

# (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  
2018年5月17日 (17.05.2018)



(10) 国际公布号  
WO 2018/086123 A1

- (51) 国际专利分类号:  
*H04L 29/06* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/105750
- (22) 国际申请日: 2016年11月14日 (14.11.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 余芳 (YU, Fang); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。倪慧 (NI, Hui); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。李岩 (LI, Yan); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

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, 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))。

- (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, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,

(54) Title: SESSION PROCESSING METHOD, APPARATUS AND SYSTEM

(54) 发明名称: 会话处理方法、装置和系统

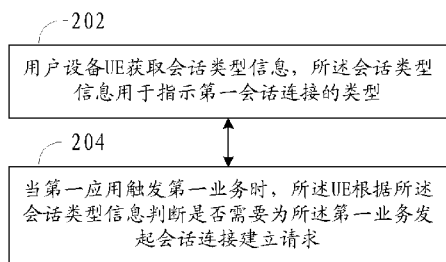


图 2

(57) Abstract: The present application relates to the technical field of wireless communications. Provided is a session processing method. The method discloses: a use equipment (UE) obtains session type information, the session type information being used for indicating the type of a first session; and when a first application triggers a first service, the UE determines, according to the session type information, whether a session established request needs to be initiated for the first service. By means of the solution in the embodiments, before a session establishment request is initiated, a UE can determine whether to reuse an established session or establish a new session; for a service on which an established session is reused, a new session does not need to be established, thereby reducing signaling interactions between the UE and a network side.

(57) 摘要: 本申请涉及无线通信技术领域, 提供了一种会话处理方法, 该方法公开了: 用户设备UE获取会话类型信息。该会话类型信息用于指示第一会话的类型。当第一应用触发第一业务时, UE根据会话类型信息判断是否需要为第一业务发起会话建立请求。通过本实施例提供的方案, 在发起会话建立请求前, UE可判断是重用已经建立的会话还是建立新的会话。对于可重用已经建立的会话的业务, 无需新建会话, 降低了UE和网络侧的信令交互。

- 202 A use equipment (UE) obtains session type information, the session type information being used for indicating the type of a first session
- 204 When a first application triggers a first service, the UE determines, according to the session type information, whether a session established request needs to be initiated for the first service



WO 2018/086123 A1

## 会话处理方法、装置和系统

### 技术领域

本申请涉及无线通信技术领域，尤其涉及一种会话处理方法、装置和系统。

### 背景技术

网络切片是一种新式网络和业务模式，可通过定制网络和管理，从而更好地满足消费者和企业每个服务的个性化需求。对于采用网络切片技术的核心网架构，用户终端（User Equipment, UE）可以接入不同类型的多个切片，同时使用多个切片提供的不同的服务。

当网络侧收到UE的会话请求时，网络侧会根据会话请求携带的信息建立会话。一个会话可以为不同的业务提供服务。然而，在现有技术中，只要有新的应用（application）发起业务，UE都发起会话建立过程，由网络侧确定是重用已经建立的会话还是建立新的会话，这样增加了UE和网络侧的信令交互。

### 发明内容

本申请描述了一种会话处理方法、装置和系统。

一方面，本申请的实施例提供一种会话处理方法，该方法包括：用户设备UE获取会话类型信息。该会话类型信息用于指示第一会话的类型。当第一应用触发第一业务时，UE根据会话类型信息判断是否需要为第一业务发起会

话建立请求。通过本实施例提供的方案，在发起会话建立请求前，UE可判断是重用已经建立的会话还是建立新的会话。对于可重用已经建立的会话的业务，无需新建会话，降低了UE和网络侧的信令交互，减轻了网络负载。

在一个可能的设计中，会话类型信息包括所述第一会话支持的数据网络的名称DNN，所述会话类型信息还包括所述第一会话支持的业务的类型和支持所述第一会话的切片的类型中的至少一项。

在一个可能的设计中，该方法还包括：所述UE获取所述第一会话的标识。

在一个可能的设计中，所述会话类型信息包括所述UE附着的共享控制面网络功能CCNF设备所在的切片所支持的会话的类型，其中，所述UE附着的CCNF设备所在的切片所支持的会话包括所述第一会话。

在一个可能的设计中，所述UE根据所述会话类型信息判断是否需要为所述第一业务发起会话建立请求，包括：所述UE根据预配置的所述第一应用与所述第一应用访问的数据网络的名称DNN，以及所述第一业务的类型或支持第一业务所需的切片类型之间的对应关系，并根据所述会话类型信息，判断是否存在已经建立的会话支持所述第一业务的类型和所述第一应用访问的DNN。这样，对于可重用已经建立的会话的业务，无需新建会话，降低了UE和网络侧的信令交互，减轻了网络负载。

在一个可能的设计中，所述用户设备UE获取会话类型信息包括：所述UE在会话建立流程中获取所述会话类型信息；或所述UE在初始附着流程中获取所述会话类型信息；或所述UE在跟踪区更新流程中获取所述会话类型信息。

在一个可能的设计中，所述用户设备UE获取会话类型信息包括：所述UE从会话管理功能SMF设备接收建立会话响应消息，所述建立会话响应消息携带

所述会话类型信息；或所述UE从共享控制面网络功能CCNF设备接收附着接受消息，所述附着接受消息携带所述会话类型信息；或所述UE从CCNF设备接收跟踪区更新响应消息，所述跟踪区更新响应消息携带所述会话类型信息。

另一方面，本申请实施例提供了一种会话处理方法，包括：第一会话管理功能SMF设备接收用于请求建立第一会话的请求消息，发送第一建立会话响应消息。该第一建立会话响应消息中携带会话类型信息。会话类型信息用于指示上述第一会话的类型，该会话类型信息用于判断是否需要为第一应用触发的第一业务发起会话建立请求。通过本实施例提供的方案，在发起会话建立请求前，UE可判断是重用已经建立的会话还是建立新的会话。对于可重用已经建立的会话的业务，无需新建会话，降低了UE和网络侧的信令交互，减轻了网络负载。

在一个可能的设计中，所述会话类型信息包括所述第一会话访问的数据网络的名称DNN，所述会话类型信息还包括所述第一会话支持的业务的类型和支持所述第一会话的切片的类型中的至少一项。

在一个可能的设计中，所述第一建立会话响应消息还包括所述第一会话的标识。

在一个可能的设计中，所述第一SMF设备发送第一建立会话响应消息，包括：所述第一SMF设备向所述UE发送所述第一建立会话响应消息。例如，在非漫游场景下，第一SMF设备向UE发送所述第一建立会话响应消息。

在一个可能的设计中，本申请也可适用于漫游的场景。若所述第一SMF设备为归属公共陆地移动网络的SMF设备，所述第一SMF设备发送第一建立会话响应消息，包括：所述第一SMF设备向拜访公共陆地移动网络的SMF设备发送

所述第一建立会话响应消息。若所述第一SMF设备为拜访公共陆地移动网络的SMF设备，在所述第一SMF设备发送第一建立会话响应消息之前，所述方法还包括：所述第一SMF设备从归属公共陆地移动网络的SMF设备接收第二建立会话响应消息，所述第二建立会话响应消息携带所述第一会话访问的DNN，以及所述第一会话支持的业务的类型和支持所述第一会话的切片的类型中的至少一项；所述第一SMF设备根据所述第一SMF设备支持的业务的类型和所述第二建立会话响应消息，获得所述会话类型信息。

另一方面，本申请实施例提供了一种会话处理方法，包括：共享控制面网络功能CCNF设备接收请求消息，收到所述请求消息后，向用户设备UE发送响应消息。该响应消息中携带会话类型信息。会话类型信息用于指示所述CCNF所在的切片支持的会话的类型，该会话类型信息用于判断是否需要为第一应用触发的第一业务发起会话建立请求。通过本实施例提供的方案，在发起会话建立请求前，UE可判断是重用已经建立的会话还是建立新的会话。对于可重用已经建立的会话的业务，无需新建会话，降低了UE和网络侧的信令交互，减轻了网络负载。

在一个可能的设计中，所述会话类型信息包括所述会话访问的数据网络的名称DNN，所述会话类型信息还包括所述会话支持的业务的类型和支持所述会话的切片的类型中的至少一项。

在一个可能的设计中，所述请求消息为初始附着请求消息，所述响应消息为初始附着接受消息；或所述请求消息为位置区更新请求消息，所述响应消息为位置区更新响应消息。

另一方面，本申请实施例提供了一种UE，该UE具有实现上述方法设计中

UE行为的功能。所述功能可以通过硬件实现，UE的结构中包括接收器和处理器。也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。所述模块可以是软件和/或硬件。

又一方面，本申请实施例提供了一种CCNF设备，可以包括接收器和发送器，用于执行上述方面CCNF设备的通信功能。

又一方面，本申请实施例提供了一种SMF设备，可以包括接收器和发送器，用于执行上述方面SMF设备的通信功能。

又一方面，本申请实施例提供了一种通信系统，该系统包括上述方面所述的CCNF设备和SMF设备。

再一方面，本申请实施例提供了一种计算机存储介质，用于储存为上述UE所用的计算机软件指令，其包含用于执行上述方面所设计的程序。

再一方面，本申请实施例提供了一种计算机存储介质，用于储存为上述CCNF设备所用的计算机软件指令，其包含用于执行上述方面所设计的程序。

再一方面，本申请实施例提供了一种计算机存储介质，用于储存为上述SMF设备所用的计算机软件指令，其包含用于执行上述方面所设计的程序。

根据本申请实施例提供的技术方案，用户设备UE获取会话类型信息。该会话类型信息用于指示第一会话的类型。当第一应用触发第一业务时，UE根据会话类型信息判断是否需要为第一业务发起会话建立请求。在发起会话建立请求前，UE可以判断是重用已经建立的会话还是建立新的会话。对于可重用已经建立的会话的业务，无需新建会话，降低了UE和网络侧的信令交互，减轻了网络负载。

## 附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

图1为本申请实施例提供的一种通信系统示意图；

图2为本申请实施例提供的一种会话处理方法的流程示意图；

图3A-3D为本申请实施例提供的一种会话处理方法的交互示意图；

图4为本申请实施例提供的一种会话处理方法的又一流程示意图；

图5为本申请实施例提供的一种会话处理方法的另一流程示意图；

图6为本申请实施例提供的一种UE的结构示意图；

图7为本申请实施例提供的一种CCNF设备的结构示意图；

图8为本申请实施例提供的一种SMF设备的结构示意图；

图9为本申请实施例提供的一种UE的又一结构示意图；

图10为本申请实施例提供的一种CCNF设备的又一结构示意图；及

图11为本申请实施例提供的一种SMF设备的又一结构示意图。

## 具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行描述。首先，对本申请中的部分用语进行解释说明，以便于本领域技术人员理解。

1)、本申请涉及的用户设备 (User Equipment, UE), 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。所述UE也可以称为移动台 (mobile station, 简称MS), 终端 (terminal), 终端设备 (terminal equipment), 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) 终端等。为方便描述, 本申请所有实施例中, 上面提到的设备统称为UE。

2)、本申请实施例涉及的接入设备, 是一种部署在无线接入网中用以为UE提供无线通信功能的装置。接入设备可以包括各种形式的宏基站, 微基站 (也称为小站), 中继站, 接入点等。在采用不同的无线接入技术的系统中, 具备接入设备功能的名称可能会有所不同, 例如, 在LTE系统中, 称为演进的节点B (evolved NodeB, eNB或者eNodeB), 在第三代 (3rd generation, 3G) 系统中, 称为节点B (Node B) 等。为方便描述, 本申请所有实施例中, 上述为UE提供无线通信功能的装置统称为接入设备。

3)、本申请实施例涉及的网络切片实例 (network slice instance), 用于按切片需求方的需求灵活地提供一种或多种网络服务。网络切片技术是将一个物理网络分成多个网络切片实例, 每个网络切片实例按照业务场景的需要进行网络功能的定制裁剪及相应网络功能的编排管理。通过定制网络和管理, 更好地满足消费者和企业每个服务的个性化需求, 实现多种业务在共享

一套宽带网络基础设施的同时保持业务实现的相对独立。其中，个性化需求包括覆盖区域、持续时间、容量、速度、延迟、可靠性、安全性和可用性等。一个“网络切片”可以视为一个实例化的核心网络架构。目前业界所考虑的“网络切片”使用实例包括移动宽带(Mobile Broadband)、多媒体、大规模机器类通信(Massive Machine Type Communication)和关键机器类通信(Critical Machine Type Communication)。为方便描述，本申请所有实施例中，上面提到的网络切片实例简称为切片。

4)、本申请实施例涉及的共享控制面网络功能(Common Control Plane Network Function)设备，是被多个网络切片实例共享的控制面设备，负责移动通信网络中移动性管理、转发路径管理以及网络协议(Internet Protocol, IP)地址分配的设备。控制面设备可以但不限于是在核心网中移动管理实体(Mobility Management Entity, MME), S-GW控制面或P-GW控制面等，也可以是MME、S-GW控制面、和P-GW控制面中任意网元融合形成控制面网元。

5)、本申请实施例涉及的会话管理功能(session management function, SMF)设备，是网络切片实例中用于管理会话的设备。负责处理与UE会话管理相关的非接入网信令(NAS-Non Access Signalling)消息。主要功能是分配UE IP地址，选择用户面功能，执行会话相关的策略和计费规则，是MME功能中会话管理相关的功能、SGW控制面和PGW控制面功能的融合。6)、本申请实施例涉及的用户面(user plane, UP)设备(也可称为转发面设备、用户面网元、转发面网元、核心网用户面网元或核心网转发面网元)，是负责为终端设备提供业务报文转发的设备。用户面设备可以但不限于是S-GW、P-GW、路由器、交换机、软件定义网络(Software Defined Network, SDN)交换机(switch)等物理转发面设备，还可以是S-GW转发面或P-GW转发面等虚拟转发面网元。为方便描述，本申请所有实施例中，上述用户面设备统称为UP。

7)、本申请实施例涉及的数据网络(Data Network, DN), 是 UE 最终要建立连接并访问的网络。DN 可以但不限于是分组数据网络(Packet Data Network, PDN), 例如, 因特网(Internet)、虚拟私有网络(Virtual Private Network, VPN)、IP 多媒体业务(IP Multi-media Service, IMS)网络, 或由运营商提供的无线应用协议(Wireless Application Protocol, WAP)网络。为方便描述, 本申请所有实施例中, 上述数据网络统称为 DN。

8)、“和/或”, 描述关联对象的关联关系, 表示可以存在三种关系, 例如, A 和/或 B, 可以表示: 单独存在 A, 同时存在 A 和 B, 单独存在 B 这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

9)、在本申请的描述中, “第一”、“第二”等词汇, 仅用于区分描述的目的, 而不能理解为指示或暗示相对重要性, 也不能理解为指示或暗示顺序。

对于采用网络切片技术的核心网架构, UE 可以接入单个切片, 也可以接入不同类型的多个切片, 同时使用多个切片提供的不同的服务。图 1 所示为本申请提供的一种通信系统 100 的示意图。在图 1 的通信系统 100 中, UE 102 可同时接入多个切片(例如, 切片 A、B、C 中的至少两个切片)。其中, 切片 A、B、C 共享 CCNF 设备 108, 共享的 CCNF 设备可以是多个共享控制面设备的组合。切片选择功能(slice selection function, SSF, 也可称为 network slice selection function NSSF)设备 106 用于选择切片, 为接入设备 104 提供信息以路由到对应的 CCNF 设备 108。除了包括共享的 CCNF 设备 108 外, 一个切片还包括该切片特有的 SMF 设备和 UP。例如, 切片 A 具有 SMF 设备 1, UP1 和 UP2; 切片 B 具有 SMF 设备 2, UP3 和 UP4; 切片 C 具有 SMF 设备 3, UP5 和 UP6。SSF 或 NSSF 设备也可能是共享 CCNF 设备的一个子设备。本发明假设 SSF 或 NSSF 设备是一个独立于 CCNF 设备的设备, 本发明同样可以应用于 SSF 或 NSSF

设备作为共享 CCNF 设备的子设备的场景下。

当网络侧收到 UE 102 的会话请求消息时，被选择的 SMF 设备会根据会话请求消息携带的信息，如业务类型 (service type) 或切片类型 (slice type)，数据网络名称 (data network name, DNN)，选择合适的 UP，建立会话。一个 UP 可以对应一个或多个 DN，一个 DN 也可以与多个 UP 建立会话。因此，一个会话可以为不同的业务不同的 DN 提供服务。因此，UE 在收到新的应用请求消息时，可能需要建立新的会话，也可能可通过已有的会话为该业务提供服务。根据本申请提供的会话处理方法，在发起会话建立请求前，UE 可判断是重用已经建立的会话还是建立新的会话。对于可重用已经建立的会话的业务，无需新建会话，降低了 UE 和网络侧的信令交互，减轻了网络负载。

在本申请实施例中，所述通信系统 100 可以为各种无线接入技术 (radio access technology, RAT) 系统，例如码分多址 (code division multiple access, CDMA) 系统、时分多址 (time division multiple access, TDMA) 系统、频分多址 (frequency division multiple access, FDMA) 系统、正交频分多址 (orthogonal frequency-division multiple access, OFDMA) 系统、单载波频分多址 (single carrier FDMA, SC-FDMA) 系统或其它系统。术语“系统”可以和“网络”相互替换。CDMA 系统可以实现例如通用无线陆地接入 (universal terrestrial radio access, UTRA)，CDMA2000 等无线技术。UTRA 可以包括宽带 CDMA (wideband CDMA, WCDMA) 技术和其它 CDMA 变形的技术。CDMA2000 可以覆盖过渡标准 (interim standard, IS) 2000 (IS-2000)，IS-95 和 IS-856 标准。TDMA 系统可以实现例如全球移动通信系统 (global system for mobile communication, GSM) 等无线技术。OFDMA 系统可以实现

诸如演进通用无线陆地接入 (evolved UTRA, E-UTRA)、超级移动宽带 (ultra mobile broadband, UMB)、IEEE 802.11 (Wi-Fi)、IEEE 802.16 (WiMAX)、IEEE 802.20、Flash OFDMA等无线技术。UTRA和E-UTRA是UMTS以及UMTS演进版本。3GPP在长期演进 (long term evolution, LTE) 和基于LTE演进的各种版本是使用E-UTRA的UMTS的新版本。此外, 所述通信系统100还可以适用于面向未来的通信技术, 例如4.5G系统或NR (Next Radio) 系统。本申请实施例描述的系统架构以及业务场景是为了更加清楚的说明本申请实施例的技术方案, 并不构成对于本申请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, 本申请实施例提供的技术方案对于类似的技术问题, 同样适用。

图2为根据本申请实施例的会话处理方法的流程图。如图2所示, 该方法包括:

在步骤202中, UE获取会话类型信息。会话类型信息用于指示第一会话的类型。

例如, 会话类型信息包括该第一会话支持的数据网络的名称DNN, 会话类型信息还包括第一会话支持的业务的类型和支持第一会话的切片的类型中的至少一项。例如, 第一会话可支持多个业务。以下将以会话类型信息包括DNN和第一会话支持的业务类型为例进行描述, 当会话类型信息包括DNN和支持第一会话的切片类型, 会话类型信息可具有类似的格式, 本发明也不在此限制。

可选的, UE可在会话建立流程中获取会话类型信息, 第一会话为通过该会话建立流程建立的会话; 或者, UE也可在初始附着流程或跟踪区更新

(tracking area update, TAU) 流程中获取会话类型信息, 会话类型信息包括所述UE附着的CCNF设备所在的切片所支持的会话的类型, 其中, 所述UE附着的CCNF设备所在的切片所支持的会话包括所述第一会话。UE如何获取会话类型信息将结合图3A至图3D进一步描述。

UE在建立第一会话后, 会保存该会话的会话信息, 如表1所示:

会话标识 1	业务类型 1	DNN1
会话标识 2	业务类型 2	DNN2
会话标识 3	业务类型 3	DNN1
...	...	...

表1

以图1的通信系统为例, UE可以通过切片A访问DN1获取业务类型1的业务; 也可以通过切片A访问DN2获取业务类型2的业务; 还可以通过切片A访问DN3获取业务类型2的业务。另外, UE可以通过切片B访问DN1获取业务类型3的业务, 还可以通过切片B访问DN2获取业务类型4的业务。

表1保存了UE已经建立的3个会话, 以及触发每个会话建立的业务类型和DNN。

可选的, 该方法还包括: UE获取第一会话的标识。第一会话的标识可用于该第一会话。例如, 会话类型信息还包括第一会话的标识; 或者, 用于传递会话类型信息的信息(如图3A/3D中的建立会话响应消息)还携带用于指示第一会话的标识的信元。当会话类型信息还包括第一会话的标识时, 会话类型信息可具有如表2的格式:

会话标识 1	业务类型 1	DNN1
--------	--------	------

会话标识 2	业务类型 2	DNN2
	业务类型 2	DNN3
会话标识 3	业务类型 3	DNN1
会话标识 4	业务类型 4	DNN2

表2

可选的，会话类型信息还可包括UE附着的CCNF设备的标识或切片的标识 (network slice identifier, NS-ID)，如表3和表3' 所示。当会话类型信息包括CCNF设备的标识时，该会话类型信息可用于指示支持该CCNF设备所在的切片所支持的会话的类型，如表3所示；当会话类型信息包括切片的标识时，该会话类型信息可用于指示该CCNF设备控制的具体某个切片所支持的会话的类型，如表3' 所示，UE附着的CCNF设备所在的切片包括切片1, 2和3，对应的切片标识分别是NS-ID 1, NS-ID 2和NS-ID 3。

CCNF 1	会话类型 1	业务类型 1	DNN1
	会话类型 2	业务类型 2	DNN2
		业务类型 2	DNN3
	会话类型 3	业务类型 3	DNN1
	会话类型 4	业务类型 4	DNN2
	...	...	...

表3

NS-ID 1	会话类型 1	业务类型 1	DNN1
	会话类型 2	业务类型 2	DNN2
		业务类型 2	DNN3

NS-ID 2	会话类型 3	业务类型 3	DNN1
	会话类型 4	业务类型 4	DNN2
NS-ID 3	...	...	...

表3'

在步骤204中，当第一应用触发第一业务时，UE根据会话类型信息判断是否需要为第一业务发起会话建立请求。

例如，不同的应用对应不同的DNN和业务类型。UE内可预配置有第一应用与第一应用访问的数据网络的名称DNN，以及第一业务的类型或支持第一业务所需的切片类型之间的对应关系。例如，UE内预配置的对应关系如表4所示：

应用 1	业务类型 1	DNN1
应用 2	业务类型 2	DNN2
应用 3	业务类型 3	DNN2

表4

例如，对于通话应用，其业务类型为基于IP的语音传输（Voice over Internet Protocol, VoIP），其DNN为运营商网络名称。对于微信应用，其业务类型为MBB，其DNN为腾讯的域名。对于企业内部的通信应用，其业务类型为企业内部MBB，其DNN为企业内部网络域名。对于无人驾驶应用，其业务类型为车-一切（vehicle-to-everything, V2X），其DNN可为宝马网络域名。因此，UE内预配置的对应关系可具有表5的格式：

应用	业务类型	DNN
通话应用	VoIP	运营商网络名称
微信应用	MBB	腾讯的域名

企业内部通讯应用	企业内部 MBB	企业内部网络域名
无人驾驶应用	V2X	宝马网络域名

表5

UE可根据预配置的对应关系以及会话类型信息，判断是否存在已经建立的会话支持第一业务的类型和第一应用访问的DNN。若存在已经建立的会话能够支持第一业务的类型和第一应用访问的DNN，则重用现有的会话为第一应用访问DNN；若不存在，UE才需要为第一业务发起会话建立请求。

举例来说，当表4中的应用1触发业务类型1的业务时，UE根据如表1（或表2、表3）的会话类型信息和如表4的预配置对应关系，确定可通过现有的会话为应用1访问DNN1，无需发起新的会话建立请求。

因此，通过本实施例提供的方案，在发起会话建立请求前，UE可根据会话类型信息判断是重用已经建立的会话还是建立新的会话。对于可重用已经建立的会话的业务，无需新建会话，降低了UE和网络侧的信令交互，减轻了网络负载。

以下将通过图3A至图3D的四个实施例介绍用户设备获取会话类型信息的方式。图3A至图3D将结合图1和图2进行描述。

例如，UE可在会话建立流程中获取会话类型信息，该会话建立流程用于建立第一会话。如图3A所示，该方法包括：

在步骤301中，UE 102向接入设备104发送建立会话请求（create session request）消息。接入设备104收到后，将该建立会话请求消息转发至CCNF设备108。其中，建立会话请求消息携带网络切片以及SMF选择辅助信息（SM Network Slice Selection Assistance Information, SM NSSAI）和请求该

会话的业务要访问的DNN。例如，SM NSSAI为UE 102请求的业务的类型或提供该业务的切片类型中的至少一项。

在步骤302中，CCNF设备108根据接收到的建立会话请求消息，向SSF设备106发送携带SM NSSAI的切片选择请求消息。

在步骤303中，SSF设备106收到切片选择请求消息后，根据SM NSSAI选择切片，并获取该切片的标识，例如NS-ID。

在步骤304中，SSF设备106向CCNF设备108发送携带NS-ID的切片选择响应消息。

其中，步骤302至步骤304为可选步骤。如果CCNF已经通过预配置等方式获取所述NSSAI与切片标识的对应关系，则不需要执行步骤302和304。

在步骤305中，CCNF设备108确定SMF设备（例如，图1中的SMF设备1）。

在步骤306中，CCNF设备108向确定的SMF设备发送建立会话请求消息，该建立会话请求消息携带UE 102通过待建立的第一会话想要访问的DNN。

在步骤307中，SMF设备收到建立会话请求消息后，根据DNN选择用户面UP。

在步骤308中，建立UP。例如，在非漫游场景下建立归属公共陆地移动网（home public land mobile network, HPLMN）侧的用户面。

在步骤309中，SMF设备获取会话类型信息，并向UE102发送携带会话类型信息的建立会话响应（create session response）消息。其中，会话类型信息至少包括第一会话支持的DNN，还包括第一会话支持的业务的类型和支持所述第一会话的切片的类型中的至少一项。SMF设备向CCNF设备106发送该建立会话响应消息，CCNF设备106收到后向接入设备104转发该建立会话响应消息，接入设备104收到后向UE102转发该建立会话响应消息。

在UE102收到建立会话响应消息后，即可从建立会话响应消息中获取并保存例如表2形式的会话类型信息。因此，UE在建立会话流程中获得会话类型信息后，当新的第一应用触发第一业务时，在发起会话建立请求前，UE可根据会话类型信息判断是重用已经建立的会话还是建立新的会话。对于可重用已经建立的会话的业务，无需新建会话，降低了UE和网络侧的信令交互，减轻了网络负载。

例如，本实施例中UE侧保存了表2和表4。

以图1的通信系统并结合表2为例，假设此时表2中只包括会话标识1的信息，即网络侧通过步骤301-309所述的过程建立了会话标识为“会话标识1”的会话，并且UE获取了会话标识为“会话标识1”的会话类型信息。

UE的某个新应用“应用2”发起业务请求，UE根据表4的预配置信息确定该应用请求访问DNN2获取业务类型2的业务A，此时UE查询业务类型信息列表。由于此时表2中只包括会话标识1的信息，UE发现现有已经建立的会话无法匹配“应用2”的需求，因此UE向网络侧发送新的会话建立请求，网络侧根据UE发送的会话建立请求，建立会话标识为“会话标识2”的会话，并在返回给UE的会话建立响应消息中携带“会话标识2”的会话类型信息，即表2中的第2行和第3行。

当UE的某个新应用“应用3”发起业务请求，UE根据表4的预配置信息确定该应用请求访问DNN3获取业务类型2的业务B，此时UE查询业务类型信息列表，发现“会话标识2”的会话能够支持该应用请求的业务，并且UE判断业务A和业务B可以共用相同的IP，UE直接使用会话标识为“会话标识2”的会话发送和接收业务B的数据包。具体的，UE可以根据业务支持的“会话和业务连续

性 (session and service continuity mode, SSC) 模式” 进一步判断业务对IP地址的要求。

或者, UE可在初始附着流程中获取会话类型信息。如图3B所示, 该方法包括:

在步骤311中, UE 102向接入设备104发起初始附着请求消息, 以请求接入网络。初始附着请求消息包括用于指示UE 102的国际移动签约标识 (International Mobile Subscriber Identity, IMSI)。

在步骤312中, 接入设备104收到初始附着请求消息后, 向SSF设备106发送携带该IMSI的切片选择请求消息, 该切片选择请求消息用于请求SSF设备106为UE 102选择CCNF设备 (如CCNF设备108)。

在步骤313中, SSF设备106收到切片选择请求消息后, 向签约数据管理 (subscriber data management, SDM) 设备发送携带该IMSI的签约信息请求消息, 该签约信息请求消息用于请求UE 102的签约信息。

在步骤314中, SDM设备收到签约信息请求消息后, 根据IMSI获取该UE的签约NSSAI。其中, 签约NSSAI包括UE 102签约的需要网络提供的一个或一组服务类型或切片类型。可选的, 签约NSSAI还包括签约的需要网络提供的一个或一组服务类型或切片类型支持的DNN。

在步骤315中, SSF设备106根据签约NSSAI选择CCNF设备 (例如CCNF设备108)。

在步骤316中, SSF设备向接入设备104发送携带能够标识CCNF的信息的切片选择响应消息, 切片选择响应消息中还包括网络允许的NSSAI (Accepted NSSAI)。

在步骤317中，接入设备104收到切片选择响应消息后，向CCNF设备108发送初始附着请求消息。例如，初始附着请求消息可携带上述IMSI。

在步骤318中，CCNF设备108收到初始附着请求消息后，与SDM设备交互，实现对UE的鉴权。

在步骤319中，鉴权完成后，CCNF设备108向UE102发送携带会话类型信息的初始附着接受消息。其中，会话类型信息包括CCNF所在的切片支持的一个或一组会话类型，至少包括第一会话支持的DNN，还包括第一会话支持的业务的类型和支持所述第一会话的切片的类型中的至少一项。可选的，会话类型信息还包括CCNF设备的标识或CCNF所支持的切片的标识。CCNF设备108向接入设备104发送该初始附着接受消息，接入设备104收到后向UE102转发该初始附着接受消息。

在UE102收到初始附着接受消息后，即可从初始附着接受消息中获取并保存例如表3形式的会话类型信息。因此，UE在初始附着流程中获得会话类型信息后，当新的第一应用触发第一业务时，在发起会话建立请求前，UE可根据会话类型信息判断是重用已经建立的会话还是建立新的会话。对于可重用已经建立的会话的业务，无需新建会话，降低了UE和网络侧的信令交互，减轻了网络负载。

例如，本实施例中UE侧保存了表1，表3或表3'，以及表4。

以图1的通信系统并结合表3为例，所述CCNF设备108向UE102发送携带会话类型信息的初始附着接受消息，其中会话类型信息包括CCNF设备108所在的所有切片支持的会话类型列表，如“会话类型1”支持业务类型1并可访问DDN1；“会话类型2”支持业务类型2并可访问DDN2和DNN3。

假设UE和网络侧已经为“应用2”（要求访问DNN2获取业务类型2）建立了会话，并且UE侧保存了已经建立的会话信息，参考表1，即UE已经保存了表1中的第二条信息；

当UE的某个新应用“应用3”发起业务请求，UE根据表4的预配置信息确定该应用请求访问DNN3获取业务类型2的业务B，此时UE查询业务类型信息列表表3，发现“会话类型2”能够同时支持“业务类型2+DNN2”和“业务类型2+DNN3”；并且UE通过表1查询到已经有会话支持“业务类型2+DNN2”，UE结合表1和表3，发现“会话标识2”的会话能够支持该应用请求的业务，并且UE判断业务2可以和业务1共用相同的IP，UE直接使用会话标识为“会话标识2”的会话发送和接收该业务的数据包。具体的，UE可以根据业务支持的“会话和业务连续性（session and service continuity mode, SSC）模式”进一步判断业务对IP地址的要求。

或者，UE可在TAU流程中获取会话类型信息。在图3C的例子中，位置区更新前的旧CCNF设备为CCNF设备108'，位置区更新后的新CCNF设备为CCNF设备108。如图3C所示，该方法包括：

在步骤321中，UE 102向接入设备104发起TAU请求消息，以请求进行跟踪区更新。例如，TAU请求消息包括用于指示UE 102的临时标识（temp ID）以及网络允许的NSSAI（Accepted NSSAI），Accepted NSSAI用作接入设备104确定新CCNF设备。

在步骤322中，接入设备104收到TAU请求消息后，根据Accepted NSSAI信息确定新CCNF设备。

在步骤323中，接入设备104将TAU请求消息转发至新CCNF设备108。

在步骤324中，新CCNF设备108收到TAU请求消息后，从旧CCNF设备108'获取UE 102的上下文。

在步骤325中，CCNF设备108向UE102发送携带会话类型信息的TAU响应消息。其中，会话类型信息包括CCNF所在的切片支持的一个或一组会话类型，至少包括第一会话支持的DNN，还包括第一会话支持的业务的类型和支持所述第一会话的切片的类型中的至少一项。可选的，会话类型信息还包括CCNF设备的标识或CCNF所支持的切片的标识。例如，CCNF设备108向接入设备104发送该TAU响应消息，接入设备104收到后向UE102转发该TAU响应消息。

在UE102收到TAU响应消息后，即可从TAU响应消息中获取并保存例如表3或表3'形式的会话类型信息。因此，UE在TAU流程中获得会话类型信息后，当新的第一应用触发第一业务时，在发起会话建立请求前，UE可根据会话类型信息判断是重用已经建立的会话还是建立新的会话。对于可重用已经建立的会话的业务，无需新建会话，降低了UE和网络侧的信令交互，减轻了网络负载。

可选的，图3A的例子可适用于非漫游场景下的会话建立流程。当UE 102处于漫游场景下，可根据图3D的方法在会话建立流程中获取会话类型信息。该会话建立流程用于建立第一会话。在图3D的例子中，拜访公用陆地移动网（visiting public land mobile network, vPLMN）包括拜访CCNF设备（vCCNF）、拜访SSF设备（vSSF）、拜访SMF设备（vSMF）和拜访用户面（vUP）。归属PLMN（home PLMN, hPLMN）包括归属SMF设备（hSMF）和归属用户面（hUP）。如图3D所示，该方法包括：

在步骤331中，UE 102向接入设备104发送建立会话请求消息。接入设备

104收到后，将该建立会话请求消息转发至vCCNF。其中，建立会话请求消息携带网络切片以及SMF选择辅助信息（SM Network Slice Selection Assistance Information, SM NSSAI）和请求该会话的业务要访问的DNN。例如，SM NSSAI为UE 102请求的业务的类型或提供该业务的切片类型中的至少一项。例如，SM NSSAI为UE 102请求的业务的类型或提供该业务的切片类型中的至少一项。

在步骤332中，vCCNF根据接收到的建立会话请求消息，向vSSF设备发送携带SM NSSAI的切片选择请求消息。

在步骤333中，vSSF根据NSSAI选择切片，获取该切片的标识。例如，切片的标识包括vPLMN的切片的标识vNS-ID和hPLMN的切片的标识hNS-ID。例如，vSSF可从vPLMN的SSF获取hPLMN选择的hPLMN的切片的标识hNS-ID。

在步骤334中，vSSF向vCCNF发送携带切片标识的切片选择响应消息。

在步骤335中，vCCNF根据vNS-ID确定vSMF。

在步骤336中，vCCNF向确定的vSMF发送建立会话请求消息。例如，该建立会话请求消息携带UE 102通过待建立的第一会话想要访问的DNN以及hNS-ID。该建立会话请求消息用于请求建立vSMF与vUP之间的会话。

在步骤337中，vSMF收到建立会话请求消息后，根据DNN和hNS-ID选择vUP，建立vSMF与vUP之间的vPLMN侧的会话（如第一会话）。

步骤331至337可参考图3A中步骤301至308的描述，此处不再赘述。

在步骤338中，vSMF向hSMF发送建立会话请求消息，该建立会话请求消息携带UE请求的会话想要访问的DNN。

在步骤339中，hSMF收到建立会话请求消息后，根据DNN选择hUP，建立hSMF

与hUP之间的hPLMN侧的会话。

在步骤340中，hSMF获取hPLMN侧的会话支持的业务的类型和支持hPLMN侧的会话的切片的类型中的至少一项，并将上述这些会话类型信息通过建立会话响应消息发送至vSMF。此外，步骤340中的建立会话响应消息还可包括DNN。例如，建立会话响应消息中包含的hPLMN侧的会话类型信息可具有表2的格式。

在步骤341中，vSMF根据收到的hPLMN侧的会话类型信息，以及vPLMN侧的会话支持的业务类型信息，确定最终的会话类型信息。

例如，hPLMN侧的会话类型信息可具有表2的格式，vPLMN侧的会话支持的业务类型信息如表6所示，会话标识1为vPLMN侧的会话的标识，该回话支持业务类型1和业务类型4。因此，结合表2和表6的信息，可知hPLMN侧支持的业务类型1也能够在vPLMN侧得到支持，最终vSMF确定的所建立的会话支持的业务类型信息可为表7所示。

会话标识1	业务类型 1
	业务类型 4

表6

会话标识1	业务类型 1	DNN1
-------	--------	------

表7

在步骤342中，vSMF向UE 102发送携带会话类型信息的建立会话响应消息。其中，会话类型信息至少包括第一会话(vPLMN侧的会话)连接支持的DNN，还包括第一会话支持的业务的类型和支持第一会话的切片的类型中的至少一项。例如，vSMF向vCCNF发送该建立会话响应消息，vCCNF收到后向接入设备104转发该建立会话响应消息，接入设备104收到后向UE102转发该建立会话响应消

息。

在UE102收到建立会话响应消息后，即可从建立会话响应消息中获取并保存例如表7形式的会话类型信息。因此，UE在建立会话流程中获得会话类型信息后，当新的第一应用触发第一业务时，在发起会话建立请求前，UE可根据会话类型信息判断是重用已经建立的会话还是建立新的会话。对于可重用已经建立的会话的业务，无需新建会话，降低了UE和网络侧的信令交互，减轻了网络负载。

图4为根据本申请实施例提供的会话处理方法的流程示意图。该方法可由图3A中的SMF设备执行，也可由图3D中vSMF设备或hSMF设备执行。如图4所示，该方法包括：

在步骤402中，第一SMF设备接收用于请求建立第一会话的请求消息。

在步骤404中，第一SMF设备发送第一建立会话响应消息，所述第一建立会话响应消息中携带会话类型信息，所述会话类型信息用于指示所述第一会话的类型，所述会话类型信息用于判断是否需要为第一应用触发的第一业务发起会话建立请求。

会话类型信息的详细描述可参考图2的描述，此处不再赘述。

在例如图3A的非漫游场景中，步骤404包括：第一SMF设备向拜访公共陆地移动网络的SMF设备发送所述第一建立会话响应消息。

在例如图3D的漫游场景中，第一SMF设备可以是vSMF设备，也可以是hSMF设备。若第一SMF设备为hSMF设备，步骤404包括：向vSMF设备发送所述第一建立会话响应消息。若第一SMF设备为vSMF设备，在步骤404之前，方法还包括：第一SMF设备从hSMF设备接收第二建立会话响应消息，根据所述第一SMF

设备支持的业务的类型和第二建立会话响应消息，获得所述会话类型信息。该步骤可参考图3D中的步骤341和342，此处不再赘述。

图5为根据本申请实施例提供的会话处理方法的流程示意图。该方法可由图3B或图3C中CCNF设备执行。如图5所示，该方法包括：

在步骤502中，CCNF设备接收请求消息。

在步骤504中，CCNF设备收到所述请求消息后，向用户设备UE发送响应消息，所述响应消息中携带会话类型信息，所述会话类型信息用于指示所述CCNF所在的切片支持的会话的类型，所述会话类型信息用于判断是否需要为第一应用触发的第一业务发起会话建立请求。

会话类型信息的详细描述可参考图2的描述，此处不再赘述。

例如，请求消息为初始附着请求消息，响应消息为初始附着接受消息，可参考图3B中步骤317和319的描述，此处不再赘述。或者，请求消息为位置区更新请求消息，响应消息为位置区更新响应消息，可参考图3C中步骤323和325的描述，此处不再赘述。

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

的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

例如，当上述网元通过软件模块来实现相应的功能。UE 102可包括接收单元602、处理单元604，如图6所示。接收单元602可用于执行图2中的步骤202，图3A中的步骤309，图3B中的步骤319，图3C中的步骤325，或图3D中的步骤342。处理单元604可用于执行图2中的步骤204。此外，UE 102还可包括发送单元606，用于向其他网元发送各种消息，例如，图3A中的步骤301，图3B中的步骤311，图3C中的步骤321，或图3D中的步骤331。

CCNF设备108可包括接收单元702和发送单元704，如图7所示。接收单元702用于接收请求消息（可参考步骤502）。发送单元704用于向UE发送携带会话类型信息的响应消息（可参考步骤504）。例如，接收单元702可用于执行图3A中的步骤步骤301、304、309，图3B中的步骤317，图3C中的步骤323，或图3D中的步骤331、334。发送单元704可用于执行图3A中的步骤302、306、309、342，图3B中的步骤319，图3C中的步骤325，或图3D中的步骤332、336、342。

SMF设备800可包括接收单元802和发送单元804，如图8所示。接收单元802用于接收用于请求建立第一会话的请求消息（可参考步骤402）。发送单元804用于发送携带会话类型信息的第一建立会话响应消息（可参考步骤404）。例如，接收单元802可用于执行图3A中的步骤步骤306，图3B中的步骤312、314，或图3D中的步骤336、340。发送单元804可用于执行图3A中的步骤309，图3B中的步骤313、316，或图3D中的步骤342。

图9示出了上述实施例中所涉及的UE的一种可能的设计结构的简化示意图。所述UE包括收发器901，控制器/处理器902，还可以包括存储器903和调制解调处理器904。例如，收发器901包括接收器，用于执行图2中的步骤202；

处理器902用于执行图2中的步骤204。

收发器901调节（例如，模拟转换、滤波、放大和上变频等）该输出采样并生成上行链路信号，该上行链路信号经由天线发射给上述实施例中所述的接入设备104。在下行链路上，天线接收上述实施例中接入设备104发射的下行链路信号。收发器901调节（例如，滤波、放大、下变频以及数字化等）从天线接收的信号并提供输入采样。在调制解调处理器904中，编码器9041接收要在上行链路上发送的业务数据和信令消息，并对业务数据和信令消息进行处理（例如，格式化、编码和交织）。调制器9042进一步处理（例如，符号映射和调制）编码后的业务数据和信令消息并提供输出采样。解调器9044处理（例如，解调）该输入采样并提供符号估计。解码器9043处理（例如，解交织和解码）该符号估计并提供发送给UE的已解码的数据和信令消息。编码器9041、调制器9042、解调器9044和解码器9043可以由合成的调制解调处理器904来实现。这些单元根据无线接入网采用的无线接入技术（例如，LTE及其他演进系统的接入技术）来进行处理。

控制器/处理器902对UE的动作进行控制管理，用于执行上述实施例中由UE进行的处理。例如，控制器/处理器902可以用于在第一应用触发第一业务时，根据会话类型信息判断是否需要为第一业务发起会话建立请求。存储器903用于存储用于所述UE的程序代码和数据。

图10示出了上述实施例中涉及到的CCNF设备的一种可能的设计结构的简化示意图。所述CCNF设备可以为图1中的CCNF设备108。CCNF设备可以包括控制器/处理器1001，存储器1002以及通信单元1003。所述控制器/处理器1001可以用于协调多个切片之间的资源管理和配置。存储器1002可以用于存储控

制节点的程序代码和数据。所述通信单元1006，用于支持该CCNF设备与其他网元进行通信。例如，通信单元1006包括接收器和发送器。作为实例，接收器用于支持CCNF设备执行图3A中的步骤步骤301、304、309，图3B中的步骤317，图3C中的步骤323，或图3D中的步骤331、334。发送器用于支持CCNF设备执行图3A中的步骤302、306、309、342，图3B中的步骤319，图3C中的步骤325，或图3D中的步骤332、336、342。

图11示出了上述实施例中涉及到的SMF设备的一种可能的设计结构的简化示意图。SMF设备可以包括控制器/处理器1101，存储器1102以及通信单元1103。所述控制器/处理器1101可以用于协调多个切片之间的资源管理和配置。存储器1102可以用于存储控制节点的程序代码和数据。所述通信单元1106，用于支持该SMF设备与其他网元进行通信。例如，通信单元1106包括接收器和发送器。作为实例，接收器用于支持SMF设备执行图3A中的步骤步骤306，图3B中的步骤312、314，或图3D中的步骤336、340。发送器用于支持SMF设备执行图3A中的步骤309，图3B中的步骤313、316，或图3D中的步骤342。

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

此外，本申请还公开了一种通信系统，包括如上述CCNF设备和SMF设备。结合本申请公开内容所描述的方法或者算法的步骤可以硬件的方式来实

现，也可以是由处理器执行软件指令的方式来实现。软件指令可以由相应的软件模块组成，软件模块可以被存放于RAM存储器、闪存、ROM存储器、EPROM存储器、EEPROM存储器、寄存器、硬盘、移动硬盘、CD-ROM或者本领域熟知的任何其它形式的存储介质中。一种示例性的存储介质耦合至处理器，从而使处理器能够从该存储介质读取信息，且可向该存储介质写入信息。当然，存储介质也可以是处理器的组成部分。处理器和存储介质可以位于ASIC中。另外，该ASIC可以位于用户设备中。当然，处理器和存储介质也可以作为分立组件存在于用户设备中。

本领域技术人员应该可以意识到，在上述一个或多个示例中，本申请所描述的功能可以用硬件、软件、固件或它们的任意组合来实现。当使用软件实现时，可以将这些功能存储在计算机可读介质中或者作为计算机可读介质上的一个或多个指令或代码进行传输。计算机可读介质包括计算机存储介质和通信介质，其中通信介质包括便于从一个地方向另一个地方传送计算机程序的任何介质。存储介质可以是通用或专用计算机能够存取的任何可用介质。

以上所述的具体实施方式，对本申请的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本申请的具体实施方式而已，并不用于限定本申请的保护范围，凡在本申请的技术方案的基础之上，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包括在本申请的保护范围之内。

## 权利要求

1、一种会话处理的方法，其特征在于，该方法包括：

用户设备 UE 获取会话类型信息，所述会话类型信息用于指示第一会话的类型；

当第一应用触发第一业务时，所述 UE 根据所述会话类型信息判断是否需要为所述第一业务发起会话建立请求。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述会话类型信息包括所述第一会话支持的数据网络的名称 DNN，所述会话类型信息还包括所述第一会话支持的业务的类型和支持所述第一会话的切片的类型中的至少一项。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，还包括：

所述 UE 获取所述第一会话的标识。

4、根据权利要求 1 至 3 任一所述的方法，其特征在于，所述会话类型信息包括所述 UE 附着的共享控制面网络功能 CCNF 设备所在的切片所支持的会话的类型，其中，所述 UE 附着的 CCNF 设备所在的切片所支持的会话包括所述第一会话。

5、根据权利要求 1 至 4 任一所述的方法，其特征在于，所述 UE 根据所述会话类型信息判断是否需要为所述第一业务发起会话建立请求，包括：

所述 UE 根据预配置的所述第一应用与所述第一应用访问的数据网络的名称 DNN，以及所述第一业务的类型或支持第一业务所需的切片类型之间的对应关系，并根据所述会话类型信息，判断是否存在已

经建立的会话支持所述第一业务的类型和所述第一应用访问的DNN。

6、 根据权利要求1至5任一所述的方法，其特征在于，所述用户设备UE获取会话类型信息包括：

所述UE在会话建立流程中获取所述会话类型信息；或

所述UE在初始附着流程中获取所述会话类型信息；或

所述UE在跟踪区更新流程中获取所述会话类型信息。

7、 根据权利要求1至6任一所述的方法，其特征在于，所述用户设备UE获取会话类型信息包括：

所述UE从会话管理功能SMF设备接收建立会话响应消息，所述建立会话响应消息携带所述会话类型信息；或

所述UE从共享控制面网络功能CCNF设备接收附着接受消息，所述附着接受消息携带所述会话类型信息；或

所述UE从CCNF设备接收跟踪区更新响应消息，所述跟踪区更新响应消息携带所述会话类型信息。

8、 一种会话处理的方法，其特征在于，该方法包括：

第一会话管理功能SMF设备接收用于请求建立第一会话的请求消息；

所述第一SMF设备发送第一建立会话响应消息，所述第一建立会话响应消息中携带会话类型信息，所述会话类型信息用于指示所述第一会话的类型，所述会话类型信息用于判断是否需要为第一应用触发的第一业务发起会话建立请求。

9、 根据权利要求8所述的方法，其特征在于，所述会话类型信

息包括所述UE通过所述第一会话访问的数据网络的名称DNN，所述会话类型信息还包括所述第一会话支持的业务的类型和支持所述第一会话的切片的类型中的至少一项。

10、根据权利要求8或9所述的方法，其特征在于，所述第一建立会话响应消息还包括所述第一会话的标识。

11、根据权利要求8至10任一所述的方法，其特征在于，所述第一SMF设备发送第一建立会话响应消息，包括：

所述第一SMF设备向所述UE发送所述第一建立会话响应消息。

12、根据权利要求8至10任一所述的方法，其特征在于，所述第一SMF设备为归属公共陆地移动网络的SMF设备，所述第一SMF设备发送第一建立会话响应消息，包括：

所述第一SMF设备向拜访公共陆地移动网络的SMF设备发送所述第一建立会话响应消息。

13、根据权利要求8至11任一所述的方法，其特征在于，所述第一SMF设备为拜访公共陆地移动网络的SMF设备，在所述第一SMF设备发送第一建立会话响应消息之前，所述方法还包括：

所述第一SMF设备从归属公共陆地移动网络的SMF设备接收第二建立会话响应消息，所述第二建立会话响应消息携带所述第一会话访问的DNN，以及所述第一会话支持的业务的类型和支持所述第一会话的切片的类型中的至少一项；

所述第一SMF设备根据所述第一SMF设备支持的业务的类型和所述第二建立会话响应消息，获得所述会话类型信息。

14、一种会话处理的方法，其特征在于，该方法包括：

共享控制面网络功能CCNF设备接收请求消息；

所述CCNF设备收到所述请求消息后，向用户设备UE发送响应消息，所述响应消息中携带会话类型信息，所述会话类型信息用于指示所述CCNF所在的切片支持的会话的类型，所述会话类型信息用于判断是否需要为第一应用触发的第一业务发起会话建立请求。

15、根据权利要求14所述的方法，其特征在于，所述会话类型信息包括所述会话访问的数据网络的名称DNN，所述会话类型信息还包括所述会话支持的业务的类型和支持所述会话的切片的类型中的至少一项。

16、根据权利要求14或15所述的方法，其特征在于，

所述请求消息为初始附着请求消息，所述响应消息为初始附着接受消息；或

所述请求消息为位置区更新请求消息，所述响应消息为位置区更新响应消息。

17、一种用户设备UE，其特征在于，包括：

接收器，用于获取会话类型信息，所述会话类型信息用于指示第一会话的类型；

处理器，用于当第一应用触发第一业务时，根据所述会话类型信息判断是否需要为所述第一业务发起会话建立请求。

18、根据权利要求17所述的UE，其特征在于，所述会话类型信息包括所述第一会话支持的数据网络的名称DNN，所述会话

类型信息还包括所述第一会话支持的业务的类型和支持所述第一会话的切片的类型中的至少一项。

19、根据权利要求17或18所述的用户设备UE，其特征在于，所述接收器还用于获取所述第一会话的标识。

20、根据权利要求17至19任一所述的用户设备UE，其特征在于，所述会话类型信息包括所述UE附着的共享控制面网络功能CCNF设备所在的切片所支持的会话的类型，其中，所述UE附着的CCNF设备所在的切片所支持的会话包括所述第一会话。

21、根据权利要求17至20任一所述的用户设备UE，其特征在于，所述处理器用于根据预配置的所述第一应用与所述第一应用访问的数据网络的名称DNN，以及所述第一业务的类型或支持第一业务所需的切片类型之间的对应关系，并根据所述会话类型信息，判断是否存在已经建立的会话支持所述第一业务的类型和所述第一应用访问的DNN。

22、根据权利要求17至21任一所述的用户设备UE，其特征在于，所述接收器用于通过以下方式任一获取所述会话类型信息：

从会话管理功能SMF设备接收建立会话响应消息，所述建立会话响应消息携带所述会话类型信息；或

从共享控制面网络功能CCNF设备接收附着接受消息，所述附着接受消息携带所述会话类型信息；或

从CCNF设备接收跟踪区更新响应消息，所述跟踪区更新响应消息携带所述会话类型信息。

23、一种会话管理功能SMF设备，其特征在于，包括：

接收器，用于接收用于请求建立第一会话的请求消息；

发送器，用于发送第一建立会话响应消息，所述第一建立会话响应消息中携带会话类型信息，所述会话类型信息用于指示所述第一会话的类型，所述会话类型信息用于判断是否需要为第一应用触发的第一业务发起会话建立请求。

24、根据权利要求23所述的SMF设备，其特征在于，所述会话类型信息包括所述第一会话访问的数据网络的名称DNN，所述会话类型信息还包括所述第一会话支持的业务的类型和支持所述第一会话的切片的类型中的至少一项。

25、根据权利要求23或24所述的SMF设备，其特征在于，所述第一建立会话响应消息还包括所述第一会话的标识。

26、根据权利要求23至25任一所述的SMF设备，其特征在于，所述发送器用于向所述UE发送所述第一建立会话响应消息。

27、根据权利要求23至25任一所述的SMF设备，其特征在于，所述第一SMF设备为归属公共陆地移动网络的SMF设备，所述发送器用于向拜访公共陆地移动网络的SMF设备发送所述第一建立会话响应消息。

28、根据权利要求23至26任一所述的SMF设备，其特征在于，所述第一SMF设备为拜访公共陆地移动网络的SMF设备，所述SMF设备还包括处理器；

其中，在所述发送器发送第一建立会话响应消息之前，所述接收器还用于从归属公共陆地移动网络的SMF设备接收第二建立会话响

应消息，所述第二建立会话响应消息携带所述第一会话访问的 DNN，以及所述第一会话支持的业务的类型和支持所述第一会话的切片的类型中的至少一项；

所述处理器用于根据所述第一 SMF 设备支持的业务的类型和所述第二建立会话响应消息，获得所述会话类型信息。

29、一种共享控制面网络功能CCNF设备，其特征在于，包括：  
接收器，用于接收请求消息；

发送器，用于向用户设备UE发送响应消息，所述响应消息中携带会话类型信息，所述会话类型信息用于指示所述CCNF所在的切片支持的会话的类型，所述会话类型信息用于判断是否需要为第一应用触发的第一业务发起会话建立请求。

30、根据权利要求29所述的CCNF设备，其特征在于，所述会话类型信息包括所述会话访问的数据网络的名称DNN，所述会话类型信息还包括所述会话支持的业务的类型和支持所述会话的切片的类型中的至少一项。

31、根据权利要求29或30所述的CCNF设备，其特征在于，

所述请求消息为初始附着请求消息，所述响应消息为初始附着接受消息；或

所述请求消息为位置区更新请求消息，所述响应消息为位置区更新响应消息。

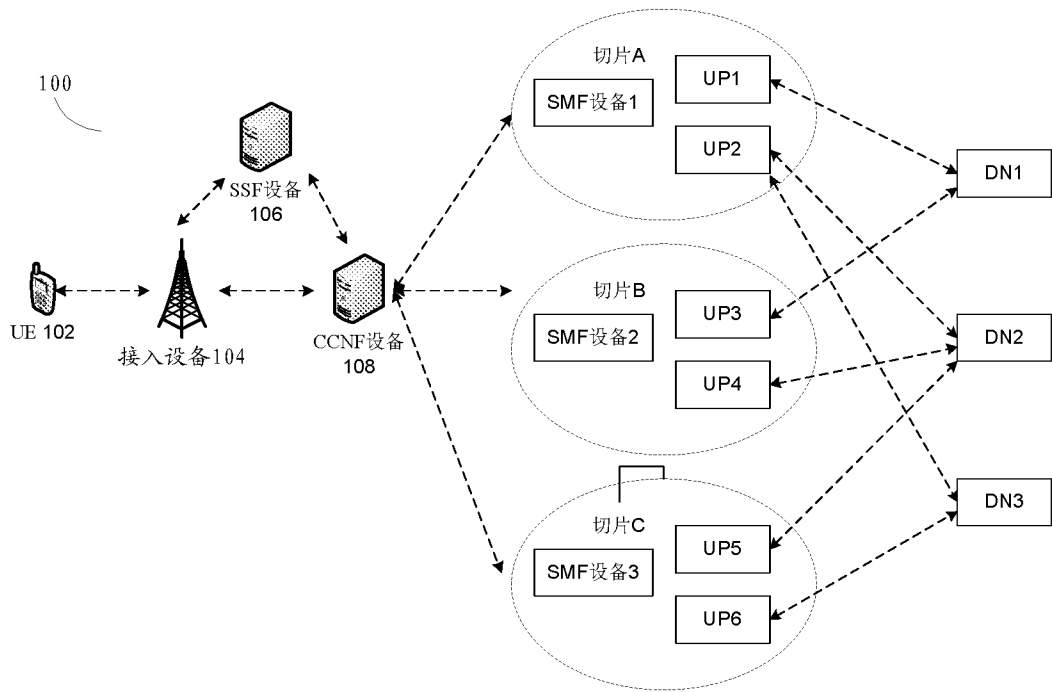


图 1

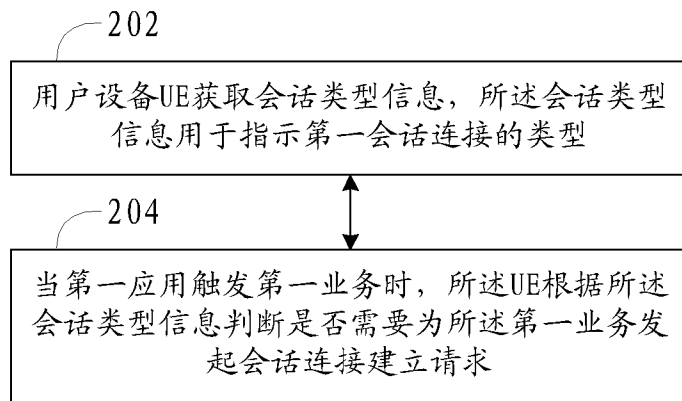


图 2

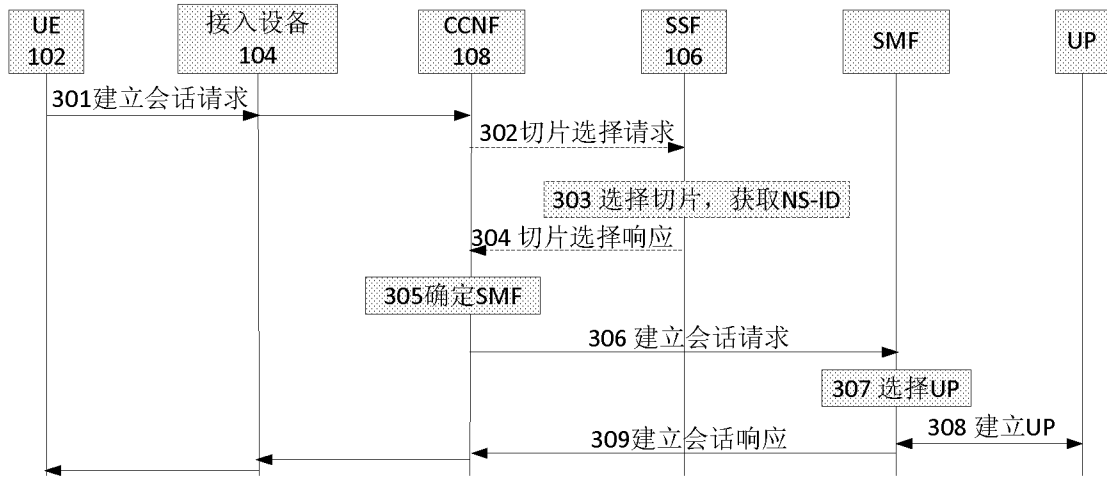


图 3A

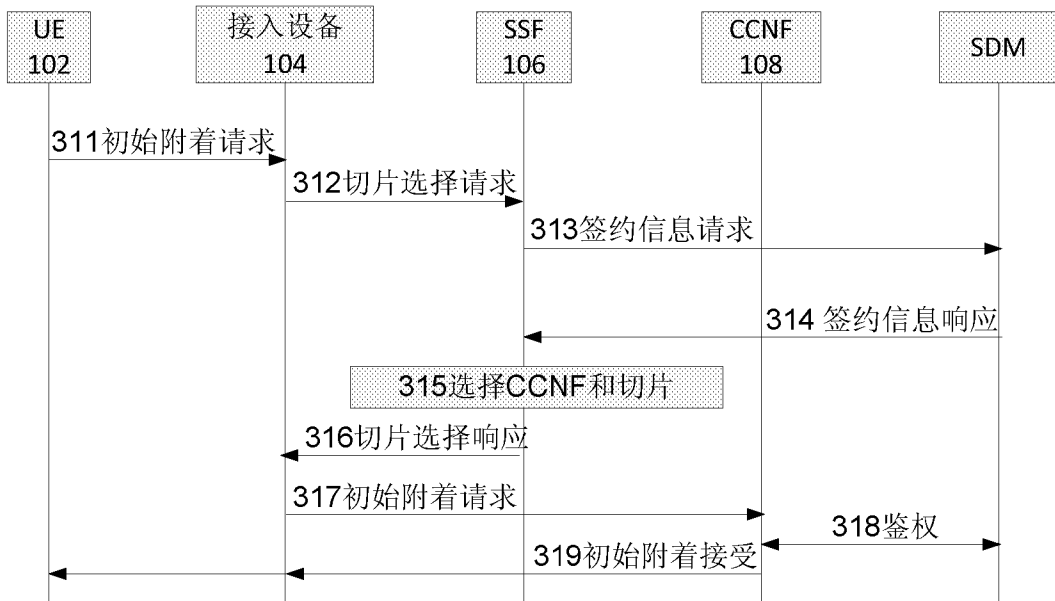


图 3B

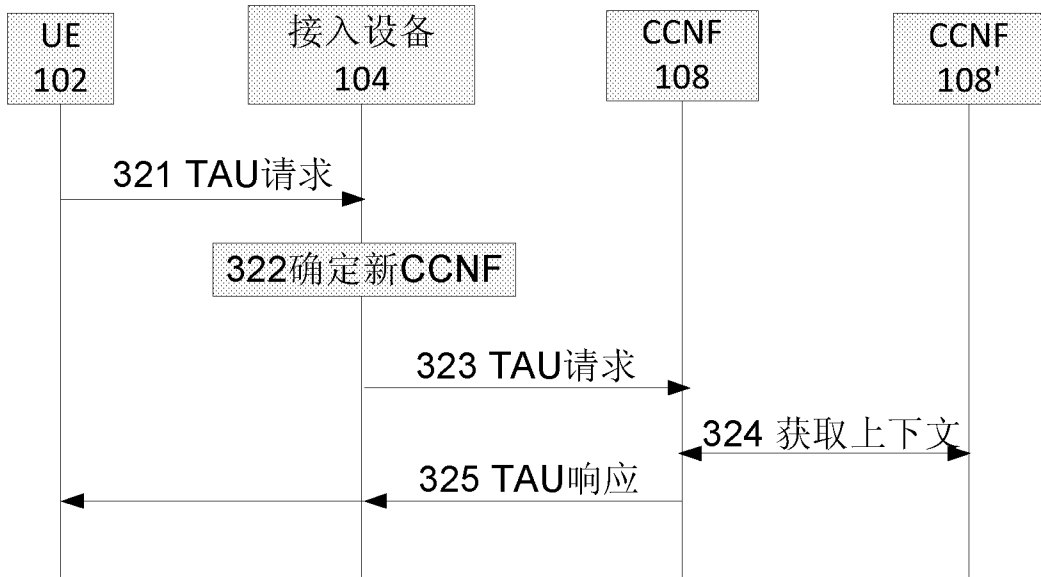


图 3C

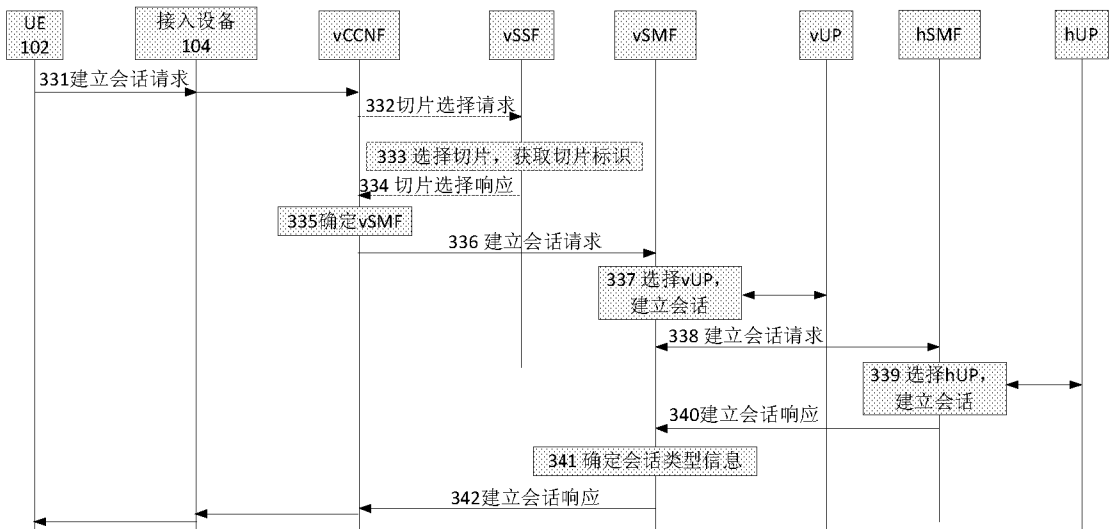


图 3D

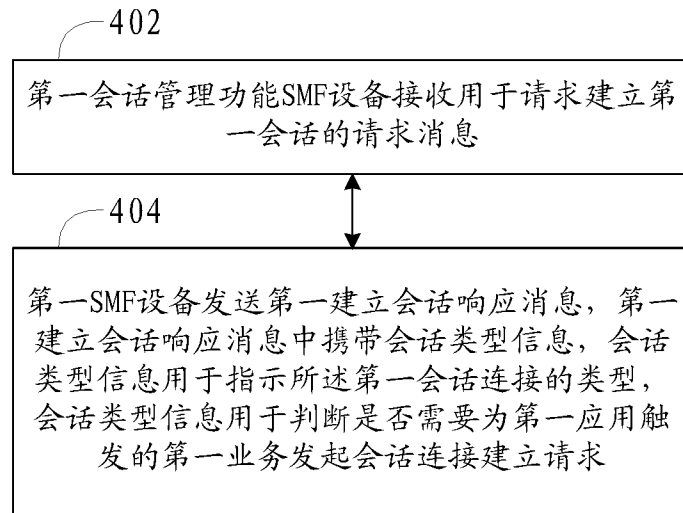


图 4

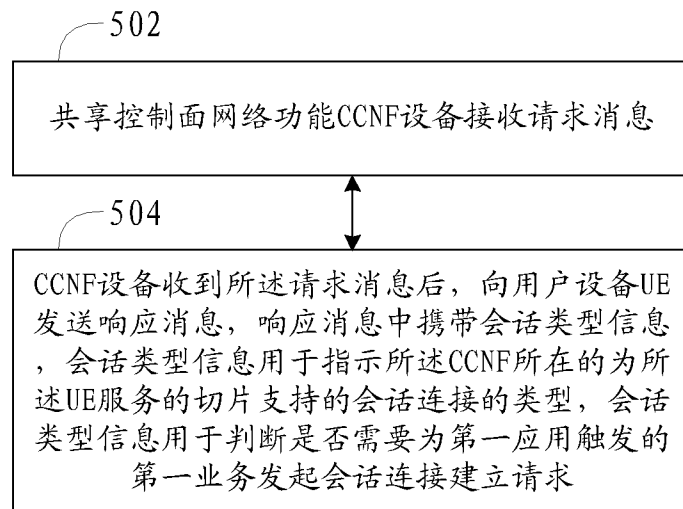


图 5

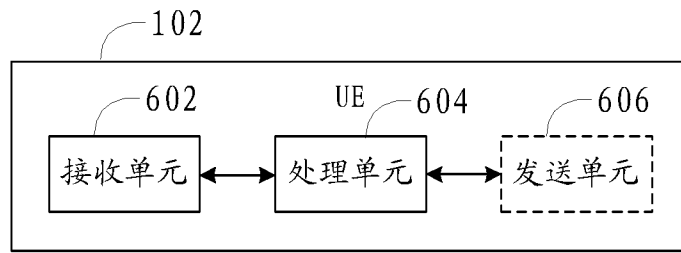


图 6

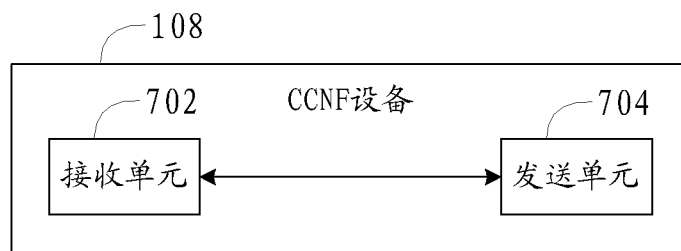


图 7

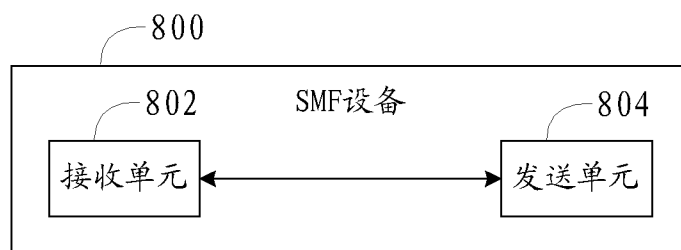


图 8

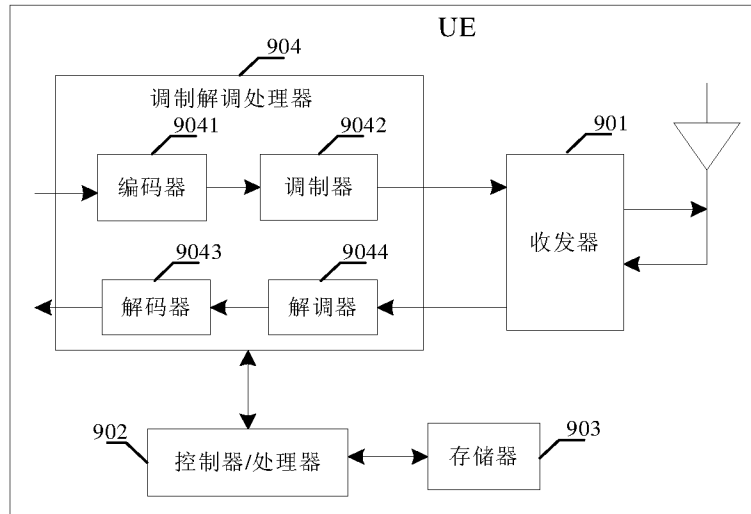


图 9

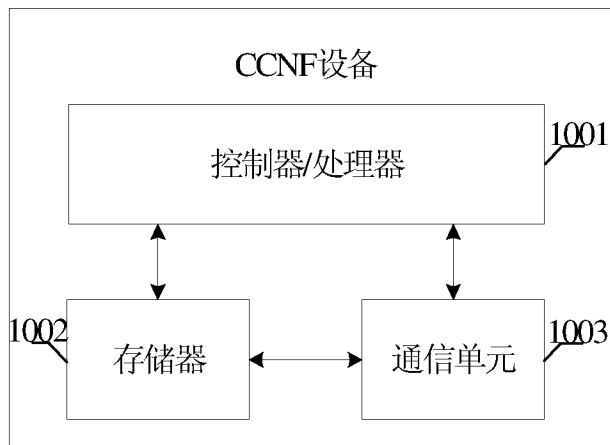


图 10

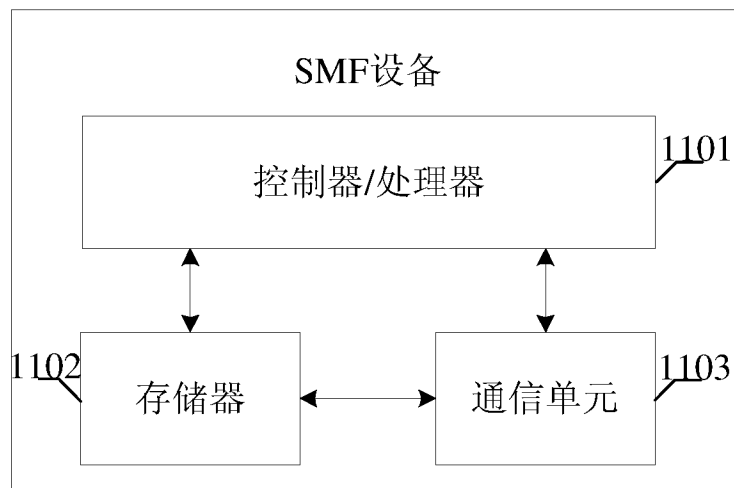


图 11

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2016/105750

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
H04L 29/06 (2006.01) i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
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)		
CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: 网络切片, 会话, 类型, 应用, 建立, 请求, 响应, 重用, 共享, 连接, 链接, 已, 新, network, slice, service?, type, application, APP, session, establish+, request, response, reuse, shar+, link, SMF, CCNF		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	MOTOROLA MOBILITY et al., "Interim Agreement: Determination of NSSAI based on UE Policy", 3GPP SA WG2 Meeting #118 S2-166603, 08 November 2016 (08.11.2016), sections 1 and 8.1	1-7, 17-22
Y	MOTOROLA MOBILITY et al., "Interim Agreement: Determination of NSSAI based on UE Policy", 3GPP SA WG2 Meeting #118 S2-166603, 08 November 2016 (08.11.2016), sections 1 and 8.1	8-16, 23-31
Y	CN 101022481 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 22 August 2007 (22.08.5007), description, page 5, penultimate paragraph to page 6, paragraph 2	8-16, 23-31
A	CN 104301287 A (ZTE CORP.), 21 January 2015 (21.01.2015), entire document	1-31
A	CN 101790134 A (SHANGHAI HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 28 July 2010 (28.07.2010), entire document	1-31
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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	"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	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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	
"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)	"&" document member of the same patent family	
"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		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
15 July 2017	27 July 2017	
Name and mailing address of the ISA 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, Xiaoqian  Telephone No. (86-10) 62413855	

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2016/105750

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101022481 A	22 August 2007	WO 2008113269 A1	25 September 2008
		US 2010073457 A1	25 March 2010
		EP 2134028 A1	16 December 2009
CN 104301287 A	21 January 2015	WO 2014161460 A1	09 October 2014
CN 101790134 A	28 July 2010	WO 2010083781 A1	29 July 2010

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04L 29/06 (2006.01) 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>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W, 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: 网络切片, 会话, 类型, 应用, 建立, 请求, 响应, 重用, 共享, 连接, 链接, 已, 新, network, slice, service?, type, application, APP, session, establish+, request, response, reuse, shar+, link, SMF, CCNF</p>																				
<p><b>C. 相关文件</b></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>X</td> <td>MOTOROLA MOBILITY等. "Interim agreement: Determination of NSSAI based on UE policy" 3GPP SA WG2 Meeting #118 S2- 166603, 2016年 11月 8日 (2016 - 11 - 08), 第1节, 第8.1节</td> <td>1-7, 17-22</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>MOTOROLA MOBILITY等. "Interim agreement: Determination of NSSAI based on UE policy" 3GPP SA WG2 Meeting #118 S2- 166603, 2016年 11月 8日 (2016 - 11 - 08), 第1节, 第8.1节</td> <td>8-16, 23-31</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101022481 A (华为技术有限公司) 2007年 8月 22日 (2007 - 08 - 22) 说明书第5页倒数第2段至第6页第2段</td> <td>8-16, 23-31</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104301287 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 全文</td> <td>1-31</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101790134 A (上海华为技术有限公司) 2010年 7月 28日 (2010 - 07 - 28) 全文</td> <td>1-31</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	MOTOROLA MOBILITY等. "Interim agreement: Determination of NSSAI based on UE policy" 3GPP SA WG2 Meeting #118 S2- 166603, 2016年 11月 8日 (2016 - 11 - 08), 第1节, 第8.1节	1-7, 17-22	Y	MOTOROLA MOBILITY等. "Interim agreement: Determination of NSSAI based on UE policy" 3GPP SA WG2 Meeting #118 S2- 166603, 2016年 11月 8日 (2016 - 11 - 08), 第1节, 第8.1节	8-16, 23-31	Y	CN 101022481 A (华为技术有限公司) 2007年 8月 22日 (2007 - 08 - 22) 说明书第5页倒数第2段至第6页第2段	8-16, 23-31	A	CN 104301287 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 全文	1-31	A	CN 101790134 A (上海华为技术有限公司) 2010年 7月 28日 (2010 - 07 - 28) 全文	1-31
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	MOTOROLA MOBILITY等. "Interim agreement: Determination of NSSAI based on UE policy" 3GPP SA WG2 Meeting #118 S2- 166603, 2016年 11月 8日 (2016 - 11 - 08), 第1节, 第8.1节	1-7, 17-22																		
Y	MOTOROLA MOBILITY等. "Interim agreement: Determination of NSSAI based on UE policy" 3GPP SA WG2 Meeting #118 S2- 166603, 2016年 11月 8日 (2016 - 11 - 08), 第1节, 第8.1节	8-16, 23-31																		
Y	CN 101022481 A (华为技术有限公司) 2007年 8月 22日 (2007 - 08 - 22) 说明书第5页倒数第2段至第6页第2段	8-16, 23-31																		
A	CN 104301287 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 全文	1-31																		
A	CN 101790134 A (上海华为技术有限公司) 2010年 7月 28日 (2010 - 07 - 28) 全文	1-31																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>"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)</p> <p>"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&amp;" 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2017年 7月 15日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 7月 27日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>王小千</p> <p>电话号码 (86-10) 62413855</p>																		

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/105750

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	101022481	A	2007年 8月 22日	WO	2008113269	A1	2008年 9月 25日
				US	2010073457	A1	2010年 3月 25日
				EP	2134028	A1	2009年 12月 16日
CN	104301287	A	2015年 1月 21日	WO	2014161460	A1	2014年 10月 9日
CN	101790134	A	2010年 7月 28日	WO	2010083781	A1	2010年 7月 29日