

(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
2022 年 2 月 3 日 (03.02.2022)

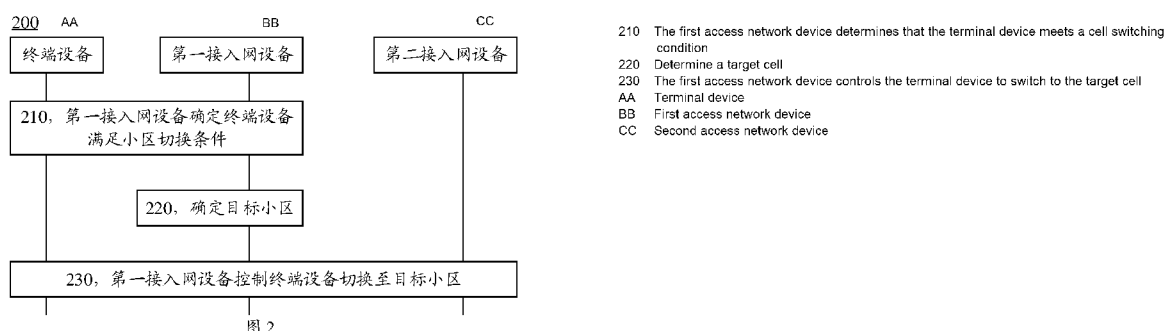


(10) 国际公布号
WO 2022/022082 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 36/00 (2009.01) *H04W 36/30* (2009.01)
H04W 36/08 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/099031
- (22) 国际申请日: 2021 年 6 月 9 日 (09.06.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202010762533.9 2020 年 7 月 31 日 (31.07.2020) 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: 李卓明 (LI, Zhuoming); 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中关村壹号 B3 栋 801 室, 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, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) Title: COMMUNICATION METHOD AND COMMUNICATION APPARATUS

(54) 发明名称: 通信方法和通信装置



(57) Abstract: Provided in the present application are a communication method and a communication apparatus. The method comprises: a first access network device determines that the signal quality of a terminal device at a source cell is lower than a preset threshold; and the first access network device determines a target cell and controls the terminal device to switch to the target cell; or the first access network device determines that a first radio resource accessed by the terminal device at the source cell does not support a first network slice corresponding to a first session that the terminal device requests to establish or activate; and the first access network device determines a target cell and controls the terminal device to switch to the target cell, a second radio resource of the target cell supporting the first network slice. Thus, when the signal quality of the terminal device at the source cell is poor, or the first radio resource of the source cell does not support a network slice corresponding to a session that the terminal device requests to establish or activate, the first access network device can promptly determine a target cell for the terminal device, thereby enhancing the user experience.

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))。

(57) 摘要：本申请提供了一种通信方法和通信装置。该方法包括：第一接入网设备确定终端设备在源小区的信号质量低于预设门限；该第一接入网设备确定目标小区，并控制终端设备切换至该目标小区。或，第一接入网设备确定终端设备在源小区接入的第一无线资源不支持该终端设备请求建立或请求激活的第一会话对应的第一网络切片；该第一接入网设备确定目标小区，并控制终端设备切换至该目标小区；该目标小区的第二无线资源支持该第一网络切片。由此，当终端设备在源小区的信号质量不好，或源小区的第一无线资源不支持终端设备请求建立或请求激活的会话对应的网络切片时，第一接入网设备可以及时地为终端设备确定目标小区，提升用户体验。

通信方法和通信装置

- 5 本申请要求于2020年7月31日提交中国专利局、申请号为202010762533.9、申请名称为“通信方法和通信装置”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 本申请涉及无线通信领域，并且更具体地，涉及通信方法和通信装置。

背景技术

- 目前，已知一种技术，终端设备可以基于核心网分配的无线接入技术频率选择优先权（radio access technology frequency selection priority, RFSP）索引来进行小区或频率重选。一个 RFSP 索引值可以关联到一组小区/频段驻留或重选的参数。在一种实现方式中，接入网设备可以根据授权的 RFSP 索引查询终端设备专有的小区/频率驻留或重选参数，然后下发给终端设备。终端设备进入空闲态后，便可以根据这些参数选择优先级高的频段接入。

- 然而，终端设备需要等到当前的业务进行完毕进入空闲态后，才会根据 RFSP 索引对应的无线参数进行小区/频段重选。终端设备在当前小区的信号质量不好，或者，请求建立或请求激活的会话相应的网络切片不被当前接入的小区的无线资源支持时，就不能及时切换到合适的小区，因此可能导致终端设备当前会话的通信质量下降，或者终端设备请求建立或请求激活的会话不能得到及时地响应，用户体验不好。

发明内容

- 25 本申请提供一种通信方法和通信装置，以期控制终端设备及时地切换到合适的小区，从而有利于短时间内提高终端设备的通信质量，或，及时响应终端设备请求建立或请求激活的会话，提高用户体验。

- 下文提供的第一方面至第三方面的方法例如可以由第一接入网设备执行，或者，也可以由配置在第一接入网设备中的部件（如电路、芯片或芯片系统等）执行。本申请对此不作限定。下文中仅为便于理解和说明，以第一接入网设备作为执行主体来描述本申请提供的方法。

- 35 第一方面，提供了一种通信方法，该方法包括：第一接入网设备确定终端设备在源小区的信号质量低于预设门限，该源小区是第一接入网设备服务的小区；该第一接入网设备根据与终端设备在源小区激活的第一会话对应的第一网络切片，以及源小区的至少一个相邻小区分别支持的网络切片，从该至少一个相邻小区中确定目标小区，该目标小区支持第一网络切片；第一接入网设备控制终端设备切换至目标小区。

基于上述技术方案，终端设备在源小区的信号质量不好时，服务于源小区的第一接入网设备可以根据终端设备在源小区激活的会话对应的网络切片、至少一个相邻小区分别支

5 持的网络切片以及各网络切片对应的频率范围，为终端设备确定目标小区，并控制终端设备切换至该目标小区。因此终端设备可以在信号质量不好且存在可切换的目标小区的情况下，及时地切换到信号质量较好的目标小区中，从而能够在通信质量不好的情况下及时地采取措施，而不必等到终端设备完成当前的业务后再进入空闲态进行小区重选。因此，终端设备的通信质量能够在短时间内得以提升，有利于提高用户体验。

为了获得较好的信号质量，第一接入网设备为终端设备确定的目标小区一方面支持第一网络切片，另一方面信号质量满足预设门限。

结合第一方面，在第一方面的某些可能的实现方式中，该目标小区是第一接入网设备服务的多个小区中除源小区之外的其他小区。

10 即，终端设备只要执行站内切换，便可切换到信号质量较好的目标小区。

结合第一方面，在第一方面的某些可能的实现方式中，该目标小区是第二接入网设备服务的小区。

这里，第二接入网设备与第一接入网设备是不同的接入网设备。也就是说，源小区与目标小区不同站。终端设备需要切换接入网设备。即，终端设备需要执行跨站切换。

15 若第一接入网设备服务的小区仅包括终端设备的源小区，或，第一接入网设备在站内相邻小区中未找到合适的小区可作为目标小区，则可以在站外相邻小区中寻找目标小区。应理解，若站外相邻小区为多个，该多个站外相邻小区可以是一个或多个接入网设备服务的小区。该一个或多个接入网设备包括第二接入网设备。

20 在一种实现方式中，第一接入网设备可以优先在第一接入网设备服务的相邻小区中寻找目标小区，其次在其他接入网设备服务的相邻小区中寻找目标小区，以避免接入网设备切换的复杂流程。

25 可选地，该方法还包括：第一接入网设备根据第一网络切片、上述至少一个相邻小区分别支持的网络切片以及所述支持的网络切片对应的无线资源，确定无线测量参数；该第一接入网设备向终端设备发送无线测量参数，该无线测量参数用于终端设备对相邻小区的信号质量的测量；其中，终端设备对相邻小区的信号质量的测量用于目标小区的确定。

30 若第一接入网要从其他接入网设备服务的相邻小区中寻找目标小区，可以进一步结合各站外相邻小区的信号质量来选择目标小区。故，第一接入网设备可以根据第一网络切片、相邻小区支持的网络切片以及各网络切片对应的无线资源，确定无线测量参数。终端设备可以基于该无线测量参数对相邻小区的信号质量进行测量，以便于第一接入网设备根据测量结果确定目标小区。

可选地，该方法还包括：第一接入网设备向第二接入网设备发送请求消息，该请求消息中携带第一会话的标识信息和第一网络切片的标识信息；第一接入网设备从第二接入网设备接收用于切换的无线资源控制（radio resource control, RRC）参数；第一接入网设备向终端设备发送该 RRC 参数。

35 第一接入网设备在为终端设备确定了目标小区之后，便可以向服务于目标小区的第二接入网设备发送请求消息，以请求获取用于切换的 RRC 参数。在一种可能的设计中，该请求消息是切换请求（handover request）消息。与之相应，第二接入网设备可以通过切换请求确认（handover request acknowledgement, handover request ACK）消息向第一接入网设备发送 RRC 参数。该 RRC 参数可以携带在该切换请求确认消息中的 RRC 消息容器中，

以便于第一接入网设备将该 RRC 参数透传给终端设备。

第二方面，提供了一种通信方法，包括：第一接入网设备确定终端设备在源小区接入的第一无线资源不支持该终端设备请求建立或请求激活的第一会话对应的第一网络切片，源小区是该第一接入网设备服务的小区；第一接入网设备确定目标小区，该目标小区的第二无线资源支持第一网络切片；第一接入网设备控制该终端设备切换至该目标小区。

基于上述技术方案，终端设备在源小区请求建立或请求激活的第一会话不能够被源小区的无线资源支持时，服务于源小区的第一接入网设备可以根据该第一会话对应的第一网络切片、至少一个相邻小区各自支持的网络切片以及各网络切片对应的无线资源，为终端设备确定目标小区，并控制终端设备切换至该目标小区。因此，终端设备可以在请求建立或请求激活的第一会话不被源小区的无线资源支持且存在可切换的目标小区的情况下，及时地将终端设备切换至目标小区，而不必等到终端设备完成当前的业务后再进入空闲态进行小区重选。从而可以及时地响应终端设备的会话请求，在短时间内激活第一会话，有利于提高用户体验。

为了获得较好的信号质量，第一接入网设备为终端设备确定的目标小区一方面支持第一网络切片，另一方面信号质量满足预设门限。

可选地，该第二无线资源还支持该终端设备的第二会话对应的网络切片，该第二会话包括激活的会话或去激活的会话。

也就是说，该目标小区不仅支持第一网络切片，还支持其他网络切片，比如，激活的会话或去激活的会话对应的网络切片，从而避免激活的或去激活的会话因切换小区而发生业务中断，或因目标小区不支持而需要重新切换小区。

结合第二方面，在第二方面的某些可能的实现方式中，第一接入网设备确定目标小区，包括：第一接入网设备确定目标频率范围，并基于目标频率范围确定目标小区。

其中，目标频率范围是支持第一网络切片的频率范围。目标频率范围可以优先选择第一无线资源指示的目标频率范围，其次选择其他频率范围。

可选地，第一接入网设备确定目标频率范围，包括：第一接入网设备根据允许终端设备接入的网络切片、第一网络切片以及该第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。

应理解，允许终端设备接入的网络切片可以根据终端设备请求的网络切片、终端设备签约的网络切片以及终端设备所在跟踪区或注册区支持的网络切片来确定。终端设备签约的网络切片可以由接入和移动性管理网元从统一数据管理网元获取。因此，允许终端设备接入的网络切片可以由接入和移动性管理网元来确定，并通知第一接入网设备，以便于第一接入网设备确定目标频率范围。

可选地，第一接入网设备确定目标频率范围，包括，第一接入网设备根据终端设备请求的网络切片、终端设备根据签约能够使用的网络切片以及终端设备所在跟踪区或注册区支持的网络切片，第一网络切片以及第一网络切片的频率范围，确定目标频率范围。

其中，终端设备根据签约能够使用的网络切片例如可以是由核心网设备如接入和移动性管理网元通知第一接入网设备的。

当终端设备在归属网络时，终端设备根据签约能够使用的网络切片可以是指该终端设备签约的网络切片；当终端设备在拜访网络时，终端设备根据签约能够使用的网络切片可

以是指与终端设备签约的网络切片所对应的拜访网络的网络切片。

因此，上文列举的两种确定目标频率范围的实现方式是可替换的。

结合第二方面，在第二方面的某些可能的实现方式中，所述第一接入网设备确定目标小区，包括：第一接入网设备从支持目标频率范围的站内相邻小区中确定目标小区，所述
5 站内相邻小区是第一接入网设备服务的多个小区中除源小区之外的其他小区。

可选地，所述第一接入网设备控制该终端设备切换至该目标小区，包括：第一接入网设备向该终端设备发送无线资源管理（radio resource management, RRM）配置消息，该 RRM 配置消息用于控制该终端设备切换至该目标小区。

即，第一接入网设备可以基于预先确定的目标频率范围在第一接入网设备服务的站内
10 相邻小区中寻找目标小区。若第一接入网设备在站内相邻小区中找到了目标小区，终端设备只要执行站内切换，便可切换到支持第一网络切片的目标小区。

结合第二方面，在第二方面的某些可能的实现方式中，所述第一接入网设备确定目标小区，包括：第一接入网设备从支持目标频率范围的站外相邻小区中确定目标小区，所述站
15 外相邻小区是源小区的相邻小区中除第一接入网设备服务的小区之外的小区。

可选地，第一接入网设备从支持目标频率范围的站外相邻小区中确定目标小区具体包
括：第一接入网设备确定所述源小区的站外相邻小区中是否存在支持目标频率范围的第一
小区；第一接入网设备在存在第一小区的情况下，确定该第一小区是否支持第一网络切片；
第一接入网设备在该第一小区支持第一网络切片的情况下，确定该第一小区为目标小区。

若第一接入网设备服务的小区仅包括终端设备的源小区，或，第一接入网设备在站内
20 相邻小区中未找到合适的小区可作为目标小区，则第一接入网设备可以直接在站外相邻小
区中寻找目标小区。应理解，若站外相邻小区为多个，该多个站外相邻小区可能是一个或
多个接入网设备服务的小区。该一个或多个接入网设备包括第二接入网设备。

在一种实现方式中，第一接入网设备可以基于目标频率范围，优先在第一接入网设备
25 服务的相邻小区中寻找目标小区，其次在其他接入网设备服务的相邻小区中寻找目标小
区，以避免接入网设备切换的复杂流程。

此外，该目标频率范围可优先选择第一无线资源指示的频率范围。即，该第一接入网
设备可以优先基于第一频率范围，先在第一接入网设备服务的相邻的小区中寻找目标小
区，再在其他接入网设备服务的相邻小区中寻找目标小区；其次基于第二频率范围，先在
30 第一接入网设备服务的相邻的小区中寻找目标小区，再在其他接入网设备服务的相邻小
区中寻找目标小区。在上述过程的任意一个步骤中，只要第一接入网设备找到目标小区，便
可以不再执行后续的寻找目标小区的步骤。

可选地，该方法还包括：第一接入网设备根据目标频率范围确定无线测量参数；第一
接入网设备向终端设备发送该无线测量参数，该无线测量参数用于终端设备对相邻小区的
信号质量的测量；终端设备对相邻小区的信号质量的测量用于目标小区的确定。

若第一接入网要从其他接入网设备服务的相邻小区中寻找目标小区，可以进一步结合
35 各站外相邻小区的信号质量来选择目标小区。故，第一接入网设备可以根据第一网络切片、
目标频率范围、至少一个相邻小区各自支持的网络切片以及各网络切片对应的无线资源，
确定无线测量参数。终端设备可以基于该无线测量参数对相邻小区的信号质量进行测量，
以便于第一接入网设备根据测量结果确定目标小区。

可选地，该方法还包括：第一接入网设备向服务目标小区的第二接入网设备发送请求消息，该请求消息中携带第一会话的标识信息和第一网络切片的标识信息；第一接入网设备从第二接入网设备接收用于切换的 RRC 参数；第一接入网设备向终端设备发送该 RRC 参数。

5 第一接入网设备在为终端设备确定了目标小区之后，便可以向服务于目标小区的第二接入网设备发送请求消息，以请求获取用于切换的 RRC 参数。在一种可能的设计中，该请求消息是切换请求消息。与之相应，第二接入网设备可以通过切换请求确认息向第一接入网设备发送 RRC 参数。该 RRC 参数可以携带在该切换请求确认消息中的 RRC 消息容器中，以便于第一接入网设备将该 RRC 参数透传给终端设备。

10 结合第一方面或第二方面，所述 RRC 参数与第一网络切片，第二接入网设备支持的网络切片及第二接入网设备支持的网络切片对应的无线资源关联。其中，第二接入网设备支持的网络切片指第二接入网设备服务的至少一个小区所支持的网络切片。

该 RRC 参数可以是由第二接入网设备根据待切入的第一会话对应的第一网络切片，第一网络切片在第二接入网设备服务的小区中对应的无线资源来确定，从而便于第二接入网设备确定将切换到哪个小区。

15 第三方面，提供了一种通信方法，包括：第一接入网设备确定终端设备在源小区接入的第一无线资源不支持终端设备请求建立或请求激活的第一会话的第一网络切片，源小区是第一接入网设备服务的小区；第一接入网设备向终端设备发送 RRC 连接释放消息，以释放与该终端设备的 RRC 连接。第一接入网设备释放与终端设备的 RRC 连接，当前激活的会话也随之去激活。

20 基于上述技术方案，第一接入网设备可以在终端设备接入的第一无线资源不支持请求建立或请求激活的第一会话的第一网络切片的情况下，主动释放与终端设备之间的 RRC 连接，从而使得终端设备可以快速地进入空闲态，发起小区重选。而不必等到当前的业务进行完毕后才进入空闲态。因此，终端设备可以在请求建立或请求激活的第一会话不被源小区的无线资源支持的情况下，及时地进行小区重选，而不必等到终端设备完成当前的业务后再进入空闲态进行小区重选。从而可以及时地响应终端设备的会话请求，在短时间内激活第一会话，有利于提高用户体验。

25 结合第三方面，在第三方面的某些可能的实现方式中，该方法还包括：第一接入网设备根据允许接入的网络切片，以及第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围；或，第一接入网设备根据终端设备请求的网络切片、终端设备根据签约能够使用的网络切片，终端设备所在跟踪区或支持区支持的网络切片，第一网络切片以及第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围；第一接入网设备根据所述目标频率范围，以及至少一个相邻小区分别支持的网络切片以及所述支持的网络切片对应的无线资源，确定无线参数，该无线参数用于终端设备的小区重选；以及，第一接入网设备向终端设备发送该无线参数。

35 为了便于终端设备快速找到合适的小区接入，第一接入网设备可以向终端设备发送无线参数，以便于终端设备基于该无线参数来进行小区重选，从而有利于终端设备快速选择出重新接入的小区。

结合第二方面或第三方面，在某些可能的实现方式中，该方法还包括：第一接入网设备接收来自终端设备的请求建立或请求激活第一会话的消息。

其中，终端设备在源小区请求建立或请求激活第一会话可能发生在不同的场景下。

第一种可能的情况是，该终端设备可以是在开机后接入网络的终端设备，或者，也可以是因为移动到一个不属于原来注册区域的新跟踪区发起注册请求的终端设备，或者，还可以是周期性地向网络更新注册时的终端设备。

5 此情况下，第一接入网设备接收来自终端设备的请求建立或请求激活第一会话的消息，包括：第一接入网设备接收来自终端设备的注册请求消息，该注册请求消息中携带请求建立或请求激活的第一会话的标识信息。

10 第二种可能的情况是，该终端设备在第一接入网设备服务的源小区中已经建立了一个或多个会话，但该一个或多个会话处于去激活状态，终端设备和第一接入网设备各自保留了该一个或多个会话的上下文，该一个或多个会话的用户面连接未激活。或，终端设备期望在源小区建立一个或多个新的会话。

此情况下，第一接入网设备接收来自终端设备的请求建立或请求激活第一会话的消息，包括：第一接入网设备接收来自终端设备的会话请求消息，该会话请求消息中携带请求建立或请求激活的第一会话的标识信息。

15 第三种可能的情况是，该终端设备与第一接入网设备处于 RRC 连接态。终端设备在源小区中期望建立一个或多个新的会话，或激活一个或多个会话。

20 此情况下，第一接入网设备接收来自终端设备的请求建立或请求激活第一会话的消息，包括：第一接入网设备接收来自终端设备的会话建立请求消息，该会话建立请求消息中携带请求建立的第一会话的标识信息，或，该会话建立请求消息中携带第一会话对应的第一网络切片的标识信息；或者，第一接入网设备接收来自终端设备的会话激活请求消息，该会话激活请求消息中携带请求激活的第一会话的标识信息，或，该会话激活请求消息中携带第一会话对应的第一网络切片的标识信息。

应理解，上文列举的几种可能的情况仅为便于理解本申请实施例提供的方法而示例，不应对本申请构成任何限定。

25 第四方面，提供了一种通信装置，包括用于执行第一方面至第三方面任一种可能实现方式中的方法的各个模块或单元。

30 第五方面，提供了一种通信装置，包括处理器。该处理器与存储器耦合，可用于执行存储器中的指令或者数据，以实现上述第一方面至第三方面任一种可能实现方式中的方法。可选地，该通信装置还包括存储器。可选地，该通信装置还包括通信接口，处理器与通信接口耦合。

在一种实现方式中，该通信装置为接入网设备，如第一方面至第三方面中的第一接入网设备。当该通信装置为接入网设备时，所述通信接口可以是收发器，或，输入/输出接口。

35 在另一种实现方式中，该通信装置为配置于接入网设备中的芯片。该接入网设备例如可以是第一方面至第三方面中的第一接入网设备。当该通信装置为配置于接入网设备中的芯片时，所述通信接口可以是输入/输出接口。

可选地，所述收发器可以为收发电路。可选地，所述输入/输出接口可以为输入/输出电路。

第六方面，提供了一种处理器，包括：输入电路、输出电路和处理电路。所述处理电

路用于通过所述输入电路接收信号，并通过所述输出电路发射信号，使得所述处理器执行第一方面至第三方面中任一种可能实现方式中的方法。

在具体实现过程中，上述处理器可以为一个或多个芯片，输入电路可以为输入管脚，输出电路可以为输出管脚，处理电路可以为晶体管、门电路、触发器和各种逻辑电路等。

5 输入电路所接收的输入的信号可以是由例如但不限于接收器接收并输入的，输出电路所输出的信号可以是例如但不限于输出给发射器并由发射器发射的，且输入电路和输出电路可以是同一电路，该电路在不同的时刻分别用作输入电路和输出电路。本申请实施例对处理器及各种电路的具体实现方式不做限定。

10 第七方面，提供了一种处理装置，包括处理器和存储器。该处理器用于读取存储器中存储的指令，并可通过接收器接收信号，通过发射器发射信号，以执行第一方面至第三方面任一种可能实现方式中的方法。

可选地，所述处理器为一个或多个，所述存储器为一个或多个。

可选地，所述存储器可以与所述处理器集成在一起，或者所述存储器与处理器分离设置。

15 在具体实现过程中，存储器可以为非瞬时性（non-transitory）存储器，例如只读存储器（read only memory, ROM），其可以与处理器集成在同一块芯片上，也可以分别设置在不同的芯片上，本申请实施例对存储器的类型以及存储器与处理器的设置方式不做限定。

20 应理解，相关的数据交互过程例如发送指示信息可以为从处理器输出指示信息的过程，接收能力信息可以为处理器接收输入能力信息的过程。具体地，处理器输出的数据可以输出给发射器，处理器接收的输入数据可以来自接收器。其中，发射器和接收器可以统称为收发器。

25 上述第七方面中的处理装置可以是一个或多个芯片。该处理装置中的处理器可以通过硬件来实现也可以通过软件来实现。当通过硬件实现时，该处理器可以是逻辑电路、集成电路等；当通过软件来实现时，该处理器可以是一个通用处理器，通过读取存储器中存储的软件代码来实现，该存储器可以集成在处理器中，可以位于该处理器之外，独立存在。

第八方面，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（也可以称为代码，或指令），当所述计算机程序被运行时，使得计算机执行上述第一方面至第三方面中任一种可能实现方式中的方法。

30 第九方面，提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机程序（也可以称为代码，或指令）当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面至第三方面中任一种可能实现方式中的方法。

第十方面，提供了一种通信系统，包括前述的第一接入网设备和终端设备。可选地，该通信系统还包括前述的第二接入网设备。

35

附图说明

图 1 是适用于本申请实施例提供的方法的网络架构的示意图；

图 2 至图 10 是本申请实施例提供的通信方法的示意性流程图；

图 11 和图 12 是本申请实施例提供的通信装置的示意性框图；

图 13 是本申请实施例提供的接入网设备的结构示意图。

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。

5 本申请提供的技术方案可以应用于各种通信系统，例如：第五代（5th Generation, 5G）移动通信系统或新无线接入技术（new radio access technology, NR）。其中，5G 移动通信系统可以包括非独立组网（non-standalone, NSA）和/或独立组网（standalone, SA）。

本申请提供的技术方案还可以应用于机器类通信（machine type communication, MTC）、机器间通信长期演进技术（Long Term Evolution-machine, LTE-M）、设备到设备（device to device, D2D）网络、机器到机器（machine to machine, M2M）网络、物联网（internet of things, IoT）网络或者其他网络。其中，IoT 网络例如可以包括车联网。其中，车联网系统中的通信方式统称为车到其他设备（vehicle to X, V2X, X 可以代表任何事物），例如，该 V2X 可以包括：车辆到车辆（vehicle to vehicle, V2V）通信，车辆与基础设施（vehicle to infrastructure, V2I）通信、车辆与行人之间的通信（vehicle to pedestrian, 15 V2P）或车辆与网络（vehicle to network, V2N）通信等。

本申请提供的技术方案还可以应用于未来的通信系统，如第六代移动通信系统等。本申请对此不作限定。

图 1 是适用于本申请实施例提供的方法的网络架构的示意图。如图 1 所示，该网络架构例如是第三代合作伙伴计划（3rd Generation Partnership Project, 3GPP）技术规范（technical specification, TS）23.501 中定义的 5G 系统（the 5th generation system, 5GS）。该网络架构可以分为接入网（access network, AN）和核心网（core network, CN）两部分。其中，接入网可用于实现无线接入有关的功能，核心网主要包括以下几个关键逻辑网元：接入和移动性管理网元、会话管理网元、用户面网元、策略控制网元和统一数据管理网元等。

25 下面对图 1 中示出的各网元做简单介绍：

1、用户设备（user equipment, UE）：可以称终端设备、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。

终端设备可以是一种向用户提供语音/数据连通性的设备，例如，具有无线连接功能的手持式设备、车载设备等。目前，一些终端的举例可以为：手机（mobile phone）、平板电脑（pad）、带无线收发功能的电脑（如笔记本电脑、掌上电脑等）、移动互联网设备（mobile internet device, MID）、虚拟现实（virtual reality, VR）设备、增强现实（augmented reality, AR）设备、工业控制（industrial control）中的无线终端、无人驾驶（self driving）中的无线终端、远程医疗（remote medical）中的无线终端、智能电网（smart grid）中的无线终端、运输安全（transportation safety）中的无线终端、智慧城市（smart city）中的无线终端、智慧家庭（smart home）中的无线终端、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，5G 网络中的终端设备或者 30

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。

此外，终端设备还可以是物联网（Internet of things, IoT）系统中的终端设备。IoT 是未来信息技术发展的重要组成部分，其主要技术特点是将物品通过通信技术与网络连接，从而实现人机互连，物物互连的智能化网络。IoT 技术可以通过例如窄带（narrow band, NB）技术，做到海量连接，深度覆盖，终端省电。

此外，终端设备还可以包括智能打印机、火车探测器、加油站等传感器，主要功能包括收集数据（部分终端设备）、接收网络设备的控制信息与下行数据，并发送电磁波，向网络设备传输上行数据。

2、接入网（access network, AN）：接入网可以为特定区域的授权用户提供入网功能，并能够根据用户的级别、业务的需求等使用不同质量的传输隧道。接入网络可以为采用不同接入技术的接入网络。目前的无线接入技术有两种类型：3GPP 接入技术（例如 3G、4G 或 5G 系统中采用的无线接入技术）和非 3GPP（non-3GPP）接入技术。3GPP 接入技术是指符合 3GPP 标准规范的接入技术，例如，5G 系统中的接入网设备称为下一代基站节点（next generation Node Base station, gNB）。非 3GPP 接入技术是指不符合 3GPP 标准规范的接入技术，例如，以无线保真（wireless fidelity, WiFi）中的接入点（access point, AP）为代表的空口技术。

基于无线通信技术实现接入网络功能的接入网可以称为无线接入网（radio access network, RAN）。无线接入网能够管理无线资源，为终端设备提供接入服务，进而完成控制信号和用户数据在终端和核心网之间的转发。

无线接入网例如可以包括但不限于：无线网络控制器（radio network controller, RNC）、节点 B（Node B, NB）、基站控制器（base station controller, BSC）、基站收发台（base transceiver station, BTS）、家庭基站（例如，home evolved NodeB, 或 home Node B, HNB）、基带单元（baseband unit, BBU），WiFi 系统中的 AP、无线中继节点、无线回传节点、传输点（transmission point, TP）或者发送接收点（transmission and reception point, TRP）等，还可以为 5G（如，NR）系统中的 gNB 或传输点（TRP 或 TP），5G 系统中的基站的一个或一组（包括多个天线面板）天线面板，或者，还可以为构成 gNB 或传输点的网络节点，如基带单元（BBU），或，分布式单元（distributed unit, DU），或者下一代通信 6G 系统中的基站等。本申请实施例对无线接入网设备所采用的具体技术和具体设备形态不做限定。

接入网可以为小区提供服务。终端设备可以通过接入网设备分配的传输资源（例如，频域资源，或者说，频谱资源）与小区通信。

3、接入和移动性管理网元：主要用于移动网络中的终端的注册、移动性管理、跟踪区更新流程，接入和移动性管理网元终结了非接入层（non access stratum, NAS）消息、完成注册管理、连接管理以及可达性管理、分配跟踪区列表（track area list, TA list）以及移动性管理等，并且透明路由会话管理（session management, SM）消息到会话管理网元。在 5G 通信系统中，接入和移动性管理网元可以是接入与移动性管理功能（access and mobility management function, AMF）。

4、会话管理网元：主要用于移动网络中的会话管理，如会话建立、修改、释放。具体功能如为终端分配互联网协议（internet protocol, IP）地址、选择提供报文转发功能的

用户面网元等。在 5G 通信系统中,会话管理网元可以是会话管理功能(session management function, SMF)。

5 5、用户面网元:主要负责对用户报文进行处理,如转发、计费、合法监听等。用户面网元也可以包括协议数据单元(protocol data unit, PDU)会话锚点(PDU session anchor, PSA)。在 5G 通信系统中,用户面网元可以是用户面功能(user plane function, UPF)。

10 6、数据网络(data network, DN):可用于为终端设备提供数据传输服务。数据网络可以是公用数据网(public data network, PDN)网络,如因特网(Internet)等,也可以是本地接入数据网络(local access data network, LADN),如移动边缘计算(mobile edge computing, MEC)节点的网络;还可以是第三方的业务网络、IP 多媒体服务业务(IP multi-media service)网络等。

7、策略控制网元:用于指导网络行为的统一策略框架,为控制平面功能网元(例如 AMF, SMF 网元等)提供策略规则信息等。

15 包含用户签约数据管理功能、策略控制功能、计费策略控制功能、服务质量(quality of service, QoS)控制等。在 5G 通信系统中,策略控制网元可以是策略控制功能(policy control function, PCF)。

需要指出的是,实际网络中 PCF 还可能按照层次或按功能分为多个实体,例如全局 PCF 和切片内的 PCF,或者会话管理 PCF(session management PCF, SM-PCF)和接入管理 PCF(access management PCF, AM-PCF)。

20 8、网络切片选择网元:主要用于为终端设备的业务选择合适的网络切片。在 5G 通信系统中,网络切片选择网元可以是网络切片选择功能(network slice selection function, NSSF)。

9、统一数据管理网元:用于存储用户数据,如签约信息、鉴权/授权信息等。在 5G 通信系统中,统一数据管理网元可以是统一数据管理(unified data management, UDM)。

25 在图 1 所示的网络架构中,各网元之间可以通过图中所示的接口通信。例如,终端设备与 AMF 可通过 N1 接口通信;RAN 和 AMF 可通过 N2 接口通信,N2 接口可用于非接入层(non-access stratum, NAS)消息的发送等;RAN 和 UPF 可通过 N3 接口通信,N3 接口可用于传输用户面的数据等;其中 RAN 连接核心网的接口(即 N2 接口和 N3 接口)总称为 Ng 接口;SMF 和 UPF 可通过 N4 接口为 SMF 和 UPF 通信,N4 接口可用于传输例如 N3 连接的隧道标识信息,数据缓存指示信息,以及下行数据通知消息等信息;UPF 30 和 DN 可通过 N6 接口通信,N6 接口可用于传输用户面的数据等。应理解,上述各网元与接口之间的通信关系仅为示例,不应对本申请构成任何限定。本申请并不排除在未来的协议中定义其他接口用于上述各网元之间的通信或其他网元之间的通信的可能。

35 应理解,上述应用于本申请实施例的网络架构仅是举例说明的从传统点到点的架构和服务化架构的角度描述的网络架构,适用本申请实施例的网络架构并不局限于此,任何能够实现上述各个网元的功能的网络架构都适用于本申请实施例。

还应理解,图 1 中所示的 AMF、SMF、UPF、网络切片选择功能网元(network slice selection function, NSSF)、PCF、UDM 可以理解为核心网中用于实现不同功能的网元,例如可以按需组合成网络切片。这些核心网网元可以是各自独立的设备,也可以集成于同一设备中实现不同的功能,本申请对于上述网元的具体形态不作限定。

还应理解，上述命名仅为便于区分不同的功能而定义，不对本申请构成任何限定。本申请并不排除在 5G 网络以及未来其它的网络中采用其他命名的可能。例如，在 6G 网络中，上述各个网元中的部分或全部可以沿用 5G 中的术语，也可能采用其他名称等。图 1 中的各个网元之间的接口名称只是一个示例，具体实现中接口的名称可能为其他的名称，本申请对此不作具体限定。此外，上述各个网元之间的所传输的消息（或信令）的名称也仅仅是一个示例，对消息本身的功能不构成任何限定。

为便于理解本申请实施例，首先对本申请中涉及到的术语做简单说明。

1、会话（session）：可实现终端设备与 DN 之间的数据传输。在本申请实施例中，会话例如可以是协议数据单元（protocol data unit, PDU）会话（PDU session）。5G 核心网（5G corenet, 5GC）支持 PDU 连接业务。PDU 连接业务可以是指终端设备与 DN 之间交换 PDU 数据包的的业务。PDU 连接业务通过终端设备发起 PDU 会话的建立来实现。一个 PDU 会话建立后，也就是建立了一条终端设备和 DN 的数据传输通道。每个终端设备可以建立一个或多个 PDU 会话。一个 PDU 会话可以通过一个 PDU 会话标识（PDU session identifier, PDU session ID）来标识。换言之，会话的标识信息的一种可能的形式是 PDU 会话标识。

应理解，PDU 会话为会话的一种可能的形式，不对本申请构成任何限定。

2、网络切片（network slicing, NS）：网络切片是提供特定网络能力的、端到端的逻辑专用网络。通过对网络资源的灵活分配、按需组网，可以在同一套物理设施上虚拟出多个具有不同特点且相互隔离的逻辑子网，来针对性地为用户提供服务。该逻辑子网即称为网络切片。网络切片可以由运营商使用，基于客户签订的服务等级协议（service level agreement, SLA），为不同垂直行业、不同客户、不同业务，提供相互隔离、功能可定制的网络服务。不同的网络切片可以通过单网络切片选择辅助信息（single network slice selection assistance information, S-NSSAI）来标识和区分。

在网络切片的整个服务区域内往往有很多个接入网设备，如 gNB。每个接入网设备都有一定的覆盖区域，可以是一个或多个小区（Cell），每个小区有唯一的全球小区标识（cell global identifier, CGI）。整个网络切片的服务区域分成了若干个区域，即，一个或多个跟踪区（tracking area, TA）。TA 可以使用跟踪区标识（tracking area identifier, TAI）来标识。TA 由一个或多个小区组成。

3、小区（cell）：小区是高层从资源管理、移动性管理或服务单元的角度来描述的。每个接入网设备的覆盖范围可以被划分为一个或多个小区，且每个小区可以对应一个频率范围。每个小区可以在所对应的频率范围工作。频率范围可以是一个频点，也可以是一个频段。本申请对此不作限定。

需要说明的是，小区可以是接入网设备的无线网络的覆盖范围内的区域。在本申请实施例中，不同的小区可以对应相同或者不同的接入网设备。

例如，服务于小区#1 的接入网设备和服务于小区#2 的接入网设备可以是不同的接入网设备，如，基站。也就是说，小区#1 和小区#2 可以由不同的基站来管理。

又例如，服务于小区#1 的接入网设备和服务于小区#2 的接入网设备可以是同一个接入网设备，如，基站。也就是说，小区#1 和小区#2 可以由相同的基站来管理，这种情况下，可以称小区#1 和小区#2 共站。

其中，小区#1和小区#2共站的一种可能的情况是，服务于小区#1的接入网设备和服务于小区#2的接入网设备是同一基站的不同的射频处理单元，如，射频拉远单元（radio remote unit, RRU），也就是说，小区#1和小区#2可以由同一基站管理，具有相同的基带处理单元和中频处理单元，但具有不同的射频处理单元。

5 源小区是终端设备在切换前驻留的小区，或者，进行小区重选前驻留的小区。本申请实施例中的源小区是第一接入网设备服务的小区。目标小区是第一接入网设备为终端设备确定的希望切换过去的小区。本申请实施例中的目标小区可能是第一接入网设备服务的小区，也可能是第二接入网服务的小区。

10 各接入网设备服务的小区可以为一个或多个。同一接入网设备服务的小区可以工作在不同的频率范围，也可以工作在相同的频率范围。

应理解，各小区所支持的无线资源并不仅限于频率范围，还可以包括时域资源、空域资源资源等，这里不一一列举说明。

15 4、切换（handover）：在无线通信系统中，当终端设备从一个小区向另一个小区移动/靠近时，为了保持终端设备的通信不中断，需要进行切换。在本申请实施例中，源小区表示切换前为终端设备提供服务的小区，目标小区表示切换后为终端设备提供服务的小区。

切换可以是站内切换或站间切换。站内切换，可以指源小区与目标小区属于同一个接入网设备（如gNB）；站间切换，指源小区与目标小区属于不同的接入网设备（如gNB）。本申请对此不做限定。

20 5、RRC连接：终端设备在正常通信之前，可以建立与网络设备之间的RRC连接，或者说，与小区之间的RRC连接。当RRC连接断开时，终端设备可以进入RRC空闲态，（也可简称空闲态）无法正常通信。

25 终端设备在处于RRC连接态时，终端设备可以通过当前已激活的会话传输数据，还可以请求建立会话、或请求激活会话。终端设备在处于RRC空闲态时，终端设备无法建立或激活会话，在RRC连接态激活的会话也被去激活。

6、站内相邻小区：由同一个接入网设备服务的相邻小区。比如下文中的小区#1和小区#2为站内相邻小区。

7、站外相邻小区：由不同接入网设备服务的相邻小区。比如下文中的小区#1和小区#4为站外相邻小区。

30 为了更好地理解本申请实施例，首先做出如下几点说明：

第一，为方便理解和说明，做出如下假设和定义：

小区#1：终端设备在切换前驻留的小区，或者，终端设备进行小区重选前驻留的小区。即上述源小区。

35 应理解，源小区和目标小区都是相对于某个终端设备而言的。比如，小区#1是本申请实施例中的终端设备的源小区，但同时也可能是其他终端设备的目标小区。

小区#2：与小区#1共站的小区，且小区#2是小区#1的相邻小区。由于小区#1和小区#2共站，可以称小区#2是小区#1的站内相邻小区。应理解，小区#1的站内相邻小区可以包括但不限于小区#2，例如还包括小区#3。

小区#3：小区#1的另一站内相邻小区。

小区#4: 与小区#1 不共站的小区, 且小区#4 是小区#1 的相邻小区。由于小区#1 和小区#4 不共站, 可以称小区#4 是小区#1 的站外相邻小区。应理解, 小区#1 的站外相邻小区可以包括但不限于小区#4。

5 第一接入网设备: 服务于小区#1 的接入网设备。第一接入网设备服务的小区可以仅包括小区#1, 也可以包括小区#2, 还可以包括除小区#1 和小区#2 之外的其他小区, 如小区#3。

第二接入网设备: 不同于第一接入网设备的接入网设备。第二接入网设备服务的小区可以仅包括小区#4, 也可以包括除小区#4 之外的其他小区。

10 应理解, 第二接入网设备服务的小区与第一接入网设备服务的小区相邻, 比如, 第二接入网服务的小区中有一个或多个小区是小区#1 的相邻小区。因此可以称第二接入网设备与第一接入网设备是具有相邻小区关系的接入网设备。但应理解, 与第一接入网设备具有相邻小区关系的接入网设备并不一定仅限于第二接入网设备, 本申请中仅为便于理解和说明, 以第二接入网设备为例来说明。但这不应对本申请构成任何限定。

S-NSSAI#1: 会话 1 相应的网络切片的标识。

15 S-NSSAI#2: 会话 2 相应的网络切片的标识。

S-NSSAI#3: 会话 3 相应的网络切片的标识。

目标频率范围: 目标小区支持的频率范围。第一接入网设备优先选择源小区(如小区#1)支持的第一频率范围作为目标频率范围。

20 第一频率范围: 源小区支持的频率范围, 也即, 源小区的第一无线资源所对应的频率范围。例如在本申请实施例中, 第一频率范围为 N41 频段。

应理解, 为便于区分和说明, 本申请中通过上述不同的编号来区分不同的接入网设备、不同的小区、不同的网络切片和不同的会话。这些编号仅为示例, 不应对本申请构成任何限定。且, 本申请也并不限定 gNB、小区、网络切片以及会话的标识的具体形式。

25 第二, 在本申请中, 涉及网元 A 向网元 B 发送消息或数据, 以及网元 B 接收来自网元 A 的消息或数据的相关描述, 旨在说明该消息或数据是要发给哪个网元, 而并不限定它们之间是直接发送还是经由其他网元间接发送。

30 比如, 文中所述的第一接入网设备向第二接入网设备发送消息或数据包, 并不限定第一接入网设备是直接向第二接入网设备发送消息或数据包。在 Ng 切换场景下, 由于第一接入网设备与第二接入网设备之间不支持 Xn 接口的通信, 故, 第一接入网设备与第二接入网设备之间的通信可以通过 AMF 来转发。而在 Xn 切换场景下, 由于第一接入网设备与第二接入网设备之间支持 Xn 接口的通信, 故第一接入网设备与第二接入网设备之间可以直接交互, 而无需 AMF 的转发。文中虽未一一罗列, 但本领域的技术人员可以理解其含义。

35 第三, 下文示出的多个流程图中, 均以 Xn 接口切换为例来描述了各实施例。如果第一接入网设备和第二接入网设备之间没有 Xn 接口, 就执行 Ng 接口切换。

此外, 在没有 Xn 接口的情况下, OAM 可以为各接入网设备发送配置信息, 以指示各接入网设备服务的小区分别支持的网络切片以及各网络切片对应的频率范围, 第一接入网设备和第二接入网设备之间可以不再通过 Xn 接口和对方交换各自支持的网络切片和各网络切片对应的频率范围。

另外，在没有 Xn 接口的情况下，第一接入网设备与第二接入网设备之间的交互可以通过 AMF 转发。其他流程基本相似，为了简洁，下文中不另附实施例说明。

5 第四，在本申请实施例中，“当……时”、“在……的情况下”、“若”以及“如果”等描述均指在某种客观情况下设备（如，终端设备或者网络设备）会做出相应的处理，并非是限定时间，且也不要求设备（如，终端设备或者网络设备）在实现时一定要有的判断的动作，也不意味着存在其它限定。

第五，在下文示出的实施例中第一、第二以及各种数字编号仅为描述方便进行的区分，并不用来限制本申请实施例的范围。例如，区分不同的多播数据、不同的 UE、不同的 PDU 会话等。

10 第六，“至少一个”是指一个或者多个，“多个”是指两个或两个以上。“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 的情况，其中 A，B 可以是单数或者复数。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。“以下至少一项（个）”或其类似表达，是指的这些项中的任意组合，包括单项（个）或复数项（个）的任意组合。例如，a、b 和 c
15 中的至少一项（个），可以表示：a，或，b，或，c，或，a 和 b，或，a 和 c，或，b 和 c，或，a、b 和 c。其中 a、b 和 c 分别可以是单个，也可以是多个。

第七，下文多个实施例中列举了多个已有信令。应理解，这些信令的名称仅为便于理解而示例，不应对本申请构成任何限定。本申请并不排除在未来的协议中定义其他的信令名称来替代本申请中所列举的信令名称以实现相同或相似功能的可能。比如，“RRC 连接释放消息”也可以是“RRC 释放消息”等。为了简洁，这里不一一列举。

下面将结合附图详细说明本申请实施例提供的通信方法。

图 2 是本申请一实施例提供的通信方法 200 的示意性流程图。如图 2 所示，该方法 200 可以包括步骤 210 至 230。下面对方法 200 中的各步骤做详细说明。

在步骤 210 中，第一接入网设备确定终端设备满足小区切换条件。

25 在步骤 220 中，第一接入网设备确定目标小区。

在步骤 230 中，第一接入网设备控制终端设备切换至目标小区。

第一接入网设备可以在终端设备满足小区切换条件的情况下，主动为终端设备寻找目标小区，并控制终端设备切换至该目标小区。而不依赖于终端设备进入空闲态后，发起小区重选，因此不必等到终端设备当前的业务进行完毕才切换小区。从而可以及时地将终端设备切换到合适的小区，使得终端设备的通信质量能够在短时间内得以提升，有利于提高用户体验。

30 可选地，步骤 210 中第一接入网设备确定终端设备满足小区切换条件，具体包括：第一接入网设备确定终端设备在源小区的信号质量低于预设门限。

其中，信号质量例如可以通过参考信号接收功率（reference signal receiving power, RSRP）或参考信号接收质量（reference signal receiving quality, RSRQ）等来评估。示例性地，可以根据终端设备接收到的某小区的参考信号（reference signal, RS）的 RSRP 或 RSRQ 来评估。应理解，RSRP、RSRQ 等可以理解为用于评估信号质量的指标。

预设门限可以理解为用来判断信号质量好与差的一个门限值。用于评估的指标不同，所对应的门限值也不同。此外，预设门限可以是预定义的一个门限值。本申请对其具体取

值不作限定。为便于与后文的门限值区分，将用于判断终端设备在源小区的信号质量的门限记为第一预设门限。

一种可能的场景是，终端设备与第一接入网设备可以处于 RRC 连接态。终端设备在源小区可能已经建立了并激活了一个或多个会话。终端设备可通过激活的一个或多个会话进行数据传输。

若第一该接入网设备确定终端设备在源小区的信号质量低于该第一预设门限，则可确定该终端设备满足小区切换条件。第一接入网设备可以执行步骤 220，确定目标小区，以及步骤 230，控制终端设备切换至目标小区。

下文中结合图 3 描述的实施例示出了此场景下的通信方法的具体流程。

可选地，步骤 210 中第一接入网设备确定终端设备满足小区切换条件，具体包括：第一接入网设备确定源小区的第一无线资源不支持终端设备在源小区请求建立或请求激活的第一会话对应的第一网络切片。

其中，无线资源可以包括但不限于，频域资源、时域资源、空域资源、码域资源等。频域资源具体可以是指小区支持的频率范围。或者说，小区能够在所支持的频域范围内工作。

在本申请实施例中，为便于区分和说明，将源小区支持的无线资源记为第一无线资源，将终端设备在源小区请求建立或请求激活的会话记为第一会话，将第一会话对应的网络切片记为第一网络切片。第一无线资源不支持终端设备请求建立或请求激活的第一会话对应的第一网络切片，具体可以是指，该第一无线资源对应的频率范围不支持第一网络切片，或者说，源小区不支持第一网络切片。因此，源小区提供的频率范围不能为终端设备请求建立或请求激活的第一会话对应的第一网络切片提供接入服务。由于在通常情况下，每个小区可以在所对应的频率范围工作，或者说，每个小区可以在其对应的频率范围提供所支持的网络切片的接入服务，故，源小区的第一无线资源对应的频率范围不支持第一网络切片，也就是源小区不支持第一网络切片。

一种可能的场景是，终端设备在开机后接入网络，或因为移动到一个不属于原来注册区域的新 TA，向网络发起注册请求。或者，终端设备周期性地向网络更新注册时，向网络发起注册请求。终端设备可能在注册请求中携带请求建立或请求激活的会话列表。该会话列表中包括终端设备请求建立和/或请求激活的会话的标识信息。该终端设备请求建立或请求激活的会话例如可以包括但不限于第一会话。下文中结合图 4 描述的实施例示出了此场景下的通信方法的具体流程。

另一种可能的场景是，终端设备由 RRC 空闲态转为 RRC 连接态时，期望将 RRC 空闲态去激活的会话激活用户面连接。终端设备在向第一接入网设备发起 RRC 连接请求时，可以携带请求激活的会话列表。该会话列表中包括终端设备请求激活的会话的标识信息。该请求激活的会话例如可以包括但不限于第一会话。下文中结合图 5 描述的实施例示出了此场景下的通信方法的具体流程。

还一种可能的场景是，终端设备期望建立新的会话。终端设备可以向第一接入网设备发送会话建立请求消息，以请求建立一个或多个会话。终端设备请求建立的一个或多个会话例如可以包括但不限于第一会话。下文中结合图 6 和图 7 描述的实施例示出了此场景下的通信方法的具体流程。

在上述多个可能场景的任一场景中，若第一接入网设备确定第一无线资源不支持终端设备请求建立或请求激活的第一会话对应的第一网络切片，则可确定该终端设备满足小区切换条件。第一接入网设备可以执行步骤 220，确定目标小区，以及步骤 230，控制终端设备切换至目标小区。

5 第一接入网设备为终端设备确定的目标小区可能是源小区的站内相邻小区，也可能是源小区的站外相邻小区，本申请对此不作限定。

10 在一种可能的实现方式中，第一接入网设备可以优先在站内相邻小区中寻找目标小区。若在站内相邻小区中可以找到目标小区，终端设备可以执行站内小区切换，而不需要切换接入网设备。若第一接入网设备在站内相邻小区中找不到合适的小区作为目标小区，则可以在站外相邻小区中寻找目标小区。若第一接入网设备在站外相邻小区中找到目标小区，终端设备可以执行跨站小区切换，终端设备此时需要切换接入网设备。这里假设终端设备切换到第二接入网设备，该第二接入网设备是服务目标小区的接入网设备。

15 在另一种可能的实现方式中，第一接入网设备确定其服务的小区仅包括小区#1，第一接入网设备直接从站外相邻小区中寻找目标小区。若第一接入网设备在站外相邻小区中找到目标小区，终端设备可以执行跨站小区切换，终端设备此时需要切换至第二接入网设备。

由于下文会结合图 3 至图 7 对本申请提供的通信方法应用于上述场景的具体过程展开描述，为了简洁，这里暂且不作详述。

图 3 是本申请实施例提供的通信方法的另一示意性流程图。图 3 所示的方法 300 可以包括步骤 301 至步骤 307。

20 为便于理解本实施例，首先对方法 300 所适用的场景做如下说明：终端设备与第一接入网设备处于 RRC 连接态。终端设备在第一接入网设备服务的小区#1 中，且终端设备在小区#1 中存在激活的会话 1，会话 1 对应的网络切片是标识为 S-NSSAI#1 的网络切片。第一接入网设备服务的小区还可包括小区#2，小区#2 是小区#1 的相邻小区。应理解，会话 1 是第一会话的一例，标识为 S-NSSAI#1 的网络切片是第一网络切片的一例。

25 在方法 300 中，步骤 303 可以对应于方法 200 中的步骤 210，示出了步骤 210 中第一接入网设备确定终端设备满足小区切换条件的一种可能的实现方式。

30 步骤 304 可对应于方法 200 中的步骤 220，示出了步骤 220 中第一接入网设备确定目标小区的可能的实现方式。在步骤 304 中，一种可能的情况是，目标小区是第一接入网设备服务的多个小区中除源小区之外的其他小区。即，第一接入网设备可以从站内相邻小区中确定目标小区。另一种可能的情况是，目标小区是第二接入网设备服务的小区。即，第一接入网设备可以从站外相邻小区中确定目标小区。在从站外相邻小区中确定目标小区的情况下，该方法还可以进一步包括：第一接入网设备根据第一网络切片、至少一个相邻小区分别支持的网络切片以及所述支持的网络切片对应的无线资源，确定无线测量参数；第一接入网设备向终端设备发送无线测量参数，该无线测量参数用于终端设备对相邻小区的信号质量的测量，终端设备对相邻小区的信号质量的测量用于目标小区的确定。

35 步骤 305 可对应于方法 200 中的步骤 230，示出了步骤 230 中第一接入网设备控制终端设备切换至目标小区的可能的实现方式。与步骤 304 对应，步骤 305 的一种可能的实现方式是，第一接入网设备控制终端设备进行站内切换。步骤 305 的另一种可能的实现方式是，第一接入网设备控制终端设备进行跨站切换。在跨站切换的情况下，该方法还可以进

一步包括：步骤 3051，第一接入网设备向第二接入网设备发送请求消息，该请求消息中携带第一会话的标识信息和第一网络切片的标识信息；步骤 3052，第二接入网设备根据待切入的会话的信息，确定 RRC 参数；步骤 3053，第一接入网设备从第二接入网设备接收用于切换的 RRC 参数；步骤 3054，第一接入网设备向终端设备发送该 RRC 参数；以及步骤 3055，终端设备根据 RRC 参数，接入第二接入网设备的无线资源。可选地，该 RRC 参数与第一网络切片、第二接入网设备支持的网络切片以及第二接入网设备支持的网络切片对应的无线资源关联。

下面结合具体的流程来对方法 300 做详细说明。

在步骤 301 中，第一接入网设备从 OAM 接收第一配置信息，该第一配置信息用于指示第一接入网设备支持的网络切片以及各网络切片对应的无线资源。

示例性地，在网络切片规划和部署过程中，管理面（operation, administration and maintenance, OAM）实体（以下简称 OAM）可以向各接入网设备发送配置信息。OAM 向各接入网设备发送的配置信息可分别用于指示各接入网设备各自支持的网络切片以及所述支持的网络切片对应的无线资源。OAM 向第一接入网设备发送的配置信息可以记为第一配置信息。由于无线资源包括频域资源，故，网络切片对应的无线资源包括网络切片对应的频率范围。

应理解，第一接入网设备基于第一配置信息可以为各小区配置分别支持的网络切片以及频率范围。由此可以确定各小区支持的网络切片以及各网络切片对应的频率范围。还应理解，第一接入网设备服务的小区为多个时，各小区支持的网络切片以及各网络切片对应的频率范围并不一定是相同的。如前所述，每个小区可对应于一个频率范围。或者说，每个小区在它支持的频率范围工作。

一示例，第一配置信息可以包括： $\{S-NSSAI\#1, (N41)\}$ 和 $\{S-NSSAI\#2, (N41)\}$ ，表示该第一接入网设备支持在 N41 频段提供标识为 S-NSSAI#1 和 S-NSSAI#2 的网络切片的接入服务。

假设第一接入网设备服务的小区包括小区#1 和小区#2。第一接入网设备可以为各小区配置支持的网络切片和频率范围如下：小区#1 支持的网络切片例如可以包括标识为 S-NSSAI#1 的网络切片，该网络切片对应的频率范围为 N41 频段。小区#2 支持的网络切片例如可以包括标识为 S-NSSAI#1 和 S-NSSAI#2 的网络切片，该两个网络切片对应的频率范围为 N41 频段。

另一示例，第一配置信息可以包括： $\{S-NSSAI\#1, (N41)\}$ 和 $\{S-NSSAI\#2, (N41, N79)\}$ ，表示该第一接入网设备支持在 N41 频段提供标识为 S-NSSAI#1 和 S-NSSAI#2 的网络切片的接入服务，并支持在 N79 频段提供标识为 S-NSSAI#2 的网络切片的接入服务。

假设第一接入网设备服务的小区包括小区#1 和小区#2。第一接入网设备可以为各小区配置支持的网络切片和频率范围如下：小区#1 支持的网络切片例如可以包括标识为 S-NSSAI#1 和 S-NSSAI#2 的网络切片，该网络切片对应的频率范围为 N41 频段。小区#2 支持的网络切片例如可以包括标识为 S-NSSAI#2 的网络切片，该网络切片对应的频率范围为 N79 频段。

再一示例，第一配置信息可以包括： $\{S-NSSAI\#1, (N41, N79)\}$ 和 $\{S-NSSAI\#2, (N41)\}$ ，表示该第一接入网设备支持在 N41 频段提供标识为 S-NSSAI#1 和 S-NSSAI#2

的网络切片的接入服务，并支持在 N79 频段提供标识为 S-NSSAI#1 的网络切片的接入服务。

假设第一接入网设备服务的小区包括小区#1、小区#2 和小区#3。第一接入网设备可以为各小区配置支持的网络切片和频率范围如下：小区#1 支持的网络切片例如可以包括标识为 S-NSSAI#1 的网络切片，该网络切片对应的频率范围为 N41 频段。小区#2 支持的网络切片例如可以包括标识为 S-NSSAI#1 和 S-NSSAI#2 的网络切片，这两个网络切片对应的频率范围为 N41 频段。小区#3 支持的网络切片例如可以包括标识为 S-NSSAI#1 的网络切片，小区#3 支持的频率范围为 N79 频段。

应理解，网络切片在不同小区对应的频率范围不一定相同，这与各小区支持的频率范围有关。

还应理解，上文列举的各小区支持的网络切片以及各网络切片对应的频率范围、各小区支持的频率范围仅为示例，不应对本申请构成任何限定。本申请对于各小区支持的网络切片、各网络切片对应的频率范围以及各小区支持的频率范围均不作限定。

需要说明的是，运营商在进行网络规划时，为了尽可能地保证终端设备的切换是同频切换，工作在同一个频率范围的多个小区往往都可以支持相同的网络切片。比如，小区#1 和小区#2 都支持在 N41 频段工作，小区#1 和小区#2 都支持标识为 S-NSSAI#1 的网络切片。

下文中为方便理解和说明，假设第一配置信息可以包括：{S-NSSAI#1, (N41, N79)} 和 {S-NSSAI#2, (N41)}。第一接入网设备服务的小区包括小区#1、小区#2 和小区#3。第一接入网设备可以为各小区配置支持的网络切片和频率范围如下：小区#1 支持的网络切片例如可以包括标识为 S-NSSAI#1 的网络切片，该网络切片对应的频率范围为 N41 频段。小区#2 支持的网络切片例如可以包括标识为 S-NSSAI#1 和 S-NSSAI#2 的网络切片，这两个网络切片对应的频率范围为 N41 频段。小区#3 支持的网络切片例如可以包括标识为 S-NSSAI#1 的网络切片，小区#3 支持的频率范围为 N79 频段。

在步骤 302 中，第一接入网设备获取第二接入网设备的第二配置信息，该第二配置信息用于指示第二接入网设备支持的网络切片以及各网络切片对应的无线资源。

在一种实现方式中，第一接入网设备可以从第二接入网设备接收第二配置信息。例如，第一接入网设备可以通过 Xn 接口获取第二配置信息。例如，若上述第一接入网设备和第二接入网设备可通过 Xn 接口通信，则第一接入网设备可以通过 Xn 接口获取该第二配置信息。或者，该第二接入网设备也可以通过上文步骤 301 中所述的方法，从 OAM 接收第二配置信息。

一示例，OAM 向第二接入网设备发送的第二配置信息可以包括：{S-NSSAI#1, (N41, N79)}、{S-NSSAI#2, (N79)} 和 {S-NSSAI#3, (N79)}，表示该第二接入网设备支持在 N41 频段提供标识为 S-NSSAI#1 的网络切片的接入服务，并支持在 N79 频段提供标识为 S-NSSAI#1、S-NSSAI#2 和 S-NSSAI#3 的网络切片的接入服务。

图 3 中的步骤 302 示出了第二接入网设备从 OAM 接收第二配置信息，第一接入网设备从第二接入网设备接收第二配置信息的实现方式。

应理解，第一接入网设备从第二接入网设备接收到的第二配置信息可以与第二接入网设备从 OAM 接收到的第二配置信息相同，也可以不同，例如可以是经第二接入网设备的

处理后发送给第一接入网设备的。

在另一种实现方式中，第一接入网设备可以从 OAM 接收第二配置信息。例如，OAM 可以通过同一信令向第一接入网设备发送第一配置信息和第二配置信息。当然，OAM 还可以通过同一信令向第一接入网设备发送其他接入网设备的配置信息，所述其他接入网设备可以是指与第一接入网设备具有相邻小区关系的接入网设备。

需要说明的是，步骤 302 是可选步骤。当第一接入网设备在后续步骤中确定的目标小区为站内相邻小区时，第一接入网设备实际上没有使用到通过步骤 302 获取到的信息。

在步骤 303 中，第一接入网设备确定终端设备在小区#1 的信号质量低于第一预设门限。

终端设备在小区#1 已经建立了第一会话，且该第一会话的用户面连接已激活。该第一会话对应的第一网络切片的标识为 S-NSSAI#1。第一接入网设备保存的该终端设备的上下文 (context) 中包括该第一会话的信息。

应理解，终端设备在小区#1 中已经建立并激活的会话并不一定仅限于第一会话，也可能已经建立并激活了多个会话。为便于理解和说明，这里以第一会话为例来说明本申请提供的方法流程。

第一接入网设备可以根据终端设备对小区#1 的信号质量的测量，确定终端设备在小区#1 的信号质量是否低于第一预设门限。若终端设备在小区#1 的信号质量低于第一预设门限，也即，终端设备在小区#1 的信号质量不好。第一接入网设备由此可以确定，终端设备不适合继续驻留在小区#1 中，终端设备满足小区切换条件。

在一种实现方式中，终端设备可以对源小区的信号质量进行测量，并将测量结果 (如，上述 RSRP、RSRQ 等参数) 上报给第一接入网设备。第一接入网设备可以根据该测量结果，判断信号质量是否满足第一预设门限。第一接入网设备进而可以在信号质量低于第一预设门限的情况下，确定该终端设备满足小区切换条件。

在另一种实现方式中，终端设备可以根据对源小区的信号质量的测量，在信号质量低于第一预设门限的情况下，将信号质量低于第一预设门限的事件上报给第一接入网设备。第一接入网设备据此确定该终端设备满足小区切换条件。

应理解，终端设备对小区#1 的信号质量的测量可以参考现有技术，为了简洁，这里不做详述。

在步骤 304 中，第一接入网设备根据第一会话对应的第一网络切片，以及至少一个相邻小区分别支持的网络切片，确定目标小区。

为了保持第一会话的正常通信，第一接入网设备在为该终端设备确定目标小区时，可以结合该第一会话对应的第一网络切片来考虑。也就是说，第一接入网设备为终端设备所确定的目标小区支持第一网络切片，以避免第一会话的中断。

第一接入网设备可以根据第一网络切片，以及预先获取到的至少一个相邻小区分别支持的网络切片，从至少一个相邻小区中选择一个支持第一网络切片的小区作为目标小区。

第一接入网设备可以优先在站内相邻小区中寻找目标小区。若第一接入网设备在站内相邻小区中找到目标小区，该目标小区是第一接入网设备服务的多个小区中除源小区之外的其他小区。

例如，小区#1 的站内相邻小区包括小区#2，且小区#2 也支持第一网络切片，则第一

接入网设备可以根据小区#2的信号质量，确定是否可以将小区#2作为目标小区。若小区#2的信号质量满足预设门限（为便于区分和说明，将该预设门限记为第二预设门限），则可作为目标小区。

一示例，第一网络切片的标识为 S-NSSAI#1，小区#2 支持的网络切片包括标识为 S-NSSAI#1 和 S-NSSAI#2 的网络切片，则小区#2 也支持第一网络切片。第一接入网设备可进一步根据小区#2的信号质量来判断是否可作为目标小区。

又例如，第一接入网设备可以根据站内各小区的信号质量，从信号质量满足第二预设门限的小区中寻找小区#1的相邻小区。若从信号质量满足第二预设门限的小区中能找到小区#1的相邻小区，则可将该小区确定为目标小区。

一示例，第一网络切片的标识为 S-NSSAI#1。第一接入网设备确定站内存在满足第二预设门限的小区包括小区#2。如前所述，小区#2也支持标识为 S-NSSAI#1 的网络切片，因此可将小区#2作为目标小区。

又例如，小区#1的站内相邻小区中包括多个支持第一网络切片的小区，且该多个支持第一网络切片的小区支持的频率范围不同，则第一接入网设备可以优先在与小区#1同频的小区范围内寻找目标小区。

这里，同频具体可以是指两个小区支持的频率范围相同，比如工作在相同的频率范围；与之相对，异频具体可以是指两个小区支持的频率范围不同，比如工作在不同的频率范围。

一示例，第一网络切片的标识为 S-NSSAI#1，小区#1支持的频率范围为 N41 频段。在小区#1的站内相邻小区包括小区#2和小区#3。假设小区#2支持的网络切片包括标识为 S-NSSAI#1 和 S-NSSAI#2 的网络切片，小区#2支持的频率范围为 N41 频段；小区#3支持的网络切片包括标识为 S-NSSAI#1 的网络切片，小区#3支持的频率范围为 N79 频段。则第一接入网设备可优先考虑小区#2的信号质量是否达到第二预设门限。若小区#2的信号质量满足第二预设门限，则可将小区#2作为目标小区。

需要说明的是，第一接入网设备可以同时从其服务的多个小区中的其他终端设备获取到对各小区的信号质量的测量结果，因此，第一接入网设备可以根据对站内相邻小区的信号质量的测量结果来判断支持第一网络切片的站内相邻小区是否满足第二预设门限。

应理解，第二预设门限可以理解为是用来判断信号质量好与差的另一个门限值。用于评估的指标不同，所对应的门限值也不同。此外，第二预设门限可以是预定义的一个门限值。本申请对其具体取值不作限定。

还应理解，第一预设门限和第二预设门限为不同的预设门限。二者可以采用不同的指标；或者，也可以采用相同的指标，不同的门限值；或者，还可以采用相同的指标，相同的门限值。本申请对此不作限定。

第一接入网设备也可以从站外相邻小区中寻找目标小区。若第一接入网设备从站外相邻小区中找到目标小区，该目标小区例如可以是第二接入网设备服务的小区。

第一接入网设备从站外相邻小区中寻找目标小区，同样也基于支持第一网络切片的小区来寻找。其具体实现过程与上文所述的在站内相邻小区中寻找目标小区的过程相似，为了简洁，这里不再赘述。

在本申请实施例中，步骤 304 的一种可能的实现方式是，第一接入网设备可以根据第一网络切片，以及至少一个站外相邻小区分别支持的网络切片以及各网络切片对应的无线

资源，确定目标频率范围，然后基于目标频率范围来寻找目标小区。

示例性地，该步骤 304 具体可以包括：

步骤 3041，第一接入网设备根据第一网络切片，至少一个相邻小区各自支持的网络切片以及各网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围；

5 步骤 3042，第一接入网设备根据目标频率范围确定目标小区。

在步骤 3041 中，目标频率范围是第一接入网设备为终端设备确定的目标小区能够支持的频率范围。

第一接入网设备可以根据第一网络切片，从至少一个相邻小区中寻找支持第一网络切片的小区，并根据该第一网络切片在各小区对应的频率范围，确定目标频率范围。

10 由于各小区支持的频率范围不同，虽然可能存在多个小区都支持第一网络切片，但在各小区对应的频率范围不一定相同。因此，目标频率范围可以是与小区#1 相同的频率范围，也可以是与小区#1 不同的频率范围，本申请对此不作限定。为方便区分和说明，将小区#1 支持的频率范围记为第一频率范围。

15 在一种实现方式中，第一接入网设备可以优先选择与小区#1 相同的频率范围作为目标频率范围。在相邻小区中存在支持第一网络切片，且对应的频率范围为第一频率范围的小区的情况下，优先选择第一频率范围作为目标频率范围；否则，选择相邻小区支持的第一网络切片对应的其他频率范围作为目标频率范围。为便于区分和说明，将相邻小区支持的第一网络切片对应的不同于第一频率范围的频率范围记为第二频率范围。换言之，目标频率范围优先为第一频率范围，其次为第二频率范围。

20 如上例所示，第一频率范围为 N41 频段。小区#1 的相邻小区中，支持标识为 S-NSSAI#1 的网络切片的小区中，该网络切片对应的频率范围包括 N41 和 N79 频段。则目标频率范围优先选择 N41 频段。可以理解，若小区#1 的相邻小区不支持 N41 频段，则目标频率范围可能为 N79 频段。N79 频段即为第二频率范围的一例。

25 可选地，步骤 3042 具体包括：第一接入网设备从支持目标频率范围的站内相邻小区中确定目标小区。

30 示例性地，若第一接入网设备确定目标频率范围为第一频率范围，第一接入网设备可以先确定小区#1 的站内相邻小区中是否存在支持第一频率范围的小区，例如记为第一小区。在存在第一小区的情况下，第一接入网设备可以根据该第一小区的信号质量，确定是否将第一小区确定为目标小区。比如，若第一小区的信号质量满足第二预设门限，则将第一小区确定为目标小区。若第一小区的信号质量低于第二预设门限，或者，小区#1 不存在在站内相邻小区（即，第一接入网设备服务的小区仅包括小区#1），第一接入网设备可以在站外相邻小区中确定目标小区。

35 可选地，步骤 3042 具体包括：第一接入网设备从支持目标频率范围的站外相邻小区中确定目标小区。若第一接入网设备确定目标频率范围为第一频率范围，则可基于第一频率范围确定无线测量参数。为便于区分和说明，将基于第一频率范围所确定的无线测量参数记为第一无线测量参数。

第一接入网设备可以向终端设备发送该第一无线测量参数。终端设备可以基于该第一无线测量参数进行相邻小区的信号质量的测量。换言之，该第一无线测量参数触发终端设备进行同频测量。

如前所述,运营商在进行网络规划时,为了尽可能地保证终端设备的切换是同频切换,工作在同一个频率范围的多个小区往往都可以支持相同的网络切片。因此可以理解,终端设备基于该第一无线测量参数对相邻小区的信号质量的测量是在第一频率范围的测量,也即对支持第一频率范围且支持第一网络切片的相邻小区的信号质量的测量。

5 此后,终端设备向第一接入网设备上报测量结果。可以理解,终端设备上报的测量结果是基于第一无线测量参数,在第一频率范围对相邻小区的信号质量进行测量所得到的测量结果。示例性地,该测量结果中可以包括一个或多个相邻小区的小区标识以及各相邻小区对应的信号质量。

10 可以理解,该测量结果中所上报的小区基本上都能够第一频率范围提供第一网络切片的接入服务。第一接入网设备可以根据该测量结果来确定目标小区。如前所述,第一接入网设备可以将信号质量满足预设门限的小区确定为目标小区。若第一接入网设备基于终端设备上报的测量结果可以找到目标小区,则第一接入网设备不必再基于其他频率范围确定无线测量参数,终端设备也就不必进行异频测量。

15 若第一接入网设备基于终端设备上报的测量结果没有找到目标小区,比如,各相邻小区的信号质量都低于第二预设门限,则第一接入网设备可以将第二频率范围作为目标频率范围,尝试基于第二频率范围在站内相邻小区和站外相邻小区中寻找目标小区。可以理解,若第一接入网设备基于第二频率范围在站内相邻小区中可以找到目标小区,则不必再去站外相邻小区中寻找目标小区。

20 第一接入网设备基于第二频率范围在站内相邻小区中寻找目标小区的具体过程与上文中描述的第一接入网设备基于第一频率范围在站内相邻小区中寻找目标小区的具体过程相同,为了简洁,这里不再重复。

第一接入网设备基于第二频率范围在站外相邻小区中寻找目标小区的具体过程可以通过执行上述确定无线测量参数、下发无线测量参数以及根据测量结果确定目标小区的步骤来实现。

25 所不同的是,第一接入网设备在确定无线测量参数时,可以将第二频率范围作为目标频率范围,基于第二频率范围确定无线测量参数。为便于区分和说明,将基于第二频率范围所确定的无线测量参数记为第二测量参数。

30 第一接入网设备可以将该第二无线测量参数下发给终端设备。终端设备可以基于该第二无线测量参数进行相邻小区的信号质量的测量。换言之,该第二无线测量参数可以触发终端设备进行异频测量。

可以理解,终端设备基于该第二无线测量参数对相邻小区的信号质量的测量是在第二频率范围的测量,也即对支持第二频率范围且支持第一网络切片的相邻小区的信号质量的测量。

35 此后,终端设备可以向第一接入网设备上报测量结果。可以理解,此次终端设备上报的测量结果是基于第二无线测量参数,在第二频率范围对相邻小区的信号质量进行测量所得到的测量结果。

可以理解,该测量结果中所上报的小区基本上都能够第二频率范围提供第一网络切片的接入服务。第一接入网设备可以根据该测量结果来确定目标小区。如前所述,第一接入网设备可以将信号质量满足预设门限的小区确定为目标小区。

若第一接入网设备基于终端设备上报的测量结果可以找到目标小区，则第一接入网设备可以执行后续步骤 305，控制终端设备切换至目标小区；否则，终端设备可以继续驻留在小区#1 中。

5 应理解，上文为便于理解，示出了在站内相邻小区和站外相邻小区寻找目标小区的过程。在实际执行过程中，第一接入网设备并不一定要执行上文所列举的全部步骤。比如，上述步骤 3042 可能只需执行一次，比如执行同频测量就找到了目标小区，则不必再执行异频测量；或者，相邻小区中未找到与小区#1 相同频率范围的小区，直接执行异频测量；步骤 3042 也可能需要执行两次甚至更多次，比如执行了同频测量后又执行异频测量；步骤 3042 中第一接入网设备从支持目标频率范围的站外相邻小区中确定目标小区的步骤
10 （例如包括确定并向终端设备下发无线测量参数、从终端设备接收测量结果以及根据测量结果确定目标小区等步骤）也可能不需要执行，比如，第一接入网设备可能在站内相邻小区中就找到了相同频率范围的小区可作为目标小区。本申请对此不作限定。

需要说明的是，上文为方便理解和说明，以第一会话为例详细说明了第一接入网设备确定目标小区的过程。事实上，终端设备在源小区激活的会话可能并不一定仅限于第一会话。终端设备在源小区激活的会话还可能为多个会话。此情况下，第一接入网设备为终端设备确定的目标小区应综合考虑该多个会话，以期保证该多个会话都能够正常进行，而不被中断。因此，该第一接入网设备在确定目标小区时，应尽可能地使得该终端设备在源小区激活的多个会话分别对应的网络切片都分别能够被目标小区支持，且都分别能够接入该目标小区支持的无线资源。换言之，若存在这样一个小区，其所支持的网络切片包括上述
15 多个会话，且该多个网络切片都能够在该小区中接入同一无线资源，则优先选择该小区作为目标小区。

在步骤 305 中，第一接入网设备控制终端设备切换至目标小区。

如前所述，目标小区可能是第一接入网设备服务的小区，也可能不是第一接入网设备服务的小区。终端设备可能执行站内切换流程，也可能执行跨站切换流程。下面分别对站
25 内切换流程和跨站切换流程做详细说明。

若目标小区是第一接入网设备服务的小区，终端设备可以执行站内切换流程。

示例性地，第一接入网设备可以根据目标小区支持的无线资源，确定切换参数。该切换参数例如可以包括但不限于，目标小区的标识、终端设备在目标小区的无线临时标识、载波频率、天线信息、波束信息、专用的随机接入信道（random access channel, RACH）
30 资源、和 RACH 资源关联的同步信号和物理广播信道（physical broadcast channel, PBCH）块、服务质量流（quality of service flow, QoS Flow）和无线承载的映射规则等。

此后，第一接入网设备可以将该切换参数下发给终端设备。在一种可能的设计中，第一接入网设备可以将该切换参数通过无线资源管理（radio resource management, RRM）配置（RRM configuration）消息下发给终端设备。该切换参数可用于为第一会话的频率范
35 围分配数据无线承载（data radio bearer, DRB），以完成终端设备的站内切换。

应理解，终端设备进行站内切换的具体流程可以参考现有技术，为了简洁，这里不做限定。

若目标小区不是第一接入网设备服务的小区，终端设备可以执行跨站切换流程。终端设备可以从第一接入网设备切换至第二接入网设备。图 3 中的步骤 305 示出了跨站切换流

程。

示例性地，步骤 305 具体可以包括下述步骤 3051 至 3055。

步骤 3051 中，第一接入网设备向第二接入网设备发送请求消息，该请求消息中携带待切入第二接入网设备的会话的信息。

5 第一接入网设备向第二接入网设备发送请求消息，该请求消息用于请求将终端设备切换至第二接入网设备。该请求消息中可以携带待切入第二接入网设备的会话的信息，例如包括但不限于会话的标识信息及其对应的网络切片的标识信息。在上文示例中，待切入第二接入网设备的会话包括第一会话，该第一会话对应的网络切片为第一网络切片。以第一会话为例，上述请求消息中携带的待切入第二接入网设备的会话的标识信息例如可以包括
10 该第一会话的标识或其他可用于标识该第一会话的信息；上述待切入的会话对应的网络切片的标识信息例如可以第一网络切片的标识或其他可用于标识该第一网络切片的信息。本申请对于第一会话和第一网络切片的标识信息的具体形式不作限定。

在步骤 3052 中，第二接入网设备根据待切入的会话的信息，确定用于切换的 RRC 参数。

15 第二接入网设备可以根据该请求消息中携带的待切入的会话的信息，结合自身支持的
网络切片以及各网络切片对应的无线资源，以及准备切入的会话对应的网络切片，例如上述第一网络切片，从而确定用于切换的 RRC 参数。应理解，该 RRC 参数例如可以包括上文
站内切换流程中列举的切换参数。为了简洁，这里不一一列举。

第二接入网设备也可以在接收到该请求消息后，检测待切入的会话对应的网络切片是
20 否是自身支持的网络切片，进而确定允许切入的会话。比如，如果第二接入网设备不支持其中某个会话的网络切片，便可以拒绝切入该会话。

例如，第二接入网设备判断自身支持第一会话对应的第一网络切片，即上述标识为
S-NSSAI#1 的网络切片，则准备接受切入第一会话。第二接入网设备根据该标识为
S-NSSAI#1 的网络切片，以及第二接入网设备支持的该网络切片对应的工作频段包括 N41
25 和 N79，确定在 N41 频段和 N79 频段都可以支持待切入的第一会话。而第一会话在源小
区的接入的第一无线资源的频率范围为 N41 频段，则第二接入网设备优先将准备在 N41
频段为待切入的第一会话分配数据无线承载（data radio bearer, DRB）资源，确定相应的 RRC 参数。

在步骤 3053 中，第二接入网设备向第一接入网设备发送 RRC 参数。

30 在一种实现方式中，该 RRC 参数可以封装在 RRC 消息容器中，通过第一接入网设备
发送给终端设备。也即，第一接入网设备可以将来自第二接入网设备的 RRC 参数透传给
终端设备。

在一种可能的设计中，该请求消息可以是切换请求（handover request）消息。该 RRC
参数携带在切换请求确认（handover request acknowledgement, handover request ACK）消
35 息中。

在步骤 3054 中，第一接入网设备向终端设备转发该 RRC 参数。

在步骤 3055 中，终端设备根据该 RRC 参数接入到第二接入网设备的无线资源。

若终端设备切换了接入网设备，该方法还可以包括步骤 306，第二接入网设备和终端
设备在空口为成功切换的第一会话建立 DRB，激活切入的会话的用户面。

在步骤 307 中，AMF 切换第一会话的用户面路径到第二接入网设备。

第二接入网设备在终端设备接入后，可以向 AMF 发送消息，以通知终端设备切换到第二接入网设备，并通知核心网将终端设备的切换到第二接入网设备的会话的用户面路径切换到第二接入网设备。核心网随后执行路径切换。

5 此后，终端设备切入到第二接入网设备的会话（如包括上述第一会话）便可以正常收发业务数据。

应理解，终端设备进行跨站切换的具体流程可以参考现有技术，为了简洁，这里不做限定。

10 还应理解，图 3 以终端设备进行跨站切换为例描述了步骤 305 至步骤 307。但这不应对本申请构成任何限定。在站内切换流程中，步骤 305 中涉及跨站切换的流程和步骤 306、步骤 307 并不一定要执行。

15 基于上述技术方案，终端设备在源小区的信号质量不好时，服务于源小区的第一接入网设备可以根据终端设备在源小区激活的会话对应的网络切片、至少一个相邻小区分别支持的网路切片以及各网络切片对应的频率范围，为终端设备确定目标小区，并控制终端设备切换至该目标小区。因此终端设备可以在信号质量不好且存在可切换的目标小区的情况下，及时地切换到信号质量较好的目标小区中，从而能够在通信质量不好的情况下及时地采取措施，而不必等到终端设备完成当前的业务后再进入空闲态进行小区重选。因此，终端设备的通信质量能够在短时间内得以提升，有利于提高用户体验。

20 图 4 是本申请实施例提供的通信方法的又一示意性流程图。图 4 所示的方法 400 可以包括步骤 401 至步骤 419。

25 为便于理解和说明，首先对方法 400 的场景做如下说明：方法 400 中的终端设备可以在开机后接入网络的终端设备，或者，也可以是因为移动到一个不属于原来注册区域的新跟踪区后发起注册请求的终端设备，或者，还可以是周期性地向网络更新注册时的终端设备。该终端设备请求接入的小区为第一接入网设备服务的小区#1，且终端设备在小区#1请求建立一个或多个会话和/或请求激活一个或多个会话。下文实施例中先以请求建立或请求激活会话 1 为例，再以请求建立或请求激活包括会话 1 在内的多个会话为例来说明本申请实施例提供的方法。应理解，会话 1 是第一会话的一例，标识为 S-NSSAI#1 的网络切片是第一网络切片的一例。

30 还应理解，下文步骤中针对请求建立会话而执行的步骤与针对请求激活会话而执行的步骤是基本相似的。在存在不同时，各步骤中分别针对请求建立会话和请求激活会话做了区分说明。

35 此外，本实施例中假设第一接入网设备支持的网路切片及各网络切片对应的频率范围包括：{S-NSSAI#2, (N41)}，第一接入网设备服务的小区#1 支持的频率范围为 N41 频段；第二接入网设备支持的网路切片及各网络切片对应的频率范围包括：{S-NSSAI#1, (N41, N79)}、{S-NSSAI#2, (N79)}和{S-NSSAI#3, (N79)}。

在方法 400 中，步骤 412 可对应于方法 200 中的步骤 210，示出了步骤 210 中第一接入网设备确定终端设备满足小区切换条件的一种可能的实现方式。

步骤 413 至步骤 414 可对应于方法 200 中的步骤 220，示出了步骤 220 中第一接入网设备确定目标小区的可能的实现方式。在步骤 413 中，第一接入网设备可以根据允许终端

设备接入的网络切片、第一网络切片以及第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。在步骤 414 中，第一接入网设备根据目标频率范围确定目标小区。步骤 414 的一种可能的实现方式是，第一接入网设备从支持目标频率范围的站内相邻小区中确定所述目标小区。步骤 414 的另一种可能的实现方式是，从支持目标频率范围的站外相邻小区中确定所述目标小区。在从支持目标频率范围的站外相邻小区中确定目标小区的情况下，该方法还可以进一步包括：第一接入网设备根据目标频率范围确定无线测量参数；第一接入网设备向终端设备发送无线测量参数，该无线测量参数用于终端设备对相邻小区的信号质量的测量，终端设备对相邻小区的信号质量的测量用于目标小区的确定。

5 步骤 415 可对应于方法 200 中的步骤 230。示出了步骤 230 中第一接入网设备控制终端设备切换至目标小区的可能的实现方式。与步骤 414 对应，步骤 415 的一种可能的实现方式是，第一接入网设备控制终端设备进行站内切换。步骤 415 的另一种可能的实现方式是，第一接入网设备控制终端设备进行跨站切换。在进行跨站切换的情况下，该方法还可以进一步包括：第一接入网设备向第二接入网设备发送请求消息，该请求消息中携带第一会话的标识信息和第一网络切片的标识信息；第一接入网设备从第二接入网设备接收用于切换的 RRC 参数；以及第一接入网设备向终端设备发送该 RRC 参数。可选地，该 RRC 参数与第一网络切片、第二接入网设备支持的网络切片以及第二接入网设备支持的网络切片对应的无线资源关联。

下面结合具体的流程对方法 400 做详细说明。

10 在步骤 401 中，第一接入网设备从 OAM 获取多个接入网设备的配置信息，该多个接入网设备的配置信息用于指示第一接入网设备支持的网络切片及各网络切片对应的无线资源，以及与具有相邻小区关系的接入网设备支持的网络切片及各网络切片对应的无线资源。

25 比如，第一接入网设备可以从 OAM 接收第一配置信息，该第一配置信息可以用于指示第一接入网设备支持的网络切片以及各网络切片对应的无线资源。该过程例如可以通过执行上文步骤 301 来实现。

30 第一接入网设备也可以从 OAM 或通过 Xn 接口从具有相邻小区关系的其他接入网设备接收其他配置信息，比如，接收第二配置信息，该第二配置信息可以用于指示第二接入网设备支持的网络切片以及各网络切片对应的无线资源。该过程例如可以通过执行上文步骤 302 来实现。

应理解，步骤 401 可通过执行上文方法 300 中的步骤 301 和步骤 302 来实现，关于步骤 401 的具体内容可参看上文步骤 301 和步骤 302 的相关描述，为了简洁，这里不再重复。

在步骤 402 中，AMF 获取各接入网设备的配置信息。

35 各接入网设备在与 AMF 建立 N2 接口连接后，便可以将在上述步骤 401 中获取到的各自所支持的网络切片上报给 AMF。可选地，每个接入网设备也可以将相邻小区的接入网设备支持的网络切片上报给 AMF。例如，第一接入网设备可以向 AMF 发送第一配置信息。

由于各接入网设备也可以从 OAM 或通过 Xn 接口从其他接入网设备获取其他接入网设备的配置项信息，AMF 也可以从某一接入网设备获取到多个接入网设备的配置信息。可选地，第一接入网设备也可以将其他接入网设备的配置信息上报给 AMF。例如，第一

接入网设备可以向 AMF 发送第二配置信息。

应理解，AMF 获取各接入网设备的配置信息的具体实现方式不作限定。

AMF 可以根据各接入网设备各自支持的网络切片信息，以及相邻小区的接入网设备各自支持的网络切片，确定终端设备当前所在跟踪区或注册区能够接入的网络切片。终端设备当前所在跟踪区或注册区能够接入的网络切片，具体可以是指终端设备当前所在的跟踪区或注册区中的接入网设备支持的网络切片。

比如，第一配置信息所指示的第一接入网设备支持的网络切片和各网络切片对应的无线资源包括：{S-NSSAI#2, (N41)}；第二配置信息所指示的第二接入网设备支持的网络切片和各网络切片对应的无线资源包括：{S-NSSAI#1, (N41, N79)}、{S-NSSAI#2, (N79)}和{S-NSSAI#3, (N79)}。则可以看到，第一接入网设备支持的网络切片包括标识为 S-NSSAI#2 的网络切片，第二接入网设备支持的网络切片包括标识为 S-NSSAI#1、S-NSSAI#2 和 S-NSSAI#3 的网络切片。若第一接入网设备服务的小区和第二接入网设备服务的小区在同一个 TA，则 AMF 可以确定该终端设备当前所在 TA 能够支持的网络切片为第一接入网设备和第二接入网设备支持的网络切片的并集{S-NSSAI#1、S-NSSAI#2、S-NSSAI#3}，而不仅仅是终端设备当前接入的第一接入网设备所支持的 S-NSSAI#2。

在步骤 403 中，终端设备经由第一接入网设备向 AMF 发送请求建立或请求激活第一会话的消息，该消息中携带第一会话的标识信息。

其中，第一会话的标识信息例如可以是第一会话的标识或可用于标识第一会话的其他信息。本申请对此不作限定。在本实施例中，该第一会话的标识信息例如可以是会话 1。

在一种可能的设计中，终端设备向 AMF 发送的请求建立或请求激活第一会话的消息例如可以是注册请求消息。示例性地，终端设备可以请求与第一接入网设备建立 RRC 连接，比如向第一接入网设备发送 RRC 连接建立请求。该终端设备可以在该 RRC 连接建立请求中携带待转发给 AMF 的注册请求消息。该注册请求消息中可以进一步携带终端设备请求建立或请求激活的会话的标识信息。该第一接入网设备继而向 AMF 转发该注册请求消息。

可选地，该注册请求消息中还携带该终端设备请求接入的网络切片 (requested NSSAI) 的标识信息，例如，请求接入的网络切片可以包括标识为 {S-NSSAI#1, S-NSSAI#2, S-NSSAI#3, S-NSSAI#4, S-NSSAI#5} 的网络切片。

可选地，该注册请求消息中还携带该终端设备已经建立的会话的标识信息和状态信息。也就是说，该终端设备在发起上述 RRC 连接建立之前，或者说，在上一次进入 RRC 空闲态之前，可能已经建立了一个或多个会话，该一个或多个会话由于终端设备进入 RRC 空闲态而被去激活。这里为方便区分和说明，将该终端设备已经建立的会话记为第二会话。该注册请求消息中还可以携带该第二会话的标识或可用于标识该第二会话的其他信息。该注册请求消息中还可以进一步携带用于指示该第二会话的状态的信息，以指示该第二会话当前处于去激活状态。

在步骤 404 中，AMF 从 UDM 获取该终端设备的签约的网络切片的标识信息。

前已述及，UDM 可用于存储用户数据，如签约信息、鉴权/授权信息等。AMF 可以从 UDM 获取该终端设备的签约信息，该签约信息中包含了终端设备签约的网络切片的标识信息。

一种可能的情况是，终端设备请求的网络切片属于签约的网络切片，或者说，终端设备请求的网络切片是签约的网络切片的子集。另一种可能的情况是，终端设备此前签约的某些网络切片可能已过期，终端设备请求的网络切片不属于签约的网络切片。

例如，在本实施例中，该签约信息中包含的该终端设备签约的网络切片包括标识为
5 {S-NSSAI#1, S-NSSAI#2, S-NSSAI#3, S-NSSAI#4}的网络切片。即，标识为 S-NSSAI#5
的网络切片可能已过期，不属于签约的网络切片。

在步骤 405 中，AMF 确定允许终端设备接入的网络切片（allowed NSSAI）。

AMF 可以根据上述终端设备请求的网络切片、终端设备签约的网络切片，以及终端
设备所在跟踪区或注册区支持的网络切片，确定允许终端设备接入的网络切片。其中，终
10 端设备请求的网络切片可以在上述注册请求消息中携带，终端设备签约的网络切片可以从
UDM 中获取，终端设备所在跟踪区或注册区支持的网络切片可以基于上文步骤 402 确定。
AMF 可以基于上述三项，确定允许终端设备接入的网络切片。在一种实现方式中，允许
终端设备接入的网络切片可以由终端设备请求的网络切片、终端设备签约的网络切片以及
终端设备所在跟踪区或注册区支持的网络切片的交集确定。

15 比如，上文中已示例，终端设备请求的网络切片包括标识{S-NSSAI#1, S-NSSAI#2,
S-NSSAI#3, S-NSSAI#4, S-NSSAI#5}的网络切片，终端设备签约的网络切片包括标识为
{S-NSSAI#1, S-NSSAI#2, S-NSSAI#3, S-NSSAI#4}的网络切片，终端设备所在跟踪区或
注册区支持的网络切片包括标识为{S-NSSAI#1, S-NSSAI#2, S-NSSAI#3}的网络切片。
由此可以确定允许终端设备接入的网络切片包括标识为{S-NSSAI#1, S-NSSAI#2,
20 S-NSSAI#3}的网络切片。

应理解，上述步骤 405 也可以由其他网元来实现，比如由 NSSF 实现。AMF 可以将
获取到的该终端设备的签约信息、终端设备请求的网络切片的标识信息，以及在步骤 402
中确定的终端设备所在跟踪区或注册区支持的网络切片的标识信息发送给 NSSF，由 NSSF
来确定允许终端设备接入的网络切片。NSSF 在确定出允许终端设备接入的网络切片后，
25 可将结果发送给 AMF。

在步骤 406 中，AMF 根据允许终端设备接入的网络切片，确定允许建立会话或允许
激活的会话。

基于上文示例中允许终端设备接入的网络切片，可以确定允许建立的会话或允许激活
的会话包括会话 1、会话 2 和会话 3。这里，允许建立和允许激活是分别针对上文步骤 403
30 中请求建立和请求激活而言的。若终端设备在步骤 403 中请求建立第一会话，AMF 可以
在步骤 406 中确定允许建立的会话；若终端设备在步骤 403 中请求激活第一会话，AMF
可以在步骤 406 中确定允许激活的会话。

在步骤 406 中，AMF 可以确定是否允许建立第一会话或是否允许激活第一会话。在
本实施例中，若终端设备请求建立或请求激活的第一会话为会话 1，则第一会话是允许建
35 立或允许激活的会话，可以继续执行下述步骤。若终端设备请求建立或请求激活的第一会
话为会话 4，则第一会话不属于允许建立或允许激活的会话。则 AMF 可以不执行下述步
骤 407 至步骤 410，而直接执行步骤 411 和 412，向第一接入网设备发送允许终端设备接
入的网络切片的标识信息，以便第一接入网设备确定该第一会话是不允许建立或不允许激
活的会话。

在步骤 407 中，AMF 向 SMF 发送会话管理（session management，SM）上下文更新请求消息或创建会话管理上下文请求消息。

针对步骤 403 中请求建立第一会话的消息，AMF 可以向 SMF 发送创建会话管理上下文请求消息，以用于请求建立第一会话。针对步骤 403 中请求激活第一会话的消息，AMF 可以向 SMF 发送会话管理上下文更新请求消息，以用于请求激活第一会话。

在步骤 408 中，SMF 接受第一会话建立的请求，或，SMF 接受用户面激活的请求。

其中，SMF 接受第一会话建立的请求例如可以是针对请求建立第一会话的会话建立请求消息而执行的步骤。SMF 接受用户面激活的请求例如可以是针对请求激活第一会话的业务请求消息而执行的步骤。

在某些情况下，SMF 可能会因为终端设备当前位置相对第一会话建立时的位置发生了变化，而重新选择一个新的 UPF。

在步骤 409 中，SMF 建立 N4 接口会话，控制 UPF 建立第一会话的用户面连接；或，SMF 修改 N4 接口会话，控制 UPF 激活第一会话的用户面连接。

在步骤 410 中，SMF 向 AMF 发送创建会话管理上下文成功的响应消息或会话管理上下文更新成功的响应消息。

其中，创建会话管理上下文成功的响应消息例如可以是针对请求建立第一会话的会话建立请求消息的响应。会话管理上下文更新成功的响应消息例如可以针对请求激活第一会话的业务请求消息的响应。

在步骤 411 中，AMF 向第一接入网设备发送允许终端设备接入的网络切片的标识信息。

示例性地，AMF 可以基于终端设备的注册请求消息，接受终端设备的注册，向第一接入网设备发送建立终端设备上下文的消息，该消息中可以携带允许终端设备接入的网络切片的标识信息、会话状态以及待激活的会话信息。

其中，会话状态例如可以包括该终端设备在小区#1 中的所有已建立的会话的状态。在本实施例的场景下，终端设备在小区#1 的会话例如可以包括去激活的会话和待激活的会话。

待激活的会话信息具体可以是指终端设备请求激活的会话的标识信息以及对应的网络切片的标识信息。比如，本实施例中终端设备请求激活的第一会话的标识信息及其对应的第一网络切片的标识信息。

第一接入网设备可以根据允许终端设备接入的网络切片的标识信息确定允许终端设备接入的网络切片。在本实施例中，允许终端设备接入的网络切片的标识信息例如可以是 {S-NSSAI#1, S-NSSAI#2, S-NSSAI#3} 或可用于标识网络切片的其他信息。

可选地，作为对步骤 403 中注册请求消息的响应，该消息中还携带了待发送给该终端设备的注册接受消息。

在步骤 412 中，第一接入网设备确定小区#1 的第一无线资源不支持第一会话对应的第一网络切片。

第一接入网设备可以根据待激活的会话信息，确定第一会话对应的第一网络切片。若允许接入的网络切片不包括该第一网络切片，则接入网设备可以确定该第一会话是不允许建立的会话或不允许激活的会话。若允许接入的网络切片包括第一网络切片，第一接入网

设备进而可以根据小区#1 支持的网络切片确定第一无线资源是否支持第一网络切片。

在本实施例中，小区#1 支持的网络切片不包括标识为 S-NSSAI#1 的网络切片（即，与会话 1 对应的网络切片，也即第一网络切片的一例），故第一无线资源不支持第一网络切片。

5 在步骤 413 中，第一接入网设备根据允许终端设备接入的网络切片、第一网络切片及第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。

10 这里，第一网络切片对应的频率范围具体可以是指支持该第一网络切片的各相邻小区分别支持的频率范围，换言之，也就是该第一网络切片在各相邻小区对应的频率范围。第一接入网设备首先可确定该第一网络切片是否属于允许终端设备接入的网络切片。在第一网络切片属于允许终端设备接入的网络切片的情况下，第一接入网设备可以进一步根据该第一网络切片在各相邻小区中分别对应的频率范围，确定目标频率范围。因此，步骤 413 也可以替换为：第一接入网设备根据允许终端设备接入的网络切片、第一网络切片、至少一个相邻小区支持的网络切片以及各网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。

15 应理解，小区#1 的相邻小区可能包括与小区#1 同站的小区 and 与小区#1 异站的小区。换言之，小区#1 的相邻小区可能包括了站内相邻小区和站外相邻小区。因此，上述至少一个相邻小区分别支持的网络切片可以由第一接入网设备支持的网络切片以及具有相邻小区关系的接入网设备支持的网络切片来确定。

20 可以理解，小区#1 的相邻小区中可能存在多个小区支持该第一网络切片，但不同的小区中该第一网络切片对应的无线资源可能不同，或者说，对应的频率范围可能不同。第一接入网设备可以优先选择与小区#1 相同频率范围（即，第一频率范围）的小区。因此，在相邻小区中存在支持第一网络切片，且对应的频率范围为第一频率范围的小区的情况下，优先选择第一频率范围作为目标频率范围；否则，选择相邻小区支持的第一网络切片对应的频率范围作为目标频率范围，例如记为第二频率范围，第二频率范围与第一频率范围为不同的频率范围。换言之，目标频率范围优先为第一频率范围，其次为第二频率范围。

25 在本实施例中，第一网络切片是标识为 S-NSSAI#1 的网络切片，该网络切片属于允许终端设备接入的网络切片。结合上例示出的第一接入网设备和第二接入网设备分别支持的网络切片及各网络切片对应的频率范围，第一接入网设备不支持标识为 S-NSSAI#1 的网络切片，第二接入网设备支持标识为 S-NSSAI#1 的网络切片的频率范围包括 N41 频段和 N79 频段。而小区#1 支持的第一频率范围为 N41 频段，则第一接入网设备可以优先选择 N41 频段作为目标频率范围，其次选择 N79 频段（即，第二频率范围的一例）作为目标频率范围。

30 在另一种实现方式中，第一接入网设备可以根据终端设备请求的网络切片、终端设备根据签约能够使用的网络切片以及终端设备所在跟踪区或注册区支持的网络切片，第一网络切片以及第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。

35 这里，终端设备的根据签约能够使用的网络切片例如可以是由核心网设备（如 AMF）发送给第一接入网设备的。

当终端设备在归属网络时，终端设备根据签约能够使用的网络切片可以是指该终端设备签约的网络切片；当终端设备在拜访网络时，终端设备根据签约能够使用的网络切片可以是指与终端签约的网络切片所对应的拜访网络的网络切片。

由于上述允许终端设备接入的网络切片是根据终端设备签约的网络切片、终端设备请求的网络切片以及终端设备所在跟踪区或注册区支持的网络切片确定的，故，上述两种实现方式可以认为是可替换的。

在步骤 414 中，第一接入网设备根据目标频率范围确定目标小区。

5 可以理解，目标频率范围可能是第一频率范围，也可能是第二频率范围。

在一种实现方式中，第一接入网设备可以优先从站内相邻小区中寻找目标小区。可选地，步骤 414 具体包括：第一接入网设备从支持目标频率范围的站内相邻小区中确定目标小区。

10 示例性地，第一接入网设备可以先确定站内相邻小区中是否存在支持目标频率范围的小区，例如记为第一小区。在存在第一小区的情况下，第一接入网设备可以进一步确定该第一小区是否支持第一网络切片。若该第一小区支持第一网络切片，第一接入网设备可以根据该第一小区的信号质量，确定是否将第一小区确定为目标小区。比如，若第一小区的信号质量满足第二预设门限，则将第一小区确定为目标小区。若第一小区的信号质量低于第二预设门限，或者，第一小区不支持第一网络切片，或者，小区#1 不存在站内相邻小
15 区（即，第一接入网设备服务的小区仅包括小区#1），第一接入网设备可以在站外相邻小区中确定目标小区。

可选地，步骤 414 具体包括：第一接入网设备从支持目标频率范围的站外相邻小区中确定目标小区。

示例性地，步骤 414 可进一步包括：

20 步骤 4141，第一接入网设备根据目标频率范围确定无线测量参数；

步骤 4142，第一接入网设备向终端设备发送该无线测量参数，该无线测量参数用于终端设备对相邻小区的信号质量的测量；

步骤 4143，终端设备向第一接入网设备上报对相邻小区的信号质量的测量结果；

步骤 4144，第一接入网设备根据对相邻小区的信号质量的测量结果，确定目标小区。

25 与上文从站内相邻小区中寻找小区的过程相似，第一接入网设备可以先确定站外相邻小区中是否存在支持第一频率范围的第一小区。在存在第一小区的情况下，第一接入网设备可以根据第一频率范围确定无线测量参数（即，第一无线测量参数），并将该第一无线测量参数发送给终端设备，以便于终端设备基于第一频率范围对第一小区的信号质量进行测量。第一接入网设备进而可以基于终端设备上报的测量结果，确定该第一小区是否可作
30 为目标小区。比如，在第一小区的信号质量满足第二预设门限的情况下，将第一小区确定为目标小区。

若第一小区的信号质量低于第二预设门限，则第一接入网设备可以进一步判断是否有其他可选的频率范围，并在有其他可选的频率范围的情况下，继续寻找目标小区。

35 比如，若小区#1 的相邻小区中还存在支持第一网络切片，且对应的频率范围为第二频率范围的小区，则第一接入网设备可以基于第二频率范围寻找目标小区。第一接入网设备可以优先在站内相邻小区中寻找目标小区，其次在站外相邻小区中寻找目标小区。

第一接入网设备基于第二频率范围在站内相邻小区中寻找目标小区的具体过程与上文中描述的第一接入网设备基于第一频率范围在站内相邻小区中寻找目标小区的具体过程相同。为了简洁，这里不再赘述。

第一接入网设备基于第二频率范围在站外相邻小区中寻找目标小区的具体过程可以通过执行步骤 4141 至步骤 4144 来实现，其具体过程可以参考上文关于步骤 4141 至步骤 4144 的相关描述。

5 所不同的是，第一接入网设备可以根据第二频率范围确定无线测量参数（即，第二无线测量参数），并将该第二无线测量参数发送给终端设备，以便于终端设备基于第二频率范围对相邻小区的信号质量进行测量。第一接入网设备进而可以基于终端设备上报的测量结果确定目标小区。

10 应理解，在第一接入网设备服务的小区仅包括小区#1 的情况下，或者说，小区#1 不存在站内相邻小区的情况下，第一接入网设备可以直接从站外相邻小区中确定目标小区，即执行上述步骤 4141 至步骤 4144。

此外，第一接入网设备向终端设备发送的无线测量参数（第一无线测量参数或第二无线测量参数）例如可以携带在步骤 411 中提及的由第一接入网设备向终端设备转发的注册接受消息中，或者，也可以单独发送。本申请对此不作限定。

15 第一无线测量参数和第二无线测量参数可以基于目标频率范围的不同取值，分开来单独发送，也可以同时下发给终端设备。本申请对此不作限定。

还应理解，第一接入网设备从站内相邻小区和/或站外相邻小区中确定目标小区的具体过程可以参看上文方法 300 中的步骤 304 中的相关描述，为了简洁，这里不再赘述。

20 需要说明的是，上文为方便理解和说明，以第一会话为例详细说明了第一接入网设备确定目标小区的过程。事实上，终端设备向第一接入网设备请求建立或请求激活的会话并不一定仅限于第一会话。终端设备可能并行地向第一接入网设备请求建立和/或请求激活多个会话。此情况下，第一接入网设备为终端设备确定的目标小区应综合考虑该多个会话，以期激活该多个会话。因此，该第一接入网设备在确定目标小区时，应尽可能地使得该终端设备请求建立和/或请求激活的多个会话对应的网络切片能够被目标小区支持，且都分别能够接入该目标小区支持的无线资源。

25 换言之，若存在这样一个小区，其所支持的网络切片包括上述终端设备请求建立和/或请求激活的多个会话，且该多个网络切片都能够在该小区中接入同一无线资源，则优先选择该小区作为目标小区。

例如，若终端设备请求建立和/或请求激活的会话包括会话 1 和会话 3，分别对应标识为 S-NSSAI#1 和 S-NSSAI#3 的网络切片。

30 由上文第一接入网设备和第二接入网设备分别支持的网络切片以及各网络切片对应的频率范围可以看到，第一接入网设备支持的网络切片包括标识为 S-NSSAI#2 的网络切片，则该小区#1 的站内相邻小区中不存在能够同时支持会话 1 和会话 3 对应的网络切片的小区。而第二接入网设备支持的网络切片包括标识为 S-NSSAI#1、S-NSSAI#2 和 S-NSSAI#3 的网络切片，则可以从小区#1 的站外相邻小区中寻找目标小区。第一接入网设备可以进一步根据第二接入网设备支持的各网络切片对应的频率范围，可以确定 N79 频段可以同时支持该两个网络切片，故 N79 频段为目标频率范围。第一接入网设备可以基于 N79 频段从小区#1 的站外相邻小区中寻找目标小区。

35 应理解，上文为便于理解，结合具体示例描述了第一接入网设备确定目标频率范围进而确定目标小区的过程。应理解，上文示例的各会话与网络切片的对应关系、各接入网设

备支持的网络切片以及各网络切片对应的频率范围等仅为示例，不应对本申请构成任何限定。

5 若第一接入网设备无法找到这样一个小区，能够支持终端设备请求建立和/或请求激活的多个会话，则第一接入网设备可以根据各相邻小区的无线资源的负荷、各无线资源的优先级，选择一个支持部分会话的小区作为目标小区；或者，该第一接入网设备也可以根据该多个会话的优先级，将支持高优先级的会话所对应的网络切片的小区作为目标小区。

10 前已述及，该终端设备在请求与第一接入网设备建立 RRC 连接之前，可能已经建立了一个或多个会话，该一个或多个会话处于去激活态。终端设备在发送 RRC 连接建立请求时可以携带该一个或多个已建立的会话信息。第一接入网设备在为该终端设备确定目标小区时，还可以进一步结合该一个或多个已建立的会话，以期在所选择的目标小区中，能够尽可能地支持该一个或多个已建立的会话。

15 例如，终端设备当前请求建立或请求激活的会话包括第一会话，对应的网络切片为第一网络切片；终端设备当前去激活的会话包括第二会话，对应的网络切片为第二网络切片。第一接入网设备为终端设备确定目标小区时，应尽可能地选择能够支持第一网络切片和第二网络切片的小区作为目标小区。

若第一接入网设备无法找到这样一个小区，能够支持第一网络切片和第二网络切片，则可以优先考虑当前请求建立或请求激活的第一会话对应的第一网络切片，选择能够支持第一网络切片的小区作为目标小区。

应理解，上文列举的各种可能的情况仅为示例，不应对本申请构成任何限定。

20 在步骤 415 中，第一接入网设备控制终端设备切换至目标小区。

第一接入网设备为终端设备确定的目标小区可能是第一接入网设备服务的小区，也可能不是第一接入网设备服务的小区。终端设备可能执行站内切换流程，也可能执行跨站切换流程。由于上文方法 300 中的步骤 305 中已经对站内切换流程和跨站切换流程做了详细说明，为了简洁，这里不再重复。

25 应理解，终端设备进行跨站切换的具体流程可以参考现有技术，为了简洁，这里不做详述。

在步骤 416 中，第二接入网设备和终端设备在空口为成功切换的会话建立 DRB。

应理解，成功切换的会话例如可以包括上述第一会话，或者，也可以包括上述第一会话和第二会话。本申请对此不作限定。

30 在步骤 417 中，AMF 切换第一会话的用户面路径到第二接入网设备。

在步骤 418 中，AMF 向第二接入网设备发送 N3 接口端点信息。

在步骤 419 中，第二接入网设备和核心网建立用户面连接，激活第一会话。

35 在本实施例中，用户面连接也即第二接入网设备与 UPF 之间的 N3 接口连接。基于第二接入网设备与 UPF 之间的 N3 接口连接的建立，第一会话的用户面得以激活。此后，终端设备便可以通过激活的第一会话收发业务数据。

应理解，图 4 以终端设备进行跨站切换为例描述了步骤 415 至步骤 419。但这不应对本申请构成任何限定。在站内切换流程中，步骤 415 中涉及跨站切换的流程和步骤 416 至步骤 419 并不一定要执行。

基于上述技术方案，终端设备在源小区请求建立或请求激活的第一会话不能够被源小

区的无线资源支持时，服务于源小区的第一接入网设备可以根据该第一会话对应的第一网络切片、至少一个相邻小区各自支持的网络切片以及各网络切片对应的无线资源，为终端设备确定目标小区，并控制终端设备切换至该目标小区。因此，终端设备可以在请求建立或请求激活的第一会话不被源小区的无线资源支持且存在可切换的目标小区的情况下，及时地将终端设备切换至目标小区，从而可以及时地响应终端设备的会话请求，在短时间内激活第一会话，有利于提高用户体验。

图 5 是本申请实施例提供的通信方法的另一示意性流程图。图 5 所示的方法 500 可以包括步骤 501 至步骤 515。

为便于理解和说明，首先对方法 500 的场景做如下说明：方法 500 中的终端设备在第一接入网设备服务的小区#1 中已经建立了一个或多个会话，但该一个或多个会话中的部分会话可能处于去激活状态。终端设备和第一接入网设备各自保留了该这些会话的上下文，没有激活用户面连接。

下文中为方便理解和说明，以第一会话作为请求激活或请求建立的会话的一例来说明本实施例。

应理解，下文步骤中针对请求建立会话而执行的步骤与针对请求激活会话而执行的步骤是基本相似的。在存在不同时，各步骤中分别针对请求建立会话和请求激活会话做了区分说明。

此外，本实施例中假设第一接入网设备支持的网络切片及各网络切片对应的频率范围包括： $\{S-NSSAI\#2, (N41)\}$ ，第一接入网设备服务的小区#1 支持的频率范围为 N41 频段。

在方法 500 中，步骤 507 可对应于方法 200 中的步骤 210，示出了步骤 210 中第一接入网设备确定终端设备满足小区切换条件的一种可能的实现方式。

步骤 509 和步骤 510 可对应于方法 200 中的步骤 220，示出了步骤 220 中第一接入网设备确定目标小区的可能的实现方式。在步骤 509 中，第一接入网设备可以根据允许终端设备接入的网络切片、第一网络切片以及第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。在步骤 510 中，第一接入网设备可以根据目标频率范围确定目标小区。步骤 510 的一种可能的实现方式是，第一接入网设备从支持目标频率范围的站内相邻小区中确定所述目标小区。步骤 510 的另一种可能的实现方式是，从支持目标频率范围的站外相邻小区中确定所述目标小区。在从支持目标频率范围的站外相邻小区中确定目标小区的情况下，该方法还进一步包括：第一接入网设备根据目标频率范围确定无线测量参数；第一接入网设备向终端设备发送无线测量参数，该无线测量参数用于终端设备对相邻小区的信号质量的测量，终端设备对相邻小区的信号质量的测量用于目标小区的确定。

步骤 511 可对应于方法 200 中的步骤 230，示出了步骤 230 中第一接入网设备控制终端设备切换至目标小区的可能的实现方式。与步骤 510 对应，步骤 511 的一种可能的实现方式是，第一接入网设备控制终端设备进行站内切换。步骤 511 的另一种可能的实现方式是，第一接入网设备控制终端设备进行跨站切换。在进行跨站切换的情况下，该方法还进一步包括：第一接入网设备向第二接入网设备发送请求消息，该请求消息中携带第一会话的标识信息和第一网络切片的标识信息；第一接入网设备从第二接入网设备接收用于切换的 RRC 参数；以及第一接入网设备向终端设备发送该 RRC 参数。可选地，该 RRC 参数

与第一网络切片、第二接入网设备支持的网络切片以及第二接入网设备支持的网络切片对应的无线资源关联。

下面结合具体的流程对方法 500 做详细说明。

5 在步骤 501 中，终端设备经由第一接入网设备向 AMF 发送请求激活或请求建立第一会话的消息，该消息中携带请求激活或请求建立的第一会话的标识信息。

10 在一种可能的设计中，该消息为业务请求（service request）消息，以请求激活第一会话。示例性地，终端设备可以向第一接入网设备发送 RRC 连接建立请求消息，该 RRC 连接建立请求消息中携带了待发送给 AMF 的业务请求消息，该业务请求消息用于请求激活第一会话。例如，该业务请求消息中可以携带第一会话的标识信息。该第一接入网设备继而向 AMF 转发该业务请求消息。

在另一种可能的设计中，该消息为会话建立请求消息（session establishment request），以请求建立第一会话。该会话建立请求消息也可以携带在 RRC 连接建立请求消息中，以请求建立第一会话。该会话建立请求中也可以携带第一会话的标识信息。第一接入网设备继而向 AMF 转发该会话请求消息。

15 在步骤 502 中，AMF 向 SMF 发送会话管理上下文更新请求消息或创建会话管理上下文请求消息。

针对请求激活第一会话的业务请求消息，AMF 向 SMF 发送的会话管理上下文更新请求消息用于请求激活第一会话。针对请求建立第一会话的会话建立请求消息，AMF 向 SMF 发送的创建会话管理上下文请求消息用于请求建立第一会话。

20 在步骤 503 中，SMF 接受用户面激活的请求或接受第一会话建立的请求。

其中，SMF 接受用户面激活的请求例如可以是针对请求激活第一会话的业务请求消息而执行的步骤。SMF 接受会话建立请求例如可以是针对请求建立第一会话的会话建立请求消息而执行的步骤。

25 在某些情况下，SMF 可能会因为终端设备当前位置相对第一会话建立时的位置发生了变化，而重新选择一个新的 UPF。

在步骤 504 中，SMF 修改 N4 接口会话，控制 UPF 激活第一会话的用户面连接；或者，SMF 建立 N4 接口会话，控制 UPF 建立第一会话的用户面连接。

在步骤 505 中，SMF 向 AMF 发送会话管理上下文更新成功的响应消息或创建会话管理上下文成功的响应消息。

30 其中，会话管理上下文更新成功的响应消息例如可以针对请求激活第一会话的业务请求消息的响应。创建会话管理上下文成功的响应消息例如可以是针对请求建立第一会话的会话建立请求消息的响应。

35 在步骤 506 中，AMF 向第一接入网设备发送 N2 接口请求消息，该 N2 接口请求消息中携带请求激活或请求建立的第一会话对应的第一网络切片的标识信息。例如，终端设备请求激活的第一会话为会话 1，其对应的第一网络切片是标识为 S-NSSAI#1 的网络切片；终端设备请求建立的第一会话为会话 2，其对应的第一网络切片是标识为 S-NSSAI#2 的网络切片。

在步骤 507 中，第一接入网设备确定小区#1 的第一无线资源不支持第一会话对应的第一网络切片。

比如，若第一会话对应的第一网络切片是标识为 S-NSSAI#2 的网络切片，则小区#1 的第一无线资源支持第一网络切片。此情况下，终端设备可以继续源小区中，按照现有技术的流程，激活或建立第一会话。由于本实施例不涉及此过程，这里不作详述。

又比如，若第一会话对应的第一网络切片是标识为 S-NSSAI#1 的网络切片，则小区#1 的第一无线资源不支持第一网络切片。此情况下，小区#1 为该终端设备的源小区，第一接入网设备需要为终端设备确定目标小区。

在步骤 508 中，第一接入网设备暂停为第一会话激活或建立用户面连接。

由于第一接入网设备确定小区#1 的第一无线资源不支持第一会话对应的第一网络切片，终端设备需要进行小区切换。因此，第一接入网设备可以向 AMF 发送用于指示处理切换流程中的指示信息，暂停为该第一会话激活或建立用户面连接。AMF 接收到第一接入网设备发送的指示信息后，可以在稍后重新尝试发送步骤 506 中的 N2 接口请求消息，继续激活或建立用户面连接。

在步骤 509 中，第一接入网设备根据允许终端设备接入的网络切片、第一网络切片以及第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。

应理解，小区#1 的相邻小区可能包括与小区#1 同站的小区或与小区#1 异站的小区。换言之，小区#1 的相邻小区可能包括了站内相邻小区和站外相邻小区。因此，上述至少一个相邻小区分别支持的网络切片可以由第一接入网设备支持的网络切片以及具有相邻小区关系的接入网设备支持的网络切片来确定。因此，第一网络切片对应的频率范围具体可以是指支持该第一网络切片的各相邻小区分别支持的频率范围。换言之，步骤 509 也可以替换为：第一接入网设备根据允许终端设备接入的网络切片、第一网络切片、至少一个相邻小区支持的网络切片以及各网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。

此外，步骤 509 还可通过如下步骤来实现：第一接入网设备可以根据终端设备请求的网络切片、终端设备根据签约能够使用的网络切片以及终端设备所在跟踪区或注册区支持的网络切片，第一网络切片以及第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。由于上文中已经对终端设备根据签约能够使用的网络切片做了详细说明，为了简洁，这里不再重复。

如前所述，第一接入网设备可以优先选择与小区#1 相同频率范围（即，第一频率范围）的小区。因此，在相邻小区中存在支持第一网络切片，且对应的频率范围为第一频率范围的小区的情况下，优先选择第一频率范围作为目标频率范围；否则，选择相邻小区支持的第一网络切片对应的其他频率范围作为目标频率范围，例如记为第二频率范围，第二频率范围与第一频率范围为不同的频率范围。换言之，目标频率范围优先为第一频率范围，其次为第二频率范围。

应理解，关于步骤 509 的具体过程可参看上文方法 400 中步骤 413 的相关描述，为了简洁，这里不再赘述。

在步骤 510 中，第一接入网设备根据目标频率范围确定目标小区。

在步骤 511 中，第一接入网设备控制终端设备切换至目标小区。

在步骤 512 中，第二接入网设备和终端设备在空口为成功切换的会话建立 DRB。

在步骤 513 中，AMF 切换第一会话的用户面路径到第二接入网设备。

在步骤 514 中，AMF 向第二接入网设备发送 N3 接口端点信息。

在一种实现方式中，AMF 可以将将在步骤 506 中暂未发送的第二请求消息发送给第二接入网设备，并在该第二请求消息中携带 N3 接口端点信息。

在步骤 515 中，第二接入网设备和核心网建立用户面连接，激活第一会话的用户面。

步骤 510 至步骤 515 的具体过程与上文方法 400 中步骤 414 至步骤 419 的具体过程相似，为了简洁，这里不再重复。

应理解，图 5 以终端设备进行跨站切换为例描述了步骤 511 至步骤 515。但这不应对本申请构成任何限定。在站内切换流程中，步骤 511 中涉及跨站切换的流程和步骤 512 至步骤 515 并不一定要执行。

需要说明的是，上文为方便理解和说明，以第一会话为例详细说明了第一接入网设备确定目标小区的过程。事实上，终端设备向第一接入网设备请求建立或请求激活的会话并不一定仅限于第一会话。终端设备可能并行地向第一接入网设备请求建立和/或请求激活多个会话。此情况下，第一接入网设备为终端设备确定的目标小区应综合考虑该多个会话，以期激活该多个会话。因此，该第一接入网设备在确定目标小区时，应尽可能地使得该终端设备请求建立和/或请求激活的多个会话对应的网络切片能够被目标小区支持，且都分别能够接入该目标小区支持的无线资源。

换言之，若存在这样一个小区，其所支持的网络切片包括上述终端设备请求建立和/或请求激活的多个会话，且该多个网络切片都能够在该小区中接入同一无线资源，则优先选择该小区作为目标小区。

还需要说明的是，终端设备在请求建立或请求激活第一会话之前，可能已经建立了一个或多个会话，该一个或多个会话可能包括激活的会话和/或去激活的会话。第一接入网设备在为当前请求建立或请求激活的第一会话确定目标小区时，可以进一步结合一个或多个已建立的会话，以期在所选择的目标小区中，能够尽可能多地支持该一个或多个已建立的会话。

例如，终端设备当前请求建立或请求激活的会话包括第一会话，对应的网络切片为第一网络切片；终端设备当前已激活的会话包括会话#3（第二会话的一例），对应的网络切片为网络切片#3；终端设备当前去激活的会话包括会话#4（第二会话的又一例），对应的网络切片为网络切片#4。第一接入网设备为终端设备确定目标小区时，应尽可能地选择能够支持第一网络切片、网络切片#3 和网络切片#4 的小区作为目标小区。

若第一接入网设备无法找到这样一个小区，能够同时支持第一网络切片、网络切片#3 和网络切片#4，则可以根据会话的优先级来选择目标小区，以使得所选择的目标小区能够尽可能多地支持优先级较高的会话。

基于上述技术方案，终端设备在源小区请求激活的第一会话不能够被源小区的无线资源支持时，服务于源小区的第一接入网设备可以根据该第一会话对应的第一网络切片、至少一个相邻小区各自支持的网络切片以及各网络切片对应的无线资源，为终端设备确定目标小区，并控制终端设备切换至该目标小区。因此，终端设备可以在请求建立或请求激活的第一会话不被源小区的无线资源支持且存在可切换的目标小区的情况下，及时地将终端设备切换至目标小区，从而可以成功激活第一会话，及时地响应终端设备的会话请求，有利于提高用户体验。

图 6 是本申请实施例提供的通信方法的再一示意性流程图。图 6 所示的方法 600 可以

包括步骤 601 至步骤 612。

为了便于理解和说明，首先对方法 600 所适用的场景做出如下说明：终端设备与第一接入网设备处于 RRC 连接态。终端设备处于第一接入网设备服务的小区#1 中，并已经建立了一个会话，例如记作会话 1，其对应的网络切片是 S-NSSAI#1 标识为的网络切片。终端设备希望建立一个新的会话，或希望激活一个会话，例如记作会话 3。会话 3 对应的网络切片是标识为 S-NSSAI#3 的网络切片。可以理解，会话 3 是第一会话的一例，标识为 S-NSSAI#3 的网络切片是第一网络切片的一例。

应理解，下文步骤中针对请求建立会话而执行的步骤与针对请求激活会话而执行的步骤是基本相似的。在存在不同时，各步骤中分别针对请求建立会话和请求激活会话做了区分说明。

在方法 600 中，步骤 602 可对应于方法 200 中的步骤 210，示出了步骤 210 中第一接入网设备确定终端设备满足小区切换条件的一种可能的实现方式。

步骤 603 和步骤 609 可对应于方法 200 中的步骤 220，示出了步骤 220 中第一接入网设备确定目标小区的可能的实现方式。在步骤 603 中，第一接入网设备可以根据允许终端设备接入的网络切片、第一网络切片以及第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。在步骤 604 中，第一接入网设备从支持目标频率范围的站内相邻小区中确定目标小区。在步骤 606 至步骤 609 中，第一接入网设备从支持目标频率范围的站外相邻小区中确定目标小区。从支持目标频率范围的站外相邻小区中确定目标小区具体可以包括：步骤 606，第一接入网设备根据目标频率范围确定无线测量参数；步骤 607，第一接入网设备向终端设备发送无线测量参数；步骤 608，终端设备向第一接入网设备上报对至少一个相邻小区的信号质量的测量结果；以及步骤 609，第一接入网设备根据至少一个相邻小区的信号质量的测量结果确定目标小区。

步骤 610 可对应于方法 200 中的步骤 230，示出了步骤 230 中第一接入网设备控制终端设备切换至目标小区的可能的实现方式。与步骤 604 对应，第一接入网设备控制终端设备进行站内切换。与步骤 609 对应，第一接入网设备控制终端设备进行跨站切换。在进行跨站切换的情况下，该方法还进一步包括：第一接入网设备向第二接入网设备发送请求消息，该请求消息中携带第一会话的标识信息和第一网络切片的标识信息；第一接入网设备从第二接入网设备接收用于切换的 RRC 参数；以及第一接入网设备向终端设备发送该 RRC 参数。可选地，该 RRC 参数与第一网络切片、第二接入网设备支持的网络切片以及第二接入网设备支持的网络切片对应的无线资源关联。

下面结合具体的流程对方法 600 做详细说明。

在步骤 601 中，终端设备向第一接入网设备发送请求建立或请求激活第一会话的消息，该消息中携带第一网络切片的标识信息。

在一种可能的设计中，该消息为会话建立请求（session establishment request）消息，以请求建立第一会话。示例性地，终端设备可以向第一接入网设备发送会话建立请求消息，该会话建立请求消息中可以携带第一网络切片的标识信息。例如，在该请求消息的 RRC 层携带该第一网络切片的标识信息。在本实施例，第一网络切片的标识信息可以为 S-NSSAI#3。由于该第一网络切片与第一会话对应，在该请求消息中携带第一网络切片的标识，也即通过接入第一网络切片来请求建立一个会话或激活第一网络切片中的一个会

话。

在另一种可能的设计中，该消息为会话激活请求（session activation request）消息，以请求激活第一会话。示例性地，终端设备可以向第一接入网设备发送会话激活请求消息，该会话激活请求消息中可以携带第一网络切片的标识信息。

5 在步骤 602 中，第一接入网设备确定小区#1 的第一无线资源不支持第一会话对应的第一网络切片。

第一接入网设备可以根据第一网络切片的标识信息，确定小区#1 所支持的第一无线资源是否支持第一网络切片。

10 在步骤 603 中，第一接入网设备根据允许终端设备接入的网络切片、第一网络切片以及第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。

其中，允许终端设备接入的网络切片在上文方法 400 中的步骤 405 已经做了详细说明。为了简洁，这里不再重复。

15 第一网络切片对应的频率范围具体可以是指支持该第一网络切片的各相邻小区分别支持的频率范围，换言之，也就是该第一网络切片在各相邻小区对应的频率范围。因此，步骤 602 可以替换为：第一接入网设备根据允许终端设备接入的网络切片、第一网络切片、至少一个相邻小区支持的网络切片以及各网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。

20 第一接入网设备可以从 AMF 接收允许终端设备接入的网络切片的标识信息，并确定该第一网络切片是否属于允许终端设备接入的网络切片。在第一网络切片属于允许终端设备接入的网络切片的情况下，第一接入网设备可以进一步根据该第一网络切片在各相邻小区中分别对应的频率范围，确定目标频率范围。

在另一种实现方式中，步骤 603 也可以替换为：第一接入网设备根据终端设备请求的网络切片、终端设备根据签约能够使用的网络切片以及终端设备所在跟踪区或注册区支持的网络切片，第一网络切片以及第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。

25 应理解，关于第一接入网设备确定目标频率范围的具体过程在上文方法 400 中的步骤 410 已经做了详细说明，为了简洁，这里不再赘述。

在步骤 604 中，第一接入网设备根据目标频率范围从站内相邻小区中确定目标小区。

第一接入网设备可以通过执行步骤 604 来确定站内相邻小区中是否存在可作为目标小区的小区。

30 示例性地，第一接入网设备可以首先确定该小区#1 的站内相邻小区中是否存在支持目标频率范围的第一小区。在存在第一小区的情况下，第一接入网设备可以进一步确定第一小区是否支持第一网络切片。在第一小区支持第一网络切片的情况下，第一接入网设备可以根据第一小区的信号质量，确定是否可以作为目标小区。在第一小区的信号质量满足第二预设门限的情况下，第一接入网设备确定该第一小区为目标小区。此后，可以执行步骤 610 中的站内切换流程。

35 在小区#1 的站内相邻小区不存在支持第一小区的情况下，或，在第一小区不支持第一网络切片的情况下，或，在第一小区的信号质量低于第二预设门限的情况下，第一接入网设备可以确定站内相邻小区中不存在可作为目标小区的小区。

在步骤 605 中，第一接入网设备可以向终端设备发送拒绝消息，暂停建立或激活该第一会话。

在一种实现方式中，该第一接入网设备可以向终端设备发送拒绝消息，以通知终端设备，该第一接入网设备拒绝建立或激活第一会话。

5 作为对上文步骤 601 中的会话建立请求消息的响应，第一接入网设备可以向终端设备发送针对该业务建立请求消息的拒绝消息，以拒绝建立该第一会话。作为对上文步骤 601 中会话激活请求消息的响应，第一接入网设备可以向知道不发送针对会话激活响应消息的拒绝消息，以拒绝激活该第一会话。

在步骤 606 中，第一接入网设备根据目标频率范围确定无线测量参数。

在步骤 607 中，第一接入网设备向终端设备发送该无线测量参数。

10 在一种实现方式中，该无线测量参数可以携带在上述拒绝消息中，以触发终端设备对至少一个相邻小区的信号质量的测量。

在步骤 608 中，终端设备基于该无线测量参数对至少一个相邻小区的信号质量进行测量，向第一接入网设备上报对至少一个相邻小区的信号质量的测量结果。

在步骤 609 中，第一接入网设备根据至少一个相邻小区的信号质量的测量结果，确定目标小区。

15 第一接入网设备由此而确定的目标小区是从站外相邻小区中确定的目标小区。终端设备需要切换接入网设备。

一示例，终端设备请求建立的第一会话为会话 3，第一网络切片是标识为 S-NSSAI#3 的网络切片。假设第一接入网设备支持的网络切片及各网络切片对应的频率范围包括：
20 {S-NSSAI#1, (N41)} 和 {S-NSSAI#2, (N41, N79)}，第二接入网设备支持的网络切片及各网络切片对应的频率范围包括：{S-NSSAI#1, (N41, N79)}、{S-NSSAI#2, (N79)} 和 {S-NSSAI#3, (N79)}。

可以看到，第一接入网设备支持的网络切片的标识不包括 S-NSSAI#3，则该小区#1 的站内相邻小区不存在能够支持会话 3 的网络切片的小区。而第二接入网设备支持的网络切片的标识包括 S-NSSAI#3，则该小区#1 的站外相邻小区存在能够支持会话 3 的网络切片的小区。
25 第一接入网设备可以从小区#1 的站外相邻小区中寻找目标小区。第一接入网设备可以进一步根据该网络切片对应的频率范围，确定标识为 S-NSSAI#3 的网络切片在第二接入网设备中对应的频率范围是 N79 频段，故目标频率范围为 N79 频段。此后，第一接入网设备可以基于 N79 频段从小区#1 的站外相邻小区中寻找目标小区。该目标小区能够在 N79 频段提供标识为 S-NSSAI#3 的网络切片的接入服务。

30 进一步地，若终端设备在小区#1 中已经建立了会话 1，对应的网络切片是标识为 S-NSSAI#1 的网络切片。则第一接入网设备可以结合会话 1 和会话 3 分别对应的网络切片，确定目标频率范围。如，会话 1 对应标识为 S-NSSAI#1 的网络切片，会话 3 对应标识为 S-NSSAI#3 的网络切片，在第二接入网设备对应的共同的频率范围是 N79 频段，则该目标频率范围为 N79 频段。此后，第一接入网设备可以基于 N79 频段从小区#1 的站外相邻
35 小区中寻找目标小区。该目标小区能够在 N79 频段提供标识为 S-NSSAI#1 和 S-NSSAI#3 的网络切片的接入服务。

应理解，上文为便于理解，结合具体示例描述了第一接入网设备确定目标频率范围进而确定目标小区的过程。文中示例的各会话与网络切片的对应关系、各接入网设备支持的网络切片以及各网络切片对应的频率范围等仅为示例，不应对本申请构成任何限定。

还应理解，在存在多个请求建立和/或请求激活的会话的情况下，第一接入网设备为终端设备确定目标小区的相关内容在上文方法 400 和方法 500 中已经做了详细说明，为了简洁，这里不再赘述。

5 还应理解，在终端设备还存在一个或多个已建立的会话（例如包括激活的和/或去激活的会话）的情况下，第一接入网设备为终端设备确定目标小区的相关内容在上文方法 400 和方法 500 中也已经做了详细说明，为了简洁，这里不再赘述。

在步骤 610 中，第一接入网设备控制终端设备切换至目标小区。

10 如前所述，第一接入网设备可能控制终端设备执行站内切换流程，也可能控制终端设备执行跨站切换流程，这取决于目标小区是否为第一接入网设备服务的小区。应理解，由于在上文方法 300 中的步骤 305 中已经结合站内切换流程和跨站切换流程分别做了详细说明，且终端设备进行站内切换和跨站切换的具体流程可以参考现有技术，为了简洁，这里不做详述。

在步骤 611 中，终端设备向第二接入网设备发送请求建立或请求激活第一会话的消息，该消息中携带第一会话对应的第一网络切片的标识信息。

15 终端设备向第二接入网设备发送的消息与终端设备在步骤 601 中向第一接入网设备发送的请求建立或请求激活第一会话的消息相似，其中在 RRC 层携带第一网络切片的标识信息。该请求消息用于请求建立或请求激活第一会话。

在步骤 612 中，终端设备通过第二接入网设备发起会话建立流程。

由此，第一会话得以成功建立。终端设备可以通过第一会话正常传输业务数据。

20 应理解，基于请求建立或请求激活第一会话的不同场景，步骤 612 也并不一定要执行。例如，在请求激活第一会话的场景下，步骤 612 可以省略。终端设备在切换至第二接入网设备之后，便完成了第一会话的激活。

还应理解，上文示出的多个步骤并不是一定要执行的。比如，若目标小区为小区#1 的站内相邻小区，上文步骤 604 至步骤 608 至步骤 611 不一定要执行。

25 基于上述技术方案，终端设备在源小区请求建立的第一会话不能够被源小区的无线资源支持时，服务于源小区的第一接入网设备可以根据该第一会话对应的第一网络切片、至少一个相邻小区各自支持的网络切片以及各网络切片对应的无线资源，为终端设备确定目标小区，并控制终端设备切换至该目标小区。因此，终端设备可以在请求建立的第一会话不被源小区的无线资源支持且存在可切换的目标小区的情况下，及时地将终端设备切换至
30 目标小区，从而可以成功建立并激活第一会话，及时地响应终端设备的会话请求，有利于提高用户体验。

图 7 是本申请实施例提供的通信方法的再一示意性流程图。图 7 所示的方法 700 可以包括步骤 701 至步骤 713。

35 方法 700 所适用的场景与方法 600 所适用的场景相同，可以参看上文方法 600 中介绍的场景。为了简洁，这里不再重复。所不同的是，在方法 700 中，终端设备请求建立第一会话。

在方法 700 中，步骤 706 可对应于方法 200 中的步骤 210，示出了步骤 210 中第一接入网设备确定终端设备满足小区切换条件的一种可能的实现方式。

步骤 707 和步骤 709 可对应于方法 200 中的步骤 220，示出了步骤 220 中第一接入网

设备确定目标小区的可能的实现方式。在步骤 707 中，第一接入网设备可以根据允许终端设备接入的网络切片、第一网络切片以及第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。在步骤 709 中，第一接入网设备根据目标频率范围确定目标小区。步骤 709 的一种可能的实现方式是，第一接入网设备从支持目标频率范围的站内相邻小区中确定所述目标小区。步骤 709 的另一种可能的实现方式是，从支持目标频率范围的站外相邻小区中确定所述目标小区。在从支持目标频率范围的站外相邻小区中确定目标小区的情况下，该方法还进一步包括：第一接入网设备根据目标频率范围确定无线测量参数；第一接入网设备向终端设备发送无线测量参数，该无线测量参数用于终端设备对相邻小区的信号质量的测量，终端设备对相邻小区的信号质量的测量用于目标小区的确定。

10 步骤 710 可对应于方法 200 中的步骤 230，示出了步骤 230 中第一接入网设备控制终端设备切换至目标小区的可能的实现方式。与步骤 709 对应，步骤 710 的一种可能的实现方式是，第一接入网设备控制终端设备进行站内切换。步骤 710 的另一种可能的实现方式是，第一接入网设备控制终端设备进行跨站切换。在进行跨站切换的情况下，该方法还进一步包括：第一接入网设备向第二接入网设备发送请求消息，该请求消息中携带第一会话
15 的标识信息和第一网络切片的标识信息；第一接入网设备从第二接入网设备接收用于切换的 RRC 参数；以及第一接入网设备向终端设备发送该 RRC 参数。可选地，该 RRC 参数与第一网络切片、第二接入网设备支持的网络切片以及第二接入网设备支持的网络切片对应的无线资源关联。

下面结合具体的流程对方法 700 做详细说明。

20 在步骤 701 中，终端设备经由第一接入网设备向 AMF 发送请求建立第一会话的消息，该消息中携带第一会话的标识信息。

在一种实现方式中，终端设备可以在向第一接入网设备发送的消息中携带第一会话的标识信息，而不携带第一网络切片的标识信息。第一接入网设备可以将该会话建立请求消息转发给 AMF。在本实施例中，该第一会话的标识信息例如可以是会话 3。

25 如方法 600 中所述，在一种可能的设计中，该消息为会话建立请求消息。

在步骤 702 中，AMF 和 SMF 为请求建立的第一会话创建会话管理（session management）上下文（SM context）。

例如，AMF 可以选择 SMF，并和所选择的 SMF 为第一会话创建会话管理上下文。

在步骤 703 中，SMF 和 UPF 建立 N4 接口会话。

30 例如，SMF 可以选择 UPF，并向选择的 UPF 发送 N4 会话建立请求，以请求建立 N4 会话。

在步骤 704 中，SMF 向 AMF 发送第一网络切片的标识信息。

SMF 可以向 AMF 发送 N1N2 传输消息（N1N2 message transfer），其中携带 N2 会话管理信息（N2 SM information）。该 N2 会话管理信息中包含新创建的会话的信息，其中
35 包括上述第一会话对应的第一网络切片的标识信息。在本实施例中，该第一网络切片的标识信息可以是 S-NSSAI#3。

在步骤 705 中，AMF 向第一接入网设备发送第一网络切片的标识信息。

该 AMF 可以基于接收到的 N2 会话管理信息，向第一接入网设备转发该 N2 会话管理信息。如前所述，该 N2 会话管理信息中携带第一网络切片的标识信息。由此，第一接入

网设备可以确定终端设备请求建立的第一会话对应的第一网络切片。

在一种可能的设计中，该 N2 会话管理信息携带在 N2 接口请求消息中。

在步骤 706 中，第一接入网设备确定终端当前所在小区#1 的第一无线资源不支持第一会话对应的第一网络切片。

- 5 第一接入网设备可以根据第一网络切片的标识信息，确定小区#1 所支持的第一无线资源是否支持第一网络切片。

在步骤 707 中，第一接入网设备根据允许终端设备接入的网络切片、第一网络切片以及该第一网络切片对应的工作频率，确定目标频率范围。

- 10 在另一种实现方式中，步骤 707 也可以替换为：第一接入网设备根据终端设备请求的网络切片、终端设备根据签约能够使用的网络切片以及终端设备所在跟踪区或注册区支持的网络切片，第一网络切片以及第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。应理解，关于第一接入网设备确定目标频率范围的具体过程在上文方法 400 中的步骤 413 已经做了详细说明，为了简洁，这里不再赘述。

- 15 在步骤 708 中，第一接入网设备确定终端设备当前工作的频率范围与目标频率范围不同，向 AMF 发送用于指示处理切换流程中的指示信息。

- 20 终端设备当前工作的频率范围是指终端设备当前所在的小区#1 的第一无线资源所对应的频率范围，也即小区#1 支持的频率范围。若终端设备当前工作的频率范围与目标频率范围不一致，则可确定该终端设备需要进行小区切换。因此，第一接入网设备可以暂停为第一会话分配 DRB，并向 AMF 发送用于指示处理切换流程中的指示信息。AMF 接收到第一接入网设备发送的指示信息后，可以在稍后重新尝试发送步骤 705 中的 N2 接口请求消息，继续建立用户面连接。

在步骤 709 中，第一接入网设备根据目标频率范围确定目标小区。

可选地，步骤 709 具体包括：第一接入网设备从支持目标频率范围的站内相邻小区中确定目标小区。

- 25 示例性地，第一接入网设备可以首先确定该小区#1 的站内相邻小区中是否存在支持目标频率范围的第一小区。在存在第一小区的情况下，第一接入网设备可以进一步确定第一小区是否支持第一网络切片。在第一小区支持第一网络切片的情况下，第一接入网设备可以根据第一小区的信号质量，确定是否可以作为目标小区。在第一小区的信号质量满足第二预设门限的情况下，第一接入网设备确定该第一小区为目标小区。此后，可以执行步
30 骤 714 中的站内切换流程。

可选地，步骤 709 具体包括：第一接入网设备从支持目标频率范围的站外相邻小区中确定目标小区。

- 35 在小区#1 的站内相邻小区不存在支持第一小区的情况下，或，在第一小区不支持第一网络切片的情况下，或，在第一小区的信号质量低于第二预设门限的情况下，或，在第一接入网设备服务的小区仅包括小区#1 的情况下，第一接入网设备可以确定站内相邻小区中不存在可作为目标小区的小区。第一接入网设备据此可以在站外相邻小区中确定目标小区。

第一接入网设备在站外相邻小区中确定目标小区的具体过程在上文方法 400 的步骤 411 中已经做了详细说明，为了简洁，这里不再赘述。

应理解，在存在多个请求建立的会话的情况下，第一接入网设备为终端设备确定目标小区的相关内容在上文方法 400 和方法 500 中已经做了详细说明，为了简洁，这里不再赘述。

还应理解，在终端设备还存在一个或多个已建立的会话（例如包括激活的和/或去激活的会话）的情况下，第一接入网设备为终端设备确定目标小区的相关内容在上文方法 400 和方法 500 中也已经做了详细说明，为了简洁，这里不再赘述。

在步骤 710 中，第一接入网设备控制终端设备切换至目标小区。

如前所述，第一接入网设备可能控制终端设备执行站内切换流程，也可能控制终端设备执行跨站切换流程，这取决于目标小区是否为第一接入网设备服务的小区。应理解，由于在上文方法 300 中的步骤 305 中已经结合站内切换流程和跨站切换流程分别做了详细说明，且终端设备进行站内切换和跨站切换的具体流程可以参考现有技术，为了简洁，这里不做详述。

在步骤 711 中，AMF 进行路径切换，将终端设备切换到第二接入网设备。

在一种实现方式中，第二接入网设备可以基于与终端设备之间的空口切换的完成，向 AMF 发送切换完成消息，或者，向 AMF 发送路径切换消息。AMF 可以基于来自第二接入网设备的消息进行路径切换。

在步骤 712 中，AMF 向第二接入网设备重新发送步骤中的 N2 接口请求消息，继续为新创建的第一会话建立用户面连接。

在步骤 713 中，第二接入网设备在目标小区支持的频率范围为新创建的第一会话分配 DRB。

目标小区支持的频率范围即上述目标频率范围。第二接入网设备可以在目标频率范围为第一会话分配 DRB。并可以向终端设备发送会话建立接受消息。

在一种可能的设计中，该会话建立接受消息可以携带在接入网特定资源建立（AN-specific resource setup）消息中。

第一会话成功建立后，终端设备便可以通过该第一会话传输业务数据。

应理解，上文示出的多个步骤并不是一定都要执行。比如，若目标小区为小区#1 的站内相邻小区，上文步骤 710 中的部分步骤（涉及跨站切换流程的步骤）以及步骤 711 至步骤 713 不一定要执行。

基于上述技术方案，终端设备在源小区请求建立的第一会话不能够被源小区的无线资源支持时，服务于源小区的第一接入网设备可以根据该第一会话对应的第一网络切片、至少一个相邻小区各自支持的网络切片以及各网络切片对应的无线资源，为终端设备确定目标小区，并控制终端设备切换至该目标小区。因此，终端设备可以在请求建立的第一会话不被源小区的无线资源支持且存在可切换的目标小区的情况下，及时地将终端设备切换至目标小区，从而可以成功建立第一会话，及时地响应终端设备的会话请求，有利于提高用户体验。

图 8 是本申请实施例提供的通信方法的再一示意性流程图。图 8 所示的方法 800 可以包括步骤 810 至步骤 820。

在步骤 810 中，第一接入网设备确定终端设备在源小区接入的第一无线资源不支持终端设备请求建立或请求激活的第一会话对应的第一网络切片。

在步骤 820 中，第一接入网设备向终端设备发送 RRC 连接释放消息，以释放与终端设备的 RRC 连接。

在步骤 810 中，终端设备在源小区请求建立或请求激活的会话记为第一会话，第一会话对应的网络切片记为第一网络切片。终端设备在源小区接入的第一无线资源不支持第一会话对应的第一网络切片，具体可以是指，该第一无线资源所提供的频率范围不支持第一网络切片，或者说，源小区不支持第一网络切片。因此，源小区提供的频率范围不能为终端设备请求建立或请求激活的第一会话对应的第一网络切片提供接入服务。

一种可能的场景是，终端设备在开机后接入网络，或因为移动到一个不属于原来注册区域的新 TA，向网络发起注册请求。或者，终端设备周期性地向网络更新注册时，向网络发起注册请求。终端设备可能在注册请求中携带请求建立或请求激活的会话列表。该会话列表中包括终端设备请求建立和/或请求激活的会话的标识信息。该终端设备请求建立或请求激活的会话例如可以包括但不限于第一会话。

另一种可能的场景是，终端设备期望建立新的会话。终端设备可以向第一接入网设备发送会话建立请求消息，以请求建立一个或多个会话。终端设备请求建立的一个或多个会话例如可以包括但不限于第一会话。

在上述多个可能的场景中，若第一接入网设备确定第一无线资源不支持终端设备请求建立或请求激活的第一会话对应的第一网络切片，则可确定该终端设备不适合继续驻留在小区#1 中，因此可以执行步骤 220，释放与该终端设备之间的 RRC 连接释放。

终端设备基于与第一接入网设备之间的 RRC 连接释放，进入空闲态，进而可以重新进行小区选择，以选择合适的小区，发起 RRC 连接请求。

基于上述技术方案，第一接入网设备可以在终端设备接入的第一无线资源不支持请求建立或请求激活的第一会话的第一网络切片的情况下，主动释放与终端设备之间的 RRC 连接，从而使得终端设备可以快速地进入空闲态，发起小区重选。而不必等到当前的业务进行完毕后才进入空闲态。因此，终端设备可以在请求建立或请求激活的第一会话不被源小区的无线资源支持的情况下，及时地进行小区重选，使得终端设备请求建立或请求激活的第一会话得以成功激活，从而能够及时地响应终端设备的请求，有利于提高用户体验。

由于下文会结合图 9 和图 10 对本申请提供的通信方法 800 应用于上述场景的具体过程展开描述，为了简洁，这里暂且不作详述。

图 9 是本申请实施例提供的通信方法的再一示意性流程图。图 9 所示的方法 900 可以包括步骤 901 至步骤 921。

方法 900 所适用的流程与上文方法 400 中所适用的场景相同，为了简洁，这里不再赘述。

在方法 900 中，步骤 907 可对应于方法 800 中的步骤 810，步骤 911 可对应于方法 800 中的步骤 820。可选地，第一接入网设备在步骤 911 中向终端设备发送的 RRC 连接释放消息可以携带用于小区重选的无线参数。可选地，在步骤 911 之前，该方法还包括：步骤 910，第一接入网设备根据目标频率范围、至少一个相邻小区各自支持的网络切片以及各网络切片对应的频率范围，确定无线参数。

应理解，方法 900 中各步骤中关于建立会话和激活会话的相关说明可以参看上文实施例中的相关描述，为了简洁，这里不再重复。

在步骤 901 中，终端设备经由第一接入网设备向 AMF 发送请求建立或请求激活第一会话的标识信息。

在步骤 902 中，AMF 从 UDM 获取该终端设备的签约信息的网络切片的标识信息。

在步骤 903 中，AMF 确定允许终端设备接入的网络切片。

5 在步骤 904 中，AMF 根据允许终端设备接入的网络切片，确定允许建立或允许激活的会话。

在步骤 905 中，SMF 建立 N4 接口会话，控制 UPF 建立第一会话的用户面连接；或者，SMF 修改 N4 接口会话，控制 UPF 激活第一会话的用户面连接。

10 在步骤 906 中，AMF 向第一接入网设备发送允许终端设备接入的网络切片的标识信息。

在步骤 907 中，第一接入网设备确定终端当前所在小区#1 的第一无线资源不支持第一会话对应的第一网络切片。

在步骤 908 中，第一接入网设备根据允许终端设备接入的网络切片、第一网络切片以及第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。

15 可替换地，步骤 908 也可通过如下步骤实现：第一接入网设备可以根据终端设备请求的网络切片、终端设备根据签约能够使用的网络切片以及终端设备所在跟踪区或注册区支持的网络切片，第一网络切片以及第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。

应理解，步骤 901 至步骤 908 的具体过程可参看上文方法 400 中步骤 403 至步骤 410 的相关描述，为了简洁，这里不再重复。

20 在步骤 909 中，第一接入网设备确定终端设备当前工作的频率范围与目标频率范围不同。

终端设备当前工作的频率范围也就是终端设备当前所在的小区#1 支持的频率范围，或者说，小区#1 的第一无线资源所对应的频率范围。若终端设备当前工作的频率范围与目标频率范围不同，则说明该小区#1 的第一无线资源不支持第一网络切片。

25 步骤 910 中，第一接入网设备根据目标频率范围、至少一个相邻小区的网络切片以及各网络切片对应的频率范围，确定无线参数。

该无线参数可用于终端设备的小区重选。例如，该无线参数中可以包括目标频率范围的指示，终端设备可以基于该指示优先重选支持目标频率范围的小区。

30 在步骤 911 中，第一接入网设备向终端设备发送 RRC 连接释放消息，以释放与终端设备的 RRC 连接。

第一接入网设备基于小区#1 不支持第一网络切片，决定暂停为终端设备请求建立或请求激活的第一会话分配 DRB，同时决定释放与终端设备之间的 RRC 连接，去激活该终端设备所有已经建立的会话。终端设备由此直接进入空闲态，进行小区重选，而不必等到当前业务进行完成后才进入空闲态。

35 在一种实现方式中，第一接入网设备在步骤 910 中确定的无线参数可以携带在上述 RRC 连接释放消息中。即，步骤 910 可以在步骤 911 之前执行。在另一种实现方式中，该无线参数可以通过其他信令下发给终端设备。此情况下，对步骤 910 和步骤 911 执行的先后顺序不作限定。

在一种可能的设计中，步骤 901 中的请求建立或请求激活的第一会话的标识信息可以

携带在由终端设备向 AMF 发送的注册请求消息中。步骤 906 中允许终端设备接入的网络切片的标识信息可以携带在由 AMF 向第一接入网设备发送的注册接受消息中。步骤 910 中的 RRC 连接释放消息可以携带在由第一接入网设备向终端设备转发的注册接受消息中。

5 在步骤 912 中，终端设备去激活所有会话，进入空闲态。

终端设备可以基于在步骤 911 接收到的 RRC 连接释放消息，接入空闲态。

在步骤 913 中，终端设备基于无线参数进行小区重选，以确定重新接入的接入网设备为第二接入网设备。

10 终端设备在空闲态可以基于第一接入网设备下发的无线参数进行小区重选。终端设备可以首先基于无线参数，在目标频率范围寻找合适的小区，该小区可以理解为上文实施例中的目标小区，即，该小区可以在目标频率范围提供第一网络切片的接入服务，或者说，该小区提供的无线资源支持第一网络切片。终端设备可以基于该小区所属的接入网设备，确定重新接入的接入网设备。

假设该终端设备基于小区重选，确定重新接入的接入网设备为第二接入网设备。

15 在步骤 914 中，终端设备向第二接入网设备发起 RRC 连接，并发送请求建立或请求激活的第一会话的消息，该消息中携带请求建立或请求激活的第一会话的标识信息。

在一种可能的设计中，该终端设备请求建立或请求激活的第一会话的标识信息可以携带在业务请求（service request）消息中。终端设备可以向第二接入网设备发送 RRC 连接请求消息，并在该 RRC 连接请求消息中携带业务请求消息，以请求建立或请求激活第一会话。

20 在步骤 915 中，第二接入网设备向 AMF 发送请求建立或请求激活第一会话的消息，该消息中携带该第一会话的标识信息。

步骤 915 中第二接入网设备可以通过 N2 接口消息向 AMF 转发上述请求建立或请求激活的消息。作为步骤 914 中接收到的业务请求消息的响应，第二接入网设备可以将该业务请求消息转发给 AMF。

25 在步骤 916 中，AMF 向 SMF 发送创建会话管理上下文请求消息，或，AMF 向 SMF 发送会话管理上下文更新请求消息。

在步骤 917 中，SMF 接受第一会话建立的请求，或，SMF 接受用户面激活的请求。SMF 还可能会因终端设备接入到新的接入网设备，而重新选择一个新的 UPF。

30 在步骤 918 中，SMF 建立 N4 接口会话，控制 UPF 建立第一会话的用户面连接；或者，SMF 修改 N4 接口会话，控制 UPF 激活第一会话的用户面连接。

在步骤 919 在，SMF 向 AMF 发送创建会话管理上下文成功的响应消息，或，SMF 向 AMF 发送会话管理上下文更新成功的响应消息。

35 在步骤 920 中，AMF 向第二接入网设备发送 N2 接口请求消息，其中携带第一会话的信息，其中包含了第一会话对应的第一网络切片的标识信息。

在步骤 921 中，第二接入网设备根据第一会话对应的第一网络切片，在目标频率范围为终端设备建立 DRB，连接第一会话的用户面。

由此，第一会话得以成功激活。终端设备可以通过第一会话传输业务数据。

基于上述技术方案，终端设备在源小区请求建立或请求激活的第一会话不能够被源小

区的无线资源支持时，服务于源小区的第一接入网设备可以直接释放与该终端设备之间的 RRC 连接，以便于终端设备进入空闲态，进行小区重选，而不必等到终端设备当前的业务进行完毕后才进入空闲态。因此，终端设备可以在请求建立或请求激活的第一会话不被源小区的无线资源支持的情况下，及时地进行小区重选，使得终端设备请求建立或请求激活的第一会话得以成功激活，从而能够及时地响应终端设备的请求，有利于提高用户体验。

图 10 是本申请实施例提供的通信方法的再一示意性流程图。图 10 所示的方法 1000 可以包括步骤 1001 至 1020。

方法 1000 所适用的流程与上文方法 600 中所适用的场景相同，为了简洁，这里不再赘述。

10 在方法 1000 中，步骤 1006 可对应于方法 800 中的步骤 810，步骤 1010 可对应于方法 800 中的步骤 820。可选地，第一接入网设备在步骤 1010 中向终端设备发送的 RRC 连接释放消息可以携带用于小区重选的无线参数。可选地，在步骤 1010 之前，该方法还包括：步骤 1009，第一接入网设备根据目标频率范围、至少一个相邻小区各自支持的网络切片以及各网络切片对应的频率范围，确定无线参数。

15 应理解，方法 1000 中各步骤中关于建立会话和激活会话的相关说明可以参看上文实施例中的相关描述，为了简洁，这里不再重复。

在步骤 1001 中，终端设备经由第一接入网设备向 AMF 发送请求建立或请求激活第一会话的消息，该消息携带该第一会话的标识信息。

20 在步骤 1002 中，AMF 和 SMF 为请求建立的第一会话创建会话管理上下文，或，更新会话管理上下文。

在步骤 1003 中，SMF 和 UPF 建立 N4 接口会话或修改 N4 接口会话。

在步骤 1004 中，SMF 向 AMF 发送第一网络切片的标识信息。

在步骤 1005 中，AMF 向第一接入网设备发送第一网络切片的标识信息。

25 在步骤 1006 中，第一接入网设备确定终端当前所在小区#1 的第一无线资源不支持第一会话对应的第一网络切片。

在步骤 1007 中，第一接入网设备根据允许终端设备接入的网络切片、第一网络切片以及该第一网络切片对应的工作频率，确定目标频率范围。

30 可替换地，步骤 1007 也可通过如下步骤实现：第一接入网设备可以根据终端设备请求的网络切片、终端设备根据签约能够使用的网络切片以及终端设备所在跟踪区或注册区支持的网络切片，第一网络切片以及第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。

应理解，步骤 1001 至步骤 1007 的具体过程可参看上文方法 700 中步骤 701 至步骤 707 的相关描述，为了简洁，这里不再重复。

在步骤 1008 中，第一接入网设备确定终端设备当前工作的频率范围与目标频率范围不同。

35 在步骤 1009 中，第一接入网设备根据第一频率至少一个相邻小区的网络切片以及各网络切片对应的频率范围，确定无线参数。

在步骤 1010 中，第一接入网设备向终端设备发送 RRC 连接释放消息，以释放与终端设备的 RRC 连接。

在步骤 1011 中，终端设备去激活所有会话，进入空闲态。

在步骤 1012 中，终端设备基于无线参数进行小区重选，以确定重新接入的接入网设备为第二接入网设备。

在步骤 1013 中，终端设备向第二接入网设备发起 RRC 连接，并发送请求建立的第一会话的标识信息。

5 在步骤 1014 中，第二接入网设备通过向 AMF 发送第一会话的标识信息。

在步骤 1015 中，AMF 向 SMF 发送创建会话管理上下文请求消息，或，AMF 向 SMF 发送会话管理上下文更新请求消息。

在步骤 1016 中，SMF 接受第一会话建立的请求，或，SMF 接受用户面激活的请求。SMF 还可能会因终端设备接入到新的接入网设备，而重新选择一个新的 UPF。

10 在步骤 1017 中，SMF 建立 N4 接口会话，控制 UPF 建立第一会话的用户面连接；或，SMF 修改 N4 接口会话，控制 UPF 激活第一会话的用户面连接。

在步骤 1018 在，SMF 向 AMF 发送创建会话管理上下文成功的响应消息，或，SMF 向 AMF 发送会话管理上下文更新成功的响应消息。

15 在步骤 1019 中，AMF 向第二接入网设备发送 N2 接口请求消息，其中携带第一会话的信息，其中包含了第一会话对应的第一网络切片的标识信息。

在步骤 1020 中，第二接入网设备根据第一会话对应的第一网络切片，在目标频率范围为终端设备建立 DRB，连接第一会话的用户面。

由此，第一会话得以成功建立并激活。终端设备可以通过第一会话传输业务数据。

20 应理解，步骤 1008 至步骤 1020 的具体过程可参看上文方法 900 中的步骤 909 至步骤 921 的相关描述，为了简洁，这里不再重复。

基于上述技术方案，终端设备在源小区请求建立或请求激活的第一会话不能够被源小区的无线资源支持时，服务于源小区的第一接入网设备可以直接释放与该终端设备之间的 RRC 连接，以便于终端设备进入空闲态，进行小区重选，而不必等到终端设备当前的业务进行完毕后才进入空闲态。因此，终端设备可以在请求建立或请求激活的第一会话不被源小区的无线资源支持的情况下，及时地进行小区重选，使得终端设备请求建立的第一会话得以成功建立并激活，从而能够及时地响应终端设备的请求，有利于提高用户体验。

25 应理解，在上文各实施例中，各网元可以执行各实施例中的部分或全部步骤。这些步骤或操作仅是示例，本申请实施例还可以执行其它操作或者各种操作的变形。此外，各个步骤可以按照各实施例呈现的不同的顺序来执行，并且有可能并非要执行本申请实施例中的全部操作。且，各步骤的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

30 以上，结合图 2 至图 10 详细说明了本申请实施例提供的通信方法。以下，结合图 11 至图 13 详细说明本申请实施例提供的通信装置。

35 图 11 是本申请实施例提供的通信装置的示意性框图。如图 11 所示，该通信装置 2000 可以包括确定单元 2100、控制单元 2200 和收发单元 2300。

可选地，该通信装置 2000 可对应于上文方法实施例中的第一接入网设备，例如，可以为第一接入网设备，或者配置于第一接入网设备中的部件（如电路、芯片或芯片系统等）。

应理解，该通信装置 2000 可对应于根据本申请实施例的方法 200 至 1000 中的第一接入网设备，该通信装置 2000 可以包括用于执行图 2 中的方法 200 至图 10 中的方法 1000

中第一接入网设备执行的方法的单元。并且，该通信装置 2000 中的各单元和上述其他操作和/或功能分别为了实现图 2 中的方法 200 至图 10 中的方法 1000 的相应流程。

5 应理解，该通信装置 2000 为第一接入网设备时，该通信装置 2000 中的收发单元 2300 可以通过收发器实现，例如可对应于图 12 中示出的通信装置 3000 中的收发器 3020 或图 13 中示出的基站 4000 中的 RRU 4100。该通信装置 2000 中的确定单元 2100 和控制单元 2200 可通过至少一个处理器实现，例如可对应于图 12 中示出的通信装置 3000 中的处理器 3010 或图 13 中示出的基站 4000 中的处理单元 4200 或处理器 4202。

10 还应理解，该通信装置 2000 为配置于第一接入网设备中的芯片或芯片系统时，该通信装置 2000 中的收发单元 2300 可以通过输入/输出接口、电路等实现，该通信装置 2000 中的确定单元 2100 和控制单元 2200 可以通过该芯片或芯片系统上集成的处理器、微处理器或集成电路等实现。

图 12 是本申请实施例提供的通信装置 3000 的另一示意性框图。如图 12 所示，该通信装置 3000 包括处理器 3010、收发器 3020 和存储器 3030。其中，处理器 3010、收发器 3020 和存储器 3030 通过内部连接通路互相通信，该存储器 3030 用于存储指令，该处理器 3010 用于执行该存储器 3030 存储的指令，以控制该收发器 3020 发送信号和/或接收信号。

15 应理解，该通信装置 3000 可以对应于上述方法实施例中的第一接入网设备，并且可以用于执行上述方法实施例中第一接入网设备执行的各个步骤和/或流程。可选地，该存储器 3030 可以包括只读存储器和随机存取存储器，并向处理器提供指令和数据。存储器的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器。存储器 3030 可以是一个单独的器件，也可以集成在处理器 3010 中。该处理器 3010 可以用于执行存储器 3030 中存储的指令，并且当该处理器 3010 执行存储器中存储的指令时，该处理器 3010 用于执行上述方法实施例中与第一接入网设备对应的各个步骤和/或流程。

20 可选地，该通信装置 3000 是前文实施例中的第一接入网设备。

25 其中，收发器 3020 可以包括发射机和接收机。收发器 3020 还可以进一步包括天线，天线的数量可以为一个或多个。该处理器 3010 和存储器 3030 与收发器 3020 可以是集成在不同芯片上的器件。如，处理器 3010 和存储器 3030 可以集成在基带芯片中，收发器 3020 可以集成在射频芯片中。该处理器 3010 和存储器 3030 与收发器 3020 也可以是集成在同一个芯片上的器件。本申请对此不作限定。

30 可选地，该通信装置 3000 是配置在第一接入网设备中的部件，如电路、芯片、芯片系统等。

其中，收发器 3020 也可以是通信接口，如输入/输出接口、电路等。该收发器 3020 与处理器 3010 和存储器 3030 都可以集成在同一个芯片中，如集成在基带芯片中。

35 图 13 是本申请实施例提供的网络设备的结构示意图，例如可以为基站的结构示意图。该基站 4000 可应用于如图 1 所示的系统中，执行上述方法实施例中第一接入网设备的功能。

如图所示，该基站 4000 可以包括一个或多个射频单元，如远端射频单元 (remote radio unit, RRU) 4100 和一个或多个基带单元 (BBU) (也可称为分布式单元 (DU)) 4200。所述 RRU 4100 可以称为收发单元，可以与图 11 中的收发单元 2300 或图 12 中的收发器

3020 对应。可选地，该 RRU 4100 还可以称为收发机、收发电路、或者收发器等等，其可以包括至少一个天线 4101 和射频单元 4102。可选地，RRU 4100 可以包括接收单元和发送单元，接收单元可以对应于接收器（或称接收机、接收电路），发送单元可以对应于发射器（或称发射机、发射电路）。所述 RRU 4100 部分主要用于射频信号的收发以及射频信号与基带信号的转换，例如用于向终端设备发送无线测量参数、RRC 连接释放消息等。所述 BBU 4200 部分主要用于进行基带处理，对基站进行控制等。所述 RRU 4100 与 BBU 4200 可以是物理上设置在一起，也可以物理上分离设置的，即分布式基站。

所述 BBU 4200 为基站的控制中心，也可以称为处理单元，可以与图 11 中的确定单元 2100 和控制单元 2200 或图 12 中的处理器 3010 对应，主要用于完成基带处理功能，如信道编码，复用，调制，扩频等等。例如所述 BBU（处理单元）可以用于控制基站执行上述方法实施例中关于第一接入网设备的操作流程，例如，确定目标频率范围、确定目标小区等。

在一个示例中，所述 BBU 4200 可以由一个或多个单板构成，多个单板可以共同支持单一接入制式的无线接入网（如 LTE 网），也可以分别支持不同接入制式的无线接入网（如 LTE 网，5G 网或其他网）。所述 BBU 4200 还包括存储器 4201 和处理器 4202。所述存储器 4201 用以存储必要的指令和数据。所述处理器 4202 用于控制基站进行必要的动作，例如用于控制基站执行上述方法实施例中关于网络设备的操作流程。所述存储器 4201 和处理器 4202 可以服务于一个或多个单板。也就是说，可以每个单板上单独设置存储器和处理器。也可以是多个单板共用相同的存储器和处理器。此外每个单板上还可以设置有必要的电路。

应理解，图 13 所示的基站 4000 能够实现图 2 至图 10 所示方法实施例中涉及第一接入网设备的各个过程。基站 4000 中的各个模块的操作和/或功能，分别为了实现上述方法实施例中的相应流程。具体可参见上述方法实施例中的描述，为避免重复，此处适当省略详细描述。

上述 BBU 4200 可以用于执行前面方法实施例中描述的由第一接入网设备内部实现的动作，而 RRU 4100 可以用于执行前面方法实施例中描述的第一接入网设备向终端设备发送或从终端设备接收的动作。具体请见前面方法实施例中的描述，此处不再赘述。

应理解，图 13 所示出的基站 4000 仅为接入网设备的一种可能的形态，而不应对本申请构成任何限定。本申请所提供的方法可适用于其他形态的接入网设备。例如，包括 AAU，还可以包括 CU 和/或 DU，或者包括 BBU 和自适应无线单元（adaptive radio unit, ARU），或 BBU；也可以为客户终端设备（customer premises equipment, CPE），还可以为其它形态，本申请对于网络设备的具体形态不做限定。

其中，CU 和/或 DU 可以用于执行前面方法实施例中描述的由接入网设备内部实现的动作，而 AAU 可以用于执行前面方法实施例中描述的接入网设备向终端设备发送或从终端设备接收的动作。具体请见前面方法实施例中的描述，此处不再赘述。

本申请还提供了一种处理装置，包括至少一个处理器，所述至少一个处理器用于执行存储器中存储的计算机程序，以使得所述处理装置执行上述任一方法实施例中第一接入网设备所执行的方法。

本申请实施例还提供了一种处理装置，包括处理器和通信接口。所述通信接口与所述

处理器耦合。所述通信接口用于输入和/或输出信息。所述信息包括指令和数据中的至少一项。所述处理器用于执行计算机程序，以使得所述处理装置执行上述任一方法实施例中第一接入网设备所执行的方法。

5 本申请实施例还提供了一种处理装置，包括处理器和存储器。所述存储器用于存储计算机程序，所述处理器用于从所述存储器调用并运行所述计算机程序，以使得所述处理装置执行上述任一方法实施例中第一接入网设备所执行的方法。

10 应理解，上述处理装置可以是一个或多个芯片。例如，该处理装置可以是现场可编程门阵列（field programmable gate array, FPGA），可以是专用集成电路（application specific integrated circuit, ASIC），还可以是系统芯片（system on chip, SoC），还可以是中央处理器（central processor unit, CPU），还可以是网络处理器（network processor, NP），还可以是数字信号处理电路（digital signal processor, DSP），还可以是微控制器（micro controller unit, MCU），还可以是可编程控制器（programmable logic device, PLD）或其他集成芯片。

15 在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。结合本申请实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件处理器执行完成，或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器，处理器读取存储器中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。为避免重复，这里不再详细描述。

20 应注意，本申请实施例中的处理器可以是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法实施例的各步骤可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器可以是通用处理器、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、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤
25 及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器，处理器读取存储器中的信息，结合其硬件完成上述方法的步
30 骤。

可以理解，本申请实施例中的存储器可以是易失性存储器或非易失性存储器，或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中，非易失性存储器可以是只读存储器（read-only memory, ROM）、可编程只读存储器（programmable ROM, PROM）、可擦除可编程只读存储器（erasable PROM, EPROM）、电可擦除可编程只读存储器（electrically EPROM, EEPROM）或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器（random access memory, RAM），
35 其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明，许多形式的RAM可用，例如静态随机存取存储器（static RAM, SRAM）、动态随机存取存储器（dynamic RAM, DRAM）、同步动态随机存取存储器（synchronous DRAM, SDRAM）、双倍数据速率同步动态随机存取存储器（double data rate SDRAM, DDR SDRAM）、增强型同步动态随机存取存储器

(enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(synclink DRAM, SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(direct rambus RAM, DR RAM)。应注意,本文描述的系统和方法的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

5 根据本申请实施例提供的方法,本申请还提供一种计算机程序产品,该计算机程序产品包括:计算机程序代码,当该计算机程序代码在计算机上运行时,使得该计算机执行图2至图10所示实施例中的第一接入网设备执行的方法。

根据本申请实施例提供的方法,本申请还提供一种计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质存储有程序代码,当该程序代码在计算机上运行时,使得该计算机执行图2至图10所示实施例中的第一接入网设备执行的方法。

10 根据本申请实施例提供的方法,本申请还提供一种通信系统,该通信系统包括但不限于,一个或多个前述的第一接入网设备以及一个或多个前述的终端设备。可选地,该通信系统还包括一个或多个前述的第二接入网设备。

上述各个装置实施例中的通信装置或基站和方法实施例中的第一接入网设备完全对应,由相应的模块或单元执行相应的步骤,例如收发单元(收发器)执行方法实施例中接收或发送的步骤,除发送、接收外的其它步骤可以由处理单元(处理器)执行。具体单元的功能可以参考相应的方法实施例。其中,处理器可以为一个或多个。

在本说明书中使用的术语“部件”、“模块”、“系统”等用于表示计算机相关的实体、硬件、固件、硬件和软件的组合、软件、或执行中的软件。例如,部件可以是但不限于,在处理器上运行的进程、处理器、对象、可执行文件、执行线程、程序和/或计算机。
20 通过图示,在计算设备上运行的应用和计算设备都可以是部件。一个或多个部件可驻留在进程和/或执行线程中,部件可位于一个计算机上和/或分布在2个或更多个计算机之间。此外,这些部件可从在上面存储有各种数据结构的各种计算机可读介质执行。部件可例如根据具有一个或多个数据分组(例如来自与本地系统、分布式系统和/或网络间的另一部件交互的二个部件的数据,例如通过信号与其它系统交互的互联网)的信号通过本地和/或
25 或远程进程来通信。

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
30 申请的范围。

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
35 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。

5 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）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而
10 前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器（read-only memory, ROM）、随机存取存储器（random access memory, RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖
15 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。

20

权 利 要 求 书

1. 一种通信方法，其特征在于，包括：

5 第一接入网设备确定终端设备在源小区的信号质量低于预设门限，所述源小区是所述第一接入网设备服务的小区；

所述第一接入网设备根据与所述终端设备在所述源小区中激活的第一会话对应的第一网络切片，以及所述源小区的至少一个相邻小区分别支持的网络切片，从所述至少一个相邻小区中确定目标小区，其中，所述目标小区支持所述第一网络切片；

所述第一接入网设备控制所述终端设备切换至所述目标小区。

10 2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述目标小区是所述第一接入网设备服务的多个小区中除所述源小区之外的其他小区。

3. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述目标小区是第二接入网设备服务的小区。

4. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

15 所述第一接入网设备根据所述第一网络切片、所述至少一个相邻小区分别支持的网络切片以及所述支持的网络切片对应的无线资源，确定无线测量参数；

所述第一接入网设备向所述终端设备发送所述无线测量参数，所述无线测量参数用于所述终端设备对所述相邻小区的信号质量的测量；其中，所述终端设备对所述相邻小区的信号质量的测量用于所述目标小区的确定。

20 5. 如权利要求 3 或 4 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一接入网设备向所述第二接入网设备发送请求消息，所述请求消息中携带所述第一会话的标识信息和所述第一网络切片的标识信息；

所述第一接入网设备从所述第二接入网设备接收用于切换的无线资源控制 RRC 参数；

25 所述第一接入网设备向所述终端设备发送所述 RRC 参数。

6. 如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述 RRC 参数与所述第一网络切片、所述第二接入网设备支持的网络切片以及所述第二接入网设备支持的网络切片对应的无线资源关联。

7. 一种通信方法，其特征在于，包括：

30 第一接入网设备确定终端设备在源小区接入的第一无线资源不支持所述终端设备请求建立或请求激活的第一会话对应的第一网络切片，所述源小区是所述第一接入网设备服务的小区；

所述第一接入网设备确定目标小区，所述目标小区的第二无线资源支持所述第一网络切片；

35 所述第一接入网设备控制所述终端设备切换至所述目标小区。

8. 如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述第二无线资源还支持所述终端设备的第二会话对应的网络切片，所述第二会话包括激活的会话或去激活的会话。

9. 如权利要求 7 或 8 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一接入网设备根据允许所述终端设备接入的网络切片、所述第一网络切片以及所述第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围；或

5 所述第一接入网设备根据所述终端设备请求的网络切片、所述终端设备根据签约能够使用的网络切片、所述终端设备所在跟踪区或注册区支持的网络切片、所述第一网络切片以及所述第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。

10. 如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述第一接入网设备确定目标小区，包括：

10 所述第一接入网设备从支持所述目标频率范围的站内相邻小区中确定所述目标小区，所述站内相邻小区是所述第一接入网设备服务的多个小区中除所述源小区之外的其他小区。

11. 如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述第一接入网设备确定目标小区，包括：

15 所述第一接入网设备从支持所述目标频率范围的站外相邻小区中确定所述目标小区，所述站外相邻小区是所述源小区的相邻小区中除所述第一接入网设备服务的小区之外的小区。

12. 如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一接入网设备根据所述目标频率范围确定无线测量参数；

20 所述第一接入网设备向所述终端设备发送所述无线测量参数，所述无线测量参数用于所述终端设备对所述相邻小区的信号质量的测量；所述终端设备对所述相邻小区的信号质量的测量用于所述目标小区的确定。

13. 如权利要求 11 或 12 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一接入网设备向服务所述目标小区的第二接入网设备发送请求消息，所述请求消息中携带所述第一会话的标识信息和所述第一网络切片的标识信息；

25 所述第一接入网设备从所述第二接入网设备接收用于切换的无线资源控制 RRC 参数；

所述第一接入网设备向所述终端设备发送所述 RRC 参数。

14. 如权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述 RRC 参数与所述第一网络切片、所述第二接入网设备支持的网络切片以及所述第二接入网设备支持的网络切片对应的无线资源关联。

30 15. 一种通信方法，其特征在于，包括：

第一接入网设备确定终端设备在源小区接入的第一无线资源不支持所述终端设备请求建立或请求激活的第一会话的第一网络切片，所述源小区是所述第一接入网设备服务的小区；

35 所述第一接入网设备向所述终端设备发送无线资源控制 RRC 连接释放消息，以释放与所述终端设备的 RRC 连接。

16. 如权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一接入网设备根据允许所述终端设备接入的网络切片、所述第一网络切片以及所述第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围；或，所述第一接入网设备根据所述终端设备请求的网络切片、所述终端设备根据签约能够使用的网络切片以及所述终端设

备所在跟踪区或注册区支持的网络切片、所述第一网络切片以及所述第一网络切片对应的频率范围，确定所述目标频率范围；以及

所述第一接入网设备根据所述目标频率范围、所述至少一个相邻小区分别支持的网络切片以及所述支持的网络切片对应的无线资源，确定所述无线参数，所述无线参数用于所述终端设备的小区重选；

所述第一接入网设备向所述终端设备发送所述无线参数。

17. 一种通信装置，其特征在于，包括：

确定单元，用于确定终端设备在源小区的信号质量低于预设门限，所述源小区是所述装置服务的小区；还用于根据与所述终端设备在所述源小区中激活的第一会话对应的第一网络切片，以及所述源小区的至少一个相邻小区分别支持的网络切片，从所述至少一个相邻小区中确定目标小区，其中，所述目标小区支持所述第一网络切片；

控制单元，用于控制所述终端设备切换至所述目标小区。

18. 如权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述目标小区是所述装置服务的多个小区中除所述源小区之外的其他小区。

19. 如权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述目标小区是第二接入网设备服务的小区。

20. 如权利要求 19 所述的装置，其特征在于，所述确定单元还用于根据所述第一网络切片、所述至少一个相邻小区分别支持的网络切片以及所述支持的网络切片对应的无线资源，确定无线测量参数；

所述装置还包括收发单元，用于向所述终端设备发送所述无线测量参数，所述无线测量参数用于所述终端设备对所述相邻小区的信号质量的测量；其中，所述终端设备对所述相邻小区的信号质量的测量用于所述目标小区的确定。

21. 如权利要求 19 或 20 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括收发单元，所述收发单元用于：

向所述第二接入网设备发送请求消息，所述请求消息中携带所述第一会话的标识信息和所述第一网络切片的标识信息；

从所述第二接入网设备接收用于切换的无线资源控制 RRC 参数；

向所述终端设备发送所述 RRC 参数。

22. 如权利要求 21 所述的装置，其特征在于，所述 RRC 参数与所述第一网络切片、所述第二接入网设备支持的网络切片以及所述第二接入网设备支持的网络切片对应的无线资源关联。

23. 一种通信装置，其特征在于，包括：

确定单元，用于确定终端设备在源小区接入的第一无线资源不支持所述终端设备请求建立或请求激活的第一会话对应的第一网络切片，所述源小区是所述装置服务的小区；还用于确定目标小区，所述目标小区的第二无线资源支持所述第一网络切片；

控制单元，用于控制所述终端设备切换至所述目标小区。

24. 如权利要求 23 所述的装置，其特征在于，所述第二无线资源还支持所述终端设备的第二会话对应的网络切片，所述第二会话包括激活的会话或去激活的会话。

25. 如权利要求 23 或 24 所述的装置，其特征在于，所述确定单元还用于根据允许所

述终端设备接入的网络切片、所述第一网络切片以及所述第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围；或

所述确定单元还用于根据所述终端设备请求的网络切片、所述终端设备根据签约能够使用的网络切片、所述终端设备所在跟踪区或注册区支持的网络切片、所述第一网络切片以及所述第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围。

26. 如权利要求 25 所述的装置，其特征在于，所述确定单元具体用于从支持所述目标频率范围的站内相邻小区中确定所述目标小区，所述站内相邻小区是所述装置服务的多个小区中除所述源小区之外的其他小区。

27. 如权利要求 25 所述的装置，其特征在于，所述确定单元具体用于从支持所述目标频率范围的站外相邻小区中确定所述目标小区，所述站外相邻小区是所述源小区的相邻小区中除所述装置服务的小区之外的小区。

28. 如权利要求 27 所述的装置，其特征在于，所述确定单元还用于根据所述目标频率范围确定无线测量参数；

所述装置还包括收发单元，用于向所述终端设备发送所述无线测量参数，所述无线测量参数用于所述终端设备对所述相邻小区的信号质量的测量；所述终端设备对所述相邻小区的信号质量的测量用于所述目标小区的确定。

29. 如权利要求 27 或 28 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括收发单元，所述收发单元用于：

向服务目标小区的第二接入网设备发送请求消息，所述请求消息中携带所述第一会话的标识信息和所述第一网络切片的标识信息；

从所述第二接入网设备接收用于切换的无线资源控制 RRC 参数；

向所述终端设备发送所述 RRC 参数。

30. 如权利要求 29 所述的装置，其特征在于，所述 RRC 参数与所述第一网络切片、所述第二接入网设备支持的网络切片以及所述第二接入网设备支持的网络切片对应的无线资源关联。

31. 一种通信装置，其特征在于，包括：

确定单元，用于确定终端设备在源小区接入的第一无线资源不支持所述终端设备请求建立或请求激活的第一会话的第一网络切片，所述源小区是所述装置服务的小区；

收发单元，用于向所述终端设备发送无线资源控制 RRC 连接释放消息，以释放与所述终端设备的 RRC 连接。

32. 如权利要求 31 所述的装置，其特征在于，所述确定单元还用于根据允许所述终端设备接入的网络切片、所述第一网络切片以及所述第一网络切片对应的频率范围，确定目标频率范围；或，所述确定单元还用于根据所述终端设备请求的网络切片、所述终端设备根据签约能够使用的网络切片、所述终端设备所在跟踪区或注册区支持的网络切片、所述第一网络切片以及所述第一网络切片对应的频率范围，确定所述目标频率范围；

所述确定单元还用于根据所述目标频率范围、所述至少一个相邻小区分别支持的网络切片以及所述支持的网络切片对应的无线资源，确定所述无线参数，所述无线参数用于所述终端设备的小区重选；

所述收发单元还用于向所述终端设备发送所述无线参数。

33. 一种计算机可读存储介质，其特征在于，包括计算机程序，当所述计算机程序在计算机上运行时，使得所述计算机执行如权利要求 1 至 16 中任一项所述的方法。

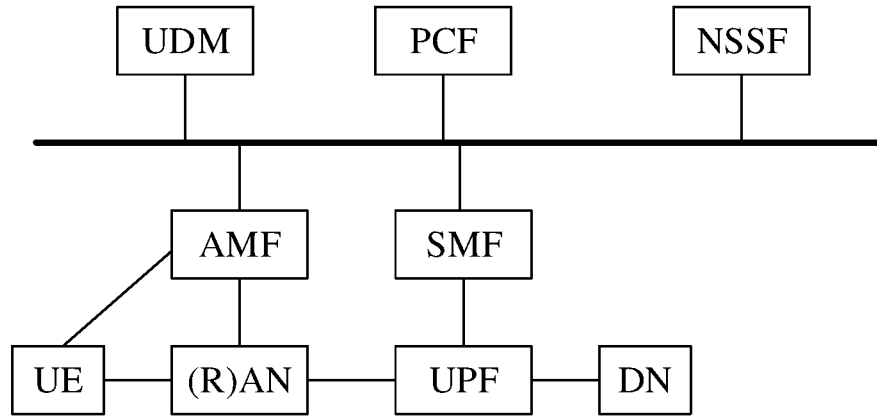


图 1

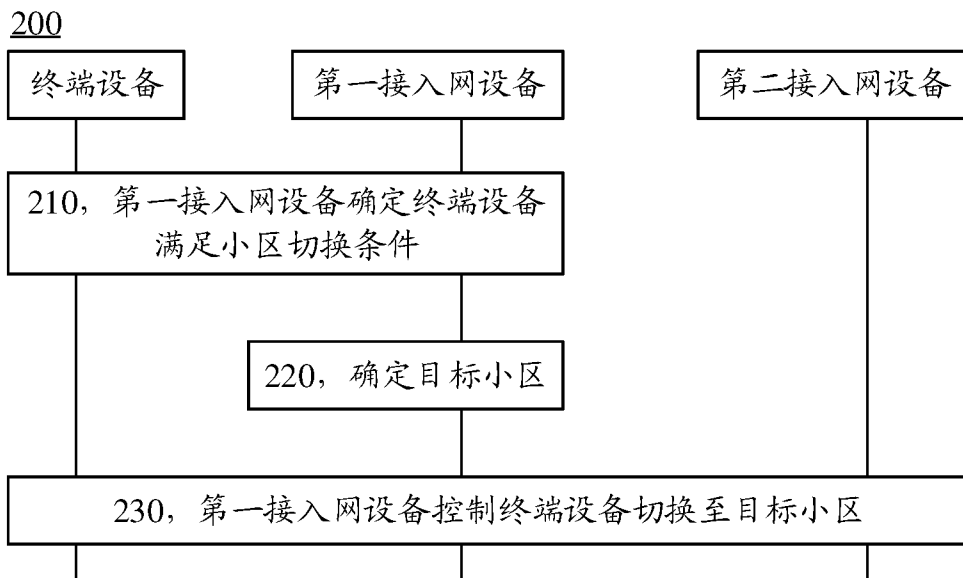


图 2

300

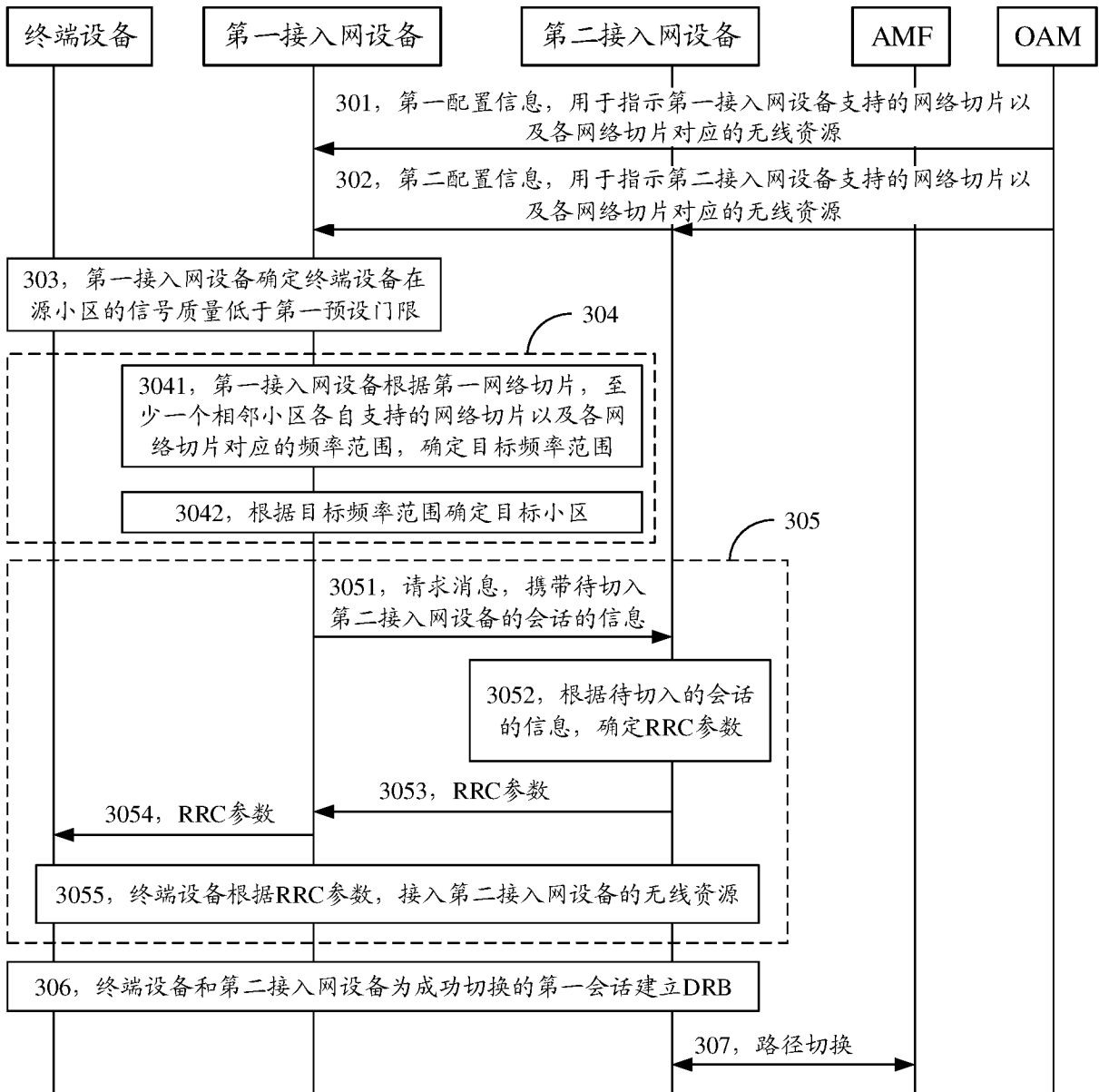


图 3

400

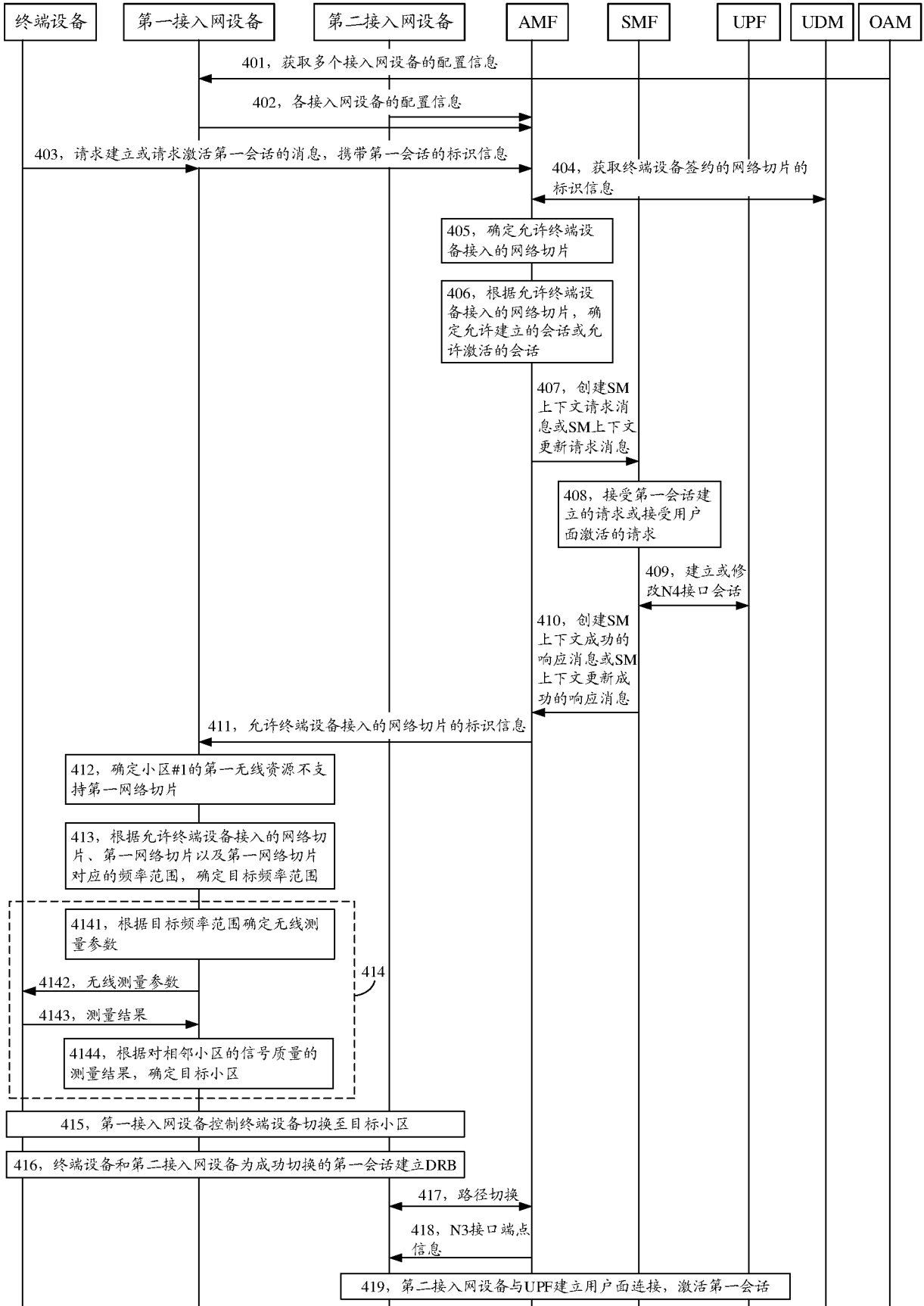


图 4

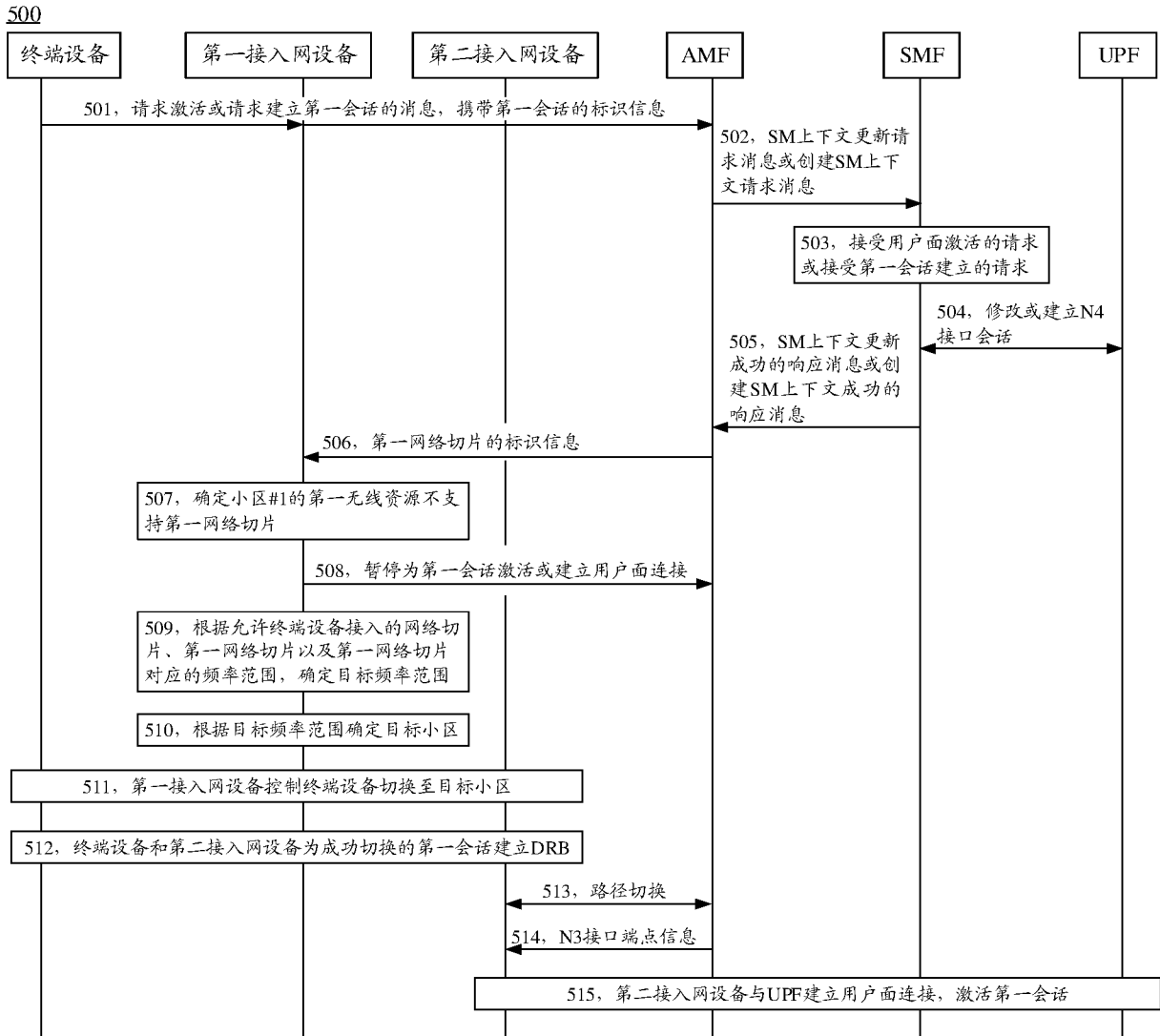


图 5

600

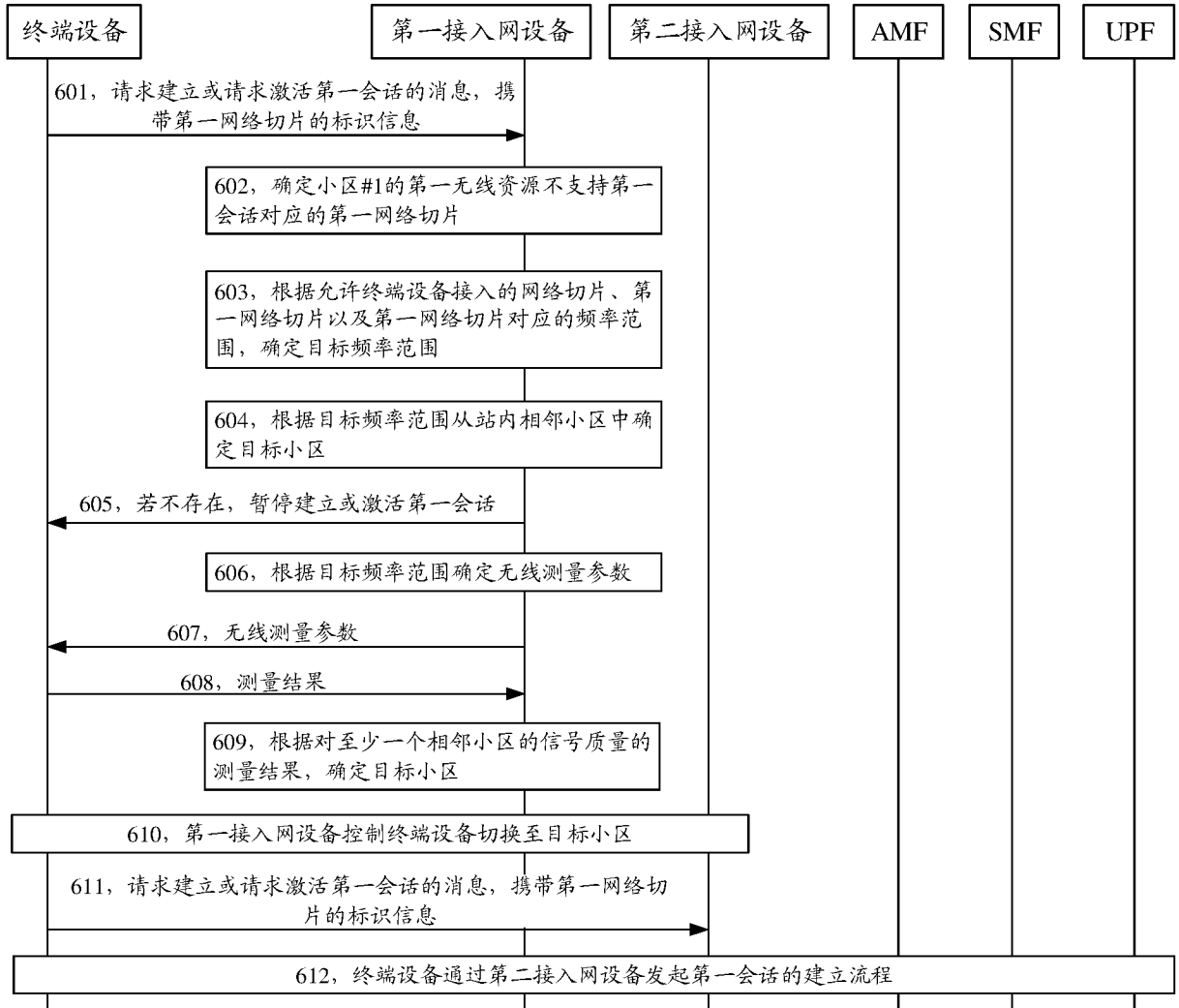


图 6

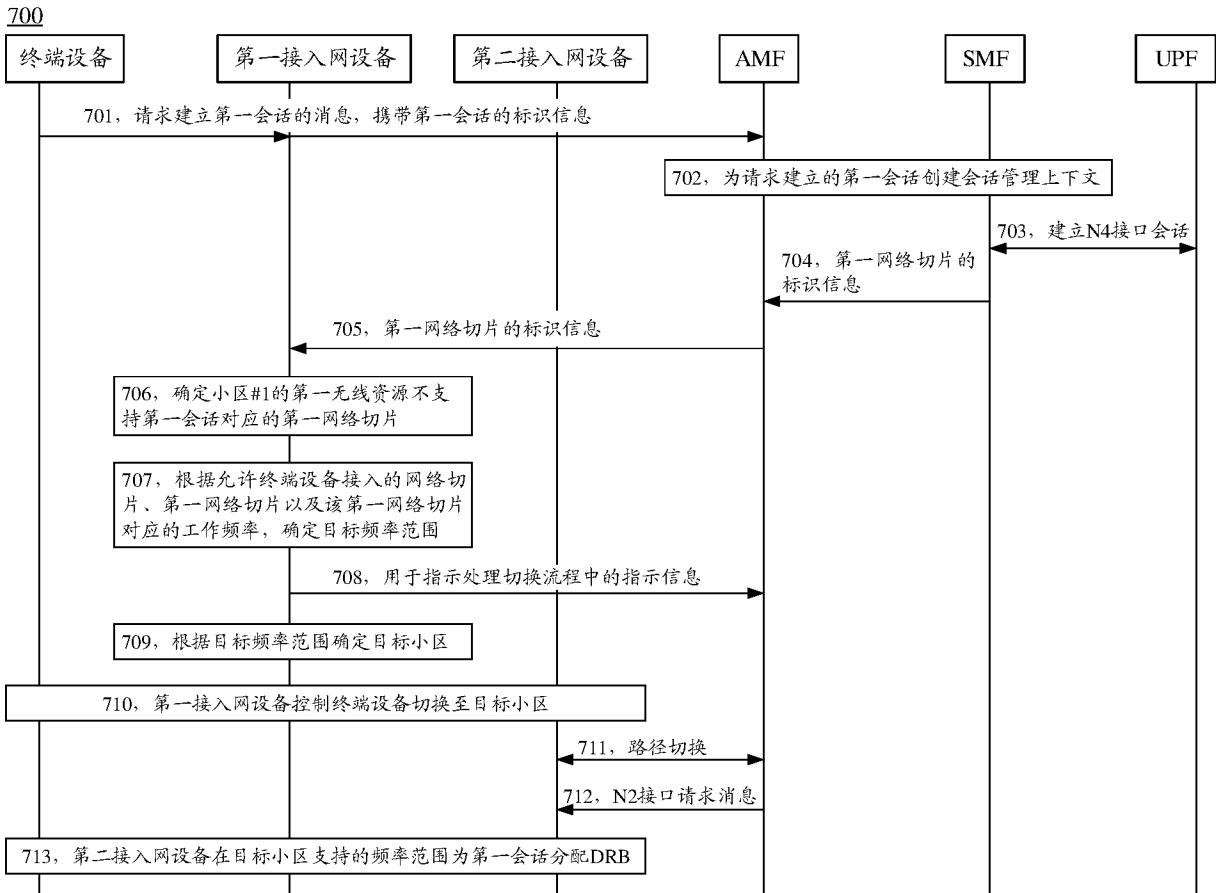


图 7

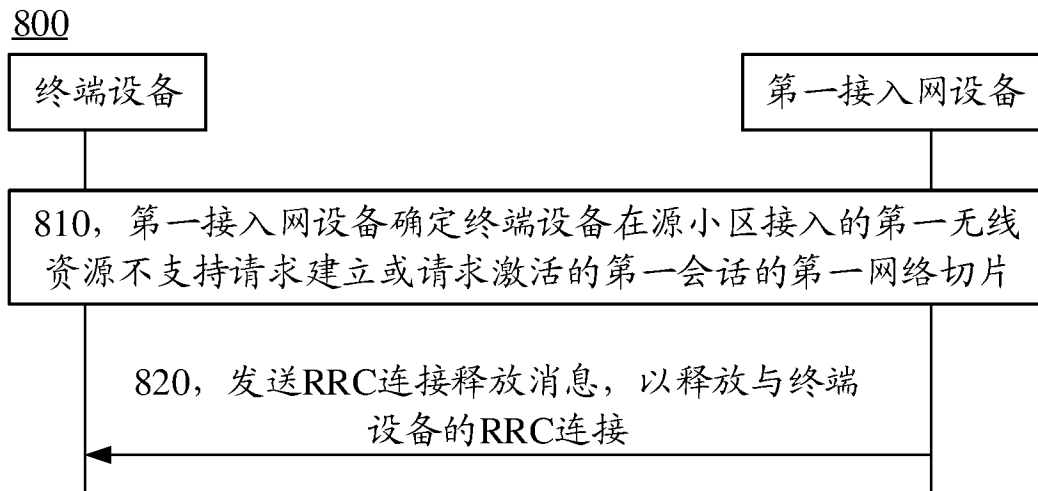


图 8

900

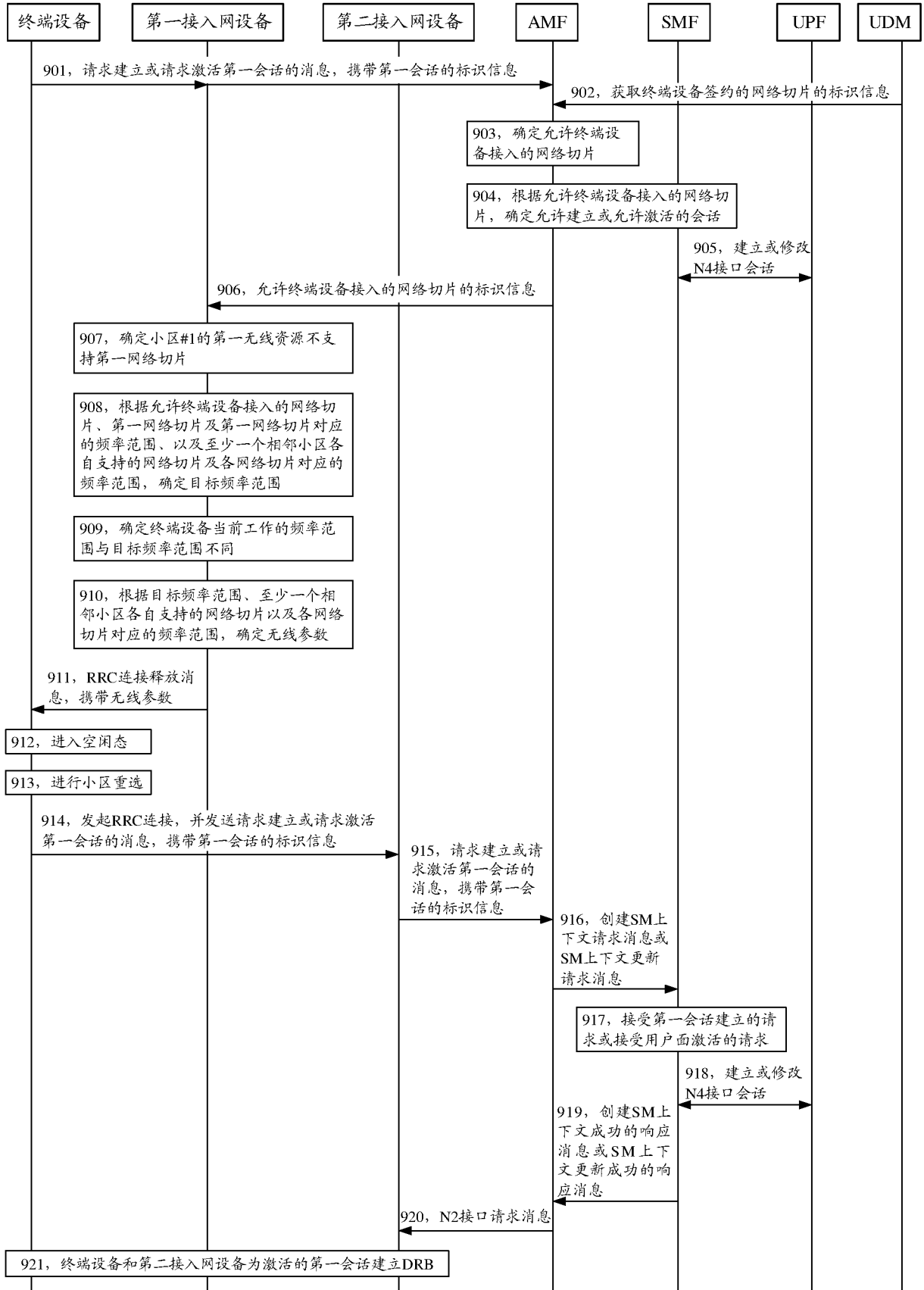


图 9

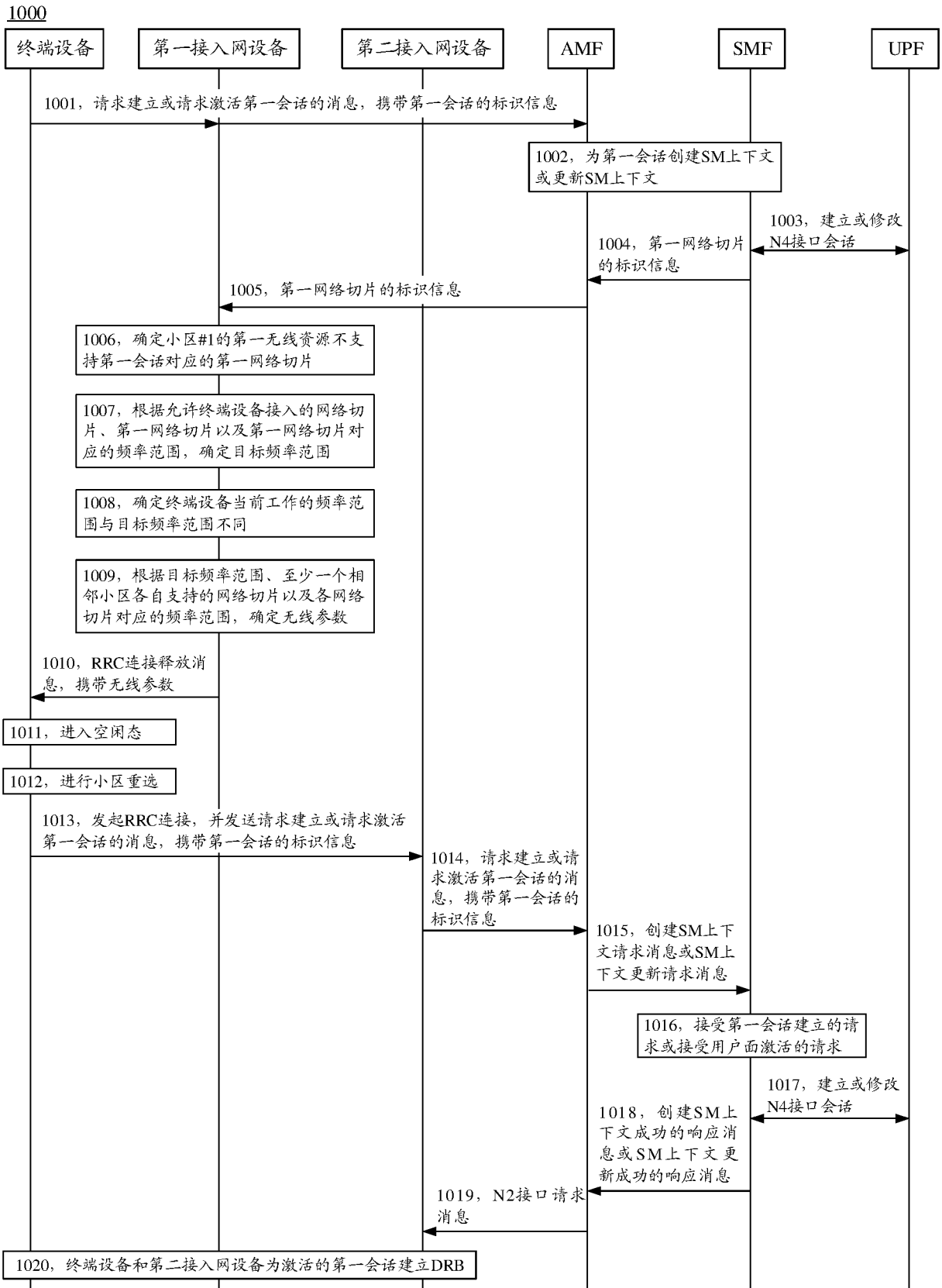


图 10

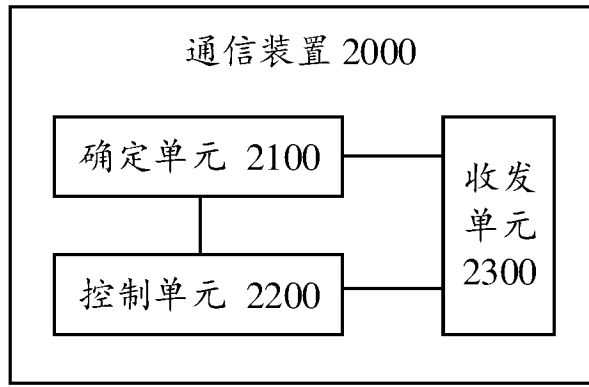


图 11

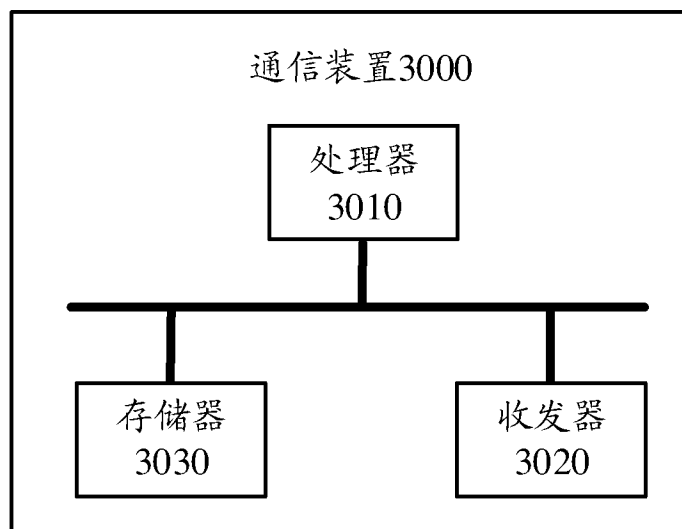


图 12

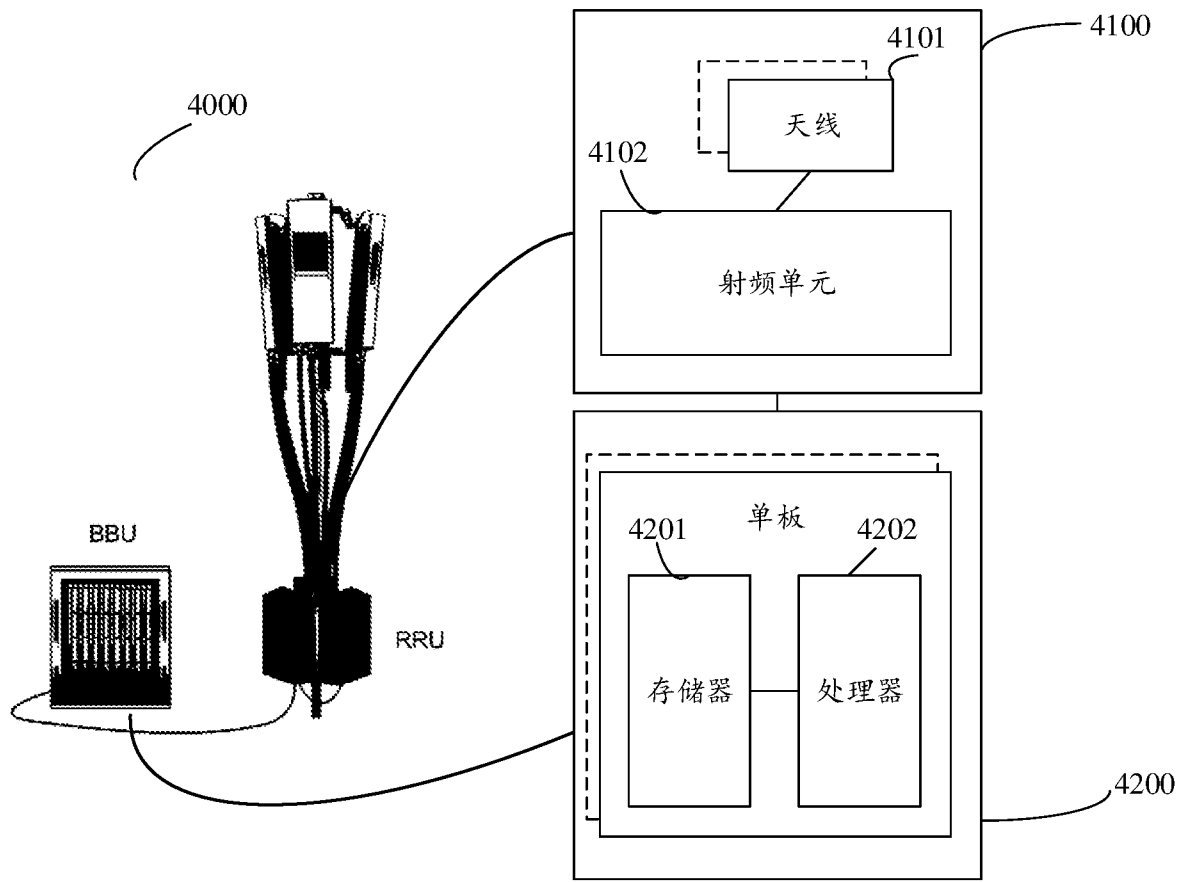


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/099031

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 36/00(2009.01)i; H04W 36/08(2009.01)i; H04W 36/30(2009.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H04W; H04L; H04Q		
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: 接入网设备, 终端设备, 源小区, 信号质量, 门限, 阈值, 服务小区, 会话, 激活, 网络切片, 支持, 不支持, 相邻, 目标, 切换, 建立, 无线资源控制, 释放, RRC, access network, terminal, source, cell, signal, quality, threshold, serv+, session, activ+, slic+, support, neighbor, target, handover, establishment, radio resource control, release		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108024299 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 11 May 2018 (2018-05-11) description paragraphs [0117]-[0159]	1-6, 17-22, 33
Y	CN 108024299 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 11 May 2018 (2018-05-11) description paragraphs [0117]-[0159]	7-14, 23-30
Y	US 2018324645 A1 (OFINNO TECHNOLOGIES, LLC.) 08 November 2018 (2018-11-08) description paragraphs [0180]-[0207]	7-16, 23-32
Y	CN 109429276 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 05 March 2019 (2019-03-05) description, paragraph [0028]	15-16, 31-32
A	US 2019394683 A1 (NOKIA SOLUTIONS AND NETWORK OY) 26 December 2019 (2019-12-26) entire document	1-33
<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: "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		Date of mailing of the international search report
04 August 2021		27 August 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/099031

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108024299	A	11 May 2018	WO	2018082674	A1	11 May 2018
				CN	112333782	A	05 February 2021
				US	2019261236	A1	22 August 2019
				US	2020187070	A1	11 June 2020
				EP	3528543	A1	21 August 2019
				IN	201917017646	A	12 July 2019
US	2018324645	A1	08 November 2018	None			
CN	109429276	A	05 March 2019	EP	3634034	A1	08 April 2020
				US	2020137639	A1	30 April 2020
				WO	2019001576	A1	03 January 2019
US	2019394683	A1	26 December 2019	WO	2019242867	A1	26 December 2019
				CN	112586036	A	30 March 2021
				IN	202147002646	A	29 January 2021

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/099031

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 36/00(2009.01)i; H04W 36/08(2009.01)i; H04W 36/30(2009.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; H04L; H04Q</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:接入网设备, 终端设备, 源小区, 信号质量, 门限, 阈值, 服务小区, 会话, 激活, 网络切片, 支持, 不支持, 相邻, 目标, 切换, 建立, 无线资源控制, 释放, RRC, access network, terminal, source, cell, signal, quality, threshold, serv+, session, activ+, slic+, support, neighbor, target, handover, establishment, radio resource control, release</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 108024299 A (华为技术有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 说明书第[0117]-[0159]段</td> <td>1-6, 17-22, 33</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 108024299 A (华为技术有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 说明书第[0117]-[0159]段</td> <td>7-14, 23-30</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2018324645 A1 (OFINNO TECHNOLOGIES, LLC) 2018年 11月 8日 (2018 - 11 - 08) 说明书第[0180]-[0207]段</td> <td>7-16, 23-32</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 109429276 A (华为技术有限公司) 2019年 3月 5日 (2019 - 03 - 05) 说明书第[0028]段</td> <td>15-16, 31-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2019394683 A1 (NOKIA SOLUTIONS AND NETWORK OY) 2019年 12月 26日 (2019 - 12 - 26) 全文</td> <td>1-33</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	CN 108024299 A (华为技术有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 说明书第[0117]-[0159]段	1-6, 17-22, 33	Y	CN 108024299 A (华为技术有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 说明书第[0117]-[0159]段	7-14, 23-30	Y	US 2018324645 A1 (OFINNO TECHNOLOGIES, LLC) 2018年 11月 8日 (2018 - 11 - 08) 说明书第[0180]-[0207]段	7-16, 23-32	Y	CN 109429276 A (华为技术有限公司) 2019年 3月 5日 (2019 - 03 - 05) 说明书第[0028]段	15-16, 31-32	A	US 2019394683 A1 (NOKIA SOLUTIONS AND NETWORK OY) 2019年 12月 26日 (2019 - 12 - 26) 全文	1-33
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 108024299 A (华为技术有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 说明书第[0117]-[0159]段	1-6, 17-22, 33																		
Y	CN 108024299 A (华为技术有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 说明书第[0117]-[0159]段	7-14, 23-30																		
Y	US 2018324645 A1 (OFINNO TECHNOLOGIES, LLC) 2018年 11月 8日 (2018 - 11 - 08) 说明书第[0180]-[0207]段	7-16, 23-32																		
Y	CN 109429276 A (华为技术有限公司) 2019年 3月 5日 (2019 - 03 - 05) 说明书第[0028]段	15-16, 31-32																		
A	US 2019394683 A1 (NOKIA SOLUTIONS AND NETWORK OY) 2019年 12月 26日 (2019 - 12 - 26) 全文	1-33																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</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>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 8月 4日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 8月 27日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>常交法</p> <p>电话号码 86-(10)-53961735</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/099031

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	108024299	A	2018年 5月 11日	WO	2018082674	A1	2018年 5月 11日
				CN	112333782	A	2021年 2月 5日
				US	2019261236	A1	2019年 8月 22日
				US	2020187070	A1	2020年 6月 11日
				EP	3528543	A1	2019年 8月 21日
				IN	201917017646	A	2019年 7月 12日
US	2018324645	A1	2018年 11月 8日	无			
CN	109429276	A	2019年 3月 5日	EP	3634034	A1	2020年 4月 8日
				US	2020137639	A1	2020年 4月 30日
				WO	2019001576	A1	2019年 1月 3日
US	2019394683	A1	2019年 12月 26日	WO	2019242867	A1	2019年 12月 26日
				CN	112586036	A	2021年 3月 30日
				IN	202147002646	A	2021年 1月 29日