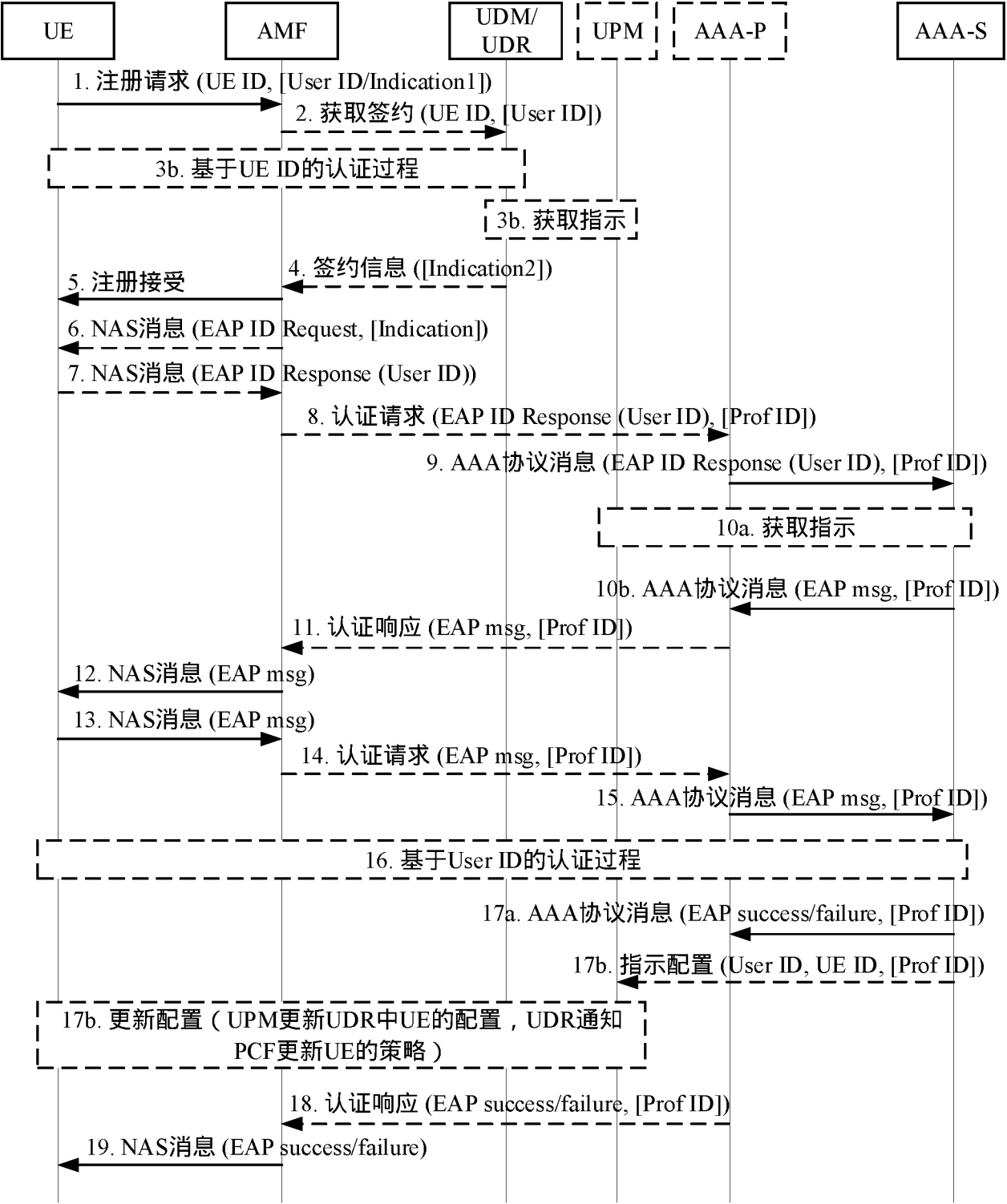


图 5

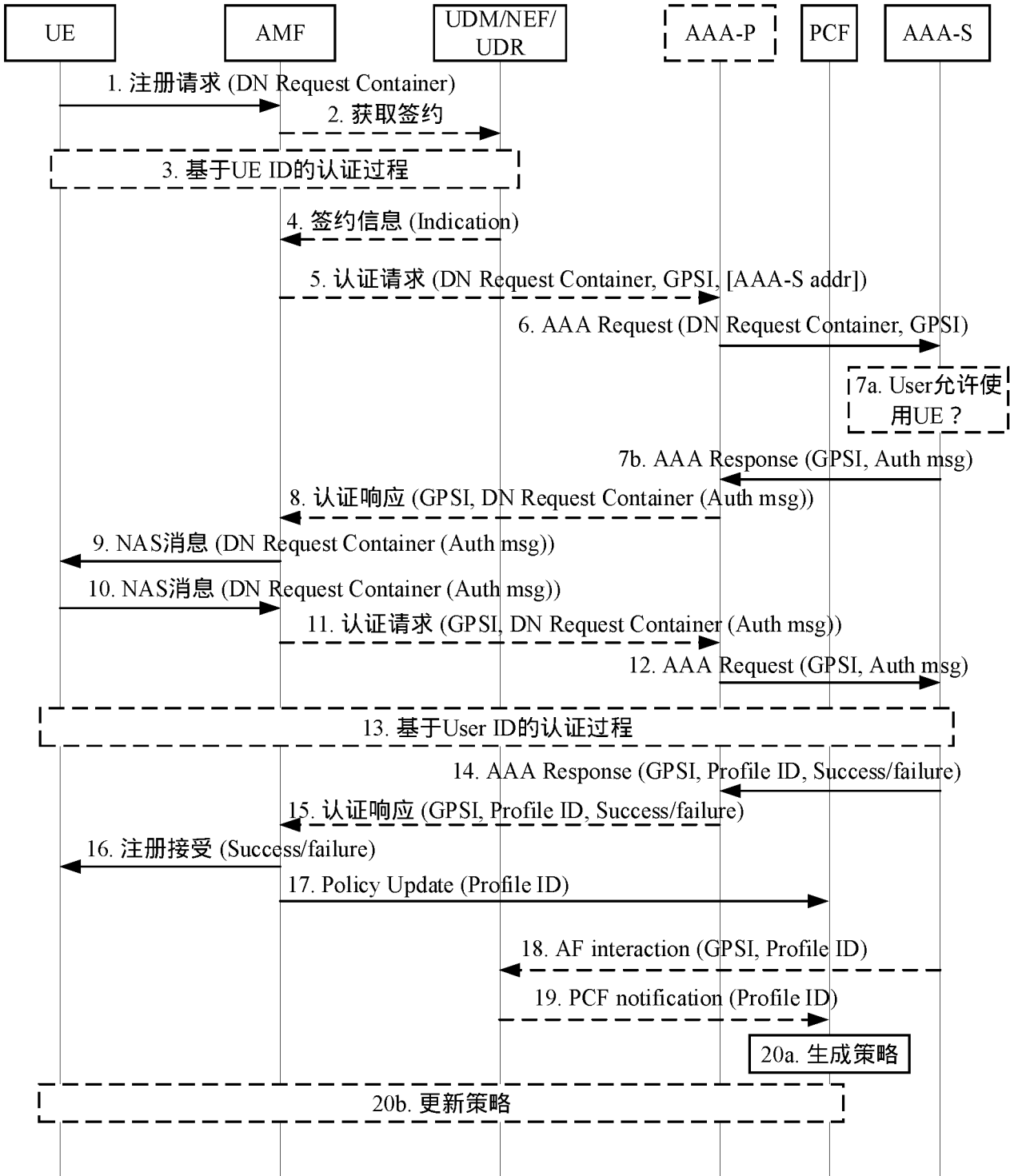


图 6

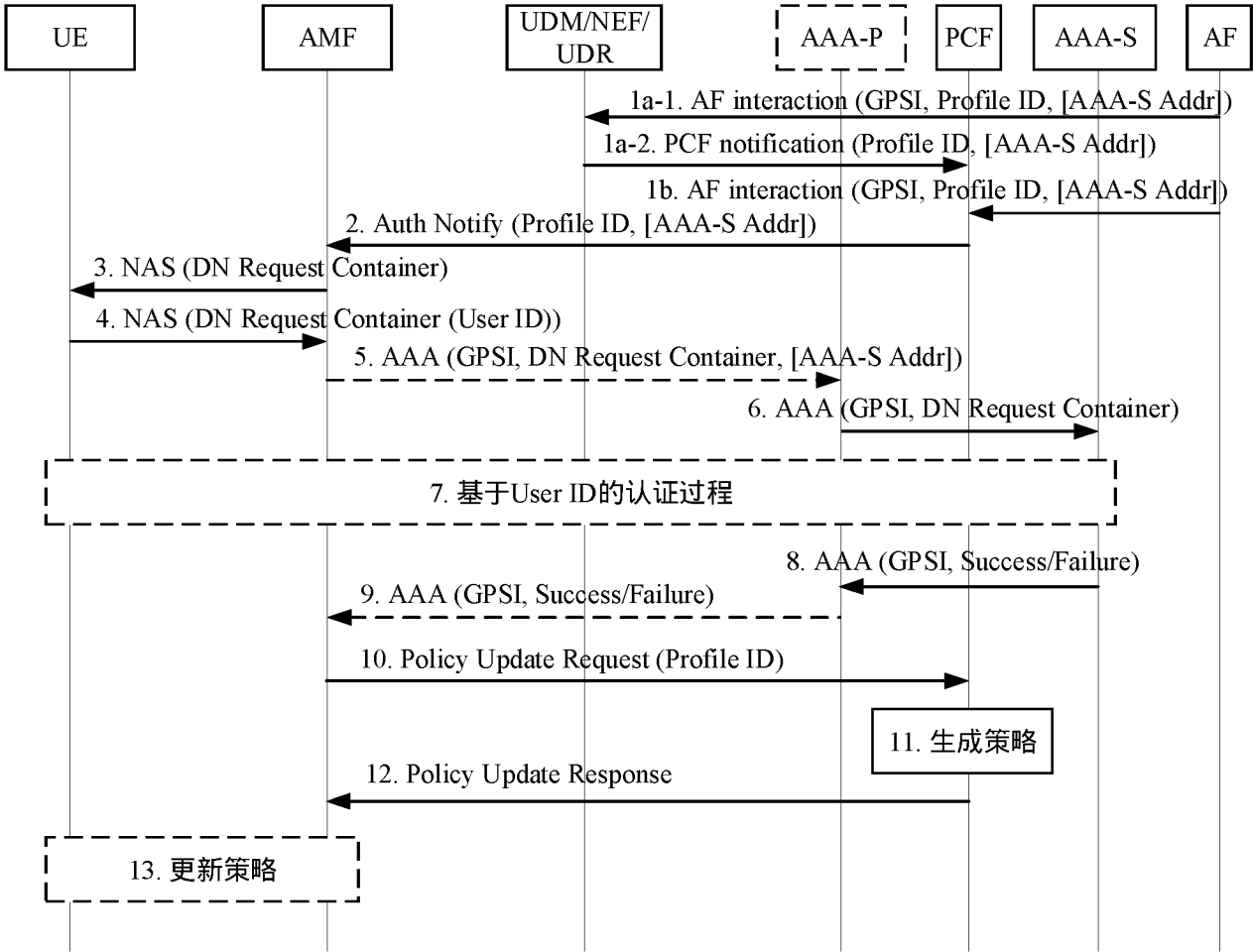


图 7

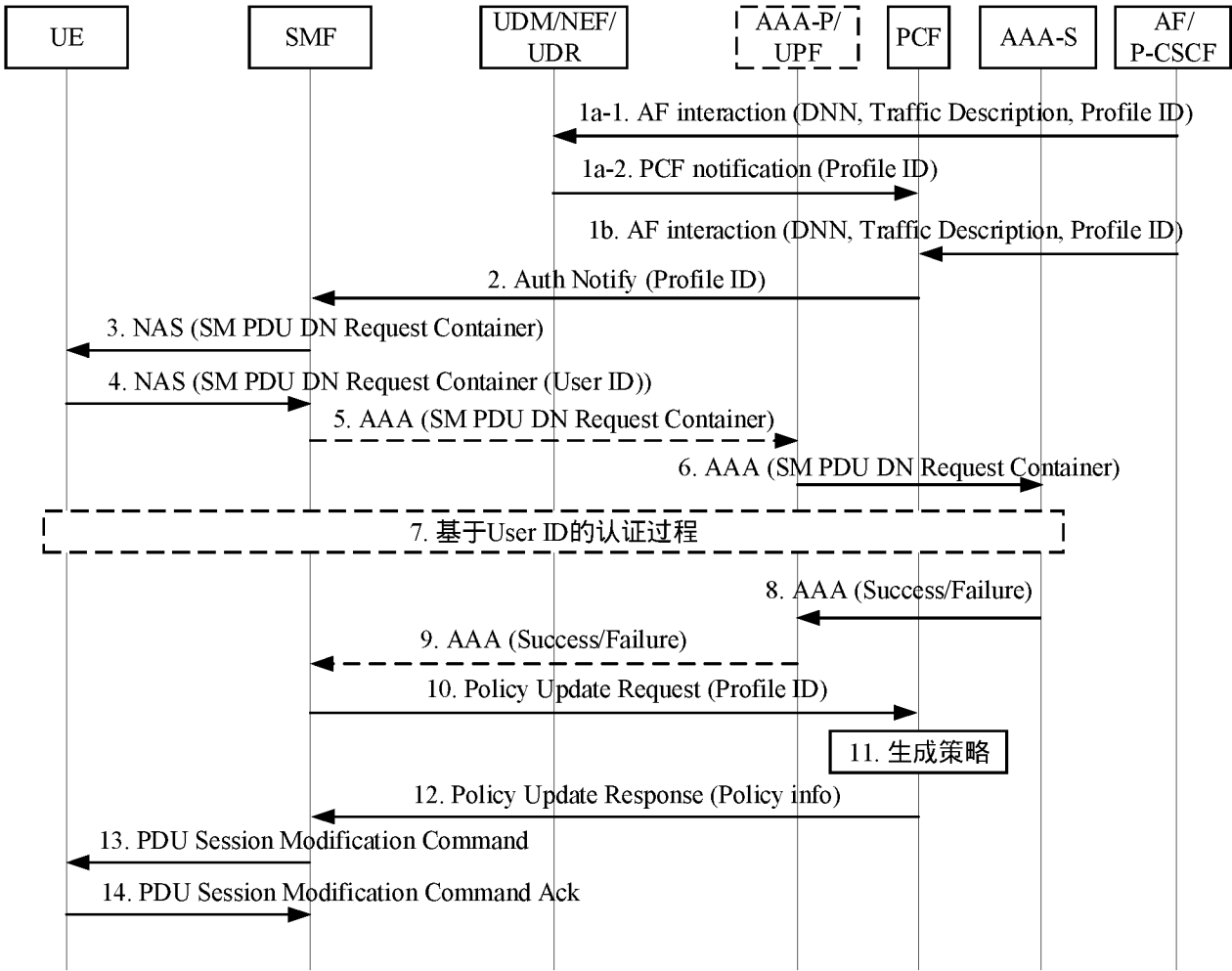


图 8



图 9



图 10



图 11

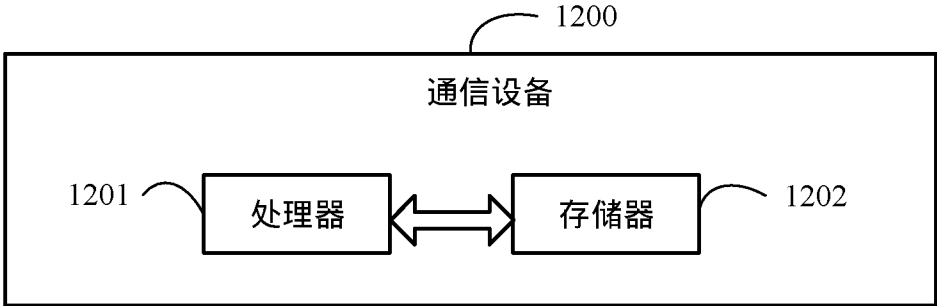


图 12

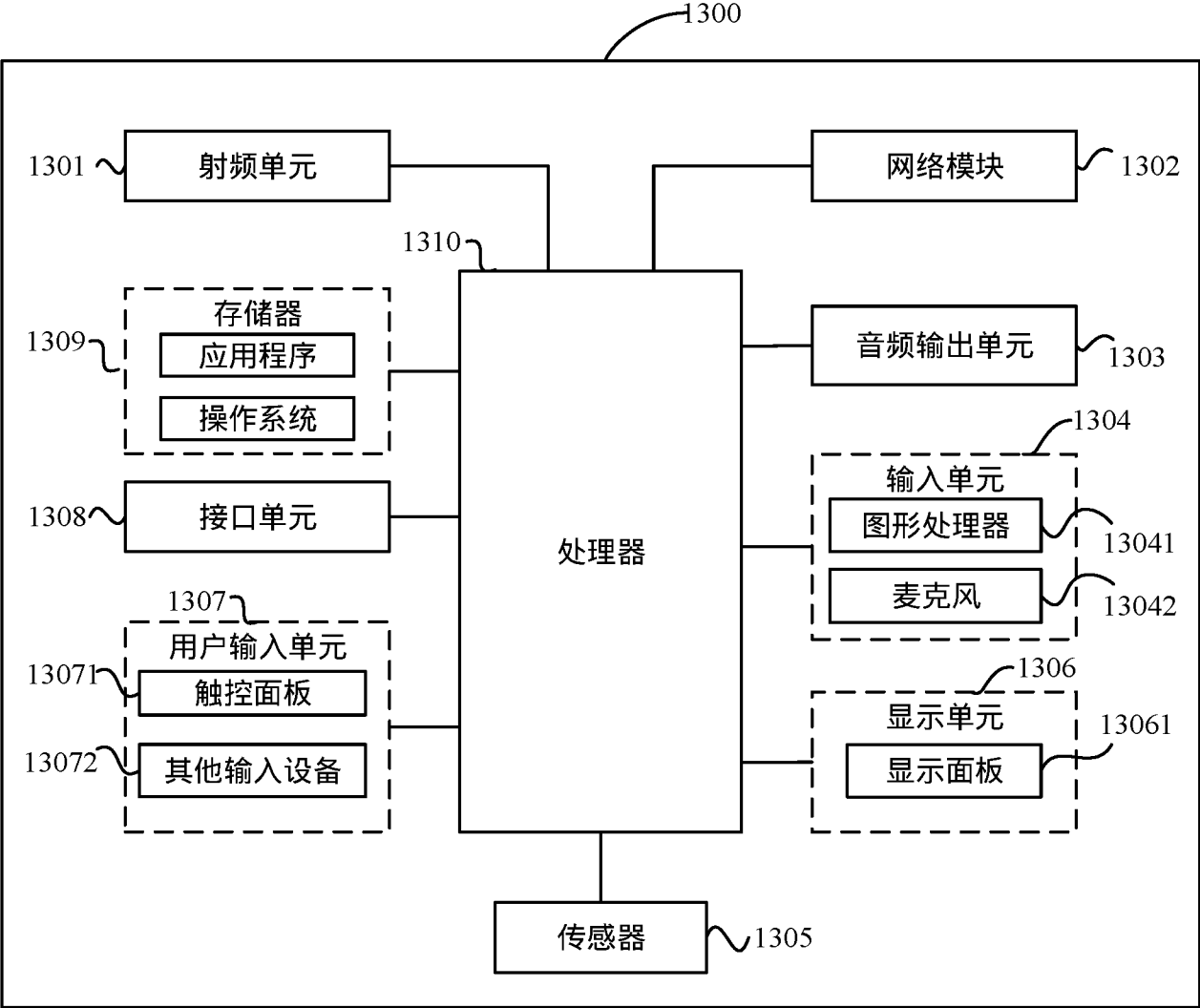


图 13

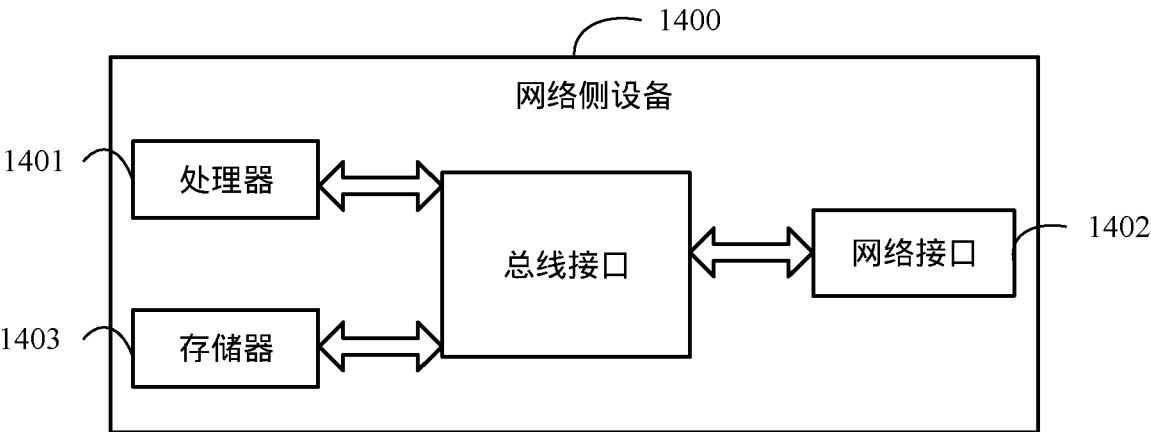


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/140518

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W76/10(2018.01)i; H04W12/00(2021.01)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)

CNTXT, ENTXTC, CNKI, CNABS, DWPL, 3GPP: 多用户, 终端, 注册, 会话, 请求, 认证, AMF, SMF, UDM, UDR, AAA, PCF, multiple, users, terminal, registration, request, authentication

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2022264504 A1 (NEC CORP.) 18 August 2022 (2022-08-18) see description, paragraphs 58-218, and figures 1-14	1-31
Y	CN 111818516 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 23 October 2020 (2020-10-23) see description, paragraphs 133-175	1-31
A	KR 20210030167 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 17 March 2021 (2021-03-17) entire document	1-31
A	NOKIA. "S3-192364 "Draft TR 33.813" 3GPP tsg_sa\wg3_security, No. tsgs3_95bis_sapporo, 09 July 2019 (2019-07-09), entire document	1-31



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

“D” document cited by the applicant in the international application

“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

27 March 2025

Date of mailing of the international search report

28 March 2025

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2024/140518

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
US	2022264504	A1	18 August 2022	JP	2022538658	A	05 September 2022
				JP	7218821	B2	07 February 2023
				WO	2021002274	A1	07 January 2021
				EP	3994907	A1	11 May 2022
				EP	3994907	B1	14 February 2024

CN	111818516	A	23 October 2020	None			

KR	20210030167	A	17 March 2021	None			

A. 主题的分类

H04W76/10(2018.01)i; H04W12/00(2021.01)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))

CNTEXT,ENTXTC,CNKI,CNABS,DWPI,3GPP: 多用户, 终端, 注册, 会话, 请求, 认证, AMF, SMF, UDM, UDR, AAA,PCF, multiple, users, terminal, registration, request, authentication

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
Y	US 2022264504 A1 (NEC CORP) 2022年8月18日 (2022 - 08 - 18) 参见说明书第58-218段, 图1-14	1-31
Y	CN 111818516 A (华为技术有限公司) 2020年10月23日 (2020 - 10 - 23) 参见说明书第133-175段	1-31
A	KR 20210030167 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2021年3月17日 (2021 - 03 - 17) 全文	1-31
A	Nokia. "S3-192364 "Draft TR 33.813" 3GPP tsg_sa\wg3_security, 第tsgs3_95bis_sapporo期, 2019年7月9日 (2019 - 07 - 09), 全文	1-31

☐ 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

"D" 申请人在国际申请中引证的文件

"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

2025年3月27日

国际检索报告邮寄日期

2025年3月28日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

孟文婷

电话号码 (+86) 010-62411434

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/140518

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
US	2022264504	A1	2022年8月18日	JP	2022538658	A	2022年9月5日
				JP	7218821	B2	2023年2月7日
				WO	2021002274	A1	2021年1月7日
				EP	3994907	A1	2022年5月11日
				EP	3994907	B1	2024年2月14日

CN	111818516	A	2020年10月23日	无			

KR	20210030167	A	2021年3月17日	无			
