

(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
2017 年 12 月 7 日 (07.12.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/206921 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 48/18 (2009.01) H04W 76/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/086714
- (22) 国际申请日: 2017 年 5 月 31 日 (31.05.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610384131.3 2016年6月1日 (01.06.2016) CN
- (71) 申请人: 中国移动通信有限公司研究院 (CHINA MOBILE COMMUNICATION LTD., RESEARCH INSTITUTE) [CN/CN]; 中国北京市西城区宣武门西大街 32 号, Beijing 100053 (CN)。中国移动通信集团公司 (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORPORATION) [CN/CN]; 中国北京市西城区金融大街 29 号, Beijing 100032 (CN)。
- (72) 发明人: 蔡慧 (CAI, Hui); 中国北京市西城区宣武门西大街 32 号, Beijing 100053 (CN)。

- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路 21 号中关村知识产权大厦 B 座 2 层, Beijing 100080 (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, 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: METHOD AND DEVICE FOR ACCESSING SUBNETWORK, AND COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种子网接入方法、装置及计算机可读存储介质

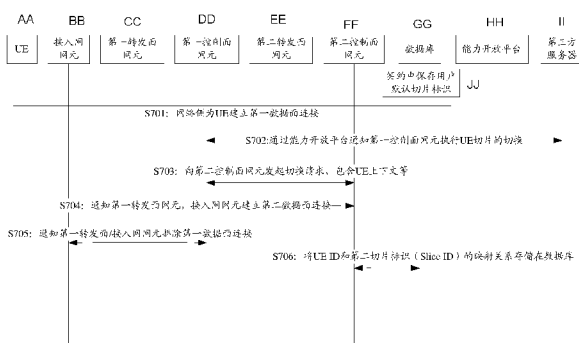


图 7

S701 A NETWORK SIDE ESTABLISHES A FIRST DATA PLANE CONNECTION FOR A UE UNIT
S702 NOTIFY, BY MEANS OF A CAPABILITY OPEN PLATFORM, A FIRST CONTROL PLANE NETWORK ELEMENT TO PERFORM SWITCHING BETWEEN SLICES FOR THE UE UNIT
S703 TRANSMIT, TO A SECOND CONTROL PLANE NETWORK ELEMENT, A SWITCHING REQUEST COMPRISING INFORMATION INCLUDING A UE CONTEXT
S704 NOTIFY A FIRST FORWARDING PLANE NETWORK ELEMENT, AND AN ACCESS NETWORK ELEMENT ESTABLISHES A SECOND DATA PLANE CONNECTION
S705 NOTIFY THE FIRST FORWARDING PLANE NETWORK ELEMENT/ACCESS NETWORK ELEMENT TO REMOVE THE FIRST DATA PLANE CONNECTION
S706 STORE A MAPPING RELATIONSHIP BETWEEN A UE ID AND A SECOND SLICE IDENTIFIER (SLICE ID) IN A DATABASE
AA UE UNIT
BB ACCESS NETWORK ELEMENT
CC FIRST FORWARDING PLANE NETWORK ELEMENT
DD FIRST CONTROL PLANE NETWORK ELEMENT
EE SECOND FORWARDING PLANE NETWORK ELEMENT
FF SECOND CONTROL PLANE NETWORK ELEMENT
GG DATABASE
HH CAPABILITY OPEN PLATFORM
II THIRD PARTY SERVER
JJ STORE A USER DEFAULT SLICE IDENTIFIER IN A CONTRACT

(57) Abstract: Provided is a method for accessing a subnetwork, comprising: determining, by a subnetwork selection device, that a subnetwork access needs to be initiated for a UE unit; and initiating a subnetwork access for the UE unit. Provided in another embodiment of the invention is a method for accessing a subnetwork, comprising: determining, by a UE unit, an access request comprising UE identifier information and/or service relevant information; and transmitting the access request to a subnetwork selection device, such that the subnetwork selection device queries, for the UE unit, information associated with a first subnetwork to be accessed and initiates a sub-network access for the UE unit. Also provided are a related device, and a computer readable storage medium.

(57) 摘要: 本发明提供的子网接入方法, 包括: 子网选择装置确定需要为UE发起子网接入, 为UE发起子网接入。本发明另一实施例提供的子网接入方法包括: UE确定接入请求, 其中包含UE标识信息和/或业务相关信息; 向子网选择装置发送该接入请求, 以使子网选择装置为UE查询需要接入的第一子网信息并为UE发起子网接入。本发明还提供了相应装置及计算机可读存储介质。

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))。

一种子网接入方法、装置及计算机可读存储介质

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 201610384131.3、申请日为 2016 年 06 月 01 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的
5 全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种子网接入方法、装置及计算机可读存储介质。

背景技术

10 通过网络切片（Network Slicing）技术，可以将单一物理网络划分成多个虚拟网络，也即多个子网，从而为不同用户群使用的不同业务提供最佳支持。

目前的子网选择是由用户设备（User Equipment, UE）主动发起的，具体地，UE 根据签约的子网标识（或称切片标识）向接入网发起子网的接入
15 流程，接入网根据 UE 提供的子网标识为其选择接入的子网，或者，由核心网侧根据 UE 提供的子网标识为其进行子网的选择。

但是上述方案需要 UE 侧提供子网标识，也即支持切片相关特性，对现有 UE 有设备改造需求。

发明内容

20 为解决现有存在的技术问题，本发明实施例提供一种子网接入方法、装置及计算机可读存储介质，。

本发明实施例提供一种子网选择装置的子网接入方法，包括：

子网选择装置确定需要为 UE 发起子网接入；

为所述 UE 发起子网接入。

上述方案中，所述子网为网络中的切片或专用网络（Dedicated Core
5 Network，DCN）。

上述方案中，所述子网选择装置为以下网元中的任意一种，或部署在
以下任意一种网元中：

能力开放平台；所述 UE 已经接入的第一控制面网元；所述 UE 已经接
入的第一转发面网元；接入网网元；数据库；网络侧中具有子网选择功能
10 的独立的网元。

上述方案中，所述数据库为归属签约用户服务器（Home Subscriber
Server，HSS），或策略数据库，或网络侧中具有子网数据管理功能的独立
的网元。

上述方案中，所述子网选择装置确定需要为 UE 发起子网接入，包
15 括：

子网选择装置接收服务器发送的通知信息，所述通知信息用于指示为
UE 发起子网接入；

所述为所述 UE 发起子网接入，包括：

基于所述通知信息，为所述 UE 发起子网接入。

上述方案中，所述服务器为第三方服务器、HSS、策略数据库、或第一
20 控制面网元。

上述方案中，若所述服务器为第三方服务器，所述子网选择装置为网
络侧中独立于能力开放平台之外的装置，则所述子网选择装置接收第三方
服务器发送的通知信息，包括：

25 接收第三方服务器通过所述能力开放平台发送的通知信息。

上述方案中，所述通知信息中包括以下信息中的一种或多种：

UE 标识信息、业务相关信息、第二子网信息。

上述方案中，所述业务相关信息包括以下信息中的一种或多种：第三方标识信息；业务类型信息；流量类型信息；子网类型信息、DCN 标识信息、切片标识信息、数据流描述信息；

所述第二子网信息包括：第二子网标识信息，和/或，第二子网的网元信息。

上述方案中，所述第三方标识信息包括第三方服务商标识信息和/或第三方服务商下的子服务商标识信息；

所述第二子网的网元信息包括：第二控制面网元信息和/或第一控制面下的第二转发面网元信息；其中所述第二转发面网元为所述 UE 在所述第一控制面网元下未接入的转发面网元。

上述方案中，若所述通知信息中包括 UE 标识信息和/或业务相关信息，则基于所述通知信息，为所述 UE 发起子网接入，包括：

基于所述通知信息，查询与所述 UE 标识信息和/或业务相关信息对应的第二子网信息；

基于查询到的第二子网信息，为所述 UE 发起子网接入。

上述方案中，基于所述通知信息，查询与所述 UE 标识信息和/或业务相关信息对应的第二子网信息，包括：

在数据库、域名系统（Domain Name System，DNS）或所述子网选择装置中，查询与所述 UE 标识信息和/或业务相关信息对应的第二子网信息。

上述方案中，若所述第二子网信息包括所述第二子网标识信息，所述子网选择装置为所述 UE 已经接入的第一控制面网元或网络侧中独立于所述第一控制面网元之外的网元；

则基于所述通知信息中携带的第二子网标识信息或者基于查询得到的所述第二子网标识信息，为所述 UE 发起子网接入，包括：

基于所述第二子网标识信息，为所述 UE 查询与所述第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息；

5 基于查询到的所述第二子网的网元信息，为所述 UE 接入第二子网。

上述方案中，若所述第二子网信息包括：第二子网标识信息，所述子网选择装置为网络侧中独立于所述 UE 已经接入的第一控制面网元之外的网元；则基于所述通知信息中携带的第二子网标识信息或者基于查询得到的所述第二子网标识信息，为所述 UE 发起子网接入，包括：

10 基于所述第二子网标识信息，为所述 UE 查询与所述第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息；

将查询到的所述第二子网的网元信息发送给第一控制面网元，由第一控制面网元为所述 UE 接入第二子网。

15 上述方案中，为所述 UE 查询与所述第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息，包括：

在数据库、DNS 或所述子网选择装置中，查询与所述第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息。

20 上述方案中，若所述第二子网信息包括第二子网标识信息；所述子网选择装置为网络侧中独立于所述 UE 已经接入的第一控制面网元之外的网元，则所述基于所述通知信息中携带的第二子网标识信息或者基于查询得到的所述第二子网标识信息，为所述 UE 发起子网接入，包括：

将所述第二子网标识信息通知给所述第一控制面网元，由所述第一控制面网元基于所述第二子网标识信息为所述 UE 接入第二子网。

25 上述方案中，若所述第二子网信息包括所述第二子网的网元信息，所述子网选择装置为网络侧中独立于所述 UE 已经接入的第一控制面网元之

外的网元;

则基于所述通知信息中携带的第二子网的网元信息或者基于查询得到的所述第二子网的网元信息,为所述 UE 发起子网接入,包括:

将所述第二子网的网元信息通知给第一控制面网元,由所述第一控制面网元基于所述第二子网的网元信息为所述 UE 接入第二子网。

上述方案中,若所述第二子网信息包括所述第二子网的网元信息,所述子网选择装置为网络侧中所述 UE 已经接入的第一控制面网元;

则基于所述通知信息中携带的第二子网的网元信息或者基于查询得到的所述第二子网的网元信息,为所述 UE 发起子网接入,包括:

10 基于所述第二子网的网元信息,为所述 UE 接入第二子网。

上述方案中,所述方法还包括:

向所述 UE 通知为所述 UE 接入的第二子网信息。

上述方案中,所述方法还包括:

15 将 UE 标识信息与为所述 UE 接入的第二子网信息的绑定关系写入数据库中。

对应上述方法,本发明实施例提供一种服务器侧的子网接入方法,包括:

服务器确定通知信息,所述通知信息用于指示为 UE 发起子网接入;

将所述通知信息发送给网络侧的子网选择装置。

20 对应上述方法,本发明实施例提供一种第一控制面网元侧的子网接入方法,包括:

第一控制面网元接收子网选择装置发送的 UE 接入请求;所述第一控制面网元为所述 UE 已经接入的第一子网的控制面网元;

基于所述接入请求,为所述 UE 接入第二子网。

25 对应上述方法,本发明实施例提供一种第二子网的网元侧的子网接入

方法，包括：

第二子网的网元接收子网选择装置发送的 UE 接入请求；

为所述 UE 接入第二子网。

对应上述方法，本发明实施例提供一种子网查询方法，包括：

5 确定指示信息；所述指示信息包括 UE 标识信息和/或业务相关信息；

在数据库、DNS 或所述子网选择装置中，查询与所述 UE 标识信息和/或业务相关信息对应的子网信息。

在上述查询中，执行查询的可以是服务器（如第三方服务器）、子网选择装置等，也即第三方服务器或子网选择装置通过查询与 UE 当前业务相适应的子网信息，为 UE 发起子网接入，或者在查询到 UE 接入的子网信息后，
10 基于该子网信息向 UE 下发事件通知等。这里，所述子网信息可以指 UE 最新接入的或最近需要接入的第二子网信息，也可以包括 UE 已经接入的第一子网信息，这里并不作限定。

对应上述方法，本发明实施例提供一种子网接入装置，包括：

15 确定模块，用于确定需要为 UE 发起子网接入；

接入模块，用于为所述 UE 发起子网接入。

本发明实施例提供一种为 UE 接入子网的服务器，该服务器包括：

确定模块，用于确定通知信息，所述通知信息用于指示为 UE 发起子网接入；

20 发送模块，用于将所述通知信息发送给网络侧的子网选择装置。

本发明实施例提供一种为 UE 接入子网的控制面网元，所述控制面网元为所述 UE 已经接入的第一子网的控制面网元，包括：

接收模块，用于接收子网选择装置发送的 UE 接入请求；

接入模块，用于基于所述接入请求，为所述 UE 接入第二子网。

25 本发明实施例提供一种第二子网的网元，包括：

接收模块，用于接收子网选择装置发送的 UE 接入请求；

接入模块，用于为所述 UE 接入第二子网。

本发明实施例提供一种子网查询装置，包括：

确定模块，用于确定指示信息；所述指示信息包括 UE 标识信息和/或

5 业务相关信息；

查询模块，用于在数据库、DNS 或所述子网选择装置中，查询与所述 UE 标识信息和/或业务相关信息对应的子网信息。

对应上述方案，本发明实施例提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上方法的步骤。

10 本发明另一实施例提供一种由 UE 发起子网接入的方法，

其中，基于网络侧的子网选择装置的子网接入方法，包括：

网络侧的子网选择装置接收 UE 发送的接入请求；

为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息；

基于查询到的第一子网信息，为所述 UE 发起子网接入。

15 上述方案中，所述接入请求为初次附着请求或业务请求。

上述方案中，所述子网选择装置为以下网元中的任一种，或部署在以下任意一种网元中：

接入网网元；数据库；能力开放平台；所述 UE 已经接入的第一控制面网元；所述 UE 已经接入的第一转发面网元；网络侧中具有子网选择功
20 能的独立的网元。

上述方案中，所述子网为网络的切片或 DCN。

上述方案中，为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息，包括：

在数据库、DNS 或所述子网选择装置中，为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息。

25 上述方案中，所述数据库位于 HSS 中，或位于策略数据库中。

上述方案中，为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息，包括：

为所述 UE 查询与所述 UE 的标识信息对应的第一子网信息；或者，

为所述 UE 查询与所述接入请求中携带的业务相关信息对应的第一子网信息。

5 上述方案中，所述业务相关信息包括以下信息中的一种或多种：

第三方标识信息；业务类型信息；流量类型信息；子网类型信息；DCN 标识信息，数据流描述信息。

上述方案中，所述第三方标识信息包括第三方服务商标识信息和/或第三方服务商下的子服务商标识信息。

10 上述方案中，所述第一子网信息包括第一子网标识信息和/或第一子网的网元信息；所述第一子网的网元信息包括第一控制面网元信息和/或第一转发面网元信息。

上述方案中，所述方法还包括：

15 将所述 UE 的业务相关信息和/或为所述 UE 选择的第一子网的网元信息通知给接入网网元及所述 UE。

其中，基于 UE 侧的子网接入方法，包括：

UE 确定接入请求；所述接入请求中包含 UE 标识信息和/或业务相关信息；

20 UE 向网络侧的子网选择装置发送所述接入请求，以使所述子网选择装置为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息，并为所述 UE 发起子网接入。

对应上述方法，本发明另一实施例提供的一种子网选择装置，包括：

接收模块，用于接收用 UE 发送的接入请求；

查询模块，用于为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息；

25 接入模块，用于基于查询到的第一子网信息，为所述 UE 发起子网接

入。

本发明另一实施例提供的一种 UE，包括：

确定模块，用于确定接入请求；所述接入请求中包含 UE 标识信息和/或业务相关信息；

- 5 发送模块，用于向网络侧的子网选择装置发送所述接入请求，以使所述子网选择装置为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息，并为所述 UE 发起子网接入。

对应上述方案，本发明实施例提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上方法的步骤。

- 10 本发明实施例提供了网络侧主动为 UE 选择接入的子网的方案，无需 UE 发起子网接入，这样 UE 就不用向网络侧提供目标子网的标识，简化了 UE 的实现。另外，本发明实施例提供的由 UE 发起接入的方案，无需 UE 提供目标子网的信息，网络侧主动为 UE 查询需要接入的子网，同样简化了 UE 的实现。

15 附图说明

图 1 为本发明实施例一提供的子网选择装置侧的子网接入方法流程图；

图 2 为本发明实施例一提供的服务器侧的子网接入方法流程图；

图 3 为本申请实施例一提供的第一控制面网元侧的子网接入方法流程图；

- 20 图 4 为本发明实施例一提供的第二子网的网元侧的子网接入方法流程图；

图 5 为本发明实施例二提供的子网选择装置侧的子网接入方法流程图；

图 6 为本发明实施例二提供的 UE 侧的子网接入方法流程图；

图 7 为本发明实施例三提供的接入方法流程图；

- 25 图 8 为本发明实施例四提供的接入方法流程图；

图 9 为本发明实施例五提供的子网接入装置结构示意图；

图 10 为本发明实施例五提供的服务器结构示意图；

图 11 为本发明实施例五提供的第一控制面网元结构示意图；

图 12 为本发明实施例五提供的第二子网的网元结构示意图；

5 图 13 为本发明实施例五提供的子网查询装置结构示意图；

图 14 为本发明实施例六提供的子网选择装置结构示意图；

图 15 为本发明实施例七提供的 UE 结构示意图。

具体实施方式

本发明实施例提供了一种网络侧主动为 UE 选择接入的子网的方案。还提供了一种基于 UE 发起的接入请求中携带的 UE 标识或业务相关信息为 UE 选择接入的子网的方案。

在分组核心演进（Evolved Packet Core, EPC）网络中，以下实施例中的第一转发面网元/第二转发面网元可以是服务网关（Serving Gateway, SGW）/分组数据网网关（PDN Gateway, PGW），第一控制面网元/第二控制面网元可以是移动性管理实体（Mobility Management Entity, MME），接入网网元可以指基站。第一控制面网元和第一转发面网元为 UE 已经接入的子网中的网元，第二控制面网元和第二转发面网元为 UE 待接入的子网中的网元。

下面结合说明书附图对本发明实施例作进一步详细描述。

20 实施例一

实施例一中，子网选择装置主动为 UE 发起子网接入/切换。这里，在 UE 初始接入第一子网后，可以为 UE 发起同时接入第二子网或从第一子网切换到第二子网。

如图 1 所示，为本发明实施例一提供的子网选择装置侧的子网接入方法流程图，包括以下步骤：

S101: 子网选择装置确定需要为 UE 发起子网接入。

本申请实施例中的子网为基于网络切片技术得到的网络的切片或具有特定的业务支持能力的 DCN。

在具体实施中,子网选择装置可以主动为已经接入第一子网的 UE 发起子网接入。

本申请实施例中的子网选择装置是指网络侧中具有子网选择功能的装置,也可以称为子网接入装置。子网选择装置为以下网元中的任意一种,或部署在以下任意一种网元中:能力开放平台;所述 UE 已经接入的第一控制面网元;所述 UE 已经接入的第一转发面网元;接入网网元;数据库;网络侧中具有子网选择功能的独立的网元。

本申请实施例的数据库,可以为 HSS,或策略数据库,或网络侧中具有子网管理功能的独立的网元。

S102: 为所述 UE 发起子网接入。

作为一种实施方式,为 UE 发起子网接入可以是子网选择装置自身主动触发的,也即子网选择装置根据预先设置的子网接入触发策略,确定需要为所述 UE 发起子网接入。比如,子网选择装置根据用户及第三方业务提供商的业务需求和当前网络的状态,为所述 UE 选择匹配的子网,并为所述 UE 发起子网接入。

作为另一种实施方式,子网选择装置接收服务器发送的通知信息,所述通知信息用于指示为所述 UE 发起子网接入;基于所述通知信息,为所述 UE 发起子网接入。

这里的服务器可以为第三方服务器(也即为所述 UE 发起子网接入是由第三方业务提供商发起的)、HSS、策略数据库、或第一控制面网元。

这里,若所述服务器为第三方服务器,且所述子网选择装置为网络侧中独立于能力开放平台之外的装置,则所述子网选择装置接收第三方服务

器发送的通知信息，包括：接收第三方服务器通过所述能力开放平台发送的通知信息。

上述通知信息中可以包括以下信息中的一种或多种：

5 UE 标识信息、业务相关信息（包括以下信息中的一种或多种：第三方标识信息；业务类型信息；流量类型信息；子网类型信息；数据流描述信息）、第二子网信息（包括：第二子网标识信息，和/或，第二子网的网元信息（网元标识（ID）或互联网协议（IP）地址等））。

上述第三方标识信息包括第三方服务商标识信息（比如淘宝商城的 ID）和/或第三方服务商下的子服务商标识信息（比如淘宝商城中每一个商户
10 service provider 的 ID）；业务类型可以指具体应用的类型，比如网上银行业务、支付宝业务、爱奇艺视频、优酷视频等，可以用应用标识（Application ID）来表示业务类型。流量类型比如视频类型、音频类型等，子网类型用于区分不同子网的支持能力等，比如高带宽、低时延子网类型、低带宽、高时延子网类型等。数据流描述信息比如 IP 五元组，统一资源定位符
15 （Uniform Resource Locator，URL）或数据流标识等。

其中，上述第二子网的网元信息包括：第二控制面网元信息和/或第一控制面下的第二转发面网元信息；其中所述 UE 已经接入了第一控制面网元和第一转发面网元。

在具体实施中，若所述通知信息中没有通知第二子网信息，只通知了
20 UE 标识信息和/或业务相关信息，则在上述实施方式中，基于所述通知信息，为所述 UE 发起子网接入，包括：基于所述通知信息，查询与所述 UE 标识信息和/或业务相关信息对应的第二子网信息；基于查询到的第二子网信息，为所述 UE 发起子网接入。

在具体实施中，可以预先在数据库、DNS 或子网选择装置中存储 UE
25 标识信息和/或业务相关信息，与第二子网信息之间的映射关系，这样，在

上述实施方式中,可以在数据库、DNS 或子网选择装置中,查询与所述 UE 标识信息和/或业务相关信息对应的第二子网信息。

另外,作为一种独立的实施方式,第三方服务器或者上述任意一种子网选择装置可以基于 UE 标识信息和/或业务相关信息,在数据库、DNS 或
5 所述子网选择装置中,查询与所述 UE 标识信息和/或业务相关信息对应的子网信息。在查询到接入的子网信息后,可以基于查询到的子网信息向 UE 下发事件通知等。这里,查询的子网信息可以指 UE 最新接入的或最近需要接入的第二子网信息,也可以包括 UE 之前已经接入的第一子网信息,这里并不作限定。

10 下面列举几个具体的实施方式:

方式一:若服务器发送的通知信息中携带的是第二子网标识信息,或者没有携带第二子网标识信息,但在上述实施中子网选择装置查询到的是第二子网标识信息,而不是第二子网的网元信息,则

若所述子网选择装置为所述 UE 已经接入的第一控制面网元或网络侧
15 中独立于所述第一控制面网元之外的网元;则基于所述通知信息中携带的第二子网标识信息或者基于查询得到的所述第二子网标识信息,为所述 UE 发起子网接入,包括:

基于所述第二子网标识信息,为所述 UE 查询与所述第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息;

20 基于查询到的所述第二子网的网元信息,为所述 UE 接入第二子网。

在该实施方式中,子网选择装置自身基于第二子网标识信息查询第二子网的网元信息,并自身为 UE 发起切换。

方式二:若服务器发送的通知信息中携带的是第二子网标识信息,或者没有携带第二子网标识信息,但在上述实施中子网选择装置查询到的是
25 第二子网标识信息,而不是第二子网的网元信息,则

若所述子网选择装置为网络侧中独立于所述 UE 已经接入的第一控制面网元之外的网元；则基于所述通知信息中携带的第二子网标识信息或者基于查询得到的所述第二子网标识信息，为所述 UE 发起子网接入，包括：

- 5 基于所述第二子网标识信息，为所述 UE 查询与所述第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息；

将查询到的所述第二子网的网元信息发送给第一控制面网元，由第一控制面网元为所述 UE 接入第二子网。

- 10 在该实施方式中，子网选择装置将查询到的第二子网的网元信息，通知给第一控制面网元，由第一控制面网元向第二子网的网元发起针对 UE 的子网切换。

- 在具体实施中，可以在数据库、DNS 或子网选择装置中，保存第二子网标识信息与第二子网的网元信息之间的映射关系，这样，在上述方式一和方式二中，可以在数据库、DNS 或子网选择装置中查询与第二子网标识
15 信息对应的第二子网的网元信息。

方式三：若服务器发送的通知信息中携带的是第二子网标识信息，或者没有携带第二子网标识信息，但在上述实施中子网选择装置查询到的是第二子网标识信息，而不是第二子网的网元信息，则

- 20 若子网选择装置为网络侧中独立于所述 UE 已经接入的第一控制面网元之外的网元，则所述基于所述通知信息中携带的第二子网标识信息或者基于查询得到的所述第二子网标识信息，为所述 UE 发起子网接入，包括：

将所述第二子网标识信息通知给所述第一控制面网元，由所述第一控制面网元基于所述第二子网标识信息为所述 UE 接入第二子网。

- 25 在该实施方式中，子网选择装置直接将第二子网标识信息通知给第一

控制面，由第一控制面自己查询第二子网的网元信息，并为 UE 接入第二子网。

方式四：若服务器发送的通知信息中携带的是第二子网的网元信息，或者没有携带第二子网的网元信息，但在上述实施中子网选择装置查询到的是第二子网的网元信息，则

若所述子网选择装置为网络侧中独立于所述 UE 已经接入的第一控制面网元之外的网元；则基于所述通知信息中携带的第二子网的网元信息或者基于查询得到的所述第二子网的网元信息，为所述 UE 发起子网接入，包括：

将所述第二子网的网元信息通知给第一控制面网元，由第一控制面网元基于所述第二子网的网元信息为所述 UE 接入第二子网。

在该实施方式中，将通知信息中直接包括的第二子网的网元信息，或者是直接查询得到的第二子网的网元信息通知给第一控制面网元，由第一控制面网元基于该第二子网的网元信息为 UE 接入第二子网。

方式五：若服务器发送的通知信息中携带的是第二子网的网元信息，或者没有携带第二子网的网元信息，但在上述实施中子网选择装置查询到的是第二子网的网元信息，则

若所述子网选择装置为网络侧中所述 UE 已经接入的第一控制面网元；则基于所述通知信息中携带的第二子网的网元信息或者基于查询得到的所述第二子网的网元信息，为所述 UE 发起子网接入，包括：

基于所述第二子网的网元信息，为所述 UE 接入第二子网。

在该实施方式下，子网选择装置为第一控制面网元，第一控制面网元基于通知信息中直接包括的第二子网的网元信息，或者基于该第一控制面网元直接查询得到的第二子网的网元信息，接入第二子网。

在一实施例中，所述方法还可以包括：

向所述 UE 通知为所述 UE 接入的第二子网信息。

在具体实施中，在为 UE 选择好接入的第二子网信息后，子网选择装置可以将第二子网信息通知给 UE，以便于 UE 接入。

在一实施例中，所述方法还包括：

- 5 将 UE 标识信息与为所述 UE 接入的第二子网信息的绑定关系写入数据库中。

这里，将 UE 标识信息与为 UE 接入的第二子网信息的绑定关系写入数据库中，以便于在需要发起 UE 的子网接入（接入其它子网/或切换子网）时在该数据库中查询 UE 已经接入的第二子网的信息。

- 10 对应上述实施过程，下面从服务器侧介绍下本发明实施例的方案。

如图 2 所示，为本发明实施例一提供的服务器侧的子网接入方法，包括：

S201: 服务器确定通知信息，所述通知信息用于指示为 UE 发起子网接入。

- 15 这里，所述服务器为第三方服务器、HSS、策略数据库、或第一控制面网元。所述子网为网络的切片或 DCN。

在具体实施中，所述通知信息中包括以下信息中的一种或多种：

UE 标识信息、业务相关信息、第二子网信息。

- 20 这里，若所述通知信息中包括所述业务相关信息，则所述业务相关信息中包括以下信息中的一种或多种：第三方标识信息；业务类型信息；流量类型信息；子网类型信息、数据流描述信息；

若所述通知信息中包括所述第二子网信息，则所述第二子网信息中包括第二子网标识信息，和/或，第二子网的网元信息。

- 25 上述第三方标识信息包括第三方服务商标识信息和/或第三方服务商下的子服务商标识信息；

所述第二子网的网元信息包括：第二控制面网元信息和/或第一控制面下的第二转发面网元信息；其中所述 UE 已经接入了第一控制面网元和第一转发面网元。

S202：将所述通知信息发送给网络侧的子网选择装置。

5 在一实施例中，若所述服务器为第三方服务器，则在 S201 第三方服务器确定通知信息之前，还包括：

第三方服务器接收网络侧设备（在创建子网时或子网被创建后）通知的所述 UE 的第二子网信息，也即 UE 标识信息与第二子网信息之间的映射关系。

10 在一实施例中，若所述服务器为第三方服务器，所述子网选择装置为网络侧中独立于能力开放平台之外的装置，则将所述通知信息发送给网络侧的子网选择装置，包括：

将所述通知信息通过所述能力开放平台发送给所述子网选择装置。

对应上述实施过程，当第一控制面网元不具有子网选择功能时，可以在子网接入装置的指示下，为 UE 接入第二子网。

如图 3 所示，为本申请实施例一提供的第一控制面网元侧的子网接入方法流程图，包括：

S301：第一控制面网元接收子网选择装置发送的 UE 接入请求；所述第一控制面网元为所述 UE 已经接入的第一子网的控制面网元；

20 S302：第一控制面网元基于所述接入请求，为所述 UE 接入第二子网。

作为一种实施方式，子网选择装置发送的 UE 接入请求可以携带第二子网的网元信息，此时第一控制面网元基于所述接入请求中携带的第二子网的网元信息，为所述 UE 接入第二子网。

作为一种实施方式，子网选择装置发送的 UE 接入请求可以携带第二子网标识信息，不携带第二子网的网元信息，此时第一控制面网元基于所述

接入请求中携带的第二子网标识信息，查找与该第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息；基于查找到的第二子网的网元信息，为所述 UE 接入第二子网。

这里，具体可以在数据库、DNS、所述第一控制面网元、或所述子网选择装置中，查找与该第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息。

这里，所述第二子网的网元信息包括：第二控制面网元信息和/或第一控制面下的第二转发面网元信息；其中所述第二转发面网元为所述 UE 在所述第一控制面网元下未接入的转发面网元。

S303：第一控制面网元通知第一转发面网元、接入网网元，解除所述 UE 的第一数据面连接。

S304：第一控制面网元向所述 UE 通知为所述 UE 接入的第二子网信息，所述第二子网信息包括第二子网标识信息和/或第二子网的网元信息。

对应实施过程，如图 4 所示，为本发明实施例一提供的第二子网的网元侧的子网接入方法流程图，包括：

S401：第二子网的网元接收子网选择装置发送的 UE 接入请求。

S402：为所述 UE 接入第二子网。

在一实施例中，若第二子网的网元为第二控制面网元，则为所述 UE 接入第二子网，包括：

通知第二转发面网元、接入网，建立所述 UE 的第二数据面连接。

S403：将第二子网的网元信息通知给所述 UE。

采用本发明实施例一，网络侧可以主动为 UE 发起子网接入，还可以主动为 UE 选择接入的子网，无需 UE 发起子网接入，这样 UE 就不用向网络侧提供目标子网的标识，简化了 UE 的实现。

25 实施例二

该实施例二中，介绍本发明实施例由 UE 发起子网接入（初次附着或在

初次附着后发起业务请求)的方法。

如图 5 所示,为本发明实施例二提供的子网选择装置侧的子网接入方法流程图,包括:

S501: 网络侧的子网选择装置接收 UE 发送的接入请求。

5 这里,所述接入请求可以为初次附着请求或业务请求(比如应用在 UE 已经接入一个子网的情况下,根据 UE 当前的业务情况,为 UE 接入另一个子网)。

这里的子网选择装置为以下网元中的任一种,或部署在以下任意一种网元中:

10 接入网网元;数据库;能力开放平台;所述 UE 已经接入的第一控制面网元;所述 UE 已经接入的第一转发面网元;网络侧中具有子网选择功能的独立的网元。

S502: 为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息。

15 这里的第一子网信息包括第一子网标识信息和/或第一子网的网元信息;所述第一子网的网元信息包括第一控制面网元信息和/或第一转发面网元信息。

这里,所述数据库位于 HSS 中,或位于策略数据库中。

在一实施例中,为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息,包括:

为所述 UE 查询与所述 UE 的标识信息对应的第一子网信息;或者,

20 为所述 UE 查询与所述接入请求中携带的业务相关信息相对应的第一子网信息。

在具体实施中,可以在数据库、DNS 或所述子网选择装置中,为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息(数据库、DNS 或所述子网选择装置中保存了 UE 标识信息和/业务相关信息,与第一子网信息之间的映射关系)。

25 这里的业务相关信息包括以下信息中的一种或多种:第三方标识信息

(可以包括第三方服务商标识信息, 比如淘宝商城的标识信息, 和/或第三方服务商下的子服务商标识信息, 比如淘宝商城中各个卖家的标识); 业务类型信息; 流量类型信息; 子网类型信息; 数据流描述信息等。

在具体实施中, 在 UE 初次附着时, 可以为该 UE 查询在初次附着时默认接入的第一子网信息。在初次附着之后, 可以基于 UE 的 UE 标识信息或业务相关信息, 查询与该 UE 当前执行的业务相匹配的第一子网信息。

S503: 基于查询到的第一子网信息, 为所述 UE 发起子网接入。

这里, 所述子网为网络的切片或 DCN。

在发起子网接入时, 第一控制面网元 (为所述子网选择装置或者接收到子网选择装置的指示) 通知第一转发面网元、接入网网元, 建立所述 UE 的第一数据面连接。

S504: 子网选择装置将所述 UE 的业务相关信息和/或为所述 UE 选择的第一子网网元信息通知给接入网网元及所述 UE。

这里, 子网选择装置将所述 UE 的业务相关信息和/或为所述 UE 选择的第一子网网元信息通知给接入网网元及所述 UE。接入网网元和 UE 可以保存 UE 标识信息、UE 的业务相关信息、第一子网的网元信息之间的映射关系, 以便再次接入子网时进行查询。

如图 6 所示, 为本发明实施例二提供的 UE 侧的子网接入方法流程图, 包括:

S601: UE 确定接入请求; 所述接入请求中包含 UE 标识信息和/或业务相关信息。

这里, 所述接入请求为初次附着请求或业务请求。

S602: UE 向网络侧的子网选择装置发送所述接入请求, 以使所述子网选择装置为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息, 并为所述 UE 发起子网接入。

这里的子网为网络的切片或 DCN。

在一实施例中，所述业务相关信息包括以下信息中的一种或多种：

第三方标识信息；业务类型信息；流量类型信息；子网类型信息；数据流描述信息。

5 在一实施例中，所述第三方标识信息包括第三方服务商标识信息和/或第三方服务商下的子服务商标识信息。

在一实施例中，所述第一子网信息包括第一子网标识信息和/或第一子网的网元信息；所述第一子网的网元信息包括第一控制面网元信息和/或第一转发面网元信息。

10 S603：接收并保存子网选择装置发送的所述 UE 的业务相关信息和/或第一子网信息。

采用本发明实施例二，由 UE 发起初始附着时或业务请求时，无需 UE 提供目标子网的信息，网络侧可以主动为 UE 查询需要接入的子网，从而简化了 UE 的实现。

15 下面以子网为切片为例，列举两个具体的示例对本发明方案作进一步说明。

以下所示仅是体现本发明方案的两个具体实施方式，并不能用于限定本发明保护范围。

20 实施例三

如图 7 所示，为本发明实施例三提供的接入方法流程图，包括：

在数据库（比如 HSS）中存储了用户默认切片（default Slice）信息，标识用户初次附着时默认接入的切片。（初次附着时也可以基于 UE 提供的业务相关信息为其选择接入切片，这里不在该实施例三中展开说明）

25 S701：UE 发起初次附着（initial Attach Slice）请求，网络侧（可以是基站、或其它具有切片选择功能的网元）向数据库发起 UE 的鉴权授权流程，

数据库下发 UE 的 default Slice 信息，网络侧为 UE 选择第一控制面网元，建立起 UE 的第一数据面连接。

S702: 第三方服务器通过能力开放平台通知第一控制面网元发起 UE 的切片切换（可以携带 UE ID 及切换后的目标 Slice ID），第一控制面网元
5 基于目标 Slice ID 为用户选择第二控制面网元。

这里，第一控制面网元可以向 DNS、数据库等查询目标 Slice ID 对应的第二控制面网元，或者，第一控制面网元中可以配置有目标 Slice ID 和第二控制面的映射关系。

S703: 第一控制面网元向第二控制面网元发起 UE 切片切换请求，其中
10 可以携带有 UE ID、切换原因、及相应的 UE 上下文（Context）。

S704: 第二控制面网元通知第二转发面网元，接入网，建立 UE 的第二数据面连接，并将第二控制面网元的标识（ID 或 IP 地址）通知给 UE。

S705: 第一控制面网元通知第一转发面，接入网，拆除 UE 的第一数据面连接。

15 S706: 第二控制面网元将 UE ID 及目标 Slice ID（或称第二切片标识，还可以有第二控制面网元/第二转发面网元）的绑定关系写入数据库。

实施例四

如图 8 所示，为本发明实施例四提供的接入方法流程图，包括：

20 在数据库（比如 HSS）中存储了用户 default Slice 信息，标识用户初次附着时默认接入的切片。（初次附着时也可以基于 UE 提供的业务相关信息为其选择接入切片，这里不在该实施例四中展开说明）

S801: UE 发起初次附着（即 initial Attach Slice）请求，网络侧（可以是基站、或其它具有切片选择功能的网元）向数据库发起 UE 的鉴权授权流
25 程，数据库下发 UE 的 default Slice 信息，网络侧为 UE 选择第一控制面网元，建立起 UE 的第一数据面连接。

S802: 第三方服务器通过能力开放平台通知第一控制面网元发起 UE 的切片切换 (可以携带 UE ID 及切换后的目标 Slice ID), 第一控制面网元基于目标 Slice ID 为用户选择第一控制面下的第二转发面网元。

这里, 第一控制面网元可以向 DNS、数据库等查询目标 Slice ID 对应的第二转发面网元, 或者, 第一控制面网元中可以配置有目标 Slice ID 和第二转发面的映射关系。

S803: 第一控制面网元指示第二转发面网元, 接入网, 建立 UE 的第二数据面连接, 并将第二转发面网元的标识 (ID 或 IP 地址) 通知给 UE。

S804: 第一控制面网元通知第一转发面, 接入网, 拆除 UE 的第一数据面连接。

S805: 第一转发面网元向第二转发面网元传递所述 UE 的数据面上下文信息。

S806: 第二控制面网元将 UE ID 及目标 Slice ID (还可以有第二转发面网元) 的绑定关系写入数据库。

基于同一发明构思, 本发明实施例中还提供了一种与接入方法对应的接入装置, 由于该装置解决问题的原理与本发明实施例的接入方法相似, 因此该装置的实施可以参见方法的实施, 重复之处不再赘述。

实施例五

如图 9 所示, 为本发明实施例五提供的子网接入装置结构示意图, 子网接入装置 90 包括:

确定模块 91, 配置为确定需要为 UE 发起子网接入;

接入模块 92, 配置为为所述 UE 发起子网接入。

在一实施例中, 确定模块 91 具体配置为:

确定需要为已经接入第一子网的 UE 发起子网接入。

在一实施例中, 所述子网为网络中的切片或 DCN。

在一实施例中，所述子网选择装置为以下网元中的任意一种，或部署在以下任意一种网元中：

能力开放平台；所述 UE 已经接入的第一控制面网元；所述 UE 已经接入的第一转发面网元；接入网网元；数据库；网络侧中具有子网选择功能
5 的独立的网元。

在一实施例中，所述数据库为 HSS，或策略数据库，或网络侧中具有子网数据管理功能的独立的网元。

在一实施例中，确定模块 91 具体配置为：

接收服务器发送的通知信息，所述通知信息用于指示为 UE 发起子网
10 接入；

接入模块 92 具体配置为：基于所述通知信息，为所述 UE 发起子网接入。

在一实施例中，所述服务器为第三方服务器、HSS、策略数据库、或第一控制面网元。

15 在一实施例中，若所述服务器为第三方服务器，所述子网选择装置为网络侧中独立于能力开放平台之外的装置，则所述确定模块 91 具体配置为：

接收第三方服务器通过所述能力开放平台发送的通知信息。

在一实施例中，所述通知信息中包括以下信息中的一种或多种：

20 UE 标识信息、业务相关信息、第二子网信息。

在一实施例中，所述业务相关信息包括以下信息中的一种或多种：第三方标识信息；业务类型信息；流量类型信息；子网类型信息、数据流描述信息；

所述第二子网信息包括：第二子网标识信息，和/或，第二子网的网元
25 信息。

在一实施例中，所述第三方标识信息包括第三方服务商标识信息和/或第三方服务商下的子服务商标识信息；

所述第二子网的网元信息包括：第二控制面网元信息和/或第一控制面下的第二转发面网元信息；其中所述 UE 已经接入了第一控制面网元和第一转发面网元。

在一实施例中，若所述通知信息中包括 UE 标识信息和/或业务相关信息，则接入模块 92 具体配置为：基于所述通知信息，查询与所述 UE 标识信息和/或业务相关信息对应的第二子网信息；基于查询到的第二子网信息，为所述 UE 发起子网接入。

在一实施例中，接入模块 92 具体配置为：在数据库、DNS 或所述子网选择装置中，查询与所述 UE 标识信息和/或业务相关信息对应的第二子网信息。

在一实施例中，若所述第二子网信息包括所述第二子网标识信息，所述子网选择装置为所述 UE 已经接入的第一控制面网元或网络侧中独立于所述第一控制面网元之外的网元；

则接入模块 92 具体配置为：基于所述第二子网标识信息，为所述 UE 查询与所述第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息；基于查询到的所述第二子网的网元信息，为所述 UE 接入第二子网。

在一实施例中，若所述第二子网信息包括：第二子网标识信息，所述子网选择装置为网络侧中独立于所述 UE 已经接入的第一控制面网元之外的网元；则接入模块 92 具体配置为：

基于所述第二子网标识信息，为所述 UE 查询与所述第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息；将查询到的所述第二子网的网元信息发送给第一控制面网元，由第一控制面网元为所述 UE 接入第二子网。

在一实施例中，接入模块 92 具体配置为：

在数据库、DNS 或所述子网选择装置中，查询与所述第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息。

在一实施例中，若所述第二子网信息包括第二子网标识信息；所述子网选择装置为网络侧中独立于所述 UE 已经接入的第一控制面网元之外的网元，则接入模块 92 具体配置为：

将所述第二子网标识信息通知给所述第一控制面网元，由所述第一控制面网元基于所述第二子网标识信息为所述 UE 接入第二子网。

在一实施例中，若所述第二子网信息包括所述第二子网的网元信息，所述子网选择装置为网络侧中独立于所述 UE 已经接入的第一控制面网元之外的网元；

则接入模块 92 具体配置为：

将所述第二子网的网元信息通知给第一控制面网元，由所述第一控制面网元基于所述第二子网的网元信息为所述 UE 接入第二子网。

在一实施例中，若所述第二子网信息包括所述第二子网的网元信息，所述子网选择装置为网络侧中所述 UE 已经接入的第一控制面网元；

则接入模块 92 具体配置为：

基于所述第二子网的网元信息，为所述 UE 接入第二子网。

在一实施例中，所述子网接入装置还包括：

通知模块 93，配置为向所述 UE 通知为所述 UE 接入的第二子网信息。

在一实施例中，所述装置还包括：

写入模块 94，配置为将 UE 标识信息与为所述 UE 接入的第二子网信息的绑定关系写入数据库中。

实际应用时，所述确定模块 91、接入模块 92、通知模块 93、写入模块 94 可由子网接入装置 90 中的处理器结合网络接口（也可以理解为通信接口）实现。当然，处理器需要从存储器中读取相应的指令，并结合硬件实现其

功能。

如图 10 所示, 为本发明实施例五提供的服务器结构示意图, 服务器 100 包括:

确定模块 101, 配置为确定通知信息, 所述通知信息用于指示为 UE 发起子网接入;

发送模块 102, 配置为将所述通知信息发送给网络侧的子网选择装置。

在一实施例中, 所述服务器为第三方服务器、HSS、策略数据库、或第一控制面网元。

在一实施例中, 所述子网为网络的切片或 DCN。

在一实施例中, 所述通知信息中包括以下信息中的一种或多种:

UE 标识信息、业务相关信息、第二子网信息。

在一实施例中, 若所述通知信息中包括所述业务相关信息, 则所述业务相关信息中包括以下信息中的一种或多种: 第三方标识信息; 业务类型信息; 流量类型信息; 子网类型信息、数据流描述信息;

若所述通知信息中包括所述第二子网信息, 则所述第二子网信息中包括第二子网标识信息, 和/或, 第二子网的网元信息。

在一实施例中, 所述第三方标识信息包括第三方服务商标识信息和/或第三方服务商下的子服务商标识信息;

所述第二子网的网元信息包括: 第二控制面网元信息和/或第一控制面下的第二转发面网元信息; 其中所述 UE 已经接入了第一控制面网元和第一转发面网元。

在一实施例中, 若所述服务器为第三方服务器, 则所述装置还包括:

接收模块 103, 配置为接收网络侧设备通知的所述 UE 的第二子网信息。

在一实施例中, 若所述服务器为第三方服务器, 所述子网选择装置为

网络侧中独立于能力开放平台之外的装置，则发送模块 102 具体配置为：

将所述通知信息通过所述能力开放平台发送给所述子网选择装置。

实际应用时，确定模块 101 可由服务器 100 中的处理器实现；发送模块 102、接收模块 103 可由服务器 100 中的处理器结合网络接口（也可以理解为通信接口）实现。当然，处理器需要从存储器中读取相应的指令，并结合硬件实现其功能。

如图 11 所示，为本发明实施例五提供的第一控制面网元结构示意图，第一控制面网元 110 包括：

接收模块 111，配置为接收子网选择装置发送的 UE 接入请求；所述第一控制面网元为所述 UE 已经接入的第一子网的控制面网元；

接入模块 112，配置为基于所述接入请求，为所述 UE 接入第二子网。

在一实施例中，接入模块 112 具体配置为：

基于所述接入请求中携带的第二子网的网元信息，为所述 UE 接入第二子网。

在一实施例中，接入模块 112 具体配置为：

基于所述接入请求中携带的第二子网标识信息，查找与该第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息；基于查找到的第二子网的网元信息，为所述 UE 接入第二子网。

在一实施例中，接入模块 112 具体配置为：

在数据库、DNS、所述第一控制面网元、或所述子网选择装置中，查找与该第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息。

在一实施例中，所述第二子网的网元信息包括：第二控制面网元信息和/或第一控制面下的第二转发面网元信息；其中所述第二转发面网元为所述 UE 在所述第一控制面网元下未接入的转发面网元。

在一实施例中，所述第一控制面网元 110 还包括：

第一通知模块 113, 配置为通知第一转发面网元、接入网网元, 解除所述 UE 的第一数据面连接。

在一实施例中, 所述第一控制面网元 110 还包括:

第二通知模块 114, 向所述 UE 通知为所述 UE 接入的第二子网信息,

5 所述第二子网信息包括第二子网标识信息和/或第二子网的网元信息。

实际应用时, 接收模块 111、接入模块 112、第一通知模块 113、第二通知模块 114 可由第一控制面网元 110 中的处理器结合网络接口 (也可以理解为通信接口) 实现。当然, 处理器需要从存储器中读取相应的指令, 并结合硬件实现其功能。

10 如图 12 所示, 为本发明实施例五提供的第二子网的网元结构示意图, 第二子网的网元 120 包括:

接收模块 121, 配置为接收子网选择装置发送的 UE 接入请求;

接入模块 122, 配置为为所述 UE 接入第二子网。

在一实施例中, 若第二子网的网元为第二控制面网元, 则接入模块

15 122 具体配置为:

通知第二转发面网元、接入网, 建立所述 UE 的第二数据面连接。

上述方案中, 所述第二子网的网元 120 还包括:

通知模块 123, 配置为将第二子网的网元信息通知给所述 UE。

实际应用时, 接收模块 121、接入模块 122、通知模块 123 可由第二子
20 网的网元 120 中的处理器结合网络接口实现。当然, 处理器需要从存储器中读取相应的指令, 并结合硬件实现其功能。

如图 13 所示, 为本发明实施例五提供的子网查询装置结构示意图, 子网查询装置 130 包括:

确定模块 131, 配置为确定指示信息; 所述指示信息包括 UE 标识信息
25 和/或业务相关信息;

查询模块 132，配置为在数据库、DNS 或所述子网选择装置中，查询与所述 UE 标识信息和/或业务相关信息对应的子网信息。

上述执行为 UE 查询子网信息的子网查询装置 130 具体可以是第三方服务器、所述子网选择装置等，也即该装置 130 可以基于 UE 当前业务情况为其选择相适应的子网信息，并为其发起子网接入。或者，可以基于查询到的子网信息，向 UE 下发事件通知等。

实际应用时，确定模块 131、查询模块 132 可由子网查询装置中的处理器结合网络接口（也可以理解为通信接口）实现。当然，处理器需要从存储器中读取相应的指令，并结合硬件实现其功能。

10 实施例六

如图 14 所示，为本发明实施例六提供的子网选择装置结构示意图，子网选择装置 140 包括：

接收模块 141，配置为接收 UE 发送的接入请求；

查询模块 142，配置为为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息；

15 接入模块 143，配置为基于查询到的第一子网信息，为所述 UE 发起子网接入。

在一实施例中，所述接入请求为初次附着请求或业务请求。

在一实施例中，所述子网选择装置为以下网元中的任一种，或部署在以下任意一种网元中：

20 接入网网元；数据库；能力开放平台；所述 UE 已经接入的第一控制面网元；所述 UE 已经接入的第一转发面网元；网络侧中具有子网选择功能的独立的网元。

在一实施例中，所述子网为网络的切片或 DCN。

在一实施例中，查询模块 142 具体配置为：

25 在数据库、DNS 或所述子网选择装置中，为所述 UE 查询需要接入的

第一子网信息。

在一实施例中，所述数据库位于 HSS 中，或位于策略数据库中。

在一实施例中，查询模块 142 具体配置为：

为所述 UE 查询与所述 UE 的标识信息对应的第一子网信息；或者，

5 为所述 UE 查询与所述接入请求中携带的业务相关信息对应的第一子网信息。

在一实施例中，所述业务相关信息包括以下信息中的一种或多种：

第三方标识信息；业务类型信息；流量类型信息；子网类型信息；数据流描述信息。

10 在一实施例中，所述第三方标识信息包括第三方服务商标识信息和/或第三方服务商下的子服务商标识信息。

在一实施例中，所述第一子网信息包括第一子网标识信息和/或第一子网的网元信息；所述第一子网的网元信息包括第一控制面网元信息和/或第一转发面网元信息。

15 在一实施例中，所述子网选择装置 140 还包括：

通知模块 144，配置为将所述 UE 的业务相关信息和/或为所述 UE 选择的第一子网的网元信息通知给接入网网元及所述 UE。

实际应用时，接收模块 141、查询模块 142、接入模块 143、通知模块 144 子网选择装置 140 中的处理器结合网络接口（也可以理解为通信接口）
20 实现。当然，处理器需要从存储器中读取相应的指令，并结合硬件实现其功能。

实施例七

如图 15 所示，为本发明实施例七提供的 UE 结构示意图，UE 150 包
25 括：

确定模块 151，配置为确定接入请求；所述接入请求中包含 UE 标识信

息和/或业务相关信息;

发送模块 152, 配置为向网络侧的子网选择装置发送所述接入请求, 以使所述子网选择装置为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息, 并为所述 UE 发起子网接入。

5 在一实施例中, 所述接入请求为初次附着请求或业务请求。

在一实施例中, 所述子网为网络的切片或 DCN。

在一实施例中, 所述业务相关信息包括以下信息中的一种或多种:

第三方标识信息; 业务类型信息; 流量类型信息; 子网类型信息; 数据流描述信息。

10 在一实施例中, 所述第三方标识信息包括第三方服务商标识信息和/或第三方服务商下的子服务商标识信息。

在一实施例中, 所述第一子网信息包括第一子网标识信息和/或第一子网的网元信息; 所述第一子网的网元信息包括第一控制面网元信息和/或第一转发面网元信息。

15 在一实施例中, 所述 UE 150 还包括:

接收模块 153, 配置为接收并保存子网选择装置发送的所述 UE 的业务相关信息和/或第一子网信息。

实际应用时, 确定模块 151、发送模块 152、接收模块 153 可由 UE 150 中的处理器结合网络接口 (也可以理解为通信接口) 实现。当然, 处理器
20 需要从存储器中读取相应的指令, 并结合硬件实现其功能。

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

形式。

本发明是参照根据本发明实施例的方法、装置（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、5 嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

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

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

20 基于此，本发明实施例提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时本发明实施例所述方法的步骤。

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

25 显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离

本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

工业实用性

- 5 本发明实施例提供的方案，网络侧主动为 UE 选择接入的子网的方案，无需 UE 发起子网接入，这样 UE 就不用向网络侧提供目标子网的标识，简化了 UE 的实现。另外，本发明实施例提供的由 UE 发起接入的方案，无需 UE 提供目标子网的信息，网络侧主动为 UE 查询需要接入的子网，同样简化了 UE 的实现。

权利要求书

1、一种子网接入方法，包括：

子网选择装置确定需要为用户设备 UE 发起子网接入；

为所述 UE 发起子网接入。

5 2、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述子网为网络中的切片或专用网络 DCN。

3、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述子网选择装置为以下网元中的任意一种，或部署在以下任意一种网元中：

能力开放平台；所述 UE 已经接入的第一控制面网元；所述 UE 已经接
10 入的第一转发面网元；接入网网元；数据库；网络侧中具有子网选择功能的独立的网元。

4、如权利要求 3 所述的方法，其中，所述数据库为归属签约用户服务器 HSS，或策略数据库，或网络侧中具有子网数据管理功能的独立的网元。

5、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述子网选择装置确定需要为
15 UE 发起子网接入，包括：子网选择装置接收服务器发送的通知信息，所述通知信息用于指示为 UE 发起子网接入；所述为所述 UE 发起子网接入，包括：基于所述通知信息，为所述 UE 发起子网接入；或者，

子网选择装置确定需要为 UE 发起子网接入，包括：子网选择装置根据预先设置的子网接入触发策略，为所述 UE 发起子网接入。

20 6、如权利要求 5 所述的方法，其中，所述服务器为第三方服务器、归属签约用户服务器 HSS、策略数据库、或第一控制面网元。

7、如权利要求 6 所述的方法，其中，若所述服务器为第三方服务器，所述子网选择装置为网络侧中独立于能力开放平台之外的装置，则所述子网选择装置接收第三方服务器发送的通知信息，包括：

25 接收第三方服务器通过所述能力开放平台发送的通知信息。

8、如权利要求 5 所述的方法，其中，所述通知信息中包括以下信息中的一种或多种：

UE 标识信息、业务相关信息、所述 UE 待接入的第二子网的第二子网信息。

5 9、如权利要求 8 所述的方法，其中，所述业务相关信息包括以下信息中的一种或多种：第三方标识信息；业务类型信息；流量类型信息；子网类型信息、数据流描述信息；

所述第二子网信息包括：第二子网标识信息，和/或，第二子网的网元信息。

10 10、如权利要求 9 所述的方法，其中，所述第三方标识信息包括第三方服务商标识信息和/或第三方服务商下的子服务商标识信息；

所述第二子网的网元信息包括：第二控制面网元信息和/或第一控制面下的第二转发面网元信息；其中所述第二转发面网元为所述 UE 在所述第一控制面网元下未接入的转发面网元。

15 11、如权利要求 8 所述的方法，其中，若所述通知信息中包括 UE 标识信息和/或业务相关信息，则基于所述通知信息，为所述 UE 发起子网接入，包括：

基于所述通知信息，查询与所述 UE 标识信息和/或业务相关信息对应的第二子网信息；

20 基于查询到的第二子网信息，为所述 UE 发起子网接入。

12、如权利要求 11 所述的方法，其中，基于所述通知信息，查询与所述 UE 标识信息和/或业务相关信息对应的第二子网信息，包括：

在数据库、域名系统 DNS 或所述子网选择装置中，查询与所述 UE 标识信息和/或业务相关信息对应的第二子网信息。

25 13、如权利要求 8 至 12 任一项所述的方法，其中，若所述第二子网信

息包括所述第二子网标识信息，所述子网选择装置为所述 UE 已经接入的第一控制面网元或网络侧中独立于所述第一控制面网元之外的网元；

则基于所述通知信息中携带的第二子网标识信息或者基于查询得到的所述第二子网标识信息，为所述 UE 发起子网接入，包括：

- 5 基于所述第二子网标识信息，为所述 UE 查询与所述第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息；

基于查询到的所述第二子网的网元信息，为所述 UE 接入第二子网。

- 14、如权利要求 8 至 12 任一项所述的方法，其中，若所述第二子网信息包括：第二子网标识信息，所述子网选择装置为网络侧中独立于所述
10 UE 已经接入的第一控制面网元之外的网元；则基于所述通知信息中携带的第二子网标识信息或者基于查询得到的所述第二子网标识信息，为所述 UE 发起子网接入，包括：

基于所述第二子网标识信息，为所述 UE 查询与所述第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息；

- 15 将查询到的所述第二子网的网元信息发送给第一控制面网元，由第一控制面网元为所述 UE 接入第二子网。

15、如权利要求 13 或 14 所述的方法，其中，为所述 UE 查询与所述第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息，包括：

- 20 在数据库、域名系统 DNS 或所述子网选择装置中，查询与所述第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息。

- 16、如权利要求 8 至 12 任一项所述的方法，其中，若所述第二子网信息包括第二子网标识信息；所述子网选择装置为网络侧中独立于所述 UE 已经接入的第一控制面网元之外的网元，则所述基于所述通知信息中携带的第二子网标识信息或者基于查询得到的所述第二子网标识信息，为所述
25 UE 发起子网接入，包括：

将所述第二子网标识信息通知给所述第一控制面网元，由所述第一控制面网元基于所述第二子网标识信息为所述 UE 接入第二子网。

17、如权利要求 8 至 12 任一项所述的方法，其中，若所述第二子网信息包括所述第二子网的网元信息，所述子网选择装置为网络侧中独立于所述 UE 已经接入的第一控制面网元之外的网元；

则基于所述通知信息中携带的第二子网的网元信息或者基于查询得到的所述第二子网的网元信息，为所述 UE 发起子网接入，包括：

将所述第二子网的网元信息通知给第一控制面网元，由所述第一控制面网元基于所述第二子网的网元信息为所述 UE 接入第二子网。

10 18、如权利要求 8 至 12 任一项所述的方法，其中，若所述第二子网信息包括所述第二子网的网元信息，所述子网选择装置为网络侧中所述 UE 已经接入的第一控制面网元；

则基于所述通知信息中携带的第二子网的网元信息或者基于查询得到的所述第二子网的网元信息，为所述 UE 发起子网接入，包括：

15 基于所述第二子网的网元信息，为所述 UE 接入第二子网。

19、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

向所述 UE 通知为所述 UE 接入的第二子网信息。

20、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

20 将 UE 标识信息与为所述 UE 接入的第二子网信息的绑定关系写入数据库中。

21、一种子网接入方法，包括：

服务器确定通知信息，所述通知信息用于指示为用户设备 UE 发起子网接入；

将所述通知信息发送给网络侧的子网选择装置。

25 22、如权利要求 21 所述的方法，其中，若所述服务器为第三方服务

器，所述第三方服务器确定通知信息之前，方法还包括：

第三方服务器接收网络侧设备通知的所述 UE 的第二子网信息。

23、如权利要求 21 所述的方法，其中，若所述服务器为第三方服务器，所述子网选择装置为网络侧中独立于能力开放平台之外的装置，则将
5 所述通知信息发送给网络侧的子网选择装置，包括：

将所述通知信息通过所述能力开放平台发送给所述子网选择装置。

24、一种子网接入方法，包括：

第一控制面网元接收子网选择装置发送的用户设备 UE 接入请求；所述
第一控制面网元为所述 UE 已经接入的第一子网的控制面网元；

10 基于所述接入请求，为所述 UE 接入第二子网。

25、如权利要求 24 所述的方法，其中，基于所述接入请求，为所述
UE 接入第二子网，包括：

基于所述接入请求中携带的第二子网的网元信息，为所述 UE 接入第
二子网。

15 26、如权利要求 24 所述的方法，其中，基于所述接入请求，为所述
UE 接入第二子网，包括：

基于所述接入请求中携带的第二子网标识信息，查找与所述第二子网
标识信息对应的第二子网的网元信息；

基于查找到的第二子网的网元信息，为所述 UE 接入第二子网。

20 27、如权利要求 26 所述的方法，其中，基于所述接入请求中携带的第
二子网标识信息，查找与所述第二子网标识信息对应的第二子网的网元信
息，包括：

在数据库、域名系统 DNS、所述第一控制面网元、或所述子网选择装
置中，查找与该第二子网标识信息对应的第二子网的网元信息。

25 28、如权利要求 24 所述的方法，其中，所述方法还包括：

通知第一转发面网元、接入网网元，解除所述 UE 的第一数据面连接，所述第一转发面网元为所述 UE 在所述第一控制面网元下已接入的转发面网元。

29、如权利要求 24 所述的方法，其中，所述方法还包括：

5 向所述 UE 通知为所述 UE 接入的第二子网信息，所述第二子网信息包括第二子网标识信息和/或第二子网的网元信息。

30、一种子网接入方法，包括：

第二子网的网元接收子网选择装置发送的用户设备 UE 接入请求；
为所述 UE 接入第二子网。

10 31、如权利要求 30 所述的方法，其中，若第二子网的网元为第二控制面网元，则为所述 UE 接入第二子网，包括：

通知第二转发面网元、接入网，建立所述 UE 的第二数据面连接。

32、如权利要求 30 所述的方法，其中，所述方法还包括：

将第二子网的网元信息通知给所述 UE。

15 33、一种子网查询方法，包括：

确定指示信息；所述指示信息包括用户设备 UE 标识信息和/或业务相关信息；

在数据库、域名系统 DNS 或所述子网选择装置中，查询与所述 UE 标识信息和/或业务相关信息对应的子网信息。

20 34、一种子网接入方法，包括：

网络侧的子网选择装置接收用户设备 UE 发送的接入请求；

为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息；

基于查询到的第一子网信息，为所述 UE 发起子网接入。

35、如权利要求 34 所述的方法，其中，所述接入请求为初次附着请求
25 或业务请求。

36、如权利要求 34 所述的方法，其中，为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息，包括：

在数据库、域名系统 DNS 或所述子网选择装置中，为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息。

5 37、如权利要求 34 至 36 任一项所述的方法，其中，为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息，包括：

为所述 UE 查询与所述 UE 的标识信息对应的第一子网信息；或者，

为所述 UE 查询与所述接入请求中携带的业务相关信息对应的第一子网信息。

10 38、如权利要求 34 所述的方法，其中，所述第一子网信息包括第一子网标识信息和/或第一子网的网元信息；所述第一子网的网元信息包括第一控制面网元信息和/或第一转发面网元信息。

39、如权利要求 34 所述的方法，其中，所述方法还包括：

15 将所述 UE 的业务相关信息和/或为所述 UE 选择的第一子网的网元信息通知给接入网网元及所述 UE。

40、一种子网接入方法，包括：

用户设备 UE 确定接入请求；所述接入请求中包含 UE 标识信息和/或业务相关信息；

20 UE 向网络侧的子网选择装置发送所述接入请求，以使所述子网选择装置为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息，并为所述 UE 发起子网接入。

41、如权利要求 40 所述的方法，其中，所述接入请求为初次附着请求或业务请求。

42、如权利要求 40 所述的方法，其中，所述方法还包括：

25 接收并保存子网选择装置发送的所述 UE 的业务相关信息和/或第一子

网信息。

43、一种子网接入装置，包括：

确定模块，配置为确定需要为用户设备 UE 发起子网接入；

接入模块，配置为为所述 UE 发起子网接入。

5 44、一种为 UE 接入子网的服务器，包括：

确定模块，配置为确定通知信息，所述通知信息配置为指示为用户设备 UE 发起子网接入；

发送模块，配置为将所述通知信息发送给网络侧的子网选择装置。

45、一种为用户设备 UE 接入子网的控制面网元，所述控制面网元为
10 所述 UE 已经接入的第一子网的控制面网元，包括：

接收模块，配置为接收子网选择装置发送的用户设备 UE 接入请求；；

接入模块，配置为基于所述接入请求，为所述 UE 接入第二子网。

46、一种第二子网的网元，包括：

接收模块，配置为接收子网选择装置发送的用户设备 UE 接入请求；

15 接入模块，配置为为所述 UE 接入第二子网。

47、一种子网查询装置，包括：

确定模块，配置为确定指示信息；所述指示信息包括用户设备 UE 标识信息和/或业务相关信息；

查询模块，配置为在数据库、域名系统 DNS 或所述子网选择装置中，
20 查询与所述 UE 标识信息和/或业务相关信息对应的子网信息。

48、一种子网选择装置，包括：

接收模块，配置为接收用户设备 UE 发送的接入请求；

查询模块，配置为为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息；

25 接入模块，配置为基于查询到的第一子网信息，为所述 UE 发起子网接入。

49、一种用户设备 UE，包括：

确定模块，配置为确定接入请求；所述接入请求中包含 UE 标识信息和/或业务相关信息；

5 发送模块，配置为向网络侧的子网选择装置发送所述接入请求，以使所述子网选择装置为所述 UE 查询需要接入的第一子网信息，并为所述 UE 发起子网接入。

50、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求 1 至 20 任一项所述方法的步骤，或者实现权利要求 21 至 23 任一项所述方法的步骤，或者实现权利要求 24 至 29 任一项所述方法的步骤，或者实现权利要求 30 至 32 任一项所述方法的步
10 骤，或者实现权利要求 33 所述的方法，或者实现权利要求 34 至 39 任一项所述方法的步骤，或者实现权利要求 40 至 42 任一项所述方法的步骤。

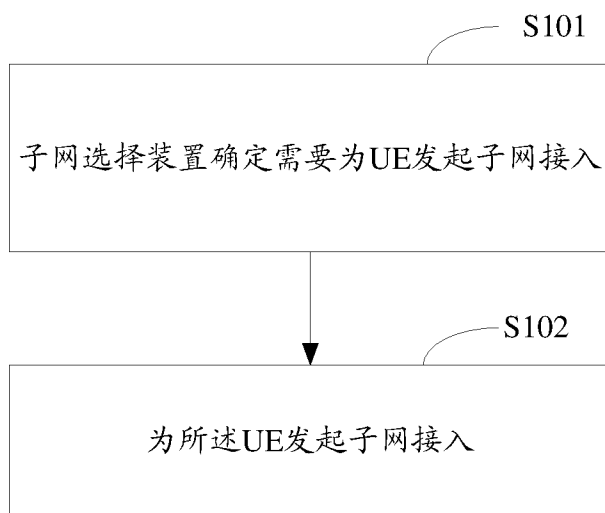


图 1

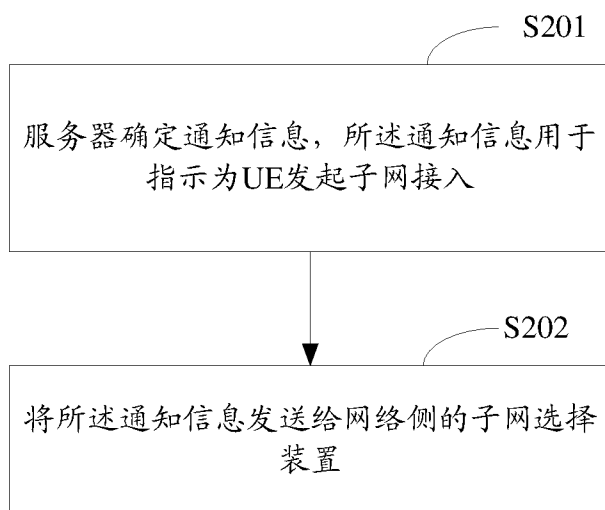


图 2

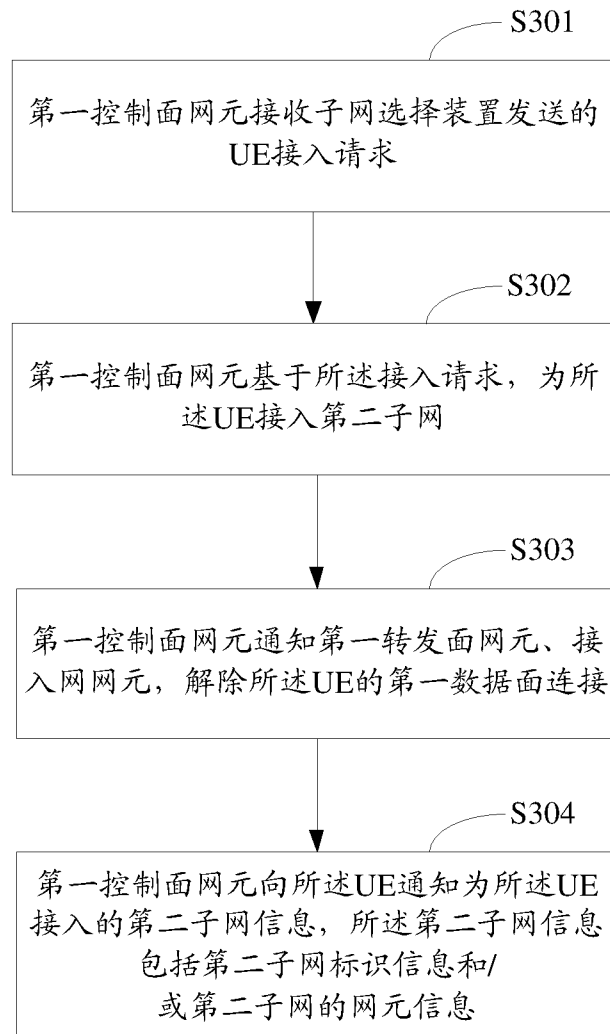


图 3

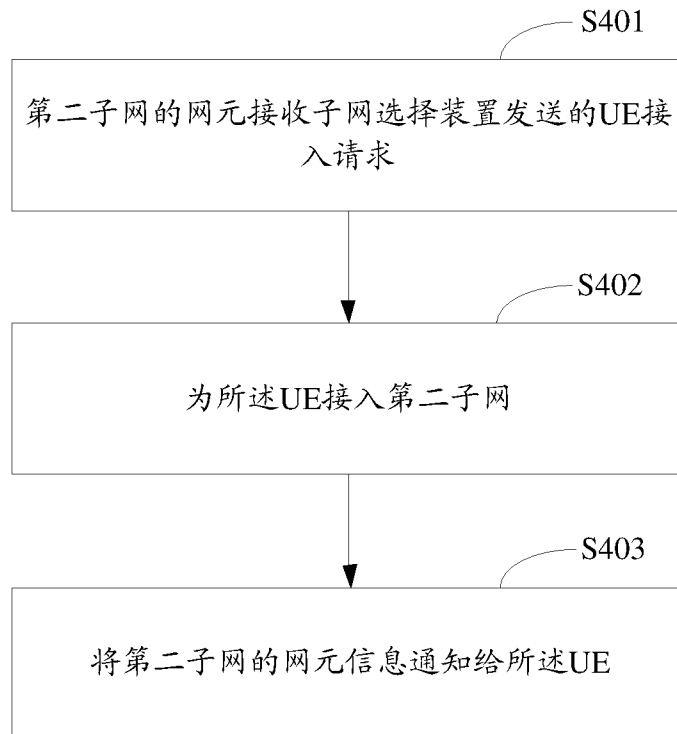


图 4

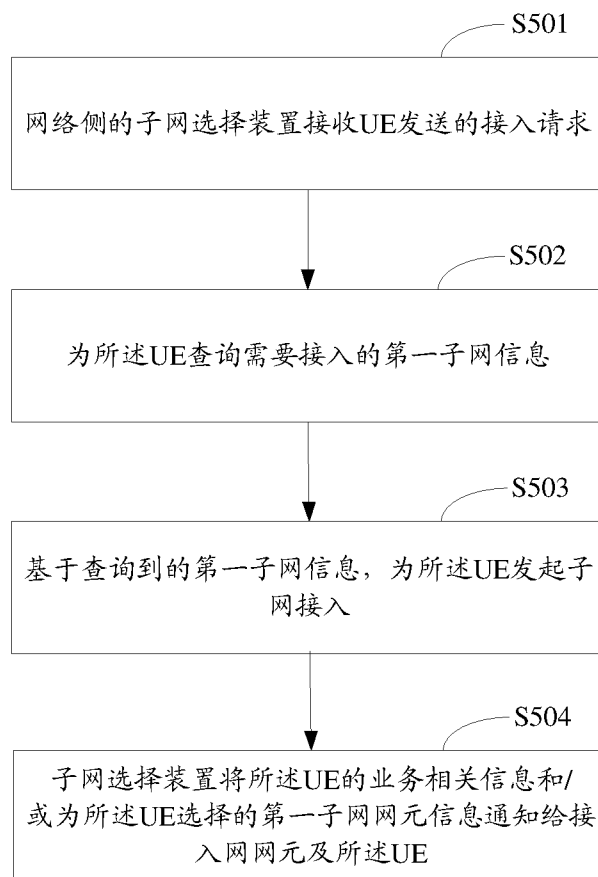


图 5

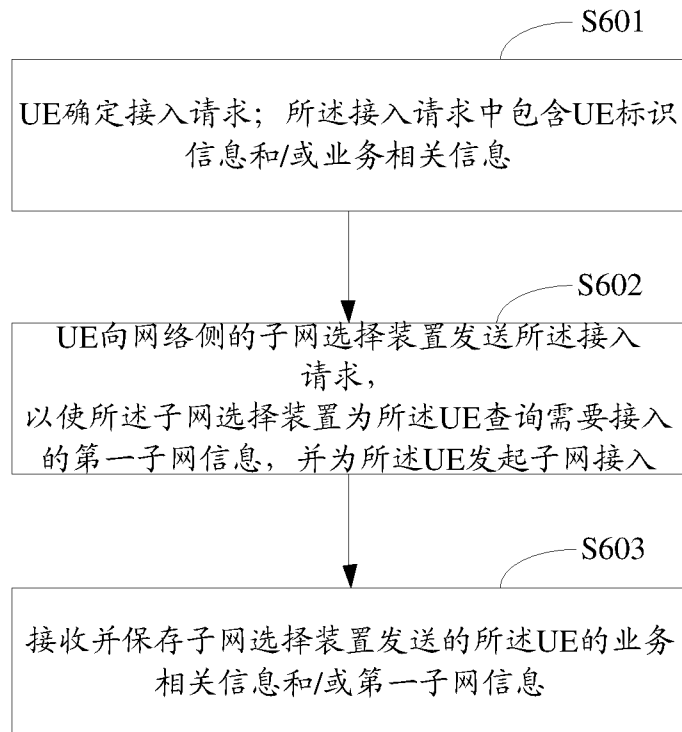


图 6

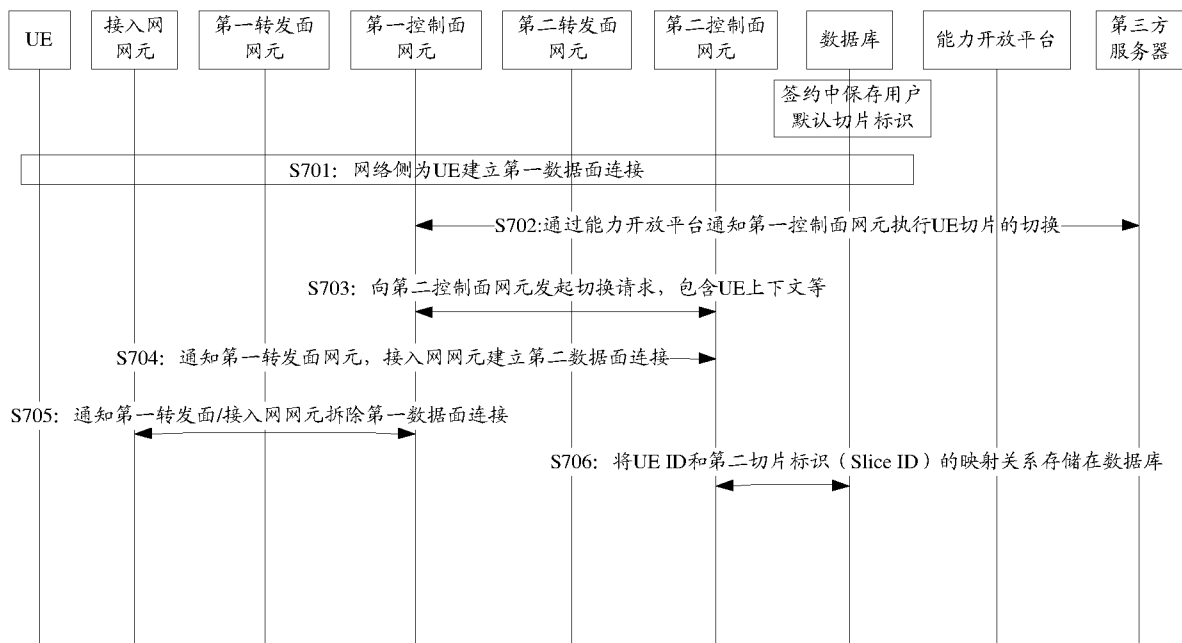


图 7



图 8

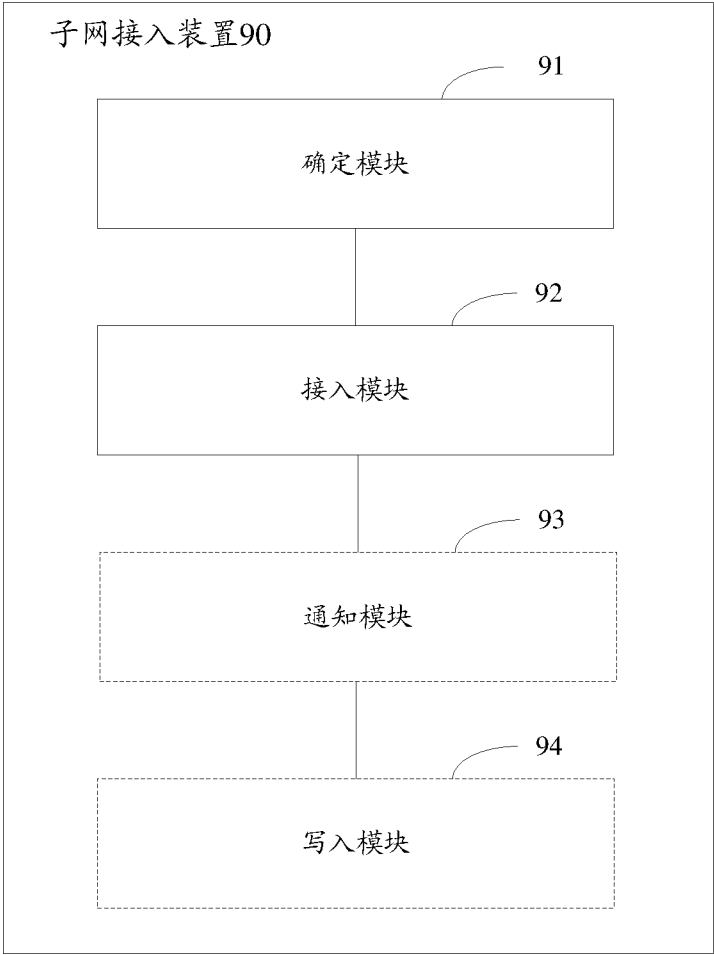


图 9

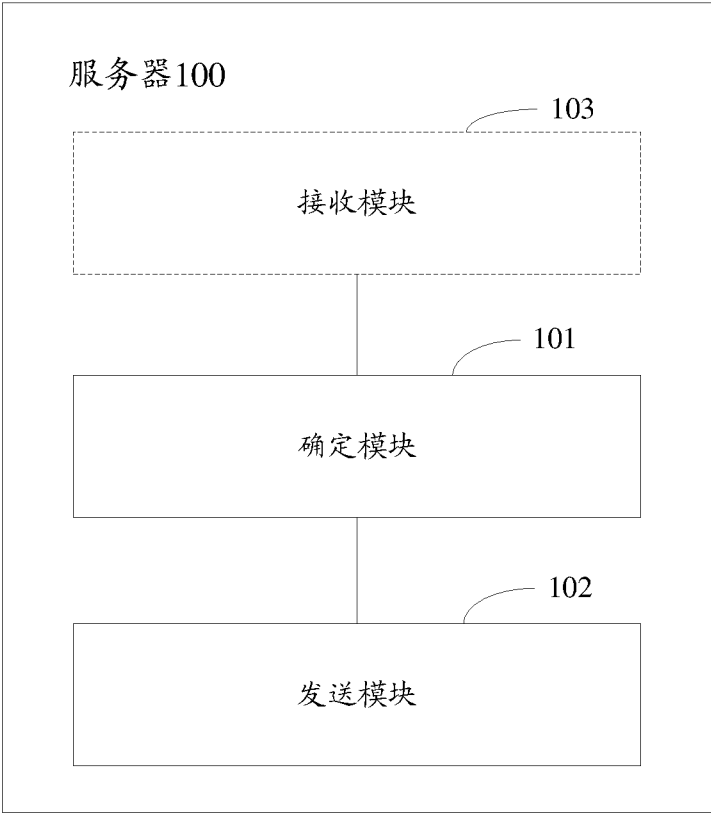


图 10

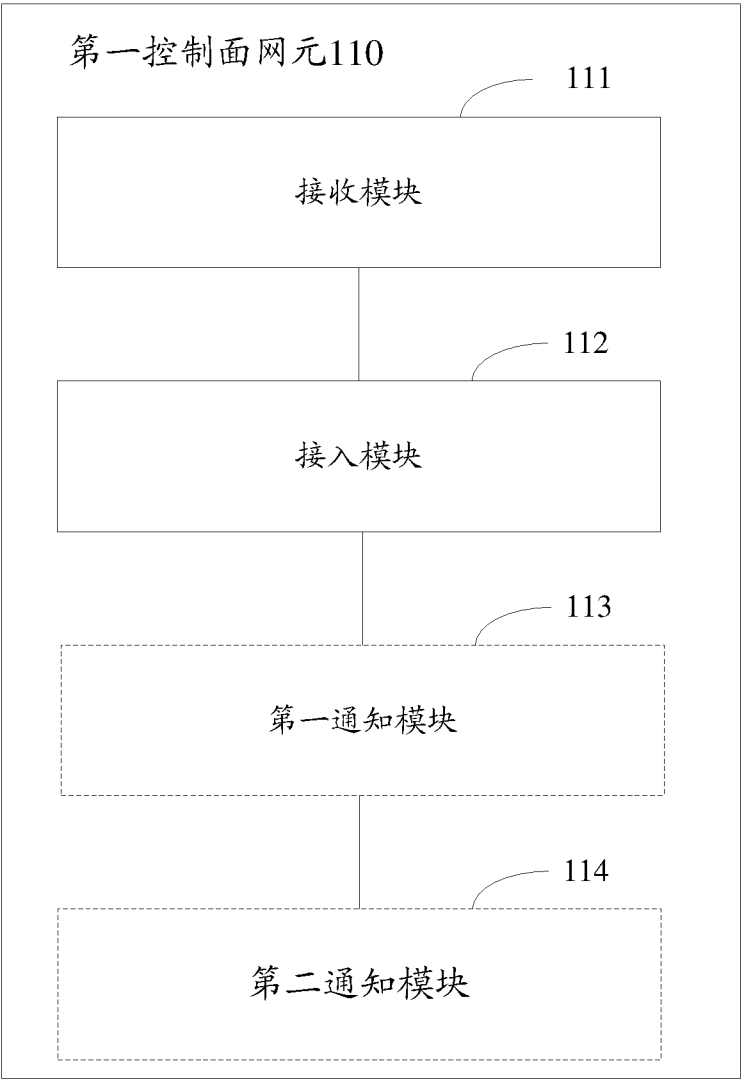


图 11

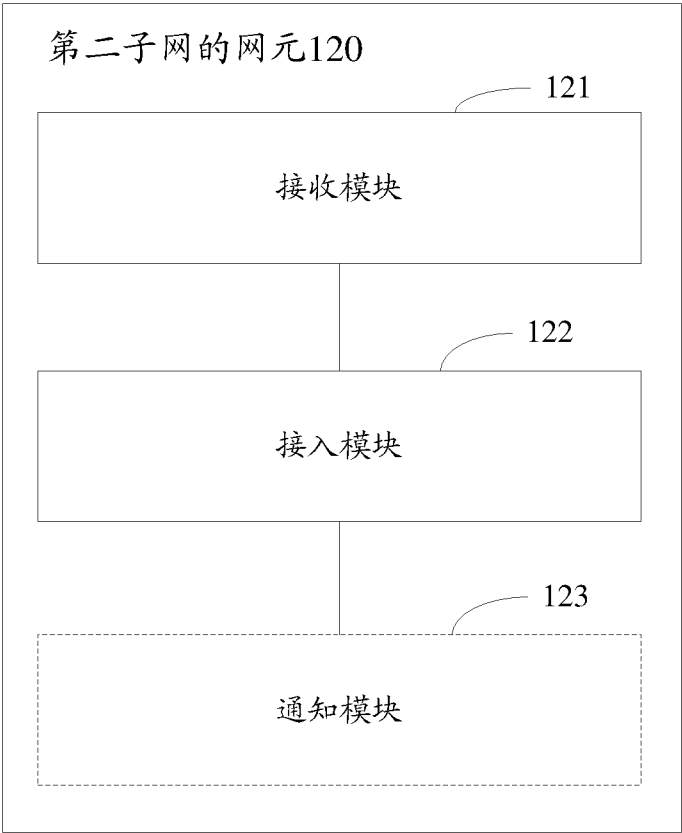


图 12

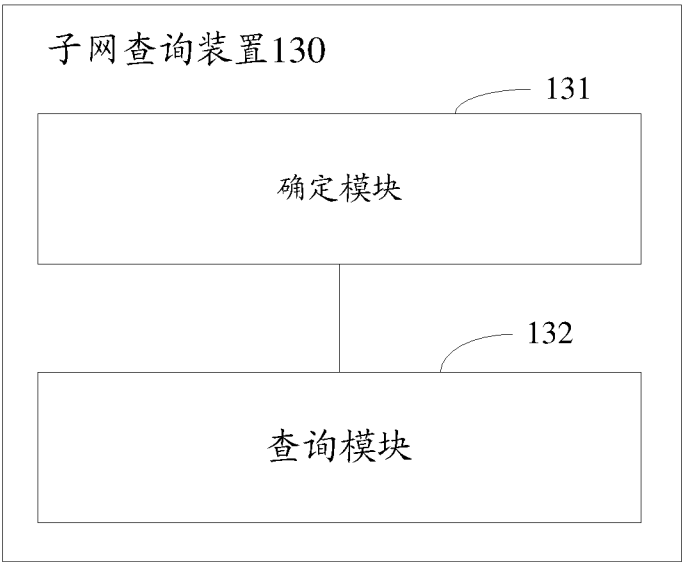


图 13

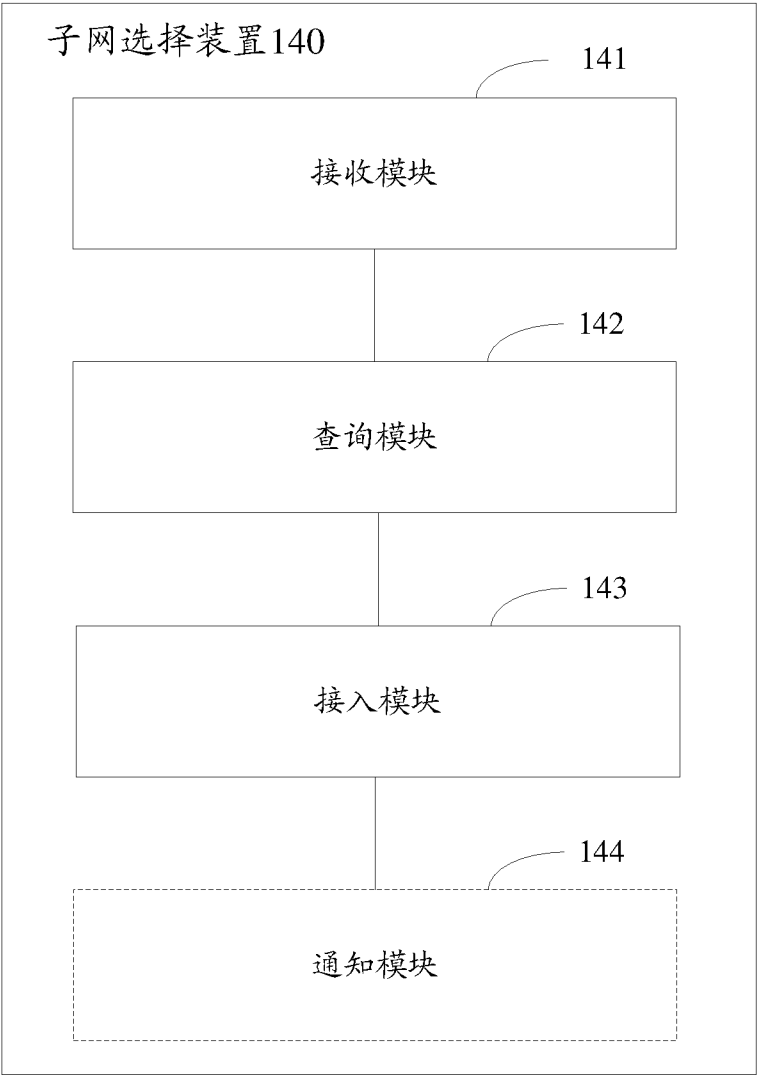


图 14

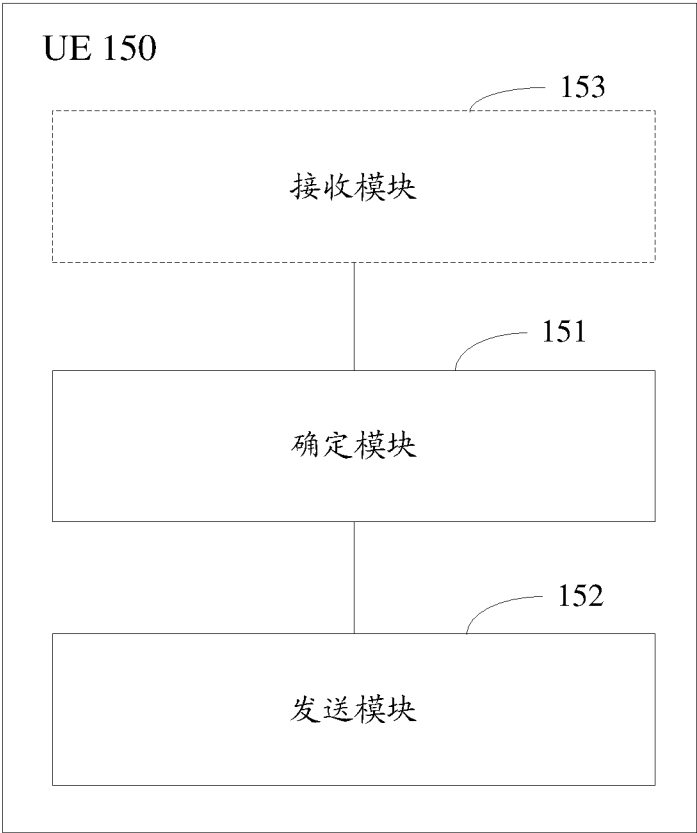


图 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/086714

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 48/18 (2009.01) i; H04W 76/02 (2009.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W; H04L

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)

CNKI, CNABS, CNTXT, VEN: home subscriber server, subnetwork, network slice, dedicated network, dedicated core network, handover, handoff, access, capability open platform, server, HSS, database

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2015182111 A1 (NEC CORP.), 03 December 2015 (03.12.2015), claims 1-18	1-50
X	WO 2015171254 A1 (INTEL IP CORP.), 12 November 2015 (12.11.2015), claims 1-24	1-50
X	WO 2015167722 A1 (INTEL IP CORP.), 05 November 2015 (05.11.2015), claims 1-48	1-50
X	TAKUYA, S. ET AL., "Future Core Network for the 5G Era", NTT DOCOMO TECHNICAL JOURNAL, volume 17, number 4, 30 April 2016 (30.04.2016), chapter 3	1-50
A	CN 105516312 A (CHONGQING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS), 20 April 2016 (20.04.2016), the whole document	1-50

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

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 10 August 2017 (10.08.2017)	Date of mailing of the international search report 28 August 2017 (28.08.2017)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer WANG, Wei Telephone No.: (86-10) 62089398

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/086714

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2015182111 A1	03 December 2015	US 2017201937 A1	13 July 2017
		CN 106416338 A	15 February 2017
		JP 2017520208 A	20 July 2017
		EP 3150004 A1	05 April 2017
		IN 2017040608 A	31 March 2017
WO 2015171254 A1	12 November 2015	CN 106465258 A	22 February 2017
		US 9398500 B2	19 July 2016
		EP 3141045 A1	15 March 2017
		JP 2017514396 A	01 June 2017
		KR 20160131058 A	15 November 2016
		US 2015327133 A1	12 November 2015
		IN 201647034556 A	25 November 2016
WO 2015167722 A1	05 November 2015	US 2015312822 A1	29 October 2015
		KR 20160128357 A	07 November 2016
		EP 3138352 A1	08 March 2017
		JP 2017514352 A	01 June 2017
		CN 106134282 A	16 November 2016
		IN 201647029864 A	07 October 2016
CN 105516312 A	20 April 2016	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/086714

A. 主题的分类

H04W 48/18(2009.01)i; H04W 76/02(2009.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04W;H04L

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))

CNKI, CNABS, CNTXT, VEN:子网, 网络切片, 专用网络, 专用核心网, 切换, 接入, 能力开放平台, 服务器, 归属签约用户服务器, 数据库, subnetwork, network slice, dedicated network, dedicated core network, handover, handoff, access, capability open platform, server, HSS, database

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	WO 2015182111 A1 (NEC CORP.) 2015年 12月 3日 (2015 - 12 - 03) 权利要求1-18	1-50
X	WO 2015171254 A1 (INTEL IP CORP.) 2015年 11月 12日 (2015 - 11 - 12) 权利要求1-24	1-50
X	WO 2015167722 A1 (INTEL IP CORP.) 2015年 11月 5日 (2015 - 11 - 05) 权利要求1-48	1-50
X	TAKUYA SHIMOJO ET AL. "Future Core Network for the 5G Era" NTT DOCOMO Technical Journal, 第17卷, 第4期, 2016年 4月 30日 (2016 - 04 - 30), 第3节	1-50
A	CN 105516312 A (重庆邮电大学) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 全文	1-50

☐ 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

2017年 8月 10日

国际检索报告邮寄日期

2017年 8月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

受权官员

汪巍

电话号码 (86-10)62089398

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/086714

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)
WO	2015182111	A1	2015年 12月 3日	US	2017201937	A1	2017年 7月 13日
				CN	106416338	A	2017年 2月 15日
				JP	2017520208	A	2017年 7月 20日
				EP	3150004	A1	2017年 4月 5日
				IN	2017040608	A	2017年 3月 31日
WO	2015171254	A1	2015年 11月 12日	CN	106465258	A	2017年 2月 22日
				US	9398500	B2	2016年 7月 19日
				EP	3141045	A1	2017年 3月 15日
				JP	2017514396	A	2017年 6月 1日
				KR	20160131058	A	2016年 11月 15日
				US	2015327133	A1	2015年 11月 12日
WO	2015167722	A1	2015年 11月 5日	IN	201647034556	A	2016年 11月 25日
				US	2015312822	A1	2015年 10月 29日
				KR	20160128357	A	2016年 11月 7日
				EP	3138352	A1	2017年 3月 8日
				JP	2017514352	A	2017年 6月 1日
				CN	106134282	A	2016年 11月 16日
CN	105516312	A	2016年 4月 20日	IN	201647029864	A	2016年 10月 7日
				无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)