

(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5月23日 (23.05.2019)

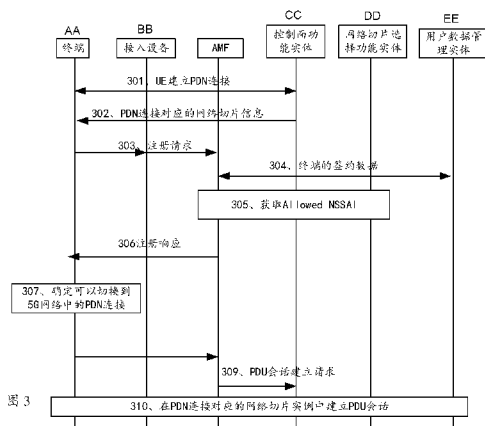


(10) 国际公布号
WO 2019/096286 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 36/00 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/116064
- (22) 国际申请日: 2018年11月17日 (17.11.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201711148057.6 2017年11月17日 (17.11.2017) CN
201810037192.1 2018年1月15日 (15.01.2018) 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: 宗在峰 (ZONG, Zaifeng); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 朱奋勤 (ZHU, Fenqin); 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,

(54) Title: SESSION ESTABLISHING METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 会话建立方法和装置



- 图 3
- 301 UE establishes PDN connection
 - 302 Network slice information corresponding to PDN connection
 - 303 Registration request
 - 304 Contract data of terminal
 - 305 Acquire allowed NSSAI
 - 306 Registration response
 - 307 Determine PDN connection that can be switched to 5G network
 - 309 PDU session establishment request
 - 310 Establish PDU session in network slice instance corresponding to PDN connection
- AA Terminal
BB Access apparatus
CC Control plane function entity
DD Network slice selection function entity
EE User data management entity

(57) Abstract: Embodiments of the application provide a session establishing method and a device for switching an established PDN connection to a network slice in a 5G network when a terminal is undergoing an inter-system handover. The method comprises: a terminal receiving, from a control plane function entity, corresponding network slice information when switching established PDN connections to a 5G network; the corresponding network slice information, when switching the established PDN connections to a 5G network, comprising single network slice selection assistance information (S-NSSAI) of corresponding network slices when switching



WO 2019/096286 A1

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, 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))。
- 包括经修改的权利要求(条约第19条(1))。

established PDN connections to a 5G network; and sending a PDU session establishment request, wherein the PDU session establishment request comprises S-NSSAI of a corresponding network slice when switching a first PDN connection to a 5G network and a corresponding data network name (DNN) when switching the first PDN connection to a 5G network, the first PDN connection being any one PDN connection of the established PDN connections.

(57) 摘要: 本申请实施例提供会话建立的方法和装置, 在终端在跨系统切换时, 将已建立的PDN连接切换到5G网络中的网络切片。方法包括: 终端接收来自控制面功能实体的已建立的PDN连接切换到5G网络时对应的网络切片信息; 已建立的PDN连接切换到5G网络时对应的网络切片信息包括已建立的PDN连接切换到5G网络时对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息S-NSSAI; 发送PDU会话建立请求, 其中, PDU会话建立请求包括第一PDN连接切换到5G网络时对应的网络切片的S-NSSAI以及第一PDN连接切换到5G网络时对应的数据网络名称DNN; 第一PDN连接为所述已建立的PDN连接中的任意一个PDN连接。

会话建立方法和装置

本申请要求了 2017 年 11 月 17 日提交的、申请号为 201711148057.6、发明名称为“会话建立方法和装置”的中国申请的优先权，以及 2018 年 1 月 15 日提交的、申请号为 201810037192.1、发明名称为“会话建立方法和装置”的中国申请的优先权，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，尤其涉及会话建立方法和装置。

背景技术

随着无线通信技术的快速发展，第五代（Fifth Generation, 5G）移动通信技术应运而生。在网络部署初期，由于 5G 网络覆盖不足，因此，当用户设备（User Equipment, UE）的位置发生变化时，可能会发生 UE 在 5G 网络和第四代（Forth Generation, 4G）网络间的切换。

网络切片（network slice）是一个用于支持特定网络能力与网络特性的逻辑隔离的网络，可以端到端（end to end, E2E）的包括整个网络，也可以部分网络功能在多个网络切片中共享，是满足 5G 移动通信技术关于网络差异化需求的关键技术。

网络切片具体可以由网络切片选择辅助信息（network slice selection assistance information, NSSAI）来表征，当终端接入 5G 核心网（5G core network, 5GC）时，终端提供请求的 NSSAI，网络根据 NSSAI 为终端选择对应的网络切片，并且网络根据终端请求的 NSSAI 确定终端允许接入的 NSSAI，即 Allowed NSSAI。

但是，在 4G 网络中没有网络切片的概念，在 4G 中每个分组数据网络（packet data network, PDN）连接对应一个接入点名称（access point name, APN）。而在网络切片中创建分组数据单元（packet data unit, PDU）会话时需要数据网络名称（data network name, DNN）和单 NSSAI（single NSSAI, S-NSSAI），在现有的协议中，虽然 APN 与 DNN 可以是等价的，但是，在终端从 4G 网络切换到支持网络切片的 5GC 时，如何确定终端在 4G 网络中已建立的 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI，以使得可以根据确定的 S-NSSAI 在 5GC 的网络切片中建立 PDU 会话，目前并没有相关的解决方案。

发明内容

本申请实施例提供会话建立方法和装置，使得在终端在跨系统切换时，将已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络中的网络切片。

为达到上述目的，本申请实施例提供如下技术方案：

第一方面，提供一种会话建立方法，该方法包括：终端接收来自控制面功能实体的已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息；所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；发送分组数据单元 PDU 会话建立请求，其中，所述 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的 S-NSSAI 以及所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的数据网络名

称 DNN; 所述第一 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。其中, 终端在 4G 网络中通过一个或者多个控制面功能实体建立一个或者多个 PDN 连接。

5 当终端处于非漫游或者本地分汇 (Local breakout, LBO) 漫游场景时, 该第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的 S-NSSAI 就是终端从控制面功能实体接收到的网络切片的 S-NSSAI。

10 当终端处于归属地路由 (Home routed) 场景下时, 所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的 S-NSSAI 为拜访地的网络切片的 S-NSSAI。具体的, 在发送所述 PDU 会话建立请求之前, 所述方法还包括终端根据归属地网络切片的 S-NSSAI 与拜访地网络切片的 S-NSSAI 的映射关系, 将从控制面功能实体接收到的第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息映射为拜访地的网络切片的 S-NSSAI。

控制面功能实体将已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息发送给终端, 以便于终端在切换到 5G 网络时, 可以根据相应的网络切片信息在 5G 网络切片中建立 PDU 会话。

15 一种可能的实现方式中, 所述已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息携带在协议配置项 PCO 消息中。控制面功能实体通过 PCO 消息将已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息发送给终端, 具体的该 PCO 消息可以通过 4G 网络中的移动性管理实体 (Mobility Management Entity, MME) 以及基站发送给终端的。通过 PCO 消息传递已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息, 使得 MME 可以只透传该消息, 而不用保存该消息。

20 一种的可能的实现方式中, 所述终端还接收来自所述控制面功能实体的指示信息, 所述指示信息用于指示从所述控制面功能实体接收到的网络切片信息为归属地网络切片信息。终端在向网络发送 PDU 会话建立请求之前, 先根据归属地网络切片的 S-NSSAI 与拜访地的网络切片的 S-NSSAI 的对应关系, 将请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地网络切片的 S-NSSAI 映射为请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的拜访地网络切片的 S-NSSAI, 然后再将请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的拜访地网络切片的 S-NSSAI 携带在 PDU 会话建立请求中, 以触发网络建立一个 PDU 会话。

30 一种可能的实现方式中, 所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片实例的标识 NSI-ID。当网络部署中一个 S-NSSAI 部署了不止一个网络切片实例时, 控制面功能实体发送给终端的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息中还包括相应的网络切片实例的标识, 从而保证了 PDN 连接切换后的会话连续性。

35 一种可能的实现方式中, 在所述终端接收来自控制面功能实体的已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息之前, 所述方法还包括: 所述终端向所述控制面功能实体发送能力指示, 所述能力指示用于指示所述终端能够切换至 5G 网络中。具体实现中并不是所有的终端在 4G 网络中建立 PDN 连接之后都需要收到已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息, 例如一个不支持 5G 网络通信能力的终端, 即使收到该信息, 也无法使用该信息切换到 5G 网络中。

可选的，有时并不是所有的 PDN 连接都能够切换到 5G 网络中，对于那些不能切换到 5G 网络中的 PDN 连接，终端即使发送了 PDU 会话建立请求，最终会话建立也会失败。为了避免不必要的信令浪费。因此，在所述发送分组数据单元 PDU 会话建立请求之前，所述方法还包括：所述终端确定所述已建立的 PDN 连接中能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接，所述第一 PDN 连接为所述能够切换到 5G 的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。其中，所述终端确定所述已建立的 PDN 连接中能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接，具体包括：所述终端发送注册请求，所述注册请求包括终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息，其中，所述终端请求切换的 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的一部分或者全部 PDN 连接；接收注册响应，所述注册响应包括所述终端允许接入的网络切片的 S-NSSAI；根据所述终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的 S-NSSAI 以及所述允许接入的网络切片的 S-NSSAI，确定所述能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接。

需要说明的是，当终端处于非漫游或者本地分汇（Local breakout, LBO）漫游场景时，所述终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息就是终端从控制面功能实体接收到的网络切片信息。

当终端处于归属地路由（Home routed）场景下时，所述终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息为拜访地的网络切片信息。具体的，在发送所述 PDU 会话建立请求之前，所述方法还包括终端根据归属地网络切片的 S-NSSAI 与拜访地网络切片的 S-NSSAI 的映射关系，将控制面功能实体发送的网络切片信息映射为拜访地的网络切片信息。

第二方面，提供一种会话建立方法，该方法包括：控制面功能实体通过 MME 向终端发送已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息；所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息包括所述已建立的 PDN 连接对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；接收终端通过 AMF 发送的分组数据单元 PDU 会话建立请求，其中，所述 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI 以及所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的数据网络名称 DNN；所述第一 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。控制面功能实体将已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息发送给终端，以便于终端在切换到 5G 网络时，可以根据相应的网络切片信息在 5G 网络切片中建立 PDU 会话。

一种可能的实现方式中，所述已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息携带在协议配置项 PCO 消息中。控制面功能实体通过 PCO 消息将已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息发送给终端，具体的该 PCO 消息可以通过 4G 网络中的移动性管理实体（Mobility Management Entity, MME）以及基站发送给终端的。通过 PCO 消息传递已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息，使得 MME 可以只透传该消息，而不用保存该消息。

一种可能的实现方式中，所述控制面功能实体具体可以根据所述已建立的 PDN 连接对应的接入点名称 APN，确定所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片

信息。

一种可能的实现方式中，在归属地路由的场景下，所述控制面功能实体还向终端发送指示信息，所述指示信息用于指示所述控制面功能实体发送的网络切片信息为归属地网络切片信息，以便于终端接收到该指示信息后，将从控制面功能实体接收到的归属地网络切片信息映射为拜访地网络切片信息。

一种可能的实现方式中，在所述已建立的 PDN 是在归属地路由场景下建立的情况下，所述控制面功能实体可以确定所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地的网络切片信息；然后将所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地的网络切片信息映射为拜访地的网络切片信息；并将所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的拜访地的网络切片信息作为所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的切片信息发送给终端。这样终端接收到的所有网络切片信息都是可以直接使用的，终端本地不需要配置相关的映射表，建立 PDU 会话时将不需要再区分是否是归属地路由场景。

一种可能的实现方式中，所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片实例的标识 NSI-ID。当网络部署中一个 S-NSSAI 部署了不止一个网络切片实例时，控制面功能实体发送给终端的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息中还包括相应的网络切片实例的标识，从而保证了 PDN 连接切换后的会话连续性。

一种可能的实现方式中，在所述控制面功能实体向终端发送已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息之前，所述方法包括：所述控制面功能实体接收来自所述终端的能力指示，所述能力指示用于指示所述终端能够切换至 5G 网络中。控制面功能实体可能同时为不同的终端建立了 PDN 连接，但是对于那些不具备 5G 网络通信能力的或者不需要切换到 5G 网络中的终端对应的 PDN 连接，控制面功能实体不需要向这些终端发送 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息。

第三方面，提供了一种终端，该终端具有实现上述第一方面所述的方法的功能。该功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。该硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。

第四方面，提供了一种装置，包括：处理器和存储器；该存储器用于存储计算机执行指令，当该装置运行时，该处理器执行该存储器存储的该计算机执行指令，以使该装置执行如上述第一方面中任一所述的会话建立方法。该装置具体可以是第一方面中任一所述的会话建立方法中涉及的终端或者终端中的芯片。

第五方面，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，当其在计算机上运行时，使得计算机可以执行上述第一方面中任意一项所述的会话建立方法。

第六方面，提供了一种包含指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机可以执行上述第一方面中任意一项所述的会话建立方法。

其中，第三方面至第六方面中任一种设计方式所带来的技术效果可参见第一方面中不同设计方式所带来的技术效果，此处不再赘述。

第七方面，提供了一种控制面功能实体，该控制面功能实体具有实现上述第二方面所述的方法的功能。该功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。该硬件或

软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。

第八方面，提供了一种控制面功能实体，包括：处理器和存储器；该存储器用于存储计算机执行指令，当该装置运行时，该处理器执行该存储器存储的该计算机执行指令，以使该装置执行如上述第二方面中任一所述的会话建立方法。

5 第九方面，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，当其在计算机上运行时，使得计算机可以执行上述第二方面中任意一项所述的会话建立方法。

第十方面，提供了一种包含指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机可以执行上述第二方面中任意一项所述的会话建立方法。

本申请的这些方面或其他方面在以下实施例的描述中会更加简明易懂。

10

附图说明

图 1 为 4G 网络和 5G 网络互通架构的示意图；

图 2 为本申请实施例提供的通信设备的硬件结构示意图；

图 3 为本申请实施例提供的会话建立方法的流程示意图一；

15 图 4 为本申请实施例提供的会话建立方法的流程示意图二；

图 5 为本申请实施例提供的装置的结构示意图；

图 6 为本申请实施例提供的控制面功能实体的结构示意图。

具体实施方式

20 为了方便理解本申请实施例的技术方案，首先给出本申请相关技术的简要介绍如下。

NSSAI:

NSSAI 中包括多个 S-NSSAI。S-NSSAI 由切片/服务类型 (slice/service type, SST) 和切片区分标识 (slice differentiator, SD) 组成。其中，SST 和 SD 可以由标准定义或者运营商自定义；SD 是补充 SST 的可选信息，以区分相同 SST 的多个网络切片，例如可以用来表征网络切片的归属关系。23.501 标准中定义的 NSSAI 的类型和作用如表一所示。

25

表一

类型	功能描述
配置的 NSSAI (configured NSSAI)	预先配置在终端上面的 NSSAI
S-NSSAI	用于标识一个特定网络切片
允许的 NSSAI (allowed NSSAI)	由服务网络提供的当前注册区域网络允许终端接入的网络切片的 NSSAI

本发明实施例描述的网络架构以及业务场景是为了更加清楚的说明本发明实施例的技术方案，并不构成对于本发明实施例提供的技术方案的限定，本领域普通技术人员可知，随着网络架构的演变和新业务场景的出现，本发明实施例提供的技术方案对于类似的技术问题，同样适用。

30

本发明的实施例提供一种移动性管理的方法，可应用于如图 1 所示的 4G 网络和 5G 网络互通架构系统 100 中，如图 1 所示，包括 4G 网络与 5G 网络共用用户面功能 (user plane function, UPF) 实体+ PDN 网关用户面功能 (PDN gateway user plane function, PGW-U) 实体、会话管理功能 (session management function, SMF) 实体+ PDN 网关控制面功能 (PDN gateway control

plane function, PGW-C) 实体、策略控制功能 (policy control function, PCF) 实体+策略和计费规则功能 (policy and charging rules function, PCRF) 实体、归属签约用户服务器 (home subscriber server, HSS) +统一数据管理 (unified data management, UDM) 实体。这里“+”表示合设, UPF 为 5G 网络的用户面功能, PGW-U 是与 UPF 对应的 4G 网络的网关用户面功能, SMF 是 5G 网络的会话管理功能, PGW-C 是与 SMF 对应的 4G 网络中的网关控制面功能, PCF 是 5G 网络的策略控制功能、PCRF 是与 PCF 对应的 4G 网络的策略计费规则功能。这里的“合设”是指同一个设备同时具备两个实体的功能。本申请实施例中, 为方便表述, 将 HSS+UDM 实体称之为用户数据管理实体, 将 PGW-C 实体+SMF 实体称之为控制面功能实体, 在此进行统一说明, 以下不再赘述。当然, 上述合设后的网络设备也可以用其他名称, 本申请实施例对此不作具体限定。

此外, 如图 1 所示, 上述 4G 网络和 5G 网络互通架构中还可以包括 MME 和服务网关 (Serving Gateway, SGW), 以及 5G 网络中的接入和移动性管理功能 (Access and Mobility Management Function, AMF) 实体。

其中, 终端通过演进型通用陆地无线接入网 (evolved universal terrestrial radio access network, E-UTRAN) 设备接入 4G 网络, 终端通过下一代无线接入网 (next generation radio access network, NG-RAN) 设备接入 5G 网络。E-UTRAN 设备通过 S1-MME 接口与 MME 通信, E-UTRAN 设备通过 S1-U 接口与 SGW 通信, MME 通过 S11 接口与 SGW 通信, MME 通过 S6a 接口与用户数据管理实体通信, MME 通过 N26 接口与 AMF 实体通信, SGW 通过 S5-U 接口与 PGW-U 实体+UPF 实体通信, SGW 通过 S5-C 接口与 PGW-C 实体+SMF 实体通信, PGW-U 实体+UPF 实体通过 N3 接口与 NG-RAN 设备通信, PGW-U 实体+UPF 实体通过 N4 接口与 PGW-C 实体+SMF 实体通信, PGW-C 实体+SMF 实体通过 N7 接口与 PCRF 实体+PCF 实体通信, HSS+UDM 实体通过 N10 接口与 PGW-C 实体+SMF 实体通信, HSS+UDM 实体通过 N8 接口与 AMF 实体通信, PCRF 实体+PCF 实体通过 N15 接口与 AMF 实体通信, PGW-C 实体+SMF 实体通过 N11 接口与 AMF 实体通信, AMF 实体通过 N2 接口与 NG-RAN 设备通信, AMF 实体通过 N1 接口与终端通信。

需要说明的是, 图 1 中的各个网元之间的接口名字只是一个示例, 具体实现中接口名字可能为其他名字, 本申请实施例对此不作具体限定。

需要说明的是, 5G 网络中的 NG-RAN 设备也可以称之为接入设备, 该接入设备指的是接入核心网的设备, 例如可以是基站, 宽带网络业务网关 (broadband network gateway, BNG), 汇聚交换机, 非 3GPP 接入设备等。基站可以包括各种形式的基站, 例如: 宏基站, 微基站 (也称为小站), 中继站, 接入点等, 本申请实施例对此不作具体限定。

当然, 4G 网络和 5G 网络中还可以有其它的网元, 比如, 4G 网络中还可以包括通用分组无线系统 (general packet radio system, GPRS) 业务支撑节点 (serving GPRS support node, SGSN) 等, 5G 网络中还可以包括鉴权服务功能 (authentication server function, AUSF) 实体和网络切片选择功能 (network slice selection function, NSSF) 实体等, 本申请实施例对此不作具体限定。

由于 4G 网络中的 PDN 连接由合设的 PGW-C/SMF 及 PGW-U/UPF (即控制面功能实体) 进行服务, 当终端从 4G 切换到 5G 网络后, PDU 会话仍然由该 PGW-C/SMF 和

PGW-U/UPF 进行服务，也就是，在切换前后，会话服务的锚点保持不变，从而使得会话的 IP 地址保存不变。在本申请实施例中，当 UE 接入 4G 网络并建立 PDN 连接时，控制面功能实体将终端已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息发送给终端。后续当终端移动到 5G 覆盖范围内时，终端在向 5G 网络发送的注册请求中携带该已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息。5G 网络根据已建立的 PDN 连接对应的网络切片的信息，确定为 UE 服务的 AMF 以及 Allowed NSSAI，并将 Allowed NSSAI 发送给终端。终端根据 Allowed NSSAI 以及自己在 4G 网络中已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息，可以确定哪些已建立的 PDN 连接可以切换到 5G 网络中。针对可切换到 5G 网络的 PDN 连接，终端发起 PDU 会话建立，从而完成跨网络的会话切换。

本申请实施例中所涉及到的终端 (terminal) 可以包括各种具有无线通信功能的手持设备、车载设备、可穿戴设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备；还可以包括用户单元 (subscriber unit)、蜂窝电话 (cellular phone)、智能电话 (smart phone)、无线数据卡、个人数字助理 (personal digital assistant, PDA) 电脑、平板型电脑、无线调制解调器 (modem)、手持设备 (handheld)、膝上型电脑 (laptop computer)、无绳电话 (cordless phone) 或者无线本地环路 (wireless local loop, WLL) 台、机器类型通信 (machine type communication, MTC) 终端、用户设备 (user equipment, UE)、移动台 (mobile station, MS)、终端设备 (terminal device) 等。为方便描述，本申请中，上面提到的设备统称为终端。

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行描述。其中，在本申请的描述中，除非另有说明，“多个”是指两个或两个以上。另外，为了便于清楚描述本申请实施例的技术方案，在本申请的实施例中，采用了“第一”、“第二”等字样对功能和作用基本相同的相同项或相似项进行区分。本领域技术人员可以理解“第一”、“第二”等字样并不对数量和执行次序进行限定，并且“第一”、“第二”等字样也并不限定一定不同。

如图 2 所示，图 1 所示的节点，如终端、MME、AMF、SMF 实体+PGW-C 实体、E-UTRAN 或 NG-RAN 等，可以以图 2 中的通信设备 (或系统) 的方式来实现。

图 2 所示为本申请实施例提供的通信设备的硬件结构示意图。该通信设备 200 包括至少一个处理器 201，通信线路 202，存储器 203 以及至少一个通信接口 204。

处理器 201 可以是一个通用中央处理器 (central processing unit, CPU)，微处理器，特定应用集成电路 (application-specific integrated circuit, ASIC)，或一个或多个用于控制本申请方案执行的集成电路。

通信线路 202 可包括一通路，在上述组件之间传送信息。

通信接口 204，使用任何收发器一类的装置，用于与其他设备或通信网络通信，如以太网，无线接入网 (radio access network, RAN)，无线局域网 (wireless local area networks, WLAN) 等。

存储器 203 可以是只读存储器 (read-only memory, ROM) 或可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备，随机存取存储器 (random access memory, RAM) 或者可存储信息和指令的其他类型的动态存储设备，也可以是电可擦可编程只读存储器 (electrically erasable programmable read-only memory, EEPROM)、只读光盘 (compact disc read-only memory, CD-ROM) 或其他光盘存储、光碟存储 (包括压缩

光碟、激光碟、光碟、数字通用光碟、蓝光光碟等)、磁盘存储介质或者其他磁存储设备、或者能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质,但不限于此。存储器可以是独立存在,通过通信线路 302 与处理器相连接。存储器也可以和处理器集成在一起。

5 其中,存储器 203 用于存储执行本申请方案的计算机执行指令,并由处理器 201 来控制执行。处理器 201 用于执行存储器 203 中存储的计算机执行指令,从而实现本申请下述实施例提供的会话建立方法。

可选的,本申请实施例中的计算机执行指令也可以称之为应用程序代码,本申请实施例对此不作具体限定。

10 在具体实现中,作为一种实施例,处理器 201 可以包括一个或多个 CPU,例如图 2 中的 CPU0 和 CPU1。

在具体实现中,作为一种实施例,通信设备 200 可以包括多个处理器,例如图 2 中的处理器 201 和处理器 208。这些处理器中的每一个可以是一个单核(single-CPU)处理器,也可以是一个多核(multi-CPU)处理器。这里的处理器可以指一个或多个设备、
15 电路、和/或用于处理数据(例如计算机程序指令)的处理核。

在具体实现中,作为一种实施例,通信设备 200 还可以包括输出设备 205 和输入设备 206。输出设备 205 和处理器 201 通信,可以以多种方式来显示信息。例如,输出设备 205 可以是液晶显示器(liquid crystal display, LCD),发光二级管(light emitting diode, LED)显示设备,阴极射线管(cathode ray tube, CRT)显示设备,或投影仪(projector)等。输入设备 306 和处理器 301 通信,可以以多种方式来接收用户的输入。例如,输入设备 206 可以是鼠标、键盘、触摸屏设备或传感设备等。

上述的通信设备 200 可以是一个通用设备或者是一个专用设备。在具体实现中,通信设备 200 可以是台式机、便携式电脑、网络服务器、掌上电脑(personal digital assistant, PDA)、
25 移动手机、平板电脑、无线终端设备、嵌入式设备或有图 2 中类似结构的设备。本申请实施例不限定通信设备 200 的类型。

下面将结合图 1 和图 2,对本申请实施例提供的会话建立方法进行具体阐述。

如图 3 所示,为本申请实施例提供的一种会话建立方法。本实施例中,终端先通过 E-UTRAN 设备接入 4G 网络,在 4G 网络中建立了 PDN 连接。后续由于终端位置移动到 5G 服务范围内,终端通过 NG-RAN 设备接入 5G 网络。本申请实施例适用于非漫游
30 或者 LBO 漫游场景。该方法包括如下步骤:

步骤 301、终端在 4G 网络建立 PDN 连接。

PDN 连接的建立可能是在附着的过程中建立的,或者在附着之后由终端发起建立的。PDN 连接建立的过程参见现有协议,在此不予赘述。

可选的,在终端建立 PDN 连接的情况下,终端确定自己后续有可能会切换到 5G 网络中,例如确定自身具有支持 5G 网络的能力,则终端向控制面功能功能实体发送能力指示,该能力指示用于指示终端后续能够切换到 5G 网络中,该能力指示可以是终端支
35

持 5G 的能力信息（例如终端支持 5G NAS 的指示）。终端向控制面功能实体发送能力指示，具体包括：终端在附着到 4G 网络时，向 MME 发送该能力指示，以便于在 PDN 连接建立过程中 MME 通过 SGW 将该能力指示发送给控制面功能实体；或者，终端向控制面功能实体发送协议配置项（protocol configuration option, PCO）消息，该 PCO 消息中携带所述能力指示。

需要说明的是，终端在 4G 网络中可能建立了一个或者多个 PDN 连接，并且该一个或者多个 PDN 连接可能是由一个或者多个控制面功能实体服务，本申请实施例对此不作限定。为便于描述，本申请实施例仅以终端通过一个控制面功能实例建立一个或多个 PDN 连接为例。

步骤 302、控制面功能实体获取已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息，并将该网络切片信息发送给终端，以便于终端接收到该已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息。

其中，所述已建立的 PDN 连接包括一个或者多个 PDN 连接。在实际部署中，5G 中的 PDU 会话都是跟网络切片实例关联的，一个网络切片实例可以由网络切片实例标识（network slice instance ID, NSI-ID）来指示。而一个由 S-NSSAI 标识的网络切片可能有多个网络切片实例（比如，不同的网络切片实例可以实现负载分担），另外，一个网络切片实例可以支持一个或者多个数据网络，其中，数据网络可以用数据网络名称（Data Network Name, DNN）来标识。

因此，根据网络部署的情况，为了将终端在 4G 网络中已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络中的网络切片实例里的 PDU 会话，控制面功能实体发送给终端的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息，可以包括不同的内容。由于控制面功能实体是位于网络切片实例内的，当该控制面功能实体支持多个网络切片时，控制面功能实体可以获取其所支持的不同网络切片实例所对应的 S-NSSAI、网络切片实例的标识 NSI-ID，以及该网络切片实例支持的一个或多个数据网络名称。所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息包括已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片的 S-NSSAI，可选的，还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片实例的标识 NSI-ID。当终端切换到 5G 网络时所使用的 DNN 与 4G 中的 APN 不相同，可选的，控制面功能实体还需要获取终端切换到 5G 网络时所使用的 DNN，并将其发送给终端。具体的，

一种可能的实现方式中，根据网络部署的情况，在控制面功能实体中预先配置有 PDN 连接与 S-NSSAI 的对应关系，所述控制面功能实体获取已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息，包括：所述控制面功能实体根据所述已建立的 PDN 连接的信息，以及预先配置的 PDN 连接与 S-NSSAI 的对应关系，获取所述已建立的 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI。在该网络部署下，PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN 与在 4G 中的 APN 是相同的，且每一个 S-NSSAI 只部署了一个网络切片实例。

示例性的，假设预先配置的 PDN 连接与 S-NSSAI 的对应关系如表二所示：

表二

PDN 连接的信息	S-NSSAI
-----------	---------

PDN 连接 1	S-NSSAI1
PDN 连接 2	S-NSSAI2
PDN 连接 3	S-NSSAI3
.....

5 另一种可能的实现方式中，根据网络部署的情况，在控制面功能实体中预先配置有 PDN 连接与 S-NSSAI 以及 DNN 的对应关系，所述控制面功能实体获取已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息，包括：所述控制面功能实体根据所述已建立的 PDN 连接的信息，以及预先配置的 PDN 连接与 S-NSSAI 以及 DNN 的对应关系，获取所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的 S-NSSAI 以及已建立的 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN。在该网络部署下，PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN 与在 4G 中的 APN 是有可能不相同的，且每一个 S-NSSAI 只部署了一个网络切片实例。

示例性的，假设预先配置的 PDN 连接与 S-NSSAI 以及 DNN 的对应关系如表三所示：

表三

PDN 连接的信息	S-NSSAI	DNN
PDN 连接 1	S-NSSAI1	DNN1
PDN 连接 2	S-NSSAI2	DNN2
.....

15 另一种可能的实现方式中，根据网络部署的情况，在控制面功能实体中预先配置有 PDN 连接与 S-NSSAI、DNN 以及 NSI-ID 的对应关系，所述控制面功能实体获取已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息，包括：所述控制面功能实体根据所述已建立的 PDN 连接的信息，以及预先配置的 PDN 连接与 S-NSSAI、DNN 以及 NSI-ID 的对应关系，获取所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片的 S-NSSAI、已建立的 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN 以及所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片实例的标识 NSI-ID。在该网络部署下，PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN 与在 4G 中的 APN 是有可能不相同的，且每一个 S-NSSAI 可能部署了不止一个网络切片实例。

20 示例性的，假设预先配置的 PDN 连接与 S-NSSAI、DNN 以及 NSI-ID 的对应关系如表四所示：

表四

PDN 连接的 信息	S-NSSAI	NSI-ID	DNN
PDN 连接 1	S-NSSAI1	NSI-ID1	DNN1
PDN 连接 2	S-NSSAI2	NSI-ID2	DNN2

.....
-------	------	------	------

其中，PDN 连接可以由 PDN 连接对应的 APN 来表征，即已建立的 PDN 连接的信息具体可以包括已建立的 PDN 连接对应的 APN，可选的，还可以由 PDN 连接对应的 APN 和相关的签约信息来表征。本申请实施例对于 PDN 连接的信息的具体形式不做限定。

5 具体实现中，控制面功能实体可以在 PDN 连接建立响应或者终端的附着响应中，通过 PCO 消息将已建立 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息发送给终端。可选的，控制面功能实体发送给终端的 PCO 消息中还包括已建立的 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN。

10 步骤 303、当终端移动到 5G 网络覆盖范围时，终端发起注册请求，所述注册请求包括终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息，所述注册请求通过接入设备（如基站）发送给 AMF，以便于所述 AMF 接收所述注册请求。其中，所述终端请求切换的 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的一部分或者全部 PDN 连接。

15 具体的，当终端在步骤 302 中接收到来自控制面功能实体的已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息后，根据自身的策略需求，确定请求切换的 PDN 连接以及该请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息。例如，用户通过安装在终端上的 APP1 和 APP2 分别触发建立了 PDN 连接 1 和 PDN 连接 2，控制面功能实体向终端返回该 PDN 连接 1 切换到 5G 时对应的网络切片信息以及该 PDN 连接 2 切换到 5G 时对应的网络切片信息；此时终端监测到 APP1 和 APP2 设置了切换策略（可以是用户设置的，也可以是应用自带的），如 APP1 禁止切换到 5G 网络，APP2 在有 5G 覆盖的情况下优先切换到 5G 等，则终端确定 PDN 连接 2 为请求切换的 PDN 连接，PDN 连接 2 切换到 5G 时对应的网络切片信息为请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息。

25 具体的，终端向 5G 网络发起注册请求时，如果携带 S-NSSAI，那么接入设备将根据注册请求中携带的 S-NSSAI 来选择 AMF。本申请实施例中，终端在注册请求中携带请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片的 S-NSSAI，可选的，还可以携带终端请求的其他 S-NSSAI。接入设备根据请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片的 S-NSSAI 和终端请求的其他 S-NSSAI 选择 AMF，并将注册请求转发给选择的 AMF，以便于 AMF 接收终端发送的注册请求。

30 具体地，终端可将请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片的 S-NSSAI 和终端请求的其他 S-NSSAI 都放在“requested NSSAI”中发送给 AMF，并且，终端通知 AMF “requested NSSAI”中哪些 S-NSSAI 对应已建立的 PDN 连接；或者，终端将其他请求的 S-NSSAI 放在“requested NSSAI”中，将请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片的 S-NSSAI 放在另外一个单独的 NSSAI 中发送给 AMF。本申请实施例对于终端如何将请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片的 S-NSSAI 通过注册请求发送给 AMF 的方法不做限定。

35 可选的，所述注册请求中还包括终端的标识。AMF 在收到终端的注册请求后可能会

对终端进行认证等过程，并最终获得终端的永久标识（SUPI, Subscription Permanent Identifier），具体参见相关标准协议，本申请实施例不做赘述。

步骤 304、AMF 获取终端的签约数据，所述终端的签约数据包括终端的网络切片签约数据以及请求切换的 PDN 连接对应的 APN 与控制面功能实体的标识的对应关系。

5 具体的，AMF 根据注册请求中的终端标识（或 SUPI）获取终端的签约数据：优先从 AMF 本地获取终端的签约数据，如果本地没有终端的签约数据，则从用户数据管理实体中获取终端的签约数据，可选的，AMF 还将终端的签约数据保存在终端对应的上下文中。

10 其中，终端的网络切片签约数据包括签约的网络切片对应的 S-NSSAI，可选的，还包括签约的网络切片对应的 DNN 等信息。

步骤 305、AMF 获取终端允许接入的网络切片对应的 S-NSSAI（即 Allowed NSSAI）。

具体的，AMF 可以根据请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应网络切片信息和终端的签约数据等信息获得 Allowed NSSAI。

15 一种可能的实现方式中，AMF 自身根据请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应网络切片信息以及终端的签约数据等信息确定 Allowed NSSAI。可选的，AMF 还可以进一步依据终端请求的其他 S-NSSAI 来确定 Allowed NSSAI。

20 例如，当请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息包括请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片的 S-NSSAI 时，AMF 将请求切换的 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI 和终端请求的其他 S-NSSAI 取并集，然后再与终端的签约的网络切片对应的 S-NSSAI 和 AMF 所支持的网络切片对应的 S-NSSAI 取交集确定 Allowed NSSAI。当请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息包括请求切换的 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI 和请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片实例的标识 NSI-ID 时，AMF 除了做上述判断之外，还根据请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片实例的标识 NSI-ID，剔除自身不能服务的网络切片实例对应的 PDN 连接。

30 比如，请求切换的 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI 为 S-NSSAI1 和 S-NSSAI2，终端请求的其他 S-NSSAI 为 S-NSSAI3 和 S-NSSAI4，终端的签约的网络切片对应的 S-NSSAI 为 S-NSSAI1、S-NSSAI3 和 S-NSSAI5，AMF 所支持的网络切片对应的 S-NSSAI 包括 S-NSSAI1、S-NSSAI12、S-NSSAI13、S-NSSAI14、S-NSSAI15，则 AMF 将请求切换的 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI 和终端请求的其他 S-NSSAI 取并集得到 S-NSSAI1、S-NSSAI2、S-NSSAI3 和 S-NSSAI4，然后再与终端的签约的网络切片对应的 S-NSSAI 和 AMF 所支持的网络切片对应的 S-NSSAI 取交集得到 S-NSSAI1 和 S-NSSAI3，从而确定 Allowed NSSAI 包括 S-NSSAI1 和 S-NSSAI3。

35 另一种可能的实现方式中，AMF 请求网络切片选择功能（network slice selection function, NSSF）实体为终端确定 Allowed NSSAI。具体的，AMF 向 NSSF 发送切片选择请求，切片选择请求包括请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应网络切片信息和终端的签约数据，可选的，还包括终端请求的其他 S-NSSAI。NSSF 根据请求切换的 PDN 连

接切换到 5G 时对应网络切片信息和终端的签约数据, 可选的, 还根据终端请求的其他 S-NSSAI, 确定 Allowed NSSAI 以及与 Allowed NSSAI 对应的目标 AMF 集合。具体的, 当请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息包括请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片的 S-NSSAI 时, NSSF 将请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片的 S-NSSAI 和终端请求的其他 S-NSSAI 取并集, 然后再与终端的签约的网络切片对应的 S-NSSAI 取交集确定第一 NSSAI, 然后再集合终端的位置、网络中 AMF 的部署情况等信息, 确定 Allowed NSSAI 和 Allowed NSSAI 对应的目标 AMF 集合, 其中, Allowed NSSAI 为第一 NSSAI 中一部分或者全部 NSSAI, 所述目标 AMF 集合中的任何一个 AMF 都可以同时服务 Allowed NSSAI 所对应的任何一个网络切片。可选地, NSSF 可以从目标 AMF 集合中选择目标 AMF。

NSSF 将 Allowed NSSAI 及目标 AMF 集合(或从目标 AMF 集合中选定的目标 AMF) 发送给 AMF。本申请实施例中, AMF 和 NSSF 还可能采用其他方法来确认 Allowed NSSAI, 本申请实施例对于 AMF 和 NSSF 采用何种方法来确认 Allowed NSSAI 不做限定。

AMF 根据 NSSF 返回的目标 AMF 集合或目标 AMF 决定是否需要将终端重定向到其他 AMF 处理, 若需要, 则 AMF 将终端重定向到其他 AMF。重定向的方法为公众所熟知, 本申请实施例不做赘述。本申请实施例默认 AMF 包含在目标 AMF 集合中, 即 AMF 不需要将终端重定向到其他 AMF 处理。

步骤 306、AMF 向终端发送注册响应, 以便于所述终端接收所述注册响应; 其中, 所述注册响应包括终端允许接入的网络切片对应的 S-NSSAI, 即 Allowed NSSAI。

步骤 307、终端确定能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接。

具体的, 终端根据允许接入的网络切片对应的 S-NSSAI, 以及请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息确定能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接。例如, 终端允许接入的网络切片对应的 S-NSSAI 为 S-NSSAI1 和 S-NSSAI3, 请求切换的 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI 为 S-NSSAI1 和 S-NSSAI2, 则终端确定 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI 为 S-NSSAI1 的 PDN 连接能够切换到 5G 网络。

对于每一个能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接, 执行以下步骤, 将 PDN 连接切换到 5G 网络中的 PDU 会话中。

步骤 308、终端向 AMF 发送 PDU 会话建立请求, 以便于所述 AMF 接收所述终端发送的 PDU 会话建立请求, 其中, 所述 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI 和第一 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN。其中, 所述第一 PDN 连接为所述能够切换的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。

具体的, 当步骤 302 中, 控制面功能实体没有将已建立的 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN 发送给终端时, 终端默认为已建立的 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN 与在 4G 中的 APN 是相同的。因此, 所述第一 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN 等于第一 PDN 连接对应的 APN。

当步骤 302 中, 控制面功能实体将已建立的 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN 发送给终端时, 终端默认为已建立的 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN 与在 4G 中

的 APN 不同。因此，所述 PDU 会话建立请求还包括第一 PDN 连接对应的 APN。

需要说明的是，当 PDN 连接建立之后，终端会保持已建立的 PDN 连接对应的 APN。

步骤 309、AMF 确定控制面功能实体，并向确定的控制面功能实体转发所述 PDU 会话建立请求以便于所述控制面功能实体接收所述 PDU 会话建立请求。

5 AMF 根据第一 PDN 连接对应的 APN，以及 APN 与控制面功能实体的标识的对应关系，确定控制面功能实体。

具体的，当 AMF 接收的 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI 和第一 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN 时，则 AMF 确定第一 PDN 连接对应的 APN 等于第一 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN，并根据第一 PDN 连接对应的 APN，以及 APN 与控制面功能实体的标识的对应关系，确定控制面功能实体。当
10 AMF 接收的 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI、第一 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN 以及第一 PDN 连接对应的 APN 时，AMF 根据第一 PDN 连接对应的 APN，以及 APN 与控制面功能实体的标识的对应关系，确定控制面功能实体。

15 步骤 310、在 PDN 连接对应的网络切片实例中建立 PDU 会话。

PDU 会话建立的后续流程与现有协议相同，此处不再赘述。

本申请实施例中，当 UE 在 4G 网络中已经建立 PDN 连接时，由控制面功能实体确定该已建立的 PDN 连接切换到 5G 时所对应的网络切片信息并通过 PCO 发送给 UE，后续 UE 注册到 5GC 时携带上述网络切片信息，从而有助于 5GC 选择支持已建立 PDN 连
20 接对应的 5G 网络切片，从而保证会话的 IP 地址保持不变。

如图 4 所示，为本申请实施例提供的又一种会话建立方法。本实施例中，终端先通过 E-UTRAN 设备接入 4G 网络，在 4G 网络中建立了 PDN 连接。后续由于终端位置移动到 5G 服务范围内，终端通过 NG-RAN 设备接入 5G 网络。本申请实施例适用于漫游时从 HPLMN（Home public land mobile operator network，归属地运营商网络）路由的
25 场景（归属地路由），在本申请实施例中归属地控制面功能实体位于 HPLMN。该方法包括如下步骤：

步骤 401、终端在 4G 网络建立 PDN 连接。

步骤 402、归属地控制面功能实体获取已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息，并将该网络切片信息发送给终端，以便于终端接收到该已建立的 PDN 连接切
30 换到 5G 时对应的网络切片信息。

步骤 401 与步骤 301 相同，步骤 402 与步骤 302 相同，相关描述参考上述实施例的相关步骤，这里不再赘述。需要说明的是，在一种实现方式中，归属地控制面功能实体给终端发送的该 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息是归属地对应的网络切片信息（如 S-NSSAI）。若归属地控制面功能实体发送给 UE 的网络切片信息是归属地对应的
35 网络切片信息，则归属地控制面功能实体将指示该 PDN 连接是归属地路由的指示信息发送给 UE，该指示信息用于指示从控制面功能实体接收到的网络切片信息为归属地网络切

片信息，以便于 UE 根据归属地 PLMN ID、归属地 S-NSSAI 和 UE 配置的归属地到拜访地的 S-NSSAI 的映射关系将归属地对应的 S-NSSAI 映射为拜访地对应的 S-NSSAI，该归属地路由指示信息可以是归属地的 PLMN ID 或者一个是否是归属地路由的标识。

在另外一种实现方式中，归属地控制面功能实体给终端发送的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息是拜访地对应的 S-NSSAI，此时，归属地控制面功能实体将该 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地的网络切片信息映射为拜访地的网络切片信息。具体地，归属地控制面功能实体先按步骤 302 的方法确定 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地的网络切片信息，再将 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地的网络切片信息映射为拜访地的网络切片信息。归属地控制面功能实体从 MME 获取终端当前接入的拜访地的 PLMN ID，再根据归属地控制面功能实体配置的拜访地 S-NSSAI 与归属地 S-NSSAI 的映射关系将归属地的网络切片信息映射为拜访地的网络切片信息，如下表所示：

归属地 PLMN ID	归属地 S-NSSAI	拜访地 PLMN ID	拜访地 S-NSSAI
PLMN ID 1	S-NSSAI1	PLMN ID 2	S-NSSAI12
PLMN ID 1	S-NSSAI2	PLMN ID 2	S-NSSAI22
PLMN ID 1	S-NSSAI1	PLMN ID3	S-NSSAI13

可选地，控制面功能实体还可请求 NSSF 将归属地对应的 S-NSSAI 映射为拜访地对应的 S-NSSAI。具体地，控制面功能实体将归属地 PLMN ID、归属地 S-NSSAI、拜访地 PLMN ID 发送给 NSSF，NSSF 给控制面功能实体返回拜访地对应的 S-NSSAI。

步骤 403、当终端移动到 5G 网络覆盖范围时，终端发起注册请求，所述注册请求包括终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息，所述注册请求通过接入设备（如基站）发送给 AMF，以便于所述 AMF 接收所述注册请求。若终端在步骤 402 中收到归属地路由指示信息，则终端将收到的归属地对应的网络切片信息映射为拜访地对应的网络切片信息。终端根据归属地对应的网络切片信息、归属地 PLMN ID 和 UE 配置的归属地和拜访地对应的网络切片信息的映射关系，将归属地对应的网络切片信息映射为拜访地对应的网络切片信息。其中，所述终端请求切换的 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的一部分或者全部 PDN 连接。

步骤 404、AMF 获取终端的签约数据，所述终端的签约数据包括终端的网络切片签约数据以及请求切换的 PDN 连接对应的 APN 与控制面功能实体的标识的对应关系。

步骤 404 与步骤 304 相同，相关描述参考上述实施例的相关步骤，这里不再赘述。

步骤 405、AMF 获取终端允许接入的网络切片对应的 S-NSSAI（即 Allowed NSSAI）。

一种可能的实现方式中，步骤 403 中除了 AMF 为拜访地的 AMF，而步骤 303 中的 AMF 为归属地的 AMF 外，其余具体的实施方式相同，此时，步骤 405 中，AMF 根据归属地网络切片的 S-NSSAI 与拜访地的网络切片的 S-NSSAI 的对应关系，将已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片的 S-NSSAI 映射为拜访地的网络切片的 S-NSSAI，以及将用户签约的网络切片的 S-NSSAI 也映射为拜访地的网络切片的 S-NSSAI，然后再确定终端允许接入的拜访地网络切片对应的 S-NSSAI。具体确定的方法同步骤 305，这里

不再赘述。

另外一种可能的实现方式中，步骤 403 中终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息是终端根据归属地网络切片的 S-NSSAI 与拜访地的网络切片的 S-NSSAI 的对应关系，将请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片的 S-NSSAI 映射为请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的拜访地网络切片的 S-NSSAI。即相对于步骤 302 而言，当终端确定好请求切换的 PDN 连接之后，还需要根据归属地网络切片的 S-NSSAI 与拜访地的网络切片的 S-NSSAI 的对应关系，将请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片的 S-NSSAI 映射为请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的拜访地网络切片的 S-NSSAI。则步骤 405 中，AMF 根据归属地网络切片的 S-NSSAI 与拜访地的网络切片的 S-NSSAI 的对应关系，将用户签约的网络切片的 S-NSSAI 也映射为拜访地的网络切片的 S-NSSAI，然后再根据用户签约的网络切片的 S-NSSAI 对应的拜访地的网络切片的 S-NSSAI 以及终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的拜访地网络切片的 S-NSSAI 确定终端允许接入的拜访地网络切片对应的 S-NSSAI。具体确定的方法同步骤 305，这里不再赘述。

步骤 406、AMF 向终端发送注册响应，以便于所述终端接收所述注册响应；其中，所述注册响应包括终端允许接入的拜访地网络切片对应的 S-NSSAI，即 Allowed NSSAI。

步骤 407、终端确定能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接。

参考步骤 307，与步骤 307 不同的地方在于，若终端接收到的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息是归属地的 S-NSSAI，则终端根据归属地网络切片的 S-NSSAI 与拜访地的网络切片的 S-NSSAI 的对应关系，将请求切换的 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI 映射为请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的拜访地网络切片的 S-NSSAI，然后再结合步骤 406 中接收到的终端允许接入的拜访地网络切片对应的 S-NSSAI，确定能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接。

对于每一个能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接，执行以下步骤，将 PDN 连接切换到 5G 网络中的 PDU 会话中。

步骤 408、终端向 AMF 发送 PDU 会话建立请求，以便于所述 AMF 接收所述终端发送的 PDU 会话建立请求，其中，所述 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的拜访地网络切片的 S-NSSAI 和第一 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN。其中，所述第一 PDN 连接为所述能够切换的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。

具体的，当步骤 402 中，归属地控制面功能实体没有将已建立的 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN 发送给终端时，终端默认为已建立的 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN 与在 4G 中的 APN 是相同的。因此，所述第一 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN 等于第一 PDN 连接对应的 APN。

当步骤 402 中，归属地控制面功能实体将已建立的 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN 发送给终端时，终端默认为已建立的 PDN 连接切换到 5G 时所使用的 DNN 与在 4G 中的 APN 不同。因此，所述 PDU 会话建立请求还包括第一 PDN 连接对应的 APN。

需要说明的是，当 PDN 连接建立之后，终端会保持已建立的 PDN 连接对应的 APN。

可选地，若 UE 在 402 步收到了归属地网络切片实例的标识，则 UE 将归属地网络切片实例的标识信息发送给 AMF。

步骤 409、AMF 确定拜访地控制面功能实体以及归属地控制面功能实体，并向确定的拜访地控制面功能实体转发所述 PDU 会话建立请求以便于所述拜访地控制面功能实体接收所述 PDU 会话建立请求。

具体的，所述 AMF 确定归属地控制面功能实体，包括：AMF 从用户数据管理实体处获取所述终端的 PDN 连接上下文信息，所述 PDN 连接上下文信息中包括 PDN 连接对应的 APN 与归属地控制面功能实体的标识的对应关系。当 AMF 接收的 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接对应的拜访地网络切片的 S-NSSAI 和第一 PDN 连接到 5G 时所使用的 DNN 时，则 AMF 确定第一 PDN 连接对应的 APN 等于第一 PDN 连接到 5G 时所使用的 DNN，并根据第一 PDN 连接对应的 APN，以及 APN 与归属地控制面功能实体的标识的对应关系，确定归属地控制面功能实体。当 AMF 接收的 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接对应的拜访地网络切片的 S-NSSAI、第一 PDN 连接到 5G 时所使用的 DNN 以及第一 PDN 连接对应的 APN 时，AMF 根据第一 PDN 连接对应的 APN，以及 APN 与归属地控制面功能实体的标识的对应关系，确定归属地控制面功能实体。

AMF 确定拜访地控制面功能实体，具体包括：AMF 根据第一 PDN 连接对应的拜访地网络切片的 S-NSSAI 以及第一 PDN 连接到 5G 时所使用的 DNN，确定拜访地控制面功能实体。具体的，AMF 可以根据本地配置或者通过查询网络功能仓库功能(network function repository function, NRF) 实体来确定拜访地控制面功能实体，具体的确定过程参考现有协议，这里不再赘述。若 AMF 在 408 步从 UE 收到了归属地网络切片实例标识，AMF 在选择拜访地控制面功能实体时还根据归属地网络切片实例标识进行选择，所选择的拜访地控制面功能实体可以与归属地的网络切片实例互通。

步骤 410、AMF 向拜访地控制面功能实体转发 PDU 会话建立请求以及归属地控制面功能实体的标识。

步骤 411、拜访地控制面功能实体根据归属地控制面功能实体的标识，向归属地控制面功能实体发送 PDU 会话建立请求。

步骤 412、在 PDN 连接对应的网络切片实例中建立 PDU 会话。

PDU 会话建立的后续流程与现有协议相同，此处不再赘述。

本申请实施例中，当 UE 在 4G 网络中已经建立 PDN 连接时，由归属地控制面功能实体确定该已建立的 PDN 连接到 5G 时所对应的网络切片信息并通过 PCO 发送给 UE，后续 UE 注册到 5GC 时携带上述网络切片信息映射到拜访地的网络切片的网络切片信息，从而有助于 5GC 选择支持已建立 PDN 连接对应的 5G 网络切片，从而保证会话的 IP 地址保持不变。

其中，上述图 3 和图 4 实施例中各个网元（如终端、控制面功能实体等）的动作可以由图 2 所示的通信设备 200 中的处理器 201 调用存储器 203 中存储的应用程序代码来执行，本申请实施例对此不作任何限制。

上述主要从各个网元之间交互的角度对本申请实施例提供的方案进行了介绍。可以理解的是，上述终端、AMF和控制面功能实体等设备为了实现上述功能，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。

本申请实施例可以根据上述方法示例对终端和控制面功能实体等设备进行功能模块的划分，例如，可以对应各个功能划分各个功能模块，也可以将两个或两个以上的功能集成在一个处理模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。需要说明的是，本申请实施例中对模块的划分是示意性的，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。

比如，以采用集成的方式划分各个功能模块的情况下，图5示一种装置500的结构示意图。该装置500可以是上述实施例中的终端，也可以是终端内的芯片，本申请实施例对此不作具体限定。如图5所示，该装置包括：接收模块501和发送模块502；其中，所述接收模块501，用于接收来自控制面功能实体的已建立的分组数据网络PDN连接切换到5G网络时对应的网络切片信息；所述已建立的PDN连接切换到5G网络时对应的网络切片信息包括所述已建立的PDN连接切换到5G网络时对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息S-NSSAI；所述发送模块502，用于发送分组数据单元PDU会话建立请求，其中，所述PDU会话建立请求包括第一PDN连接切换到5G网络时对应的网络切片的S-NSSAI以及所述第一PDN连接切换到5G网络时对应的数据网络名称DNN；所述第一PDN连接为所述已建立的PDN连接中的任意一个PDN连接。

可选的，所述已建立的分组数据网络PDN连接切换到5G网络时对应的网络切片信息携带在协议配置项PCO消息中。

可选的，所述接收模块501，还用于接收来自所述控制面功能实体的指示信息，所述指示信息用于指示从所述控制面功能实体接收到的网络切片信息为归属地网络切片信息。

所述终端还包括：映射模块；所述映射模块，用于根据归属地网络切片的S-NSSAI与拜访地的网络切片的S-NSSAI的对应关系，将请求切换的PDN连接切换到5G时对应的归属地网络切片的S-NSSAI映射为请求切换的PDN连接切换到5G时对应的拜访地网络切片的S-NSSAI。

可选的，所述已建立的PDN连接切换到5G网络时对应的网络切片信息还包括所述已建立的PDN连接切换到5G网络时对应的网络切片实例的标识NSI-ID。

在一种可能的实现方式中，所述发送模块502，还用于向所述控制面功能实体发送能力指示，所述能力指示用于指示所述终端能够切换至5G网络中。

所述装置还包括确定模块，所述确定模块，用于确定所述已建立的PDN连接中能够切换到5G网络中的PDN连接，所述第一PDN连接为所述能够切换到5G的PDN连接

中的任意一个 PDN 连接。

所述装置还包括确定模块 503，所述确定模块 503，用于确定所述已建立的 PDN 连接中能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接，所述第一 PDN 连接为所述能够切换到 5G 的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。一种可能的实现方式中，所述确定模块 503，具体用于发送注册请求，所述注册请求包括终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息，其中，所述终端请求切换的 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的一部分或者全部 PDN 连接；接收注册响应，所述注册响应包括所述终端允许接入的网络切片的 S-NSSAI；根据所述终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的 S-NSSAI 以及所述允许接入的网络切片的 S-NSSAI，确定所述能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接。

可选的，所述 PCO 消息中还包括所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的 DNN，所述 PDU 会话建立请求中还包括所述第一 PDN 连接对应的接入点名称 APN。

其中，上述方法实施例涉及的各步骤的所有相关内容均可以援引到对应功能模块的功能描述，在此不再赘述。

在本实施例中，该装置 500 以采用集成的方式划分各个功能模块的形式来呈现。这里的“模块”可以指特定应用集成电路（application-specific integrated circuit, ASIC），电路，执行一个或多个软件或固件程序的处理器和存储器，集成逻辑电路，和/或其他可以提供上述功能的器件。在一个简单的实施例中，本领域的技术人员可以想到装置 500 可以采用图 2 所示的形式。

比如，图 2 中的处理器 201 可以通过调用存储器 203 中存储的计算机执行指令，使得装置 500 执行上述方法实施例中的会话建立方法。

具体的，图 5 中的接收模块 501、发送模块 502 以及确定模块 503 的功能/实现过程可以通过图 2 中的处理器 201 调用存储器 203 中存储的计算机执行指令来实现。

可选的，当该装置 500 是芯片时，则接收模块 501、发送模块 502 以及确定模块 503 的功能/实现过程还可以通过管脚或电路等来实现。可选地，当该装置 500 是芯片时，存储器 203 可以为芯片内的存储单元，如寄存器、缓存等。当然，当该装置 500 是终端时，存储器 203 可以是终端内的位于芯片外部的存储单元，本申请实施例对此不作具体限定。

由于本申请实施例提供的装置可用于执行上述会话建立方法，因此其所能获得的技术效果可参考上述方法实施例，在此不再赘述。

图 6 示出了一种控制面功能实体 600 的结构示意图。该控制面功能实体 600 包括：发送模块 601 和接收模块 602；发送模块 601，用于发送已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息；所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息包括所述已建立的 PDN 连接对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；所述接收模块 602，用于接收分组数据单元 PDU 会话建立请求，其中，所述 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI 以及所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的数据网络名称 DNN；所述第一 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。

可选的，所述已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息携带在协议配置项 PCO 消息中。其中，所述 PCO 消息中还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的 DNN。

可选的，所述控制面功能实体还包括：确定模块；所述确定模块，用于根据所述已建立的 PDN 连接对应的接入点名称 APN，确定所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息。

一种可能的实现方式是，所述发送模块 502，还用于发送指示信息，所述指示信息用于指示所述控制面功能实体发送的网络切片信息为归属地网络切片信息。

在所述已建立的 PDN 是在归属地路由场景下建立的情况下，所述发送模块 502，具体用于：确定所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地的网络切片信息；将所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地的网络切片信息映射为拜访地的网络切片信息；将所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的拜访地的网络切片信息作为所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的切片信息发送给终端。

可选的，所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片实例的标识 NSI-ID。

一种可能的实现方式中，所述接收模块 602，还用于接收来自所述终端的能力指示，所述能力指示用于指示所述终端能够切换至 5G 网络中。

其中，上述方法实施例涉及的所有相关内容均可以援引到对应功能模块的功能描述，在此不再赘述。

其中，上述控制面功能实体 600 可以实现在集成电路、无线射频集成电路、印刷电路板等上。同时该装置可以是自立设备，也可以是较大设备的一部分。在本实施例中，该控制面功能实体 600 以采用集成的方式划分各个功能模块的形式来呈现。这里的“模块”可以指特定 ASIC，电路，执行一个或多个软件或固件程序的处理器和存储器，集成逻辑电路，和/或其他可以提供上述功能的器件。

在一个简单的实施例中，本领域的技术人员可以想到控制面功能实体 600 可以采用图 2 所示的形式。比如，图 2 中的处理器 201 可以通过调用存储器 203 中存储的计算机执行指令，使得控制面功能实体 600 执行上述方法实施例中的会话建立方法。

在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件程序实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式来实现。该计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输，例如，所述计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或者数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（digital subscriber line, DSL））或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可以用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质（例如，软盘、硬盘、磁带），光介质（例如，DVD）、或者半导体介质（例如固态硬盘（solid state disk, SSD））等。

尽管在此结合各实施例对本申请进行了描述，然而，在实施所要求保护的本申请过程中，

本领域技术人员通过查看所述附图、公开内容、以及所附权利要求书，可理解并实现所述公开实施例的其他变化。在权利要求中，“包括”(comprising)一词不排除其他组成部分或步骤，“一”或“一个”不排除多个的情况。单个处理器或其他单元可以实现权利要求中列举的若干项功能。相互不同的从属权利要求中记载了某些措施，但这并不表示这些措施不能组合起来产生良好的效果。

尽管结合具体特征及其实施例对本申请进行了描述，显而易见的，在不脱离本申请的精神和范围的情况下，可对其进行各种修改和组合。相应地，本说明书和附图仅仅是所附权利要求所界定的本申请的示例性说明，且视为已覆盖本申请范围内的任意和所有修改、变化、组合或等同物。显然，本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求

1、一种会话建立方法，其特征在于，所述方法包括：

5 终端接收来自控制面功能实体的已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息；所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

10 所述终端发送分组数据单元 PDU 会话建立请求，其中，所述 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的 S-NSSAI；所述第一 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 PDU 会话建立请求还包括所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的数据网络名称 DNN。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息携带在协议配置项 PCO 消息中。

15 4、根据权利要求 1-3 任一所述的方法，其特征在于，所述终端还接收来自所述控制面功能实体的指示信息，所述指示信息用于指示从所述控制面功能实体接收到的网络切片信息为归属地网络切片信息。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

20 根据归属地网络切片的 S-NSSAI 与拜访地的网络切片的 S-NSSAI 的对应关系，将请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地网络切片的 S-NSSAI 映射为请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的拜访地网络切片的 S-NSSAI。

6、根据权利要求 1-5 任一所述的方法，其特征在于，所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片实例的标识 NSI-ID。

25 7、根据权利要求 1-6 任一所述的方法，其特征在于，在所述终端接收来自控制面功能实体的已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息之前，所述方法还包括：

所述终端向所述控制面功能实体发送能力指示，所述能力指示用于指示所述终端能够切换至 5G 网络中。

30 8、根据权利要求 1-7 任一所述的方法，其特征在于，在所述发送分组数据单元 PDU 会话建立请求之前，所述方法还包括：

所述终端确定所述已建立的 PDN 连接中能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接，所述第一 PDN 连接为所述能够切换到 5G 的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。

35 9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述终端确定所述已建立的 PDN 连接中能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接，具体包括：

所述终端发送注册请求，所述注册请求包括终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息，其中，所述终端请求切换的 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的一部分或者全部 PDN 连接；

接收注册响应，所述注册响应包括所述终端允许接入的网络切片的 S-NSSAI；

5 根据所述终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的 S-NSSAI 以及所述允许接入的网络切片的 S-NSSAI，确定所述能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接。

10、根据权利要求 3-9 任一所述的方法，其特征在于，所述 PCO 消息中还包括所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的 DNN，所述 PDU 会话建立请求中还包括所述第一 PDN 连接对应的接入点名称 APN。

10 11、一种会话建立方法，其特征在于，所述方法包括：

控制面功能实体向终端发送所述终端已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息；所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息包括所述已建立的 PDN 连接对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

15 所述控制面功能实体接收分组数据单元 PDU 会话建立请求，其中，所述 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI；所述第一 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述 PDU 会话建立请求还包括所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的数据网络名称 DNN。

20 13、根据权利要求 11 或 12 所述的方法，其特征在于，所述已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息携带在协议配置项 PCO 消息中。

14、根据权利要求 11-13 任一所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：所述控制面功能实体根据所述已建立的 PDN 连接对应的接入点名称 APN，确定所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息。

25 15、根据权利要求 11-14 任一所述的方法，其特征在于，所述控制面功能实体还发送指示信息，所述指示信息用于指示所述控制面功能实体发送的网络切片信息为归属地网络切片信息。

16、根据权利要求 11-14 任一所述的方法，其特征在于，在所述已建立的 PDN 是在归属地路由场景下建立的情况下，所述控制面功能实体发送已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息，具体包括：

30 所述控制面功能实体确定所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地的网络切片信息；

将所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地的网络切片信息映射为拜访地的网络切片信息；

35 将所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的拜访地的网络切片信息作为所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的切片信息发送给所述终端。

17、根据权利要求 11-16 任一所述的方法，其特征在于，所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片实例的标识 NSI-ID。

18、根据权利要求 11-17 任一所述的方法，其特征在于，在所述控制面功能实体向终端发送已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息之前，所述方法包括：

所述控制面功能实体接收来自所述终端的能力指示，所述能力指示用于指示所述终端能够切换至 5G 网络中。

19、根据权利要求 13-18 任一所述的方法，其特征在于，
所述 PCO 消息中还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的 DNN。

20、一种终端，其特征在于，所述终端包括：接收模块和发送模块；

所述接收模块，用于接收来自控制面功能实体的已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息；所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

所述发送模块，用于发送分组数据单元 PDU 会话建立请求，其中，所述 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的 S-NSSAI；所述第一 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。

21、根据权利要求 20 所述的终端，其特征在于，所述 PDU 会话建立请求还包括所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的数据网络名称 DNN。

22、根据权利要求 20 或 21 所述的终端，其特征在于，所述已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息携带在协议配置项 PCO 消息中。

23、根据权利要求 20-22 任一所述的终端，其特征在于，所述接收模块，还用于接收来自所述控制面功能实体的指示信息，所述指示信息用于指示从所述控制面功能实体接收到的网络切片信息为归属地网络切片信息。

24、根据权利要求 23 所述的终端，其特征在于，所述终端还包括：映射模块；

所述映射模块，用于根据归属地网络切片的 S-NSSAI 与拜访地的网络切片的 S-NSSAI 的对应关系，将请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地网络切片的 S-NSSAI 映射为请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的拜访地网络切片的 S-NSSAI。

25、根据权利要求 20-24 任一所述的终端，其特征在于，所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片实例的标识 NSI-ID。

26、根据权利要求 20-25 任一所述的终端，其特征在于，所述发送模块，还用于向所述控制面功能实体发送能力指示，所述能力指示用于指示所述终端能够切换至 5G 网络中。

27、根据权利要求 20-26 任一所述的终端，其特征在于，所述终端还包括确定模块，所述确定模块，用于确定所述已建立的 PDN 连接中能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接，所述第一 PDN 连接为所述能够切换到 5G 的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。

28、根据权利要求 27 所述的终端，其特征在于，所述确定模块，具体用于：

5 发送注册请求，所述注册请求包括终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息，其中，所述终端请求切换的 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的一部分或者全部 PDN 连接；

接收注册响应，所述注册响应包括所述终端允许接入的网络切片的 S-NSSAI；

10 根据所述终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的 S-NSSAI 以及所述允许接入的网络切片的 S-NSSAI，确定所述能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接。

29、根据权利要求 20-28 任一所述的终端，其特征在于，所述 PCO 消息中还包括所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的 DNN，所述 PDU 会话建立请求中还包括所述第一 PDN 连接对应的接入点名称 APN。

30、一种控制面功能实体，其特征在于，包括发送模块和接收模块，其中，

15 所述发送模块，用于向终端发送所述终端已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息；所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息包括所述已建立的 PDN 连接对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

20 所述接收模块，用于接收分组数据单元 PDU 会话建立请求，其中，所述 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI；所述第一 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。

31、根据权利要求 30 所述的控制面功能实体，其特征在于，所述 PDU 会话建立请求还包括所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的数据网络名称 DNN。

32、根据权利要求 30 或 31 所述的控制面功能实体，其特征在于，所述已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息携带在协议配置项 PCO 消息中。

25 33、根据权利要求 30-32 任一所述的控制面功能实体，其特征在于，所述控制面功能实体还包括：确定模块；

所述确定模块，用于根据所述已建立的 PDN 连接对应的接入点名称 APN，确定所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息。

30 34、根据权利要求 30-33 任一所述的控制面功能实体，其特征在于，所述发送模块，还用于发送指示信息，所述指示信息用于指示所述控制面功能实体发送的网络切片信息为归属地网络切片信息。

35、根据权利要求 30-33 任一所述的控制面功能实体，其特征在于，在所述已建立的 PDN 是在归属地路由场景下建立的情况下，所述发送模块，具体用于：

确定所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地的网络切片信息；

将所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地的网络切片信息映射为拜访地的网络切片信息；

将所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的拜访地的网络切片信息作为所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的切片信息发送给终端。

5 36、根据权利要求 30-35 任一所述的控制面功能实体，其特征在于，所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片实例的标识 NSI-ID。

10 37、根据权利要求 30-36 任一所述的控制面功能实体，其特征在于，所述接收模块，还用于接收来自所述终端的能力指示，所述能力指示用于指示所述终端能够切换至 5G 网络中。

38、根据权利要求 30-37 任一所述的控制面功能实体，其特征在于，所述 PCO 消息中还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的 DNN。

39、一种装置，其特征在于，所述装置包括处理器和存储器；

15 所述存储器用于存储计算机执行指令，当所述装置运行时，所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机执行指令，以使所述装置执行如权利要求 1-10 中任意一项所述的会话建立方法。

40、根据权利要求 39 所述的装置，其特征在于，所述装置包括终端或所述终端内的芯片。

41、一种控制面功能实体，其特征在于，所述控制面功能实体包括处理器和存储器；

20 所述存储器用于存储计算机执行指令，当所述会话管理实体运行时，所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机执行指令，以使所述会话管理实体执行如权利要求 11-19 中任意一项所述的会话建立的方法。

42、一种计算机存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行所述权利要求 1-10 中任意一项所述的方法。

25 43、一种计算机存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行所述权利要求 11-19 中任意一项所述的方法。

44、一种会话建立方法，其特征在于，所述方法包括：

30 终端接收来自控制面功能实体的已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息；所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

当所述终端移动到 5G 网络覆盖范围时，所述终端向接入设备发送注册请求，所述注册请求包括终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息；其中，所述终端请求切换的 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的一部分或者全部 PDN 连接。

45、一种终端，其特征在于，所述终端包括：接收模块和发送模块；

35 所述接收模块，用于接收来自控制面功能实体的已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息；所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网

络切片信息包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI;

5 所述发送模块, 用于当所述终端移动到 5G 网络覆盖范围时, 向接入设备发送注册请求, 所述注册请求包括终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息; 其中, 所述终端请求切换的 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的一部分或者全部 PDN 连接。

46、一种计算机存储介质, 所述计算机可读存储介质中存储有指令, 当其在计算机上运行时, 使得计算机执行所述权利要求 44 所述的方法。

47、一种装置, 其特征在于, 所述装置包括处理器和存储器;

10 所述存储器用于存储计算机执行指令, 当所述装置运行时, 所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机执行指令, 以使所述装置执行如权利要求 44 所述的会话建立方法。

48、根据权利要求 47 所述的装置, 其特征在于, 所述装置包括终端或所述终端内的芯片。

15

20

经修改的权利要求

国际局收到日：2019年04月19日（19.04.2019）

1、一种会话建立方法，其特征在于，所述方法包括：

5 终端接收来自控制面功能实体的已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息；所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

10 所述终端发送分组数据单元 PDU 会话建立请求，其中，所述 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的 S-NSSAI；所述第一 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 PDU 会话建立请求还包括所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的数据网络名称 DNN。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息携带在协议配置项 PCO 消息中。

15 4、根据权利要求 1-3 任一所述的方法，其特征在于，所述终端还接收来自所述控制面功能实体的指示信息，所述指示信息用于指示从所述控制面功能实体接收到的网络切片信息为归属地网络切片信息。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

20 根据归属地网络切片的 S-NSSAI 与拜访地的网络切片的 S-NSSAI 的对应关系，将请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地网络切片的 S-NSSAI 映射为请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的拜访地网络切片的 S-NSSAI。

6、根据权利要求 1-5 任一所述的方法，其特征在于，所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片实例的标识 NSI-ID。

25 7、根据权利要求 1-6 任一所述的方法，其特征在于，在所述终端接收来自控制面功能实体的已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息之前，所述方法还包括：

所述终端向所述控制面功能实体发送能力指示，所述能力指示用于指示所述终端能够切换至 5G 网络中。

30 8、根据权利要求 1-7 任一所述的方法，其特征在于，在所述发送分组数据单元 PDU 会话建立请求之前，所述方法还包括：

所述终端确定所述已建立的 PDN 连接中能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接，所述第一 PDN 连接为所述能够切换到 5G 的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。

35 9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述所述终端确定所述已建立的 PDN 连接中能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接，具体包括：

所述终端发送注册请求，所述注册请求包括终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息，其中，所述终端请求切换的 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的一部分或者全部 PDN 连接；

接收注册响应，所述注册响应包括所述终端允许接入的网络切片的 S-NSSAI；

5 根据所述终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的 S-NSSAI 以及所述允许接入的网络切片的 S-NSSAI，确定所述能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接。

10、根据权利要求 3-9 任一所述的方法，其特征在于，所述 PCO 消息中还包括所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的 DNN，所述 PDU 会话建立请求中还包括所述第一 PDN 连接对应的接入点名称 APN。

10 11、一种会话建立方法，其特征在于，所述方法包括：

控制面功能实体向终端发送所述终端已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息；所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息包括所述已建立的 PDN 连接对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

15 所述控制面功能实体接收分组数据单元 PDU 会话建立请求，其中，所述 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI；所述第一 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述 PDU 会话建立请求还包括所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的数据网络名称 DNN。

20 13、根据权利要求 11 或 12 所述的方法，其特征在于，所述已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息携带在协议配置项 PCO 消息中。

14、根据权利要求 11-13 任一所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：所述控制面功能实体根据所述已建立的 PDN 连接对应的接入点名称 APN，确定所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息。

25 15、根据权利要求 11-14 任一所述的方法，其特征在于，所述控制面功能实体还发送指示信息，所述指示信息用于指示所述控制面功能实体发送的网络切片信息为归属地网络切片信息。

16、根据权利要求 11-14 任一所述的方法，其特征在于，在所述已建立的 PDN 是在归属地路由场景下建立的情况下，所述控制面功能实体发送已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息，具体包括：

30 所述控制面功能实体确定所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地的网络切片信息；

将所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地的网络切片信息映射为拜访地的网络切片信息；

35 将所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的拜访地的网络切片信息作为所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的切片信息发送给所述终端。

17、根据权利要求 11-16 任一所述的方法，其特征在于，所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片实例的标识 NSI-ID。

18、根据权利要求 11-17 任一所述的方法，其特征在于，在所述控制面功能实体向终端发送已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息之前，所述方法包括：

所述控制面功能实体接收来自所述终端的能力指示，所述能力指示用于指示所述终端能够切换至 5G 网络中。

19、根据权利要求 13-18 任一所述的方法，其特征在于，
所述 PCO 消息中还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的 DNN。

20、一种终端，其特征在于，所述终端包括：接收模块和发送模块；

所述接收模块，用于接收来自控制面功能实体的已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息；所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

所述发送模块，用于发送分组数据单元 PDU 会话建立请求，其中，所述 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的 S-NSSAI；所述第一 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。

21、根据权利要求 20 所述的终端，其特征在于，所述 PDU 会话建立请求还包括所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的数据网络名称 DNN。

22、根据权利要求 20 或 21 所述的终端，其特征在于，所述已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息携带在协议配置项 PCO 消息中。

23、根据权利要求 20-22 任一所述的终端，其特征在于，所述接收模块，还用于接收来自所述控制面功能实体的指示信息，所述指示信息用于指示从所述控制面功能实体接收到的网络切片信息为归属地网络切片信息。

24、根据权利要求 23 所述的终端，其特征在于，所述终端还包括：映射模块；

所述映射模块，用于根据归属地网络切片的 S-NSSAI 与拜访地的网络切片的 S-NSSAI 的对应关系，将请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地网络切片的 S-NSSAI 映射为请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的拜访地网络切片的 S-NSSAI。

25、根据权利要求 20-24 任一所述的终端，其特征在于，所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片实例的标识 NSI-ID。

26、根据权利要求 20-25 任一所述的终端，其特征在于，所述发送模块，还用于向所述控制面功能实体发送能力指示，所述能力指示用于指示所述终端能够切换至 5G 网络中。

27、根据权利要求 20-26 任一所述的终端，其特征在于，所述终端还包括确定模块，所述确定模块，用于确定所述已建立的 PDN 连接中能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接，所述第一 PDN 连接为所述能够切换到 5G 的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。

28、根据权利要求 27 所述的终端，其特征在于，所述确定模块，具体用于：

5 发送注册请求，所述注册请求包括终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息，其中，所述终端请求切换的 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的一部分或者全部 PDN 连接；

接收注册响应，所述注册响应包括所述终端允许接入的网络切片的 S-NSSAI；

10 根据所述终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的 S-NSSAI 以及所述允许接入的网络切片的 S-NSSAI，确定所述能够切换到 5G 网络中的 PDN 连接。

29、根据权利要求 20-28 任一所述的终端，其特征在于，所述 PCO 消息中还包括所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的 DNN，所述 PDU 会话建立请求中还包括所述第一 PDN 连接对应的接入点名称 APN。

30、一种控制面功能实体，其特征在于，包括发送模块和接收模块，其中，

15 所述发送模块，用于向终端发送所述终端已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息；所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息包括所述已建立的 PDN 连接对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

20 所述接收模块，用于接收分组数据单元 PDU 会话建立请求，其中，所述 PDU 会话建立请求包括第一 PDN 连接对应的网络切片的 S-NSSAI；所述第一 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的任意一个 PDN 连接。

31、根据权利要求 30 所述的控制面功能实体，其特征在于，所述 PDU 会话建立请求还包括所述第一 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的数据网络名称 DNN。

32、根据权利要求 30 或 31 所述的控制面功能实体，其特征在于，所述已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息携带在协议配置项 PCO 消息中。

25 33、根据权利要求 30-32 任一所述的控制面功能实体，其特征在于，所述控制面功能实体还包括：确定模块；

所述确定模块，用于根据所述已建立的 PDN 连接对应的接入点名称 APN，确定所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息。

30 34、根据权利要求 30-33 任一所述的控制面功能实体，其特征在于，所述发送模块，还用于发送指示信息，所述指示信息用于指示所述控制面功能实体发送的网络切片信息为归属地网络切片信息。

35、根据权利要求 30-33 任一所述的控制面功能实体，其特征在于，在所述已建立的 PDN 是在归属地路由场景下建立的情况下，所述发送模块，具体用于：

确定所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地的网络切片信息；

将所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的归属地的网络切片信息映射为拜访地的网络切片信息；

将所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的拜访地的网络切片信息作为所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 时对应的切片信息发送给终端。

5 36、根据权利要求 30-35 任一所述的控制面功能实体，其特征在于，所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片实例的标识 NSI-ID。

10 37、根据权利要求 30-36 任一所述的控制面功能实体，其特征在于，所述接收模块，还用于接收来自所述终端的能力指示，所述能力指示用于指示所述终端能够切换至 5G 网络中。

38、根据权利要求 30-37 任一所述的控制面功能实体，其特征在于，所述 PCO 消息中还包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的 DNN。

39、一种装置，其特征在于，所述装置包括处理器和存储器；

15 所述存储器用于存储计算机执行指令，当所述装置运行时，所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机执行指令，以使所述装置执行如权利要求 1-10 中任意一项所述的会话建立方法。

40、根据权利要求 39 所述的装置，其特征在于，所述装置包括终端或所述终端内的芯片。

41、一种控制面功能实体，其特征在于，所述控制面功能实体包括处理器和存储器；

20 所述存储器用于存储计算机执行指令，当所述会话管理实体运行时，所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机执行指令，以使所述会话管理实体执行如权利要求 11-19 中任意一项所述的会话建立的方法。

42、一种计算机存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行所述权利要求 1-10 中任意一项所述的方法。

25 43、一种计算机存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行所述权利要求 11-19 中任意一项所述的方法。

44、一种会话建立方法，其特征在于，所述方法包括：

30 终端接收来自控制面功能实体的已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息；所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

当所述终端移动到 5G 网络覆盖范围时，所述终端向接入设备发送注册请求，所述注册请求包括终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息；其中，所述终端请求切换的 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的一部分或者全部 PDN 连接。

45、一种终端，其特征在于，所述终端包括：接收模块和发送模块；

35 所述接收模块，用于接收来自控制面功能实体的已建立的分组数据网络 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片信息；所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网

络切片信息包括所述已建立的 PDN 连接切换到 5G 网络时对应的网络切片的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI;

所述发送模块, 用于当所述终端移动到 5G 网络覆盖范围时, 向接入设备发送注册请求, 所述注册请求包括终端请求切换的 PDN 连接切换到 5G 时对应的网络切片信息; 其中, 所述终端请求切换的 PDN 连接为所述已建立的 PDN 连接中的一部分或者全部 PDN 连接。

46、一种计算机存储介质, 所述计算机可读存储介质中存储有指令, 当其在计算机上运行时, 使得计算机执行所述权利要求 44 所述的方法。

47、一种装置, 其特征在于, 所述装置包括处理器和存储器;

所述存储器用于存储计算机执行指令, 当所述装置运行时, 所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机执行指令, 以使所述装置执行如权利要求 44 所述的会话建立方法。

48、根据权利要求 47 所述的装置, 其特征在于, 所述装置包括终端或所述终端内的芯片。

49、一种会话建立方法, 其特征在于, 所述方法包括:

在建立分组数据网络 PDN 连接的过程中, 接收来自控制面功能实体的所述 PDN 连接对应的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI;

将所述 PDN 连接切换到 5G 网络时, 发送分组数据单元 PDU 会话建立请求, 所述 PDU 会话建立请求包括所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI。

50、根据权利要求 49 所述的方法, 其特征在于, 所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI 携带在协议配置项 PCO 消息中。

51、根据权利要求 49 所述的方法, 其特征在于, 在归属地路由场景下, 从所述控制面功能实体接收到的所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI 为归属地网络对应的 S-NSSAI。

52、根据权利要求 51 所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括: 接收来自所述控制面功能实体的归属地运营商网络标识 PLMN ID, 所述归属地 PLMN ID 用于指示从所述控制面功能实体接收到的所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI 为归属地网络对应的 S-NSSAI。

53、根据权利要求 52 所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

将所述 PDN 连接对应的归属地网络的 S-NSSAI 映射为所述 PDN 连接对应的拜访地网络的 S-NSSAI; 其中, 所述 PDU 会话建立请求中包括的 S-NSSAI 为所述 PDN 连接对应的拜访地网络的 S-NSSAI。

54、根据权利要求 53 所述的方法, 其特征在于, 所述将所述 PDN 连接对应的归属地网络的 S-NSSAI 映射为所述 PDN 连接对应的拜访地网络的 S-NSSAI, 具体为:

根据归属地网络切片的 S-NSSAI 与拜访地的网络切片的 S-NSSAI 的对应关系, 将所述 PDN 连接对应的归属地网络的 S-NSSAI 映射为所述 PDN 连接对应的拜访地网络的 S-NSSAI。

55、根据权利要求 49-54 任一所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

向所述控制面功能实体指示所述 PDN 连接需要切换至 5G 网络。

56、根据权利要求 55 所述的方法, 其特征在于, 所述向所述控制面功能实体指示所述 PDN 连接需要切换至 5G 网络, 包括:

通过 PCO 消息向所述控制面功能实体指示所述 PDN 连接需要切换至 5G 网络。

57、根据权利要 49-56 任一所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
向基站发送注册请求，所述注册请求包括所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI；
接收注册响应，所述注册响应包括终端允许接入的网络切片的 S-NSSAI。

58、根据权利要求 57 所述的方法，其特征在于，所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI 携带在所
述注册请求的“Requested NSSAI”中。

59、根据权利要求 57 或 58 所述的方法，其特征在于，所述基站根据所述 PDN 连接对应的
的 S-NSSAI 选择接入和移动性管理功能实体。

60、根据权利要求 49-59 任一所述的方法，其特征在于，所述 PDU 会话连接请求还包括
数据网络名称 DNN。

61、一种装置，其特征在于，包括：接收模块和发送模块；

所述接收模块，用于在建立分组数据网络 PDN 连接的过程中，接收来自控制面功能实
体的所述 PDN 连接对应的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

所述发送模块，用于将所述 PDN 连接切换到 5G 网络时，发送分组数据单元 PDU 会话
建立请求，所述 PDU 会话建立请求包括所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI。

62、根据权利要求 61 所述的装置，其特征在于，所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI 携带
在协议配置项 PCO 消息中。

63、根据权利要求 61 所述的装置，其特征在于，在归属地路由场景下，从所述控制面功
能实体接收到的所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI 为归属地网络对应的 S-NSSAI。

64、根据权利要求 63 所述的装置，其特征在于，所述接收模块，还用于接收来自所述
控制面功能实体的归属地运营商网络标识 PLMN ID，所述归属地 PLMN ID 用于指示从所述控
制面功能实体接收到的所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI 为归属地网络对应的 S-NSSAI。

65、根据权利要求 63 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：映射模块；

所述映射模块，用于将所述 PDN 连接对应的归属地网络的 S-NSSAI 映射为所述 PDN 连接
对应的拜访地网络的 S-NSSAI；其中，所述 PDU 会话建立请求中包括的 S-NSSAI 为所述 PDN
连接对应的拜访地网络的 S-NSSAI。

66、根据权利要求 65 所述的装置，其特征在于，所述映射模块，用于将所述 PDN 连接对
应的归属地网络的 S-NSSAI 映射为所述 PDN 连接对应的拜访地网络的 S-NSSAI，具体为：

根据归属地网络切片的 S-NSSAI 与拜访地的网络切片的 S-NSSAI 的对应关系，将所述 PDN
连接对应的归属地网络的 S-NSSAI 映射为所述 PDN 连接对应的拜访地网络的 S-NSSAI。

67、根据权利要求 61-66 任一所述的装置，其特征在于，所述发送模块，还用于向所述
控制面功能实体指示所述 PDN 连接需要切换至 5G 网络。

68、根据权利要求 67 所述的装置，其特征在于，所述发送模块，还用于向所述控制面功
能实体指示所述 PDN 连接需要切换至 5G 网络，具体为：

通过 PCO 消息向所述控制面功能实体指示所述 PDN 连接需要切换至 5G 网络

69、根据权利要求 61-68 任一所述的装置，其特征在于，所述发送模块，还用于向基站
发送注册请求，所述注册请求包括所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI；

所述接收模块，还用于接收注册响应，所述注册响应包括终端允许接入的网络切片的
S-NSSAI。

70、根据权利要求 69 所述的装置，其特征在于，所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI 携带在所
述注册请求的“Requested NSSAI”中。

71、根据权利要求 61-70 任一所述的装置，其特征在于，所述 PDU 会话连接请求还包括数据网络名称 DNN。

72、一种会话建立方法，其特征在于，所述方法包括：

5 在建立分组数据网络 PDN 连接的过程中，向终端发送所述 PDN 连接对应的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

接收来自终端的分组数据单元 PDU 会话建立请求，其中，所述 PDU 会话建立请求包括所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI。

10 73、根据权利要求 72 所述的方法，其特征在于，所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI 携带在协议配置项 PCO 中。

74、根据权利要求 72 所述的方法，其特征在于，在归属地路由场景下，所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI 为归属地网络对应的 S-NSSAI。

15 75、根据权利要求 74 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：向所述终端发送归属地运营商网络标识 PLMN ID，所述归属地 PLMN ID 用于指示所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI 为归属地网络对应的 S-NSSAI。

76、根据权利要求 72-75 任一所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收来自所述终端的所述 PDN 连接需要切换至 5G 网络的指示。

77、根据权利要求 76 所述的方法，其特征在于，所述接收来自所述终端的所述 PDN 连接需要切换至 5G 网络的指示，具体为：

20 通过 PCO 消息接收来自所述终端的所述 PDN 连接需要切换至 5G 网络的指示。

78、一种控制面功能实体，其特征在于，包括发送模块和接收模块，其中。

所述发送模块，用于在建立分组数据网络 PDN 连接的过程中，向终端发送所述 PDN 连接对应的单网络切片选择辅助信息 S-NSSAI；

25 所述接收模块，用于接收来自终端的分组数据单元 PDU 会话建立请求，其中，所述 PDU 会话建立请求包括所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI。

79、根据权利要求 78 所述的控制面功能实体，其特征在于，所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI 携带在协议配置项 PCO 中。

80、根据权利要求 78 所述的控制面功能实体，其特征在于，在归属地路由场景下，所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI 为归属地网络对应的 S-NSSAI。

30 81、根据权利要求 80 所述的控制面功能实体，其特征在于，所述发送模块，还用于向所述终端发送归属地运营商网络标识 PLMN ID，所述归属地 PLMN ID 用于指示所述 PDN 连接对应的 S-NSSAI 为归属地网络对应的 S-NSSAI。

82、根据权利要求 78-81 任一所述的控制面功能实体，其特征在于，所述接收模块，还用于接收来自所述终端的所述 PDN 连接需要切换至 5G 网络的指示。

35 83、根据权利要求 82 所述的控制面功能实体，其特征在于，所述接收模块，还用于接收来自所述终端的所述 PDN 连接需要切换至 5G 网络的指示，具体为：

通过 PCO 消息接收来自所述终端的所述 PDN 连接需要切换至 5G 网络的指示。

84、一种装置，其特征在于，所述装置包括处理器和存储器；

40 所述存储器用于存储计算机执行指令，当所述装置运行时，所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机执行指令，以使所述装置执行如权利要求 49-60 中任意一项所述的会话建

立方法。

85、根据权利要求 84 所述的装置，其特征在于，所述装置包括终端或所述终端内的芯片。

86、一种控制面功能实体，其特征在于，所述装置包括处理器和存储器；

5 所述存储器用于存储计算机执行指令，当所述装置运行时，所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机执行指令，以使所述装置执行如权利要求 72-77 中任意一项所述的会话建立方法。

87、一种计算机存储介质，其特征在于，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 49-60 任一所述的方法。

10 88、一种计算机存储介质，其特征在于，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 72-77 任一所述的方法。

89、一种包含指令的计算机程序产品，其特征在于，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述 49-60 任一项所述的方法。

90、一种包含指令的计算机程序产品，其特征在于，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述 72-77 任一项所述的方法。

15 91、一种会话建立系统，其特征在于，所述系统包括如权利要求 61-71 任一所述的装置以及权利要求 78-83 任一所述的控制面功能实体。

20

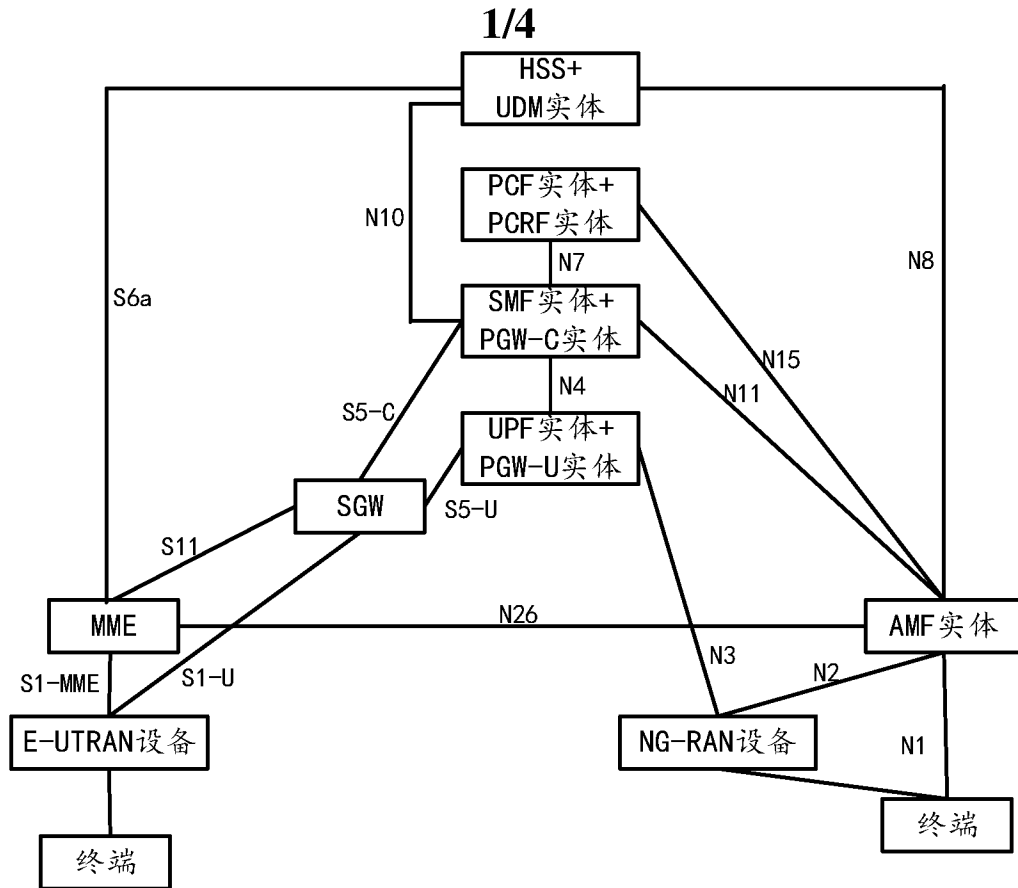


图 1

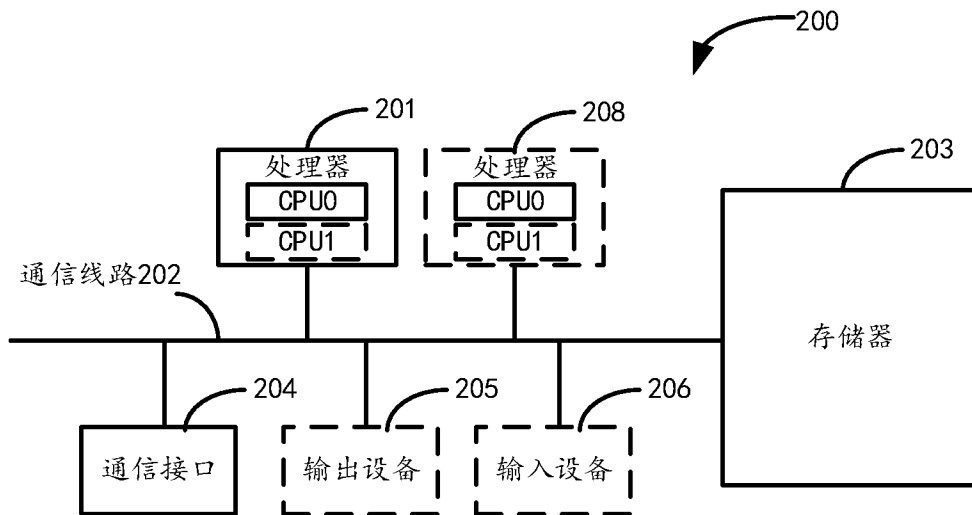


图 2

2/4

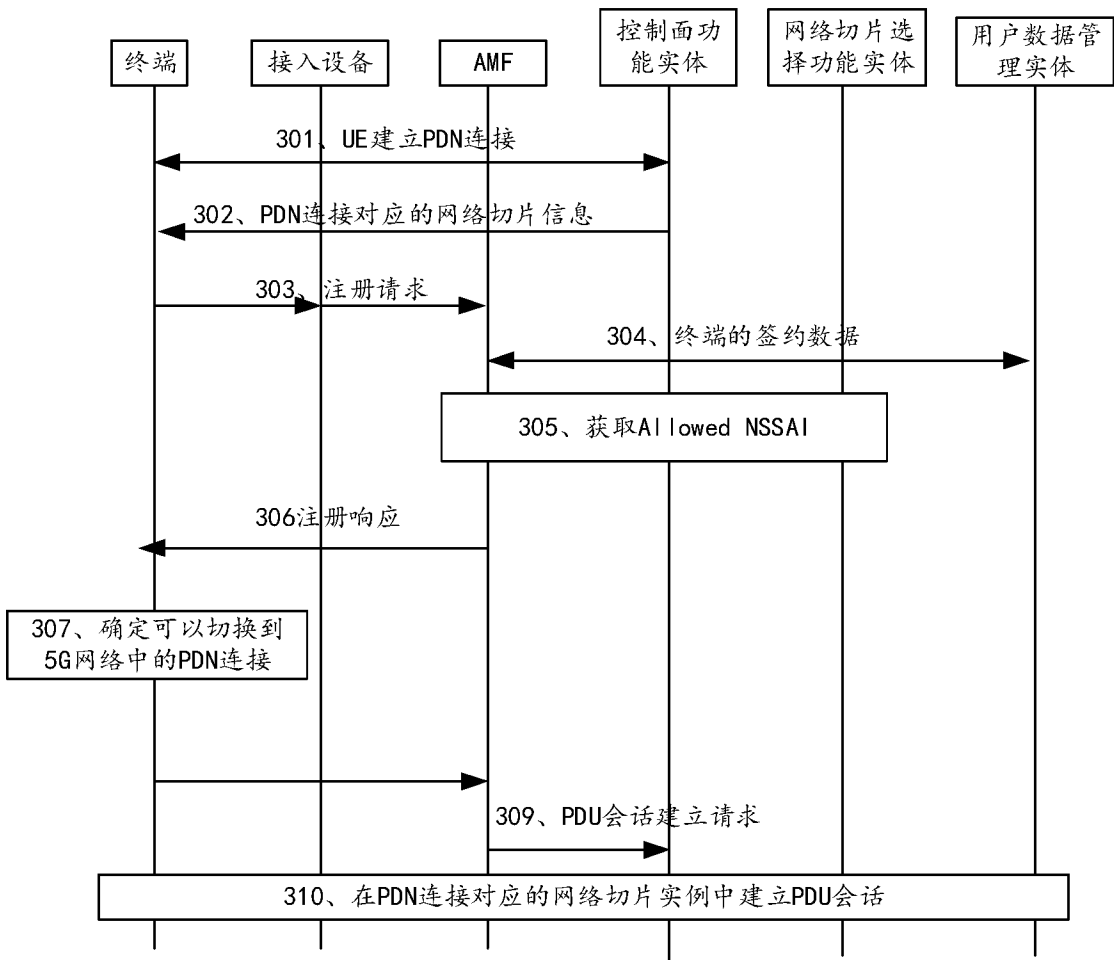


图 3

3/4

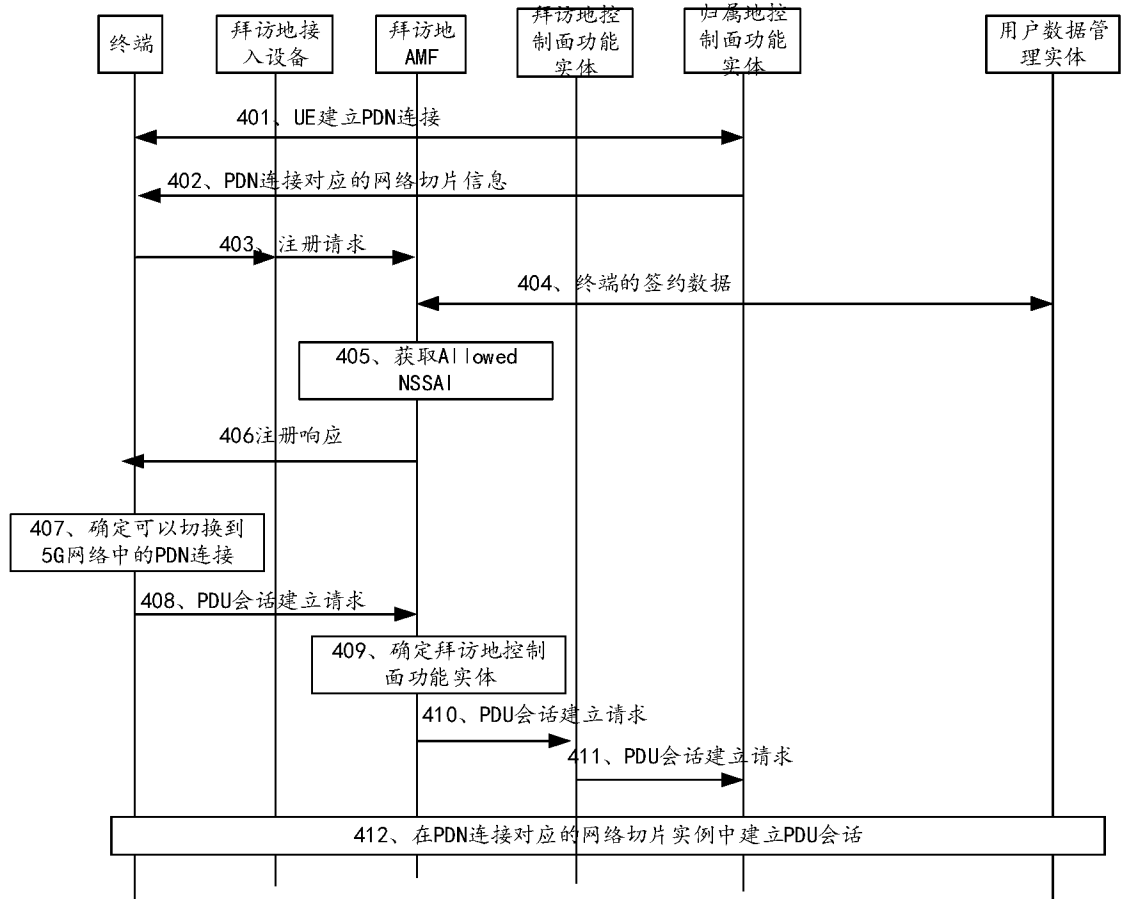


图 4

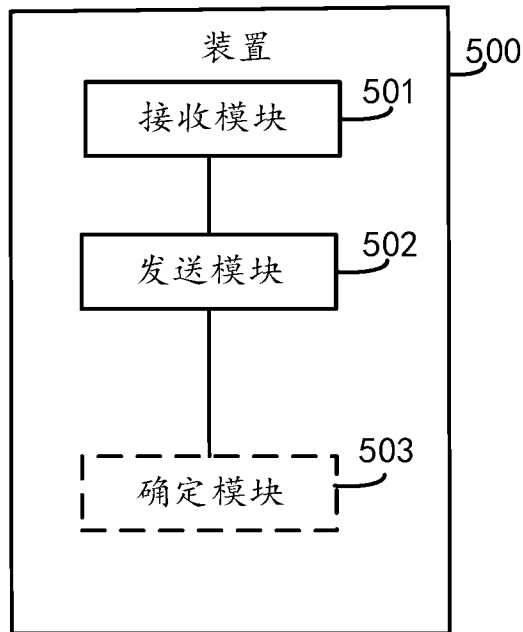


图 5

4/4

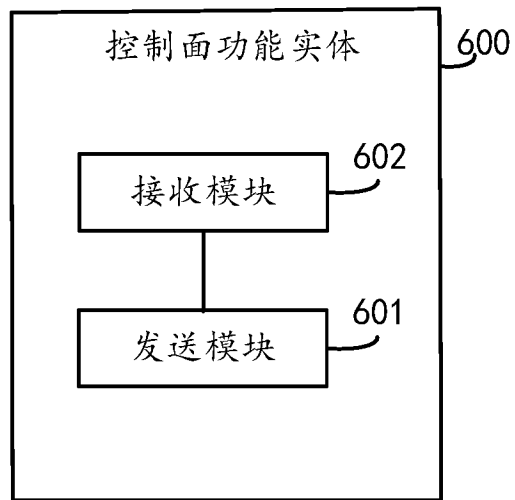


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/116064

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/00(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; H04Q; 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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: 分组数据网络, 网络, 切片, 会话, 切换, 注册, 请求, PDN, PDU, 5G, HO, S-NSSAI, network, slice, handover, session, register, request

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	ERICSSON. "Mobility Procedures for Slicing" <i>3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #97bis, R3-173933</i> , 13 October 2017 (2017-10-13), sections 1-3	1-48
Y	HUAWEI. "Clarification on Allowed NSSAI" <i>3GPP TSG-RAN WG3 #97bis Meeting, R3-173898</i> , 13 October 2017 (2017-10-13), sections 1-3	1-48
A	HUAWEI et al. "What Is RAN Part of a Network Slice" <i>3GPP TSG-RAN WG2#99bis, R2-1710222</i> , 13 October 2017 (2017-10-13), sections 1-3	1-48
A	CN 106851589 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 13 June 2017 (2017-06-13) entire document	1-48
A	US 2017303259 A1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 19 October 2017 (2017-10-19) entire document	1-48

 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

24 January 2019

Date of mailing of the international search report

19 February 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/
CN)
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/CN2018/116064

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106851589	A	13 June 2017	WO	2018120909	A1	05 July 2018
				EP	3343980	A1	04 July 2018
				US	2018192445	A1	05 July 2018
<hr/>							
US	2017303259	A1	19 October 2017	None			
<hr/>							

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/116064

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 36/00 (2009.01) i</p> <p>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</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; H04Q; H04L</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: 分组数据网络, 网络, 切片, 会话, 切换, 注册, 请求, PDN, PDU, 5G, H0, S-NSSAI, network, slice, handover, session, register, request</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>ERICSSON. "Mobility procedures for Slicing" 3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #97bis, R3-173933, 2017年 10月 13日 (2017-10-13), 第1-3节</td> <td>1-48</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>HUAWEI. "Clarification on Allowed NSSAI" 3GPP TSG-RAN WG3 #97bis Meeting, R3-173898, 2017年 10月 13日 (2017-10-13), 第1-3节</td> <td>1-48</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>HUAWEI等. "What is RAN part of a network slice" 3GPP TSG-RAN WG2#99bis, R2-1710222, 2017年 10月 13日 (2017-10-13), 第1-3节</td> <td>1-48</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106851589 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 6月 13日 (2017-06-13) 全文</td> <td>1-48</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017303259 A1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 2017年 10月 19日 (2017-10-19) 全文</td> <td>1-48</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	ERICSSON. "Mobility procedures for Slicing" 3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #97bis, R3-173933, 2017年 10月 13日 (2017-10-13), 第1-3节	1-48	Y	HUAWEI. "Clarification on Allowed NSSAI" 3GPP TSG-RAN WG3 #97bis Meeting, R3-173898, 2017年 10月 13日 (2017-10-13), 第1-3节	1-48	A	HUAWEI等. "What is RAN part of a network slice" 3GPP TSG-RAN WG2#99bis, R2-1710222, 2017年 10月 13日 (2017-10-13), 第1-3节	1-48	A	CN 106851589 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 6月 13日 (2017-06-13) 全文	1-48	A	US 2017303259 A1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 2017年 10月 19日 (2017-10-19) 全文	1-48
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	ERICSSON. "Mobility procedures for Slicing" 3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #97bis, R3-173933, 2017年 10月 13日 (2017-10-13), 第1-3节	1-48																		
Y	HUAWEI. "Clarification on Allowed NSSAI" 3GPP TSG-RAN WG3 #97bis Meeting, R3-173898, 2017年 10月 13日 (2017-10-13), 第1-3节	1-48																		
A	HUAWEI等. "What is RAN part of a network slice" 3GPP TSG-RAN WG2#99bis, R2-1710222, 2017年 10月 13日 (2017-10-13), 第1-3节	1-48																		
A	CN 106851589 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 6月 13日 (2017-06-13) 全文	1-48																		
A	US 2017303259 A1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 2017年 10月 19日 (2017-10-19) 全文	1-48																		
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																			
2019年 1月 24日	2019年 2月 19日																			
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																			
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	王伦杰																			
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)53961776																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/116064

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	106851589	A	2017年 6月 13日	WO	2018120909	A1	2018年 7月 5日
				EP	3343980	A1	2018年 7月 4日
				US	2018192445	A1	2018年 7月 5日
<hr/>							
US	2017303259	A1	2017年 10月 19日	无			
<hr/>							