

(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 12 月 26 日 (26.12.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/242724 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 36/14 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/092267

(22) 国际申请日: 2019 年 6 月 21 日 (21.06.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810654319.4 2018年6月22日 (22.06.2018) 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: 韩锋 (HAN, Feng); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 晋英豪 (JIN, Yinghao); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong

518129 (CN)。 奥鲁佛松·亨里克 (OLOFSSON, Henrik); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 谭巍 (TAN, Wei); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 娄崇 (LOU, Chong); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京龙双利达知识产权代理有限公司 (LONGSUN LEAD IP LTD.); 中国北京市海淀区北清路68号院3号楼101, Beijing 100094 (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,

(54) Title: COMMUNICATION METHOD, AND PAGING METHOD, DEVICE AND SYSTEM

(54) 发明名称: 通信方法、寻呼方法、设备和系统

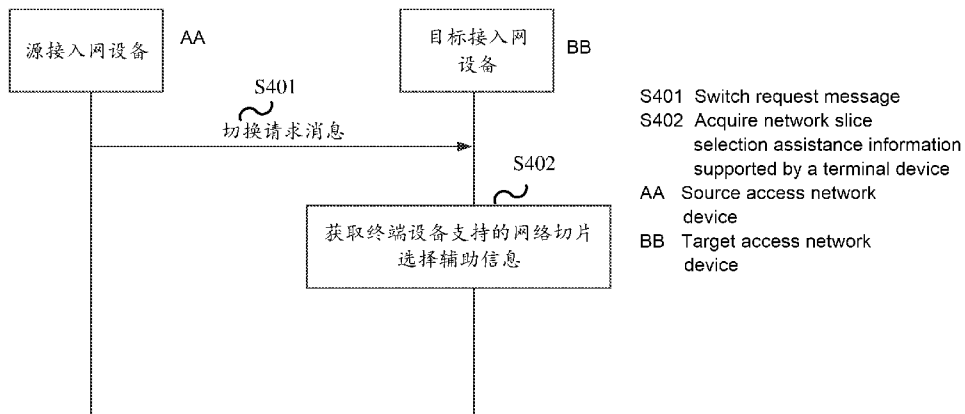


图 4

(57) Abstract: Provided are a communication method capable of improving communication efficiency. The communication method comprises: a target access network device receiving a switch request message sent by a source access network device, the switch request message being used to request switching of a terminal device from the source access network device to the target access network device; and the target access network device acquiring network slice selection assistance information supported by the terminal device, the network slice selection assistance information supported by the terminal device indicating a network slice supported by the terminal device.

(57) 摘要: 本申请提供了一种通信方法, 能够提高通信效率。该通信方法包括: 目标接入网设备接收源接入网设备发送的切换请求消息, 所述切换请求消息用于请求所述终端设备从所述源接入网设备切换至所述目标接入网设备; 所述目标接入网设备获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息, 所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

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))。

通信方法、寻呼方法、设备和系统

- 5 本申请要求于 2018 年 6 月 22 日提交中国专利局、申请号为 201810654319.4、申请名称为“通信方法、寻呼方法、设备和系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

- 10 本申请涉及通信领域，尤其涉及一种通信方法、寻呼方法、设备和系统。

背景技术

- 15 网络切片作为 5G 的一项关键技术，在 3GPP 和其他各种国际标准化组织得到了广泛的重视和研究。其可以满足运营商对于各种工业、垂直市场和各种虚拟运营业务的定制化需求。网络切片可以包括能够满足业务需求的所有资源。例如，网络切片可以包括核心网控制和用户面网络功能及资源、以及空口接入网络等。

但是在未来通信系统中，如何基于网络切片进行相关通信和控制，还存在许多亟待解决的问题。

20 发明内容

本申请提供一种通信方法、寻呼方法、设备和系统，能够提高通信效率。

- 25 第一方面，提供了一种通信方法，包括：目标接入网设备接收源接入网设备发送的切换请求消息，所述切换请求消息用于请求终端设备从所述源接入网设备切换至所述目标接入网设备；所述目标接入网设备获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，目标接入网设备可以获取终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于目标接入网设备根据该终端设备支持的网络切片选择辅助信息，进行与所述终端设备相关的通信，提高了通信效率。

- 30 在一种可能的实现方式中，还包括：所述目标接入网设备向所述核心网设备发送路径转移请求消息，所述路径转移请求消息用于请求将所述终端设备从所述源接入网设备切换至所述目标接入网设备；所述目标接入网设备获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，包括：所述目标接入网设备从所述核心网设备接收路径转移响应消息，所述路径转移响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

- 35 在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，目标接入网设备可以通过路径转移请求消息从核心网设备获取终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于目标接入网设备根据该终端设备支持的网络切片选择辅助信息，进行与所述终端设备相关的通信，提高了通信效率。

在一种可能的实现方式中，还包括：所述目标接入网设备向核心网设备发送注册请求消息，所述注册请求消息用于请求更新所述终端设备的注册区域；所述目标接入网设备获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，包括：所述目标接入网设备从核心网设备接收第一消息，所述第一消息包括注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，目标接入网设备可以在注册更新过程中从核心网设备获取终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于目标接入网设备根据该终端设备支持的网络切片选择辅助信息，进行与所述终端设备相关的通信，提高了通信效率。

在一种可能的实现方式中，还包括：在发送所述注册请求消息之前，所述目标接入网设备从所述终端设备接收注册请求消息，所述注册请求消息用于请求更新所述终端设备的注册区域；在接收所述第一消息之后，所述目标接入网设备向所述终端设备发送第二消息，所述第二消息包括所述注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，目标接入网设备可以在注册更新过程中向终端设备发送终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于终端设备根据该网络切片选择辅助信息，进行相关的通信，提高了通信效率。

在一种可能的实现方式中，所述切换请求消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，源接入网设备向目标接入网设备发送的切换请求消息中包括终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于所述目标接入网设备根据该网络切片选择辅助信息，进行与所述终端设备相关的通信，提高了通信效率。

在一种可能的实现方式中，所述切换请求消息中还包括所述终端设备的注册区域信息，所述注册区域信息用于指示所述终端设备对应的跟踪区域。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，源接入网设备向目标接入网设备发送的切换请求消息中包括终端设备的注册区域信息，以便于所述目标接入网设备根据该注册区域信息，判断切换请求消息中的终端设备支持的网络切片选择辅助信息是否有效，提高了通信效率。

第二方面，提供了一种通信方法，包括：核心网设备从目标接入网设备接收路径转移请求消息，所述路径转移请求消息用于请求将终端设备从源接入网设备切换至所述目标接入网设备；所述核心网设备向所述目标接入网设备发送路径转移响应消息，所述路径转移响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，核心网设备可以通过路径转移请求消息向接入网设备发送终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于目标接入网设备根据该终端设备支持的网络切片选择辅助信息，进行与所述终端设备相关的通信，提高了通信效率。

第三方面，提供了一种通信方法，包括：核心网设备从目标接入网设备接收注册请求

消息,所述注册请求消息用于请求更新终端设备的注册区域;核心网设备向所述目标接入网设备发送第一消息,所述第一消息包括注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息,所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

在本申请实施例中,在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中,核心网设备可以在注册更新过程中向目标接入网设备发送终端设备支持的网络切片选择辅助信息,以便于目标接入网设备根据该网络切片选择辅助信息,进行与终端设备相关的通信,提高了通信效率。

第四方面,提供了一种通信方法,包括:终端设备向接入网设备发送注册请求消息,所述注册请求消息用于请求更新所述终端设备的注册区域;所述终端设备从所述接入网设备接收第二消息,所述第二消息中包括注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息,所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

在本申请实施例中,在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中,终端设备可以在注册更新过程中从目标接入网设备接收终端设备支持的网络切片选择辅助信息,以便于终端设备根据该网络切片选择辅助信息,进行相关的通信,提高了通信效率。

第五方面,提供了一种通信方法,包括:源接入网设备生成切换请求消息,所述切换请求消息用于请求终端设备从所述源接入网设备切换至目标接入网设备,所述切换请求消息中包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息,所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片;所述源接入网设备向所述目标接入网设备发送所述切换请求消息。

在本申请实施例中,在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中,源接入网设备向目标接入网设备发送的切换请求消息中包括终端设备支持的网络切片选择辅助信息,以便于所述目标接入网设备根据该网络切片选择辅助信息,进行与所述终端设备相关的通信,提高了通信效率。

在一种可能的实现方式中,所述切换请求消息中还包括所述终端设备的注册区域信息,所述注册区域信息用于指示所述终端设备对应的跟踪区域。

在本申请实施例中,在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中,源接入网设备向目标接入网设备发送的切换请求消息中包括终端设备的注册区域信息,以便于所述目标接入网设备根据该注册区域信息,判断切换请求消息中的终端设备支持的网络切片选择辅助信息是否有效,提高了通信效率。

第六方面,提供了一种寻呼方法,包括:接入网设备接收第一寻呼消息,所述第一寻呼消息中包括第一信息,所述第一信息包括以下至少一项:网络切片的信息、服务质量流标识 (quality of service flow identifier, QoS flow ID, QFI)、第五代移动通信技术服务质量标识 (5th generation quality of service identifier, 5G QoS ID, 5QI) 5QI、分配和竞争优先级 (Allocation and Retention Priority, ARP)、数据网络名称 (data network name, DNN);所述接入网设备在接收所述第一寻呼消息之后,向终端设备发送第二寻呼消息。

在本申请实施例中,接入网设备接收的寻呼消息中可以包括第一信息,第一信息可以包括网络切片的信息、QFI、5QI、ARP 或者 DNN。接入网设备可以根据第一信息,进行相关的控制或通信,以提高通信效率。

在一种可能的实现方式中,所述第二寻呼消息中包括所述第一信息。

在一种可能的实现方式中,所述终端设备处于空闲态,所述接入网设备接收第一寻呼消息,包括:所述接入网设备从核心网设备接收所述第一寻呼消息。

在本申请实施例中,在终端设备处于空闲态的情况下,接入网设备从核心网设备接收的第一寻呼消息中可以包括第一信息,第一信息可以包括网络切片的信息、QFI、5QI、
5 ARP 或者 DNN。接入网设备可以根据第一信息,进行相关的控制或通信,以提高通信效率。

在一种可能的实现方式中,所述终端设备处于非激活态,所述接入网设备为第一接入网设备,所述接入网设备接收第一寻呼消息,包括:所述第一接入网设备从第二接入网设备接收所述第一寻呼消息,其中所述第一接入网设备为所述终端设备当前驻留的接入网设备,
10 所述第二接入网设备为所述终端设备上次驻留的接入网设备。

在本申请实施例中,在终端设备处于非激活态的情况下,终端设备当前驻留的第一接入网设备从终端设备上次驻留的第二接入网设备接收的第一寻呼消息中可以包括第一信息,第一信息可以包括网络切片的信息、QFI、5QI、ARP 或者 DNN。接入网设备可以根据第一信息,进行相关的控制或通信,以提高通信效率。

第七方面,提供了一种寻呼方法,包括:核心网设备生成第一寻呼消息,所述第一寻呼消息中包括第一信息,所述第一信息包括以下至少一项:网络切片的信息;QFI;5QI;DNN;核心网设备向接入网设备发送所述第一寻呼消息。
15

在本申请实施例中,核心网设备向接入网设备发送的第一寻呼消息中可以包括第一信息,第一信息可以包括网络切片的信息、QFI、5QI、ARP 或者 DNN。接入网设备可以
20 根据第一信息,进行相关的控制或通信,以提高通信效率。

第八方面,提供了一种寻呼方法,包括:第二接入网设备生成第一寻呼消息,所述第一寻呼消息对应于终端设备,所述第一寻呼消息中包括第一信息,所述第一信息包括以下至少一项:网络切片的信息、QFI、5QI、ARP、DNN;所述第二接入网设备向第一接入网设备发送所述第一寻呼消息,其中所述第一接入网设备为所述终端设备当前驻留的接入网设备,
25 所述第二接入网设备为所述终端设备上次驻留的接入网设备。

在本申请实施例中,终端设备上次驻留的第二接入网设备向当前驻留的第一接入网设备发送的第一寻呼消息中可以包括第一信息,第一信息可以包括网络切片的信息、QFI、5QI、ARP 或者 DNN。接入网设备可以根据第一信息,进行相关的控制或通信,以提高通信效率。

第九方面,提供了一种通信方法,包括:第一接入网设备向第二接入网设备发送获取终端设备上下文请求消息,所述获取终端设备上下文请求消息用于请求终端设备的上下文,其中,所述第一接入网设备为所述终端设备当前驻留的接入网设备,所述第二接入网设备为所述终端设备上次驻留的接入网设备;所述第一接入网设备从所述第二接入网设备接收获取终端设备上下文响应消息,所述获取终端设备上下文响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息,所述网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。
30
35

在本申请实施例中,在终端设备从非激活态转换为连接态的过程中,终端设备当前驻留的第一接入网设备从终端设备上次驻留的第二接入网设备获取终端设备上下文响应消息,该获取终端设备上下文响应消息中包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息,

以便于所述第一接入网设备根据该网络切片选择辅助信息，进行与所述终端设备相关的通信，从而提高通信效率。

在一种可能的实现方式中，所述终端设备处于非激活态。

5 在一种可能的实现方式中，还包括：所述第一接入网设备从所述第二接入网设备接收所述终端设备的注册区域信息，所述注册区域信息用于指示所述终端设备对应的跟踪区域。

在本申请实施例中，在终端设备从非激活态转换为连接态的过程中，终端设备当前驻留的第一接入网设备从终端设备上次驻留的第二接入网设备获取终端设备的注册区域信息，以便于所述第一接入网设备根据该注册区域信息，判断第二接入网设备发送的终端设备支持的

10 第十方面，提供了一种通信方法，包括：第二接入网设备从第一接入网设备接收获取终端设备上下文请求消息，所述获取终端设备上下文请求消息用于请求终端设备的上下文，其中，所述第一接入网设备为所述终端设备当前驻留的接入网设备，所述第二接入网设备为所述终端设备上次驻留的接入网设备；所述第二接入网设备向所述第一接入网设备发送获取终端设备上下文响应消息，所述获取终端设备上下文响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

在本申请实施例中，在终端设备从非激活态转换为连接态的过程中，终端设备上次驻留的第二接入网设备向终端设备当前驻留的第一接入网设备发送终端设备上下文响应消息，该获取终端设备上下文响应消息中包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于所述第一接入网设备根据该网络切片选择辅助信息，进行与所述终端设备相关的通信，从而提高通信效率。

在一种可能的实现方式中，所述终端设备处于非激活态。

在一种可能的实现方式中，还包括：所述第二接入网设备向所述第一接入网设备发送所述终端设备的注册区域信息，所述注册区域信息用于指示所述终端设备对应的跟踪区域。

25 在本申请实施例中，在终端设备从非激活态转换为连接态的过程中，终端设备上次驻留的第二接入网设备向终端设备当前驻留的第一接入网设备发送终端设备的注册区域信息，以便于所述第一接入网设备根据该注册区域信息，判断第二接入网设备发送的终端设备支持的

30 第十一方面，提供了一种通信方法，包括：接入网设备从终端设备接收第三消息，所述第三消息包括服务请求消息，所述服务请求消息用于请求所述终端设备从空闲态转换为连接态，所述第三消息还包括以下至少一种：所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息、单网络切片选择辅助信息；所述接入网设备向核心网设备发送第四消息，所述第四消息包括所述服务请求消息。

在本申请实施例中，在终端设备从空闲态转换为连接态的过程中，接入网设备接收终端设备发送的第三消息，该第三消息中包括服务请求消息，还包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息和/或触发该服务请求消息的单网络切片选择辅助信息（S-NSSAI），以便于接入网设备根据第三消息，获取上述终端设备支持的网络切片选择辅助信息和/或单网络切片选择辅助信息，以进行相关的控制或通信。

在一种可能的实现方式中，第三消息为无线资源控制（radio resource control, RRC）

建立请求消息或 RRC 建立完成消息。

第十二方面，提供了一种通信方法，包括：终端设备生成第三消息，所述第三消息包括服务请求消息，所述服务请求消息用于请求所述终端设备从空闲态转换为连接态，所述第三消息还包括以下至少一种：所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息、单网络切片选择辅助信息；所述终端设备向接入网设备发送所述第三消息。

在一种可能的实现方式中，第三消息为 RRC 建立请求消息或 RRC 建立完成消息。

第十三方面，提供了一种接入网设备，该接入网设备具有实现上述方法实施例中的接入网设备的功能。这些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。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的单元。该接入网设备例如可以包括上述接入网设备、目标接入网设备、源接入网设备、第一接入网设备、第二接入网设备等。

第十四方面，提供了一种核心网设备，该核心网设备具有实现上述方法实施例中的核心网设备的功能。这些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。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的单元。

第十五方面，提供了一种终端设备，该终端设备具有实现上述方法实施例中的终端设备的功能。这些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。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的单元。

第十六方面，提供了一种通信系统，该通信系统包括上述第十三方面所述的接入网设备和第十四方面所述的核心网设备，或者，该通信系统包括上述十三方面所述的接入网设备、第十四方面所述的核心网设备以及第十五方面所述的终端设备。

第十七方面，提供了一种通信装置，该通信装置可以为上述方法实施例中的接入网设备，或者为设置在接入网设备中的芯片。该通信装置包括：存储器，用于存储计算机可执行程序代码；通信接口，以及处理器，处理器与存储器、通信接口耦合。其中存储器所存储的程序代码包括指令，当处理器执行所述指令时，使通信装置执行上述方法实施例中由接入网设备所执行的方法。该接入网设备例如可以包括上述接入网设备、目标接入网设备、源接入网设备、第一接入网设备、第二接入网设备等。

第十八方面，提供了一种通信装置，该通信装置可以为上述方法实施例中的核心网设备，或者为设置在核心网设备中的芯片。该通信装置包括：存储器，用于存储计算机可执行程序代码；通信接口，以及处理器，处理器与存储器、通信接口耦合。其中存储器所存储的程序代码包括指令，当处理器执行所述指令时，使通信装置执行上述方法实施例中由核心网设备所执行的方法。

第十九方面，提供了一种通信装置，该通信装置可以为上述方法实施例中的终端设备，或者为设置在终端设备中的芯片。该通信装置包括：存储器，用于存储计算机可执行程序代码；通信接口，以及处理器，处理器与存储器、通信接口耦合。其中存储器所存储的程序代码包括指令，当处理器执行所述指令时，使通信装置执行上述方法实施例中由终端设备所执行的方法。

第二十方面，提供了一种通信系统，该通信系统包括上述第十七方面所述的通信装置和上述十八方面所述的通信装置，或者，该通信系统包括上述第十七方面所述的通信装置、上述十八方面的通信装置和十九方面所述的通信装置。

第二十一方面，提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括：计算机程序

代码，当所述计算机程序代码在计算机上运行时，使得计算机执行上述各方面中的方法。

第二十二方面，提供了一种计算机可读介质，所述计算机可读介质存储有程序代码，当所述计算机程序代码在计算机上运行时，使得计算机执行上述各方面中的方法。

第二十三方面，本申请提供了一种芯片系统，该芯片系统包括处理器，用于接入网设备实现上述方面中所涉及的功能，例如，例如接收或处理上述方法中所涉及的数据和/或信息。在一种可能的设计中，所述芯片系统还包括存储器，所述存储器，用于保存接入网设备必要的程序指令和数据。该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包括芯片和其他分立器件。该接入网设备例如可以包括上述接入网设备、目标接入网设备、源接入网设备、第一接入网设备、第二接入网设备等。

第二十四方面，本申请提供了一种芯片系统，该芯片系统包括处理器，用于核心网设备实现上述方面中所涉及的功能，例如，例如接收或处理上述方法中所涉及的数据和/或信息。在一种可能的设计中，所述芯片系统还包括存储器，所述存储器，用于保存核心网设备必要的程序指令和数据。该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包括芯片和其他分立器件。

第二十五方面，本申请提供了一种芯片系统，该芯片系统包括处理器，用于终端设备实现上述方面中所涉及的功能，例如，例如接收或处理上述方法中所涉及的数据和/或信息。在一种可能的设计中，所述芯片系统还包括存储器，所述存储器，用于保存核心网设备必要的程序指令和数据。该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包括芯片和其他分立器件。

第二十六方面，提供了一种接入网设备，所述接入网设备为目标接入网设备，包括：通信单元，用于接收源接入网设备发送的切换请求消息，所述切换请求消息用于请求终端设备从所述源接入网设备切换至所述目标接入网设备；处理单元，用于获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，目标接入网设备可以获取终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于目标接入网设备根据该终端设备支持的网络切片选择辅助信息，进行与所述终端设备相关的通信，提高了通信效率。

在一种可能的实现方式中，所述通信单元还用于向所述核心网设备发送路径转移请求消息，所述路径转移请求消息用于请求将所述终端设备从所述源接入网设备切换至所述目标接入网设备；在获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息方面，所述处理单元用于通过所述通信单元从所述核心网设备接收路径转移响应消息，所述路径转移响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，目标接入网设备可以通过路径转移请求消息从核心网设备获取终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于目标接入网设备根据该终端设备支持的网络切片选择辅助信息，进行与所述终端设备相关的通信，提高了通信效率。

在一种可能的实现方式中，所述通信单元还用于向核心网设备发送注册请求消息，所述注册请求消息用于请求更新所述终端设备的注册区域；在获取所述终端设备支持的网络

切片选择辅助信息方面,所述处理单元用于通过所述通信单元从核心网设备接收第一消息,所述第一消息包括注册接受消息和所述终端设备支持的切片选择辅助信息,所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

5 在本申请实施例中,在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中,目标接入网设备可以在注册更新过程中从核心网设备获取终端设备支持的切片选择辅助信息,以便于目标接入网设备根据该终端设备支持的切片选择辅助信息,进行与
所述终端设备相关的通信,提高了通信效率。

10 在一种可能的实现方式中,所述通信单元用于在发送所述注册请求消息之前,从所述终端设备接收注册请求消息,所述注册请求消息用于请求更新所述终端设备的注册区域;所述通信单元还用于在接收所述第一消息之后,向所述终端设备发送第二消息,所述第二消息包括所述注册接受消息和所述终端设备支持的切片选择辅助信息,所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

15 在本申请实施例中,在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中,目标接入网设备可以在注册更新过程中向终端设备发送终端设备支持的切片选择辅助信息,以便于终端设备根据该切片选择辅助信息,进行相关的通信,提高了通信效率。

在一种可能的实现方式中,所述切换请求消息包括所述终端设备支持的切片选择辅助信息。

20 在本申请实施例中,在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中,源接入网设备向目标接入网设备发送的切换请求消息中包括终端设备支持的切片选择辅助信息,以便于所述目标接入网设备根据该切片选择辅助信息,进行与
所述终端设备相关的通信,提高了通信效率。

在一种可能的实现方式中,所述切换请求消息中还包括所述终端设备的注册区域信息,所述注册区域信息用于指示所述终端设备对应的跟踪区域。

25 在本申请实施例中,在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中,源接入网设备向目标接入网设备发送的切换请求消息中包括终端设备的注册区域信息,以便于所述目标接入网设备根据该注册区域信息,判断切换请求消息中的终端设备支持的切片选择辅助信息是否有效,提高了通信效率。

30 第二十七方面,提供了一种核心网设备,包括:接收单元,用于从目标接入网设备接收路径转移请求消息,所述路径转移请求消息用于请求将终端设备从源接入网设备切换至所述目标接入网设备;发送单元,用于向所述目标接入网设备发送路径转移响应消息,所述路径转移响应消息包括所述终端设备支持的切片选择辅助信息,所述终端设备支持的切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的切片。

35 在本申请实施例中,在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中,核心网设备可以通过路径转移请求消息向接入网设备发送终端设备支持的切片选择辅助信息,以便于目标接入网设备根据该终端设备支持的切片选择辅助信息,进行与
所述终端设备相关的通信,提高了通信效率。

第二十八方面,提供了一种核心网设备,包括:接收单元,用于从目标接入网设备接收注册请求消息,所述注册请求消息用于请求更新终端设备的注册区域;发送单元,用于向所述目标接入网设备发送第一消息,所述第一消息包括注册接受消息和所述终端设备支

持的网络切片选择辅助信息，所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，核心网设备可以在注册更新过程中向目标接入网设备发送终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于目标接入网设备根据该网络切片选择辅助信息，进行与终端设备相关的通信，提高了通信效率。

第二十九方面，提供了一种终端设备，包括：发送单元，用于向接入网设备发送注册请求消息，所述注册请求消息用于请求更新所述终端设备的注册区域；接收单元，用于从所述接入网设备接收第二消息，所述第二消息中包括注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，终端设备可以在注册更新过程中从目标接入网设备接收终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于终端设备根据该网络切片选择辅助信息，进行相关的通信，提高了通信效率。

第三十方面，提供了一种接入网设备，所述接入网设备为源接入网设备，包括：处理单元，用于生成切换请求消息，所述切换请求消息用于请求终端设备从所述源接入网设备切换至目标接入网设备，所述切换请求消息中包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片；通信单元，用于向所述目标接入网设备发送所述切换请求消息。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，源接入网设备向目标接入网设备发送的切换请求消息中包括终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于所述目标接入网设备根据该网络切片选择辅助信息，进行与所述终端设备相关的通信，提高了通信效率。

在一种可能的实现方式中，所述切换请求消息中还包括所述终端设备的注册区域信息，所述注册区域信息用于指示所述终端设备对应的跟踪区域。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，源接入网设备向目标接入网设备发送的切换请求消息中包括终端设备的注册区域信息，以便于所述目标接入网设备根据该注册区域信息，判断切换请求消息中的终端设备支持的网络切片选择辅助信息是否有效，提高了通信效率。

第三十一方面，提供了一种接入网设备，包括：接收单元，用于接收第一寻呼消息，所述第一寻呼消息中包括第一信息，所述第一信息包括以下至少一项：网络切片的信息、服务质量流标识（quality of service flow identifier, QoS flow ID, QFI）、第五代移动通信技术服务质量标识（5th generation quality of service identifier, 5G QoS ID, 5QI）、5QI、分配和竞争优先级（Allocation and Retention Priority, ARP）、数据网络名称（data network name, DNN）；发送单元，用于在接收所述第一寻呼消息之后，向终端设备发送第二寻呼消息。

在本申请实施例中，接入网设备接收的寻呼消息中可以包括第一信息，第一信息可以包括网络切片的信息、QFI、5QI、ARP 或者 DNN。接入网设备可以根据第一信息，进行相关的控制或通信，以提高通信效率。

在一种可能的实现方式中，所述第二寻呼消息中包括所述第一信息。

在一种可能的实现方式中，所述终端设备处于空闲态，在接收第一寻呼消息方面，所述通信单元用于从核心网设备接收所述第一寻呼消息。

在本申请实施例中，在终端设备处于空闲态的情况下，接入网设备从核心网设备接收的第一寻呼消息中可以包括第一信息，第一信息可以包括网络切片的信息、QFI、5QI、ARP 或者 DNN。接入网设备可以根据第一信息，进行相关的控制或通信，以提高通信效率。

5 在一种可能的实现方式中，所述终端设备处于非激活态，所述接入网设备为第一接入网设备，在接收第一寻呼消息方面，所述通信单元用于从第二接入网设备接收所述第一寻呼消息，其中所述第一接入网设备为所述终端设备当前驻留的接入网设备，所述第二接入网设备为所述终端设备上上次驻留的接入网设备。

10 在本申请实施例中，在终端设备处于非激活态的情况下，终端设备当前驻留的第一接入网设备从终端设备上上次驻留的第二接入网设备接收的第一寻呼消息中可以包括第一信息，第一信息可以包括网络切片的信息、QFI、5QI、ARP 或者 DNN。接入网设备可以根据第一信息，进行相关的控制或通信，以提高通信效率。

第三十二方面，提供了一种核心网设备，包括：处理单元，用于生成第一寻呼消息，所述第一寻呼消息中包括第一信息，所述第一信息包括以下至少一项：网络切片的信息；
15 QFI；5QI；DNN；通信单元，用于向接入网设备发送所述第一寻呼消息。

在本申请实施例中，核心网设备向接入网设备发送的第一寻呼消息中可以包括第一信息，第一信息可以包括网络切片的信息、QFI、5QI、ARP 或者 DNN。接入网设备可以根据第一信息，进行相关的控制或通信，以提高通信效率。

第三十三方面，提供了一种接入网设备，包括：处理单元，用于生成第一寻呼消息，
20 所述第一寻呼消息对应于终端设备，所述第一寻呼消息中包括第一信息，所述第一信息包括以下至少一项：网络切片的信息、QFI、5QI、ARP、DNN；通信单元，用于发送所述第一寻呼消息，其中所述第一接入网设备为所述终端设备当前驻留的接入网设备，所述第二接入网设备为所述终端设备上上次驻留的接入网设备。

在本申请实施例中，终端设备上上次驻留的第二接入网设备向当前驻留的第一接入网设备发送的第一寻呼消息中可以包括第一信息，第一信息可以包括网络切片的信息、QFI、
25 5QI、ARP 或者 DNN。接入网设备可以根据第一信息，进行相关的控制或通信，以提高通信效率。

第三十四方面，提供了一种接入网设备，所述接入网设备为目标接入网设备，包括：通信接口，存储器，用于存储指令，处理器，与 said 存储器和 said 通信接口分别相连，
30 用于执行所述存储器存储的所述指令，以在执行所述指令时执行如下步骤：通过所述通信接口接收源接入网设备发送的切换请求消息，所述切换请求消息用于请求终端设备从所述源接入网设备切换至所述目标接入网设备；获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

在一种可能的实现方式中，所述处理器还用于通过所述通信接口向所述核心网设备发送路径转移请求消息，所述路径转移请求消息用于请求将所述终端设备从所述源接入网设备切换至所述目标接入网设备；在所述获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息方面，所述处理用于通过所述通信接口从所述核心网设备接收路径转移响应消息，所述路径转移响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

在一种可能的实现方式中，所述处理器还用于通过所述通信接口向核心网设备发送注

册请求消息, 所述注册请求消息用于请求更新所述终端设备的注册区域; 在所述获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息方面, 所述处理器用于通过所述通信接口从核心网设备接收第一消息, 所述第一消息包括注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息, 所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

5 在一种可能的实现方式中, 所述处理器还用于在发送所述注册请求消息之前, 通过所述通信接口从所述终端设备接收所述注册请求消息; 以及在接收所述第一消息之后, 通过所述通信接口向所述终端设备发送第二消息, 所述第二消息包括所述注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

10 在一种可能的实现方式中, 所述切换请求消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

在一种可能的实现方式中, 所述切换请求消息中还包括所述终端设备的注册区域信息, 所述注册区域信息用于指示所述终端设备对应的跟踪区域。

第三十五方面, 提供了一种核心网设备, 包括: 通信接口, 存储器, 用于存储指令, 处理器, 与所述存储器和所述通信接口分别相连, 用于执行所述存储器存储的所述指令, 15 以在执行所述指令时执行如下步骤: 通过所述通信接口从目标接入网设备接收路径转移请求消息, 所述路径转移请求消息用于请求将终端设备从源接入网设备切换至所述目标接入网设备; 通过所述通信接口向所述目标接入网设备发送路径转移响应消息, 所述路径转移响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息, 所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

20 第三十六方面, 提供了一种核心网设备, 包括: 通信接口, 存储器, 用于存储指令, 处理器, 与所述存储器和所述通信接口分别相连, 用于执行所述存储器存储的所述指令, 以在执行所述指令时执行如下步骤: 通过所述通信接口从目标接入网设备接收注册请求消息, 所述注册请求消息用于请求更新终端设备的注册区域; 通过所述通信接口向所述目标接入网设备发送第一消息, 所述第一消息包括注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息, 所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

25 第三十七方面, 提供了一种终端设备, 包括: 通信接口, 存储器, 用于存储指令, 处理器, 与所述存储器和所述通信接口分别相连, 用于执行所述存储器存储的所述指令, 以在执行所述指令时执行如下步骤: 通过所述通信接口向接入网设备发送注册请求消息, 所述注册请求消息用于请求更新所述终端设备的注册区域; 通过所述通信接口从所述接入网设备接收第二消息, 所述第二消息包括所述注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息, 所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

30 第三十八方面, 提供了一种接入网设备, 包括: 通信接口, 存储器, 用于存储指令, 处理器, 与所述存储器和所述通信接口分别相连, 用于执行所述存储器存储的所述指令, 以在执行所述指令时执行如下步骤: 通过所述通信接口接收第一寻呼消息, 所述第一寻呼消息中包括第一信息, 所述第一信息包括以下至少一项: 网络切片的信息、服务质量流标识 (quality of service flow identifier, QoS flow ID, QFI)、第五代移动通信技术服务质量标识 (5th generation quality of service identifier, 5G QoS ID, 5QI) 5QI、分配和竞争优先级 (Allocation and Retention Priority, ARP)、数据网络名称 (data network name, DNN); 35 以及在接收所述第一寻呼消息之后, 通过所述通信接口向终端设备发送第二寻呼消息。

在一种可能的实现方式中，所述第二寻呼消息中包括所述第一信息。

在一种可能的实现方式中，所述终端设备处于空闲态，在接收第一寻呼消息方面，所述处理器用于通过所述通信接口从核心网设备接收所述第一寻呼消息。

5 在一种可能的实现方式中，所述终端设备处于非激活态，所述接入网设备为第一接入网设备，在接收第一寻呼消息方面，所述通信单元用于从第二接入网设备接收所述第一寻呼消息，其中所述第一接入网设备为所述终端设备当前驻留的接入网设备，所述第二接入网设备为所述终端设备上次驻留的接入网设备。

第三十九方面，提供了一种核心网设备，包括：通信接口，存储器，用于存储指令，处理器，与所述存储器和所述通信接口分别相连，用于执行所述存储器存储的所述指令，
10 以在执行所述指令时执行如下步骤：生成第一寻呼消息，所述第一寻呼消息中包括第一信息，所述第一信息包括以下至少一项：网络切片的信息；QFI；5QI；DNN；通过所述通信接口向接入网设备发送所述第一寻呼消息。

第四十方面，提供了一种接入网设备，包括：通信接口，存储器，用于存储指令，处理器，与所述存储器和所述通信接口分别相连，用于执行所述存储器存储的所述指令，以
15 在执行所述指令时执行如下步骤：生成第一寻呼消息，所述第一寻呼消息对应于终端设备，所述第一寻呼消息中包括第一信息，所述第一信息包括以下至少一项：网络切片的信息、QFI、5QI、ARP、DNN；通过通信接口发送所述第一寻呼消息，其中所述第一接入网设备为所述终端设备当前驻留的接入网设备，所述第二接入网设备为所述终端设备上次驻留的接入网设备。

20

附图说明

图1是本申请实施例的应用环境的示意图。

图2是本申请又一实施例的应用环境的示意图。

图3是本申请又一实施例的应用环境的示意图。

25 图4是本申请实施例的通信方法的流程示意图。

图5是本申请又一实施例的通信方法的具体示例图。

图6是本申请又一实施例的通信方法的具体示例图。

图7是本申请又一实施例的通信方法的流程示意图。

图8是本申请又一实施例的通信方法的具体示例图。

30 图9是本申请又一实施例的通信方法的流程示意图。

图10是本申请又一实施例的通信方法的具体示例图。

图11是本申请实施例的寻呼方法的流程示意图。

图12是本申请又一实施例的寻呼方法的具体示例图。

图13是本申请又一实施例的寻呼方法的具体示例图。

35 图14是本申请又一实施例的寻呼方法的具体示例图。

图15是本申请实施例的接入网设备的结构示意图。

图16是本申请实施例的核心网设备的结构示意图。

图17是本申请实施例的终端设备的结构示意图。

图18是本申请又一实施例的接入网设备的结构示意图。

图 19 是本申请又一实施例的核心网设备的结构示意图。

图 20 是本申请又一实施例的终端设备的结构示意图。

图 21 是本申请又一实施例的接入网设备的结构示意图。

图 22 是本申请又一实施例的核心网设备的结构示意图。

5 图 23 是本申请又一实施例的终端设备的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合附图，对本申请中的技术方案进行描述。

10 本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统，例如：全球移动通信（global system for mobile communications, GSM）系统、码分多址（code division multiple access, CDMA）系统、宽带码分多址（wideband code division multiple access, WCDMA）系统、通用分组无线业务（general packet radio service, GPRS）、长期演进（long term evolution, LTE）系统、LTE 频分双工（frequency division duplex, FDD）系统、LTE 时分双工（time division duplex, TDD）、通用移动通信系统（universal mobile telecommunication system, UMTS）、全球互联微波接入（worldwide interoperability for microwave access, WiMAX）
15 通信系统、未来的第五代(5th generation, 5G)系统或新无线（new radio, NR）等。

本申请实施例中的终端设备可以指用户设备、接入终端、用户单元、用户站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通信设备、用户代理或用户装置。终端设备还可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议（session initiation protocol, SIP）电话、无线本地环路（wireless local loop, WLL）站、个人数字助理（personal digital assistant, PDA）、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备、可穿戴设备，未来 5G 网络中的终端设备或者未来演进的公用陆地移动通信网络（public land mobile network, PLMN）中的终端设备等，本申请实施例对此并不限定。

25 本申请实施例中的接入网设备可以是用于与终端设备通信的设备，该接入网设备可以是全球移动通信（global system for mobile communications, GSM）系统或码分多址（code division multiple access, CDMA）中的基站（base transceiver station, BTS），也可以是宽带码分多址（wideband code division multiple access, WCDMA）系统中的基站（NodeB, NB），还可以是 LTE 系统中的演进型基站（evolved NodeB, eNB 或 eNodeB），还可以是云无线接入网络（cloud radio access network, CRAN）场景下的无线控制器，或者该接入网设备可以为中继站、接入点、车载设备、可穿戴设备以及未来 5G 网络中的基站（gNB）
30 或者未来演进的 PLMN 网络中的基站等，或者是接入点（access node, AN），例如 5G-AN。或者，上述接入网设备还可以是由集中式单元（centralized unit, CU）和分布式单元（distribution unit, DU）组成。上述接入网设备可以是 CU 或者 DU。本申请实施例并不限定。
35

在本申请实施例中，核心网设备例如可以包括：用户面功能（user plane function, UPF）实体、接入和移动性管理功能（Access and Mobility Management function, AMF），会话管理功能（Session Management function, SMF）。

在本申请实施例中，终端设备、接入网设备或核心网设备包括硬件层、运行在硬件层

之上的操作系统层,以及运行在操作系统层上的应用层。该硬件层包括中央处理器(central processing unit, CPU)、内存管理单元(memory management unit, MMU)和内存(也称为主存)等硬件。该操作系统可以是任意一种或多种通过进程(process)实现业务处理的计算机操作系统,例如, Linux 操作系统、Unix 操作系统、Android 操作系统、iOS 操作系统或 windows 操作系统等。该应用层包含浏览器、通讯录、文字处理软件、即时通信软件等应用。并且,本申请实施例并未对本申请实施例提供的方法的执行主体的具体结构特别限定,只要能够通过运行记录有本申请实施例的提供的方法的代码的程序,以根据本申请实施例提供的方法进行通信即可,例如,本申请实施例提供的方法的执行主体可以是终端设备或网络设备,或者,是终端设备或网络设备中能够调用程序并执行程序的功能模块。

另外,本申请的各个方面或特征可以实现成方法、装置或使用标准编程和/或工程技术的制品。本申请中使用的术语“制品”涵盖可从任何计算机可读器件、载体或介质访问的计算机程序。例如,计算机可读介质可以包括,但不限于:磁存储器件(例如,硬盘、软盘或磁带等),光盘(例如,压缩盘(compact disc, CD)、数字通用盘(digital versatile disc, DVD)等),智能卡和闪存器件(例如,可擦写可编程只读存储器(erasable programmable read-only memory, EPROM)、卡、棒或钥匙驱动器等)。另外,本文描述的各种存储介质可代表用于存储信息的一个或多个设备和/或其它机器可读介质。术语“机器可读介质”可包括但不限于,无线信道和能够存储、包含和/或承载指令和/或数据的各种其它介质。

为了便于理解,首先介绍本申请实施例中的若干术语。

网络切片选择辅助信息(network slice selection assistance information, NSSAI): NSSAI 可以是一个标准定义的数值,也可以是一个在 PLMN 内部私有定义的数值。一个 NSSAI 可以由一个或多个 S-NSSAI 组成。每个 S-NSSAI 对应一个特定的网络切片。

终端设备请求的 NSSAI(requested NSSAI): 终端设备在注册过程中携带的 NSSAI。无线接入网络(radio access network, RAN)可以通过 NSSAI 选择接入和移动性管理功能(Access and Mobility Management Function, AMF)。例如,当终端设备初始接入网络或者进行注册区域更新(tracking area update, TAU)时。

单网络切片选择辅助信息(single-NSSAI, S-NSSAI): S-NSSAI 对应于一个特定的网络切片。S-NSSAI 可以包括切片/服务类型(slice/service type, SST)。或者, S-NSSAI 还可以包括网络切片区分标识(slice differentiator, SD)。

其中, SST 表示期望网络可以提供的特征以及服务。SD 可以作为选择网络切片实例(network slice instances, NSI)时对 SST 的补足信息。例如,当 SST 指向多个 NSI 的时候, SD 可以进一步对这些 NSI 进行划分。

终端设备支持的 NSSAI: 上述终端设备支持的 NSSAI, 也可以称为允许的 NSSAI(allowed NSSAI)或者允许的 S-NSSAI(allowed S-NSSAI)。终端设备支持的 NSSAI 是指终端设备在当前注册区域可用的一个或多个 S-NSSAI。终端设备支持的 NSSAI 可以指终端设备支持的所有的 S-NSSAI。终端设备可以在注册过程中从核心网设备获取上述终端设备支持的 NSSAI。

QoS 流: 5G 基于数据资源承载(data resource bearer, DRB)定义了空口上的数据包处理机制。由一个 DRB 服务的数据包在空口传输中具有相同的包处理机制。基站可以与终端设备之间建立多个 DRB 以满足具有不同包处理需求的 QoS 流。需要说明的是, 同一个

DRB 可以与一个 QoS 流具有映射关系,也可以与多个 QoS 流具有映射关系。具体地,对于下行数据传输(down load, DL),基站可以基于 QFI 标识和 QFI 对应的 QoS 规则(profile),将 QoS 流对应的下行数据包映射到对应的 DRB 上,并进行下行传输。对应上行数据传输(up load, UL),终端设备根据基站配置的 QoS 流到 DRB 的映射关系,将 QoS 流对应的上行数据包映射至对应的 DRB 上,并进行上行传输。

QoS 流的参数: QoS 流的参数也可以称为 QoS 流的配置参数。具体地,每个 QoS 流至少包括如下参数: 5G QoS 标识(5G QoS Identifier, 5QI)、分配与保留优先级(an allocation and retention priority, ARP)参数。

5G QoS 标识(5G QoS Identifier, 5QI): 5G 中 QoS 标识。

非激活(inactive)态: 是指在该状态下终端设备和上次驻留接入网设备都保存终端设备接入层上下文信息,且上次驻留接入网设备与核心网保留终端设备相关的 NG 接口连接。当终端设备在一个上次驻留接入网设备配置的区域移动时,不需要通知驻留接入网设备。当终端设备离开该驻留区域时,将触发区域更新请求。

图 1 是本申请实施例的应用环境示意图。如图 1 所示,其中,终端设备 101 可以从第二接入网设备 102-2 的覆盖区域移动到第一接入网设备 102-1 的覆盖区域。其中第一接入网设备 102-1 和第二接入网设备 102-2 均属于接入网设备 102。核心网设备 103 可以分别与各接入网设备 102 相连。其中,核心网设备 103 与接入网设备 102 之间可以存在通信接口。该通信接口例如可以称为 N2 接口、或者 NG 接口。可选地,接入网设备 102 之间可以存在通信接口,该通信接口例如可以称为 Xn 接口。

上述核心网设备 103 可以具有公共控制网络功能,或者具有为用户提供接入和移动性管理等功能。上述核心网设备 103 例如可以是 AMF,也可以是前文例示的其他类型的核心网设备。上述接入网设备 102 可以是前文中例示的 LTE 基站、5G 中的基站、CU 或 DU 等。

可选地,在终端设备 101 处于连接(connected)态的时候,上述第一接入网设备 102-1 可以是目标接入网设备,上述第二接入网设备 102-2 可以是源接入网设备。可选地,当终端设备 101 处于空闲态(idle)或非激活态(inactive)时,上述第一接入网设备 102-1 可以是终端设备 101 当前驻留的基站,可以称为新接入网设备或新基站。上述第二接入网设备 102-2 可以是终端设备 101 上次驻留的基站,可以称为锚(anchor)接入网设备或者锚基站。

图 2 是本申请又一实施例的可能的应用环境示意图。如图 2 所示,在未来的网络架构中,接入网设备 103 可以分为集中式单元(Centralized Unit, CU) 201 和分布式单元(Distributed Unit, DU) 202。CU201 和 DU202 可软件化或虚拟化,需要灵活组合的无线接入网络功能将运行在 CU201 中,例如,业务数据适应协议(Service Data Adaptation Protocol, SDAP)层、分组数据汇聚协议(Packet Data Convergence Protocol, PDCP),无线资源控制(Radio Resource Control, RRC)等高层功能;而与硬件强相关并且实时性要求较高的 RAN 功能将运行在 DU202 中,例如无线链路层控制协议(Radio Link Control, RLC)层、物理层(physical layer, PHY),媒体接入控制层(Media Access Control, MAC)等底层功能。

CU201 和 DU202 之间通过通信接口相连。CU201 与核心网设备之间也通过通信接口

相连。在本申请实施例中，CU201 和 DU202 之间的通信接口可以称为 F1 接口。CU201 与核心网设备之间的接口可称为 N2 接口或 NG 接口。如图 2 所示，一个接入网设备 102 可以包括一个 CU201、一个或多个 DU202。CU201 与 DU202 之间采用 F1 接口相连。一个 DU202 只能连接到一个 CU201，一个 CU201 可以与一个或多个 DU202 相连。

5 图 3 是本申请又一实施例的可能的应用环境示意图。图 3 在图 2 架构的基础上，提出了一种新的架构，即在 CU 部分，将 CU 分为集中式单元-用户面 (Centralized Unit -user plane, CU-UP) 301 和集中式单元-控制面 (Centralized Unit -control plane, CU-CP) 302。其中 CU-UP301 和 CU-CP302 可以是在不同的物理设备上。CU-UP301 和 CU-CP302 之间可以存在一个开放的接口，该接口可以称为 E1 接口。与此同时，CU-UP301 和 CU-CP302 与
10 DU 均可以有各自的接口，例如，可以称 CU-CP302 与 DU 之间的接口为 F1-C 接口，CU-UP301 与 DU 之间的接口为 F1-U 接口。

针对图 3 的架构，可以具有以下特性：一个接入网设备 102 可以包括一个 CU-CP302、多个 CU-UP302、多个 DU；一个 DU 只可以连接一个 CU-CP302；一个 CU-UP301 只可以连接一个 CU-CP302；一个 DU 在同一个 CU-CP302 的控制下可以连接到多个 CU-UP301；
15 一个 CU-UP301 在同一个 CU-CP302 的控制下可以连接到多个 DU。

图 4 是本申请实施例的通信方法的示意性流程图。图 4 的方法包括：

S401、所述目标接入网设备接收源接入网设备发送的切换请求消息，相应地，所述源接入网设备向所述目标接入网设备发送所述切换请求消息，所述切换请求消息用于请求终端设备从所述源接入网设备切换至所述目标接入网设备。

20 可选地，上述终端设备可以处于连接态。上述终端设备可以从源接入网设备的覆盖区域移动到目标接入网设备的覆盖区域。终端设备可以进行小区测量，并将测量结果上报给源接入网设备。源接入网设备可以根据测量结果确定将所述终端设备切换至目标接入网设备。

可选地，上述切换请求消息中可以包括目标接入网设备需要为终端设备建立的会话列表和各个会话对应的 S-NSSAI，该会话列表中可以包含终端设备当前正在进行的所有会话。该会话列表还可以包括每个会话包括的 QoS 流标识和对应的 QoS 流参数信息。

S402、所述目标接入网设备获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息 (NSSAI)，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。例如，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息可以是 allowed NSSAI，allowed NSSAI 可以用于指示所述终端设备支持的所有网络切片的标识。

30 可选地，上述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，可以指上述终端设备支持的所有 S-NSSAI。上述终端设备支持的网络切片选择辅助信息可以包括终端设备支持的所有网络切片的标识 (identifier, ID)。

在图 4 的方法中，终端设备从源接入网设备的覆盖范围移动到目标接入网设备的覆盖范围，在为终端设备切换接入网设备的过程中，目标接入网设备可以获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于进行相关的通信和控制。

35 可选地，目标接入网设备在获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息之后，可以在本地存储所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

可选地，目标接入网设备可以根据所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，进行

与所述终端设备有关的通信。

例如，目标接入网设备可以根据所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息进行网络切片级别的差异化处理。包括以下处理方式中的至少一种：指导空闲态和非激活态的终端设备进行网络切片的异频小区重选；在切换时为所述终端选择目标接入网设备；调整接入控制参数配置，例如接入禁止概率参数，禁止时间等；RRC 测量参数配置，如测量周期、测量门限、测量对象（如载波频段、载波频段优先级、同步消息块频段、同步消息块测量优先级、信道状态信息参考信号载频）等。或者，可以在应用专用的无线资源管理（Radio resource management, RRM）策略时，将终端设备支持的网络切片选择辅助信息作为考虑因素。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，目标接入网设备可以获取终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于目标接入网设备根据该终端设备支持的网络切片选择辅助信息，进行与所述终端设备相关的通信，提高了通信效率。

可选地，本申请实施例的技术方案可以是基于直接接口（例如，Xn 接口）之间的切换。即源接入网设备和目标接入网设备之间通过接口直接交互切换信息。或者，本申请实施例的技术方案可以是基于间接接口（例如，N2 接口）之间的切换。即源接入网设备和目标接入网设备之间通过核心网设备交互切换信息。即核心网设备作为中介，转发源接入网设备和目标接入网设备之间交互的切换信息。

可选地，在终端设备切换接入网设备的过程中，上述源接入网设备和目标接入网设备可以属于相同的注册区域（registration area），也可以属于不同的注册区域。若源接入网设备和目标接入网设备属于相同的注册区域，则在切换前后，终端设备支持的网络切片选择辅助信息是相同的。若源接入网设备和目标接入网设备属于不同的注册区域，则在切换前后，终端设备支持的网络切片选择辅助信息可能不同，因此需要更新。

可选地，上述目标接入网设备获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，包括多种途径。例如，上述目标接入网设备可以从核心网设备获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。或者，上述目标接入网设备也可以从源接入网设备获取所述终端设备支持的网络切片辅助信息。

在一个示例中，目标接入网设备从核心网设备获取终端设备支持的网络切片选择辅助信息，可以采取如下方式：所述目标接入网设备向所述核心网设备发送路径转移请求（path switch request）消息，相应地，所述核心网设备从所述目标接入网设备接收所述路径转移请求消息，所述路径转移请求消息用于请求将所述终端设备从所述源接入网设备切换至所述目标接入网设备。所述目标接入网设备从所述核心网设备接收路径转移响应（path switch request acknowledge）消息，相应地，所述核心网设备向所述目标接入网设备发送所述路径转移响应消息，所述路径转移响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，目标接入网设备可以通过路径转移请求消息从核心网设备获取终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于目标接入网设备根据该终端设备支持的网络切片选择辅助信息，进行与所述终端设备相关的通信，提高了通信效率。

在另一示例中，若目标接入网设备从核心网设备获取终端设备支持的网络切片选择辅

助信息，还可以采取如下方法：所述目标接入网设备向核心网设备发送注册请求

（registration request）消息，相应地，所述核心网设备从所述目标接入网设备接收所述注册请求消息，所述注册请求消息用于请求更新所述终端设备的注册区域；所述目标接入网设备从核心网设备接收第一消息，相应地，所述核心网设备向所述目标接入网设备发送所述第一消息，所述第一消息包括注册接受（registration accept）消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

可选地，所述第一消息可以是 N2 接口信令消息。例如，下行非接入层传输消息。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，目标接入网设备可以在注册更新过程中从核心网设备获取终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于目标接入网设备根据该终端设备支持的网络切片选择辅助信息，进行与所

述终端设备相关的通信，提高了通信效率。

可选地，上述方法还包括：在目标接入网设备发送所述注册请求消息之前，所述目标接入网设备从所述终端设备接收所述注册请求消息。相应地，所述终端设备向所述目标接入网设备发送所述注册请求消息。可选地，上述方法还包括：在目标接入网设备接收所述第一消息之后，所述目标接入网设备向所述终端设备发送第二消息。相应地，所述终端设备接收所述目标接入网设备发送的所述第二消息，所述第二消息包括所述注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

其中，所述目标接入网设备相当于向核心网设备透传所述注册请求消息。即该注册请求消息可以是非接入层（Non-access stratum, NAS）消息。类似地，所述目标接入网设备相当于向所述终端设备透传所述注册接受消息。所述注册接收消息可以是 NAS 信息。而所述第二消息可以是 RRC 消息或其他类型的空口消息。

需要说明的是，若源接入网设备和目标接入网设备属于同一注册区域，则不需要进行注册区域更新，即终端设备不需要向目标接入网设备发送注册请求消息。在源接入网设备和目标接入网设备不属于同一注册区域的情况下，终端设备才需要向目标接入网设备发送注册请求消息。

需要说明的是，本申请实施例中对各消息的名称不作限定。各消息的名称仅作为示例，各消息也可以采用其他名称，只要其实现的功能是相同的即可。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，目标接入网设备可以在注册更新过程中向终端设备发送终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于终端设备根据该网络切片选择辅助信息，进行相关的通信，提高了通信效率。

在另一示例中，若目标接入网设备从源接入网设备获取所述终端设备的网络切片选择辅助信息，可以采用如下方式：所述切换请求消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。目标接入网设备可以从源接入网设备发送的切换请求消息中获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，源接入网设备向目标接入网设备发送的切换请求消息中包括终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于所述目标接入网设备根据该网络切片选择辅助信息，进行与所述终端设备相关的通信，提高了通信效率。

进一步地，上述切换请求消息中还可以包括所述终端设备的注册区域信息，所述注册

区域信息用于指示所述终端设备对应的跟踪区域 (tracking area)。

例如, 上述注册区域信息可包括跟踪区域列表, 每个跟踪区域可以由跟踪区域码 (tracking area code, TAC) 表示。例如, 下表 1 是注册区域信息的示例。

5

表 1

TAI 列表
>TAC

10

目标接入网设备可以根据上述注册区域信息, 确定所述源接入网设备与所述目标接入网设备是否属于同一注册区域, 即判断目标接入网设备是否位于终端设备的注册区域。若目标接入网设备也位于终端设备的注册区域, 则表示终端设备的网络切片选择辅助消息有效。若目标接入网设备没有位于终端设备的注册区域, 则表示终端设备的网络切片选择辅助消息无效, 目标接入网设备需要从其他途径获取更新后的终端设备的网络切片选择辅助信息。例如, 目标接入网设备可以从核心网设备获取更新后的终端设备的网络切片选择辅助信息。例如, 具体可以通过核心网设备发送的路径转移响应消息或者第一消息获取更新后的终端设备的网络切片选择辅助信息。

15

在本申请实施例中, 在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中, 源接入网设备向目标接入网设备发送的切换请求消息中包括终端设备的注册区域信息, 以便于所述目标接入网设备根据该注册区域信息, 判断切换请求消息中的终端设备支持的网络切片选择辅助信息是否有效, 提高了通信效率。

20

图 5 是本申请又一实施例的通信方法的具体示例。其中, 图 4 中的源接入网设备可以为图 5 中的源基站, 图 4 中的目标接入网设备可以是图 5 中的目标基站。源基站和目标基站之间可以存在通信接口, 例如, Xn 接口。若源基站和目标基站之间不存在通信接口, 则核心网设备可以作为中介, 转发源基站和目标基站之间交互的信息。即源基站和目标基站通过 N2 接口或 NG 接口通信。图 5 的方法包括:

25

S501、源基站向目标基站发送切换请求消息, 相应地, 目标基站从源基站接收所述切换请求消息。

30

可选地, 上述切换请求消息中可以包括终端设备支持的网络切片选择辅助信息, 例如 allowed NSSAI。目标基站可以根据该 allowed NSSAI 对终端设备进行 RRC 连接重配置。例如 RRC 测量参数配置 (例如如测量周期、测量门限、测量对象 (如载波频段、载波频段优先级、同步消息块频段、同步消息块测量优先级、信道状态信息参考信号载频) 等)。目标基站也可以根据该 allowed NSSAI 进行基于网络切片信息的接纳控制 (例如在 allowed NSSAI 的切片发生拥塞时, 拒绝源基站的切换请求) 等。

35

可选地, 上述切换请求消息中也可以包括终端设备当前的注册区域信息, 例如, TAI 列表。目标基站可以根据该注册区域信息判断该 allowed NSSAI 是否适用于目标基站。

可选地, 上述切换请求消息中可包含目标基站需要为终端建立的会话列表和各个会话对应的 S-NSSAI, 该会话列表中将包含终端当前正在进行的所有会话。同时包括每个会话包括的 QoS 流 ID 和对应的 QoS 流参数信息。

S502、目标基站进行接入控制。

例如, 目标基站可以根据其支持的网络切片、接收到的终端设备支持的网络切片选择

辅助信息以及自身资源使用的状况等进行接入控制。

S503、目标基站向源基站发送切换请求响应消息，相应地，源基站从目标基站接收该切换请求响应消息。

5 可选地，上述切换请求响应消息中可以包括目标基站接收的会话的列表，以及拒绝的会话的列表。也包括目标基站接受的会话中接受的 QoS 流列表，以及拒绝的会话的列表及拒绝原因。

S504、源基站和终端设备之间执行切换操作（handover execution）。

具体地，源基站向终端发送切换命令消息。可选地，该切换命令消息中包含目标基站的承载配置信息。

10 在接收到切换命令消息之后，终端设备可以与目标基站之间进行随机接入，并在随机接入过程完成后向目标基站发送切换确认消息。

S505、目标基站向核心网设备发送路径转移请求（path switch request）消息。

15 可选地，该路径转移请求消息包含了被接受的会话和不被目标基站在切换执行过程中接受的会话，或者说被接收的会话和被拒绝的会话。也包括目标基站接受的会话中接受的 QoS 流列表，以及拒绝的会话的列表及拒绝原因。

S506、核心网设备向目标基站发送路径转移请求响应（path switch request ack）消息。

可选地，在该路径转移请求响应消息中可以包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

20 其中，若目标基站和源基站不属于同一注册区域，则上述路径转移请求响应消息可以包括更新后的终端设备支持的网络切片选择辅助信息。若目标基站和源基站属于同一注册区域，则上述终端设备支持的网络切片选择辅助信息不更新。

可选地，若目标基站和源基站不属于同一注册区域，则还可以包括如下步骤 507。

S507、终端设备与核心网设备之间进行注册更新。

25 具体地，终端设备向核心网设备发送注册请求（registration request）消息，核心网设备通过目标基站向终端设备发送注册接受（registration accept）消息。

其中，可选地，在终端设备执行注册更新的过程中，核心网设备可以向接入网设备发送 N2 接口信令，并在 N2 接口信令中包括所述注册接受消息以及更新的所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。接入网设备可以通过该 N2 接口信令获取更新的终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

30 其中，所述注册请求消息和所述注册接收信息可以是 NAS 层信息。

需要说明的是，若目标基站和源基站属于同一注册区域，则不需要步骤 507。

需要说明的是，本申请实施例中的序号并不对执行各个步骤的时间顺序作限定。例如，图 5 中的步骤 S504 可以发生在步骤 S505 之前，也可以发生在步骤 S505 之后，本申请实施例对此不作限定。

35 图 6 是本申请又一实施例的通信方法的具体示例。图 6 示出了图 5 中的步骤 507 的具体执行过程。如图 6 所示，图 6 的方法包括：

S601、终端设备向目标基站发送注册请求消息，相应地，目标基站从终端设备接收所述注册请求消息。

可选地，所述注册请求消息为 NAS 层消息，即目标基站不解析该注册请求消息。

S602、目标基站向核心网设备发送所述注册请求消息，相应地，核心网设备从目标基站接收所述注册请求消息。

即，目标基站可以透传所述注册请求消息。

5 S603、核心网设备向目标基站发送第一消息，相应地，所述目标基站从所述核心网设备接收所述第一消息，所述第一消息中包括注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

可选地，所述第一消息可以是 N2 接口消息，所述注册接受消息可以是 NAS 层信息。即接入网设备可以解析第一消息，但不能解析注册接受消息。接入网设备可以根据第一消息，获取和解析所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

10 S604、所述目标基站向所述终端设备发送第二消息，所述第二消息包括所述注册接受消息，相应地，所述终端设备从所述目标基站接收所述第二消息。

可选地，所述第二消息中也可以包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于所述终端设备获取更新后的终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

15 在本申请实施例中，在终端设备从源接入网设备切换至目标接入网设备的过程中，终端设备可以在注册更新过程中从目标接入网设备接收终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于终端设备根据该网络切片选择辅助信息，进行相关的通信，提高了通信效率。

图 7 是本申请又一实施例的通信方法的流程示意图。图 7 的方法中，当终端设备处于非激活态时，终端设备从第二接入网设备移动到第一接入网设备，并且终端设备从非激活态转换为连接态的过程中，第一接入网设备需要从第二接入网设备获取终端设备的上下文。20 在第二接入网设备向第一接入网设备发送的终端设备上下文响应消息中可以包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于第一接入网设备根据该网络切片选择辅助信息，进行与所述终端设备相关的通信。图 7 的方法包括：

25 S701、第一接入网设备向第二接入网设备发送获取终端设备上下文请求消息，相应地，所述第二接入网设备从所述第一接入网设备接收所述获取终端设备上下文请求消息，所述获取终端设备上下文请求消息用于请求终端设备的上下文，其中，所述第一接入网设备为所述终端设备当前驻留的接入网设备，所述第二接入网设备为所述终端设备上次驻留的接入网设备。上述第一接入网设备也可以称为新接入网设备或者新基站或者新服务基站。上述第二接入网设备也可以称为锚接入网设备或者锚基站或者上次驻留基站。

30 可选地，上述终端设备从非激活态转换为连接态。或者说，上述终端设备在非激活态下从第二接入网设备的覆盖区域移动到第一接入网设备的覆盖区域，并且在第一接入网设备提供服务的情况下从非激活态转换为连接态。

其中，上述驻留也可以称为服务，即第一接入网设备可以指为所述终端设备提供服务的接入网设备，所述第二接入网设备是指上一次为终端设备提供服务的接入网设备。或者说最后一次为终端设备提供服务的接入网设备。

35 S702、所述第一接入网设备从所述第二接入网设备接收获取终端设备上下文响应消息，相应地，所述第二接入网设备向所述第一接入网设备发送所述获取终端上下文响应消息，所述获取终端设备上下文响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

可选地，所述获取终端设备上下文响应消息中还可以包括所述终端设备的上下文。

在本申请实施例中，在终端设备从非激活态转换为连接态的过程中，终端设备当前驻留的第一接入网设备从终端设备上次驻留的第二接入网设备获取终端设备上下文响应消息，该获取终端设备上下文响应消息中包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于所述第一接入网设备根据该网络切片选择辅助信息，进行与所述终端设备相关的通信，从而提高通信效率。

可选地，图 7 的方法还包括：所述第一接入网设备从所述第二接入网设备接收所述终端设备的注册区域信息，所述注册区域信息用于指示所述终端设备对应的跟踪区域。

在一个示例中，上述注册区域信息也可以承载于上述终端设备上下文响应消息之中。

在本申请实施例中，在终端设备从非激活态转换为连接态的过程中，终端设备当前驻留的第一接入网设备从终端设备上次驻留的第二接入网设备获取终端设备的注册区域信息，以便于所述第一接入网设备根据该注册区域信息，判断第二接入网设备发送的终端设备支持的网络切片选择辅助信息是否有效，提高了通信效率。

图 8 是本申请又一实施例的通信方法的具体示例。其中图 7 中的第一接入网设备可以是图 8 中的新服务基站，图 7 中的第二接入网设备可以是图 8 中的锚基站。图 8 中的终端设备在处于非激活态的情况下从锚基站移动到新服务基站。终端设备请求从非激活态转换为连接态。新服务基站在从锚基站获取终端设备的上下文的过程中，获取终端设备支持的网络切片选择辅助信息。图 8 的方法包括：

S801、终端设备与新服务基站进行随机接入。

S802、终端设备向新服务基站发送 RRC 恢复请求（RRC Resume Request）消息。

其中，上述 RRC 恢复请求消息可以用于指示恢复请求原因，例如周期提醒区域更新请求，终端初始的信令请求等。

S803、新服务基站向锚基站发送获取终端设备上下文请求消息。

S804、锚基站向新服务基站发送获取终端设备上下文响应消息。

可选地，上述获取终端设备上下文响应消息中可包括终端设备支持的网络切片选择辅助信息，即 allowed NSSAI。新服务基站可以根据该 allowed NSSAI 对终端设备进行 RRC 连接重配置。例如 RRC 测量参数配置、基于网络切片信息的接纳控制等。

在本申请实施例中，在终端设备从非激活态转换为连接态的过程中，终端设备当前驻留的第一接入网设备从终端设备上次驻留的第二接入网设备获取终端设备上下文响应消息，该获取终端设备上下文响应消息中包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，以便于所述第一接入网设备根据该网络切片选择辅助信息，进行与所述终端设备相关的通信，从而提高通信效率。

图 9 是本申请又一实施例的通信方法的流程示意图。如图 9 所示，图 9 的方法包括：

S901、接入网设备从终端设备接收第三消息，相应地，终端设备向接入网设备发送所述第三消息，所述第三消息包括服务请求（service request）信息，所述服务请求消息用于请求所述终端设备从空闲态转换为连接态，所述第三消息还包括以下至少一种：所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息、单网络切片选择辅助信息（S-NSSAI）。

其中，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息可以用于指示所述终端设备支持的网络切片，所述单网络切片选择辅助信息可以用于指示触发所述服务请求消息的网络切片。

其中，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息可以是终端设备请求的网络切片

(例如, requested NSSAI)。

其中上述服务请求消息可以是非接入层 (Non-access Stratum, NAS) 信息。即接入网设备不能解析该服务请求消息, 接入网设备相当于透传所述服务请求消息。

5 可选地, 上述第三消息可以是 RRC 层消息。例如上述第三消息可以是 RRC 建立请求消息或者 RRC 建立完成消息。

可选地, 所述接入网设备在接收所述第三消息之后, 可以根据所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息, 进行与所述终端设备相关的通信。

S902、所述接入网设备向核心网设备发送第四消息, 相应地, 核心网设备从所述接入网设备接收所述第四消息, 所述第四消息包括所述服务请求消息。

10 其中, 第四消息可以是 N2 接口消息, 接入网设备向核心网设备发送服务请求消息, 相当于向核心网设备透传上述服务请求消息。

在本申请实施例中, 在终端设备从空闲态转换为连接态的过程中, 接入网设备接收终端设备发送的第三消息, 该第三消息中包括服务请求消息, 还包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息和/或触发该服务请求消息的单网络切片选择辅助信息 (S-NSSAI),
15 以便于接入网设备根据第三消息, 获取上述终端设备支持的网络切片选择辅助信息和/或单网络切片选择辅助信息, 以进行相关的控制或通信。

所述接入网设备在接收所述单网络切片选择辅助信息之后, 可以根据所述单网络切片选择辅助信息, 进行与服务请求消息相关的控制和通信, 例如, 在触发所述服务请求消息的网络切片未发生拥塞的情况下, 所述接入网设备向核心网设备转发所述服务请求消息。
20 或者, 在触发所述服务请求消息的网络切片发生拥塞的情况下, 所述接入网设备不向核心网设备发送第二服务请求消息。所述接入网设备释放所述终端设备的 RRC 连接, 例如, 向所述终端设备发送 RRC 连接释放消息。在 RRC 连接释放消息中, 所述接入网设备指示 RRC 连接释放原因, 例如跟踪区域更新等。可选地, 核心网设备可以向接入网设备发送通知消息, 以指示哪些网络切片发生拥塞。比如, AMF 可以在发送到 5G-AN 节点的 N2
25 接口控制消息中包括 S-NSSAI, 以指示核心网处的网络切片的拥塞。

图 10 是本申请实施例的通信方法的具体示例。在图 10 中, 处于空闲态的终端设备从上次驻留的基站移动到新的基站。并且终端设备请求从空闲态转换为连接态。终端设备可以向接入网设备发送终端设备支持的网络切片选择辅助信息。如图 10 所示, 图 10 的方法包括:

30 S1001、终端设备向接入网设备发送第三消息, 该第三消息中包括服务请求 (service request) 消息, 该服务请求消息用于请求所述终端设备从空闲态转换为连接态。该第三消息还可以包括 requested NSSAI。requested NSSAI 可以包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息, (例如, allowed NSSAI) 和/或单网络切片选择辅助信息 (S-NSSAI)。该第三消息还可以包括所述终端请求的网络切片选择辅助信息 (Requested NSSAI)。

35 其中, 所述终端设备在处于空闲态的情况下, 若有上行数据需要发送时, 则可以触发产生上述服务请求消息。

其中, 上述 allowed NSSAI 可以指所述终端设备支持的所有网络切片。所述 S-NSSAI 可以用于指示触发所述服务请求消息的网络切片。

可选地, 上述服务请求消息可以是 NAS 信息, 上述第三消息可以是 RRC 消息。为了

让接入网设备感知所述终端设备对应的切片信息，所述第三消息中可以携带上述终
allowed NSSAI 和/或 S-NSSAI。

上述第三消息例如可以是 RRC 建立请求消息或 RRC 建立完成消息。

5 S1002、接入网设备向核心网设备发送第四消息，所述第四消息包括所述服务请求消
息。

10 在一些示例中，接入网设备可以从核心网设备接收关于哪些网络切片发生拥塞的信息。
接入网设备基于该 allowed NSSAI，可以执行如下行为：例如，当触发该服务请求消息的
网络切片发生拥塞时，接入网设备将不向核心网设备发送第四消息。接入网设备可以释放
终端设备的 RRC 连接，例如，向终端设备发送 RRC 连接释放消息。在 RRC 连接释放消
息中，接入网设备指示 RRC 连接释放原因，例如跟踪区域更新等。否则，接入网设备向
核心网设备发送第四消息。可选地，接入网设备也可以触发终端设备以执行小区重选和/
或注册更新。

S1003、核心网向接入网设备发送应答消息。

S1004、接入网设备向 UE 发送 RRC 连接重配置消息。

15 从而终端设备进入连接态，可以进行正常的 UL、DL 数据传输过程。

在本申请实施例中，在终端设备从空闲态转换为连接态的过程中，接入网设备接收终
端设备发送的第三消息，该第三消息中包括服务请求消息，还包括所述终端设备支持的网
络切片选择辅助信息和/或触发该服务请求消息的单网络切片选择辅助信息（S-NSSAI），
以便于接入网设备根据第三消息，获取上述终端设备支持的切片选择辅助信息和/或
20 单网络切片选择辅助信息，以进行相关的控制或通信。

图 11 是本申请实施例的寻呼方法的流程示意图。如图 11 所示，该方法包括：

S1101、接入网设备接收第一寻呼消息，所述第一寻呼消息中包括第一信息，所述第
一信息包括以下至少一项：网络切片的信息、QFI、5QI、分配和抢占优先级（allocation and
retention priority，ARP）和 DNN。

25 其中，所述第一信息可以用于指示触发所述第一寻呼消息的因素。例如，可以由网
络切片触发所述第一寻呼消息。上述网络切片的信息可以包括以下至少一项：触发所述第
一寻呼消息的单网络切片选择辅助信息（S-NSSAI）、所述终端设备支持的切片选择
辅助信息。即由 S-NSSAI 触发所述第一寻呼消息。其中，所述终端设备支持的切片
选择辅助信息可以指所述终端设备支持的所有 S-NSSAI。或者，第一信息可以指示哪个
30 QFI 或 5QI 触发了该第一寻呼消息，又或者，第一寻呼消息可以指示是哪个 DNN 触发所
述第一寻呼消息。又或者，第一寻呼消息可以指示是哪个 ARP 触发所述第一寻呼消息。

S1102、所述接入网设备在接收所述第一寻呼消息之后，向终端设备发送第二寻呼消
息，相应地，所述终端设备接收所述第二寻呼消息。

35 可选地，接入网设备可以根据所述第一寻呼消息，发送所述第二寻呼消息。例如，接
入网设备可以将第一寻呼消息确定为所述第二寻呼消息，并发送所述第二寻呼消息。或者
接入网设备也可以将第一寻呼消息中的第一信息删掉，以获取第二寻呼消息，并发送所述
第二寻呼消息。

在本申请实施例中，接入网设备接收的寻呼消息中可以包括第一信息，第一信息可以
包括网络切片的信息、QFI、5QI、ARP 或者 DNN。接入网设备可以根据第一信息，进行

相关的控制或通信，以提高通信效率。

例如，接入网设备根据网络切片信息，确定其发送第二寻呼消息策略，如寻呼优先级，寻呼次数，寻呼区域（包括一个或者多个小区列表）。在一种实现方式中，接入网设备优先发送针对高可靠低时延网络切片的第二寻呼消息，或者在更大小区范围内发送第二寻呼消息，或者发送多次第二寻呼消息。

例如，接入网设备根据 QFI 或者 5QI 信息，确定其发送第二寻呼消息策略，如寻呼优先级，寻呼次数，寻呼区域（包括一个或者多个小区列表）。在一种实现方式中，接入网设备优先发送针对高优先级的 QFI 或者 5QI 的第二寻呼消息，或者在更大小区范围内发送第二寻呼消息，或者发送多次第二寻呼消息。

例如，接入网设备根据 ARP 信息，确定其发送第二寻呼消息测量，如寻呼优先级，寻呼次数，寻呼区域（包括一个或者多个小区列表）。在一种实现方式中，接入网设备优先发送针对高优先级的 ARP 的第二寻呼消息，或者在更大小区范围内发送第二寻呼消息，或者发送多次第二寻呼消息。

可选地，接入网设备向所述终端设备发送的第二寻呼消息中可以包括所述第一信息，也可以不包括所述第一信息。

可选地，所述终端设备可以处于空闲态，所述接入网设备接收第一寻呼消息，包括：所述接入网设备从核心网设备接收所述第一寻呼消息，相应地，所述核心网设备向所述接入网设备发送所述第一寻呼消息。

换句话说，在终端设备处于空闲态的情况下，第一寻呼消息是由核心网设备发起的。例如，当核心网设备发现有终端设备的数据到达时，将触发核心网启动寻呼（CN initiated paging）。

在本申请实施例中，在终端设备处于空闲态的情况下，接入网设备从核心网设备接收的第一寻呼消息中可以包括第一信息，第一信息可以包括以下一个或多个：网络切片的信息、QFI、5QI、ARP 和 DNN。接入网设备可以根据第一信息，进行相关的控制或通信，以提高通信效率。

可选地，触发寻呼消息的 S-NSSAI 可以在用于 RAN 寻呼和 RAN 拥塞控制的寻呼消息中携带。因此，应该可以允许 RAN 拥有其基于考虑网络切片的服务等级协议

（Service-Level Agreement, SLA）要求的专用切片处理。例如，接入网设备可以考虑网络切片级别的寻呼优先级，网络切片支持的区域等。由于寻呼请求可能被一个特定的网络切片触发，因此，AMF 传输触发寻呼消息的相应 S-NSSAI 将更有价值。

NSSAI 的另一个潜在的使用方案是用于 RAN 过载控制。例如，当寻呼消息中的网络切片过载时，接入网设备可以不广播 RRC 寻呼消息。传送触发寻呼的 S-NSSAI 比传输终端设备支持的所有 S-NSSAI 更有利。

例如，所述接入网设备向终端设备发送第二寻呼消息，包括：在所述无线接入网不拥塞的情况下，所述接入网设备向所述终端设备发送所述第二寻呼消息；所述方法还包括：在无线接入网拥塞的情况下，所述接入网设备不发送所述第二寻呼消息，并向所述核心网设备发送寻呼失败指示信息，以指示所述寻呼失败。

在本申请实施例中，接入网设备可以根据无线接入网的拥塞情况，确定是否发送第二寻呼消息，从而提高通信效率。

可选地，所述接入网设备可以根据所述第一信息确定所述第一寻呼消息的优先级，例如，不同的网络切片对应不同的优先级，所述接入网设备可以根据第一信息确定所述终端设备支持的所述网络切片的优先级，或者触发所述第一信息的网络切片的优先级，并根据网络切片的优先级确定所述第一寻呼消息的优先级。当接入网设备收到多个寻呼消息时，接入网设备可以根据各寻呼消息对应的优先级，优先发送优先级高的寻呼消息。或者优先为优先级高的寻呼消息分配资源。

在本申请实施例中，接入网设备可以根据第一信息，确定第一寻呼消息的优先级，并根据第一寻呼消息的优先级，进行寻呼，提高了通信效率。

可选地，所述终端设备可以处于非激活态，则假设所述接入网设备为第一接入网设备，所述接入网设备接收第一寻呼消息，包括：所述第一接入网设备从第二接入网设备接收所述第一寻呼消息，相应地，所述第二接入网设备向所述第一接入网设备发送所述第一寻呼消息，其中所述第一接入网设备为所述终端设备当前驻留的接入网设备，所述第二接入网设备为所述终端设备上次驻留的接入网设备。

换句话说，在终端设备处于非激活态的情况下，第一寻呼消息是由终端设备上次驻留的第二接入网设备发起的。例如，当核心网设备发现有终端设备的数据到达时，会向第一接入网设备发送该第一寻呼消息。收到终端设备上下文请求消息后，第二接入网设备将该下行数据发送给第一接入网设备。

在本申请实施例中，在终端设备处于非激活态的情况下，终端设备当前驻留的第一接入网设备从终端设备上次驻留的第二接入网设备接收的第一寻呼消息中可以包括第一信息，第一信息可以包括以下至少一项：网络切片的信息、QFI、5QI、ARP 和 DNN。接入网设备可以根据第一信息，进行相关的控制或通信，以提高通信效率。

可选地，所述第一接入网设备基于所述第一信息，发送所述第二寻呼消息。

例如，所述第一接入网设备向终端设备发送第二寻呼消息，包括：在所述无线接入网不拥塞的情况下，所述第一接入网设备向所述终端设备发送所述第二寻呼消息；所述方法还包括：在无线接入网拥塞的情况下，所述第一接入网设备不发送所述第二寻呼消息，并向所述第二接入网设备发送寻呼失败指示信息，以指示所述寻呼失败。

在本申请实施例中，第一接入网设备可以根据无线接入网的拥塞情况，确定是否发送第二寻呼消息，从而提高通信效率。

可选地，所述第一接入网设备可以根据所述第一信息确定所述第一寻呼消息的优先级，例如，不同的网络切片对应不同的优先级，所述第一接入网设备可以根据第一信息确定所述终端设备支持的所述网络切片的优先级，或者触发所述第一信息的网络切片的优先级，并根据网络切片的优先级确定所述第一寻呼消息的优先级。当第一接入网设备收到多个寻呼消息时，第一接入网设备可以根据各寻呼消息对应的优先级，优先发送优先级高的寻呼消息。或者优先为优先级高的寻呼消息分配资源。

在本申请实施例中，第一接入网设备可以根据第一信息，确定第一寻呼消息的优先级，并根据第一寻呼消息的优先级，进行寻呼，提高了通信效率。

在一些示例中，接入网设备采用了 CU-DU 分离的架构。在这种情况下，对于处于空闲态的终端设备，当 CU 收到核心网设备发送的第一寻呼消息时，然后由 CU 向 DU 发送第二寻呼消息。类似地，DU 在收到 CU 发送的第二寻呼消息之后，向终端设备发送第三

寻呼消息。其中，上述第一寻呼消息中可以携带上述第一信息，进一步地，上述第二寻呼消息和第三寻呼消息中也可以携带上述第一信息。CU 和 DU 可以根据上述第一信息，进行与终端设备相关的通信或寻呼，此处与前文中的内容相似，不再赘述。

对于非激活态的终端设备，当 CU 收到源接入网设备发送的下行数据时，可以触发寻呼。由 CU 向 DU 发送寻呼消息。该寻呼消息中也可以携带上述第一信息。

图 12 是本申请实施例的寻呼方法的具体示例图。其中，图 12 中的终端设备空闲态。即由核心网设备触发寻呼。当核心网设备发现有终端设备对应的下行数据时，向接入网设备发送寻呼消息。图 12 的方法包括：

S1201、核心网设备向接入网设备发送第一寻呼消息，相应地，接入网设备从核心网设备接收该第一寻呼消息，该第一寻呼消息中包括第一信息。

该第一寻呼消息可以是 N2 接口信令。第一信息中可以携带以下消息中的至少一种：一个或者多个 S-NSSAI(s)，以指示是由于哪个/那些 S-NSSAI 触发寻呼消息；所述终端设备支持的 S-NSSAI；QFI/5QI，指示是由于哪个/哪些 QFI/5QI 触发的寻呼消息；DNN 或者 DNN 的索引，以指示哪个 DNN 中的 QFI/5QI 触发的寻呼消息；触发所述第一寻呼消息的单网络切片选择辅助信息（S-NSSAI）和/或所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息；ARP，以指示是由于 ARP 触发的寻呼消息。

S1202、接入网设备向终端设备发送第二寻呼消息，相应地，所述终端设备接收所述第二寻呼消息。

可选地，所述第二寻呼消息可以包括所述第一信息，也可以不包括所述第一信息。

在一些示例中，接入网设备可以基于收到的第一寻呼消息，执行如下操作：

如果无线接入网发生的拥塞，将不发送第二寻呼消息，并反馈失败消息给核心网设备。

或者，所述接入网设备在第二寻呼消息中携带第一信息，并将第二寻呼消息广播给终端设备。终端设备接收到第一信息之后，可以根据第一信息指示终端设备执行资源分割。该资源例如可以是随机接入信道（Random Access Channel, RACH）资源分割，或者在 RRC 连接建立请求中指示连接建立原因值，例如指示网络切片标识、5QI/QFI 标识、ARP 标识、DNN 标识，或者其映射值。

图 13 是本申请实施例的寻呼方法的具体示例图。其中，图 13 中的终端设备非激活态。即由终端设备上上次驻留的接入网设备触发寻呼。当核心网设备发现有终端设备对应的下行数据时，将向终端设备上上次驻留的第二接入网设备发送该下行数据，第二接入网设备在接收到该下行数据之后，向终端设备当前驻留的第一接入网设备发送寻呼消息。如图 13 所示，寻呼方法包括：

S1301、第二接入网设备向第一接入网设备发送第一寻呼消息，相应地，第一接入网设备从第二接入网设备接收该第一寻呼消息，该第一寻呼消息中包括第一信息。第一接入网设备为终端设备当前驻留的接入网设备，第二接入网设备为终端设备上上次驻留的接入网设备。

该第一寻呼消息可以是 N2 接口信令。第一信息中可以携带以下消息中的至少一种：一个或者多个 S-NSSAI(s)，以指示是由于哪个/那些 S-NSSAI 触发寻呼消息；所述终端设备支持的 S-NSSAI；QFI/5QI，指示是由于哪个/哪些 QFI/5QI 触发的寻呼消息；DNN 或者 DNN 的索引，以指示哪个 DNN 中的 QFI/5QI 触发的寻呼消息；触发所述第一寻呼消息的

单网络切片选择辅助信息 (S-NSSAI) 和/或所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。ARP 指示, 指示是由于 ARP 触发的寻呼消息。

S1302、第一接入网设备向终端设备发送第二寻呼消息, 相应地, 所述终端设备接收所述第二寻呼消息。

5 可选地, 所述第二寻呼消息可以包括所述第一信息, 也可以不包括所述第一信息。

在一些示例中, 第一接入网设备可以基于收到的第一寻呼消息, 执行如下操作:

如果无线接入网发生的拥塞, 将不发送第二寻呼消息, 并反馈失败消息给第二接入网设备;

10 或者, 所述接入网设备在第二寻呼消息中携带第一信息, 并将第二寻呼消息广播给终端设备。终端设备接收到第一信息之后, 可以根据第一信息指示终端设备执行资源分割。该资源例如可以是随机接入信道 (Random Access Channel, RACH) 资源分割, 或者在 RRC 连接建立请求中指示连接建立原因值, 例如指示网络切片标识、5QI/QFI 标识、ARP 标识、DNN 标识, 或者其映射值。

15 图 14 是本申请实施例的寻呼方法的具体示例图。其中, 图 14 中的接入网设备为 CU-DU 分离的架构。图 14 的方法包括:

S1401、CU 确定第一寻呼消息, 该第一寻呼消息中包括第一信息。

可选地, 若终端设备处于空闲态, 则该第一寻呼消息可以是核心网设备发送的。该第一寻呼消息可以是 N2 接口信令。

20 或者, 若终端设备处于非激活态, 则可以是 CU 在接收到终端设备的下行数据之后生成的。即假设处于非激活态的终端设备从同一 CU 下的第一 DU 移动到第二 DU。则由该 CU 生成第一寻呼消息, 并向第二 DU 发送。

25 可选地, 第一信息中可以携带以下消息中的至少一种: 一个或者多个 S-NSSAI(s), 以指示是由于哪个/那些 S-NSSAI 触发寻呼消息; 所述终端设备支持的 S-NSSAI; QFI/5QI, 指示是由于哪个/哪些 QFI/5QI 触发的寻呼消息; DNN 或者 DNN 的索引, 以指示哪个 DNN 中的 QFI/5QI 触发的寻呼消息; 触发所述第一寻呼消息的单网络切片选择辅助信息 (S-NSSAI) 和/或所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息; ARP, 以指示是由于 ARP 触发的寻呼消息。

S1402、CU 向 DU 发送第二寻呼消息。相应地, DU 从 CU 接收所述第二寻呼消息。

可选地, 所述第二寻呼消息可以包括所述第一信息, 也可以不包括所述第一信息。

30 可选地, DU 在接收到第二寻呼消息之后, 也可以向终端设备发送第三寻呼消息, 该第三寻呼消息中也可以包括该第一信息。

前文结合图 1 至图 14 介绍了本申请实施例的通信方法和寻呼方法, 下文中将结合附图 15-图 23, 介绍本申请实施例中的装置。

35 图 15 是本申请实施例的接入网设备 1500 的示意性框图。应理解, 接入网设备 1500 能够执行图 1 至图 14 的方法中由接入网设备执行的各个步骤, 为了避免重复, 此处不再详述。接入网设备例如可以是前文中的接入网设备、目标接入网设备、第一接入网设备或第二接入网设备, 接入网设备 1500 包括: 接收单元 1510 和发送单元 1520,

所述接收单元 1510 用于接收第一寻呼消息, 所述第一寻呼消息中包括第一信息, 所述第一信息包括以下至少一项: 网络切片的信息、服务质量流标识 (quality of service flow

identifier, QoS flow ID, QFI)、第五代移动通信技术服务质量标识(5th generation quality of service identifier, 5G QoS ID, 5QI) 5QI、数据网络名称(data network name, DNN)、分配和竞争优先级(Allocation and Retention Priority, ARP);所述发送单元 1520 用于在接收所述第一寻呼消息之后,向终端设备发送第二寻呼消息。

5 或者,所述接入网设备 1500 可以为上述第一接入网设备,所述发送单元 1520 用于向第二接入网设备发送获取终端设备上下文请求消息,所述获取终端设备上下文请求消息用于请求终端设备的上下文,其中,所述第一接入网设备为所述终端设备当前驻留的接入网设备,所述第二接入网设备为所述终端设备上次驻留的接入网设备;所述接收单元 1510 用于从所述第二接入网设备接收获取终端设备上下文响应消息,所述获取终端设备上下文
10 响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息,所述网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

或者,所述接入网设备 1500 可以为上述第二接入网设备,所述接收单元 1510 用于从第一接入网设备接收获取终端设备上下文请求消息,所述获取终端设备上下文请求消息用于请求终端设备的上下文,其中,所述第一接入网设备为所述终端设备当前驻留的接入网
15 设备,所述第二接入网设备为所述终端设备上次驻留的接入网设备;所述发送单元 1520 用于向所述第一接入网设备发送获取终端设备上下文响应消息,所述获取终端设备上下文响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息,所述网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

或者,所述接收单元 1510 用于从终端设备接收第三消息,所述第三消息包括服务请求消息,所述服务请求消息用于请求所述终端设备从空闲态转换为连接态,所述第三消息还包括以下至少一种:所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息、单网络切片选择辅助
20 信息;所述发送单元 1520 用于向核心网设备发送第四消息,所述第四消息包括所述服务请求消息。

图 16 是本申请实施例的核心网设备 1600 的示意性框图。应理解,核心网设备 1600
25 能够执行图 1 至图 14 的方法中由核心网设备执行的各个步骤,为了避免重复,此处不再详述。核心网设备 1600 包括:接收单元 1610 和发送单元 1620,

接收单元 1610 用于从目标接入网设备接收路径转移请求消息,所述路径转移请求消息用于请求将终端设备从源接入网设备切换至所述目标接入网设备;发送单元 1620 用于向所述目标接入网设备发送路径转移响应消息,所述路径转移响应消息包括所述终端设备
30 支持的网络切片选择辅助信息,所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

或者,所述接收单元 1610 用于从目标接入网设备接收注册请求消息,所述注册请求消息用于请求更新终端设备的注册区域;所述发送单元 1620 用于向所述目标接入网设备发送第一消息,所述第一消息包括注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助
35 信息,所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

图 17 是本申请实施例的终端设备 1700 的示意性框图。应理解,终端设备 1700 能够执行图 1 至图 14 的方法中由终端设备执行的各个步骤,为了避免重复,此处不再详述。终端设备 1700 包括:发送单元 1710 和接收单元 1720,

所述发送单元 1710 用于向接入网设备发送注册请求消息,所述注册请求消息用于请

求更新所述终端设备的注册区域；所述接收单元 1720 用于从所述接入网设备接收第二消息，所述第二消息包括所述注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

图 18 是本申请又一实施例的接入网设备 1800 的示意性框图。应理解，接入网设备 1800 能够执行图 1 至图 14 的方法中由接入网设备执行的各个步骤，为了避免重复，此处不再详述。接入网设备例如可以是前文中的源接入网设备或者第二接入网设备，接入网设备 1800 包括：处理单元 1810 和通信单元 1820，

所述接入网设备 1800 可以为目标接入网设备，通信单元 1820 用于接收源接入网设备发送的切换请求消息，所述切换请求消息用于请求所述终端设备从所述源接入网设备切换至所述目标接入网设备。处理单元 1810 用于获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

所述接入网设备 1800 可以是源接入网设备，处理单元 1810 用于生成切换请求消息，所述切换请求消息用于请求终端设备从所述源接入网设备切换至目标接入网设备，所述切换请求消息中包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片；所述通信单元 1820 用于向所述目标接入网设备发送所述切换请求消息。

或者，接入网设备 1800 可以是第二接入网设备，处理单元 1810 用于生成第一寻呼消息，所述第一寻呼消息对应于终端设备，所述第一寻呼消息中包括第一信息，所述第一信息包括以下至少一项：网络切片的信息、QFI、5QI、ARP、DNN；通信单元 1820 用于向第一接入网设备发送所述第一寻呼消息，其中所述第一接入网设备为所述终端设备当前驻留的接入网设备，所述第二接入网设备为所述终端设备上次驻留的接入网设备。

图 19 是本申请又一实施例的核心网设备 1900 的示意性框图。应理解，核心网设备 1900 能够执行图 1 至图 14 的方法中由核心网设备执行的各个步骤，为了避免重复，此处不再详述。核心网设备 1900 包括：处理单元 1910 和通信单元 1920，

所述处理单元 1910 用于生成第一寻呼消息，所述第一寻呼消息中包括第一信息，所述第一信息包括以下至少一项：网络切片的信息、QFI、5QI、ARP、DNN；所述通信单元 1920 用于向接入网设备发送所述第一寻呼消息。

图 20 是本申请实施例的终端设备 2000 的示意性框图。应理解，终端设备 2000 能够执行图 1 至图 14 的方法中由终端设备执行的各个步骤，为了避免重复，此处不再详述。

终端设备 2000 包括：处理单元 2010 和通信单元 2020，

所述处理单元 2010 用于生成第三消息，所述第三消息包括服务请求消息，所述服务请求消息用于请求所述终端设备从空闲态转换为连接态，所述第三消息还包括以下至少一种：所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息、单网络切片选择辅助信息；所述通信单元 2020 用于向接入网设备发送所述第三消息。

图 21 是本申请实施例的接入网设备 2100 的示意性框图。应理解，接入网设备 2100 能够执行图 1 至图 14 的方法中由接入网设备执行的各个步骤，为了避免重复，此处不再详述。接入网设备例如可以是前文中的接入网设备、目标接入网设备、源接入网设备、第一接入网设备或者第二接入网设备。接入网设备 2100 包括：

存储器 2110，用于存储程序；

通信接口 2120, 用于和其他设备进行通信;

处理器 2130, 用于执行存储器 2110 中的程序, 当所述程序被执行时,

所述接入网设备 2100 可以为目标接入网设备, 所述处理器 2130 用于通过所述通信接口 2120 接收源接入网设备发送的切换请求消息, 所述切换请求消息用于请求所述终端设备从所述源接入网设备切换至所述目标接入网设备。以及通过所述通信接口 2120 获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息, 所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

或者, 所述处理器 2130 用于通过所述通信接口 2120 接收第一寻呼消息, 所述第一寻呼消息中包括第一信息, 所述第一信息包括以下至少一项: 网络切片的信息、服务质量流标识 (quality of service flow identifier, QoS flow ID, QFI)、第五代移动通信技术服务质量标识 (5th generation quality of service identifier, 5G QoS ID, 5QI)、5QI、数据网络名称 (data network name, DNN); 以及用于在接收所述第一寻呼消息之后, 通过所述通信接口 2120 向终端设备发送第二寻呼消息。

或者, 所述接入网设备 2100 可以为上述第一接入网设备, 所述处理器 2130 用于通过所述通信接口 2120 向第二接入网设备发送获取终端设备上下文请求消息, 所述获取终端设备上下文请求消息用于请求终端设备的上下文, 其中, 所述第一接入网设备为所述终端设备当前驻留的接入网设备, 所述第二接入网设备为所述终端设备上次驻留的接入网设备; 以及用于通过所述通信接口 2120 从所述第二接入网设备接收获取终端设备上下文响应消息, 所述获取终端设备上下文响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息, 所述网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

或者, 所述接入网设备 2100 可以为上述第二接入网设备, 所述处理器 2130 用于通过所述通信接口 2120 从第一接入网设备接收获取终端设备上下文请求消息, 所述获取终端设备上下文请求消息用于请求终端设备的上下文, 其中, 所述第一接入网设备为所述终端设备当前驻留的接入网设备, 所述第二接入网设备为所述终端设备上次驻留的接入网设备; 以及用于通过所述通信接口 2120 向所述第一接入网设备发送获取终端设备上下文响应消息, 所述获取终端设备上下文响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息, 所述网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

或者, 所述处理器 2130 用于通过所述通信接口 2120 从终端设备接收第三消息, 所述第三消息包括服务请求消息, 所述服务请求消息用于请求所述终端设备从空闲态转换为连接态, 所述第三消息还包括以下至少一种: 所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息、单网络切片选择辅助信息; 以及用于通过所述通信接口 2120 向核心网设备发送第四消息, 所述第四消息包括所述服务请求消息。

或者, 所述接入网设备 2100 可以是源接入网设备, 所述处理器 2130 用于生成切换请求消息, 所述切换请求消息用于请求终端设备从所述源接入网设备切换至目标接入网设备, 所述切换请求消息中包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息, 所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片; 以及用于通过所述通信接口 2120 向所述目标接入网设备发送所述切换请求消息。

或者, 接入网设备 2100 可以是第二接入网设备, 所述处理器 2130 用于生成第一寻呼消息, 所述第一寻呼消息对应于终端设备, 所述第一寻呼消息中包括第一信息, 所述第一

信息包括以下至少一项：网络切片的信息、QFI、5QI、ARP、DNN；以及用于通过所述通信接口 2120 向第一接入网设备发送所述第一寻呼消息，其中所述第一接入网设备为所述终端设备当前驻留的接入网设备，所述第二接入网设备为所述终端设备上上次驻留的接入网设备。

5 应理解，图 21 所示的接入网设备可以是芯片或电路，或者其他类型的接入网设备。例如可设置在接入网设备内的芯片或电路。进一步地，上述通信接口 2120 也可以与收发器互换。收发器包括接收器和发送器。再进一步地，该接入网设备 2100 还可以包括总线系统。

其中，处理器 2130、存储器 2110、接收器和发送器通过总线系统相连，处理器 2130 10 用于执行该存储器 2110 存储的指令，以控制接收器接收信号，并控制发送器发送信号，完成本申请通信方法中网络设备的步骤。其中，接收器和发送器可以为相同或不同的物理实体。为相同的物理实体时，可以统称为收发器。所述存储器 2110 可以集成在所述处理器 2130 中，也可以与所述处理器 2130 分开设置。

作为一种实现方式，接收器和发送器的功能可以考虑通过收发电路或者收发专用芯片 15 实现。处理器 2130 可以考虑通过专用处理芯片、处理电路、处理器或者通用芯片实现。

作为另一种实现方式，可以考虑使用通用计算机的方式来实现本申请实施例提供的终端设备。即将实现处理器 2130，接收器和发送器功能的程序代码存储在存储器中，通用处理器通过执行存储器中的代码来实现处理器 2130、接收器和发送器的功能。

图 22 是本申请实施例的核心网设备 2200 的示意性框图。应理解，核心网设备 2200 20 能够执行图 1 至图 14 的方法中由核心网设备执行的各个步骤，为了避免重复，此处不再详述。核心网设备 2200 包括：

存储器 2210，用于存储程序；

通信接口 2220，用于和其他设备进行通信；

处理器 2230，用于执行存储器 2210 中的程序，当所述程序被执行时，

25 所述处理器 2230 用于通过所述通信接口 2220 从目标接入网设备接收路径转移请求消息，所述路径转移请求消息用于请求将终端设备从源接入网设备切换至所述目标接入网设备；以及用于通过所述通信接口 2220 向所述目标接入网设备发送路径转移响应消息，所述路径转移响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

30 或者，所述处理器 2230 用于通过所述通信接口 2220 从目标接入网设备接收注册请求消息，所述注册请求消息用于请求更新终端设备的注册区域；以及用于通过所述通信接口 2220 向所述目标接入网设备发送第一消息，所述第一消息包括注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

或者，所述处理器 2230 用于生成第一寻呼消息，所述第一寻呼消息中包括第一信息， 35 所述第一信息包括以下至少一项：网络切片的信息、QFI、5QI、ARP、DNN；以及用于通过所述通信接口 2220 向接入网设备发送所述第一寻呼消息。

应理解，图 22 所示的核心网设备可以是芯片或电路，或者其他类型的核心网设备。例如可设置在核心网设备内的芯片或电路。进一步地，上述通信接口 2220 也可以与收发器互换。收发器包括接收器和发送器。再进一步地，该终端设备 2200 还可以包括总线系

统。

其中，处理器 2230、存储器 2210、接收器和发送器通过总线系统相连，处理器 2230 用于执行该存储器 2210 存储的指令，以控制接收器接收信号，并控制发送器发送信号，完成本申请通信方法中网络设备的步骤。其中，接收器和发送器可以为相同或不同的物理实体。为相同的物理实体时，可以统称为收发器。所述存储器 2210 可以集成在所述处理器 2230 中，也可以与所述处理器 2230 分开设置。

作为一种实现方式，接收器和发送器的功能可以考虑通过收发电路或者收发专用芯片实现。处理器 2230 可以考虑通过专用处理芯片、处理电路、处理器或者通用芯片实现。

作为另一种实现方式，可以考虑使用通用计算机的方式来实现本申请实施例提供的核心网设备。即将实现处理器 2230，接收器和发送器功能的程序代码存储在存储器中，通用处理器通过执行存储器中的代码来实现处理器 2230、接收器和发送器的功能。

图 23 是本申请实施例的终端设备 2300 的示意性框图。应理解，终端设备 2300 能够执行图 1 至图 14 的方法中由第一终端设备执行的各个步骤，为了避免重复，此处不再详述。终端设备 2300 包括：

存储器 2310，用于存储程序；

通信接口 2320，用于和其他设备进行通信；

处理器 2330，用于执行存储器 2310 中的程序，当所述程序被执行时，

所述处理器 2330 用于通过所述通信接口 2320 向接入网设备发送注册请求消息，所述注册请求消息用于请求更新所述终端设备的注册区域；以及通过所述通信接口 2320 从所述接入网设备接收第二消息，所述第二消息包括所述注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

或者，所述处理器 2330 用于生成第三消息，所述第三消息包括服务请求消息，所述服务请求消息用于请求所述终端设备从空闲态转换为连接态，所述第三消息还包括以下至少一种：所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息、单网络切片选择辅助信息；以及通过所述通信接口 2320 向接入网设备发送所述第三消息。

应理解，图 23 所示的终端设备可以是芯片或电路，或者其他类型的终端设备。例如可设置在终端设备内的芯片或电路。进一步地，上述通信接口 2320 也可以与收发器互换。收发器包括接收器和发送器。再进一步地，该终端设备 2300 还可以包括总线系统。

其中，处理器 2330、存储器 2310、接收器和发送器通过总线系统相连，处理器 2330 用于执行该存储器 2310 存储的指令，以控制接收器接收信号，并控制发送器发送信号，完成本申请通信方法中网络设备的步骤。其中，接收器和发送器可以为相同或不同的物理实体。为相同的物理实体时，可以统称为收发器。所述存储器 2310 可以集成在所述处理器 2330 中，也可以与所述处理器 2330 分开设置。

作为一种实现方式，接收器和发送器的功能可以考虑通过收发电路或者收发专用芯片实现。处理器 2330 可以考虑通过专用处理芯片、处理电路、处理器或者通用芯片实现。

作为另一种实现方式，可以考虑使用通用计算机的方式来实现本申请实施例提供的终端设备。即将实现处理器 2330，接收器和发送器功能的程序代码存储在存储器中，通用处理器通过执行存储器中的代码来实现处理器 2330、接收器和发送器的功能。

本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及

算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

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

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

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

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

所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器（read-only memory, ROM）、随机存取存储器（random access memory, RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的
20 介质。

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

权利要求书

1、一种通信方法，其特征在于，包括：

5 目标接入网设备接收源接入网设备发送的切换请求消息，所述切换请求消息用于请求终端设备从所述源接入网设备切换至所述目标接入网设备；

所述目标接入网设备获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

10 所述目标接入网设备向所述核心网设备发送路径转移请求消息，所述路径转移请求消息用于请求将所述终端设备从所述源接入网设备切换至所述目标接入网设备；

所述目标接入网设备获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，包括：所述目标接入网设备从所述核心网设备接收路径转移响应消息，所述路径转移响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

3、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

15 所述目标接入网设备向核心网设备发送注册请求消息，所述注册请求消息用于请求更新所述终端设备的注册区域；

所述目标接入网设备获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，包括：

20 所述目标接入网设备从核心网设备接收第一消息，所述第一消息包括注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

4、如权利要求3所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在发送所述注册请求消息之前，所述目标接入网设备从所述终端设备接收所述注册请求消息；

25 在接收所述第一消息之后，所述目标接入网设备向所述终端设备发送第二消息，所述第二消息包括所述注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

5、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述切换请求消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

6、如权利要求5所述的方法，其特征在于，所述切换请求消息中还包括所述终端设备的注册区域信息，所述注册区域信息用于指示所述终端设备对应的跟踪区域。

30 7、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述目标接入网设备获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，包括：

所述目标接入网设备从核心网设备获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

8、如权利要求7所述的方法，其特征在于，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息为所述核心网设备更新的所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

35 9、一种通信方法，其特征在于，包括：

核心网设备接收源接入网设备发送的切换请求消息，所述切换请求消息用于请求终端设备从所述源接入网设备切换至目标接入网设备；

所述核心网设备向所述目标接入网设备发送所述终端设备支持的网络切片选择辅助

信息,所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

10、如权利要求 9 所述的方法,其特征在于,所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息为所述核心网设备更新的所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

11、一种通信方法,其特征在于,包括:

5 核心网设备从目标接入网设备接收路径转移请求消息,所述路径转移请求消息用于请求将终端设备从源接入网设备切换至所述目标接入网设备;

所述核心网设备向所述目标接入网设备发送路径转移响应消息,所述路径转移响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息,所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

10 12、一种通信方法,其特征在于,包括:

核心网设备从目标接入网设备接收注册请求消息,所述注册请求消息用于请求更新终端设备的注册区域;

15 核心网设备向所述目标接入网设备发送第一消息,所述第一消息包括注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息,所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

13、一种通信方法,其特征在于,包括:

终端设备向接入网设备发送注册请求消息,所述注册请求消息用于请求更新所述终端设备的注册区域;

20 所述终端设备从所述接入网设备接收第二消息,所述第二消息包括所述注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息,所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

14、一种接入网设备,其特征在于,所述接入网设备为目标接入网设备,包括:

通信接口,

存储器,用于存储指令,

25 处理器,与所述存储器和所述通信接口分别相连,用于执行所述存储器存储的所述指令,以在执行所述指令时执行如下步骤:

通过所述通信接口接收源接入网设备发送的切换请求消息,所述切换请求消息用于请求终端设备从所述源接入网设备切换至所述目标接入网设备;

30 获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息,所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

15、如权利要求 14 所述的设备,其特征在于,所述处理器还用于通过所述通信接口向所述核心网设备发送路径转移请求消息,所述路径转移请求消息用于请求将所述终端设备从所述源接入网设备切换至所述目标接入网设备;在所述获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息方面,所述处理器用于通过所述通信接口从所述核心网设备接收路径转移响应消息,所述路径转移响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

35 16、如权利要求 14 所述的设备,其特征在于,所述处理器还用于通过所述通信接口向核心网设备发送注册请求消息,所述注册请求消息用于请求更新所述终端设备的注册区域;在所述获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息方面,所述处理器用于通过所述通信接口从核心网设备接收第一消息,所述第一消息包括注册接受消息和所述终端设备

支持的网络切片选择辅助信息，所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

17、如权利要求 16 所述的设备，其特征在于，所述处理器还用于在发送所述注册请求消息之前，通过所述通信接口从所述终端设备接收所述注册请求消息；以及在接收所述第一消息之后，通过所述通信接口向所述终端设备发送第二消息，所述第二消息包括所述注册接受消息和所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

18、如权利要求 14 所述的设备，其特征在于，所述切换请求消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

19、如权利要求 18 所述的设备，其特征在于，所述切换请求消息中还包括所述终端设备的注册区域信息，所述注册区域信息用于指示所述终端设备对应的跟踪区域。

20、如权利要求 14 所述的设备，其特征在于，所述处理器具体用于从核心网设备获取所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

21、如权利要求 20 所述的设备，其特征在于，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息为核心网设备更新的所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

22、一种核心网设备，其特征在于，包括：

通信接口，

存储器，用于存储指令，

处理器，与所述存储器和所述通信接口分别相连，用于执行所述存储器存储的所述指令，以在执行所述指令时执行如下步骤：

接收源接入网设备发送的切换请求消息，所述切换请求消息用于请求终端设备从所述源接入网设备切换至目标接入网设备；

向所述目标接入网设备发送所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

23、如权利要求 22 所述的方法，其特征在于，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息为所述核心网设备更新的所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息。

24、一种核心网设备，其特征在于，包括：

通信接口，

存储器，用于存储指令，

处理器，与所述存储器和所述通信接口分别相连，用于执行所述存储器存储的所述指令，以在执行所述指令时执行如下步骤：

通过所述通信接口从目标接入网设备接收路径转移请求消息，所述路径转移请求消息用于请求将终端设备从源接入网设备切换至所述目标接入网设备；

通过所述通信接口向所述目标接入网设备发送路径转移响应消息，所述路径转移响应消息包括所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息，所述终端设备支持的网络切片选择辅助信息用于指示所述终端设备支持的网络切片。

25、一种核心网设备，其特征在于，包括：

通信接口，

存储器，用于存储指令，

处理器，与所述存储器和所述通信接口分别相连，用于执行所述存储器存储的所述指令，以在执行所述指令时执行如下步骤：

通过所述通信接口从目标接入网设备接收注册请求消息，所述注册请求消息用于请求更新终端设备的注册区域；

通过所述通信接口向所述目标接入网设备发送第一消息，所述第一消息包括注册接受消息和所述终端设备支持的切片选择辅助信息，所述注册接受消息用于响应所述注册请求消息。

5

26、一种终端设备，其特征在于，包括：

通信接口，

存储器，用于存储指令，

处理器，与所述存储器和所述通信接口分别相连，用于执行所述存储器存储的所述指

10

令，以在执行所述指令时执行如下步骤：

通过所述通信接口向接入网设备发送注册请求消息，所述注册请求消息用于请求更新所述终端设备的注册区域；

通过所述通信接口从所述接入网设备接收第二消息，所述第二消息包括所述注册接受消息和所述终端设备支持的切片选择辅助信息，所述注册接受消息用于响应所述注册

15

请求消息。

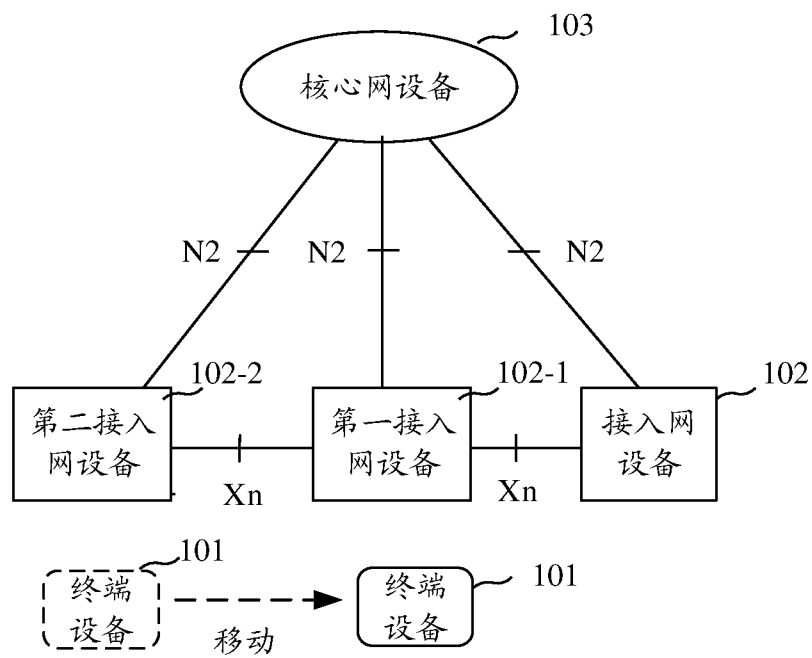


图 1

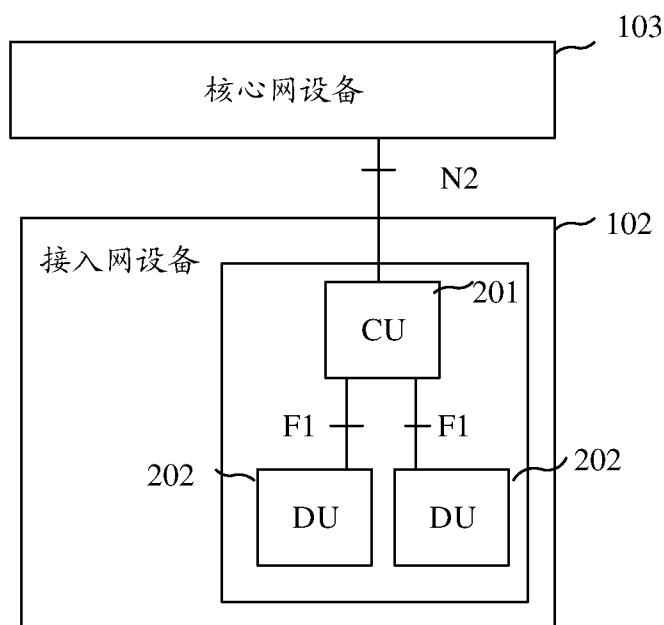


图 2

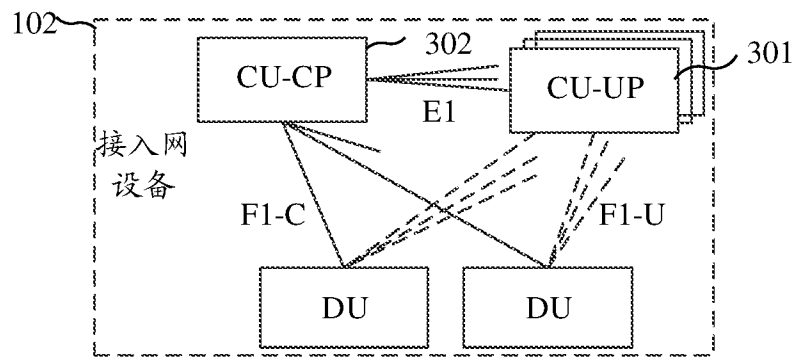


图 3

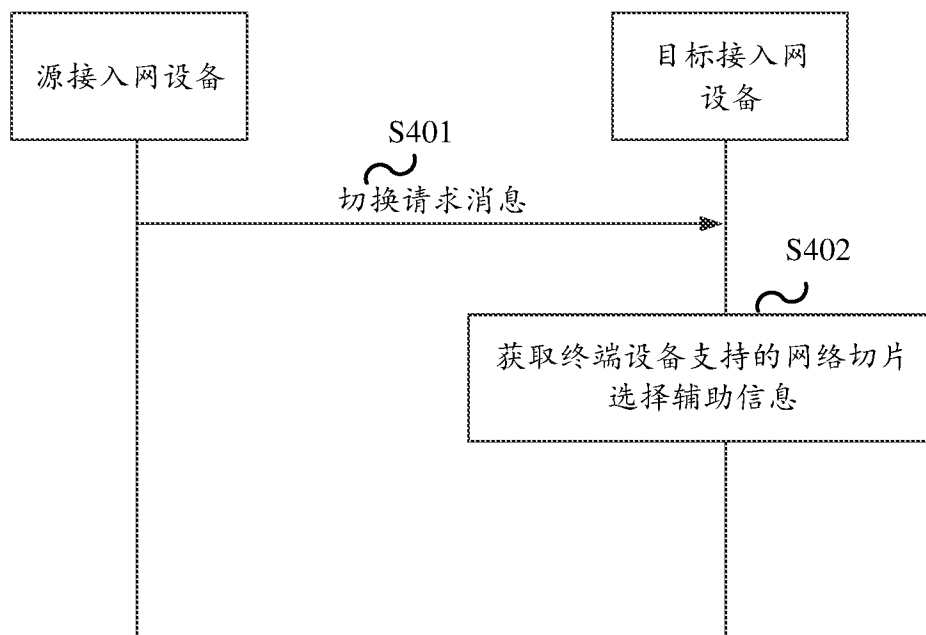


图 4

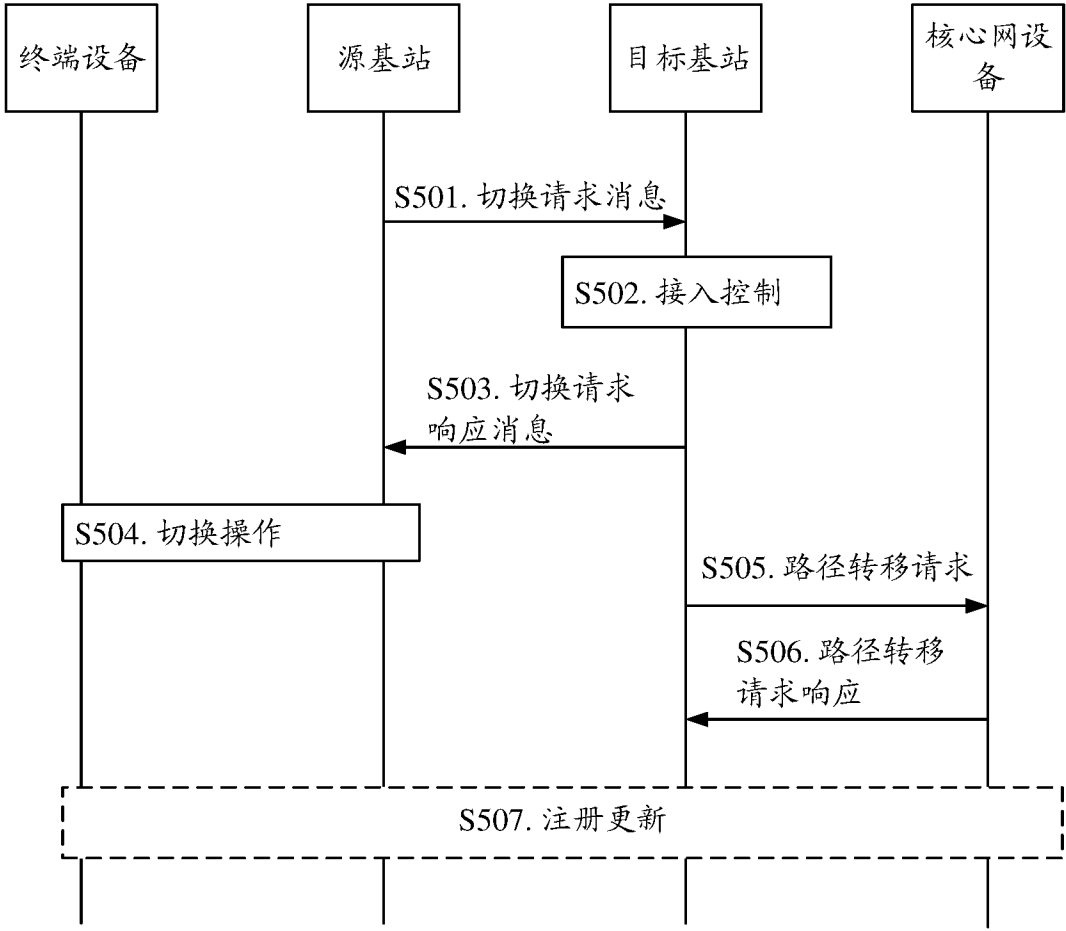


图 5

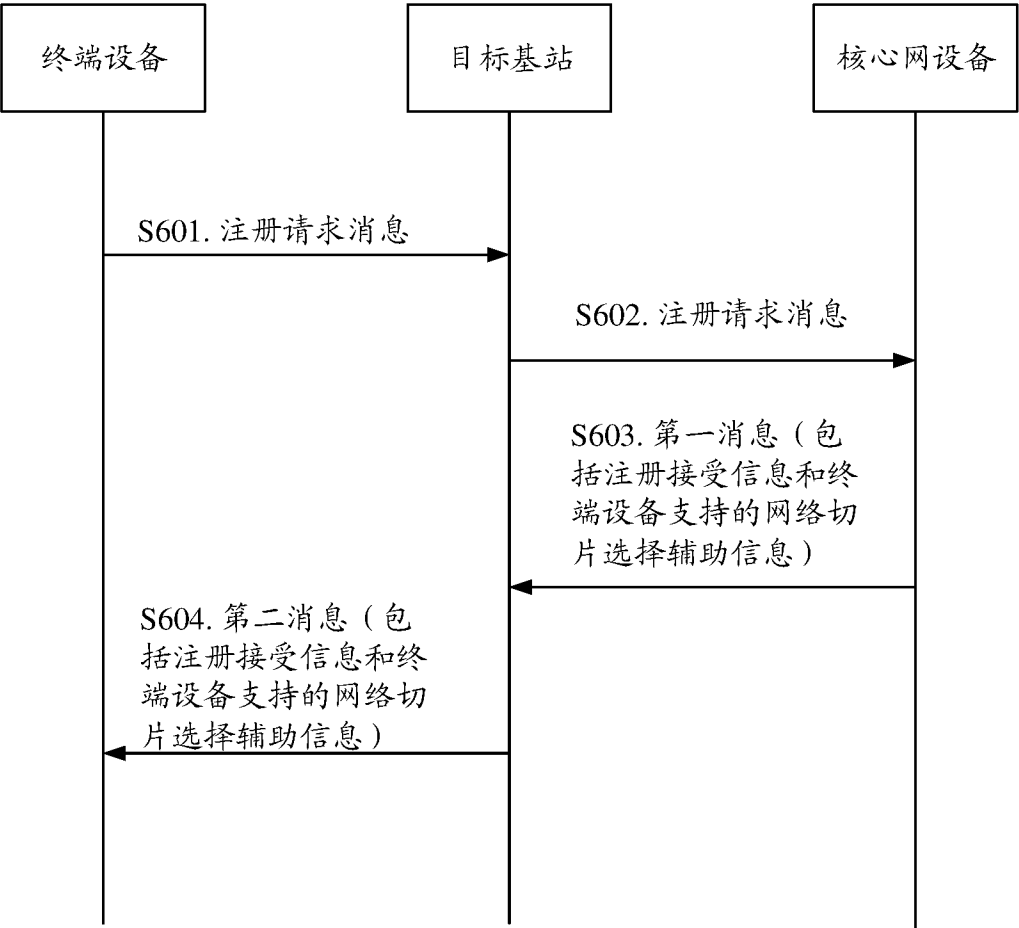


图 6

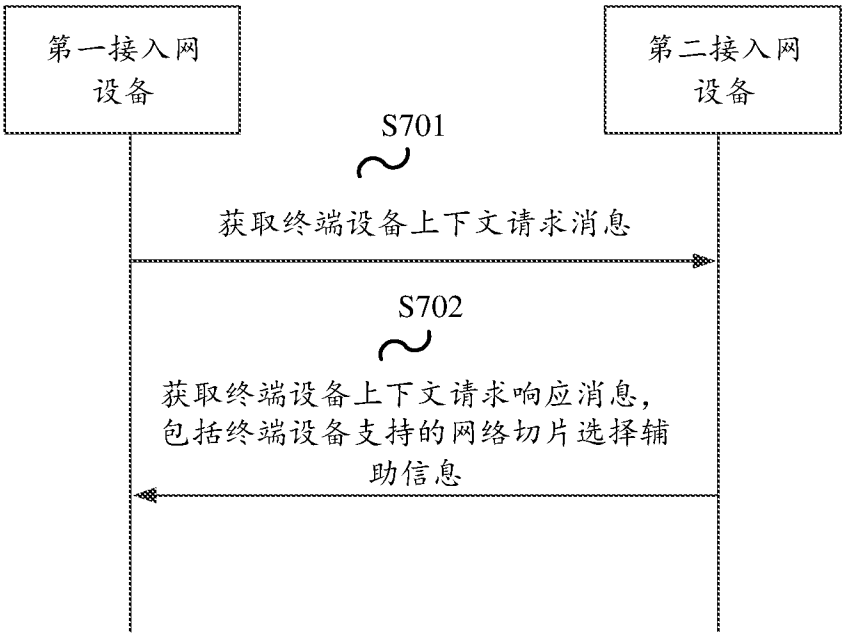


图 7

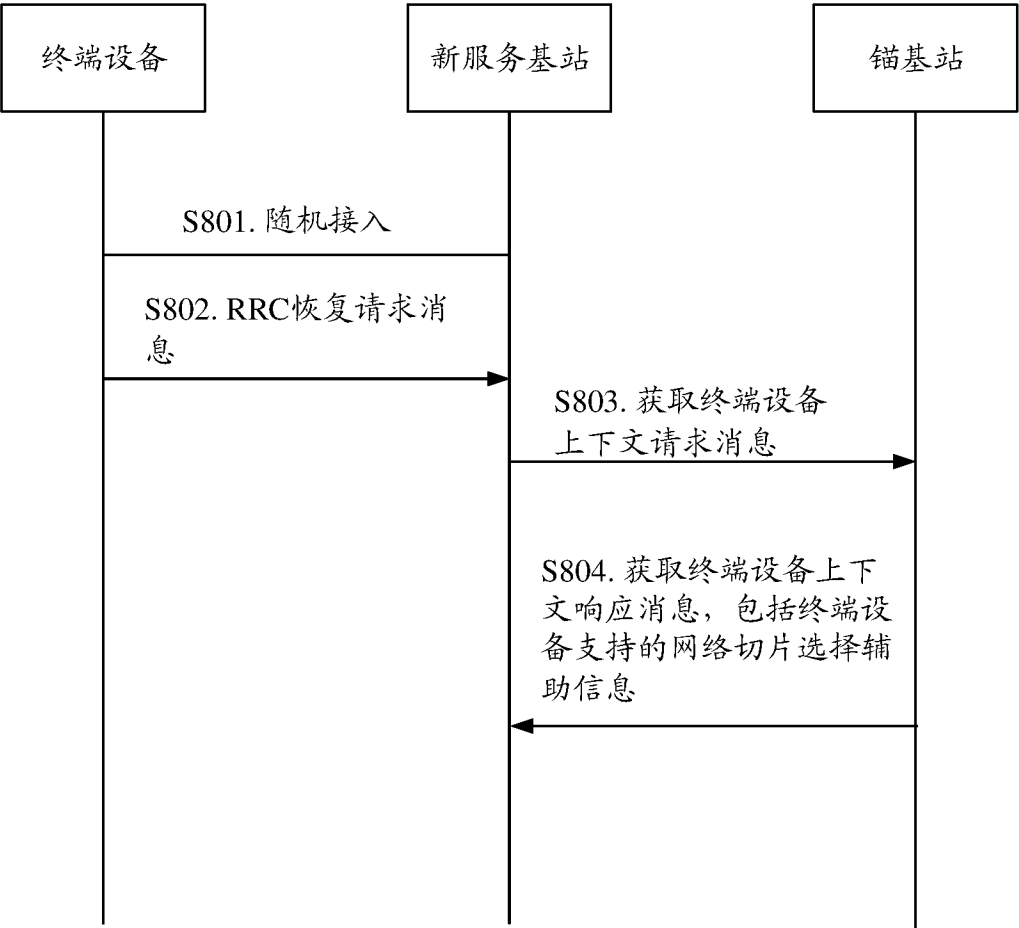


图 8

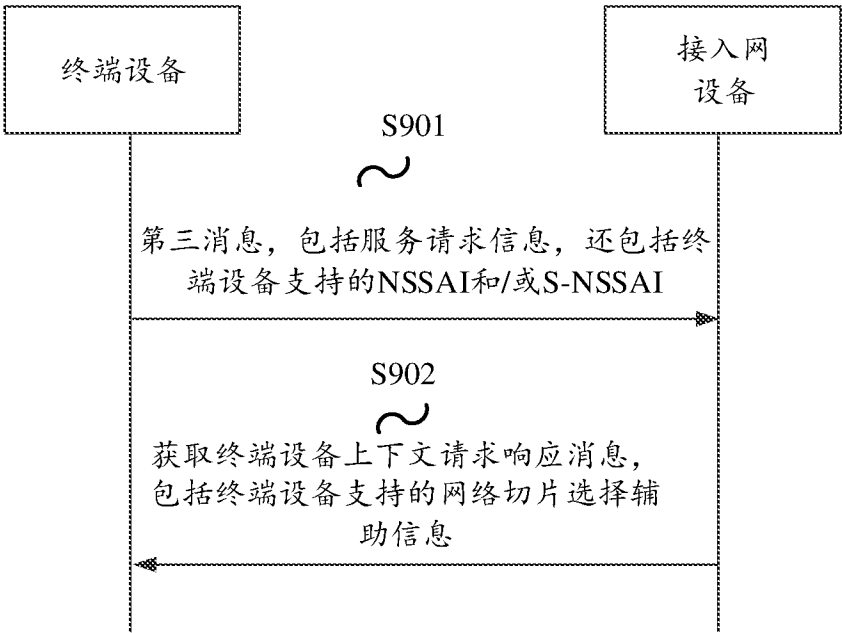


图 9

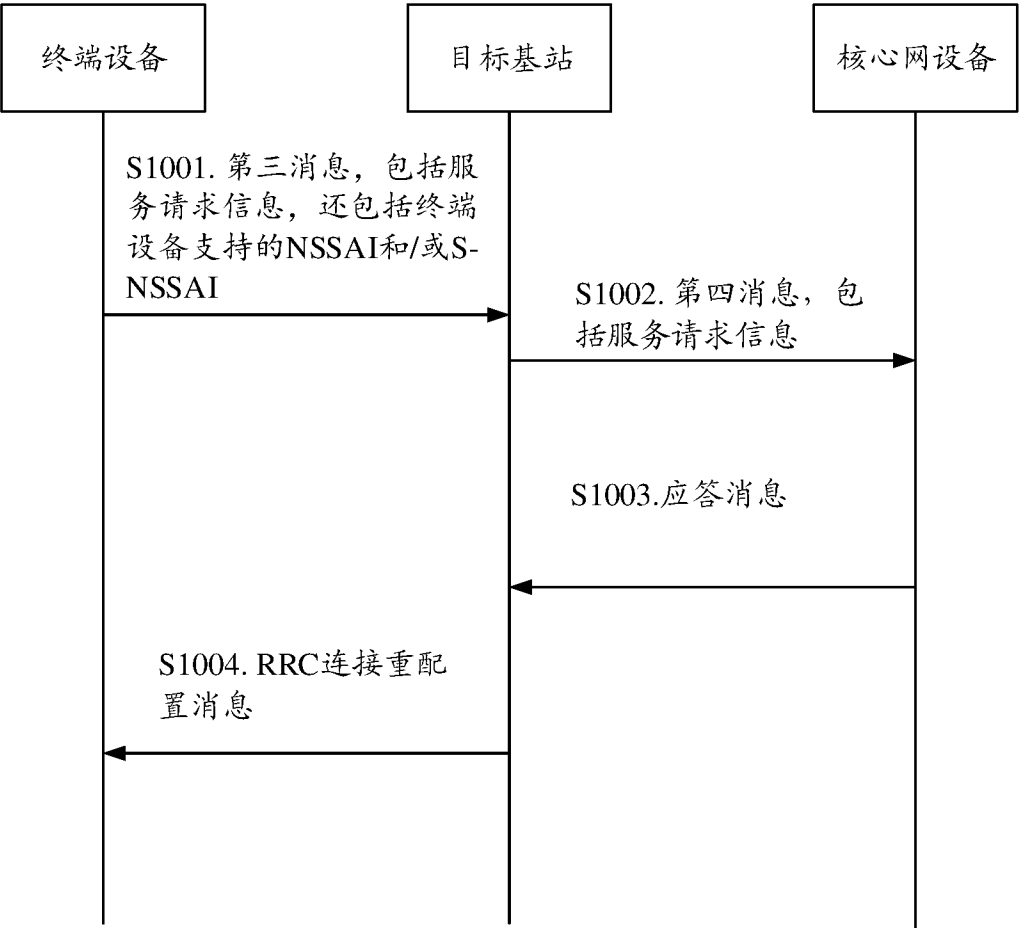


图 10

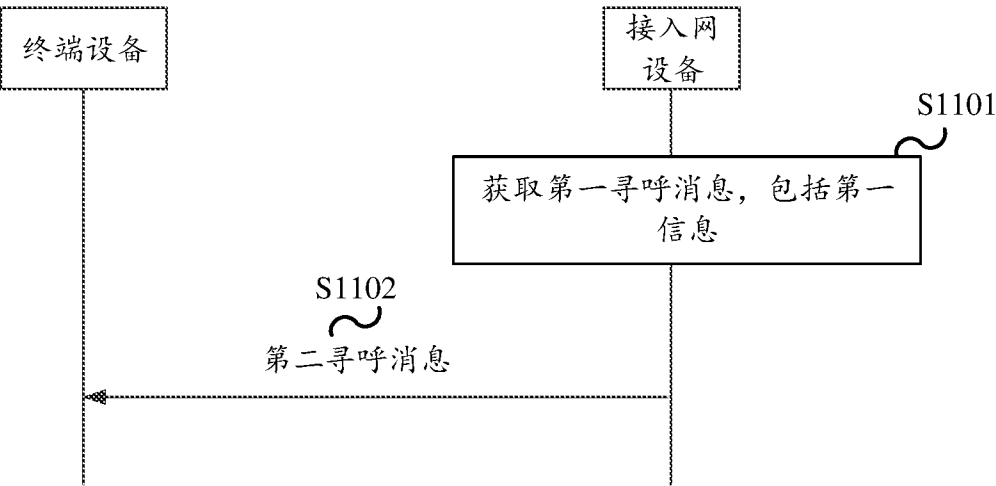


图 11

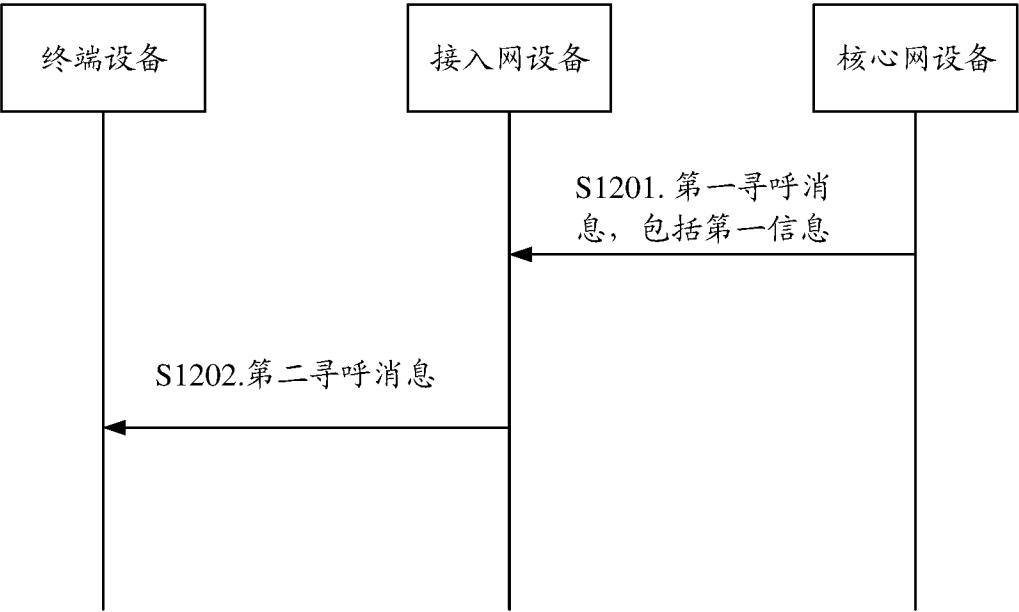


图 12

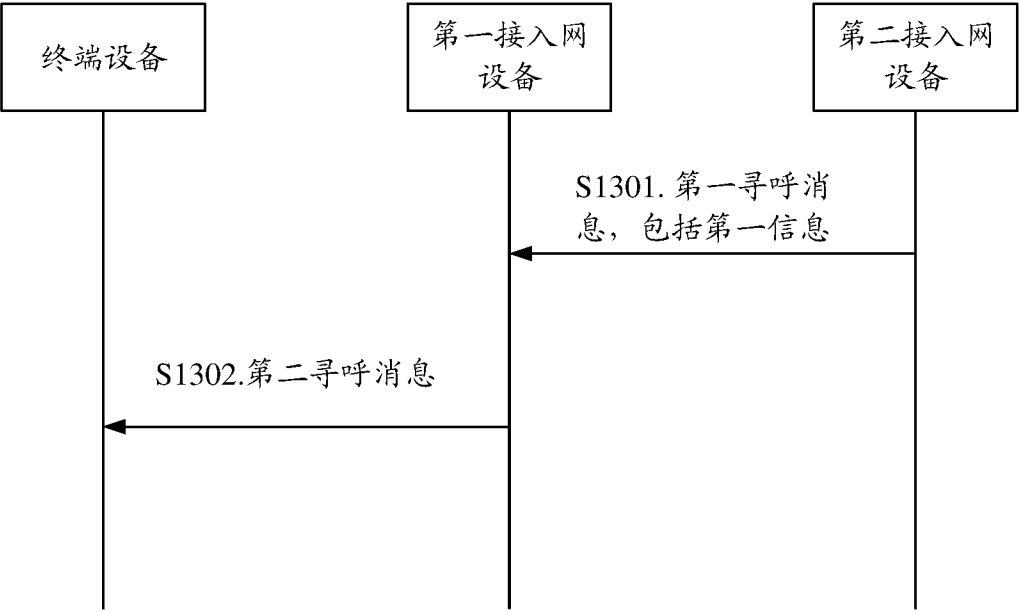


图 13

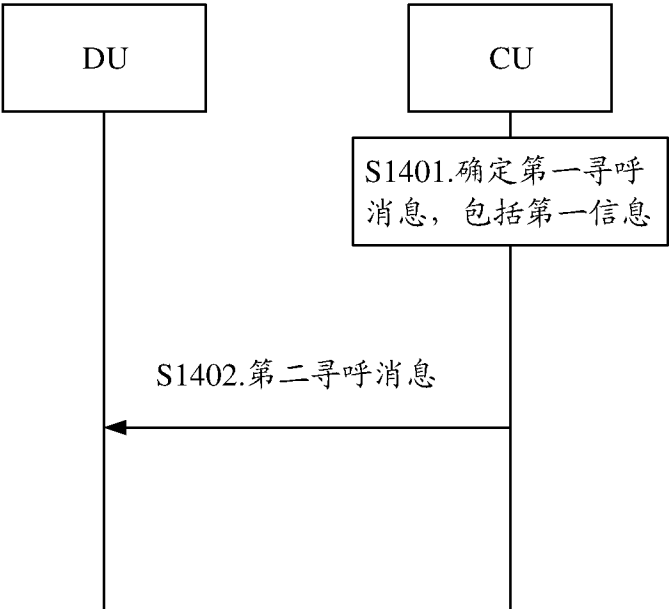


图 14

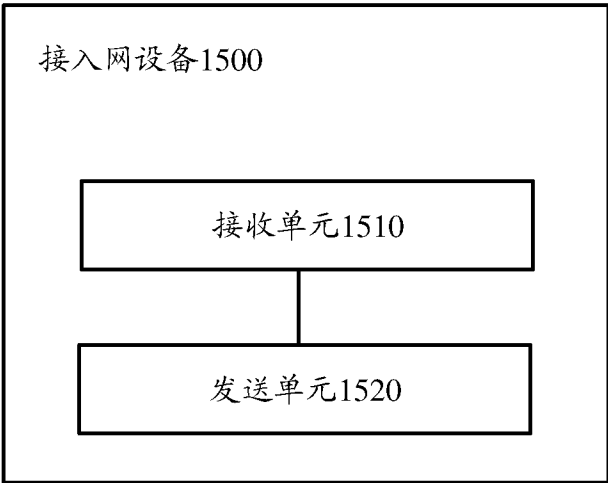


图 15

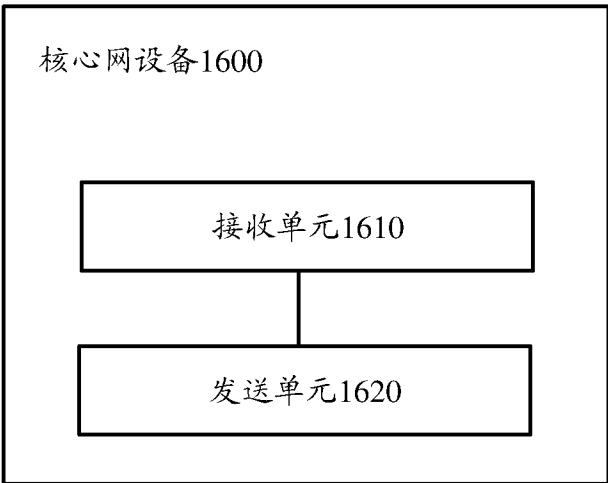


图 16

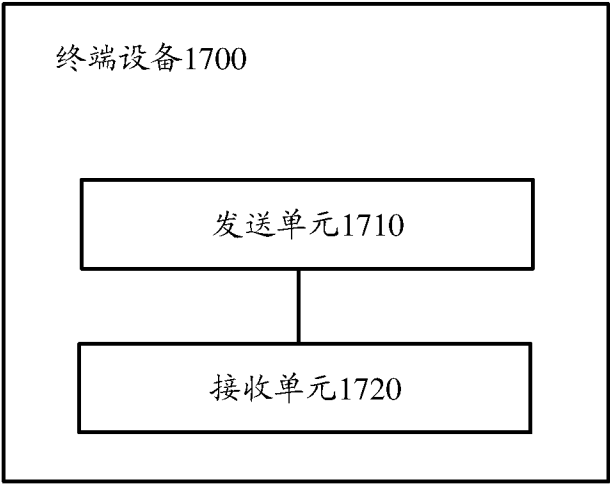


图 17

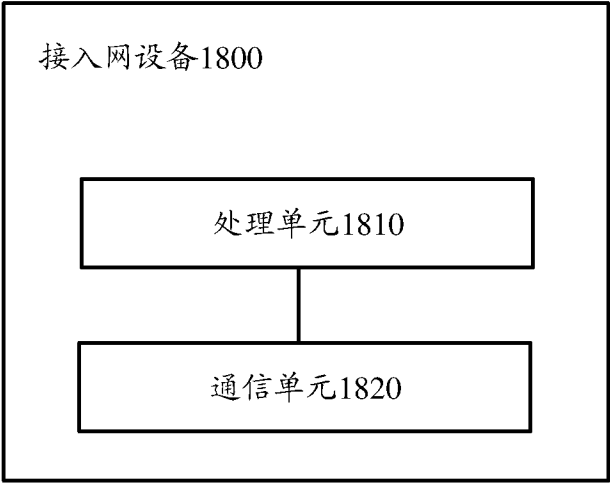


图 18

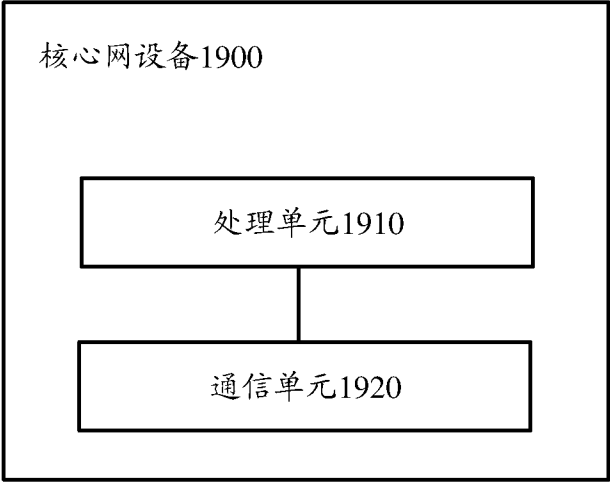


图 19

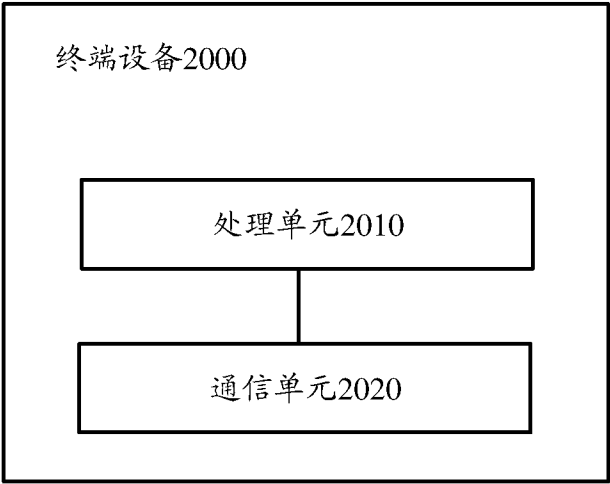


图 20

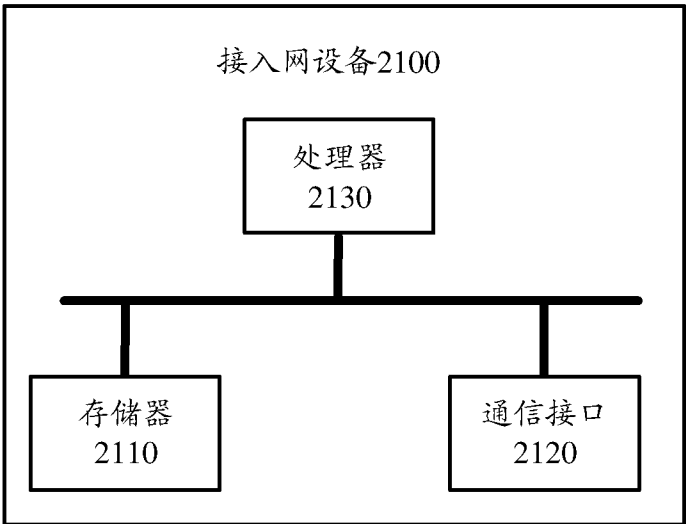


图 21

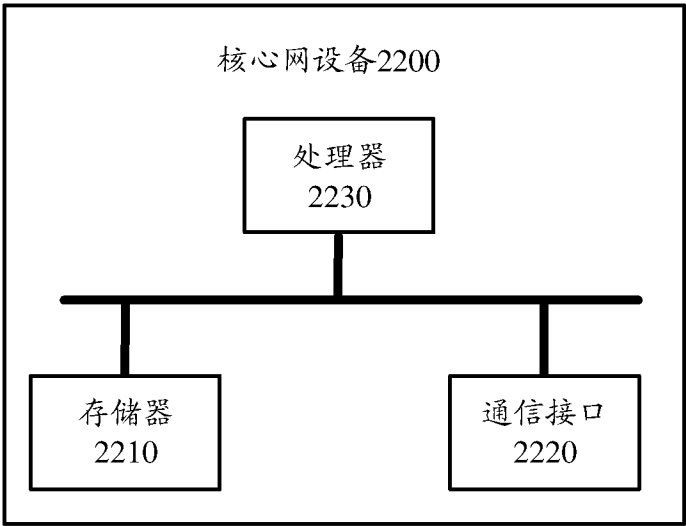


图 22

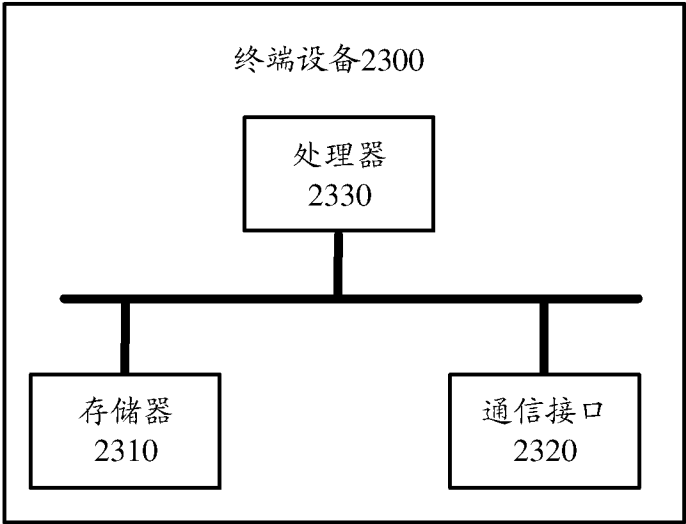


图 23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/092267

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/14(2009.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, 3GPP: 网络切片, 切换, 源, 目标, 选择, network slice, handover, switch+, source, target, select+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2017086118 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 23 March 2017 (2017-03-23) description, paragraphs [0021]-[0061], and figures 1-5	1-26
A	CN 103650437 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 19 March 2014 (2014-03-19) entire document	1-26
A	US 2015043382 A1 (NEC LABORATORIES AMERICA, INC.) 12 February 2015 (2015-02-12) entire document	1-26
A	CN 106341832 A (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS GROUP CO., LTD.) 18 January 2017 (2017-01-18) entire document	1-26

☐ 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

14 August 2019

Date of mailing of the international search report

03 September 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/092267

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2017086118	A1	23 March 2017	BR	112018005288	A2	09 October 2018
				EP	3345429	A1	11 July 2018
				CN	108029062	A	11 May 2018
				WO	2017045644	A1	23 March 2017
CN	103650437	A	19 March 2014	WO	2014205786	A1	31 December 2014
US	2015043382	A1	12 February 2015	EP	3031174	A1	15 June 2016
				WO	2015021248	A1	12 February 2015
				JP	2016521529	A	21 July 2016
CN	106341832	A	18 January 2017	WO	2017005208	A1	12 January 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/092267

A. 主题的分类

H04W 36/14(2009.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04W

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI, 3GPP: 网络切片, 切换, 源, 目标, 选择, network slice, handover, switch+, source, target, select+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	US 2017086118 A1 (华为技术有限公司) 2017年 3月 23日 (2017 - 03 - 23) 说明书第[0021]-[0061]段, 图1-5	1-26
A	CN 103650437 A (华为技术有限公司) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 全文	1-26
A	US 2015043382 A1 (NEC LABORATORIES AMERICA, INC.) 2015年 2月 12日 (2015 - 02 - 12) 全文	1-26
A	CN 106341832 A (中国移动通信集团公司) 2017年 1月 18日 (2017 - 01 - 18) 全文	1-26

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2019年 8月 14日

国际检索报告邮寄日期

2019年 9月 3日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

张攀

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86-(10)-53961577

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/092267

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
US	2017086118	A1	2017年 3月 23日	BR	112018005288	A2	2018年 10月 9日
				EP	3345429	A1	2018年 7月 11日
				CN	108029062	A	2018年 5月 11日
				WO	2017045644	A1	2017年 3月 23日
CN	103650437	A	2014年 3月 19日	WO	2014205786	A1	2014年 12月 31日
US	2015043382	A1	2015年 2月 12日	EP	3031174	A1	2016年 6月 15日
				WO	2015021248	A1	2015年 2月 12日
				JP	2016521529	A	2016年 7月 21日
CN	106341832	A	2017年 1月 18日	WO	2017005208	A1	2017年 1月 12日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)