

(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
2019 年 10 月 17 日 (17.10.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/196535 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 48/16 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/072478

(22) 国际申请日: 2019 年 1 月 21 日 (21.01.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810313059.4 2018 年 4 月 9 日 (09.04.2018) CN
201810483383.0 2018 年 5 月 18 日 (18.05.2018) CN

(71) 申请人: 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总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 余芳 (YU, Fang); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129

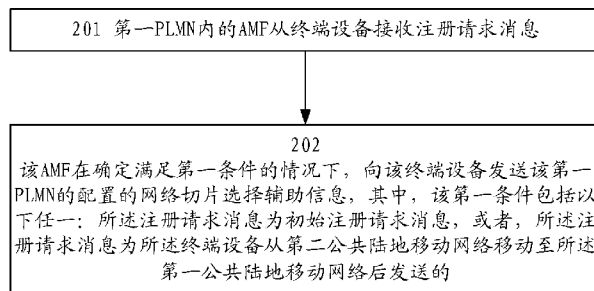
(CN)。 李岩 (LI, Yan); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, 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, 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, MK, MT, NL, NO, PL, PT,

(54) Title: COMMUNICATION METHOD, APPARATUS, AND SYSTEM

(54) 发明名称: 通信方法、装置和系统



201 An AMF in a first public land mobile network (PLMN) receives a registration request message from a terminal device
202 When the AMF determines that a first condition is met, send to the terminal device configured network slice selection assist information of the first PLMN, wherein the first condition comprises one of the followings: the registration request message is an initial registration request message or the registration request message is sent by the terminal device after moving from a second PLMN to the first PLMN

图 2

(57) Abstract: The present application provides a communication method, comprising: an access and mobility management function network element in a first public land mobile network receives a registration request message from a terminal device; when it is determined that a first condition is met, send to the terminal device configured network slice selection assist information of the first public land mobile network, wherein the first condition comprises one of the followings: the registration request message is an initial registration request message or the registration request message is sent by the terminal device after moving from a second public land mobile network to the first public land mobile network. The solution of the present application can not only improve user experience of a terminal device but also save network resources.

(57) 摘要: 本申请提供了一种通信方法, 包括: 第一公共陆地移动网络内的接入和移动性管理功能网元从终端设备接收注册请求消息; 在确定满足第一条件的情况下, 向终端设备发送第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息。第一条件包括以下任一: 注册请求消息为初始注册请求消息, 或者, 注册请求消息为终端设备从第二公共陆地移动网络移动至第一公共陆地移动网络后发送的。根据本申请的方案, 可提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

WO 2019/196535 A1

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))。

通信方法、装置和系统

本申请要求于 2018 年 5 月 18 日提交中国国家知识产权局、申请号为 CN 201810483383.0、申请名称为“通信方法、装置和系统”的中国专利申请的优先权，其要求于 2018 年 4 月 9 日提交中国国家知识产权局、申请号为 CN 201810313059.4、申请名称为“通信方法、装置和系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及通信技术领域，更具体地，涉及通信方法、装置和系统。

背景技术

随着技术的发展，越来越多的设备将接入移动网络。不同的设备的应用场景可能是不同的。不同类型的应用场景对网络的功能、性能有不同的需求，对传统以人为中心的单一网络进行融合和优化已经不能满足需求。同时，不同场景网络的优化和需求差异可能较大，比如一些场景需要提供超低时延、高可靠性的服务，另一些场景要求海量连接但数据量比较小的服务，还有一些场景则要求高带宽、大数据量的服务。如果每一种场景都建设专网，会增加运营商建网和运营的成本，造成资源浪费，因此网络切片的概念应运而生。

网络切片可以让运营商在同一网络基础设施上虚拟独立逻辑网络的方式为不同类型的应用场景提供相互隔离的网络环境，使得不同类型的应用场景可以按照各自的需求定制网络功能和特性，能够切实保障不同业务的需求。

在核心网部署了网络切片的情况下，终端设备会为每个公共陆地移动网络（Public Land Mobile Network, PLMN）保存一个配置的网络切片选择辅助信息（Configured Network Slicing Selection Assistance Information, Configured NSSAI）。当终端设备注册到网络时，网络切片的选择过程就会被触发。例如，终端设备会根据请求注册的或已经注册的 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息生成请求的网络切片选择辅助信息（Requested NSSAI），并将该请求的网络切片选择辅助信息发送至网络设备。网络设备会将允许的网络切片选择辅助信息（Allowed NSSAI）反馈给该终端设备。该终端设备所接入的无线接入网络设备（Radio Access Network, RAN）可以利用该允许的网络切片选择辅助信息进行网络切片的选择过程。

该 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息可能会发生更新，或者该终端设备保存的配置的网络切片选择辅助信息与该终端设备所在的公共陆地移动网络的配置网络切片辅助信息不同。但是，在某些场景下，网络设备可能无法将更新后的配置的网络切片选择辅助信息发送给该终端设备。这样，该终端设备确定的请求的网络切片选择辅助信息所对应的网络切片可能会与该网络设备能够提供的网络切片不一致，既可能导

致终端设备不请求本可以使用的网络切片，降低了用户体验；也可能导致终端设备请求使用不可用的网络切片，浪费了信令交互。因此，如何保证网络设备能够将更新后的配置的网络切片选择辅助信息发送给该终端设备是一个亟待解决的问题。

5 发明内容

本申请提供一种通信方法、装置和系统。

第一方面，本申请提供了一种通信方法，包括：第一公共陆地移动网络内的接入和移动性管理功能网元从终端设备接收注册请求消息；在确定满足第一条件的情况下，向终端设备发送第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息。第一条件包
10 括以下任一：注册请求消息为初始注册请求消息，或者，注册请求消息为终端设备从第二公共陆地移动网络移动至第一公共陆地移动网络后发送的。

根据上述方法，对于终端设备在去注册状态（RM-DEREGISTERED）下终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生变化的场景，或者，终端设备从第二 PLMN 移动至第一 PLMN，且在该终端设备驻留在该第二 PLMN 时，终端设备签约信息中包括的
15 Subscribed S-NSSAIs 发生了变化的场景，上述方法可以保证该终端设备使用的第一 PLMN 的 Configured NSSAI 及时得到更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

在一种可能的设计中，第一条件还包括：接入和移动性管理功能网元从统一数据管理网元获取终端设备的签约信息。因此，可以避免该终端设备在短时间内反复注册
20 到该 AMF 时，该 AMF 反复给该终端设备发送所述第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息，从而进一步避免了网络信令的浪费，节省了网络资源。

第二方面，本申请提供了一种通信方法，包括：统一数据管理网元从第一公共陆地移动网络内的第一接入和移动性管理功能网元接收终端设备的签约信息获取请求。第一接入和移动性管理功能网元是为终端设备提供服务的接入和移动性管理功能网元。
25 统一数据管理网元向第一接入和移动性管理功能网元发送终端设备的签约信息。终端设备的签约信息至少包括终端设备的签约网络切片选择辅助信息。统一数据管理网元指示第一接入和移动性管理功能网元发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。第一配置的网络切片选择辅助信息是终端设备的第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息。

根据上述方法，对于终端设备在去注册状态（RM-DEREGISTERED）下终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生变化的场景，或者，终端设备从第二 PLMN 移动至第一 PLMN，且在该终端设备驻留在该第二 PLMN 时，终端设备签约信息中包括的
30 Subscribed S-NSSAIs 发生了变化的场景，上述方法可以保证该终端设备使用的第一 PLMN 的 Configured NSSAI 及时得到更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

在一种可能的设计中，统一数据管理网元指示第一接入和移动性管理功能网元发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，包括：统一数据管理网元向第一接入和移动性管理功能网元发送第一指示信息，第一指示信息用于指示第一接入和移动性管理功能网元发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。或者，统一数据管理网元

向第一接入和移动性管理功能网元发送终端设备的签约修改通知消息，终端设备的签约修改通知消息包括终端设备的签约网络切片选择辅助信息。

在一种可能的设计中，该方法还包括：统一数据管理网元向第一接入和移动性管理功能网元发送订阅请求，订阅请求用于请求第一接入和移动性管理功能网元在第一配置的网络切片选择辅助信息更新完成后向统一数据管理网元发送通知消息；统一数据管理网元从第一接入和移动性管理功能网元接收通知消息。因此，可以保证该 UDM 所维护的 PLMN 的指示标识与终端设备的 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息的实际更新结果是相同的。

在一种可能的设计中，在统一数据管理网元指示第一接入和移动性管理功能网元发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新之后，统一数据管理网元确定不需要发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。或者，统一数据管理网元从第一接入和移动性管理功能网元接收通知消息后，统一数据管理网元确定不需要发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

在一种可能的设计中，在统一数据管理网元指示第一接入和移动性管理功能网元发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新之前，方法还包括：统一数据管理网元确定终端的一个或多个公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息需要更新，一个或多个公共陆地移动网络包括第一公共陆地移动网络。例如，统一数据管理网元在确定终端的签约信息发生变化的情况下，确定终端的一个或多个公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息需要更新。

第三方面，本申请提供了一种通信方法，包括：第一公共陆地移动网络内的第一接入和移动性管理功能网元向统一数据管理网元发送终端设备的签约信息获取请求，其中，第一接入和移动性管理功能网元是为终端设备提供服务的接入和移动性管理功能网元；第一接入和移动性管理功能网元从统一数据管理网元接收终端设备的签约信息，终端设备的签约信息至少包括终端设备的签约网络切片选择辅助信息；第一接入和移动性管理功能网元根据统一数据管理网元的指示发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，其中第一配置的网络切片选择辅助信息为终端设备的第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息。

根据上述方法，对于终端设备在去注册状态（RM-DEREGISTERED）下终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生变化的场景，或者，终端设备从第二 PLMN 移动至第一 PLMN，且在该终端设备驻留在该第二 PLMN 时，终端设备签约信息中包括的 Subscribed S-NSSAIs 发生了变化的场景，上述方法可以保证该终端设备使用的第一 PLMN 的 Configured NSSAI 及时得到更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

在一种可能的设计中，第一接入和移动性管理功能网元根据统一数据管理网元的指示发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，包括：第一接入和移动性管理功能网元在从统一数据管理网元接收到第一指示信息的情况下，基于签约网络切片选择辅助信息，发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。或者，第一接入和移动性管理功能网元在从统一数据管理网元接收到终端设备的签约修改通知消息的情况下，基于终端设备的签约修改通知消息包括的终端设备的签约网络切片选择辅助信息，发

起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

在一种可能的设计中，方法包括：第一接入和移动性管理功能网元从统一数据管理网元接收订阅请求，订阅请求用于请求第一接入和移动性管理功能网元在第一配置的网络切片选择辅助信息更新完成后向统一数据管理网元发送通知消息；第一接入和移动性管理功能网元在从终端设备接收到配置更新完成消息后，向统一数据管理网元发送通知消息，其中，配置更新完成消息用于指示终端设备完成第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。因此，可以保证该 UDM 所维护的 PLMN 的指示标识与终端设备的 PLMN 的 configured 的网络切片选择辅助信息的实际更新结果是相同的。

第四方面，本申请提供了一种通信方法，包括：接入和移动性管理功能网元获取终端设备的签约网络切片选择辅助信息；获取终端设备的第一配置的网络切片选择辅助信息，第一配置的网络切片选择辅助信息为终端设备请求注册的第一公共陆地移动网络的 configured 的网络切片选择辅助信息；根据签约网络切片选择辅助信息确定第一配置的网络切片选择辅助信息是否需要更新；若接入和移动性管理功能网元确定第一配置的网络切片选择辅助信息需要更新，则基于签约网络切片选择辅助信息确定第二配置的网络切片选择辅助信息，将第二配置的网络切片选择辅助信息发送至终端设备。

在一种可能的设计中，接入和移动性管理功能网元获取终端设备的第一配置的网络切片选择辅助信息，包括：接入和移动性管理功能网元从终端设备接收注册请求消息，注册请求消息包括第一配置的网络切片选择辅助信息。例如，注册请求消息为初始注册请求消息，或者，注册请求消息为终端设备从第二公共陆地移动网络移动至第一公共陆地移动网络后发送的。或者，接入和移动性管理功能网元获取终端设备的上下文，终端设备的上下文包括第一配置的网络切片选择辅助信息。

在一种可能的设计中，接入和移动性管理功能网元根据签约网络切片选择辅助信息确定是否要发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，包括：接入和移动性管理功能网元确定第一配置的网络切片选择辅助信息与签约网络切片选择辅助信息是否相同，若第一配置的网络切片选择辅助信息与签约网络切片选择辅助信息不相同，则确定第一配置的网络切片选择辅助信息需要更新为第二配置的网络切片选择辅助信息；其中，第二配置的网络切片选择辅助信息包括的单网络切片选择辅助信息与签约网络切片选择辅助信息相同。

在一种可能的设计中，第一配置的网络切片选择辅助信息为终端设备的拜访地公共陆地网络的 configured 的网络切片选择辅助信息，接入和移动性管理功能网元根据签约网络切片选择辅助信息确定第一配置的网络切片选择辅助信息是否需要更新，包括：接入和移动性管理功能网元基于第一配置的网络切片选择辅助信息、第一配置的网络切片选择辅助信息与终端设备的归属公共陆地网络的 configured 的网络切片选择辅助信息的映射关系，以及签约网络切片选择辅助信息，确定第一配置的网络切片选择辅助信息是否需要更新。

在一种可能的设计中，方法还包括：接入和移动性管理功能网元将第二配置的网络切片选择辅助信息保存在终端设备的上下文中。这样以便当该终端设备注册到其它 AMF 时，其它 AMF 可以直接从该终端设备的上下文中获取该第二配置的网络切片选择辅助信息。

第五方面，本申请提供了一种通信方法，包括：终端设备向接入和移动性管理功能网元发送注册请求消息，注册请求消息包括终端设备的第一配置的网络切片选择辅助信息，第一配置的网络切片选择辅助信息为终端设备请求注册的第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息；获取第一公共陆地移动网络的第二配置的网络切片选择辅助信息。

根据上述方法，对于终端设备在去注册状态（RM-DEREGISTERED）下终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生变化的场景，或者，终端设备从第二 PLMN 移动至第一 PLMN，且在该终端设备驻留在该第二 PLMN 时，终端设备签约信息中包括的 Subscribed S-NSSAIs 发生了变化的场景，上述方法可以保证该终端设备使用的第一 PLMN 的 Configured NSSAI 及时得到更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

在一种可能的设计中，注册请求消息为初始注册请求消息，或者，注册请求消息为终端设备从第二公共陆地移动网络移动至第一公共陆地移动网络后发送的。

第六方面，本申请提供了一种通信方法，包括：终端设备接收更新的用户路由选择策略；确定未记录向接入和移动性管理功能网元发送更新指示信息；向该接入和移动性管理功能网元发送更新指示信息，该更新指示信息用于指示该接入和移动性管理功能网元向该终端设备发送更新的配置网络切片选择辅助信息，其中该接入和移动性管理功能网元位于拜访地公共陆地移动网络；记录已经向拜访地 PLMN 发送该更新指示信息。

根据上述方法，对于终端设备在去注册状态（RM-DEREGISTERED）下终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生变化的场景，或者，终端设备从第二 PLMN 移动至第一 PLMN，且在该终端设备驻留在该第二 PLMN 时，终端设备签约信息中包括的 Subscribed S-NSSAIs 发生了变化的场景，上述方法可以保证该终端设备使用的第一 PLMN 的 Configured NSSAI 及时得到更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

第七方面，本申请实施例还提供一种通信方法，包括：第一网络的接入和移动性管理功能网元获取与第一网络关联的终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息；向终端设备发送第一配置网络切片选择辅助信息和指示信息，指示信息用于指示终端设备删除与除第一网络之外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息。

因此，当终端设备下次注册到其他网络的时候，由于终端设备没有存储该网络对应的配置网络切片选择辅助信息，终端设备不会在注册请求中携带请求的网络切片选择辅助信息，故网络侧会根据该终端设备当前的签约信息，为该终端设备提供一个该网络的配置网络切片选择辅助信息。因此，该网络的配置网络切片选择辅助信息能够得到及时的更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

在一种可能的设计中，指示信息还用于指示终端设备删除与其他网络关联的允许网络切片选择辅助信息。因此，当终端设备下次注册到其他网络的时候，由于终端设备也没有存储该网络对应的允许的网络切片选择辅助信息，终端设备不能根据允许的网络切片选择辅助信息确定请求的网络切片选择辅助信息，从而不会在注册请求中携

带请求的网络切片选择辅助信息，故网络侧会根据该终端设备当前的签约信息，为该终端设备提供一个该网络的配置网络切片选择辅助信息。因此，进一步保证了该网络的配置网络切片选择辅助信息能够得到及时的更新。

5 在一种可能的设计中，第一网络的接入和移动性管理功能网元获取与第一网络关联的终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息，包括：接入和移动性管理功能网元从数据管理网元接收与第一网络关联的终端设备的更新的签约网络切片选择辅助信息；根据更新的签约网络切片选择辅助信息，获取第一配置网络切片选择辅助信息。接入和移动性管理功能网元确定所述第一配置网络切片选择辅助信息是基于所述更新的签约网络切片选择辅助信息获取的，向所述终端设备发送所述指示信息。也就是说，该
10 方法可适用于终端数据的签约数据修改导致当前PLMN的终端设备的配置NSSAI发生变化的场景。

在一种可能的设计中，接入和移动性管理功能网元向终端设备发送第一配置网络切片选择辅助信息和指示信息，包括：接入和移动性管理功能网元向终端设备发送用户设备配置更新命令，用户设备配置更新命令包括第一配置网络切片选择辅助信息和
15 指示信息；或，接入和移动性管理功能网元向终端设备发送注册接受消息，注册接受消息包括第一配置网络切片选择辅助信息和指示信息。

第八方面，本申请实施例还提供一种通信方法，包括：终端设备从第一网络的接入和移动性管理功能网元接收对应第一网络的终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息；删除与除第一网络外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息；将存储的与第一网络关联的第三配置网络切片选择辅助信息替换为第一配置网络切片选择
20 辅助信息。

因此，由于终端设备删除了与除第一网络外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息，当终端设备下次注册到其他网络的时候，由于终端设备没有存储该网络对应的配置网络切片选择辅助信息，终端设备不会在注册请求中携带请求的网络切片选择辅助信息，故网络侧会根据该终端设备当前的签约信息，为该终端设备提供一个该网络的配置网络切片选择辅助信息。因此，该网络的配置网络切片选择辅助信息能够得到及时的更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。
25

在一种可能的设计中，该方法还包括：终端设备从接入和移动性管理功能网元接收指示信息，指示信息用于指示终端设备删除第二配置网络切片选择辅助信息。

30 在一种可能的设计中，该方法还包括：终端设备删除与其他网络关联的允许网络切片选择辅助信息。例如，终端设备从接入和移动性管理功能网元接收指示信息，指示信息用于指示终端设备删除第二配置网络切片选择辅助信息和允许网络切片选择辅助信息。因此，当终端设备下次注册到其他网络的时候，由于终端设备也没有存储该网络对应的允许的网络切片选择辅助信息，终端设备不能根据允许的网络切片选择辅助信息确定请求的网络切片选择辅助信息，从而不会在注册请求中携带请求的网络切片选择辅助信息，故网络侧会根据该终端设备当前的签约信息，为该终端设备提供一个该网络的配置网络切片选择辅助信息。因此，进一步保证了该网络的配置网络切片选择辅助信息能够得到及时的更新。
35

第九方面，本申请实施例还提供一种通信装置，该通信装置包括用于实现第一方面或第一方面的任一种可能的实现方式的单元、或包括用于实现第二方面或第二方面的任一种可能的实现方式的单元、或包括用于实现第三方面或第三方面的任一种可能的实现方式的单元、或包括用于实现第四方面或第四方面的任一种可能的实现方式的单元、或包括用于实现第五方面或第五方面的任一种可能的实现方式的单元、或包括用于实现第六方面或第六方面的任一种可能的实现方式的单元、或包括用于实现第七方面或第七方面的任一种可能的实现方式的单元、或包括用于实现第八方面或第八方面的任一种可能的实现方式的单元。

第十方面，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置包括：存储器，用于存储程序；处理器，用于执行所述存储器存储的所述程序，当所述程序被执行时，所述处理器用于执行第一方面或第一方面的任一种可能的实现方式所述的方法、或用于执行第二方面或第二方面的任一种可能的实现方式所述的方法、或用于执行第三方面或第三方面的任一种可能的实现方式所述的方法、或用于执行第四方面或第四方面的任一种可能的实现方式所述的方法、或用于执行第五方面或第五方面的任一种可能的实现方式所述的方法、或用于执行第六方面或第六方面的任一种可能的实现方式所述的方法、或用于执行第七方面或第七方面的任一种可能的实现方式所述的方法、或用于执行第八方面或第八方面的任一种可能的实现方式所述的方法。可选的，该交换设备为芯片或集成电路。

第十一方面，本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有指令，当所述指令在计算机上运行时，使得计算机执行上述各个方面所述的方法。

第十二方面，本申请实施例提供了一种包含指令的计算机程序产品，当该计算机程序产品在计算机上运行时，使得计算机执行上述各方面所述的方法。

附图说明

图 1 是一种系统的结构框图。

图 2 是根据本申请实施例提供的一种通信方法的示意性流程图。

图 3 是根据本申请实施例提供的另一通信方法的示意性流程图。

图 4 是根据本申请实施例提供的另一通信方法的示意性流程图。

图 5 是根据本申请实施例提供的另一通信方法的示意性流程图。

图 6 是根据本申请实施例提供的另一通信方法的示意性流程图。

图 7 是根据本申请实施例提供的另一种通信方法的示意性流程图。

图 8A 至图 8H 分别是根据本申请实施例提供的一种通信装置的结构示意图。

图 9 是根据本申请实施例提供的一种通信装置的结构示意图。

图 10 是根据本申请实施例提供的又一通信方法的示意性流程图。

图 11 是根据本申请实施例提供的又一通信方法的示意性流程图。

图 12 是根据本申请实施例提供的又一通信方法的示意性流程图。

图 13 是根据本申请实施例提供的又一种通信方法的示意性流程图。

具体实施方式

下面将结合附图，对本申请中的技术方案进行描述。

本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统，例如：全球移动通讯（Global System of Mobile communication, GSM）系统、码分多址（Code Division Multiple Access, CDMA）系统、宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA）系统、通用分组无线业务（General Packet Radio Service, GPRS）、长期演进（Long Term Evolution, LTE）系统、LTE 频分双工（Frequency Division Duplex, FDD）系统、LTE 时分双工（Time Division Duplex, TDD）、通用移动通信系统（Universal Mobile Telecommunication System, UMTS）、全球互联微波接入（Worldwide Interoperability for Microwave Access, WiMAX）通信系统、未来的第五代（5th Generation, 5G）系统或新无线（New Radio, NR）等。

本申请实施例中的终端设备可以指用户设备、接入终端、用户单元、用户站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通信设备、用户代理或用户装置。终端设备还可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议（Session Initiation Protocol, SIP）电话、无线本地环路（Wireless Local Loop, WLL）站、个人数字处理（Personal Digital Assistant, PDA）、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备、可穿戴设备，未来 5G 网络中的终端设备或者未来演进的公用陆地移动网络（Public Land Mobile Network, PLMN）中的终端设备等，本申请实施例对此并不限定。

在核心网部署了网络切片的情况下，如果用户初始附着到网络，则触发网络切片的选择过程。网络切片的选择过程取决于用户的签约数据、本地配置信息、漫游协议、运营商的策略等等。在网络切片的选择过程中，可以综合考虑上述参数，才能为终端设备选择最佳的网络切片类型。为了给终端设备选择最佳的网络切片类型，第三代合作伙伴计划（3rd Generation Partnership Project, 3GPP）定义了几种不同的网络切片选择辅助信息（Network Slice Selection Assistance information, NSSAI）。

在终端设备需要接入到某个网络切片时，该终端设备可以提供 Requested NSSAI 给核心网，用于核心网为该终端设备选择网络切片实例。例如，该终端设备可以向网络提供由一组参数组成的 NSSAI，为该终端设备选择网络切片实例。NSSAI 可以是标准化的值或 PLMN 内的特定值。NSSAI 可以是单网络切片选择辅助信息（Single Network Slice Selection Assistance Information, S-NSSAI）的集合，每个 S-NSSAI 用于标识网络切片类型。该终端设备可以存储每个 PLMN 下的 Configured NSSAI 和/或 Allowed NSSAI。Configured NSSAI 在该终端设备与 PLMN 的交互之前配置在该终端设备中。Configured NSSAI 用来构造该终端设备在该 PLMN 中初始入网时需要使用的 Requested NSSAI。网络侧会基于 Requested NSSAI 为该终端设备确定合适的网络切片类型和服务接入和移动性管理功能（Access and Mobility Management Function, AMF）。本申请实施例中将终端设备的签约网络切片选择辅助信息称为该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs，包括一个或多个签约的单网络切片选择辅助信息（Subscribed S-NSSAI）。当该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 变化时，可能会触发该终端设备的各 PLMN 的 Configured NSSAI 发生更新。

为了更好地理解本申请的技术方案，首先将对应用本申请的系统进行介绍。

图 1 是一种系统的结构框图。如图 1 所示的系统 100 包括终端设备 110、接入和移动性管理功能（Access and Mobility Management Function, AMF）网元 120 和统一数据管理（Unified Data Management, UDM）网元 130。

5 接入和移动性管理功能网元 120 负责终端设备的移动性管理。例如，移动性管理功能 120 可以管理用户的移动状态，分配用户临时身份标识。此外，移动性管理功能 120 还可以认证和授权用户。

统一数据管理网元 130 负责管理终端设备的签约数据。当签约数据修改时，统一数据管理 130 负责通知相应的网元。

10 接入和移动性管理功能和统一数据管理既可以由指定的硬件实现、或者，也可以由在指定硬件上的软件实例实现、或者，也可以由在合适的平台上实例化的虚拟功能来实现，本发明并不在此限制。

为了便于描述，以下实施例中，以 AMF 作为接入和移动性管理功能网元的简称，以 UDM 作为统一数据管理网元的简称。

15 图 1 所示的系统结构框图仅示出了系统中与本申请技术方案相关的网元。本领域技术人员可以理解，图 1 所示的系统 100 中还应包括用于实现无线通信的其他网元。例如，无线接入网（Radio Access Network, RAN）设备、会话管理功能（Session Management Function, SMF）网元等。

20 图 2 是根据本申请实施例提供的一种通信方法的示意性流程图。

201，第一公共陆地移动网络（Public Land Mobile Network, PLMN）内的 AMF 从终端设备接收注册请求消息。

该 AMF 是该终端设备的服务 AMF。例如，该 AMF 接收 RAN 设备转发的终端设备的注册请求消息。

25 202，该 AMF 在确定满足第一条件的情况下，向该终端设备发送该第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息（Configured NSSAI），其中，该第一条件包括以下任一：该注册请求消息为初始注册（initial registration）请求消息，或者，该注册请求消息为该终端设备从第二 PLMN 移动至该第一 PLMN 后发送的。

30 例如，当该终端设备开机后或者去注册后重新注册到网络，该终端设备向 AMF 发送初始注册请求消息，请求注册到网络。例如，初始注册请求消息可以是注册类型为初始注册的注册请求消息。

该 AMF 可以根据该终端设备发送的注册请求消息中携带的 5G 全球唯一临时标识（5G Globally Unique Temporary Identifier, 5G GUTI）确定出该终端设备是从该第二 PLMN 移动至该第一 PLMN。具体的，5G GUTI 包括移动国家码（Mobile Country Code, MCC）和移动网络码（Mobile Network Code, MNC），MCC 和 MNC 组成一个 PLMN ID，该 AMF 可以从该 5G GUTI 中获取该 PLMN ID，该 PLMN ID 是为该 UE 服务的上一个 AMF 所在的 PLMN 的 PLMN ID。此外，在该终端设备从该第二 PLMN 移动至该第一 PLMN 的情况下，该终端设备向 AMF 发送的注册请求消息中携带的注册类型为移动性注册更新（mobility registration update）。因此，向所述终端设备发送该第一

PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息的条件也可以理解为：注册请求消息中携带的注册类型为移动性注册更新。

在一些情况下，可能出现终端设备在去注册状态（RM-DEREGISTERED）下，终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生了变化，而终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生变化可能会导致该终端设备的各 PLMN 的 Configured NSSAI 改变。由于终端处于去注册状态，5G 核心网无法将更新后的各 PLMN 的 Configured NSSAI 发送给终端，导致终端当前保存的各 PLMN 的 Configured NSSAI 无法及时更新（以下简称场景 1）。利用图 2 所示的方法，只要该终端设备向该第一 PLMN 内的 AMF 发送的注册类型为初始注册，该第一 PLMN 内的 AMF 就将该第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息发送至该终端设备。这样可以保证在场景 1 出现的情况下，终端设备注册到该第一 PLMN 后，该 AMF 可以及时将该第一 PLMN 的 Configured NSSAI 发送至该终端设备。因此，终端设备可以及时得到该第一 PLMN 更新的 Configured NSSAI，后续在第一 PLMN 接入时可以使用更新的 Configured NSSAI 来确定 Requested NSSAI，并提供至核心网用于网络切片的选择。

举例来说，在初始时刻，终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 包括 S-NSSAI 1, S-NSSAI 2, S-NSSAI 4，由于第一 PLMN 内部署有 S-NSSAI 1, S-NSSAI 2, S-NSSAI 3 对应的网络切片，所以终端设备在第一 PLMN 内的 Configured NSSAI 包括 S-NSSAI 1, S-NSSAI 2。当终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生变化，在一个例子中，变化后的 Subscribed S-NSSAIs 包括 S-NSSAI 1, S-NSSAI 2, S-NSSAI 3。根据现有技术的方案，终端设备在第一 PLMN 内的 Configured NSSAI 无法得到及时的更新，因此就无法使用 S-NSSAI 3 对应的网络切片。然而，根据本申请实施例的方案，终端设备使用的第一 PLMN 的 Configured NSSAI 可以及时得到更新。例如，更新后的第一 PLMN 的 Configured NSSAI 包括 S-NSSAI 1, S-NSSAI 2, S-NSSAI 3。因而，终端设备就可以使用 S-NSSAI 3 对应的网络切片，从而提高了用户体验。

在另一个例子中，变化后的 Subscribed S-NSSAIs 包括 S-NSSAI 1, S-NSSAI 4。根据现有技术的方案，终端设备 Configured NSSAI 无法得到及时的更新，因此在第一 PLMN 内可能会请求使用 S-NSSAI 2 对应的网络切片，导致网络信令的浪费。然而，根据本申请实施例的方案，终端设备使用的第一 PLMN 的 Configured NSSAI 可以及时得到更新。例如，更新后的第一 PLMN 的 Configured NSSAI 包括 S-NSSAI 1。因而，终端设备就不会请求使用 S-NSSAI 2 对应的网络切片，避免了网络信令的浪费，节省了网络资源。在一些情况下，终端设备从第二 PLMN 移动至第一 PLMN。如果在该终端设备驻留在该第二 PLMN 时，终端设备签约信息中包括的 Subscribed S-NSSAIs 发生了变化，而终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生变化可能会导致该终端设备的各 PLMN 的 Configured NSSAI 改变。但由于该终端设备驻留在该第二 PLMN，该 AMF 只会向该终端设备发送该第二 PLMN 的 Configured NSSAI，不会发送该终端设备的第一 PLMN 的 Configured NSSAI（简称场景 2）。利用图 2 所示的方法中，只要该终端设备的注册类型为移动性注册更新且该终端设备是从第二 PLMN 移动至该第一 PLMN，该 AMF 就可以将更新后的该第一 PLMN 的 Configured NSSAI 发送至该终端设备。类似的，图 2 所示的方法可以保证该终端设备使用的第一 PLMN 的 Configured NSSAI

及时得到更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

可选的，在一些实施例中，该第一条件还包括该 AMF 从 UDM 获取该终端设备的签约信息。该 UDM 可以为该终端设备的归属 PLMN（Home PLMN，HPLMN）内的 UDM。该终端设备的签约信息可以包括该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs。也就是说，在满足上述条件的情况下，只有在 AMF 从 UDM 获取该终端设备的签约信息后，AMF 才会向该终端设备发送该第一 PLMN 的 Configured NSSAI。通过上述技术方案，可以避免该终端设备在短时间内反复注册到该 AMF 时，该 AMF 反复给该终端设备发送所述第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息，从而进一步避免了网络信令的浪费，节省了网络资源。

该 AMF 将该第一 PLMN 的 Configured NSSAI 发送给该终端设备，即上述步骤 202，可以包括：该 AMF 将该第一 PLMN 的 Configured NSSAI 携带在注册接受消息中发送给该终端设备，或该 AMF 通过用户设备（User Equipment，UE）配置更新命令（UE Configuration Update Command）将该 Configured NSSAI 发送给该终端设备。

图 3 是根据本申请实施例提供的另一通信方法的示意性流程图。

301，UDM 从第一 PLMN 的第一 AMF 接收终端设备的签约信息获取请求，其中该第一 AMF 是为该终端设备提供服务的 AMF。

该 UDM 为该终端设备的归属 PLMN 内的 UDM。

302，该 UDM 向该第一 AMF 发送该终端设备的签约信息，该签约信息至少包括该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs。

303，该 UDM 指示该第一 AMF 发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，其中该第一配置的网络切片选择辅助信息是该终端设备的第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息。

304，该第一 AMF 根据该 UDM 的指示发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

根据图 3 所示的方法，该 UDM 可以在将终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发送至为该终端设备提供服务的 AMF 的时候，指示该 AMF 发起该配置的网络切片选择辅助信息的更新。这样，该 AMF 可以根据该 UDM 的指示发起配置的网络切片选择辅助信息的更新。

可选的，在一些实施例中，该 UDM 指示该第一 AMF 发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，包括：该 UDM 向该第一 AMF 发送第一指示信息，该第一指示信息用于指示该第一 AMF 发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。在此情况下，该第一 AMF 在从该 UDM 接收到第一指示信息的情况下，基于该终端设备的签约信息包括的该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs，发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。上述技术方案中，该 UDM 通过显示指示的方式指示该第一 AMF 发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。这将结合图 4 做进一步描述。可选的，第一指示信息可通过隐式的方式指示该第一 AMF 发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。例如，该第一指示信息用于指示终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生了更新。在此情况下，该第一 AMF 在从该 UDM 接收到第一指示信息的情况下，基于该

终端设备的签约信息包括的该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs, 确定发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。这将结合图 10 做进一步描述。

可选的, 在另一些实施例, 该 UDM 指示该第一 AMF 发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新, 包括: 该 UDM 向该第一 AMF 发送该终端设备的签约修改通知消息, 该终端设备的签约修改通知消息包括该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs。在此情况下, 该第一 AMF 在从该 UDM 接收到该终端设备的签约修改通知消息的情况下, 基于该终端设备的签约修改通知消息包括的该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs, 发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。这将结合图 5 做进一步描述。

可选的, 在一些实施例, 该 UDM 还可以向该第一 AMF 发送订阅请求, 该订阅请求用于请求该第一 AMF 在该第一配置的网络切片选择辅助信息更新完成后, 向该 UDM 发送通知消息。第一 AMF 收到订阅请求后, 在从所述终端设备接收到配置更新完成消息后, 向 UDM 发送所述通知消息, 其中, 所述配置更新完成消息用于指示所述终端设备完成所述第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。相应的, 该 UDM 可以从该第一 AMF 接收该通知消息。通过上述技术方案, 使得该 UDM 可以确定该第一配置的网络切片选择辅助信息是否已经完成更新。

可选的, 在一些实施例, 在该 UDM 指示该第一 AMF 发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新之前, 该 UDM 还可以确定该终端设备的一个或多个 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息需要更新, 该一个或多个 PLMN 包括该第一 PLMN。该一个或多个 PLMN 是该终端设备能够注册的 PLMN。例如, UDM 可以在确定所述终端的签约信息发生变化的情况下, 确定该终端设备的一个或多个 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息需要更新。

可选的, 在一些实施例, 该一个或多个 PLMN 包括第二 PLMN。在此情况下, 该 UDM 可以记录需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。该 UDM 还可以记录需要发起第二配置的网络切片选择辅助信息的更新, 其中该第二配置的网络切片选择辅助信息为该终端设备的第二公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息。

可选的, 在一些实施例, 该 UDM 从该第一 AMF 接收到用于指示该第一配置的网络切片选择辅助信息更新已经完成的通知消息后, 可以记录不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。或者, 在 UDM 指示第一 AMF 发起该第一配置的网络切片选择辅助信息更新后, UDM 就可以记录不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。由此, 可准确维护各 PLMN 配置的网络切片选择辅助信息的更新情况, 优化网络管理。

在步骤 304 后, 若该 UDM 再次从该第一 AMF 接收到该终端设备的签约信息获取请求且该 UDM 确认该终端设备的第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息不需要更新。在此情况下, 该 UDM 对于是否发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新的记录不会发生变化。因此。在此情况下, 该 UDM 可以指示该第一 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。该 UDM 可以通过显示指示的方式指示该第一 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。例如, 该 UDM 可以向该第一 AMF 发送第二指示信息, 该第二指示信息用于指示该第一 AMF 不发起

该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。该 UDM 也可以通过隐式指示的方式指示该第一 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。例如,该 UDM 不向该第一 AMF 发送用于指示第一 AMF 发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新的信息(例如该第一指示信息或该终端设备的签约修改通知消息)。

5

图 4 是根据本申请实施例提供的另一通信方法的示意性流程图。

401, UDM 确定该终端设备的一个或多个 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息需要更新。

该一个或多个 PLMN 中包括第一 PLMN。该 UDM 是该终端设备的归属 PLMN 中的 UDM。

可选的,该 UDM 可以确定该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生变化,再进一步确定该终端设备的一个或多个 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息需要更新。

402, 该 UDM 为该一个或多个 PLMN 中的每个 PLMN 生成一个第一类标识。

例如,该第一类标识用于指示该每个或多个 PLMN 内的 AMF 需要发起该每个 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息的更新。为了便于描述,该每个或多个 PLMN 的第一类标识可以称为第一指示信息。该第一指示信息用于指示该第一 PLMN 内的第一 AMF 需要发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。该第一配置的网络切片选择辅助信息是该终端设备的该第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息。换句话说,步骤 402 可以包括:该 UDM 生成第一指示信息。该第一指示信息用于指示第一 AMF 需要发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

假设该一个或多个 PLMN 中还包括第二 PLMN,该第二 PLMN 内的 AMF 为第二 AMF。该第二 PLMN 的第一类标识可以称为第三指示信息。该第三指示信息用于指示该第二 AMF 需要发起第二配置的网络切片选择辅助信息的更新。该第二配置的网络切片选择辅助信息是该终端设备的该第二 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息。这里所称的该终端设备的第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息是指该终端设备所保存的该第一 PLMN 的配置网络切片选择信息。类似的,该终端设备的第二 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息是指该终端设备所保存的第二 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息。

403, 该 UDM 记录需要向该一个或多个 PLMN 发送该第一类标识。

该 UDM 可以通过多种方式记录是否需要向该一个或多个 PLMN 发送该第一类标识。

例如,在一些实施例中,该 UDM 维护两类标识:第一类标识和第二类标识。例如,该 UDM 可以直接保存每个 PLMN 的标识。每个 PLMN 的标识为该第一类标识或该第二类标识。若一个 PLMN 标识为的第一类标识,则需要向该 PLMN 内的 AMF 发送该第一类标识。若一个 PLMN 的标识为第二类标识,则需要向该 PLMN 内的 AMF 发送该第二类标识。该第二类标识用于指示不需要该 PLMN 内的 AMF 发起该 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息的更新。举例来说,UDM 可为第一类标识和第二类标识设置不同的数值或不同的标识位。

又如,在一些实施例中,该 UDM 可以维护一类标识:第一类标识。例如,该 UDM

可以保存每个 PLMN 的标识, 每个 PLMN 的标识为该第一类标识或者没有标识。若一个 PLMN 标识为第一类标识, 则需要向该 PLMN 内的 AMF 发送该第一类标识。若一个 PLMN 不存在标识, 则不需要向该 PLMN 内的 AMF 发送任何标识或者发送第二类标识。该第二类标识用于指示不需要该 PLMN 内的 AMF 发起该 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息的更新。

又如, 在一些实施例中, 该 UDM 可以维护两个列表: 列表 1 和列表 2。在该 UDM 确认需要向一个或多个 PLMN 发送该第一类标识的情况下, 该 UDM 可以将该一个或多个 PLMN 的身份信息保存在列表 1 中, 该身份信息可以是 PLMN ID。在该 UDM 确认不需要向某个 PLMN 发送该第一类标识的情况下, 该 UDM 可以将该 PLMN 的身份信息从列表 1 中删除并在列表 2 中保存该 PLMN 的身份信息。

又如, 在一些实施例中, 该 UDM 可以维护一个列表。当该 UDM 确认需要向一个或多个 PLMN 发送该第一类标识的情况下, 该 UDM 可以将该一个或多个 PLMN 的身份信息保存在该列表中。当该 UDM 确认不需要向某个 PLMN 发送该第一类标识的情况下, 该 UDM 可以将该 PLMN 的身份信息从该列表中删除。

除了上述记录是否需要向该一个或多个 PLMN 发送该第一类标识, 还可以通过其他方式记录是否需要向一个或多个 PLMN 发送该第一类标识。本申请实施例对记录是否需要向该一个或多个 PLMN 发送该第一类标识的具体方式并不限定。

404, 终端设备根据配置的网络切片选择辅助信息, 生成请求的网络切片选择辅助信息 (Requested NSSAI), 在向某个 PLMN 注册时发送携带该请求的网络切片选择辅助信息的注册请求消息。

例如, 该终端设备可以保存至少一个 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息, 用于生成该请求的网络切片选择辅助信息的配置的网络切片选择辅助信息是该终端设备将要注册的 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息。

可选的, 在一些实施例中, 该请求的网络切片选择辅助信息可以是该配置的网络切片选择辅助信息的子集。在另一些实施例中, 该请求的网络切片选择辅助信息也可以与该配置的网络切片选择辅助信息相同。

例如, 终端设备向 RAN 设备发送上述注册请求消息, RAN 设备选择合适的 AMF。

405, 该第一 AMF 获取该请求的网络切片选择辅助信息。

该第一 PLMN 是该终端设备申请注册的 PLMN。该第一 AMF 是该终端设备的服务 AMF。例如, 该第一 AMF 可以是上述 RAN 设备选择的 AMF, 或者, RAN 设备选择了第二 AMF 网元, 第二 AMF 网元收到注册请求消息后将其转发至能够为终端设备服务的第一 AMF。

406, 该第一 AMF 向该 UDM 发送该终端设备的签约信息获取请求。

例如, 第一 AMF 可以向 UDM 发送请求来调用获取终端设备的签约信息的服务。

407, 该 UDM 根据所记录的信息确定需要该第一 AMF 发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

例如, 在步骤 401 至步骤 403 中, 该 UDM 确定了该终端设备的第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息需要更新。在此情况下, 该 UDM 记录了需要向该第一 PLMN 发送该第一类标识 (即该第一指示信息)。

408, 该 UDM 将该第一指示信息以及该终端设备的签约信息发送至该第一 AMF。该终端设备的签约信息包括该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs。

例如, 获取终端设备的签约信息的服务被调用后, UDM 向第一 AMF 返回终端的签约信息。同时, UDM 向第一 AMF 还发送上述第一指示信息。

409, 该 UDM 记录该第一 PLMN 的 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

如上所述, 在一些实施例中, 该 UDM 可以维护两类标识: 该第一类标识和该第二类标识。在该 UDM 确定该第一 PLMN 的 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新的情况下, 该 UDM 可以将该第一 PLMN 的标识修改为该第二类标识。这样, 该 UDM 就记录了该第一 PLMN 的 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

又如, 在一些实施例中, 该 UDM 可以维护一类标识: 第一类标识。在该 UDM 确定该第一 PLMN 的 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新的情况下, 该 UDM 可以通过清除该第一 PLMN 的标识。这样, 该 UDM 就记录了该第一 PLMN 的 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

又如, 在一些实施例中, 该 UDM 可以维护两个列表: 列表 1 和列表 2。在该 UDM 确定该第一 PLMN 的 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新的情况下, 该 UDM 可以通过将该第一 PLMN 的身份信息从列表 1 中删除, 并在列表 2 中保存第一 PLMN 的身份信息。这样, 该 UDM 就记录了该第一 PLMN 的 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

又如, 在一些实施例中, 该 UDM 可以维护一个列表。在该 UDM 确定该第一 PLMN 的 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新的情况下, 该 UDM 可以通过将该第一 PLMN 的身份信息从列表 1 中删除。这样, 该 UDM 就记录了该第一 PLMN 的 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

可选的, 在一些实施例中, 该 UDM 只要将该第一指示信息以及该终端设备的签约信息发送至该第一 AMF, 就可以记录该第一 PLMN 的 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

可选的, 在一些实施例中, 在步骤 409 之前该 UDM 还需要接收到该第一 AMF 发送的用于指示该第一配置的网络切片选择辅助信息更新已经完成的通知消息。也就是说, 该 UDM 在确定该第一配置的网络切片选择辅助信息更新已经完成后, 才记录该第一 PLMN 的 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。如果该 UDM 没有接收到该通知消息, 则步骤 409 不会被执行。这样, 可以保证该 UDM 所维护的 PLMN 的指示标识与终端设备的 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息的实际更新结果是相同的。

进一步, 可选的, 在一些实施例中, 该 UDM 还可以向该第一 AMF 发送订阅请求, 该订阅请求用于请求该第一 AMF 在该第一配置的网络切片选择辅助信息更新完成后, 向该 UDM 发送通知消息。也就是说, 该 UDM 可以通过发送订阅请求来指示该第一 AMF 是否向该 UDM 发送该通知消息。可选的, 在另一些实施例中, 该第一 AMF 可以默认在该第一配置的网络切片选择辅助信息更新完成后, 向该 UDM 发送通知消息。

也就是说,该第一 AMF 不需要从该 UDM 接收该订阅请求,就会向该 UDM 发送用于指示该第一配置的网络切片选择辅助信息更新完成的通知消息。

假设在步骤 409 之后,该终端设备经历关机再开机,或者,该终端设备移动后注册到该第一 PLMN 内的另一个 AMF,或者该终端设备移动至另一 PLMN 然后又移动回该第一 PLMN。假设在上述过程期间,该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 没有更新。换句话说,在上述过程期间,该 UDM 对于该第一 PLMN 的记录没有发生改变(即一直是该第一 PLMN 的 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新)。在此情况下,该 UDM 在获取到该第一 AMF 或该第一 PLMN 内的另一个 AMF 发送的签约信息获取请求后,确定该第一 AMF 或该第一 PLMN 内的另一个 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。这样,该 UDM 可以指示该第一 AMF 或该第一 PLMN 内的另一个 AMF 不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新,或该 UDM 不给该第一 AMF 或该第一 PLMN 内的另一个 AMF 发送是否需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新的指示信息。

假设在步骤 409 之后,该终端设备从该第一 PLMN 切换为第二 PLMN。同时,假设该第二 AMF 成为了该终端设备的提供服务的 AMF。假设在上述过程期间,该 UDM 所维护的该第二 PLMN 的记录没有发生改变(即一直是该第二 PLMN 的 AMF 需要发起该第二配置的网络切片选择辅助信息的更新)。在此情况下,该 UDM 在获取到该第二 AMF 发送的签约信息获取请求后,确定该第二 AMF 需要发起该第二配置的网络切片选择辅助信息的更新。这样,该 UDM 可以指示该第二 AMF 发起该第二配置的网络切片选择辅助信息的更新。

基于上述技术方案,该 UDM 可以根据记录确定是否需要向 PLMN 内的 AMF 发送指示 AMF 发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新的指示信息。

可以理解的是,图 4 所示的方法中,步骤 401 至步骤 403 可以只是在 UDM 确定终端设备的 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息需要更新的时候执行。

该第一 AMF 发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新可以包括以下步骤:该 AMF 根据该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 更新该终端设备的该第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息,将更新后的该第一 PLMN 的 Configured NSSAI 发送给该终端设备。例如,第一 AMF 根据终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 和该第一 PLMN 支持的网络切片对应的 S-NSSAIs 来更新该终端设备的该第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息。例如,第一 AMF 将 Subscribed S-NSSAIs 和该第一 PLMN 支持的网络切片对应的 S-NSSAIs 的交集,或该交集的子集确定为该终端设备的该第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息,以此实现更新。

该 AMF 将该更新后的该第一 PLMN 的 Configured NSSAI 携带在注册接受消息中发送给该终端设备,或该 AMF 通过 UE 配置更新命令(UE Configuration Update Command)将该更新后的该第一 PLMN 的 Configured NSSAI 发送给该终端设备。

此外,在该 AMF 根据该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 更新该终端设备的该第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息之前,AMF 还可以再次判断是否需要发起更新,这样的方式可以参照图 6 的描述,在此就不详细描述。这里所称的该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 是步骤 408 中该终端设备的签约信息包括该终端设备的

Subscribed S-NSSAIs。

该终端设备在完成更新后，可以向该第一 AMF 发送通知消息。该通知消息用于指示该终端设备完成了该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

5 可选的，在一些实施例中，该第一 AMF 向该 UDM 发送的用于指示该第一配置的网络切片选择辅助信息更新已经完成的通知消息可以与该第一 AMF 从该终端设备接收的通知消息相同。换句话说，该第一 AMF 可以将该通知消息透传至该 UDM。

10 可选的，在另一些实施例中，该第一 AMF 在从该终端设备接收到通知消息后，可以自行确定一个用于指示该第一配置的网络切片选择辅助信息更新已经完成的通知消息。该第一 AMF 确定的通知消息与该第一 AMF 接收到的通知消息所指示的内容可以是相同的，但是具体消息的长度或者具体形式可以是不同的。例如，该终端设备向该第一 AMF 发送的通知消息可以是一个显示的通知消息，该第一 AMF 向该 UDM 发送的通知消息可以是一个隐式的通知消息。

15 图 4 所示的方法中，该 UDM 是在从该第一 AMF 接收到该终端设备的签约信息获取请求的情况下，再根据保存的指示标识确定是否需要该第一 AMF 发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。可选的，在另一些实施例中，该 UDM 可以在一个 AMF 注册成为该终端设备的服务 AMF 的情况下，根据记录确定是否需要指示该 AMF 发起对应的配置的网络切片选择辅助信息的更新。例如，该第一 AMF 向该 UDM 注册成为该终端设备的服务 AMF。在此情况下，该 UDM 根据记录确定需要指示该第一 AMF 发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，并执行后续的步骤。

20

图 5 是根据本申请实施例提供的另一通信方法的示意性流程图。

501，UDM 在确定该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生变化的情况下，确定需要向一个或多个 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息。

25 该一个或多个 PLMN 中包括第一 PLMN。该 UDM 是该终端设备的归属 PLMN 中的 UDM。

502，该 UDM 记录需要向一个或多个 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息。该终端设备的签约修改通知消息包括该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs。

该 UDM 可以通过多种方式记录是否需要向该一个或多个 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息。

30 例如，在一些实施例中，该 UDM 可以维护两类标识：第一类标识和第二类标识。每个 PLMN 的标识为该第一类标识或该第二类标识。若一个 PLMN 标识为的第一类标识，则需要向该 PLMN 内的 AMF 发送该终端设备的签约修改通知消息。若一个 PLMN 的标识为第二类标识，则不需要向该 PLMN 内的 AMF 发送该 UE 签约修改通知消息。在该 UDM 确认需要向一个或多个 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息的情况下，该 UDM 可以为该一个或多个 PLMN 中的每个 PLMN 生成一个第一类标识。为了便于描述，第一 PLMN 的第一类标识可以称为第一指示信息。假设该一个或多个 PLMN 中还包

35 括第二 PLMN。该 UDM 保存该一个或多个 PLMN 中的每个 PLMN 的第一类标识。

又如，在一些实施例中，该 UDM 可以维护一类标识：第一类标识。每个 PLMN

的标识为该第一类标识。若一个 PLMN 标识为第一类标识,则需要向该 PLMN 内的 AMF 发送该终端设备的签约修改通知消息。若一个 PLMN 不存在标识,则不需要向该 PLMN 内的 AMF 发送该 UE 签约修改通知消息。在该 UDM 确认需要向一个或多个 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息的情况下,该 UDM 可以为该一个或多个 PLMN 中的每个 PLMN 生成一个第一类标识。为了便于描述,第一 PLMN 的第一类标识可以称为第一指示信息。假设该一个或多个 PLMN 中还包括第二 PLMN。该 UDM 保存该一个或多个 PLMN 中的每个 PLMN 的第一类标识。

在上述两种实施例中,该第一指示信息用于记录需要向该第一 PLMN 内的 AMF 发送该终端设备的签约修改通知消息。换句话说,步骤 502 可以包括:该 UDM 生成第一指示信息。该第一指示信息用于记录需要向该第一 PLMN 内的 AMF 发送该终端设备的签约修改通知消息。

又如,在一些实施例中,该 UDM 可以维护两个列表:列表 1 和列表 2。在该 UDM 确认需要向一个或多个 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息的情况下,该 UDM 可以将该一个或多个 PLMN 的身份信息保存在列表 1 中,该身份信息可以是 PLMN ID。在该 UDM 确认不需要向某个 PLMN 发送该终端设备的签约变化通知消息的情况下,该 UDM 可以将该 PLMN 的身份信息从列表 1 中删除并在列表 2 中保存该 PLMN 的身份信息。

又如,在一些实施例中,该 UDM 可以维护一个列表。当该 UDM 确认需要向一个或多个 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息的情况下,该 UDM 可以将该一个或多个 PLMN 的身份信息保存在该列表中。当该 UDM 确认不需要向某个 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息的情况下,该 UDM 可以将该 PLMN 的身份信息从该列表中删除。

除了上述记录是否需要向该一个或多个 PLMN 发送该终端设备的签约变化通知消息,还可以通过其他方式记录是否需要向该一个或多个 PLMN 发送该终端设备的签约变化通知消息。本申请实施例对记录是否需要向该一个或多个 PLMN 发送该终端设备的签约变化通知消息的具体方式并不限定。

503-505 与 404-406 相同,在此就不必赘述。

506,该 UDM 根据所记录的信息确定需要向所述第一 AMF 发送该终端设备的签约修改通知消息。

例如,在步骤 501 至步骤 502 中,该 UDM 确定了需要向第一 PLMN 的 AMF 发送该终端设备的签约修改通知。

507,该 UDM 将该终端设备的签约修改通知消息发送至该第一 AMF。

508,该 UDM 记录不需要向该第一 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息。

该 UDM 可以通过多种方式记录不需要向该第一 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息。

如上所述,在一些实施例中,该 UDM 可以维护两类标识:该第一类标识和该第二类标识。在该 UDM 确定不需要向该第一 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息的情况下,该 UDM 可以将该第一 PLMN 的标识修改为该第二类标识。这样,该 UDM 就记录了不需要向该第一 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息。

又如，在一些实施例中，该 UDM 可以维护一类标识：第一类标识。在该 UDM 确定不需要向该第一 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息的情况下，该 UDM 可以通过清除该第一 PLMN 的标识。这样，该 UDM 就记录了不需要向该第一 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息。

又如，在一些实施例中，该 UDM 可以维护两个列表：列表 1 和列表 2。在该 UDM 确定不需要向该第一 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息的情况下，该 UDM 可以通过将该第一 PLMN 的身份信息从列表 1 中删除，并在列表 2 中保存第一 PLMN 的身份信息。这样，该 UDM 就记录了不需要向该第一 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息。

又如，在一些实施例中，该 UDM 可以维护一个列表。在该 UDM 确定不需要向该第一 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息的情况下，该 UDM 可以通过将该第一 PLMN 的身份信息从列表 1 中删除。这样，该 UDM 就记录了不需要向该第一 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息。

可选的，在一些实施例中，该 UDM 只要将该终端设备的签约修改通知消息发送至该第一 AMF，就可以记录不需要向该第一 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息。

可选的，在另一些实施例中，在步骤 508 之前该 UDM 还需要接收到该第一 AMF 发送的用于指示该第一 AMF 已经完成该终端设备的第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息的更新的通知消息。也就是说，该 UDM 在确定该 AMF 已经完成该终端设备的第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息的更新后，才记录不需要向该第一 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息。如果该 UDM 没有接收到该通知消息，则步骤 508 不会被执行。这样，可以保证该 UDM 所维护的 PLMN 的指示标识与终端设备的 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息的实际更新结果是相同的。

进一步，可选的，在一些实施例中，该 UDM 还可以向该第一 AMF 发送订阅请求，该订阅请求用于请求该第一 AMF 在完成该终端设备的第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息的更新后，向该 UDM 发送通知消息。也就是说，该 UDM 可以通过发送订阅请求来指示该第一 AMF 是否向该 UDM 发送该通知消息。可选的，在另一些实施例中，该第一 AMF 可以默认在完成该终端设备的第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息的更新后，向该 UDM 发送通知消息。也就是说，该第一 AMF 不需要从该 UDM 接收该订阅请求，就会向该 UDM 发送用于指示该终端设备的第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息更新已经完成的通知消息。

假设在步骤 508 之后，该终端设备经历关机再开机，或者，该终端设备移动后注册到该第一 PLMN 内的另一个 AMF，或者，该终端设备移动至另一 PLMN 然后又移动回该第一 PLMN。假设在上述过程期间，该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 没有更新。换句话说，在上述过程期间，该 UDM 对于该第一 PLMN 的记录没有发生改变（即一直是不需要向该第一 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息）。在此情况下，该 UDM 在获取到该第一 AMF 或该第一 PLMN 内的另一个 AMF 发送的签约信息获取请求后，确定不需要向该第一 AMF 或该第一 PLMN 内的另一个 AMF 发送该终端设备的签约修改通知消息。假设在步骤 508 之后，该终端设备从该第一 PLMN 切换为第二

PLMN。同时,假设第二 AMF 成为了该终端设备的提供服务的 AMF,其中该第二 AMF 是该第二 PLMN 中的 AMF。假设在上述过程期间,该 UDM 对于该第二 PLMN 的记录没有发生改变(即一直是需要向该第二 PLMN 发送该终端设备的签约修改通知消息)。在此情况下,该 UDM 在获取到该第二 AMF 发送的签约信息获取请求后,确定需要向该第二 AMF 发送该终端设备的签约修改通知消息。这样,该 UDM 可以向该第二 AMF 发送该终端设备的签约修改通知消息。

基于上述技术方案,该 UDM 可以根据记录确定是否需要向 PLMN 内的 AMF 发送 UE 签约修改通知消息。

可以理解的是,图 5 所示的方法中,步骤 501 至步骤 502 可以只是在 UDM 确定该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生的时候执行。

上述技术方案中,该第一 AMF 从 UDM 接收终端设备的签约修改通知消息后,发起该终端设备的该第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息的更新。

该第一 AMF 如何发起该终端设备的该第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息的更新可以参考图 5 中的描述,此处不再赘述。与图 5 的差别在于,这里所称的该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 是步骤 507 中该终端设备的签约修改通知消息包括该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs。

该终端设备在完成更新后,可以向该第一 AMF 发送通知消息。该通知消息用于指示该终端设备完成了该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

可选的,在一些实施例中,该第一 AMF 向该 UDM 发送的用于指示该第一配置的网络切片选择辅助信息更新已经完成的通知消息可以与该第一 AMF 从该终端设备接收的通知消息相同。换句话说,该第一 AMF 可以将该通知消息透传至该 UDM。

可选的,在另一些实施例中,该第一 AMF 在从该终端设备接收到通知消息后,可以自行确定一个用于指示该第一配置的网络切片选择辅助信息更新已经完成的通知消息。该第一 AMF 确定的通知消息与该第一 AMF 接收到的通知消息所指示的内容可以是相同的,但是具体消息的长度或者具体形式可以是不同的。例如,该终端设备向该第一 AMF 发送的通知消息可以是一个显示的通知消息,该第一 AMF 向该 UDM 发送的通知消息可以是一个隐式的通知消息。

图 5 所示的方法中,该 UDM 是在从该第一 AMF 接收到该终端设备的签约信息获取请求的情况下,再根据记录确定是否需要向该第一 AMF 发送该终端设备的签约修改通知消息。可选的,在另一些实施例中,该 UDM 可以在一个 AMF 注册成为该终端设备的服务 AMF 的情况下,根据记录确定是否需要向该 AMF 发送该终端设备的签约修改通知消息。例如,该第一 AMF 向该 UDM 注册成为该终端设备的服务 AMF。在此情况下,该 UDM 根据记录确定需要向该第一 AMF 发送该终端设备的签约修改通知消息,并执行后续的步骤。

图 6 是根据本申请实施例提供的另一通信方法的示意性流程图。

601, AMF 获取终端设备的 Subscribed S-NSSAIs。

该 AMF 是为该终端设备提供服务的 AMF,即服务 AMF。

可选的,在一些实施例中,该 AMF 可以从 UDM 接收该终端设备的 Subscribed

S-NSSAIs。

可选的，在另一些实施例中，该 AMF 可以从另一个 AMF 接收该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs。

602，该 AMF 获取该终端设备的第一配置的网络切片选择辅助信息。

5 该第一配置的网络切片选择辅助信息是该终端设备请求注册的 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息，该终端设备请求注册的 PLMN 即为该 AMF 所在的 PLMN。

可选的，在一些实施例中，该终端设备向 AMF 发送的注册请求消息中携带该第一配置的网络切片选择辅助信息，该 AMF 从该终端设备获取该第一配置网络切片辅助信息。

10 可选的，在另一些实施例中，该终端设备可以仅在初始注册时向 AMF 发送的注册请求消息中携带该第一配置的网络切片选择辅助信息。在此情况下，该注册请求消息中包括的注册类型为初始注册。换句话说，该注册请求消息中的注册类型为初始注册的情况下，该注册请求中才会包括该终端设备的第一配置的网络切片选择辅助信息。在此情况下，该 AMF 从该终端设备发送的初始注册请求消息中获取该第一配置的网络切片选择辅助信息。

15 可选的，在另一些实施例中，该终端设备可以仅在初始注册或切换 PLMN 时向 AMF 发送的注册请求消息中携带该第一配置的网络切片选择辅助信息。在此情况下，为初始注册时，该注册请求消息中包括的注册类型为初始注册。切换 PLMN 会触发移动性注册更新，此时终端发送的注册请求消息中包括的注册类型为移动性注册更新。换句话说，该注册请求消息中的注册类型为移动性注册更新的情况下，该注册请求中才会包括该终端设备的第一配置的网络切片选择辅助信息。

20 可选的，在另一些实施例中，该 AMF 可以从该终端设备的上下文中获取该第一配置的网络切片选择辅助信息。在此情况下，该 AMF 获取该终端设备的上下文，并从该上下文中获取该第一配置的网络切片选择辅助信息。上述技术方案无需该终端设备在注册请求消息中携带该第一配置的网络切片选择辅助信息，从而节省了一部分信令开销。该第一 PLMN 就是该终端设备请求注册的 PLMN。该 AMF 为该第一 PLMN 内的 AMF。

25 可选的，在另一些实施例中，该 AMF 可以向该终端设备发送配置的网络切片选择辅助信息请求消息，该配置的网络切片选择辅助信息请求消息用于请求该终端设备向该 AMF 发送该第一配置的网络切片选择辅助信息。例如，该 AMF 可以在该终端设备发送注册请求后，向该终端设备发送该配置的网络切片选择辅助信息请求消息；也可以在该终端设备发送初始注册请求后，向该终端设备发送该配置的网络切片选择辅助信息请求消息；也可以在该 AMF 判断该终端设备是从第二 PLMN 切换到第一 PLMN 时，向该终端设备发送该配置的网络切片选择辅助信息请求消息。

30 603，该 AMF 根据该终端设备的 Subscribed S-NSSAI，确定是否要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

604，若该 AMF 确定需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，则基于该 Subscribed S-NSSAIs 确定第二配置的网络切片选择辅助信息，将该第二配置网络切片辅助信息发送至该终端设备。

可选的, 在一些实施例中, 该 AMF 可以确定该第一配置的网络切片选择辅助信息与该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 是否相同, 若该第一配置的网络切片选择辅助信息与该 Subscribed S-NSSAIs 不相同, 则确定发起该第一配置的网络切片选择辅助信息需要更新。例如, 该第一 PLMN 是该终端设备的 HPLMN, 该 AMF 根据该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 确定该第一配置的网络切片选择辅助信息中包括的一个或多个 S-NSSAI 与该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 是否相同; 如相同, 则不需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新, 如果不同, 则需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。在此情况下, 该 AMF 可以将该第一配置网络且选择辅助信息更新为该第二配置的网络切片选择辅助信息, 其中, 该第二配置的网络切片选择辅助信息包括的一个或多个 S-NSSAI 与该 Subscribed S-NSSAIs 相同。

可选的, 在另一些实施例中, 该 AMF 可以基于该第一配置的网络切片选择辅助信息、该第一配置的网络切片选择辅助信息与该终端设备的归属公共陆地网络的配置的网络切片选择辅助信息的映射关系, 以及该 Subscribed S-NSSAIs, 确定是否需要发起该配置的网络切片选择辅助信息的更新。例如, 该第一 PLMN 是该终端设备的 VPLMN, 该 AMF 基于该第一配置的网络切片选择辅助信息, 该第一配置的网络切片选择辅助信息与该终端设备的归属公共陆地网络的配置的网络切片选择辅助信息的映射关系以及该 Subscribed S-NSSAIs, 确定是否需要发起该第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。例如, 该第一 PLMN 是该终端设备的拜访 PLMN (Visited PLMN, VPLMN), 该第一配置的网络切片选择辅助信息是该终端设备的 VPLMN 的配置的网络切片选择辅助信息。VPLMN 的配置的网络切片选择辅助信息与 HPLMN 的配置的网络切片选择辅助信息可以存在一个对应关系。例如, 表 1 示出了 VPLMN 的配置的网络切片选择辅助信息与 HPLMN 的配置的网络切片选择辅助信息的对应关系。

VPLMN 的配置的网络切片选择辅助信息	HPLMN 的配置的网络切片选择辅助信息
S-NSSAI 1, S-NSSAI 2	S-NSSAI 11
S-NSSAI 3	S-NSSAI 21
S-NSSAI 4	S-NSSAI 31

表 1

如表 1 所示, VPLMN 的配置的网络切片选择辅助信息中的 S-NSSAI 1 和 S-NSSAI 2 对应于 HPLMN 的配置的网络切片选择辅助信息中的 S-NSSAI 11。VPLMN 的配置的网络切片选择辅助信息中的 S-NSSAI 3 对应于 HPLMN 的配置的网络切片选择辅助信息中的 S-NSSAI 21。VPLMN 的配置的网络切片选择辅助信息中的 S-NSSAI 4 对应于 HPLMN 的配置的网络切片选择辅助信息中的 S-NSSAI 31。假设, 该 VPLMN 部署有 S-NSSAI 1, S-NSSAI 2, S-NSSAI 3 和 S-NSSAI 4 对应的网络切片。

该 AMF 根据该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 以及该第一配置的网络切片选择辅助信息与该终端设备的归属公共陆地网络的配置的网络切片选择辅助信息的映射关系, 确定与终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 对应的第三配置的网络切片选择辅助信息, 并确定该第一配置的网络切片选择辅助信息与该第三配置的网络切片选择辅助信息所对应的 S-NSSAI 是否相同; 若相同, 则不需要发起更新; 若不相同, 则确定需要发起

更新。

以表 1 为例, 假设该签约 Subscribed S-NSSAIs 包括 S-NSSAI 11、S-NSSAI 21 和 S-NSSAI 31 组成, 该第一配置的网络切片选择辅助信息包括 S-NSSAI 1、S-NSSAI 2、S-NSSAI 3 和 S-NSSAI 4, 则该 AMF 确定不需要更新该第一配置的网络切片选择辅助信息。假设该终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 包括 S-NSSAI 11、S-NSSAI 21 和 S-NSSAI 31, 该第一配置的网络切片选择辅助信息包括 S-NSSAI 1、S-NSSAI 2 和 S-NSSAI 3, 则该 AMF 确定需要更新该第一配置的网络切片选择辅助信息。该 AMF 可以根据该 Subscribed S-NSSAIs 以及该第一配置的网络切片选择辅助信息与该终端设备的归属公共陆地网络的配置的网络切片选择辅助信息的映射关系, 确定该第二配置的网络切片选择辅助信息包括: S-NSSAI 1、S-NSSAI 2、S-NSSAI 3 和 S-NSSAI 4。可选的, 在一些实施例中, 该 AMF 在确定了该第二配置的网络切片选择辅助信息后, 可以将该第二配置的网络切片选择辅助信息保存在该终端设备的上下文中, 以便当该终端设备注册到其它 AMF 时, 其它 AMF 可以直接从该终端设备的上下文中获取该第二配置的网络切片选择辅助信息。

图 7 是根据本申请实施例提供的另一种通信方法的示意性流程图。

701, 终端设备注册到第一 PLMN, 接收更新的用户路由选择策略 (User Equipment Route Selection Policy, URSP)。

702, 该终端设备注册到第二 PLMN 的第一 AMF, 该终端设备确定未向该第二 PLMN 的任一接入和 AMF 发送更新指示信息。

703, 该终端设备向该第一 AMF 发送更新指示信息, 该更新指示信息用于指示该第一 AMF 向该终端设备发送更新的第二 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息。

704, 该终端设备记录已经向该第二 PLMN 发送所述更新指示信息。

705, 该第一 AMF 向该终端设备发送更新的第二 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息。

上述技术方案中, 该终端设备可以根据 URSP 的更新确定各 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息需要更新, 并且在注册到对应的 PLMN 时根据确定结果主动发起该终端设备的该 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息更新。

图 10 是根据本申请实施例提供的另一通信方法的示意性流程图。

该方法至少涉及终端设备、AMF 和 UDM 之间的交互。例如, 终端设备、AMF 和 UDM 分别可以是图 1 中的终端设备 110、接入和移动性管理功能网元 120 和统一数据管理网元 130, 此处不再赘述。其中, 终端设备和 AMF 位于第一 PLMN, 换句话说, 第一 PLMN 为当前服务该终端设备的 PLMN。第一 PLMN 可以是 HPLMN, 或者, 第一 PLMN 也可以是 VPLMN。UDM 位于终端设备的 HPLMN。

如图 10 所示, 该方法包括如下步骤:

1001, UDM 向第一 PLMN 内的 AMF 发送该终端设备的更新的签约网络切片选择辅助信息 (updated Subscribed S-NSSAIs)。例如, 该终端设备的更新的 Subscribed S-NSSAIs 用于标识更新后在第一 PLMN 下该终端设备可以接入的一个或多个网络切

片。

例如，当终端设备的签约数据中的 Subscribed S-NSSAIs 发生更新后，UDM 可以通过调用 UDM 的签约数据管理（subscriber data management，SDM）通知

（Nudm_SDM_Notification）的服务，向第一 PLMN 内的 AMF 通知更新的签约 S-NSSAI。

5 此外，UDM 还可以通过调用 Nudm_SDM_Get 的服务，向第一 PLMN 内的 AMF 发送 Subscribed S-NSSAIs 和第一指示信息。该第一指示信息用于指示签约 S-NSSAI 发生了更新，即所述 Subscribed S-NSSAIs 是更新后的 Subscribed S-NSSAIs。

可选的，AMF 收到更新的 Subscribed S-NSSAI（或，更新的 Subscribed S-NSSAI 和第一指示信息）后，可以向 UDM 返回确认（acknowledge，ACK）消息。

10 1002，AMF 确定与第一 PLMN 关联的终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息（第一 configured NSSAI，第一配置 NSSAI）。

其中，与第一 PLMN 关联的终端设备的第一配置 NSSAI 用于标识在第一 PLMN 下配置该终端设备可以接入的网络切片。后面的第二配置 NSSAI、第三配置 NSSAI 的功能类似，不再赘述。

15 例如，AMF 从 UDM 收到第一指示信息后，确定发起第一 PLMN 的配置 NSSAI 的更新。也就是说，在第一 PLMN 的签约 S-NSSAI 发生更新的情况下，AMF 确定发起第一 PLMN 的配置 NSSAI 的更新。此外，当第一 PLMN 为 VPLMN 时，AMF 还可以确定发起第一 PLMN 的配置 NSSAI 与 HPLMN 的配置 NSSAI 之间对应关系的更新。或者，AMF 也可以仅发起第一 PLMN 的配置 NSSAI 与 HPLMN 的配置 NSSAI 之间对
20 应关系的更新，此处不做限制。

例如，AMF 从 UDM 接收更新的签约 S-NSSAI 后，可以根据更新的签约 S-NSSAI 确定第一 PLMN 的第一配置 NSSAI。或者，AMF 从 UDM 接收更新的签约 S-NSSAI 后，可以从网络切片选择功能（Network Slice Selection Function，NSSF）网元获取第一配置 NSSAI。NSSF 的功能包括为终端设备选择网络切片。由此，AMF 获取到了与
25 第一 PLMN 关联的终端设备的第一配置 NSSAI。可选的，AMF 根据获取到的第一配置 NSSAI 得到第一配置 NSSAI 与 HPLMN 的配置 NSSAI 之间对应关系。

1003，AMF 向终端设备发送第一配置 NSSAI（和/或第一配置 NSSAI 与 HPLMN 的配置 NSSAI 之间对应关系）和第二指示信息。该第二指示信息用于指示终端设备删除与除第一 PLMN 之外的其他网络关联的第二配置 NSSAI。

30 如上所述，在第一 PLMN 的签约 S-NSSAI 发生更新的情况下，AMF 确定发起第一 PLMN 的配置 NSSAI 的更新，进而才会通过步骤 1003 向 UE 发送上述第二指示信息。也就是说，当 AMF 被通知第一 PLMN 的签约 S-NSSAI 发生更新的情况下，AMF 才会通过步骤 1003 向 UE 发送上述第二指示信息。

例如，AMF 可以向终端设备发送用户设备配置更新命令（UE configuration update
35 command），该用户设备配置更新命令包括第一配置 NSSAI 和第二指示信息；或，AMF 可以向终端设备发送注册接受（registration accept）消息，该注册接受消息包括第一配置 NSSAI 和第二指示信息，本申请在此并不限制。上述消息可以由 AMF 发送至（R）AN 设备后，由（R）AN 设备将消息转发至终端设备。

这里的“除所述第一网络外的其他网络”可以是指该终端可能接入的网络范围内

除第一 PLMN 之外的其他 PLMN。

可选的，该第二指示信息还用于指示终端设备删除与除第一 PLMN 之外的其他网络关联的允许网络切片选择辅助信息（allowed NSSAI，允许的 NSSAI）。其中，终端设备与一个网络关联的允许的 NSSAI 用于标识在第一 PLMN 下允许该终端设备接入的网络切片。

可选的，该第二指示信息还用于指示终端设备删除与除第一 PLMN 之外的其他网络关联的第二配置 NSSAI 与 HPLMN 的配置 NSSAI 之间对应关系。可选的，该第二指示信息还用于指示终端设备删除与除第一 PLMN 之外的其他网络关联的允许的 NSSAI 与 HPLMN 的配置 NSSAI 之间对应关系。

1004，终端设备收到第一配置 NSSAI 和第二指示信息后，删除与除第一 PLMN 之外的其他网络关联的第二配置 NSSAI；并将存储的与第一 PLMN 关联的第三配置 NSSAI 替换为所述第一配置 NSSAI。

可选的，当第二指示信息还用于指示终端设备删除与除第一 PLMN 之外的其他网络关联的第二配置 NSSAI 与 HPLMN 的配置 NSSAI 之间对应关系时，终端设备在收到步骤 1003 中发送的指示信息后，还删除第二配置 NSSAI 与 HPLMN 的配置 NSSAI 之间对应关系。

因此，通过上述方案，在终端数据的签约数据修改导致当前 PLMN 的终端设备的配置 NSSAI 发生变化时，AMF 向终端设备发送更新的当前 PLMN 的配置 NSSAI，并指示终端设备删除在此之前存储的其他 PLMN 的配置 NSSAI。这样，当终端设备下次注册到其他 PLMN 的时候，由于终端设备没有存储该 PLMN 对应的配置 NSSAI，终端设备不会在注册请求中携带请求的 NSSAI（Requested NSSAI），故网络侧会根据该终端设备当前的签约信息，为该终端设备提供一个该 PLMN 的配置 NSSAI。因此，该 PLMN 的配置 NSSAI 能够得到及时的更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

可选的，当第二指示信息还用于指示终端设备删除与其他网络关联的允许的 NSSAI 时，终端设备在收到步骤 1003 中发送的指示信息后，还删除与其他网络关联的允许的 NSSAI。可选的，终端设备还删除与除第一 PLMN 之外的其他网络关联的允许的 NSSAI 与 HPLMN 的配置 NSSAI 之间对应关系。

因此，当终端设备下次注册到其他 PLMN 的时候，由于终端设备也没有存储该 PLMN 对应的允许的 NSSAI，终端设备不能根据允许的 NSSAI 确定请求的 NSSAI，从而不会在注册请求中携带请求的 NSSAI，故网络侧会根据该终端设备当前的签约信息，为该终端设备提供一个该 PLMN 的配置 NSSAI。因此，进一步保证了该 PLMN 的配置 NSSAI 能够得到及时的更新。

可选的，在另一种实现方式中，在上述步骤 1003 中，AMF 可以不发送第二指示信息。终端设备收到第一配置 NSSAI 后，可以不需要 AMF 的指示，即删除与除第一 PLMN 之外的其他网络关联的第二配置 NSSAI；并将存储的与第一 PLMN 关联的第三配置 NSSAI 替换为所述第一配置 NSSAI。可选的，终端设备还可以进一步删除与其他网络关联的允许的 NSSAI。可选的，终端设备还删除第二配置 NSSAI 与 HPLMN 的配置 NSSAI 之间对应关系。可选的，终端设备还删除与除第一 PLMN 之外的其他网络关联

的允许的 NSSAI 与 HPLMN 的配置 NSSAI 之间对应关系。

可选的，当终端设备收到第一配置 NSSAI 后，执行步骤 1005。

1005，终端设备向 AMF 发送确认消息（acknowledge，ACK）。

或者，终端设备可以在收到第一配置 NSSAI 后且执行完步骤 1004 的操作之后，

5 向 AMF 发送 ACK。

例如，若上述步骤 1003 中第一配置 NSSAI 是通过 UE 配置更新命令发送的，终端设备可通过 UE 配置更新完成消息向 AMF 发送 ACK。若上述步骤 1003 中第一配置 NSSAI 是通过注册接受消息发送的，UE 可通过注册完成消息向 AMF 发送 ACK。

可选的，当 AMF 收到 ACK 后，执行步骤 1006。

10 1006，AMF 收到 ACK 后，AMF 向 UDM 通知配置 NSSAI 的更新结果。

例如，AMF 可以通过调用 AMF 的 UE 配置更新通知（Namf_Communication_UEConfigurationUpdateNotify）的服务，向 UDM 通知配置 NSSAI 的更新结果。可选的，上述步骤 1001 可以看作为 UDM 向 AMF 订阅该服务。UDM 收到通知后，确定不需要发起配置 NSSAI 的更新。例如，在终端设备的签约 S-NSSAI 再次更新前，UDM

15 都不发起配置 NSSAI 的更新。

例如，AMF 可以通过调用 AMF 的事件通知（Namf_EventExposure_Notify）的服务，向 UDM 通知配置 NSSAI 的更新结果。可选的，上述步骤 1001 之前或之后，UDM 向 AMF 订阅该服务。UDM 收到通知后，确定不需要发起配置 NSSAI 的更新。例如，在终端设备的签约 S-NSSAI 再次更新前，UDM 都不发起配置 NSSAI 的更新。

20 如上所述，图 10 的例子适用于终端设备签约修改（指的是签约数据中的 Subscribed S-NSSAIs 的修改）触发的配置 NSSAI 更新。

在一种可能的设计中，上述方法还可适用于其他条件触发的配置 NSSAI 更新。例如，其他条件包括以下中的至少一项：

- 25
1. 服务 PLMN 的配置修改，包括本地策略修改或者切片部署发生变化导致的修改；
 2. 终端设备在发送注册请求时没有携带请求的 NSSAI；
 3. 终端设备请求的 NSSAI 中的某一个 S-NSSAI 在终端设备当前的 PLMN 是无效的；

4. 终端设备请求的 NSSAI 不在终端设备的签约 S-NSSAIs 的范围内。

30 在另一种可能的设计中，仅在终端设备签约修改触发的配置 NSSAI 更新的情况下，AMF 才指示终端设备删除与除第一 PLMN 外的其他网络关联的第二配置 NSSAI、或指示终端设备删除与除第一 PLMN 外的其他网络关联的第二配置 NSSAI 以及允许的 NSSAI。

35 图 10 所述的方法可适用于终端设备关机再开机的场景，也可适用于漫游场景。或者，可选的，对于终端设备关机再开机的场景，可采用上述图 2 至图 7 中任一所述的方法；对于漫游场景，可采用图 10 所述的方法。

结合上面图 10 的描述，本申请提供了一种通信方法，如图 11 所示，该方法包括如下步骤：

1101，第一网络的接入和移动性管理功能网元获取与所述第一网络关联的终端设

备的第一配置网络切片选择辅助信息。

1102, 该接入和移动性管理功能网元向所述终端设备发送所述第一配置网络切片选择辅助信息和指示信息, 所述指示信息用于指示所述终端设备删除与除所述第一网络之外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息。

指示信息可参考图 10 中关于第二指示信息的描述。步骤 1102 可参考图 10 中步骤 1003 的描述, 此处不再赘述。例如, 步骤 1102 包括: 所述接入和移动性管理功能网元向所述终端设备发送用户设备配置更新命令, 所述用户设备配置更新命令包括所述第一配置网络切片选择辅助信息和所述指示信息; 或, 所述接入和移动性管理功能网元向所述终端设备发送注册接受消息, 所述注册接受消息包括所述第一配置网络切片选择辅助信息和所述指示信息。

因此, 当终端设备下次注册到其他网络的时候, 由于终端设备没有存储该网络对应的配置网络切片选择辅助信息, 终端设备不会在注册请求中携带请求的网络切片选择辅助信息, 故网络侧会根据该终端设备当前的签约信息, 为该终端设备提供一个该网络的配置网络切片选择辅助信息。因此, 该网络的配置网络切片选择辅助信息能够得到及时的更新, 从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

可选的, 该指示信息还用于指示所述终端设备删除与所述其他网络关联的允许网络切片选择辅助信息。因此, 当终端设备下次注册到其他网络的时候, 由于终端设备也没有存储该网络对应的允许的网络切片选择辅助信息, 终端设备不能根据允许的网络切片选择辅助信息确定请求的网络切片选择辅助信息, 从而不会在注册请求中携带请求的网络切片选择辅助信息, 故网络侧会根据该终端设备当前的签约信息, 为该终端设备提供一个该网络的配置网络切片选择辅助信息。因此, 进一步保证了该网络的配置网络切片选择辅助信息能够得到及时的更新。

可选的, 所述第一网络的接入和移动性管理功能网元获取与所述第一网络关联的终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息, 包括: 所述接入和移动性管理功能网元从数据管理网元接收与所述第一网络关联的所述终端设备的更新的 Subscribed S-NSSAIs; 所述接入和移动性管理功能网元根据所述更新的 Subscribed S-NSSAIs, 获取所述第一配置网络切片选择辅助信息。接入和移动性管理功能网元确定所述第一配置网络切片选择辅助信息是基于所述更新的 Subscribed S-NSSAIs 获取的, 据此向所述终端设备发送所述指示信息。例如, 参考上述图 10 中步骤 1001 和 1002 的描述。

结合上面图 10 的描述, 本申请提供了一种通信方法, 如图 12 所示, 该方法包括如下步骤:

1201, 终端设备从第一网络的接入和移动性管理功能网元接收对应所述第一网络的所述终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息。

步骤 1201 可参考图 10 中步骤 1003 的描述, 此处不再赘述。

1202, 该终端设备删除与除所述第一网络外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息, 将存储的与所述第一网络关联的第三配置网络切片选择辅助信息替换为所述第一配置网络切片选择辅助信息。

步骤 1202 可参考图 10 中步骤 1004 的描述, 此处不再赘述。

因此，由于终端设备删除了与除第一网络外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息，当终端设备下次注册到其他网络的时候，由于终端设备没有存储该网络对应的配置网络切片选择辅助信息，终端设备不会在注册请求中携带请求的网络切片选择辅助信息，故网络侧会根据该终端设备当前的签约信息，为该终端设备提供一个该网络的配置网络切片选择辅助信息。因此，该网络的配置网络切片选择辅助信息能够得到及时的更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

可选的，该方法还包括：所述终端设备从所述接入和移动性管理功能网元接收指示信息，所述指示信息用于指示所述终端设备删除所述第二配置网络切片选择辅助信息。例如，参考上述图 10 中步骤 1003 的描述。

可选的，该方法还包括：所述终端设备删除与所述其他网络关联的允许网络切片选择辅助信息。例如，参考上述图 10 中步骤 1004 的描述。因此，当终端设备下次注册到其他网络的时候，由于终端设备也没有存储该网络对应的允许的网络切片选择辅助信息，终端设备不能根据允许的网络切片选择辅助信息确定请求的网络切片选择辅助信息，从而不会在注册请求中携带请求的网络切片选择辅助信息，故网络侧会根据该终端设备当前的签约信息，为该终端设备提供一个该网络的配置网络切片选择辅助信息。因此，进一步保证了该网络的配置网络切片选择辅助信息能够得到及时的更新。进一步可选的，该方法还包括：所述终端设备从所述接入和移动性管理功能网元接收指示信息，所述指示信息用于指示所述终端设备删除所述第二配置网络切片选择辅助信息和允许网络切片选择辅助信息。

图 13 是根据本申请实施例提供的另一通信方法的示意性流程图。

该方法至少涉及终端设备、AMF 和 UDM 之间的交互。例如，终端设备、AMF 和 UDM 分别可以是图 1 中的终端设备 110、接入和移动性管理功能网元 120 和统一数据管理网元 130，此处不再赘述。其中，终端设备和 AMF 位于第一 PLMN，换句话说，第一 PLMN 为当前服务该终端设备的 PLMN。第一 PLMN 可以是 HPLMN，或者，第一 PLMN 也可以是 VPLMN。UDM 位于终端设备的 HPLMN。

如图 13 所示，该方法包括如下步骤：

1301，UDM 向第一 PLMN 内的 AMF 发送该终端设备的更新的签约网络切片选择辅助信息（updated Subscribed S-NSSAIs）。例如，该终端设备的更新的 Subscribed S-NSSAIs 用于标识更新后在第一 PLMN 下该终端设备可以接入的一个或多个网络切片。

例如，当终端设备的签约数据中的 Subscribed S-NSSAIs 发生更新后，UDM 可以通过调用 UDM 的签约数据管理（subscriber data management，SDM）通知

（Nudm_SDM_Notification）的服务，向第一 PLMN 内的 AMF 通知更新的签约 S-NSSAI。此外，UDM 还可以通过调用 Nudm_SDM_Get 的服务，向第一 PLMN 内的 AMF 发送 Subscribed S-NSSAIs 和第一指示信息。该第一指示信息用于指示签约 S-NSSAI 发生了更新，即所述 Subscribed S-NSSAIs 是更新后的 Subscribed S-NSSAIs。

可选的，AMF 收到更新的 Subscribed S-NSSAI（或，更新的 Subscribed S-NSSAI 和第一指示信息）后，可以向 UDM 返回确认（acknowledge，ACK）消息。

1302, AMF 向终端设备发送第二指示信息。该第二指示信息用于指示终端设备删除与除第一 PLMN 之外的其他关联的第二配置 NSSAI。

也就是说, 当 AMF 被通知第一 PLMN 的签约 S-NSSAI 发生更新的情况下, AMF 才会通过步骤 1302 向 UE 发送上述第二指示信息。

5 例如, AMF 可以向终端设备发送用户设备配置更新命令 (UE configuration update command), 该用户设备配置更新命令包括第二指示信息; 或, AMF 可以向终端设备发送注册接受 (registration accept) 消息, 该注册接受消息包括第二指示信息, 本申请在此并不限制。上述消息可以由 AMF 发送至 (R) AN 设备后, 由 (R) AN 设备将消息转发至终端设备。

10 这里的“除所述第一网络外的其他网络”可以是指该终端可能接入的网络范围内除第一 PLMN 之外的其他 PLMN。

可选的, 该第二指示信息还用于指示终端设备删除与除第一 PLMN 之外的其他网络关联的允许网络切片选择辅助信息 (allowed NSSAI, 允许的 NSSAI)。其中, 终端设备与一个网络关联的允许的 NSSAI 用于标识在第一 PLMN 下允许该终端设备接入的网络切片。

15 可选的, 该第二指示信息还用于指示终端设备删除与除第一 PLMN 之外的其他网络关联的第二配置 NSSAI 与 HPLMN 的配置 NSSAI 之间对应关系。可选的, 该第二指示信息还用于指示终端设备删除与除第一 PLMN 之外的其他网络关联的允许的 NSSAI 与 HPLMN 的配置 NSSAI 之间对应关系。

20 可选的, 在 AMF 向终端设备发送第二指示信息之前, AMF 确认所述终端的与第一 PLMN 关联的第三配置 NSSAI 不需要更新。

1303, 终端设备收到第二指示信息后, 删除与除第一 PLMN 外的其他网络关联的第二配置 NSSAI。

25 可选的, 当第二指示信息还用于指示终端设备删除与除第一 PLMN 之外的其他网络关联的第二配置 NSSAI 与 HPLMN 的配置 NSSAI 之间对应关系时, 终端设备在收到步骤 1302 中发送的指示信息后, 还删除第二配置 NSSAI 与 HPLMN 的配置 NSSAI 之间对应关系。

30 因此, 通过上述方案, 在终端数据的签约数据修改时, AMF 指示终端设备删除在此之前存储的其他 PLMN 的配置 NSSAI。这样, 当终端设备下次注册到其他 PLMN 的时候, 由于终端设备没有存储该 PLMN 对应的配置 NSSAI, 终端设备不会在注册请求中携带请求的 NSSAI (Requested NSSAI), 故网络侧会根据该终端设备当前的签约信息, 为该终端设备提供一个该 PLMN 的配置 NSSAI。因此, 该 PLMN 的配置 NSSAI 能够得到及时的更新, 从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

35 可选的, 当第二指示信息还用于指示终端设备删除与其他网络关联的允许的 NSSAI 时, 终端设备在收到步骤 1302 中发送的指示信息后, 还删除与其他网络关联的允许的 NSSAI。可选的, 终端设备还删除与除第一 PLMN 之外的其他网络关联的允许的 NSSAI 与 HPLMN 的配置 NSSAI 之间对应关系。

因此, 当终端设备下次注册到其他 PLMN 的时候, 由于终端设备也没有存储该 PLMN 对应的允许的 NSSAI, 终端设备不能根据允许的 NSSAI 确定请求的 NSSAI, 从

而不会在注册请求中携带请求的 NSSAI,故网络侧会根据该终端设备当前的签约信息,为该终端设备提供一个该 PLMN 的配置 NSSAI。因此,进一步保证了该 PLMN 的配置 NSSAI 能够得到及时的更新。

可选的,当终端设备收到第二指示信息后,执行步骤 1304。

5 1304,终端设备向 AMF 发送确认消息(acknowledge, ACK)。

或者,终端设备可以在收到第一配置 NSSAI 后且执行完步骤 1303 的操作之后,向 AMF 发送 ACK。

例如,若上述步骤 1304 中第二指示信息是通过 UE 配置更新命令发送的,终端设备可通过 UE 配置更新完成消息向 AMF 发送 ACK。若上述步骤 1302 中第二指示信息
10 是通过注册接受消息发送的,UE 可通过注册完成消息向 AMF 发送 ACK。

可选的,当 AMF 收到 ACK 后,执行步骤 1305。

1305,AMF 收到 ACK 后,AMF 向 UDM 通知配置 NSSAI 的更新结果。

例如,AMF 可以通过调用 AMF 的 UE 配置更新通知(Namf_Communication_UEConfigurationUpdateNotify)的服务,向 UDM 通知配置 NSSAI 的更新结果。可选
15 的,上述步骤 1301 可以看作为 UDM 向 AMF 订阅该服务。UDM 收到通知后,确定不需要发起配置 NSSAI 的更新。例如,在终端设备的签约 S-NSSAI 再次更新前,UDM 都不发起配置 NSSAI 的更新。

例如,AMF 可以通过调用 AMF 的事件通知(Namf_EventExposure_Notify)的服务,向 UDM 通知配置 NSSAI 的更新结果。可选的,上述步骤 1301 之前或之后,UDM
20 向 AMF 订阅该服务。UDM 收到通知后,确定不需要发起配置 NSSAI 的更新。例如,在终端设备的签约 S-NSSAI 再次更新前,UDM 都不发起配置 NSSAI 的更新。

如上所述,图 13 的例子适用于终端设备签约修改(指的是签约数据中的 Subscribed S-NSSAIs 的修改)触发的配置 NSSAI 更新,并且支持第一 PLMN 管理的配置 NSSAI 不需要更新的场景。

25 在一种可能的设计中,上述方法还可适用于其他条件触发的配置 NSSAI 更新。例如,其他条件包括以下中的至少一项:

1. 服务 PLMN 的配置修改,包括本地策略修改或者切片部署发生变化导致的修改;
2. 终端设备在发送注册请求时没有携带请求的 NSSAI;
3. 终端设备请求的 NSSAI 中的某一个 S-NSSAI 在终端设备当前的 PLMN 是无效的;
30 的;

4. 终端设备请求的 NSSAI 不在终端设备的签约 S-NSSAIs 的范围内。

在另一种可能的设计中,仅在终端设备签约修改触发的配置 NSSAI 更新的情况下,AMF 才指示终端设备删除与除第一 PLMN 外的其他网络关联的第二配置 NSSAI、或指示终端设备删除与除第一 PLMN 外的其他网络关联的第二配置 NSSAI 以及允许的
35 NSSAI。

图 13 所述的方法可适用于终端设备去注册再重新注册(如关机再开机)的场景,也可适用于漫游场景。或者,可选的,对于终端设备去注册再重新注册(如关机再开机)的场景,可采用上述图 2 至图 7 中任一所述的方法;对于漫游场景,可采用图 13 所述的方法。

因此，结合图 13 的描述，在图 11 所示的方法中，在步骤 1102 中，该接入和移动性管理功能网元可以仅向所述终端设备发送指示信息，所述指示信息用于指示所述终端设备删除与除所述第一网络之外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息。在图 12 所示的方法中，在步骤 1202，该终端设备可以删除与除所述第一网络外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息。由于终端设备没有收到第一配置网络切片选择辅助信息，可以无需将存储的与所述第一网络关联的第三配置网络切片选择辅助信息替换为所述第一配置网络切片选择辅助信息。

上述本申请提供的实施例中，分别从各个网元本身、以及从各个网元之间交互的角度对本申请实施例提供的通信方法的各方案进行了介绍。可以理解的是，各个网元为了实现上述功能，其包含了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模块。本领域技术人员应该很容易意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，本申请能够以硬件或硬件和计算机软件的结合形式来实现。某个功能究竟以硬件还是计算机软件驱动硬件的方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

例如，当上述网元通过软件模块来实现相应的功能。通信装置位于第一公共陆地移动网络，可包括接收模块 801、处理模块 802 和发送模块 803，如图 8A 所示。该装置可以是接入和移动性管理功能网元或芯片。

该装置可用于执行上述图 2 中接入和移动性管理功能网元的操作。例如：接收模块 801，用于从终端设备接收注册请求消息；处理模块 802，用于在确定满足第一条件的情况下，通过发送模块 803 向所述终端设备发送所述第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息，其中，所述第一条件包括以下任一：所述注册请求消息为初始注册请求消息，或者，所述注册请求消息为所述终端设备从第二公共陆地移动网络移动至所述第一公共陆地移动网络后发送的。

因此，对于终端设备在去注册状态（RM-DEREGISTERED）下终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生变化的场景，或者，终端设备从第二 PLMN 移动至第一 PLMN，且在该终端设备驻留在该第二 PLMN 时，终端设备签约信息中包括的 Subscribed S-NSSAIs 发生了变化的场景，上述方法可以保证该终端设备使用的第一 PLMN 的 Configured NSSAI 及时得到更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

可选的，所述第一条件还包括所述接入和移动性管理功能网元从统一数据管理网元获取所述终端设备的签约信息。因此，可以避免该终端设备在短时间内反复注册到该 AMF 时，该 AMF 反复给该终端设备发送所述第一 PLMN 的配置的网络切片选择辅助信息，从而进一步避免了网络信令的浪费，节省了网络资源。

另一通信装置可包括接收模块 811 和发送模块 812，如图 8B 所示。可选的，还包括处理模块 813。该装置可以是统一数据管理网元或芯片。

该装置可用于执行上述图 3、图 4 或图 5 中 UDM 的操作。例如：接收模块 811 用于从第一公共陆地移动网络内的第一接入和移动性管理功能网元接收终端设备的签

约信息获取请求，其中，所述第一接入和移动性管理功能网元是为所述终端设备提供服务的接入和移动性管理功能网元；发送模块 812 用于向所述第一接入和移动性管理功能网元发送所述终端设备的签约信息，其中所述终端设备的签约信息至少包括所述终端设备的签约网络切片选择辅助信息；还用于指示所述第一接入和移动性管理功能网元发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，其中所述第一配置的网络切片选择辅助信息是所述终端设备的所述第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息。

因此，对于终端设备在去注册状态（RM-DEREGISTERED）下终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生变化的场景，或者，终端设备从第二 PLMN 移动至第一 PLMN，且在终端设备驻留在该第二 PLMN 时，终端设备签约信息中包括的 Subscribed S-NSSAIs 发生了变化的场景，上述方法可以保证该终端设备使用的第一 PLMN 的 Configured NSSAI 及时得到更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

例如，所述发送模块 812 用于向所述第一接入和移动性管理功能网元发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述第一接入和移动性管理功能网元发起所述第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。或者，所述发送模块 812 用于向所述第一接入和移动性管理功能网元发送所述终端设备的签约修改通知消息，所述终端设备的签约修改通知消息包括所述终端设备的签约网络切片选择辅助信息。

可选的，所述发送模块 812 还用于向所述第一接入和移动性管理功能网元发送订阅请求，所述订阅请求用于请求所述第一接入和移动性管理功能网元在所述第一配置的网络切片选择辅助信息更新完成后向所述统一数据管理网元发送通知消息；所述接收模块 811 还用于从所述第一接入和移动性管理功能网元接收所述通知消息。

可选的，处理模块 813 用于在所述发送模块指示所述第一接入和移动性管理功能网元发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新之后，确定不需要发起所述第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。或者，处理模块 813 用于在所述接收模块从所述第一接入和移动性管理功能网元接收所述通知消息后，确定不需要发起所述第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

可选的，处理模块 813 用于在所述发送模块指示所述第一接入和移动性管理功能网元发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新之前，确定所述终端的一个或多个公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息需要更新，所述一个或多个公共陆地移动网络包括所述第一公共陆地移动网络。例如，处理模块 813 用于在确定所述终端的签约信息发生变化的情况下，确定所述终端的一个或多个公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息需要更新。

另一通信装置可包括发送模块 821、接收模块 822 和处理模块 823，如图 8C 所示。该装置可以是接入和移动性管理功能网元或芯片。

该装置可用于执行上述图 3、图 4 或图 5 中 AMF 的操作。例如：发送模块 821 用于向统一数据管理网元发送终端设备的签约信息获取请求，其中，所述第一接入和移动性管理功能网元是为所述终端设备提供服务的接入和移动性管理功能网元；接收模块 822 用于从所述统一数据管理网元接收所述终端设备的签约信息，所述终端设备的

签约信息至少包括所述终端设备的签约网络切片选择辅助信息；处理模块 823 用于根据所述统一数据管理网元的指示发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，其中所述第一配置的网络切片选择辅助信息为所述终端设备的所述第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息。

5 因此，对于终端设备在去注册状态（RM-DEREGISTERED）下终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生变化的场景，或者，终端设备从第二 PLMN 移动至第一 PLMN，且在该终端设备驻留在该第二 PLMN 时，终端设备签约信息中包括的 Subscribed S-NSSAIs 发生了变化的场景，上述方法可以保证该终端设备使用的第一 PLMN 的 Configured NSSAI 及时得到更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

10 可选的，所述处理模块 823 用于在所述接收模块在从所述统一数据管理网元接收到第一指示信息的情况下，基于所述签约网络切片选择辅助信息，发起所述第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。或者，所述处理模块 823 用于在所述接收模块在从所述统一数据管理网元接收到所述终端设备的签约修改通知消息的情况下，基于所述终端设备的签约修改通知消息包括的所述终端设备的签约网络切片选择辅助信息，发
15 起所述第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

可选的，所述接收模块 822 还用于从所述统一数据管理网元接收订阅请求，所述订阅请求用于请求所述第一接入和移动性管理功能网元在所述第一配置的网络切片选择辅助信息更新完成后向所述统一数据管理网元发送通知消息；所述接收模块 822 在从所述终端设备接收到配置更新完成消息后，所述发送模块 821 还用于向所述统一数据管理网元发送所述通知消息，其中，所述配置更新完成消息用于指示所述终端设备
20 完成所述第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

另一通信装置可包括获取模块 831 和处理模块 832，如图 8D 所示。该装置可以是接入和移动性管理功能网元或芯片。

25 该装置可用于执行上述图 6 中 AMF 的操作。例如：获取模块 831 用于获取所述终端设备的签约网络切片选择辅助信息；获取所述终端设备的第一配置的网络切片选择辅助信息，所述第一配置的网络切片选择辅助信息为所述终端设备请求注册的第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息；处理模块 832 用于根据所述签约网络切片选择辅助信息确定所述第一配置的网络切片选择辅助信息是否需要更新；若
30 确定所述第一配置的网络切片选择辅助信息需要更新，则基于所述签约网络切片选择辅助信息确定第二配置的网络切片选择辅助信息，通过发送模块将所述第二配置的网络切片选择辅助信息发送至所述终端设备。

因此，对于终端设备在去注册状态（RM-DEREGISTERED）下终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生变化的场景，或者，终端设备从第二 PLMN 移动至第一 PLMN，
35 且在该终端设备驻留在该第二 PLMN 时，终端设备签约信息中包括的 Subscribed S-NSSAIs 发生了变化的场景，上述方法可以保证该终端设备使用的第一 PLMN 的 Configured NSSAI 及时得到更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

可选的，所述获取模块 831 用于从所述终端设备接收注册请求消息，所述注册请求消息包括所述第一配置的网络切片选择辅助信息。所述注册请求消息为初始注册请

求消息，或者，所述注册请求消息为所述终端设备从第二公共陆地移动网络移动至所述第一公共陆地移动网络后发送的。或者，获取模块 831 用于获取所述终端设备的上下文，所述终端设备的上下文包括所述第一配置的网络切片选择辅助信息。

5 可选的，所述处理模块 832 用于确定所述第一配置的网络切片选择辅助信息与所述签约网络切片选择辅助信息是否相同，若所述第一配置的网络切片选择辅助信息与所述签约网络切片选择辅助信息不相同，则确定所述第一配置的网络切片选择辅助信息需要更新为第二配置的网络切片选择辅助信息；其中，所述第二配置的网络切片选择辅助信息包括的单网络切片选择辅助信息与所述签约网络切片选择辅助信息相同。

10 可选的，所述第一配置的网络切片选择辅助信息为所述终端设备的拜访地公共陆地网络的配置的网络切片选择辅助信息，所述处理模块 832 用于基于所述第一配置的网络切片选择辅助信息、所述第一配置的网络切片选择辅助信息与所述终端设备的归属公共陆地网络的配置的网络切片选择辅助信息的映射关系，以及所述签约网络切片选择辅助信息，确定所述第一配置的网络切片选择辅助信息是否需要更新。

15 可选的，所述处理模块 832 还用于将所述第二配置的网络切片选择辅助信息保存在所述终端设备的上下文中。

另一通信装置可包括发送模块 841 和接收模块 842，如图 8E 所示。该装置可以是终端设备或芯片。

20 该装置可用于执行上述图 6 中 UE 的操作。例如：发送模块 841 用于向接入和移动性管理功能网元发送注册请求消息，所述注册请求消息包括所述终端设备的第一配置的网络切片选择辅助信息，所述第一配置的网络切片选择辅助信息为所述终端设备请求注册的第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息；接收模块 842 用于获取所述第一公共陆地移动网络的第二配置的网络切片选择辅助信息。

25 因此，对于终端设备在去注册状态（RM-DEREGISTERED）下终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生变化的场景，或者，终端设备从第二 PLMN 移动至第一 PLMN，且在该终端设备驻留在该第二 PLMN 时，终端设备签约信息中包括的 Subscribed S-NSSAIs 发生了变化的场景，上述方法可以保证该终端设备使用的第一 PLMN 的 Configured NSSAI 及时得到更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

30 可选的，所述注册请求消息为初始注册请求消息，或者，所述注册请求消息为所述终端设备从第二公共陆地移动网络移动至所述第一公共陆地移动网络后发送的。

另一通信装置可包括接收模块 851、处理模块 852 和发送模块 853，如图 8F 所示。该装置可以是终端设备或芯片。

35 该装置可用于执行上述图 7 中 UE 的操作。例如：接收模块 851 用于接收更新的用户路由选择策略；处理模块 852 用于确定未记录向接入和移动性管理功能网元发送更新指示信息；发送模块 853 用于向该接入和移动性管理功能网元发送更新指示信息，该更新指示信息用于指示该接入和移动性管理功能网元向该终端设备发送更新的配置网络切片选择辅助信息，其中该接入和移动性管理功能网元位于拜访地公共陆地移动网络；处理模块 852 用于记录已经向拜访地 PLMN 发送该更新指示信息。

因此，对于终端设备在去注册状态（RM-DEREGISTERED）下终端设备的 Subscribed S-NSSAIs 发生变化的场景，或者，终端设备从第二 PLMN 移动至第一 PLMN，且在该终端设备驻留在该第二 PLMN 时，终端设备签约信息中包括的 Subscribed S-NSSAIs 发生了变化的场景，上述方法可以保证该终端设备使用的第一 PLMN 的 Configured NSSAI 及时得到更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

另一通信装置可包括获取模块 861 和发送模块 862，如图 8G 所示。该装置可以是接入和移动性管理功能网元或芯片。

该装置可用于执行上述图 10 或 11 中 AMF 的操作。例如：获取模块 861 用于获取与所述第一网络关联的终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息；发送模块 862 用于向所述终端设备发送所述第一配置网络切片选择辅助信息和指示信息，所述指示信息用于指示所述终端设备删除与除所述第一网络之外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息。

因此，上述通信装置可以保证该终端设备使用的第一 PLMN 的配置 NSSAI 及时得到更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

可选的，所述指示信息还用于指示所述终端设备删除与所述其他网络关联的允许网络切片选择辅助信息。

可选的，为获取与所述第一网络关联的终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息，获取模块 861 具体用于：从数据管理网元接收与所述第一网络关联的所述终端设备的更新的 Subscribed S-NSSAIs；根据所述更新的 Subscribed S-NSSAIs，获取所述第一配置网络切片选择辅助信息。该通信装置确定所述第一配置网络切片选择辅助信息是基于所述更新的 Subscribed S-NSSAIs 获取的，从而发送模块 862 向所述终端设备发送所述指示信息。

可选的，为发送所述第一配置网络切片选择辅助信息和指示信息，发送模块 862 具体用于：向所述终端设备发送用户设备配置更新命令，所述用户设备配置更新命令包括所述第一配置网络切片选择辅助信息和所述指示信息；或，向所述终端设备发送注册接受消息，所述注册接受消息包括所述第一配置网络切片选择辅助信息和所述指示信息。

另一通信装置可包括接收模块 871 和处理模块 872，如图 8H 所示。该装置可以是终端设备或芯片。

该装置可用于执行上述图 10 或 12 中终端设备的操作。例如：接收模块 871 用于从第一网络的接入和移动性管理功能网元接收对应所述第一网络的所述终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息；处理模块 872 用于删除与除所述第一网络外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息；将存储的与所述第一网络关联的第三配置网络切片选择辅助信息替换为所述第一配置网络切片选择辅助信息。

因此，上述通信装置可以保证该终端设备使用的第一 PLMN 的配置 NSSAI 及时得到更新，从而提高终端设备的用户体验也节省了网络资源。

可选的，接收模块 871 还用于从所述接入和移动性管理功能网元接收指示信息，

所述指示信息用于指示所述终端设备删除所述第二配置网络切片选择辅助信息。

可选的，处理模块 872 还用于删除与所述其他网络关联的允许网络切片选择辅助信息。进一步可选的，接收模块 871 还用于从所述接入和移动性管理功能网元接收指示信息，所述指示信息用于指示所述终端设备删除所述第二配置网络切片选择辅助信息 5 和允许网络切片选择辅助信息。

图 9 示出了上述实施例中所涉及的通信装置的另一种可能的结构示意图。该装置包括收发器 1001 和处理器 1002，如图 10 所示。

例如，处理器 1002 可以为通用微处理器、数据处理电路、专用集成电路(application specific integrated circuit, ASIC)或者现场可编程门阵列(field-programmable gate arrays, FPGA)电路。所述装置还可以包括存储器 1003。所述存储器用于与处理器 1002 耦合，其保存该装置必要的计算机程序 10031。 10

此外，上述实施例中所涉及的通信方法还提供了一种计算机可读存储介质 1004 (例如，硬盘)，所述计算机可读存储介质内保存有该上述装置的计算机程序 10041， 15 可以将计算机程序 10041 加载到处理器 1002 中。

当上述计算机程序 10031 或 10041 在计算机(例如，处理器 1002)上运行时，可使得计算机执行上述的方法。

例如，在一个实施例中，处理器 1002 被配置为执行上述接入和移动性管理功能网元(AMF)的操作或功能。收发器 1004 用于实现该装置与 UDM、RAN 设备或其他 20 AMF 的通信。

在另一个实施例中，处理器 1002 被配置为执行上述统一数据管理网元(UDM)的操作或功能。收发器 1004 用于实现该装置与 AMF 的通信。

在又一个实施例中，处理器 1002 被配置为执行上述终端设备(UE)的操作或功能。收发器 1004 用于实现该装置与 AMF、RAN 设备的通信。

用于执行本申请的报文传输装置的处理器可以是中央处理器(CPU)，通用处理器、数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)，现场可编程门阵列(FPGA)或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件，硬件部件或者其任意组合。其可以实现或执行结合本申请公开内容所描述的各种示例性的逻辑方框，模块和电路。所述处理器也可以是实现计算功能的组合，例如包含一个或多个微处理器组合，DSP 和微处理器的组合等等。 25 30

结合本申请公开内容所描述的方法或者算法的步骤可以硬件的方式来实现，也可以是由处理器执行软件指令的方式来实现。软件指令可以由相应的软件模块组成，软件模块可以被存放于 RAM 存储器、闪存、ROM 存储器、EPROM 存储器、EEPROM 存储器、寄存器、硬盘、移动硬盘、CD-ROM 或者本领域熟知的任何其它形式的存储介质中。一种示例性的存储介质耦合至处理器，从而使处理器能够从该存储介质读取信息，且可向该存储介质写入信息。当然，存储介质也可以是处理器的组成部分。处理器和存储介质可以位于 ASIC 中。另外，该 ASIC 可以位于通信装置中。当然，处理器和存储介质也可以作为分立组件存在于通信装置中。存储器 1003 可以包括易失性存储器(volatile memory)，例如随机存取存储器(random-access memory, RAM)；存 35

存储器 701 也可以包括非易失性存储器 (non-volatile memory)，例如快闪存储器 (flash memory)，硬盘 (hard disk drive, HDD) 或固态硬盘 (solid-state drive, SSD)；存储器 701 还可以包括上述种类的存储器的组合。

5 因此，本申请的又一方面提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质中存储有指令，当该指令在计算机上运行时，使得计算机执行上述方法。

本申请的又一方面提供了一种包含指令的计算机程序产品，当该计算机程序产品在计算机上运行时，使得计算机执行上述方法。

本申请的又一方面提供了一种通信系统，包括：用于执行如权利要求 1 或 2 所述方法的接入和移动性管理功能网元。

10 本申请的又一方面提供了一种通信系统，包括：用于执行如权利要求 3 至 10 任一项所述方法的统一数据管理网元；以及用于执行如权利要求 11 至 14 任一项所述方法的接入和移动性管理功能网元。

15 本申请的又一方面提供了一种通信系统，包括：用于执行如权利要求 15 至 21 任一项所述方法的接入和移动性管理功能网元。可选的，该系统还包括：用于执行如权利要求 22 或 23 所述方法的终端设备。

本申请的又一方面提供了一种通信系统，包括：用于执行如权利要求 31 至 34 任一项所述方法的接入和移动性管理功能网元。可选的，该系统还包括：用于执行如权利要求 35 至 38 任一项所述方法的终端设备。

20 本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

25 所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

30 在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

35 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以

存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案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）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1、一种通信方法，其特征在于，所述方法包括：

第一公共陆地移动网络内的接入和移动性管理功能网元从终端设备接收注册请求消息；

5 所述接入和移动性管理功能网元在确定满足第一条件的情况下，向所述终端设备发送所述第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息，其中，所述第一条件包括以下任一：所述注册请求消息为初始注册请求消息，或者，所述注册请求消息为所述终端设备从第二公共陆地移动网络移动至所述第一公共陆地移动网络后发送的。

2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一条件还包括所述接入和移动性管理功能网元从统一数据管理网元获取所述终端设备的签约信息。

3、一种通信方法，其特征在于，所述方法包括：

统一数据管理网元从第一公共陆地移动网络内的第一接入和移动性管理功能网元接收终端设备的签约信息获取请求，其中，所述第一接入和移动性管理功能网元是为所述终端设备提供服务的接入和移动性管理功能网元；

15 所述统一数据管理网元向所述第一接入和移动性管理功能网元发送所述终端设备的签约信息，其中所述终端设备的签约信息至少包括所述终端设备的签约网络切片选择辅助信息；

所述统一数据管理网元指示所述第一接入和移动性管理功能网元发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，其中所述第一配置的网络切片选择辅助信息是所述终端设备的所述第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息。

4、如权利要求3所述的方法，其特征在于，所述统一数据管理网元指示所述第一接入和移动性管理功能网元发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，包括：

所述统一数据管理网元向所述第一接入和移动性管理功能网元发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述第一接入和移动性管理功能网元发起所述第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

5、如权利要求3所述的方法，其特征在于，所述统一数据管理网元指示所述第一接入和移动性管理功能网元发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，包括：

所述统一数据管理网元向所述第一接入和移动性管理功能网元发送所述终端设备的签约修改通知消息，所述终端设备的签约修改通知消息包括所述终端设备的签约网络切片选择辅助信息。

6、如权利要求3至5任一所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述统一数据管理网元向所述第一接入和移动性管理功能网元发送订阅请求，所述订阅请求用于请求所述第一接入和移动性管理功能网元在所述第一配置的网络切片选择辅助信息更新完成后向所述统一数据管理网元发送通知消息；

35 所述统一数据管理网元从所述第一接入和移动性管理功能网元接收所述通知消息。

7、如权利要求3至6中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述统一数据管理网元指示所述第一接入和移动性管理功能网元发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新之后，所述统一数据管理网元确定不需要发起所述第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

8、如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述统一数据管理网元从所述第一接入和移动性管理功能网元接收所述通知消息后，所述统一数据管理网元确定不需要发起所述第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

5 9、如权利要求 3 至 8 中任一项所述的方法，其特征在于，在所述统一数据管理网元指示所述第一接入和移动性管理功能网元发起所述第一配置的网络切片选择辅助信息的更新之前，所述方法还包括：

10 所述统一数据管理网元确定所述终端的一个或多个公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息需要更新，所述一个或多个公共陆地移动网络包括所述第一公共陆地移动网络。

10、如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述统一数据管理网元确定所述终端的一个或多个公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息需要更新，包括：

所述统一数据管理网元在确定所述终端的签约信息发生变化的情况下，确定所述终端的一个或多个公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息需要更新。

15 11、一种通信方法，其特征在于，所述方法包括：

第一公共陆地移动网络内的第一接入和移动性管理功能网元向统一数据管理网元发送终端设备的签约信息获取请求，其中，所述第一接入和移动性管理功能网元是为所述终端设备提供服务的接入和移动性管理功能网元；

20 所述第一接入和移动性管理功能网元从所述统一数据管理网元接收所述终端设备的签约信息，所述终端设备的签约信息至少包括所述终端设备的签约网络切片选择辅助信息；

所述第一接入和移动性管理功能网元根据所述统一数据管理网元的指示发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，其中所述第一配置的网络切片选择辅助信息为所述终端设备的所述第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息。

25 12、如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述第一接入和移动性管理功能网元根据所述统一数据管理网元的指示发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，包括：

30 所述第一接入和移动性管理功能网元在从所述统一数据管理网元接收到第一指示信息的情况下，基于所述签约网络切片选择辅助信息，发起所述第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

13、如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述第一接入和移动性管理功能网元根据所述统一数据管理网元的指示发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，包括：

35 所述第一接入和移动性管理功能网元在从所述统一数据管理网元接收到所述终端设备的签约修改通知消息的情况下，基于所述终端设备的签约修改通知消息包括的所述终端设备的签约网络切片选择辅助信息，发起所述第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

14、如权利要求 11 至 13 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法包括：

所述第一接入和移动性管理功能网元从所述统一数据管理网元接收订阅请求，所

述订阅请求用于请求所述第一接入和移动性管理功能网元在所述第一配置的网络切片选择辅助信息更新完成后向所述统一数据管理网元发送通知消息；

所述第一接入和移动性管理功能网元在从所述终端设备接收到配置更新完成消息后，向所述统一数据管理网元发送所述通知消息，其中，所述配置更新完成消息用于指示所述终端设备完成所述第一配置的网络切片选择辅助信息的更新。

15、一种通信方法，其特征在于，所述方法包括：

接入和移动性管理功能网元获取所述终端设备的签约网络切片选择辅助信息；

所述接入和移动性管理功能网元获取所述终端设备的第一配置的网络切片选择辅助信息，所述第一配置的网络切片选择辅助信息为所述终端设备请求注册的第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息；

所述接入和移动性管理功能网元根据所述签约网络切片选择辅助信息确定所述第一配置的网络切片选择辅助信息是否需要更新；

若所述接入和移动性管理功能网元确定所述第一配置的网络切片选择辅助信息需要更新，则基于所述签约网络切片选择辅助信息确定第二配置的网络切片选择辅助信息，将所述第二配置的网络切片选择辅助信息发送至所述终端设备。

16、如权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述接入和移动性管理功能网元获取所述终端设备的第一配置的网络切片选择辅助信息，包括：

所述接入和移动性管理功能网元从所述终端设备接收注册请求消息，所述注册请求消息包括所述第一配置的网络切片选择辅助信息。

17、如权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述注册请求消息为初始注册请求消息，或者，所述注册请求消息为所述终端设备从第二公共陆地移动网络移动至所述第一公共陆地移动网络后发送的。

18、如权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述接入和移动性管理功能网元获取所述终端设备的第一配置的网络切片选择辅助信息，包括：

所述接入和移动性管理功能网元获取所述终端设备的上下文，所述终端设备的上下文包括所述第一配置的网络切片选择辅助信息。

19、如权利要求 15 至 18 中任一项所述的方法，其特征在于，所述接入和移动性管理功能网元根据所述签约网络切片选择辅助信息确定是否要发起所述第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，包括：

所述接入和移动性管理功能网元确定所述第一配置的网络切片选择辅助信息与所述签约网络切片选择辅助信息是否相同，若所述第一配置的网络切片选择辅助信息与所述签约网络切片选择辅助信息不相同，则确定所述第一配置的网络切片选择辅助信息需要更新为第二配置的网络切片选择辅助信息；

其中，所述第二配置的网络切片选择辅助信息包括的单网络切片选择辅助信息与所述签约网络切片选择辅助信息相同。

20、如权利要求 15 至 18 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一配置的网络切片选择辅助信息为所述终端设备的拜访地公共陆地网络的配置的网络切片选择辅助信息，所述接入和移动性管理功能网元根据所述签约网络切片选择辅助信息确定所述第一配置的网络切片选择辅助信息是否需要更新，包括：

所述接入和移动性管理功能网元基于所述第一配置的网络切片选择辅助信息、所述第一配置的网络切片选择辅助信息与所述终端设备的归属公共陆地网络的配置的网络切片选择辅助信息的映射关系，以及所述签约网络切片选择辅助信息，确定所述第一配置的网络切片选择辅助信息是否需要更新。

5 21、如权利要求 15 至 20 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述接入和移动性管理功能网元将所述第二配置的网络切片选择辅助信息保存在所述终端设备的上下文中。

22、一种通信方法，其特征在于，所述方法包括：

10 终端设备向接入和移动性管理功能网元发送注册请求消息，所述注册请求消息包括所述终端设备的第一配置的网络切片选择辅助信息，所述第一配置的网络切片选择辅助信息为所述终端设备请求注册的第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息；

所述终端设备获取所述第一公共陆地移动网络的第二配置的网络切片选择辅助信息。

15 23、如权利要求 22 所述的方法，其特征在于，所述注册请求消息为初始注册请求消息，或者，所述注册请求消息为所述终端设备从第二公共陆地移动网络移动至所述第一公共陆地移动网络后发送的。

24、一种通信装置，其特征在于，位于第一公共陆地移动网络，所述通信装置包括：

20 接收模块，用于从终端设备接收注册请求消息；

处理模块，用于在确定满足第一条件的情况下，通过发送模块向所述终端设备发送所述第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息，其中，所述第一条件包括以下任一：所述注册请求消息为初始注册请求消息，或者，所述注册请求消息为所述终端设备从第二公共陆地移动网络移动至所述第一公共陆地移动网络后发送的。

25 25、如权利要求 24 所述的通信装置，其特征在于，所述第一条件还包括所述接入和移动性管理功能网元从统一数据管理网元获取所述终端设备的签约信息。

26、一种通信装置，其特征在于，包括：

30 接收模块，用于从第一公共陆地移动网络内的第一接入和移动性管理功能网元接收终端设备的签约信息获取请求，其中，所述第一接入和移动性管理功能网元是为所述终端设备提供服务的接入和移动性管理功能网元；

35 发送模块，用于向所述第一接入和移动性管理功能网元发送所述终端设备的签约信息，其中所述终端设备的签约信息至少包括所述终端设备的签约网络切片选择辅助信息；还用于指示所述第一接入和移动性管理功能网元发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新，其中所述第一配置的网络切片选择辅助信息是所述终端设备的所述第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息。

27、一种通信装置，其特征在于，位于第一公共陆地移动网络，所述通信装置包括：

发送模块，用于向统一数据管理网元发送终端设备的签约信息获取请求，其中，所述第一接入和移动性管理功能网元是为所述终端设备提供服务的接入和移动性管理

功能网元;

接收模块, 用于从所述统一数据管理网元接收所述终端设备的签约信息, 所述终端设备的签约信息至少包括所述终端设备的签约网络切片选择辅助信息;

5 处理模块, 用于根据所述统一数据管理网元的指示发起第一配置的网络切片选择辅助信息的更新, 其中所述第一配置的网络切片选择辅助信息为所述终端设备的所述第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息。

28、一种通信装置, 其特征在于, 包括:

10 获取模块, 用于获取所述终端设备的签约网络切片选择辅助信息; 获取所述终端设备的第一配置的网络切片选择辅助信息, 所述第一配置的网络切片选择辅助信息为所述终端设备请求注册的第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息;

处理模块, 用于根据所述签约网络切片选择辅助信息确定所述第一配置的网络切片选择辅助信息是否需要更新; 若确定所述第一配置的网络切片选择辅助信息需要更新, 则基于所述签约网络切片选择辅助信息确定第二配置的网络切片选择辅助信息, 通过发送模块将所述第二配置的网络切片选择辅助信息发送至所述终端设备。

15 29、一种通信装置, 其特征在于, 包括:

发送模块, 用于向接入和移动性管理功能网元发送注册请求消息, 所述注册请求消息包括所述终端设备的第一配置的网络切片选择辅助信息, 所述第一配置的网络切片选择辅助信息为所述终端设备请求注册的第一公共陆地移动网络的配置的网络切片选择辅助信息;

20 接收模块, 用于获取所述第一公共陆地移动网络的第二配置的网络切片选择辅助信息。

30、如权利要求 29 所述的通信装置, 其特征在于, 所述注册请求消息为初始注册请求消息, 或者, 所述注册请求消息为所述终端设备从第二公共陆地移动网络移动至所述第一公共陆地移动网络后发送的。

25 31、一种通信方法, 其特征在于, 包括:

第一网络的接入和移动性管理功能网元从数据管理网元接收终端设备的更新的签约网络切片选择辅助信息; 根据所述更新的签约网络切片选择辅助信息, 获取与所述第一网络关联的终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息;

30 所述接入和移动性管理功能网元向所述终端设备发送所述第一配置网络切片选择辅助信息和指示信息, 所述指示信息用于指示所述终端设备删除与除所述第一网络之外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息。

32、如权利要求 31 所述的方法, 其特征在于, 根据所述更新的签约网络切片选择辅助信息, 获取与所述第一网络关联的终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息, 包括:

35 所述接入和移动性管理功能网元根据所述更新的签约网络切片选择辅助信息, 确定所述第一配置网络切片选择辅助信息; 或者

所述接入和移动性管理功能网元接收所述更新的签约网络切片选择辅助信息后, 从网络切片选择功能网元获取所述第一配置网络切片选择辅助信息。

33、如权利要求 31 或 32 所述的方法, 其特征在于, 所述指示信息还用于指示所

述终端设备删除与所述其他网络关联的允许的网络切片选择辅助信息。

34、如权利要求 31 至 33 任一项所述的方法，其特征在于，

所述接入和移动性管理功能网元向所述终端设备发送所述指示信息，包括：

5 所述接入和移动性管理功能网元确定所述第一配置网络切片选择辅助信息是基于所述更新的签约网络切片选择辅助信息获取的，向所述终端设备发送所述指示信息。

35、如权利要求 31 至 34 任一项所述的方法，其特征在于，所述接入和移动性管理功能网元向所述终端设备发送所述第一配置网络切片选择辅助信息和指示信息，包括：

10 所述接入和移动性管理功能网元向所述终端设备发送用户设备配置更新命令，所述用户设备配置更新命令包括所述第一配置网络切片选择辅助信息和所述指示信息。

36、如权利要求 31 至 34 任一项所述的方法，其特征在于，所述接入和移动性管理功能网元向所述终端设备发送所述第一配置网络切片选择辅助信息和指示信息，包括：

15 所述接入和移动性管理功能网元向所述终端设备发送注册接受消息，所述注册接受消息包括所述第一配置网络切片选择辅助信息和所述指示信息。

37、一种通信方法，其特征在于，包括：

终端设备从第一网络的接入和移动性管理功能网元接收所述第一网络的所述终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息；

20 所述终端设备删除与除所述第一网络外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息；

所述终端设备将存储的与所述第一网络关联的第三配置网络切片选择辅助信息替换为所述第一配置网络切片选择辅助信息。

38、如权利要求 37 所述的方法，其特征在于，还包括：

所述终端设备从所述接入和移动性管理功能网元接收指示信息；

25 其中，所述终端设备删除与除所述第一网络外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息，包括：

所述终端设备根据所述指示信息，删除与除所述第一网络外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息。

30 39、根据权利要求 38 所述的方法，其特征在于，所述指示信息用于指示所述终端设备删除所述第二配置网络切片选择辅助信息。

40、如权利要求 37 至 39 任一项所述的方法，其特征在于，还包括：

所述终端设备删除与所述其他网络关联的允许网络切片选择辅助信息。

41、如权利要求 40 所述的方法，其特征在于，还包括：

35 所述终端设备从所述接入和移动性管理功能网元接收指示信息，所述指示信息用于指示所述终端设备删除所述第二配置网络切片选择辅助信息和允许网络切片选择辅助信息。

42、一种通信装置，用于执行如权利要求 31-36 任一项所述的方法。

43、一种通信装置，用于执行如权利要求 37-41 任一项所述的方法。

44、一种通信装置，其特征在于，包括：

获取模块，用于从数据管理网元接收与终端设备的更新的签约网络切片选择辅助信息；根据所述更新的签约网络切片选择辅助信息，获取与第一网络关联的所述终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息；

5 发送模块，用于向所述终端设备发送所述第一配置网络切片选择辅助信息和指示信息，所述指示信息用于指示所述终端设备删除与除所述第一网络之外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息。

45、如权利要求 44 所述的通信装置，其特征在于，

所述获取模块用于根据所述更新的签约网络切片选择辅助信息，确定所述第一配置网络切片选择辅助信息；或者

10 所述获取模块用于在接收所述更新的签约网络切片选择辅助信息后，从网络切片选择功能网元获取所述第一配置网络切片选择辅助信息。

46、如权利要求 44 或 45 所述的通信装置，其特征在于，所述通信装置确定所述第一配置网络切片选择辅助信息是基于所述更新的签约网络切片选择辅助信息获取的，所述发送模块向所述终端设备发送所述指示信息。

15 47、如权利要求 44 至 46 任一项所述的通信装置，其特征在于，所述发送模块用于向所述终端设备发送用户设备配置更新命令，所述用户设备配置更新命令包括所述第一配置网络切片选择辅助信息和所述指示信息。

48、如权利要求 44 至 46 任一项所述的通信装置，其特征在于，所述发送模块用于向所述终端设备发送注册接受消息，所述注册接受消息包括所述第一配置网络切片选择辅助信息和所述指示信息。

20 49、如权利要求 44 至 48 任一项所述的通信装置，其特征在于，所述通信装置包括位于所述第一网络的接入和移动性管理功能网元。

50、一种通信装置，其特征在于，包括：

25 接收模块，用于从第一网络的接入和移动性管理功能网元接收所述第一网络的终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息；

处理模块，用于删除与除所述第一网络外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息；将存储的与所述第一网络关联的第三配置网络切片选择辅助信息替换为所述第一配置网络切片选择辅助信息。

30 51、如权利要求 50 所述的通信装置，其特征在于，所述接收模块还用于从所述接入和移动性管理功能网元接收指示信息；

所述处理模块用于根据所述指示信息，删除与除所述第一网络外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息。

52、如权利要求 51 所述的通信装置，其特征在于，所述指示信息用于指示所述终端设备删除所述第二配置网络切片选择辅助信息。

35 53、如权利要求 50 至 52 任一项所述的通信装置，其特征在于，所述通信装置包括所述终端设备。

54、一种通信装置，其特征在于，包括：

收发器，用于从数据管理网元接收终端设备的更新的签约网络切片选择辅助信息；

处理器，用于根据所述更新的签约网络切片选择辅助信息，获取与第一网络关联

的所述终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息；

所述收发器还用于向所述终端设备发送所述第一配置网络切片选择辅助信息和指示信息，所述指示信息用于指示所述终端设备删除与除所述第一网络之外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息。

5 55、如权利要求 54 所述的通信装置，其特征在于，

所述处理器用于根据所述更新的签约网络切片选择辅助信息，确定所述第一配置网络切片选择辅助信息；或者

所述处理器用于在所述收发器接收所述更新的签约网络切片选择辅助信息后，通过所述收发器从网络切片选择功能网元获取所述第一配置网络切片选择辅助信息。

10 56、如权利要求 54 或 55 所述的通信装置，其特征在于，所述处理器用于确定所述第一配置网络切片选择辅助信息是基于所述更新的签约网络切片选择辅助信息获取的，控制所述收发器向所述终端设备发送所述指示信息。

15 57、如权利要求 54 至 56 任一项所述的通信装置，其特征在于，所述收发器用于向所述终端设备发送用户设备配置更新命令，所述用户设备配置更新命令包括所述第一配置网络切片选择辅助信息和所述指示信息。

58、如权利要求 54 至 56 任一项所述的通信装置，其特征在于，所述收发器用于向所述终端设备发送注册接受消息，所述注册接受消息包括所述第一配置网络切片选择辅助信息和所述指示信息。

20 59、如权利要求 54 至 58 任一项所述的通信装置，其特征在于，所述通信装置包括位于所述第一网络的接入和移动性管理功能网元。

60、一种通信装置，其特征在于，包括：

接收器，用于从第一网络的接入和移动性管理功能网元接收所述第一网络的终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息；

25 处理器，用于删除与除所述第一网络外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息；将存储的与所述第一网络关联的第三配置网络切片选择辅助信息替换为所述第一配置网络切片选择辅助信息。

61、如权利要求 60 所述的通信装置，其特征在于，所述接收器还用于从所述接入和移动性管理功能网元接收指示信息；

30 所述处理器用于根据所述指示信息，删除与除所述第一网络外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息。

62、如权利要求 61 所述的通信装置，其特征在于，所述指示信息用于指示所述终端设备删除所述第二配置网络切片选择辅助信息。

63、如权利要求 60 至 62 任一项所述的通信装置，其特征在于，所述通信装置包括所述终端设备。

35 64、一种计算机可读存储介质，包括指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行如权利要求 1 至 23，或 31 至 41 任意一项所述的方法。

65、一种通信系统，其特征在于，包括：

数据管理网元，用于发送终端设备的更新的签约网络切片选择辅助信息；

第一网络的接入和移动性管理功能网元，用于从所述数据管理网元接收所述更新

的签约网络切片选择辅助信息；根据所述更新的签约网络切片选择辅助信息，获取与所述第一网络关联的终端设备的第一配置网络切片选择辅助信息；向所述终端设备发送所述第一配置网络切片选择辅助信息和指示信息，所述指示信息用于指示所述终端设备删除与除所述第一网络之外的其他网络关联的第二配置网络切片选择辅助信息。



图 1

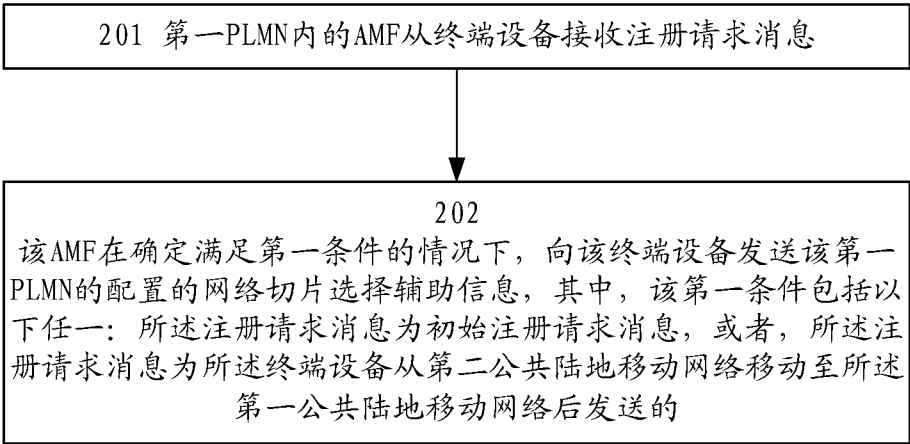


图 2

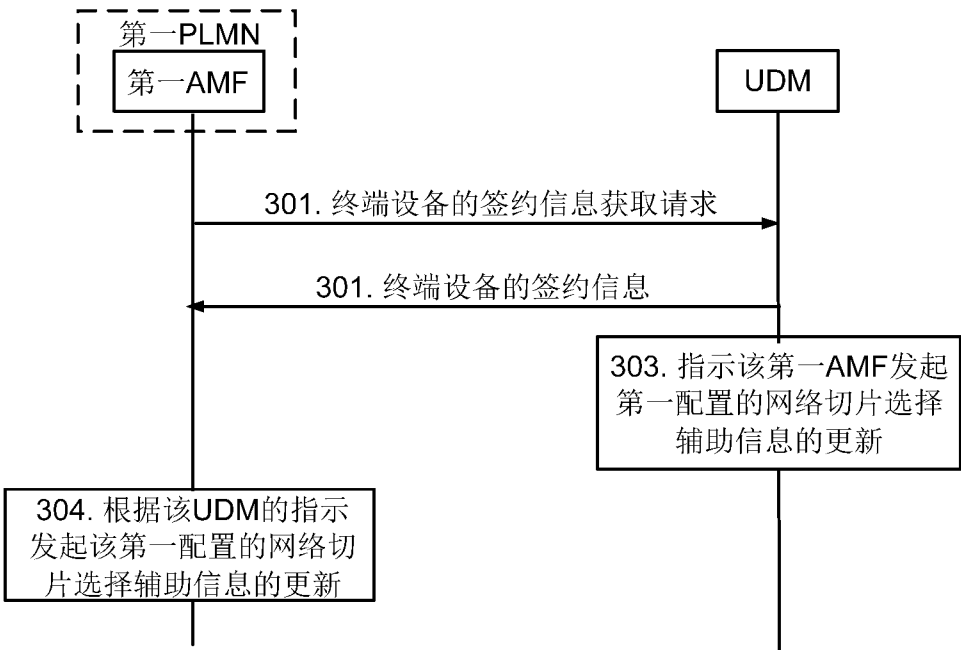


图 3

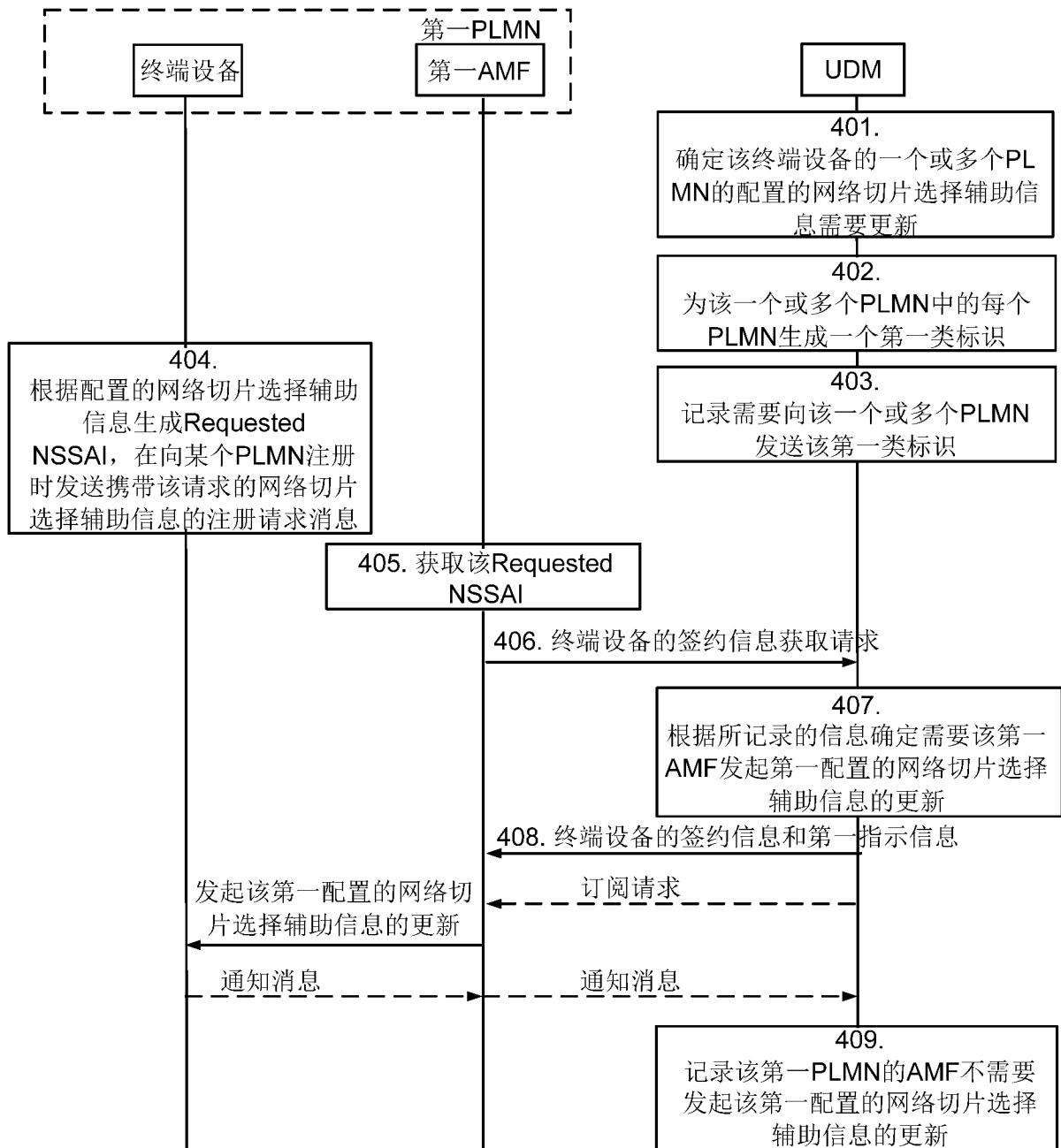


图 4

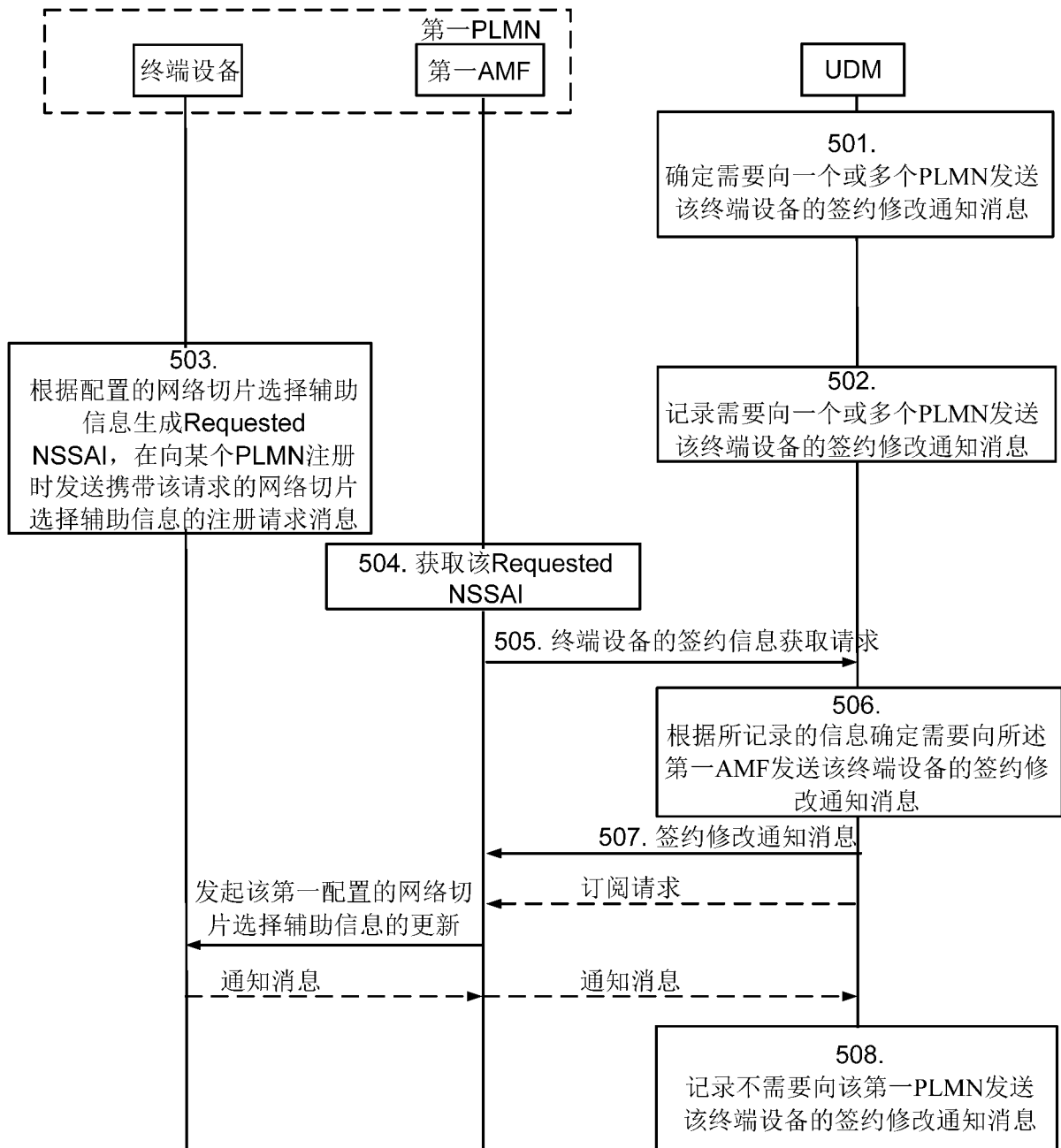


图 5

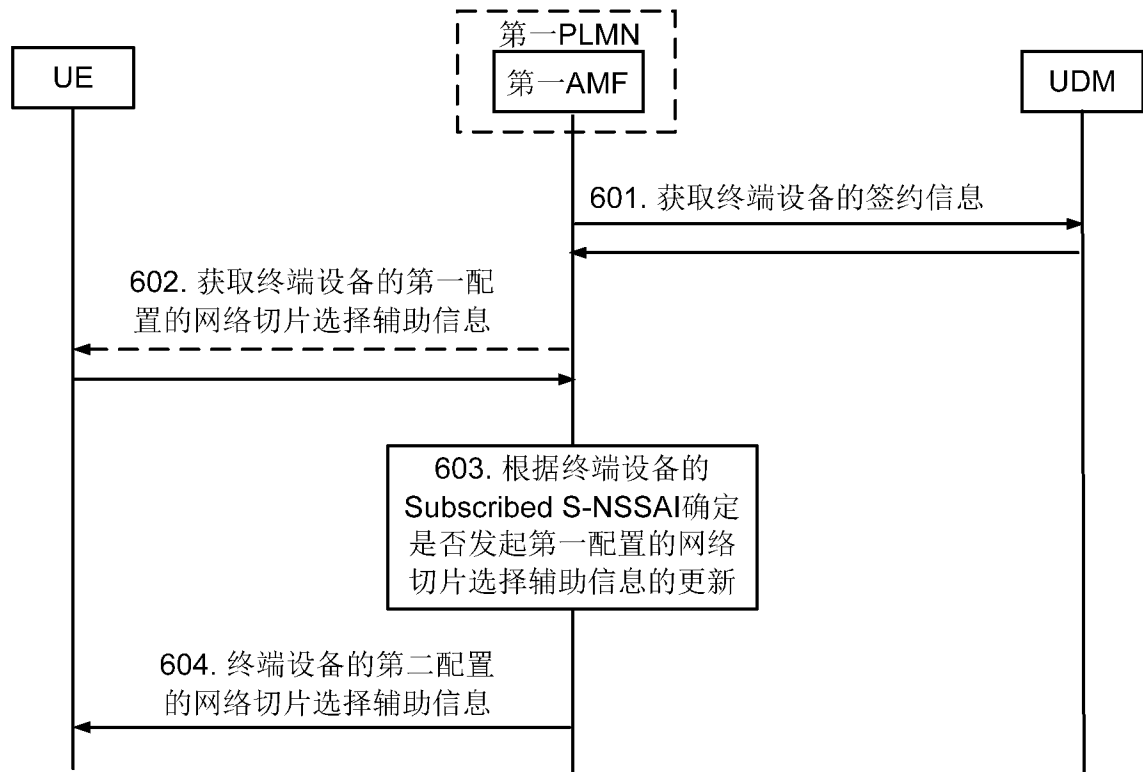


图 6

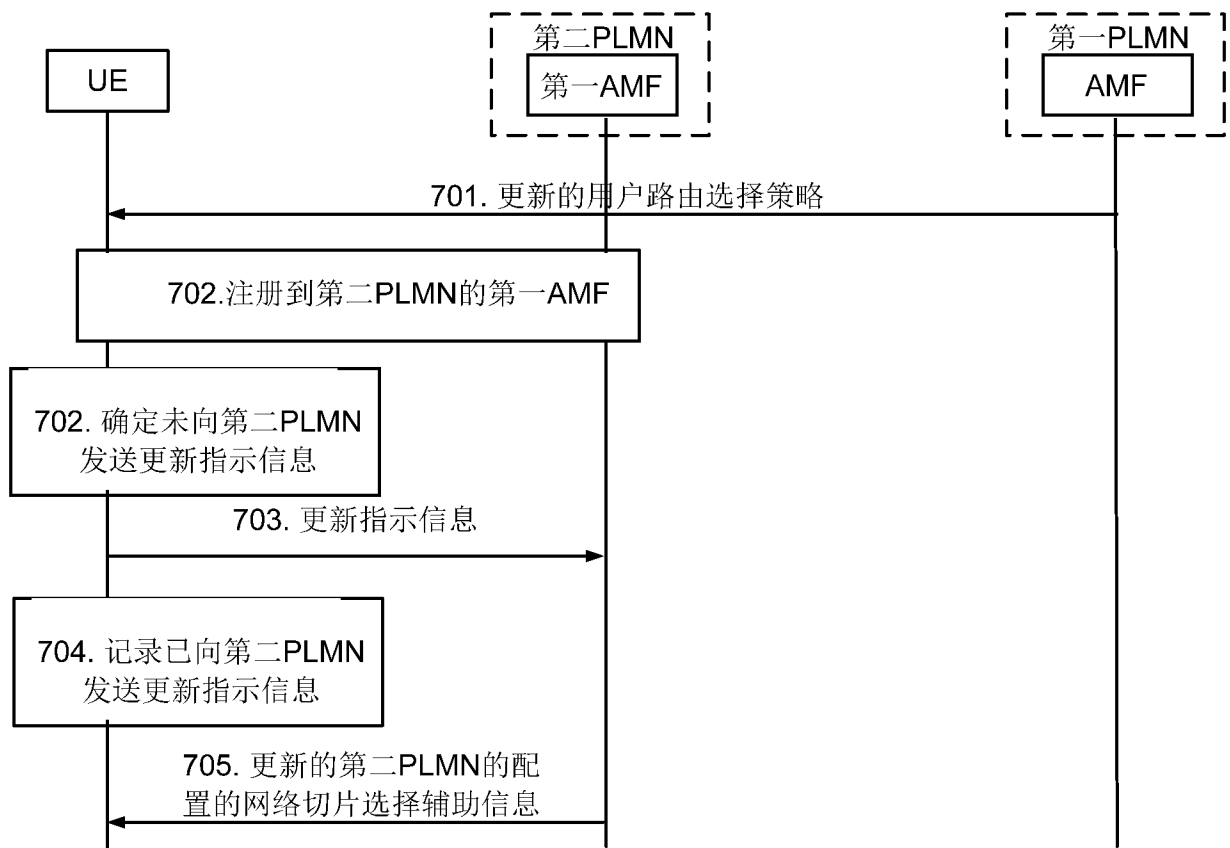


图 7

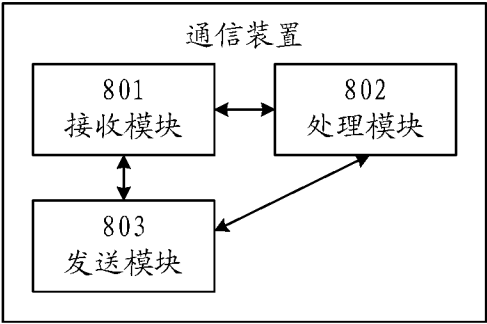


图 8A

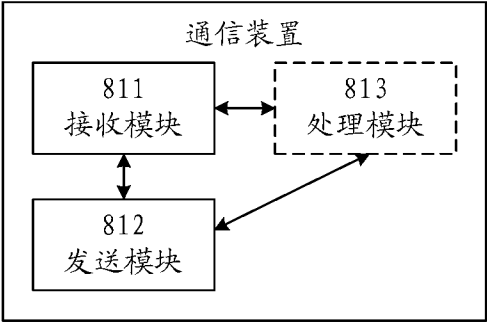


图 8B

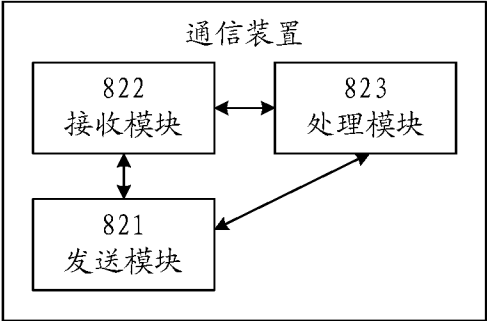


图 8C

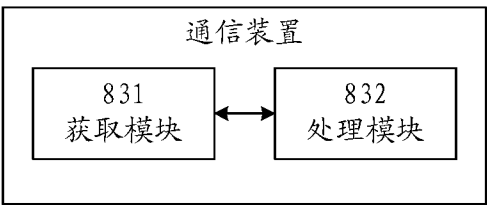


图 8D

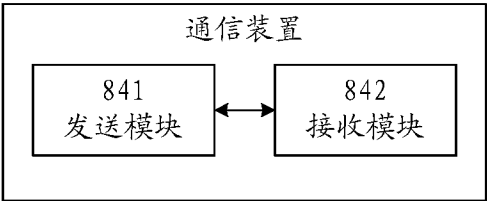


图 8E

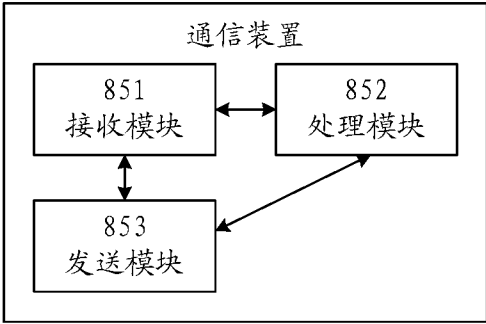


图 8F

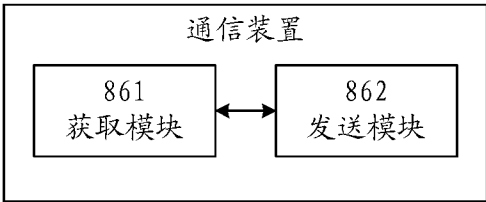


图 8G

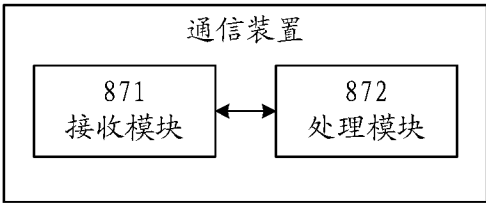


图 8H

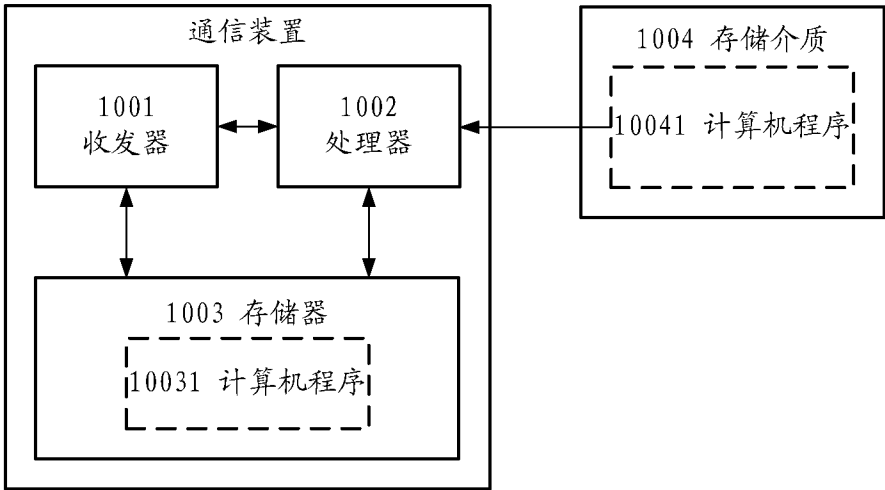


图 9

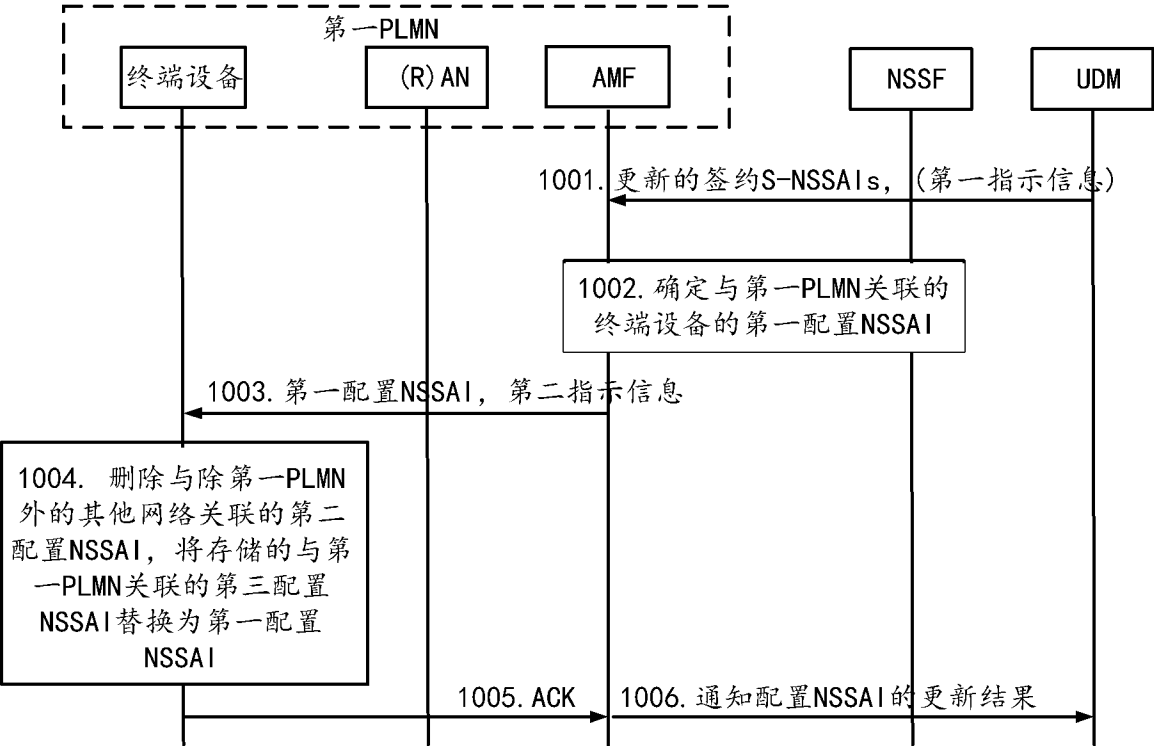


图 10

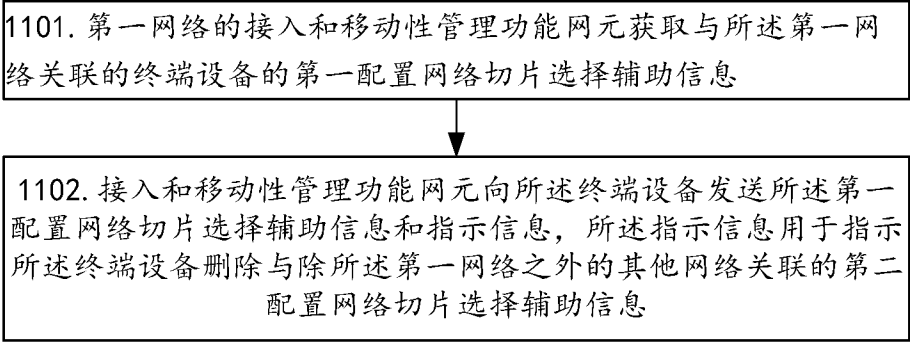


图 11

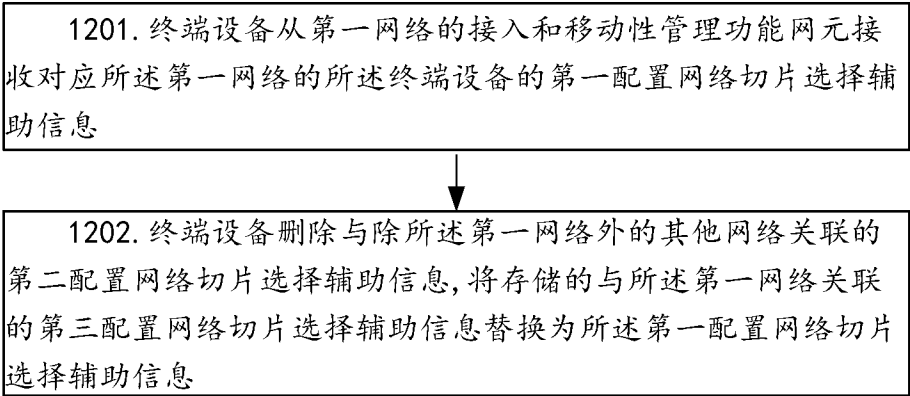


图 12

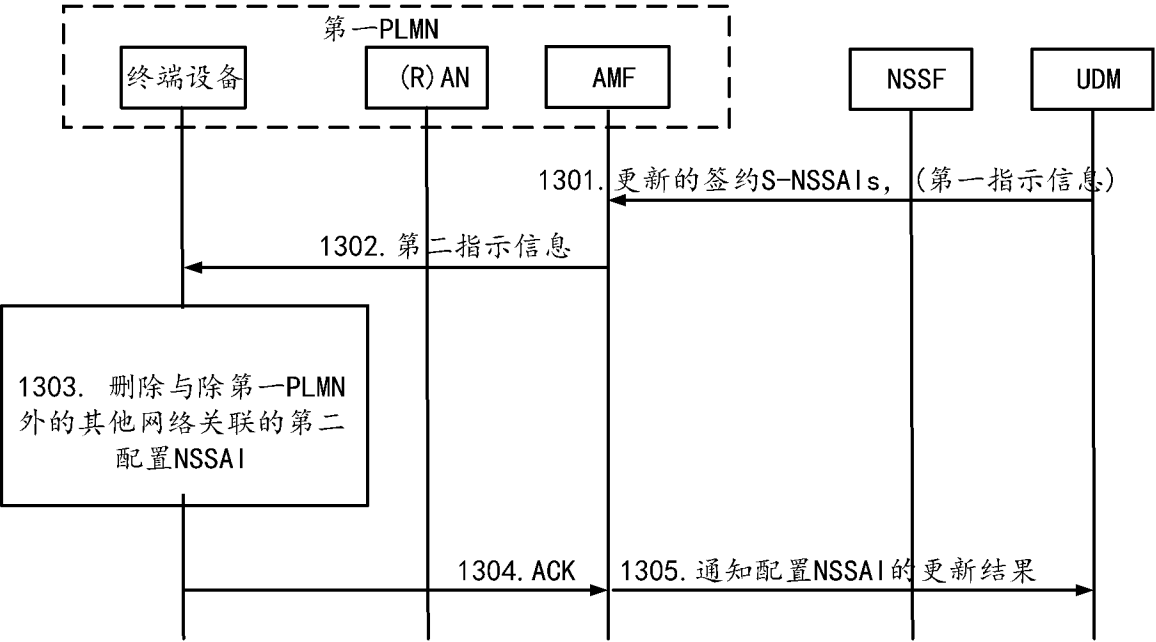


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/072478

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 48/16(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)

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; IEEE; CNPAT: 注册请求, 网络切片选择辅助信息, 初始, 签约信息, 更新, 删除, 移动性管理功能网元, 统一数据管理网元, registration request, NSSAI, initial, subscribed, update, delete, AMF, UDM

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	NOKIA et al. "Exchange of S-NSSAI(s) during the Registration" <i>3GPP TSG-CT WG1 Meeting #105, CI-172965</i> , 25 August 2017 (2017-08-25), sections 5.15.3 and 8.4.2.1.2.2	1-2, 22-25, 29-30, 64
A	NOKIA et al. "Exchange of S-NSSAI(s) during the Registration" <i>3GPP TSG-CT WG1 Meeting #105, CI-172965</i> , 25 August 2017 (2017-08-25), sections 5.15.3 and 8.4.2.1.2.2	15-21, 28, 37-41, 43, 50-53, 60-63
A	LG ELECTRONICS. "Clarifications on UE Configuration Update Procedure" <i>3GPP TSG-CT WG1 Meeting #109, CI-181374</i> , 02 March 2018 (2018-03-02), section 5.3.1.2	3-14, 26-27, 31-36, 42, 44-49, 54-59, 64-65
A	CN 106210042 A (TSINGHUA UNIVERSITY) 07 December 2016 (2016-12-07) entire document	1-65

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

08 April 2019

Date of mailing of the international search report

18 April 2019

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

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/072478

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 106210042 A	07 December 2016	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/072478

A. 主题的分类

H04W 48/16(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)

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; EPDOC; CNKI; IEEE; CNPAT: 注册请求, 网络切片选择辅助信息, 初始, 签约信息, 更新, 删除, 移动性管理功能网元, 统一数据管理网元, registration request, NSSAI, initial, subscribed, update, delete, AMF, UDM

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
X	NOKIA et al. "Exchange of S-NSSAI(s) during the registration" 3GPP TSG-CT WG1 Meeting #105, C1-172965, 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25), 第5.15.3, 8.4.2.1.2.2节	1-2, 22-25, 29-30, 64
A	NOKIA et al. "Exchange of S-NSSAI(s) during the registration" 3GPP TSG-CT WG1 Meeting #105, C1-172965, 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25), 第5.15.3, 8.4.2.1.2.2节	15-21, 28, 37-41, 43, 50-53, 60-63
A	LG ELECTRONICS. "Clarifications on UE configuration update procedure" 3GPP TSG-CT WG1 Meeting #109, C1-181374, 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02), 第5.3.1.2节	3-14, 26-27, 31-36, 42, 44- 49, 54-59, 64-65
A	CN 106210042 A (清华大学) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文	1-65

☐ 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

2019年 4月 8日

国际检索报告邮寄日期

2019年 4月 18日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

孙国辉

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86-10-53961753

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/072478

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)
CN 106210042 A	2016年 12月 7日	无	