

(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
2021 年 5 月 14 日 (14.05.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/088941 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 4/06 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/126865

(22) 国际申请日: 2020 年 11 月 5 日 (05.11.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201911083728.4 2019年11月7日 (07.11.2019) CN

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 宗在峰 (ZONG, Zaifeng); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 朱奋勤 (ZHU, Fenqin); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京中博世达专利商标代理有限公司 (BEIJING ZBSD PATENT&TRADEMARK AGENT LTD.); 中国北京市海淀区交大东路31号11号楼8层, Beijing 100044 (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,

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

(54) 发明名称: 通信方法、设备及系统

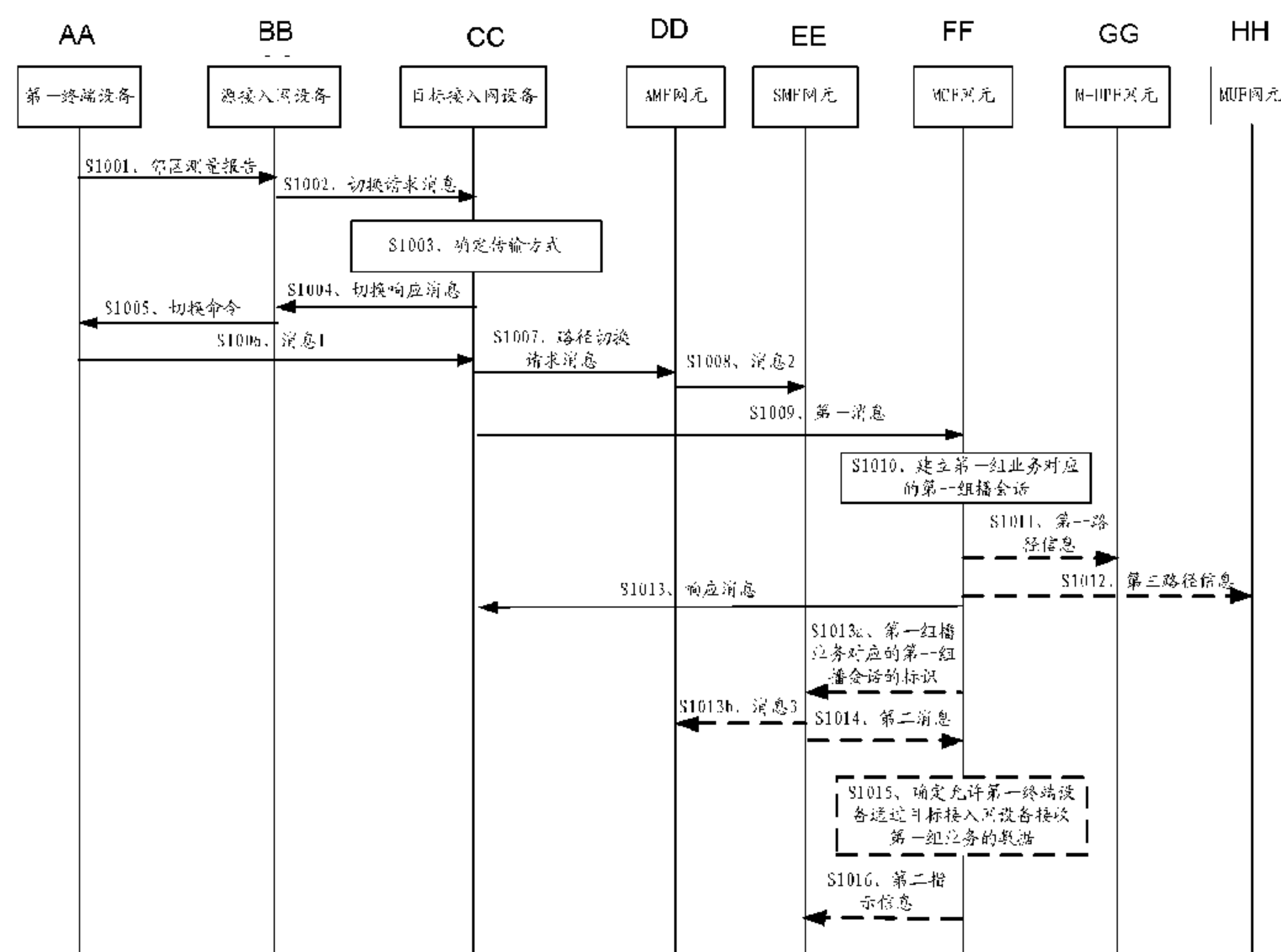


图 10

- S1001 NEIGHBOR MEASUREMENT REPORT
 - S1002 HANDOVER REQUEST MESSAGE
 - S1003 DETERMINE TRANSMISSION CONFIGURATION
 - S1004 HANDOVER RESPONSE MESSAGE
 - S1005 HANDOVER COMMAND
 - S1006 MESSAGE 1
 - S1007 PATH SWITCH REQUEST MESSAGE
 - S1008 MESSAGE 2
 - S1009 FIRST MESSAGE
 - S1010 CREATE FIRST MULTICAST SESSION CORRESPONDING TO FIRST MULTICAST SERVICE
 - S1011 FIRST PATH INFORMATION
 - S1012 THIRD PATH INFORMATION
 - S1013 RESPONSE MESSAGE
 - S1013A IDENTIFIER OF FIRST MULTICAST SESSION CORRESPONDING TO FIRST MULTICAST SERVICE
 - S1013B MESSAGE 3
 - S1014 SECOND MESSAGE
 - S1015 DETERMINE TO ALLOW FIRST TERMINAL DEVICE TO RECEIVE, VIA TARGET ACCESS NETWORK DEVICE, DATA OF FIRST MULTICAST SERVICE
 - S1016 SECOND INDICATION INFORMATION
- AA FIRST TERMINAL DEVICE
BB SOURCE ACCESS NETWORK DEVICE
CC TARGET ACCESS NETWORK DEVICE
DD AMF NETWORK ELEMENT
EE SMF NETWORK ELEMENT
FF MCF NETWORK ELEMENT
GG M-UPF NETWORK ELEMENT
HH MUF NETWORK ELEMENT

(57) Abstract: The present application provides a communication method, device, and system that are applied to a scenario in which a first terminal device moves from a source access network device to a target access network device, and can reduce multicast service delays resulting from switching between the access network devices. The communication method comprises: a source access network device sending a first identifier to a target access network device, the first identifier being used to identify a first multicast service; the target access network device correspondingly receiving the first identifier from the source access network device, and determining a transmission configuration for transmitting data of the first multicast service between the target access network device and a first terminal device, wherein the transmission configuration comprises a unicast configuration or a multicast configuration; and the target

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, 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))。

access network device sending to the first network device, via the source access network device, wireless configuration information corresponding to the transmission configuration.

(57) 摘要： 本申请提供通信方法、设备及系统，应用于第一终端设备从源接入网设备移动到目标接入网设备的场景，可以降低由于跨接入网设备切换引起的组播业务时延。该通信方法包括：源接入网设备向目标接入网设备发送第一标识，该第一标识用于标识第一组播业务，相应的，目标接入网设备接收来自源接入网设备的第一标识，并确定第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式，该传输方式包括单播方式或组播方式，之后，目标接入网设备通过源接入网设备向第一终端设备发送该传输方式对应的无线配置信息。

通信方法、设备及系统

5 本申请要求于2019年11月07日提交国家知识产权局、申请号为201911083728.4、申请名称为“通信方法、设备及系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及通信方法、设备及系统。

背景技术

10 现有的第4代（4th generation，4G）网络传输组播业务时，需要通过专用的广播信道周期性地广播组播业务的空口配置信息（例如，数据无线承载（data radio bearer，DRB）信息等），终端设备通过监听该广播信道获取组播业务的空口配置信息，从而进行相应的配置并接收组播业务。然而，由于该方案需要专用的广播信道广播组播业务的空口配置信息，导致频谱利用率较低，此外，对终端设备的要求也较高。

15 基于此，在第五代（5th generation，5G）网络中，欧洲标准组织5G XCast提出复用终端设备的单播信道向终端设备发送组播业务的空口配置信息，以提高频谱利用率，同时，终端设备无需监听专用的广播信道接收组播业务的空口配置信息，从而简化了终端设备的设计，降低了对终端设备的要求。

20 然而，在5G网络中，终端设备从源基站切换到目标基站时，如何减少由于跨基站切换引起的组播业务的中断时延，目前并没有相关的解决方案。

发明内容

本申请实施例提供一种通信方法、设备及系统，可以降低由于跨接入网设备切换引起的组播业务时延。

为达到上述目的，本申请的实施例采用如下技术方案：

25 第一方面，提供了一种通信方法及相应的装置。该方案应用于第一终端设备从源接入网设备移动到目标接入网设备的场景，该方案中，目标接入网设备接收来自源接入网设备的第一标识，该第一标识用于标识第一组播业务；目标接入网设备确定第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式，该传输方式包括单播方式和组播方式；目标接入网设备通过源接入网设备向第一终端设备发送该传输方式对应的无线配置信息。

30 本申请实施例提供的通信方法中，第一终端设备从源接入网设备移动至目标接入网设备之前，源接入网设备向目标接入网设备发送用于标识第一组播业务的第一标识，以便目标接入网设备能够确定第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式，并向源接入网设备发送传输方式对应的无线配置信息，进而，源接入网设备可以将该无线配置信息发送给第一终端设备。后续在第一终端设备移动至目标接入网设备或切换至目标接入网设备时，可以无需等待目标接入网设备下发配置信息，而根据切换前目标接入网设备通过源接入网设备发送的该无线配置信息进行配置。也就是说，基于本申请实施例提供的通信方法，可以在第一终端设备发生移动或切换前，将传输组播业务时使用的无线配置信息发送给第一终端设备，从而降低由第一终

端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

在一种可能的设计中，上述传输方式为组播方式，该传输方式对应的无线配置信息包括调度指示信息，该调度指示信息用于确定第一组播业务的调度信息，该调度信息用于指示传输第一组播业务的无线资源。

- 5 基于该方案，在第一终端设备切换至目标接入网设备后，可以使第一终端设备根据该调度指示信息确定传输第一组播业务的无线资源，并在该无线资源上接收第一组播业务的数据，从而进一步降低由于跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

- 10 在一种可能的设计中，该通信方法还包括：目标接入网设备接收来自源接入网设备的目标小区的信号测量信息，该目标小区属于目标接入网设备；目标接入网设备确定第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式，包括：目标接入网设备根据目标小区的信号测量信息和/或第一数量确定该传输方式，该第一数量为通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据的终端设备的数量。

- 15 基于该方案，目标接入网设备可以根据目标小区的信号测量信息和/或通过所述目标接入网设备接收所述第一组播业务的数据的终端设备的数量，合理灵活地确定第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式，从而降低传输开销，或者提高第一终端设备的接收质量。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：目标接入网设备接收来自源接入网设备的第一组播业务的服务质量 QoS 流的信息；目标接入网设备根据第一组播业务的 QoS 流的信息，获得传输方式对应的无线配置信息。

- 20 在一种可能的设计中，该通信方法还包括：目标接入网设备向第一网络设备发送第一消息，该第一消息包括第一标识，该第一消息用于请求建立第一组播业务对应的第一组播会话。

- 25 基于该方案，可以在目标接入网设备上建立第一组播业务对应的第一组播会话，进而建立第一组播业务的数据由第一组播业务的提供者到目标接入网设备的传输路径，从而保证第一组播业务的连续性，进一步降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

在一种可能的设计中，该第一消息还包括目标接入网设备的信息。基于该方案，可以使第一网络设备根据目标接入网设备的信息，确定目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内，进而为目标接入网设备建立第一组播业务对应的第一组播会话。

- 30 在一种可能的设计中，该第一消息还包括第一组播业务的第一信息，该第一组播业务的第一信息包括第一组播会话的标识和第一路径信息中的至少一项，其中，第一路径信息包括目标接入网设备的 IP 地址和第一隧道标识，第一隧道标识用于标识目标接入网设备接收第一组播业务的数据的单播隧道。

- 35 基于该方案，当第一组播业务的第一信息包括第一组播会话的标识时，后续可以使第一网络设备根据该第一组播会话的标识对该第一组播会话进行修改等；当第一组播业务的第一信息包括第一路径信息时，可以为第一组播业务的数据传输建立用户面网元与目标接入网设备之间的隧道，从而可以使第一组播业务的数据由用户面网元传输至目标接入网设备，再由目标接入网设备传输至第一终端设备。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：目标接入网设备接收第一组播业务的

第二信息，该第一组播业务的第二信息包括：第一组播会话的标识和第二路径信息中的至少一项，其中，第二路径信息包括组播地址和第二隧道标识，组播地址用于目标接入网设备通过组播方式接收第一组播业务的数据，第二隧道标识用于标识目标接入网设备通过组播方式接收第一组播业务的数据的组播隧道。

5 基于该方案，当第一组播业务的第二信息包括第一组播会话的标识时，后续可以使目标网络设备将第一终端设备加入第一组播会话；当第一组播业务的第二信息包括第二路径信息时，可以使目标接入网设备根据该第二路径信息接收第一组播业务的数据，从而将该第一组播业务的数据传输至第一终端设备。

10 在一种可能的设计中，该通信方法还包括：目标接入网设备发送第一指示信息和第一组播业务的第三信息，该第一指示信息用于指示第一终端设备移动至目标接入网设备，第一组播业务的第三信息包括：第一标识、第一组播业务对应的第一组播会话的标识、以及第一组播业务的第一 QoS 流的信息中的至少一项，其中，该第一 QoS 流为第一组播业务的 QoS 流中的部分或全部 QoS 流。

15 第二方面，提供了一种通信方法及相应的装置。该方案应用于第一终端设备从源接入网设备移动到目标接入网设备的场景，该方案中，第一网络设备接收第一消息，该第一消息包括第一标识，该第一标识用于标识第一组播业务，该第一消息用于目标接入网设备请求建立第一组播业务对应的第一组播会话；当目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内时，第一网络设备建立第一组播业务对应的第一组播会话。

20 基于该方案，可以在目标接入网设备上建立第一组播业务对应的第一组播会话，进而建立第一组播业务的数据由第一组播业务的提供者到目标接入网设备的传输路径，从而保证第一组播业务的连续性，进一步降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

25 在一种可能的设计中，该第一消息还包括目标接入网设备的信息，该通信方法还包括：第一网络设备根据目标接入网设备的信息，确定目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内。

在一种可能的设计中，该第一消息还包括第一组播业务的第一信息，该第一组播业务的第一信息包括第一组播会话的标识和第一路径信息中的至少一项，其中，第一路径信息包括目标接入网设备的 IP 地址和第一隧道标识，第一隧道标识用于标识目标接入网设备接收第一组播业务的数据的单播隧道。

30 在一种可能的设计中，第一组播业务的第一信息包括第一信息，该通信方法还包括：第一网络设备向第二网络设备发送第一路径信息。

35 基于该方案，当第一组播业务的第一信息包括第一组播会话的标识时，后续可以使第一网络设备根据该第一组播会话的标识对该第一组播会话进行修改等；当第一组播业务的第一信息包括第一路径信息时，可以为第一组播业务的数据传输建立用户面网元与目标接入网设备之间的隧道，从而可以使第一组播业务的数据由用户面网元传输至目标接入网设备，再由目标接入网设备传输至第一终端设备。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：第一网络设备发送第一组播会话的标识和第二路径信息中的至少一项，其中，第二路径信息包括组播地址和第二隧道标识，组播地址用于目标接入网设备通过组播方式接收第一组播业务的数据，第二隧道标识

用于标识目标接入网设备通过组播方式接收第一组播业务的数据的组播隧道。

基于该方案，当第一组播业务的第二信息包括第一组播会话的标识时，后续可以使目标网络设备将第一终端设备加入第一组播会话；当第一组播业务的第二信息包括第二路径信息时，可以使目标接入网设备根据该第二路径信息接收第一组播业务的数据，从而将该第一组播业务的数据传输至第一终端设备。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：第一网络设备获取第一组播业务的策略信息，该第一组播业务的策略信息包括第一组播业务的服务范围。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：第一网络设备接收第二消息，该第二消息用于请求第一网络设备允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据；第一网络设备发送第二指示信息，该第二指示信息用于指示允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

基于该方案，只有当第一网络设备允许第一终端通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据时，目标接入网设备才继续向第一终端设备发送第一组播业务的数据，可以防止第一终端设备在不被允许接收第一组播业务的情况下仍然将第一组播业务的数据发送给第一终端设备的情况发生。

在一种可能的设计中，第一组播业务的策略信息包括允许接收第一组播业务的数据的终端设备的标识，第二消息包括第一终端设备的标识，该通信方法还包括：当允许接收第一组播业务的数据的终端设备的标识包括第一终端设备的标识时，第一网络设备确定允许第一终端通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

第三方面，提供了一种通信方法及相应的装置。该方案应用于第一终端设备从源接入网设备移动到目标接入网设备的场景，该方案中，源接入网设备向目标接入网设备发送第一标识，该第一标识用于标识第一组播业务；源接入网设备接收来自目标接入网设备的无线配置信息，无线配置信息与第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式对应，传输方式包括单播方式或组播方式；源接入网设备向第一终端设备发送无线配置信息。其中，第三方面及其可能的设计方式所带来的技术效果可参见上述第一方面及其可能的设计方式所带来的技术效果，此处不再赘述。

在一种可能的设计中，该传输方式为组播方式，无线配置信息包括调度指示信息，调度指示信息用于确定第一组播业务的调度信息，调度信息用于指示传输第一组播业务的无线资源。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：源接入网设备向目标接入网设备发送目标小区的信号测量信息，目标小区属于目标接入网设备，信号测量信息用于目标接入网设备确定传输方式。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：源接入网设备向目标接入网设备发送第一组播业务的 QoS 流的信息。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：源接入网设备根据第一标识，获取第二组播会话的上下文，或者，源接入网设备根据第二组播会话的标识，获取第二组播会话的上下文，其中，第二组播会话的上下文包括第一组播业务的 QoS 流的信息，第二组播会话为源接入网设备所建立的第一组播业务对应的组播会话。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：源接入网设备从第一终端设备的上下

文中获取第一标识或源接入网设备所建立的第一组播业务对应的组播会话的标识。

基于该方案，可以使源接入网设备将第一标识发送给目标接入网设备，进而将第一终端设备加入的第一标识所标识的第一组播业务切换至目标接入网设备，避免在第一终端设备切换至目标接入网设备后，重新执行加入第一组播业务的流程，从而降低由于跨接入网设备切换引起的第一组播业务的时延。

第四方面，提供了一种通信方法及相应的装置，该方案应用于第一终端设备从源接入网设备移动到目标接入网设备的场景。该方案中，第一网络设备接收目标接入网设备的信息和第一标识，该第一标识用于标识第一组播业务；第一网络设备根据目标接入网设备的信息和第一标识，确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话；第一网络设备发送第三消息，该第三消息用于请求目标接入网设备建立第一组播业务对应的第一组播会话。

基于该方案，可以在目标接入网设备上建立第一组播业务对应的第一组播会话，进而建立第一组播业务的数据由第一组播业务的提供者到目标接入网设备的传输路径，从而保证第一组播业务的连续性，进一步降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

在一种可能的设计中，该第三消息包括第一组播业务对应的第一组播会话的标识和第二路径信息中的至少一项，其中，第二路径信息包括组播地址和第二隧道标识，组播地址用于目标接入网设备通过组播方式接收第一组播业务的数据，第二隧道标识用于标识目标接入网设备通过组播方式接收第一组播业务的数据的组播隧道。

基于该方案，当第三消息包括第一组播会话的标识时，后续可以使目标网络设备将第一终端设备加入第一组播会话；当第三消息包括第二路径信息时，可以使目标接入网设备根据该第二路径信息接收第一组播业务的数据，从而将该第一组播业务的数据传输至第一终端设备。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：第一网络设备接收第一组播业务对应的第一组播会话的标识和第一路径信息中的至少一项，第一路径信息包括目标接入网设备的IP地址和第一隧道标识，第一隧道标识用于标识目标接入网设备接收第一组播业务的数据的单播隧道。

基于该方案，当接收第一组播会话的标识时，后续可以使第一网络设备根据该第一组播会话的标识对该第一组播会话进行修改等；当接收第一路径信息时，可以为第一组播业务的数据传输建立用户面网元与目标接入网设备之间的隧道，从而可以使第一组播业务的数据由用户面网元传输至目标接入网设备，再由目标接入网设备传输至第一终端设备。

在一种可能的设计方式中，第一网络设备发送第三消息，包括：当目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内时，第一网络设备发送第三消息。

在一种可能的设计方式中，该通信方法还包括：第一网络设备根据目标接入网设备的信息，确定目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内。

在一种可能的设计方式中，该通信方法还包括：第一网络设备获取第一组播业务的策略信息，第一组播业务的策略信息包括第一组播业务的服务范围。

在一种可能的设计方式中，该通信方法还包括：第一网络设备接收第四消息，第

四消息用于请求第一网络设备允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据；第一网络设备发送第三指示信息，第三指示信息用于指示允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

5 基于该方案，只有当第一网络设备允许第一终端通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据时，目标接入网设备才继续向第一终端设备发送第一组播业务的数据，可以防止第一终端设备在不被允许接收第一组播业务的情况下仍然将第一组播业务的数据发送给第一终端设备的情况发生。

10 在一种可能的设计中，第一组播业务的策略信息包括允许接收第一组播业务的数据的终端设备的标识，第四消息包括第一终端设备的标识，该通信方法还包括：当允许接收第一组播业务的数据的终端设备的标识包括第一终端设备的标识时，第一网络设备确定允许第一终端通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

15 第五方面，提供了一种通信方法及相应的装置，该方案应用于第一终端设备从源接入网设备移动到目标接入网设备的场景。该方案中，第一会话管理网元接收第一指示信息和第一标识信息，该第一指示信息用于指示第一终端设备移动至目标接入网设备，第一标识信息为第一标识或第一 PDU 会话的标识，第一标识用于标识第一组播业务，第一 PDU 会话为第一终端设备加入第一组播业务时所使用的 PDU 会话；第一会话管理网元根据第一指示信息，向第一网络设备发送目标接入网设备的信息和第一标识。

20 基于该方案，由于第一会话管理网元向第一网络设备发送目标接入网设备的信息和第一标识，因此可以使第一网络设备在目标接入网设备上建立第一组播业务对应的第一组播会话，进而建立第一组播业务的数据由第一组播业务的提供者到目标接入网设备的传输路径，从而保证第一组播业务的连续性，进一步降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

25 在一种可能的设计中，第一标识信息为第一 PDU 会话的标识，该通信方法还包括：第一会话管理网元根据第一 PDU 会话的标识，从第一 PDU 会话对应的上下文获得第一标识。

30 在一种可能的设计中，该通信方法还包括：第一会话管理网元接收来自第一网络设备的第二组播业务对应的第二组播会话的标识；第一会话管理网元向目标接入网设备发送第二组播业务对应的第二组播会话的标识，以使目标接入网设备将第一终端设备加入第二组播会话。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：第一会话管理网元向第一网络设备发送第四消息，第四消息用于请求第一网络设备允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据；第一会话管理网元接收来自第一网络设备的第三指示信息，第三指示信息用于指示允许第一终端通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

35 基于该方案，只有当第一网络设备允许第一终端通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据时，目标接入网设备才继续向第一终端设备发送第一组播业务的数据，可以防止第一终端设备在不被允许接收第一组播业务的情况下仍然将第一组播业务的数据发送给第一终端设备的情况发生。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：第一会话管理网元确定允许第一终端

设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

在一种可能的设计中，第一会话管理网元确定允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据，包括：第一会话管理网元获取第一终端设备的策略信息，第一终端设备的策略信息包括第一终端设备接收第一组播业务的数据的区域信息；

5 当目标接入网设备位于区域信息指示的区域内时，第一会话管理网元确定允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

基于该方案，只有当第一会话管理网元允许第一终端通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据时，目标接入网设备才继续向第一终端设备发送第一组播业务的数据，可以防止第一终端设备在不被允许接收第一组播业务的情况下仍然将第一组播业务的数据发送给第一终端设备的情况发生。

10 在一种可能的设计中，该通信方法还包括：第一会话管理网元接收来自目标接入网设备的第一组播业务的第一 QoS 流的信息，该第一 QoS 流为第一组播业务的 QoS 流中的部分或全部 QoS 流。基于该方案，可以使第一会话管理网元候选根据第一 QoS 流的信息进行计费 etc 处理。

15 第六方面，提供了一种通信方法及相应的装置，该方案应用于第一终端设备从源接入网设备移动到目标接入网设备的场景。该方案中，第一会话管理网元接收第一指示信息和第一标识信息，该第一指示信息用于指示第一终端设备移动至目标接入网设备，第一标识信息为第一标识或第一 PDU 会话的标识，第一标识用于标识第一组播业务，第一 PDU 会话为第一终端设备加入第一组播业务时所使用的 PDU 会话；第一会话管理网元根据目标接入网设备的信息和第一标识信息，确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话；第一会话管理网元向目标接入网设备发送第五消息，第五消息用于请求目标接入网设备建立第一组播业务对应的第一组播会话。

20 基于该方案，第一会话管理网元可以在目标接入网设备上建立第一组播业务对应的第一组播会话，进而建立第一组播业务的数据由第一组播业务的提供者到目标接入网设备的传输路径，从而保证第一组播业务的连续性，进一步降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

30 在一种可能的设计中，该第五消息包括第一组播业务对应的第一组播会话的标识和第二路径信息中的至少一项，其中，第二路径信息包括组播地址和第二隧道标识，组播地址用于目标接入网设备通过组播方式接收第一组播业务的数据，第二隧道标识用于标识目标接入网设备通过组播方式接收第一组播业务的数据的组播隧道。

基于该方案，当第五消息包括第一组播会话的标识时，后续可以使目标网络设备将第一终端设备加入第一组播会话；当第一组播业务的第二信息包括第二路径信息时，可以使目标接入网设备根据该第二路径信息接收第一组播业务的数据，从而将该第一组播业务的数据传输至第一终端设备。

35 在一种可能的设计中，该通信方法还包括：第一网络设备接收第一组播业务对应的第一组播会话的标识和第一路径信息中的至少一项，第一路径信息包括目标接入网设备的 IP 地址和第一隧道标识，第一隧道标识用于标识目标接入网设备接收第一组播业务的数据的单播隧道。

基于该方案，当接收第一组播会话的标识时，后续可以使第一网络设备根据该第

一组播会话的标识对该第一组播会话进行修改等；当接收第一路径信息时，可以为第一组播业务的数据传输建立用户面网元与目标接入网设备之间的隧道，从而可以使第一组播业务的数据由用户面网元传输至目标接入网设备，再由目标接入网设备传输至第一终端设备。

5 在一种可能的设计中，第一会话管理网元根据目标接入网设备的信息和第一标识，确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话，包括：第一会话管理网元向第四网络设备发送第六消息，第六消息用于查询目标接入网设备建立的第一组播业务对应的组播会话，第六消息包括目标接入网设备的信息和第一标识；第一会话管理网元接收来自第四网络设备的第四指示信息，第四指示信息用于指示目标接入网设备
10 未建立第一组播业务对应的组播会话。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：第一会话管理网元向第四网络设备发送第七消息，第七消息用于将第一组播会话注册到第四网络设备，第七消息包括目标接入网设备的信息、第一标识以及第一组播会话的标识。

15 在一种可能的设计中，第一会话管理网元向目标接入网设备发送第五消息，包括：当目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内时，第一会话管理网元发送第五消息。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：第一会话管理网元根据目标接入网设备的信息，确定目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内。

20 在一种可能的设计中，该通信方法还包括：第一会话管理网元获取第一组播业务的策略信息，策略信息包括第一组播业务的服务范围。

第七方面，提供了一种通信装置用于实现上述各种方法。该通信装置可以为上述第一方面中的目标接入网设备，或者包含上述目标接入网设备的装置；或者，该通信装置可以为上述第二方面或第四方面中的第一网络设备，或者包含上述第一网络设备的装置；或者，该通信装置可以为上述第三方面中的源接入网设备，或者包含上述源
25 接入网设备的装置；或者，该通信装置可以为上述第五方面或第六方面中的第一会话管理网元，或者包含上述第一会话管理网元的装置。所述通信装置包括实现上述方法相应的模块、单元、或手段（means），该模块、单元、或 means 可以通过硬件实现，软件实现，或者通过硬件执行相应的软件实现。该硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块或单元。

30 第八方面，提供了一种通信装置，包括：处理器，还可以包括存储器；该存储器用于存储计算机指令，当该处理器执行该指令时，以使该通信装置执行上述任一方面所述的方法。该通信装置可以为上述第一方面中的目标接入网设备，或者包含上述目标接入网设备的装置；或者，该通信装置可以为上述第二方面或第四方面中的第一网络设备，或者包含上述第一网络设备的装置；或者，该通信装置可以为上述第三方面
35 中的源接入网设备，或者包含上述源接入网设备的装置；或者，该通信装置可以为上述第五方面或第六方面中的第一会话管理网元，或者包含上述第一会话管理网元的装置。

第九方面，提供了一种通信装置，包括：处理器；所述处理器用于与存储器耦合，并读取存储器中的指令之后，根据所述指令执行如上述任一方面所述的方法。该通信

装置可以为上述第一方面中的目标接入网设备，或者包含上述目标接入网设备的装置；或者，该通信装置可以为上述第二方面或第四方面中的第一网络设备，或者包含上述第一网络设备的装置；或者，该通信装置可以为上述第三方面中的源接入网设备，或者包含上述源接入网设备的装置；或者，该通信装置可以为上述第五方面或第六方面中的第一会话管理网元，或者包含上述第一会话管理网元的装置。

第十方面，提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质中存储有指令，当其在计算机上运行时，使得计算机可以执行上述任一方面所述的方法。

第十一方面，提供了一种包含指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机可以执行上述任一方面所述的方法。

第十二方面，提供了一种通信装置（例如，该通信装置可以是芯片或芯片系统），该通信装置包括处理器，用于实现上述任一方面中所涉及的功能。在一种可能的设计中，该通信装置还包括存储器，该存储器，用于保存必要的程序指令和数据。该通信装置是芯片系统时，可以由芯片构成，也可以包含芯片和其他分立器件。

第十三方面，提供了一种通信装置，包括：处理器和接口电路，该接口电路可以为代码/数据读写接口电路，该接口电路用于接收计算机执行指令（计算机执行指令存储在存储器中，可能直接从存储器读取，或可能经过其他器件）并传输至该处理器；该处理器用于运行所述计算机执行指令以执行上述任一方面所述的方法。

其中，第七方面至第十三方面中任一种设计方式所带来的技术效果可参见上述第一方面或第二方面或第三方面或第四方面或第五方面或第六方面中不同设计方式所带来的技术效果，此处不再赘述。

第十四方面，提供了一种通信方法，该通信方法应用于第一终端设备从源接入网设备移动到目标接入网设备的场景，该通信方法包括：源接入网设备向目标接入网设备发送第一标识，该第一标识用于标识第一组播业务，相应的，目标接入网设备接收来自源接入网设备的第一标识，并确定第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式，该传输方式包括单播方式或组播方式，之后，目标接入网设备向源接入网设备发送该传输方式对应的无线配置信息，源接入网设备接收到该无线配置信息后，再将该无线配置信息发送给第一终端设备。

在一种可能的设计中，该传输方式为组播方式，该无线配置信息包括调度指示信息，该调度指示信息用于确定该第一组播业务的调度信息，该调度信息用于指示传输该第一组播业务的无线资源。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：目标接入网设备接收来自该源接入网设备的目标小区的信号测量信息，该目标小区属于该目标接入网设备，目标接入网设备确定该第一组播业务的数据在该目标接入网设备和该第一终端设备之间的传输方式，包括：目标接入网设备根据该信号测量信息和/或第一数量确定该传输方式，该第一数量为通过该目标接入网设备接收该第一组播业务的数据的终端设备的数量。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：目标接入网设备向第一网络设备发送第一消息，该第一消息包括该第一标识，该第一消息用于请求建立该第一组播业务对应的第一组播会话。相应的，第一网络设备接收第一消息，当该目标接入网设备位于该第一组播业务的服务范围内时，该第一网络设备建立该第一组播业务对应的第一组

播会话。

在一种可能的设计中，该第一消息还包括该第一组播业务的第一信息，该第一组播业务的第一信息包括：该第一组播会话的标识和第一路径信息中的至少一项，其中，该第一路径信息包括该目标接入网设备的 IP 地址和第一隧道标识，该第一隧道标识用于标识该目标接入网设备接收该第一组播业务的数据的单播隧道。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：该目标接入网设备接收该第一组播业务的第二信息，该第一组播业务的第二信息包括：该第一组播会话的标识和第二路径信息中的至少一项，其中，该第二路径信息包括组播地址和第二隧道标识，该组播地址用于该目标接入网设备通过组播方式接收该第一组播业务的数据，该第二隧道标识用于标识该目标接入网设备通过组播方式接收该第一组播业务的数据的组播隧道。

在一种可能的设计中，该目标接入网设备发送第一指示信息和该第一组播业务的第三信息，该第一指示信息用于指示该第一终端设备移动至该目标接入网设备，该第一组播业务的第三信息包括：该第一标识、该第一组播业务对应的第一组播会话的标识、以及该第一组播业务的第一 QoS 流的信息中的至少一项，其中，该第一 QoS 流为该第一组播业务的 QoS 流中的部分或全部 QoS 流。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：第一网络设备接收该目标接入网设备的信息和第一标识，该第一标识用于标识第一组播业务；该第一网络设备根据该目标接入网设备的信息和该第一标识，确定该目标接入网设备未建立该第一组播业务对应的组播会话；该第一网络设备发送第三消息，该第三消息用于请求该目标接入网设备建立该第一组播业务对应的第一组播会话。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：第一会话管理网元接收第一指示信息和第一标识信息，该第一指示信息用于指示第一终端设备移动至该目标接入网设备，该第一标识信息为第一标识或第一 PDU 会话的标识，该第一标识用于标识第一组播业务，该第一 PDU 会话为该第一终端设备加入该第一组播业务时所使用的 PDU 会话；该第一会话管理网元根据该第一指示信息，向第一网络设备发送该目标接入网设备的信息和该第一标识。

在一种可能的设计中，该通信方法还包括：第一会话管理网元接收第一指示信息和第一标识信息，该第一指示信息用于指示该第一终端设备移动至该目标接入网设备，该第一标识信息为第一标识或第一 PDU 会话的标识，该第一标识用于标识第一组播业务，该第一 PDU 会话为该第一终端设备加入该第一组播业务时所使用的 PDU 会话；该第一会话管理网元根据该目标接入网设备的信息和该第一标识信息，确定该目标接入网设备未建立该第一组播业务对应的组播会话；该第一会话管理网元向该目标接入网设备发送第五消息，该第五消息用于请求该目标接入网设备建立该第一组播业务对应的第一组播会话。

其中，第十四方面中任一种设计方式所带来的技术效果可参见上述第一方面或第二方面或第三方面或第四方面或第五方面或第六方面中不同设计方式所带来的技术效果，此处不再赘述。

第十五方面，提供了一种通信系统，该通信系统包括目标接入网设备和源接入网设备。该目标接入网设备用于执行上述第一方面中，或者本申请实施例提供的方案中

由目标接入网设备执行的步骤；该源接入网设备用于执行上述第三方面中，或者本申请实施例提供的方案中由源接入网设备执行的步骤。

在一种可能的设计中，该通信系统还可以包括第一网络设备，或第一会话管理网元，该第一网络设备用于执行上述第二方面或第四方面中，或者本申请实施例提供的方案中由第一网络设备执行的步骤；该第一会话管理网元用于执行上述第五方面或第六方面中，或者本申请实施例提供的方案中由第一网络设备执行的步骤。

在一种可能的设计中，该通信系统还可以包括本申请实施例提供的方案中与目标接入网设备，或者源接入网设备，或者第一网络设备，或者第一会话管理网元进行交互的其他设备，例如第二网络设备、第三网络设备、或者第四网络设备、或者用户面网元等，本申请实施例对此不作具体限定。

本申请的这些方面或其他方面在以下实施例的描述中会更加简明易懂。

附图说明

图 1a 为本申请实施例提供的通信系统的结构示意图一；
图 1b 为本申请实施例提供的通信系统的结构示意图二；
15 图 1c 为本申请实施例提供的通信系统的结构示意图三；
图 2a 为本申请实施例提供的通信系统在 5G 网络中的应用示意图一；
图 2b 为本申请实施例提供的通信系统在 5G 网络中的应用示意图二；
图 2c 为本申请实施例提供的通信系统在 5G 网络中的应用示意图三；
图 3 为本申请实施例提供的一种通信设备的硬件结构示意图；
20 图 4 为本申请实施例提供的一种通信方法的流程示意图一；
图 5 为本申请实施例提供的一种通信方法的流程示意图二；
图 6 为本申请实施例提供的一种通信方法的流程示意图三；
图 7 为本申请实施例提供的一种通信方法的流程示意图四；
图 8 为本申请实施例提供的一种通信方法的流程示意图五；
25 图 9 为本申请实施例提供的一种通信方法的流程示意图六；
图 10 为本申请实施例提供的一种通信方法的交互流程示意图一；
图 11 为本申请实施例提供的一种通信方法的交互流程示意图二；
图 12 为本申请实施例提供的一种通信方法的交互流程示意图三；
图 13 为本申请实施例提供的一种通信方法的交互流程示意图四；
30 图 14 为本申请实施例提供的一种通信方法的交互流程示意图五；
图 15 为本申请实施例提供的一种通信方法的交互流程示意图六；
图 16 为本申请实施例提供的一种目标接入网设备的结构示意图；
图 17 为本申请实施例提供的一种第一网络设备的结构示意图；
图 18 为本申请实施例提供的一种第一会话管理网元的结构示意图；
35 图 19 为本申请实施例提供的一种源接入网设备的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行描述。其中，在本申请的描述中，除非另有说明，“/”表示前后关联的对象是一种“或”的关系，例如，A/B 可以表示 A 或 B；本申请中的“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关系

联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况，其中 A,B 可以是单数或者复数。并且，在本申请的描述中，除非另有说明，“多个”是指两个或多于两个。“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，或 c 中的至少一项(个)，可以表示：a，b，c，a-b，a-c，b-c，或 a-b-c，其中 a，b，c 可以是单个，也可以是多个。另外，为了便于清楚描述本申请实施例的技术方案，在本申请的实施例中，采用了“第一”、“第二”等字样对功能和作用基本相同的相同项或相似项进行区分。本领域技术人员可以理解“第一”、“第二”等字样并不对数量和执行次序进行限定，并且“第一”、“第二”等字样也并不限定一定不同。

此外，本申请实施例提供的通信方法可适用于多种系统架构。本申请实施例描述的网络架构以及业务场景是为了更加清楚的说明本申请实施例的技术方案，并不构成对于本申请实施例提供的技术方案的限定，本领域普通技术人员可知，随着网络架构的演变和新业务场景的出现，本申请实施例提供的技术方案对于类似的技术问题，同样适用。

如图 1a 所示，为本申请实施例提供的通信系统 10a。该通信系统 10a 包括源接入网设备 101、目标接入网设备 102、以及第一终端设备 103。其中，如图 1a 所示，当第一终端设备 103 发生移动之前，第一终端设备 103 通过源接入网设备 101 接入网络；当第一终端发生移动（或切换）之后，第一终端设备 103 通过目标接入设备 102 接入网络。

其中，目标接入网设备 102 用于接收来自源接入网设备 101 的第一标识，第一标识用于标识第一组播业务；目标接入网设备 102 还用于确定该第一组播业务的数据在目标接入网设备 102 和第一终端设备之间的传输方式，该传输方式包括单播方式或组播方式；目标接入网设备 102 还用于通过源接入网设备 101 向第一终端设备 103 发送该传输方式对应的无线配置信息。

源接入网设备 101 用于向目标接入网设备 102 发送第一标识，并接收来自目标接入网设备 102 的无线配置信息；源接入网设备 101 还用于向第一终端设备 103 发送该无线配置信息。

本申请实施例提供的通信系统中，第一终端设备从源接入网设备移动至目标接入网设备之前，源接入网设备向目标接入网设备发送用于标识第一组播业务的第一标识，以便目标接入网设备能够确定第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式，并向源接入网设备发送传输方式对应的无线配置信息，进而，源接入网设备可以将该无线配置信息发送给第一终端设备。后续在第一终端设备移动至目标接入网设备或切换至目标接入网设备时，可以无需等待目标接入网设备下发配置信息，而根据切换前目标接入网设备通过源接入网设备发送的该无线配置信息进行配置。也就是说，基于本申请实施例提供的通信系统，可以在第一终端设备发生移动或切换前，将传输组播业务时使用的无线配置信息发送给第一终端设备，从而降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

可选的，上述源接入网设备 101 或目标接入网设备 102，是一种为第一终端设备

103 提供无线通信功能的设备。源接入网设备 101 或目标接入网设备 102 例如包括但不限于：第五代（5th generation, 5G）中的下一代基站(gnodeB, gNB)（例如源接入网设备 101 为 S-gNB, 目标接入网设备 102 为 T-gNB）、演进型节点 B（evolved node B, eNB）（例如源接入网设备 101 为 S-eNB, 目标接入网设备 102 为 T-eNB）、无线
 5 网络控制器（radio network controller, RNC）（例如源接入网设备 101 为 S-RNC, 目标接入网设备 102 为 S-RNC）、节点 B（node B, NB）（例如源接入网设备 101 为 S-NB, 目标接入网设备 102 为 S-NB）、基站控制器（base station controller, BSC）（例如源接入网设备 101 为 S-BSC, 目标接入网设备 102 为 T-BSC）、基站收发台（base transceiver station, BTS）（例如源接入网设备 101 为 S-BTS, 目标接入网设备 102 为
 10 S-BTS）、家庭基站（例如, home evolved nodeB, 或 home node B, HNB）（例如源接入网设备 101 为 S-HNB, 目标接入网设备 102 为 T-HNB）、基带单元(baseBand unit, BBU）（例如源接入网设备 101 为 S-BBU, 目标接入网设备 102 为 T-BBU）、传输点(transmitting and receiving point, TRP)（例如源接入网设备 101 为 S-TRP, 目标接入网设备 102 为 S-TRP）、发射点(transmitting point, TP)（例如源接入网设备 101 为 S-TP, 目标接入网设备 102 为 S-TP）、移动交换中心（例如源接入网设备 101 为移动交换中心 1, 目标接入网设备 102 为移动交换中心 3）等。

可选的, 上述第一终端设备 103 是一种具有无线收发功能的设备, 例如终端或者可用于终端中的芯片等。第一终端设备 103 可以部署在陆地上, 包括室内或室外、手持或车载; 也可以部署在水面上（如轮船等）; 还可以部署在空中（例如飞机、气球和卫星上等）。其中, 终端可以是 5G 网络或者未来演进的 PLMN 中的用户设备（user equipment, UE）、接入终端、终端单元、终端站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、无线通信设备、终端代理或终端装置等。接入终端可以是蜂窝电话、
 20 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、个人数字处理（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、车载设备或可穿戴设备, 虚拟现实（virtual reality, VR）终端设备、增强现实（augmented reality, AR）终端设备、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）
 25 中的无线终端、智慧家庭（smart home）中的无线终端等。终端可以是移动的, 也可以是固定的。

如图 1b 所示, 为本申请实施例适用的另一种通信系统 10b, 该通信系统 10b 除了可以包括图 1a 中的源接入网设备 101、目标接入网设备 102、和第一终端设备 103 外, 还可以包括第一网络设备 201 和第一会话管理网元 202。

35 一种可能的实现方式中:

第一网络设备 201, 用于接收第一消息, 该第一消息包括第一标识, 该第一标识用于标识第一组播业务, 该第一消息用于目标接入网设备 102 请求建立第一组播业务对应的第一组播会话; 当目标接入网设备 102 位于第一组播业务的服务范围内时, 第一网络设备 201, 还用于建立第一组播业务对应的第一组播会话。

另一种可能的实现方式中：

第一网络设备 201，用于接收目标接入网设备 102 的信息和第一标识，该第一标识用于标识第一组播业务；第一网络设备 201，还用于根据目标接入网 102 的信息和第一标识，确定目标接入网设备 102 未建立第一组播业务对应的组播会话；第一网络
5 设备 201，还用于发送第三消息，该第三消息用于请求目标接入网设备 102 建立第一组播业务对应的第一组播会话。

第一会话管理网元 202，用于接收第一指示信息和第一标识信息，该第一指示信息用于指示第一终端设备 103 移动至目标接入网设备 102，该第一标识信息为第一标识或第一 PDU 会话的标识，该第一标识用于标识第一组播业务，第一 PDU 会话为第
10 一终端设备 103 加入第一组播业务时使用的 PDU 会话。

第一会话管理网元 202，还用于根据该第一指示信息，向第一网络设备 201 发送目标接入网设备 102 的信息和第一标识。

又一种可能的实现方式中：

第一会话管理网元 202，用于接收第一指示信息和第一标识信息，该第一指示信息用于指示第一终端设备 103 移动至目标接入网设备 102，该第一标识信息为第一标识或第一 PDU 会话的标识，该第一标识用于标识第一组播业务，第一 PDU 会话为第
15 一终端设备 103 加入第一组播业务时使用的 PDU 会话；第一会话管理网元 202，还用于根据目标接入网设备 102 的信息和第一标识信息，确定目标接入网设备 102 未建立第一组播业务对应的组播会话；

20 第一会话管理网元 202，还用于向目标接入网设备 102 发送第五消息，该第五消息用于请求目标接入网设备 102 建立第一组播业务对应的第一组播会话。

基于本申请实施例提供的该通信系统，可以在目标接入网设备上建立第一组播业务对应的第一组播会话，进而建立第一组播业务的数据由第一组播业务的源设备（例如，内容提供商（content provide, CP））到目标接入网设备的传输路径，从而保证第
25 一组播业务的连续性。

可选的，第一网络设备 201 除了具备上述功能，还可以用于移动网络中的会话管理，例如会话的建立、修改、释放等。在第五代（5th generation, 5G）通信系统中，第一网络设备 201 所对应的网元或者实体可以为 5G 网络架构中的会话管理功能

（session management function, SMF）网元，或者组播控制功能（multicast control
30 function, MCF）网元，或者专门负责组播业务管理和控制的组播会话管理功能网元（multicast session management function, M-SMF）。其中，MCF 网元可以集成到策略控制功能网元（policy control function, PCF）网元中。在未来通信如第六代通信（the 6th generation, 6G）通信系统中，第一网络设备 201 仍可以是 SMF 网元，或 MCF 网元，或 M-SMF 网元，或者第一网络设备 201 有其它名称，本申请实施例对此不作限
35 定。

可选的，第一会话管理网元 202 除了具备上述功能，还可以用于移动网络中的会话管理，例如会话的建立、修改、释放等。在第五代（5th generation, 5G）通信系统中，第一网络设备 201 所对应的网元或者实体可以为 5G 网络架构中的会话管理功能（session management function, SMF）网元。在未来通信如第六代通信（the 6th

generation, 6G) 通信系统中, 第一会话管理网元 202 仍可以是 SMF 网元, 或者第一会话管理网元 202 可以有其它名称, 本申请实施例对此不作限定。

如图 1c 所示, 为本申请实施例适用的又一种通信系统 10c, 该通信系统 10c 除了可以包括图 1a 中的源接入网设备 101、目标接入网设备 102、和第一终端设备 103,

5 图 1b 中的第一网络设备 201 和第一会话管理网元 202, 还可以包括第二网络设备 301、第三网络设备 302、策略控制网元 303、应用功能网元 304、组播用户面网元 305 等。

第二网络设备 301, 主要用于分组路由和转发, 用户面数据的服务质量 (quality of service, QoS) 处理等。在第五代 (5th generation, 5G) 通信系统中, 第二网络设备 301 所对应的网元或者实体可以为 5G 网络架构中的用户平面功能 (user plane function, UPF) 网元, 或者组播用户平面功能 (multicast user plane function, M-UPF) 网元, 或者组播用户面功能 (multicast user plane function, MUF) 网元。在未来通信如第六代通信 (the 6th generation, 6G) 通信系统中, 第二网络设备 301 仍可以是 UPF 网元、或者 M-UPF 网元、或者 MUF 网元, 或者第二网络设备 301 可以有其它名称, 本申请实施例对此不作限定。

15 第三网络设备 302, 用于移动网络中的移动性管理, 如用户位置更新、用户注册网络、用户切换等。在第五代 (5th generation, 5G) 通信系统中, 第三网络设备 302 所对应的网元或者实体可以为 5G 网络架构中的接入与移动性管理功能 (access and mobility management function, AMF) 网元, 或者专门负责组播业务的组播接入与移动性管理功能 (multicast access and mobility management function, M-AMF) 网元。在未来通信如第六代通信 (the 6th generation, 6G) 通信系统中, 第三网络设备 302 仍可以是 AMF 网元或 M-AMF 网元, 或者第三网络设备 302 有其它名称, 本申请实施例对此不作限定。

策略控制网元 303, 用于策略控制和计费规则管理等。在第五代 (5th generation, 5G) 通信系统中, 策略控制网元 303 所对应的网元或者实体可以为 5G 网络架构中的策略控制功能 (policy control function, PCF) 网元, 或专门负责组播业务的组播策略控制功能 (multicast policy control function, M-PCF) 网元, 在未来通信如第六代通信 (the 6th generation, 6G) 通信系统中, 策略控制网元 303 仍可以是 PCF 网元, 或者策略控制网元 303 有其它名称, 本申请实施例对此不作限定。

应用功能网元 304, 主要用于向 3GPP 网络提供应用层信息。在本申请实施例中, 应用功能网元 304 也可以称为内容提供商 (content provide, CP)。在 5G 通信系统中, 应用功能网元 304 可以是应用功能 (application function, AF) 网元, 在未来通信如 6G 通信系统中, 应用功能网元 304 仍可以是 AF 网元, 或者有其它名称, 本申请实施例对此不作限定。示例性的, AF 网元例如可以包括业务能力服务器 (services capability server, SCS) 或者应用服务器 (application server, AS)。

35 组播用户面网元 305, 用于传递组播报文, 即将从应用功能网元 304 接收到的组播报文发送给下行节点第二网络设备 301。在第五代 (5th generation, 5G) 通信系统中, 组播用户面网元 305 所对应的网元或者实体可以为 5G 网络架构中的 UPF 网元或者 MUF 网元, 在未来通信如第六代通信 (the 6th generation, 6G) 通信系统中, 组播用户面网元 305 仍可以是 UPF 网元或者 MUF 网元, 或者组播用户面网元 305 有其它

名称, 本申请实施例对此不作限定。

此外, 如图 2a 所示, 以 5G 通信系统为例, 为本申请实施例适用的一种具体可能的网络架构示意图, 包括上述第一终端设备、源接入网设备和目标接入网设备(图 2a 中统一用 gNB 表示)、SMF 网元、AMF 网元、PCF 网元、AF 网元和 UPF 网元, 其中, AF 网元可以和 PCF 网元直接通信, 或者也可以通过网络开放功能(network exposure function, NEF)网元(图 2a 中未示出)与 PCF 网元通信。可选的, 该网络架构中还可以包括 MCF 网元和 UPF 网元, MCF 网元可以与 AF 网元和 PCF 网元接口, MUF 网元与 AF 网元和 M-UPF 网元接口, 以便传输组播报文, MCF 网元还可以和 MUF 网元接口。

如图 2b 所示, 以 5G 通信系统为例, 为申请实施例适用的另一种具体可能的网络架构示意图, 包括上述第一终端设备、源接入网设备和目标接入网设备(图 2b 中统一用 gNB 表示)、AMF 网元、SMF 网元、UPF 网元、M-AMF 网元、M-SMF 网元、PCF 网元、M-UPF 网元、和 AF 网元, 其中, AF 网元可以和 PCF 网元直接通信, 或者也可以通过网络开放功能(network exposure function, NEF)网元(图 2b 中未示出)与 PCF 网元通信。可选的, 该网络架构中还可以包括 MCF 网元和 MUF 网元, MCF 网元可以与 AF 网元和 PCF 网元接口, MUF 网元与 AF 网元和 M-UPF 网元接口, 以便传输组播报文, MCF 网元还可以和 MUF 网元接口。其中, UPF 网元仅负责第一终端设备单播业务的数据传递, 组播业务经过 AP、MUF 网元、M-UPF 网元、gNB 发送给第一终端设备, PCF 网元根据 MCF 网元获取的组播业务描述进行组播业务 QoS 的制定等, M-AMF 网元和 M-SMF 网元用于创建、管理组播会话, SMF 网元与 PCF 网元接口(或与 MCF 网元接口, 图 2b 中未示出)获取组播业务的信息, 以便将第一终端设备加入组播组。

如图 2c 所示, 以 5G 通信系统为例, 为本申请实施例适用的又一种具体可能的网络架构示意图, 包括上述第一终端设备、源接入网设备和目标接入网设备(图 2c 中统一用 gNB 表示)、AMF 网元、SMF 网元、M-AMF 网元、PCF 网元、MCF 网元、MUF 网元和 AF 网元等, 可选的, 还可以包括 M-SMF 网元和 M-UPF 网元。其中, AF 网元与 PCF 网元接口(或与网络开放功能(network exposure function, NEF)网元接口, 图 2c 中未示出), 以便将组播业务信息发送给 PCF 网元。若 AF 网元与 NEF 网元接口, 则 AF 网元先将组播业务信息发送给 NEF 网元, 再由 NEF 网元发送给 PCF。

可以理解的是, 上述网元或功能既可以是硬件设备中的网络元件, 也可以是在专用硬件上运行软件功能, 或者是平台(例如, 云平台)上实例化的虚拟化功能。上述网元或功能可划分出一个或多个服务, 进一步, 还可能会出现独立于网络功能存在的服务。在本申请中, 上述功能的实例、或上述功能中包括的服务的实例、或独立于网络功能存在的服务实例均可称为服务实例。

例如, 上述网元或功能可以通过图 3 中的通信设备来实现。图 3 所示为本申请实施例提供的通信设备的硬件结构示意图。该通信设备 300 包括处理器 301, 通信线路 302, 存储器 303 以及至少一个通信接口(图 3 中仅是示例性的以包括通信接口 304 为例进行说明)。

处理器 301 可以是一个通用中央处理器(central processing unit, CPU), 微处理

器，特定应用集成电路（application-specific integrated circuit, ASIC），或一个或多个用于控制本申请方案程序执行的集成电路。

通信线路 302 可包括一通路，在上述组件之间传送信息。

通信接口 304，使用任何收发器一类的装置，用于与其他设备或通信网络通信，
5 如以太网，无线接入网（radio access network, RAN），无线局域网(wireless local area networks, WLAN)等。

存储器 303 可以是只读存储器（read-only memory, ROM）或可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备，随机存取存储器（random access memory, RAM）或者可存储信息和指令的其他类型的动态存储设备，也可以是电可擦可编程只读存储器
10 （electrically erasable programmable read-only memory, EEPROM）、只读光盘（compact disc read-only memory, CD-ROM）或其他光盘存储、光碟存储（包括压缩光碟、激光碟、光碟、数字通用光碟、蓝光光碟等）、磁盘存储介质或者其他磁存储设备、或者能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质，但不限于此。存储器可以是独立存在，通过通信线路 302 与处理器
15 相连接。存储器也可以和处理器集成在一起。

其中，存储器 303 用于存储执行本申请方案的计算机执行指令，并由处理器 301 来控制执行。处理器 301 用于执行存储器 303 中存储的计算机执行指令，从而实现本申请下述实施例提供的通信方法。

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

在具体实现中，作为一种实施例，处理器 301 可以包括一个或多个 CPU，例如图 3 中的 CPU0 和 CPU1。

在具体实现中，作为一种实施例，通信设备 300 可以包括多个处理器，例如图 3 中的处理器 301 和处理器 308。这些处理器中的每一个可以是一个单核（single-CPU）
25 处理器，也可以是一个多核（multi-CPU）处理器。这里的处理器可以指一个或多个设备、电路、和/或用于处理数据（例如计算机程序指令）的处理核。

在具体实现中，作为一种实施例，通信设备 300 还可以包括输出设备 305 和输入设备 306。输出设备 305 和处理器 301 通信，可以以多种方式来显示信息。例如，输出设备 305 可以是液晶显示器（liquid crystal display, LCD），发光二极管（light emitting
30 diode, LED）显示设备，阴极射线管（cathode ray tube, CRT）显示设备，或投影仪（projector）等。输入设备 306 和处理器 301 通信，可以以多种方式接收用户的输入。例如，输入设备 306 可以是鼠标、键盘、触摸屏设备或传感设备等。

上述的通信设备 300 可以是一个通用设备或者是一个专用设备。在具体实现中，通信设备 300 可以是台式机、便携式电脑、网络服务器、掌上电脑（personal digital
35 assistant, PDA）、移动手机、平板电脑、无线终端设备、嵌入式设备或有图 3 中类似结构的设备。本申请实施例不限定通信设备 300 的类型。

下面将结合图 1a 至图 3 对本申请实施例提供的通信方法进行具体阐述。

需要说明的是，本申请实施例并不限于图 2a 或图 2b 或图 2c 所示的 5G 网络架构，还可以应用于未来其它的通信系统，例如 6G 网络架构等。并且，本申请实施例

所使用的各个网元的名称，在未来通信系统中，可能保持功能相同，但名称会改变。

需要说明的是，本申请下述实施例可以适用于第一终端设备从源接入网设备移动至目标接入网设备的场景，但不应对本申请构成任何限定，可以理解的是，本申请还可能适用于其他场景。

5 首先，从本申请实施例涉及的各个网元侧对本申请提供的通信方法进行介绍。

如图 4 所示，为本申请实施例提供的一种通信方法，该通信方法包括如下步骤：

S401、目标接入网设备接收来自源接入网设备的第一标识。

10 其中，第一标识用于标识第一组播业务。第一组播业务可以为第一终端设备在移动前加入的组播业务，或者说第一组播业务为在第一终端设备移动前通过源接入网设备接收的业务，又或者说第一组播业务为第一终端设备当前进行的业务。

15 其中，第一组播业务可以为多媒体广播多播业务（multimedia broadcast multicast service, MBMS），例如视频直播业务，或者，第一组播业务也可以为其他业务，例如车联网（vehicle to everything, V2X）或物联网（Internet of thing, IoT）的数据传输业务，或者是公共安全（Public Safety）相关的数据传输业务等，本申请实施例对此不做具体限定。

S402、目标接入网设备确定第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式。

其中，该传输方式包括单播方式或组播方式。

20 可选的，目标接入网设备可以采用以下多种方式确定第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式：

一种可能的实现方式中，目标接入网设备可以根据第一数量确定第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式，其中，第一数量为通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据的终端设备的数量。

25 示例性的，当第一数量小于第一阈值时，说明通过目标接入网设备接收第一组播业务的终端设备较少，为了提高第一终端设备的接收质量，目标接入网设备可以确定该传输方式为单播方式；当第一数量大于第一阈值时，说明通过目标接入网设备接收第一组播业务的终端设备较多，为了降低传输开销，目标接入网设备可以确定该传输方式为组播方式，当第一数量等于第一阈值时，目标接入网设备可以确定该传输方式为单播方式或组播方式。

30 需要说明的是，若目标接入网设备在接收到第一标识前，创建了第一组播业务的上下文，则通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据的终端设备包括在第一终端设备切换至目标接入网设备之前，通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据的终端设备，此外，通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据的终端设备还可以包括请求切换至目标接入网设备且加入了第一组播业务的终端设备。

35 另一种可能的实现方式中，目标接入网设备可以接收来自源接入网设备的目标小区的信号测量信息，该目标小区属于目标接入网设备，此时，目标接入网设备确定上述传输方式，可以为：目标接入网设备根据目标小区的信号测量信息确定该传输方式。

示例性的，目标小区的信号测量信息可以包括第一终端设备与目标小区之间的信号强度信息，当该信号强度信息指示的信号强度大于第二阈值时，说明第一终端设备

与目标小区之间的信号强度较强，此时采用组播传输方式不会增加额外的开销，目标接入网设备可以确定该传输方式为组播方式；当该信号强度信息指示的信号强度小于第二阈值时，说明第一终端设备与目标小区之间的信号强度较弱，为了提高第一终端设备的接收质量，以及为了避免目标接入网设备以组播方式发送第一组播业务的数据时，按照第一终端设备的信号强度调整发送第一组播业务的数据的信号强度，导致功率过高，从而增加功耗，目标接入网设备可以确定该传输方式为单播方式。

再一种可能的实现方式中，目标接入网设备可以根据第一数量和目标小区的信号测量信息确定上述传输方式。例如，当第一数量大于第一阈值，并且第一终端设备与目标小区间的信号强度大于第二阈值时，目标接入设备可以确定该传输方式为组播方式，否则，目标接入网设备确定该传输方式为单播方式。

又一种可能的实现方式中，目标接入网设备可以根据第二数量和目标小区的信号测量信息确定上述传输方式，其中，第二数量为通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据的终端设备中，与目标小区之间的信号强度大于第二阈值的终端设备的数量。例如，当第二数量大于第一阈值，且第一终端设备与目标小区间的信号强度大于第二阈值时，目标接入设备可以确定该传输方式为组播方式，否则，目标接入网设备确定该传输方式为单播方式。

可选的，上述第一阈值和/或第二阈值可以是目标接入网设备确定的，也可以是协议规定的，本申请实施例对此不做具体限定。当第一阈值和/或第二阈值由目标接入网设备确定时，该第一阈值和/或第二阈值可能根据目标接入网设备的负载等情况进行变化。

可选的，目标接入网设备确定的第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式，和第一组播业务的数据在目标接入网设备和第二终端设备之间的传输方式可以相同，也可以不同。其中，第二终端设备为通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据的除第一终端设备之外的一个或多个终端设备。

基于该方案，目标接入网设备可以根据目标小区的信号测量信息和/或通过所述目标接入网设备接收所述第一组播业务的数据的终端设备的数量，合理灵活地确定第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式，从而降低传输开销，或者提高第一终端设备的接收质量。

S403、目标接入网设备通过源接入网设备向第一终端设备发送，第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式对应的无线配置信息。

可选的，该传输方式对应的无线配置信息可以包括以下一项或多项：无线链路控制（radio link control, RLC）层配置信息、媒体接入控制（media access control, MAC）层配置信息、分组数据汇聚协议（packet data convergence protocol, PDCP）层配置信息、数据无线承载标识（data radio bearer identifier, DRB ID）。

可选的，RLC 层配置信息可以配置第一终端设备用于接收该第一组播业务的 RLC 层协议，例如，确定 RLC 所使用的传输模式（确认模式或非确认模式）；MAC 层配置信息可以配置第一终端设备用于接收该第一组播业务的 MAC 层协议，例如配置 DRB 对应的逻辑信道的标识（logic channel identifier, LC ID）；PDCP 层配置信息可以配置第一终端设备用于接收该第一组播业务的 PDCP 层协议，如是否支持头压缩等。

可选的,当该传输方式为组播方式时,该无线配置信息除包括上述一项或多项外,还包括调度指示信息,该调度指示信息用于确定第一组播业务的调度信息,该调度信息用于指示传输第一组播业务的无线资源。基于该方案,后续可以使第一终端设备根据该调度指示信息确定传输第一组播业务的无线资源,并在该无线资源上接收第一组播业务的数据。

可选的,该调度指示信息例如可以是组播无线网络临时标识 (group radio network temporary identifier, G-RNTI), 或者可以是类似于 G-RNTI 的标识。

可选的,在步骤 S403 之前,目标接入网设备可以接收来自源接入网设备的第一组播业务的 (quality of service, QoS) 流的信息,并根据第一组播业务的 QoS 流的信息,获得该传输方式对应的无线配置信息。

示例性的,第一组播业务的 QoS 流的信息可以包括一个或多个服务质量流标识 (QoS flow identifier, QFI) 和每个 QFI 所对应的 QoS 参数 (如 5QI, 带宽需求等), 其中,一个 QFI 用于标识一个 QoS 流。目标接入网设备可以根据每个 QFI 所对应的 QoS 参数确定 QFI 到 DRB 之间的映射并创建该 DRB,以及根据每个 QFI 所对应的 QoS 参数确定传输该第一组播业务的 QoS 流所需要的 DRB 的数量,目标接入网设备还可根据每个 DRB 所映射的 QFI 所对应的 QoS 参数确定该 DRB 对应的配置参数,例如,该 DRB 所对应的 RLC 层采用确认模式还是非确认模式等。

可选的,若在步骤 S402 中确定目标接入网设备已经创建了第一组播业务的上下文,该第一组播业务的上下文中可以包括该传输方式对应的无线配置信息,则目标接入网设备可以从第一组播业务的上下文中获取该传输方式对应的无线配置信息,并通过源接入网设备发送至第一终端设备。

需要说明的是,在目标接入网设备根据第一组播业务的 QoS 流的信息,获得该传输方式对应的无线配置信息时,由于无线资源有限,可能无法为每个 QoS 流创建相应的 DRB,从而出现第一组播业务的部分 QoS 流无法通过目标接入网设备传输。本申请实施例中,将成功创建了 DRB 的 QoS 流称为切换成功的 QoS 流,将未成功创建 DRB 的 QoS 流称为切换失败的 QoS 流,在此统一说明,下述实施例中不再赘述。

本申请实施例提供的通信方法,在第一终端设备从源接入网设备移动至目标接入网设备之前,目标接入网设备能够确定第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式,并向源接入网设备发送传输方式对应的无线配置信息,进而,使源接入网设备可以将该无线配置信息发送给第一终端设备。后续在第一终端设备移动至目标接入网设备或切换至目标接入网设备时,可以无需等待目标接入网设备下发配置信息,而根据切换前目标接入网设备通过源接入网设备发送的该无线配置信息进行配置。也就是说,基于本申请实施例提供的通信方法,可以在第一终端设备发生移动或切换前,将传输组播业务时使用的无线配置信息发送给第一终端设备,以使第一终端设备进行配置,从而降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

其中,上述方案的具体实现将通过图 10 或图 11 或图 12 或图 13 或图 14 所示的网元之间的交互流程进行详细阐述,相关的步骤以及术语等可以相互借鉴,在此不再赘述。

如图 5 所示,为本申请实施例提供的另一种通信方法,该通信方法包括如下步骤:

S501、源接入网设备向目标接入网设备发送第一标识。

其中,第一标识用于标识第一组播业务,第一组播业务的相关描述可参考上述步骤 S401,在此不再赘述。

5 可选的,源接入网设备可以从第一终端设备的上下文中获取第一标识。

S502、源接入网设备接收来自目标接入网设备的无线配置信息。

其中,该无线配置信息与第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式对应,该传输方式包括单播方式或组播方式,该无线配置信息的相关描述可参考上述步骤 S403,在此不再赘述。

10 S503、源接入网设备向第一终端设备发送该无线配置信息。

可选的,在图 5 所示的实施例的一种实施场景下,该通信方法还包括:源接入网设备向目标接入网设备发送目标小区的测量信息,以使目标接入网设备根据该目标小区的信号测量信息确定第一组播业务的数据。

15 可选的,在图 5 所示的实施例的另一种实施场景下,该通信方法还包括:源接入网设备向目标接入网设备发送第一组播业务的 QoS 流的信息。

其中,第一组播业务的 QoS 流的信息可以包含在第二组播会话的上下文中,第二组播会话为源接入网设备所建立的第一组播业务对应的组播会话。从而,源接入网设备可以根据第一标识,获取第二组播会话的上下文,或者根据第二组播会话的标识,获取第二组播会话的上下文,进而获取第一组播业务的 QoS 流的信息。

20 可选的,第二组播会话的标识可以是源接入网设备从第一终端设备的上下文中获取的。

其中,上述方案的具体实现将通过图 10 或图 11 或图 12 或图 13 或图 14 所示的网元之间的交互流程进行详细阐述,相关的步骤以及术语等可以相互借鉴,在此不再赘述。

25 如图 6 所示,为本申请实施例提供的又一种通信方法,该通信方法包括如下步骤:

S601、第一网络设备接收第一消息。

其中,第一消息包括第一标识,第一标识用于标识第一组播业务,该第一消息用于目标接入网设备请求建立第一组播业务对应的第一组播会话。

30 可选的,该第一消息例如可以是扩展的现有消息(例如,路径切换请求传输(Path Switch Request Transfer)消息),也可以是新定义的消息。本申请实施例对此不做具体限定。

S602、第一网络设备建立第一组播业务对应的第一组播会话。

其中,当目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内时,第一网络设备建立第一组播业务对应的第一组播会话。

35 可选的,目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内,可以理解为目标接入网设备的服务范围位于第一组播业务的服务范围内,或者说第一组播业务的服务范围包括目标接入网设备的服务范围;或者,也可以理解为目标接入网设备的服务范围与第一组播业务的服务范围存在交集。

其中,第一网络设备建立第一组播业务对应的第一组播会话的具体实现,将在后

续实施例中以网元之间的交互进行详细阐述，在此不再赘述。

5 基于该方案，可以在目标接入网设备上建立第一组播业务对应的第一组播会话，进而建立第一组播业务的数据由第一组播业务的提供者（例如，AF网元）到目标接入网设备的传输路径，从而保证第一组播业务的连续性，进一步降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

其中，上述方案的具体实现将通过图 10 或图 11 或图 12 或图 13 或图 14 所示的网元之间的交互流程进行详细阐述，相关的步骤以及术语等可以相互借鉴，在此不再赘述。

如图 7 所示，为本申请实施例提供的又一种通信方法，该通信方法包括如下步骤：

10 S701、第一网络设备接收目标接入网设备的信息和第一标识。

可选的，目标接入网设备的信息可以包括以下一项或多项：目标接入网设备的标识、第一小区的标识、跟踪区标识（tracking area identity, TAI）。其中，第一小区属于目标接入网设备，第一小区可以是目标小区，也可以是除目标小区之外的属于目标接入网设备的小区。跟踪区标识为目标接入网设备所支持的跟踪区标识。

15 需要说明的是，由于第一终端设备可以切换到目标接入网设备，因此，在第一终端设备与目标接入网设备进行切换流程或成功切换至目标接入网设备时，目标接入网设备的信息也可以理解为第一终端设备的位置信息，从而，在本申请实施例中，目标接入网设备的信息和第一终端设备的位置信息可以相互替换，在此统一说明，下述实施例不再赘述。

20 需要说明的是，本申请实施例中，终端设备的位置信息可以包括以下一项或多项：终端设备成功接入或正在尝试接入的小区的标识、终端设备成功接入或正在尝试接入的小区所属的接入网设备的标识、终端设备成功接入或正在尝试接入的小区所属的接入网设备所支持的跟踪区标识。

25 S702、第一网络设备根据目标接入网设备的信息和第一标识，确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话。

需要说明的是，本申请实施例中，目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话，也可以理解为目标接入网设备上不存在第一组播业务对应的组播会话，在此统一说明，下述实施例不再赘述。

30 可选的，第一网络设备可以根据目标接入网设备的信息和第一标识，通过多种方式确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话：

一种可能的实现方式中，第一网络设备可以存储已经建立的组播会话的信息，其中，组播会话的信息可以包括组播会话的标识、组播会话对应的接入网设备的信息、组播会话对应的组播业务的标识。

35 在该实现方式中，第一网络设备在接收到目标接入网设备的信息和第一标识后，查询已经建立的组播会话的信息，若存在一个组播会话同时对应目标接入网设备的信息和第一标识，即组播会话对应的组播业务的标识和第一标识相同，且该组播会话对应的接入网设备的信息包括目标接入网的信息，则第一网络设备确定目标接入网设备已经建立了第一组播业务对应的组播会话，否则，第一网络设备确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话。本申请实施例中以第一网络设备确定目标接入

网设备未建立第一组播业务对应的组播会话为例进行说明。

另一种可能的实现方式中，第一网络设备可以向存储了已经建立的组播会话的信息的网元（例如统一数据管理（unified data management, UDM）网元，或 PCF 网元，或统一数据存储（unified data repository, UDR）网元，本申请实施例以 UDM 网元为例），发送查询消息，在该查询消息中携带目标接入网设备的信息和第一标识，以查询目标接入网设备建立的第一组播业务对应的组播会话。若 UDM 网元返回的响应消息中包括目标接入网设备建立的第一组播业务对应的组播会话的信息，或者，UDM 网元返回的响应消息指示目标接入网设备已经建立第一组播业务对应的组播会话，则第一网络设备确定目标接入网设备已经建立了第一组播业务对应的组播会话；若 UDM 网元返回的响应消息指示未找到目标接入网设备建立的组播会话，或者 UDM 网元返回的响应消息指示目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话，则第一网络设备确定目标接入网设备未建立了第一组播业务对应的组播会话。本申请实施例中以第一网络设备确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话为例进行说明。

可选的，该存储了已经建立的组播会话的信息的网元也可以称为用于注册已经建立的组播会话的网元。

S703、第一网络设备发送第三消息。

其中，第三消息用于请求目标接入网设备建立第一组播业务对应的第一组播会话。

基于该方案，可以在目标接入网设备上建立第一组播业务对应的第一组播会话，进而建立第一组播业务的数据由第一组播业务的提供者（例如，AF 网元）到目标接入网设备的传输路径，从而保证第一组播业务的连续性，进一步降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

其中，上述方案的具体实现将通过图 10 或图 11 或图 12 或图 13 或图 14 所示的网元之间的交互流程进行详细阐述，相关的步骤以及术语等可以相互借鉴，在此不再赘述。

如图 8 所示，为本申请实施例提供的又一种通信方法，该通信方法包括如下步骤：

S801、第一会话管理网元接收第一指示信息和第一标识信息。

其中，第一指示信息用于指示第一终端设备移动至目标接入网设备。

可选的，第一终端设备移动至目标接入网设备，可以理解为第一终端设备已经切换到或移动到目标接入网设备（即，已经可以通过目标接入网设备发送和接收数据）；或者，也可以理解为第一终端设备正在尝试接入目标接入网设备，但还未成功接入，例如，处于切换流程的准备阶段，本申请实施例对此不做具体限定。

可选的，第一指示信息可以是目标接入网设备通过移动性管理网元向第一会话管理网元发送的，或者，也可以是移动性管理网元在收到目标接入网设备的消息（例如，路径切换请求消息）或收到源接入网设备的消息（例如，切换请求（handover required）消息）后向第一会话管理网元发送的。

可选的，第一指示信息可以包括目标接入网设备的信息和用于指示第一终端设备发生移动（或切换）的信息。

其中，第一标识信息为第一标识或第一协议数据单元（protocol data unit, PDU）会话的标识，第一标识用于标识第一组播业务，第一 PDU 会话为第一终端设备加入第

一组播业务时所使用的 PDU 会话。

可选的，第一标识是目标接入网设备通过移动管理网元向第一会话管理网元发送的。

可选的，第一 PDU 会话的标识，可以是目标接入网设备通过移动性管理网元向第一会话管理网元发送的，此时，第一 PDU 会话的标识为 PDU 会话标识（PDU Session ID）；或者，也可以是移动性管理网元在收到目标接入网设备的消息（例如，路径切换请求消息）或收到源接入网设备的消息（例如，切换请求（handover required）消息）后向第一会话管理网元发送的，此时，第一 PDU 会话的标识为第一会话管理网元为该第一 PDU 会话分配的上下文标识（即该第一 PDU 会话在该第一会话管理网元中的统一资源标识（uniform resource identifier, URI））。

S802、第一会话管理网元根据第一指示信息，向第一网络设备发送目标接入网设备的信息和第一标识。

可选的，第一会话管理网元根据第一指示信息，向第一网络设备发送目标接入网设备的信息和第一标识，可以理解为第一指示信息为第一会话管理网元向第一网络设备发送目标接入网设备的信息和第一标识的触发条件。具体的，第一会话管理网元接收到第一指示信息和第一标识信息后，可以确定第一终端设备移动至目标接入网设备，且第一终端设备加入了第一组播业务，进而确定第一终端设备需要通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据，由于接收第一组播业务的数据需要存在第一组播业务对应的组播会话，然而，第一会话管理网元可能不具备组播会话管理功能，因此，第一会话管理网元向第一网络设备发送目标接入网设备的信息和第一标识，以使第一网络设备进行第一组播业务对应的组播会话的建立等相关处理。

可选的，第一会话管理网元可以将目标接入网设备的信息和第一标识携带在通知消息中发送给第一网络设备，该通知消息用于通知第一网络设备存在终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据，以使第一网络设备进行后续处理，例如，建立第一组播业务对应的组播会话。或者，第一会话管理网元可以向第一网络设备发送请求消息，该请求消息中携带目标接入网设备的信息和第一标识，该请求消息用于请求第一网络设备将在目标接入网设备上为该第一标识对应的第一组播业务建立的组播会话的信息发送给第一会话管理网元，本实施例对此不作限定。

基于该方案，由于第一会话管理网元向第一网络设备发送目标接入网设备的信息和第一标识，因此可以使第一网络设备在目标接入网设备上建立第一组播业务对应的第一组播会话，进而建立第一组播业务的数据由第一组播业务的提供者（例如，AF 网元）到目标接入网设备的传输路径，从而保证第一组播业务的连续性，进一步降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

其中，上述方案的具体实现将通过图 10 或图 11 或图 12 或图 13 或图 14 所示的网元之间的交互流程进行详细阐述，相关的步骤以及术语等可以相互借鉴，在此不再赘述。

如图 9 所示，为本申请实施例提供的又一种通信方法，该通信方法包括如下步骤：

S901、第一会话管理网元接收第一指示信息和第一标识信息。

其中，相关描述可参考上述步骤 S801，在此不再赘述。

S902、第一会话管理网元根据目标接入网设备的信息和第一标识信息，确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话。

其中，步骤 S902 的详细实现方式类似于上述步骤 S702 中提供的第二种方式，即第一会话管理网元向存储了已经建立的组播会话的信息的网元发送查询消息，以查询目标接入网设备建立的第一组播业务对应的组播会话，相关描述可参考步骤 S702，在此不再赘述。

S903、第一会话管理网元向目标接入网设备发送第五消息。

其中，第五消息用于请求目标接入网设备建立第一组播业务对应的第一组播会话。

基于该方案，第一会话管理网元可以在目标接入网设备上建立第一组播业务对应的第一组播会话，进而建立第一组播业务的数据由第一组播业务的提供者（例如，AF 网元）到目标接入网设备的传输路径，从而保证第一组播业务的连续性，进一步降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

其中，上述方案的具体实现将通过图 10 或图 11 或图 12 或图 13 或图 14 所示的网元之间的交互流程进行详细阐述，相关的步骤以及术语等可以相互借鉴，在此不再赘述。

上述方法实施例从各个网元侧对本申请提供的通信方法进行介绍，下面以网元之间交互的方式对本申请提供的通信方法进行详细阐述。

以图 1a 或图 1b 或图 1c 所示的通信系统应用于如图 2a 或图 2b 或图 2c 所示的 5G 网络，第一会话管理网元为 SMF 网元，第一网络设备为 MCF 网元，第二网络设备为 M-UPF 网元为例，如图 10 所示，为本申请实施例提供的一种通信方法，该通信方法包括如下步骤：

S1001、第一终端设备向源接入网设备发送邻区测量报告。相应的，源接入网设备接收来自第一终端设备的邻区测量报告。

其中，邻区测量报告包括源小区的相邻小区的信号测量信息，源小区为第一终端设备与源接入网设备连接时第一终端设备的服务小区，源小区属于源接入网设备。本申请实施例中，以源小区的相邻小区包括属于目标接入网设备的目标小区为例进行说明。

可选的，第一终端设备在与源接入网设备连接时，会对源小区的相邻小区进行信号测量，并向源接入网设备上报告邻区测量报告。源接入网设备接收到第一终端设备上报告的邻区测量报告后，根据该邻区测量报告确定是否将第一终端设备从源小区切换到相邻小区。

需要说明的是，本申请实施例中，以源接入网设备确定将第一终端设备切换至目标小区，目标小区属于目标接入网设备为例进行说明。其中，第一终端设备切换至目标小区，也可以理解为第一终端设备切换至目标接入网设备，二者可以相互替换，本申请实施例对此不做具体限定。

S1002、源接入网设备向目标接入网设备发送切换请求消息。相应的，目标接入网设备接收来自源接入网设备的切换请求消息。

其中，该切换请求消息中包括第一标识，第一标识用于标识第一组播业务，相关描述可参考上述步骤 S401 和步骤 S501，在此不再赘述。

S1003、目标接入网设备确定传输方式。

其中，该传输方式为第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式，相关描述可参考上述步骤 S402，在此不再赘述。

5 可选的，源接入网设备可以向目标接入网设备发送目标小区的信号测量信息，以便目标接入网设备可以根据目标小区的信号测量信息确定该传输方式，相关描述可参考上述步骤 S403，在此不再赘述。

可选的，源接入网设备可以通过步骤 S1002 中的切换请求消息向目标接入网设备发送目标小区的信号测量信息，也可以通过除切换请求消息之外的其他消息向目标接入网设备发送目标小区的信号测量信息，本申请实施例对此不做具体限定。

10 S1004、目标接入网设备向源接入网设备发送切换响应消息。相应的，源接入网设备接收来自目标接入网设备的切换响应消息。

其中，该切换响应消息包括第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式对应的无线配置信息，相关描述可参考上述步骤 S403，在此不再赘述。

15 可选的，在步骤 S1004 之前，源接入网设备可以向目标接入网设备发送第一组播业务的 QoS 流的信息，以便目标接入网设备根据第一组播业务的 QoS 流的信息，获得该传输方式对应的无线配置信息，相关描述可参考上述步骤 S403，在此不再赘述。

20 可选的，源接入网设备可以通过步骤 S1002 中的切换请求消息向目标接入网设备发送第一组播业务的 QoS 流的信息，也可以通过除切换请求消息之外的其他消息向目标接入网设备发送第一组播业务的 QoS 流的信息，本申请实施例对此不做具体限定。

S1005、源接入网设备向第一终端设备发送切换命令。相应的，第一终端设备接收来自源接入网设备的切换命令。

25 其中，该切换命令中包括源接入网设备从目标接入网设备接收的，第一组播业务的数据在目标接入网设备与第一终端设备之间的传输方式对应的无线配置信息、以及目标小区的相关信息。

可选的，第一终端设备接收到该切换命令后，尝试接入目标接入网设备，例如，与目标接入网设备进行随机接入过程，并在成功接入目标接入网设备后，根据该传输方式对应的无线配置信息进行配置，以便通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

30 S1006、第一终端设备向目标接入网设备发送消息 1。相应的，目标接入网设备接收来自第一终端设备的消息 1。

可选的，第一终端设备成功接入目标接入网设备后，向目标接入网设备发送该消息 1，以通知目标接入网设备切换完成。

35 可选的，该消息 1 可以是现有的切换通知消息，例如无线资源控制 (radio resource control, RRC) 重配置完成消息，也可以是新定义的消息，本申请实施例对此不做限定。

S1007、目标接入网设备向 AMF 网元发送路径切换 (Path Switch) 请求消息。相应的，AMF 网元接收来自目标接入网设备的路径切换请求消息。

其中，AMF 网元为第一终端设备注册的 AMF 网元。

其中，该路径切换请求消息中包括目标接入网设备发送给 SMF 网元的信息，SMF 网元为第一 PDU 会话对应的会话管理网元，第一 PDU 会话为第一终端设备加入第一组播业务时所使用的 PDU 会话。

5 可选的，目标接入网设备发送给 SMF 网元的信息包括信息 1，该信息 1 包括第一标识、第一组播业务对应的第一组播会话的标识、第一组播业务的第一 QoS 流的信息中的至少一项。

其中，第一组播业务对应的第一组播会话的标识可以是目标接入网设备建立第一组播业务对应的第一组播会话时分配的，目标接入网设备建立第一组播业务对应的第一组播会话的过程将在下述步骤 S1010 中介绍，此处不再赘述。

10 其中，第一组播业务的第一 QoS 流为第一组播业务的 QoS 流中的部分或全部 QoS 流，若第一 QoS 流为第一组播业务的 QoS 流中的部分流，则第一 QoS 流可以为第一组播业务的 QoS 流中切换成功的 QoS 流，或者切换失败的 QoS 流。

需要说明的是，本申请实施例中的信息 1 也可以称为第一组播业务的第三信息，二者可以相互替换，在此统一说明，下述实施例不再赘述。

15 S1008、AMF 网元向 SMF 网元发送消息 2。相应的，SMF 网元接收来自 AMF 网元的消息 2。

其中，该消息 2 中包括上述信息 1。

20 可选的，SMF 网元收到信息 1 后，当该信息 1 包括第一组播业务对应的第一组播会话的信息时，SMF 网元可以保存该第一组播会话的标识，以便用于后续的会话修改、删除等。当该信息 1 中包括第一组播业务的切换成功和/或失败的 QoS 流的信息时，则保存该切换成功和/或失败的 QoS 流的信息，用于后续的计费处理；当该信息 1 中包括第一组播业务的切换失败的 QoS 流的信息时，还可以将该切换失败的 QoS 从第一终端设备的上下文中删除，避免后续结合切换失败的 QoS 流进行计费。

25 可选的，目标接入网设备接收到第一标识后，可以在目标接入网设备存储的组播上下文中查找第一标识，若目标接入网设备存储的组播上下文中存在包括第一标识的组播上下文，则认为目标接入网设备已经创建了第一组播业务的上下文；若目标接入网设备存储的组播上下文中不存在包括第一标识的组播上下文，则认为目标接入网设备未创建（或不存在）第一组播业务的上下文，相应的，也可以认为目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话，或者说目标接入网设备不存在第一组播业务对应的组播会话，此时，本申请实施例提供的通信方法还包括如下步骤：

30 S1009、目标接入网设备向 MCF 网元发送第一消息。相应的，MCF 网元接收来自目标接入网设备的第一消息。

35 其中，第一消息包括第一标识，第一标识用于标识第一组播业务，该第一消息用于目标接入网设备请求建立第一组播业务对应的第一组播会话，相关描述可参考上述步骤 S601，在此不再赘述。

可选的，第一消息还可以包括目标接入网设备的信息，以便 MCF 网元根据目标接入网设备的信息，确定是否可以为目标接入网设备建立第一组播业务对应的第一组播会话。

或者，可选的，第一消息中可以不包括目标接入网设备的信息，目标接入网设备

通过 AMF 网元将第一消息发送给 MCF 网元，在 AMF 网元在将第一消息发送给 MCF 网元时，将目标接入网设备的信息发送给 MCF 网元。

可选的，第一消息还可以包括信息 2，该信息 2 包括：第一组播会话的标识和第一路径信息中的至少一项。其中，第一组播会话的标识可以是目标接入网设备分配的，
5 第一路径信息包括目标接入网设备的互联网协议（internet protocol, IP）地址和第一隧道标识，第一隧道标识用于标识目标接入网设备接收第一组播业务的数据的单播隧道。

可选的，第一消息还可以包括第一组播业务的第一 QoS 流的信息，第一组播业务的第一 QoS 流的信息的相关描述可参考上述步骤 S1007，在此不再赘述。

需要说明的是，本申请实施例中的信息 2 也可以称为第一组播业务的第一信息，
10 二者可以相互替换，在此统一说明，下述实施例不再赘述。

S1010、MCF 网元建立第一组播业务对应的第一组播会话。

其中，MCF 接收到来自目标接入网设备的第一消息后，判断目标接入网设备是否位于第一组播业务的服务范围内，当目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内时，第一网络设备建立第一组播业务对应的第一组播会话。

可选的，MCF 网元可以从 PCF 网元（或 UDR 网元）中获取第一组播业务的策略信息，该策略信息可以包括第一组播业务的服务范围。当第一消息还包括目标接入网设备的信息时，或者，当 MCF 网元接收到来自 AMF 网元的目标接入网设备的信息时，MCF 网元根据目标接入网设备的信息，确定目标接入网设备是否位于第一组播业务的服务范围内。具体的，目标接入网设备的信息可以反映目标接入网设备的服务范围，
15 MCF 网元可以将目标接入网设备的服务范围与第一组播业务的服务范围进行比较，当二者存在交集或者第一组播业务的服务范围包括目标接入网设备的服务范围时，确定目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内。

需要说明的是，本申请实施例中，第一组播业务的策略信息也可以称为第一组播业务的配置信息，二者可以相互替换，本申请实施例对此不做具体限定。

可选的，当第一消息还包括上述信息 2，该信息 2 包括第一组播会话的标识时，MCF 网元可以保存该第一组播会话的标识，用于后续第一组播会话的修改、删除等。当该信息 2 包括第一路径信息时，MCF 网元执行步骤 S1011，为第一组播业务的数据传输建立 M-UPF 网元与目标接入网设备之间的隧道。

可选的，若还未在 M-UPF 网元与 MUF 网元之间为第一组播业务的数据传输建立
30 隧道，则 MCF 网元还执行步骤 S1012。

S1011、MCF 网元向 M-UPF 网元发送第一路径信息。相应的，M-UPF 网元接收来自 MCF 网元的第一路径信息。

可选的，M-UPF 网元接收到该第一路径信息后，保存该第一路径信息，后续在接收到来自 MUF 的第一组播业务的数据时，根据第一路径信息向目标接入网设备发送
35 第一组播业务的数据。

S1012、MCF 网元向 MUF 网元发送第三路径信息。相应的，MUF 网元接收来自 MCF 网元的第三路径信息。

其中，第三路径信息包括 M-UPF 网元的 IP 地址和第三隧道标识，该第三隧道标识用于标识 M-UPF 网元接收第一组播业务的数据的隧道。

可选的，MUF网元接收到该第三路径信息后，保存该第三路径信息，后续在接收到来自AF网元的第一组播业务的数据时，根据第三路径信息向MUF网元发送第一组播业务的数据。

至此，第一组播业务的数据可以从AF网元经过MUF网元和M-UPF网元发送至目标接入网设备，再由目标接入网设备发送给第一终端设备。

S1013、MCF网元向目标接入网设备发送响应消息。相应的，目标接入网设备接收来自MCF网元的响应消息。

可选的，当上述步骤S1009中的第一消息不包括信息2时，该响应消息中包括信息3。该信息3包括第一组播会话的标识和第二路径信息中的至少一项。其中，第一组播会话的标识可以是MCF网元分配的，第二路径信息包括组播地址和第二隧道标识，该组播地址用于目标接入网设备通过组播方式接收第一组播业务的数据，该第二隧道标识用于标识目标接入网设备通过组播方式接收第一组播业务的数据的组播隧道。

可选的，该组播地址可以是IP组播地址，也可以是其他形式的组播地址，本申请实施例对此不做具体限定。

可选的，目标接入网设备接收信息3后，若该信息3包括第二路径信息，则保存该第二路径信息，以便后续根据该第二路径信息接收第一组播业务的数据。相应的，MCF网元还将第二路径信息发送给M-UPF网元，以便M-UPF网元根据第二路径信息向目标接入网设备发送第一组播业务的数据。

可选的，上述第二路径信息包括IP组播地址时，目标接入网设备还发送IP组播协议（IP Group Management Protocol，IGMP）加入（Join）请求，以便加入该IP组播组，进而传输第一组播业务的数据。可选的，M-UPF网元也可以发送IGMP加入请求。

需要说明的是，本申请实施例中的信息3也可以称为第一组播业务的第二信息，二者可以相互替换，在此统一说明，下述实施例不再赘述。

需要说明的是，本申请实施例中，步骤S1003-S1008与步骤S1009-S1013之间没有严格的执行顺序，可以先执行步骤S1003-S1008，再执行步骤S1009-S1013；也可以先执行步骤S1009-S1013，再执行步骤S1003-S1008；还可以同时执行步骤S1003-S1008和步骤S1009-S1013，本申请实施例对此不做具体限定。

本申请实施例提供的通信方法，一方面，可以在第一终端设备发生移动或切换前，将传输组播业务时使用的无线配置信息发送给第一终端设备，以使第一终端设备进行配置，从而降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延；另一方面，可以在目标接入网设备上建立第一组播业务对应的第一组播会话，进而建立第一组播业务的数据由第一组播业务的提供者（例如，AF网元）到目标接入网设备的传输路径，从而保证第一组播业务的连续性，进一步降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

可选的，在本申请实施例的一种实施场景下，上述步骤S1007中，目标接入网设备发送给AMF网元的信息还包括第一指示信息，该第一指示信息用于指示第一终端设备移动至目标接入网设备，进而在S1008中，AMF网元向SMF网元发送的消息2中还包括该第一指示信息；或者，上述步骤S1007中，AMF网元接收到来自目标接入网设备的路径切换请求消息后，在步骤S1008中AMF网元向SMF网元发送的消息2

中包括该第一指示信息；或者，在 AMF 网元接收到源接入网设备的消息（切换请求（handover required）消息）后向 SMF 网元发送该第一指示信息。

可选的，SMF 网元接收到第一指示信息后，执行如下步骤 S1014-S1016：

5 S1014、SMF 网元向 MCF 网元发送第二消息。相应的，MCF 网元接收来自 SMF 网元的第二消息。

其中，SMF 网元接收到第一指示信息后，触发向 MCF 网元发送第二消息的动作，该第二消息用于请求 MCF 网元允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

10 需要说明的是，本申请实施例中，“允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据”，也可以理解为“对第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据进行授权”，二者可以相互替换，本申请实施例对此不做具体限定。

可选的，第二消息可以包括第一终端设备的标识、第一标识、目标接入网设备的信息中的一项或多项。

15 S1015、MCF 网元确定允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

一种可能的实现方式中，上述步骤 S1010 中，MCF 网元获取的第一组播业务的策略信息中还可以包括允许接收第一组播业务的数据的终端设备的标识，该允许接收第一组播业务的数据的终端设备与接入网设备无关，即无论该终端设备接入哪个接入网设备，均允许该终端设备通过其接入的接入网设备接收第一组播业务的数据。此时，
20 若第二消息包括第一终端设备的标识，当该允许接收第一组播业务的数据的终端设备的标识包括第一终端设备的标识时，MCF 网元确定允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

另一种可能的实现方式中，上述步骤 S1010 中，MCF 网元获取的第一组播业务的策略信息中还可以包括目标接入网设备的信息对应的允许接收第一组播业务的数据的终端设备的标识，该目标接入网设备的信息对应的允许接收第一组播业务的数据的终端设备，只有在接入目标接入网设备时，才允许其通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据，例如，目标接入网设备的信息为 TAI，该 TAI 对应的允许接收第一组播业务的数据的终端设备的标识，即表示在该 TAI 范围内允许接收第一组播业务的数据的终端设备的标识。此时，若第二消息包括第一终端设备的标识和目标接入网设备的信息，
25 当该目标接入网设备的信息对应的允许接收第一组播业务的数据的终端设备的标识包括第一终端设备的标识时，MCF 网元确定允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。
30

S1016、MCF 网元向 SMF 网元发送第二指示信息。相应的，SMF 网元接收来自 MCF 网元的第二指示信息。

35 其中，第二指示信息用于指示允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

可选的，SMF 网元接收到第二指示信息后，可以继续执行后续处理。

可选的，SMF 网元接收到不允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据的指示信息时，SMF 网元通知目标接入网设备停止向第一终端设备发送第

一组播业务的数据，并将第一终端设备从目标接入网设备所创建的第一组播业务对应第一组播会话中删除。

5 基于该方案，只有当 MCF 网元允许第一终端通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据时，目标接入网设备才继续向第一终端设备发送第一组播业务的数据，可以防止第一终端设备在不被允许接收第一组播业务的情况下仍然将第一组播业务的数据发送给第一终端设备的情况发生。

可选的，在本申请实施例的另一种实施场景下，在步骤 S1013 之后，本申请实施例提供的通信方法还包括：

10 S1013a、MCF 网元向 SMF 网元发送第一组播业务对应的第一组播会话的标识。相应的，SMF 网元接收来自 MCF 网元的第一组播业务对应的第一组播会话的标识。

其中，该步骤 S1213a 中 MCF 网元向 SMF 网元发送的第一组播业务对应的第一组播会话的标识可以是第一标识和第一组播会话的标识。

15 S1013b、SMF 网元通过第一终端设备相关的信令连接向目标接入网设备发送消息 3。相应的，目标接入网设备通过该信令连接接收来自 SMF 网元的消息 3。

其中，该消息 3 中包括第一组播业务对应的第一组播会话的标识，该消息 3 用于请求目标接入网设备将第一终端设备与第一组播会话进行关联。

20 可选的，目标接入网设备接收到第一组播业务对应的第一组播会话的标识后，将第一组播会话与第一终端设备进行关联，例如，将第一终端设备的标识保存到第一组播会话的上下文，以便后续可以通过第一组播会话的上下文获取第一终端设备的标识，并根据第一终端设备的上下文为第一终端设备重新配置第一组播业务的空口传输方式或该传输方式对应的无线配置信息。

可选的，SMF 网元可以在接收到 MCF 网元的指示允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据的第二指示信息后，通过第一终端设备相关的信令连接向目标接入网设备发送消息 3。

25 需要说明的是，本申请实施例中，步骤 S1009-S1013 与步骤 S1014-S1016 之间没有严格的执行顺序，可以先执行步骤 S1009-S1013，再执行步骤 S1014-S1016；也可以先执行步骤 S1014-S1016，再执行步骤 S1009-S1013；还可以同时执行步骤 S1009-S1013 和步骤 S1014-S1016，本申请实施例对此不做具体限定。

30 其中，上述各个步骤中的各个网元的动作可以由图 3 所示的通信设备 300 中的处理器 301 调用存储器 303 中存储的应用程序代码来执行，本实施例对此不作任何限制。

以图 1a 或图 1b 或图 1c 所示的通信系统应用于如图 2a 或图 2b 或图 2c 所示的 5G 网络，第一会话管理网元为 SMF 网元，第一网络设备为第一 M-SMF 网元，第二网络设备为 M-UPF 网元，第三网络设备为第一 M-AMF 网元为例，如图 11 所示，为本申请实施例提供的一种通信方法，该通信方法包括如下步骤：

35 S1101-S1108、与图 10 所示的实施例中的步骤 S1001-S1008 类似，相关描述可参考图 10 所示的实施例，在此不再赘述。

可选的，区别仅在于，源接入网设备在向目标接入网设备发送的切换请求消息中还可以包括第二组播会话对应的 M-AMF 网元的标识，第二组播会话为源接入网设备建立的第一组播业务对应的组播会话。

可选的，若目标接入网设备确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话，此时，本申请实施例提供的通信方法还包括如下步骤：

S1109a、目标接入网设备向第一 M-AMF 网元发送消息 3。相应的，第一 M-AMF 网元接收来自目标接入网设备的消息 3。

5 可选的，目标接入网可以先选择第一 M-AMF 网元，再向第一 M-AMF 网元发送消息 3。示例性的，目标接入网设备可以根据如下方式选择第一 M-AMF 网元：

方式一：若源接入网设备向目标接入网设备发送了第二组播会话对应的 M-AMF 网元的标识，则第一 M-AMF 网元可为该第二组播会话对应的 M-AMF 网元。

方式二：目标接入网设备根据目标接入网设备的信息，选择第一 M-AMF 网元。

10 可选的，目标接入网设备可以选择服务范围包括目标接入网设备的信息对应的服务范围的 M-AMF 网元，作为第一 M-AMF 网元。

方式三：目标接入网设备根据第一标识，选择第一 M-AMF 网元。

可选的，目标接入网设备可以选择支持第一标识所标识的第一组播业务的 M-AMF 网元，作为第一 M-AMF 网元。

15 方式四：目标接入网设备可以选择第一终端设备注册的 AMF 网元，作为第一 M-AMF 网元。

需要说明的是，在该方式下，可以认为第一终端设备注册的 AMF 网元和 M-AMF 网元合设，图 11 中 AMF 网元和第一 M-AMF 网元可以合并。

可以理解的是，目标接入网设备可以根据上述四种方式中的任意一种方式选择第一 M-AMF 网元，也可以结合上述四种方式中任意多种方式选择第一 M-AMF 网元，例如，目标接入网设备可以结合方式二和方式三选择第一 M-AMF 网元。

25 可选的，目标接入网设备可以通过设备级的 N2 消息（即该 N2 消息中不包括下一代应用协议（next generation application protocol, NGAP）标识），向第一 M-AMF 网元发送消息 3；或者，目标接入网设备也可以为第一组播业务创建与第一 M-AMF 网元之间的 N2 信令连接，以便后续传输第一组播业务相关的 N2 信令。例如，目标接入网设备在向第一 M-AMF 网元发送消息 3 时，可以向第一 M-AMF 网元发送目标接入网设备为第一组播业务分配的 NGAP 标识，相应的，在消息 3 的响应消息中，第一 M-AMF 网元向目标接入网设备发送第一 M-AMF 网元为第一组播业务分配的 NGAP 标识，至此，目标接入网设备与第一 M-AMF 网元之间的 N2 信令连接建立成功，在后续发送与第一组播业务相关的消息时，第一 M-AMF 网元和目标接入网设备使用上述 NGAP 标识来标识该第一组播业务，即，在该消息中包括目标接入网设备分配的 NGAP 标识和第一 M-AMF 网元分配的 NGAP 标识；或者，若目标接入网设备根据上述方式四选择第一 M-AMF，则可选的，目标接入网设备还可以采用第一终端设备的信令连接向第一 M-AMF 网元发送消息 3。

35 其中，该消息 3 中包括目标接入网设备发送给第一 M-SMF 网元的第一消息，第一消息包括第一标识，第一标识用于标识第一组播业务，该第一消息用于目标接入网设备请求建立第一组播业务对应的第一组播会话。

可选的，该第一消息还可以包括其他信息，例如，目标接入网设备的信息、信息 2、第一组播业务的第一 QoS 流的信息等，详细方案可参见上述步骤 S1009 中的相关

描述, 在此不再赘述。

可选的, 第一消息中也可以不包括目标接入网设备的信息, 在该情况下, 第一 M-AMF 网元在向第一 M-SMF 网元发送第一消息时, 可以将目标接入网设备的信息发送给第一 M-SMF 网元。

5 其中, 该消息 3 还可以包括目标接入网设备发送给第一 M-AMF 网元的信息。

可选的, 目标接入网设备发送给第一 M-AMF 网元的信息可以包括以下一项或多项: 第一标识、第一组播业务对应的第一组播会话的标识、第一 PDU 会话的标识。其中, 第一 PDU 会话为第一终端设备加入第一组播业务时所使用的 PDU 会话。

10 可选的, 该消息 3 还可以用于请求第一 M-AMF 网元创建第一组播业务对应的上下文, 以便第一 M-AMF 网元创建第一组播业务对应的上下文。

S1109b、第一 M-AMF 网元向第一 M-SMF 网元发送第一消息。相应的, 第一 M-SMF 网元接收来自第一 M-AMF 网元的第一消息。

可选的, 第一 M-AMF 网元可以先选择第一 M-SMF 网元, 再向第一 M-SMF 网元发送第一消息。示例性的, 第一 M-AMF 网元可以根据如下方式选择第一 M-SMF 网元:

15 方式一: 第一 M-AMF 网元根据目标接入网设备的信息, 选择第一 M-SMF 网元。

可选的, 目标接入网设备可以选择服务范围包括目标接入网设备的信息对应的服务范围的 M-SMF 网元, 作为第一 M-SMF 网元。

方式二: 第一 M-AMF 根据第一标识, 选择第一 M-SMF 网元。

20 可选的, 目标接入网设备可以选择支持第一标识所标识的第一组播业务的 M-SMF 网元, 作为第一 M-SMF 网元。

方式三: 若第一 M-AMF 网元为第二组播会话对应的 M-AMF 网元, 第一 M-AMF 网元选择为源接入网设备的组播会话服务的 M-SMF 网元, 作为第一 M-SMF 网元。

25 方式四: 若第一 M-AMF 网元是第一终端设备注册的 AMF 网元, 且目标接入网设备发送给第一 M-AMF 网元的信息包括第一 PDU 会话的标识, 第一 M-AMF 网元选择第一 PDU 会话对应的 SMF 网元, 作为第一 M-SMF 网元。

需要说明的是, 在该方式下, 可以认为 AMF 网元和第一 M-AMF 网元合设、SMF 网元和 M-SMF 网元合设, 图 11 中 AMF 网元和第一 M-AMF 网元可以合并、SMF 网元和第一 M-SMF 网元可以合并。下述步骤 S1114 和步骤 S1116 不执行。

30 可以理解的是, 第一 M-AMF 网元可以根据上述四种方式中的任意一种方式选择第一 M-SMF 网元, 也可以结合上述四种方式中任意多种方式选择第一 M-SMF 网元, 例如, 第一 M-AMF 网元可以结合方式二和方式三选择第一 M-SMF 网元。

S1110、第一 M-SMF 网元建立第一组播业务对应的第一组播会话。

其中, 该步骤 S1110 与上述步骤 S1010 类似, 区别在于, 该步骤 S1110 中的执行主体为第一 M-SMF 网元, 步骤 S1010 中的执行主体为 MCF 网元。

35 可选的, 当第一消息还包括上述信息 2, 该信息 2 包括第一路径信息时, 第一 M-SMF 网元执行步骤 S1111, 为第一组播业务的数据传输建立 M-UPF 网元与目标接入网设备之间的隧道。

可选的, 若还未在 M-UPF 网元与 MUF 网元之间为第一组播业务的数据传输建立隧道, 则本申请实施例提供的通信方法还包括步骤 S1112a-S1112b。

S1111、第一 M-SMF 网元向 M-UPF 网元发送第一路径信息。相应的，M-UPF 网元接收来自第一 M-SMF 网元的第一路径信息。

其中，该步骤 S1111 与上述步骤 S1011 类似，相关描述可参考上述步骤 S1011，在此不再赘述。

5 S1112a、第一 M-SMF 网元向 MCF 网元发送第三路径信息。相应的，MCF 网元接收来自第一 M-SMF 网元的第三路径信息。

其中，第三路径信息的相关描述可参考上述步骤 S1012，在此不再赘述。

可选的，MCF 网元接收到第三路径信息后，执行步骤 S1112b。

10 S1112b、MCF 网元向 MUF 网元发送第三路径信息。相应的，MUF 网元接收来自 MCF 网元的第三路径信息。

可选的，MUF 网元接收到该第三路径信息后，保存该第三路径信息，后续在接收到来自 AF 网元的第一组播业务的数据时，根据第三路径信息向 MUF 网元发送第一组播业务的数据。

15 至此，第一组播业务的数据可以从 AF 网元经过 MUF 网元和 M-UPF 网元发送至目标接入网设备，再由目标接入网设备发送给第一终端设备。

S1113a、MCF 网元向第一 M-SMF 网元发送响应消息 1。相应的，第一 M-SMF 网元接收来自 MCF 网元的响应消息 1。

S1113b、第一 M-SMF 网元向第一 M-AMF 网元发送响应消息 2。相应的，第一 M-AMF 网元接收来自第一 M-SMF 网元的响应消息 2。

20 可选的，该响应消息 2 包括第一 M-SMF 网元发送给目标接入网设备的信息。例如，在第一消息不包括信息 2 时，第一 M-SMF 网元发送给目标接入网设备的信息包括信息 3，该信息 3 包括第一组播会话的标识和第二路径信息中的至少一项，此时，相应的，第一 M-SMF 网元还将第二路径信息通过 MCF 网元发送给 M-UPF 网元，相关描述可参考上述步骤 S1013，在此不再赘述。

25 S1113c、第一 M-AMF 网元向目标接入网设备发送响应消息 3。相应的，目标接入网设备接收来自第一 M-AMF 网元的响应消息 3。

其中，该响应消息 3 中包括第一 M-SMF 网元发送给目标接入网设备的信息，例如，信息 3。

30 可选的，目标接入网设备接收信息 3 后的处理，可参考上述步骤 S1013 中的相关描述，在此不再赘述。

需要说明的是，本申请实施例中，步骤 S1103-S1108 与步骤 S1109a-S1113c 之间没有严格的执行顺序，可以先执行步骤 S1103-S1108，再执行步骤 S1109a-S1113c；也可以先执行步骤 S1109a-S1113c，再执行步骤 S1103-S1108；还可以同时执行步骤 S1103-S1108 和步骤 S1109a-S1113c，本申请实施例对此不做具体限定。

35 本申请实施例提供的通信方法，一方面，可以在第一终端设备发生移动或切换前，将传输组播业务时使用的无线配置信息发送给第一终端设备，以使第一终端设备进行配置，从而降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延；另一方面，可以在目标接入网设备上建立第一组播业务对应的第一组播会话，进而建立第一组播业务的数据由第一组播业务的提供者(例如，AF 网元)到目标接入网设备的传输路径，

从而保证第一组播业务的连续性，进一步降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

可选的，在本申请实施例的一种实施场景下，上述步骤 S1107 中，目标接入网设备发送给 AMF 网元的信息还包括第一指示信息，该第一指示信息用于指示第一终端设备移动至目标接入网设备，进而在 S1108 中，AMF 网元向 SMF 网元发送的消息 2 中还包括该第一指示信息；或者，上述步骤 S1107 中，AMF 网元接收到来自目标接入网设备的路径切换请求消息后，在步骤 S1108 中 AMF 网元向 SMF 网元发送的消息 2 中包括该第一指示信息；或者，在 AMF 网元接收到源接入网设备的消息（切换请求（handover required）消息）后向 SMF 网元发送该第一指示信息，此时，图 11 所示的通信方法还包括步骤 S1114-S1116。其中，步骤 S1114-S1116 与图 10 所示的实施例中的步骤 S1014-S1016 类似，相关描述可参考图 10 所示的实施例，在此不再赘述。

需要说明的是，本申请实施例中，步骤 S1109a-S1113c 与步骤 S1114-S1116 之间没有严格的执行顺序，可以先执行步骤 S1109a-S1113c，再执行步骤 S1114-S1116；也可以先执行步骤 S1114-S1116，再执行步骤 S1109a-S1113c；还可以同时执行步骤 S1109a-S1113c 和步骤 S1114-S1116，本申请实施例对此不做具体限定。

其中，上述各个步骤中的各个网元的动作可以由图 3 所示的通信设备 300 中的处理器 301 调用存储器 303 中存储的应用程序代码来执行，本实施例对此不作任何限制。

以图 1a 或图 1b 或图 1c 所示的通信系统应用于如图 2a 或图 2b 或图 2c 所示的 5G 网络，第一会话管理网元为 SMF 网元，第一网络设备为 MCF 网元，第二网络设备为 M-UPF 网元为例，如图 12 所示，为本申请实施例提供的一种通信方法，该通信方法包括如下步骤：

S1201-S1208、与图 10 所示的实施例中的步骤 S1001-S1008 相同，相关描述可参考图 10 所示的实施例，在此不再赘述。

可选的，在本申请实施例的一种实施场景下，一种可能的实现方式中，步骤 S1207 中，目标接入网设备发送给 SMF 网元的信息还包括第一指示信息和第一标识信息，该第一指示信息用于指示第一终端设备移动至目标接入网设备，该第一标识信息为第一标识或第一 PDU 会话的标识，此时，第一 PDU 会话的标识为 PDU 会话标识（PDU Session ID），进而在 S1208 中，AMF 网元向 SMF 网元发送的消息 2 中还包括该第一指示信息和第一标识信息；

另一种可能的实现方式中，上述步骤 S1207 中，AMF 网元接收到来自目标接入网设备的路径切换请求消息后，在步骤 S1208 中 AMF 网元向 SMF 网元发送的消息 2 中包括该第一指示信息和第一标识信息，其中，第一标识信息为第一 PDU 会话的标识，此时，第一 PDU 会话的标识为 SMF 网元为该第一 PDU 会话分配的上下文标识（即该第一 PDU 会话在该 SMF 网元中的 URI）；

再一种可能的实现方式中，在 AMF 网元接收到源接入网设备的消息（切换请求（handover required）消息）后向 SMF 网元发送该第一指示信息和第一标识信息，其中，第一标识信息为第一 PDU 会话的标识，此时，第一 PDU 会话的标识也为 SMF 网元为该第一 PDU 会话分配的上下文标识（即该第一 PDU 会话在该 SMF 网元中的 URI）。

可选的，SMF 网元接收到第一指示信息和第一标识信息后，执行如下步骤

S1209-S1214:

S1209、SMF 网元根据第一指示信息，向 MCF 网元发送消息 3。相应的，MCF 网元接收来自 SMF 网元的消息 3。

其中，该消息 3 包括目标接入网设备的信息和第一标识。

5 可选的，该消息 3 可以用于通知存在终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据，以使 MCF 网元进行后续处理，例如，继续执行下述步骤 S1210。或者，可选的，该消息 3 用于向 MCF 网元请求目标接入网设备为第一组播业务创建的第一组播会话的信息，若目标接入网设备为第一组播业务创建了第一组播会话，则 MCF 网元将第一组播会话的信息返回给 SMF 网元，否则，继续执行下述步骤 S1210。

10 可选的，若第一标识信息为第一 PDU 会话的标识，则步骤 S1209 之前，本申请实施例提供的通信方法还包括：SMF 网元根据第一 PDU 会话的标识，从第一 PDU 会话对应的上下文中获得第一标识。

S1210、MCF 网元确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话。

15 其中，MCF 网元根据目标接入网设备的信息和第一标识，确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话，该步骤的详细实现可参考上述步骤 S702 中的相关描述，在此不再赘述。

20 可选的，MCF 网元确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话后，判断目标接入网设备是否位于第一组播业务的服务范围内，当目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内时，执行如下步骤 S1211。其中，MCF 网元确定目标接入网设备是否位于第一组播业务的服务范围内的实现方式，可参考上述步骤 S1010 中的相关描述，在此不再赘述。

S1211、MCF 网元向目标接入网设备发送第三消息。相应的，目标接入网设备接收来自 MCF 网元的第三消息。

25 其中，第三消息用于请求目标接入网设备建立第一组播业务对应的第一组播会话。该第三消息包括第一标识。

可选的，该第三消息可以包括第一组播会话的标识和第二路径信息中的至少一项，相关描述可参考上述步骤 S1013，在此不再赘述。

30 可选的，MCF 网元可通过第一终端设备注册的 AMF 网元向目标接入网设备发送第三消息。此时，可选的，SMF 网元可将第一终端设备注册的 AMF 网元的标识信息发送给 MCF 网元，以便 MCF 网元向该 AMF 网元发送第三消息；或者，MCF 网元可通过 SMF 网元和第一终端设备注册的 AMF 网元向目标接入网设备发送第三消息；或者，MCF 网元可选择一个 AMF 网元以便经过该 AMF 网元向目标接入网设备发送第三消息，例如 MCF 网元可以根据目标接入网设备的信息选择 AMF 网元，并通过该 AMF 网元向目标接入网设备发送第三消息，本申请实施例对此不做具体限定。

35 S1212、目标接入网设备向 MCF 网元发送响应消息。相应的，MCF 网元接收来自目标接入网设备的响应消息。

可选的，若上述第三消息中不包括第一组播会话的标识和第二路径信息中的至少一项，则该响应消息中包括第一组播会话的标识和第一路径信息中的至少一项；或者，若目标接入网设备不支持采用组播方式接收数据，则该响应消息中也可以包括第一路

径信息。可选的，当该响应消息中包括第一路径信息时，MCF网元执行步骤S1213，为第一组播业务的数据传输建立M-UPF网元与目标接入网设备之间的隧道。

可选的，若还未在M-UPF网元MUF网元之间为第一组播业务的数据传输建立隧道，则MCF网元还执行步骤S1214。

5 S1213、MCF网元向M-UPF网元发送第一路径信息。相应的，M-UPF网元接收来自MCF网元的第一路径信息。

S1214、MCF网元向MUF网元发送第三路径信息。相应的，MUF网元接收来自MCF网元的第三路径信息。

10 其中，步骤S1213-S1214的相关描述可参考上述步骤S1011-S1012，在此不再赘述。

需要说明的是，本申请实施例中，步骤S1203-S1208与步骤S1209-S1214之间没有严格的执行顺序，可以先执行步骤S1203-S1208，再执行步骤S1209-S1214；也可以先执行步骤S1209-S1214，再执行步骤S1203-S1208；还可以同时执行步骤S1203-S1208和步骤S1209-S1214，在此不再赘述。

15 本申请实施例提供的通信方法，一方面，可以在第一终端设备发生移动或切换前，将传输组播业务时使用的无线配置信息发送给第一终端设备，以使第一终端设备进行配置，从而降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延；另一方面，可以在目标接入网设备上建立第一组播业务对应的第一组播会话，进而建立第一组播业务的数据由第一组播业务的提供者（例如，AF网元）到目标接入网设备的传输路径，
20 从而保证第一组播业务的连续性，进一步降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

可选的，在本申请实施例的一种实施场景下，在步骤S1212之后，本申请实施例提供的通信方法还包括：

25 S1212a、MCF网元向SMF网元发送第一组播业务对应的第一组播会话的标识。相应的，SMF网元接收来自MCF网元的第一组播业务对应的第一组播会话的标识。

其中，该步骤S1212a中MCF网元向SMF网元发送的第一组播业务对应的第一组播会话的标识可以是第一标识和第一组播会话的标识。

S1212b、SMF网元通过第一终端设备相关的信令连接向目标接入网设备发送消息4。相应的，目标接入网设备通过该信令连接接收来自SMF网元的消息4。

30 其中，该消息4中包括第一组播业务对应的第一组播会话的标识，该消息4用于请求目标接入网设备将第一终端设备与第一组播会话进行关联。

可选的，目标接入网设备接收到第一组播业务对应的第一组播会话的标识后，将第一组播会话与第一终端设备进行关联，例如，将第一终端设备的标识保存到第一组播会话的上下文，以便后续可以通过第一组播会话的上下文获取第一终端设备的标识，
35 并根据第一终端设备的上下文为第一终端设备重新配置第一组播业务的空口传输方式或该传输方式对应的无线配置信息。

可选的，在本申请实施例的另一种实施场景下，上述步骤S1209中，SMF网元向MCF网元发送的消息3中还可以包括第四消息。其中，该第四消息用于请求第一网络设备允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

可选的，第四消息可以包括第一终端设备的标识、第一标识、目标接入网设备的信息中的一项或多项。

可选的，MCF网元接收到该第四消息后，执行如下步骤S1215-S1216:

5 S1215、MCF网元确定允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

可选的，MCF网元可以根据第一组播业务的策略信息，确定允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据，相关描述可参考上述步骤S1015，在此不再赘述。

10 S1216、MCF网元向SMF网元发送第三指示信息。相应的，SMF网元接收来自MCF网元的第三指示信息。

其中，第三指示信息用于指示允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

可选的，SMF网元接收到第三指示信息后，可以继续执行后续处理。

15 可选的，MCF网元可以将第三指示信息和步骤S1212a中的第一组播业务对应的第一组播会话的标识包含在一条消息中发送给SMF网元，也可以通过两条消息分别发送第三指示信息和第一组播业务对应的第一组播会话的标识，本申请实施例对此不做具体限定。

20 可选的，SMF网元接收到不允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据的指示信息时，SMF网元通知目标接入网设备停止向第一终端设备发送第一组播业务的数据，并将第一终端设备从目标接入网设备所创建的第一组播业务对应第一组播会话中删除。

25 基于该方案，只有当MCF网元允许第一终端通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据时，目标接入网设备才继续向第一终端设备发送第一组播业务的数据，可以防止第一终端设备在不被允许接收第一组播业务的情况下仍然将第一组播业务的数据发送给第一终端设备的情况发生。

可选的，在本申请实施例的又一种实施场景下，在步骤S1209之前，本申请实施例提供的通信方法还包括如下步骤S1217:

S1217、SMF网元确定允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

30 一种可能的实现方式中，SMF网元可以获取第一终端设备的策略信息，该第一终端设备的策略信息可以包括第一终端设备接收第一组播业务的数据的区域信息，当目标接入网设备位于该区域信息指示的区域内时，SMF网元确定允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

35 需要说明的是，上述第一终端设备的策略信息也可以称为第一终端设备的签约信息，二者可以相互替换，本申请实施例对此不做具体限定。

需要说明的是，目标接入网设备位于上述区域信息指示的区域内，可以理解为该区域信息指示的区域包括目标接入网设备的服务范围，或者该区域信息指示的区域与目标接入网设备的服务范围存在交集。

另一种可能的实现方式中，SMF网元也可以获取第一组播业务的策略信息，从而

根据第一组播业务的策略信息，确定允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据，相关描述可参考上述步骤 S1015，在此不再赘述。

需要说明的是，若 SMF 网元确定不允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据，则 SMF 网元可以不触发执行包括步骤 S1209 在内的 S1209 之后的步骤。此时，SMF 网元通知目标接入设备停止向第一终端设备发送第一组播业务的数据，并将第一终端设备从第一组播会话的上下文中删除。

其中，上述各个步骤中的各个网元的动作可以由图 3 所示的通信设备 300 中的处理器 301 调用存储器 303 中存储的应用程序代码来执行，本实施例对此不作任何限制。

以图 1a 或图 1b 或图 1c 所示的通信系统应用于如图 2a 或图 2b 或图 2c 所示的 5G 网络，第一会话管理网元为 SMF 网元，第二网络设备为 M-UPF 网元为例，如图 13 所示，为本申请实施例提供的一种通信方法，该通信方法包括如下步骤：

S1301-S1308、与图 10 所示的实施例中的步骤 S1001-S1008 相同，相关描述可参考图 10 所示的实施例，在此不再赘述。

可选的，在本申请实施例的一种实施场景下，目标接入网设备或 AMF 网元可以向 SMF 网元发送第一指示信息和第一标识信息，详细说明可参见上述步骤 S1209 之前的相关描述，在此不再赘述。

可选的，SMF 网元接收到第一指示信息和第一标识信息后，可以确定第一终端设备发生切换，并且第一终端设备加入了第一组播业务，从而可以执行下述步骤：

S1309、SMF 网元确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话。

其中，SMF 网元根据目标接入网设备的信息和第一标识信息，确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话。

可选的，当第一标识信息为第一标识时，SMF 网元根据目标接入网设备的信息和第一标识，确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话；当第一标识信息为第一 PDU 会话的标识时，SMF 网元从第一 PDU 会话对应的上下文中获取第一标识，再根据目标接入网设备的信息和第一标识，确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话。

可选的，SMF 网元可以通过与第四网络设备之间的交互，根据目标接入网设备的信息和第一标识，确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话。其中，第四网络设备可以是存储有已经建立的组播会话的信息的网元。

其中，第四网络设备中存储的已经建立的组播会话的信息可以包括组播会话的标识、组播会话对应的接入网设备的信息、组播会话对应的组播业务的标识、服务于该组播会话的 SMF 网元的标识。

可选的，第四网络设备例如可以是 5G 网络中的 UDM 网元，或者 PCF 网元，或者 UDR 网元等，本申请实施例中，以第四网络设备为 UDM 网元为例进行说明。

可选的，如图 14 所示，SMF 网元通过与 UDM 网元之间的交互，根据目标接入网设备的信息和第一标识，确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话，可以包括如下步骤 S1309a-S1309b：

S1309a、SMF 网元向 UDM 网元发送第六消息。相应的，UDM 网元接收来自 SMF 网元的第六消息。

其中,该第六消息用于查询目标接入网设备建立的第一组播业务对应的组播会话,该第六消息中包括目标接入网设备的信息和第一标识。

可选的,UDM网元接收到第六消息后,查询其存储的已经建立的组播会话的信息,若存在一个组播会话同时对应目标接入网设备的标识信息和第一标识,即组播会话对应的接入网设备信息包括目标接入网设备的信息,且该组播会话对应的组播业务的标识包括第一标识,则UDM网元将该组播会话的信息返回给SMF网元,或者UDM网元向SMF网元发送响应消息指示存在目标接入网设备建立的第一组播业务对应的组播会话,否则,执行步骤S1309b。

10 S1309b、UDM网元向SMF网元发送第四指示信息。相应的,UDM网元接收来自SMF网元的第四指示信息。

其中,该第四指示信息用于指示目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话。SMF网元接收到该第四指示信息后,即可确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话。

15 可选的,SMF网元在确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话后,执行如下步骤S1310发起组播会话的建立流程。

S1310、SMF网元通过AMF网元向目标接入网设备发送第五消息。相应的,目标接入网设备通过AMF网元接收来自SMF网元的第五消息。

20 可选的,SMF网元可以判断目标接入网设备是否位于第一组播业务的服务范围内,当目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内时,通过AMF网元向目标接入网设备发送第五消息。

可选的,SMF网元判断目标接入网设备是否位于第一组播业务的服务范围内的实现方式可参考上述步骤S1010中规定相关描述,在此不再赘述。

其中,该第五消息用于请求目标接入网设备建立第一组播业务对应的第一组播会话。该第五消息包括第一标识。

25 可选的,该第五消息还可以包括第一组播业务对应的第一组播会话的标识和第二路径信息中的至少一项,该第一组播会话的标识为SMF网元分配的,相关描述可参考上述步骤S1013,在此不再赘述。

S1311、目标接入网设备通过AMF网元向SMF网元发送响应消息。相应的,SMF网元通过AMF网元接收来自目标接入网设备的响应消息。

30 其中,该响应消息是目标接入网设备对于第五消息的响应。

可选的,当第五消息不包括第一组播会话的标识和第二路径信息中的至少一项时,该响应消息可以包括第一组播会话的标识和第一路径信息中的至少一项,该响应消息中包括的第一组播会话的标识是目标接入网设备分配的;或者,若目标接入网设备不支持采用组播方式接收数据,则该响应消息中也可以包括第一路径信息。

35 可选的,当该响应消息中包括第一路径信息时,SMF网元执行步骤S1312,为第一组播业务的数据传输建立M-UPF网元与目标接入网设备之间的隧道。

可选的,若还未在M-UPF网元与MUF网元之间为第一组播业务的数据传输建立隧道,则本申请实施例提供的通信方法还包括步骤S1313a-S1313b。

可选的,SMF网元接收到该响应消息后,还可以执行步骤S1314,以便将建立的

第一组播业务对应的第一组播会话的信息保存到 UDM 网元，或者说以便将第一组播会话的信息注册到 UDM 网元。

S1312、SMF 网元向 M-UPF 网元发送第一路径信息。相应的，M-UPF 网元接收来自 SMF 网元的第一路径信息。

5 其中，相关描述可参考上述步骤 S1011，在此不再赘述。

S1313a、SMF 网元向 MCF 网元发送第三路径信息。相应的，MCF 网元接收来自 SMF 网元的第三路径信息。

其中，第三路径信息的相关描述可参考上述步骤 S1012，在此不再赘述。可选的，MCF 网元接收到第三路径信息后，执行步骤 S1314b。

10 S1313b、MCF 网元向 MUF 网元发送第三路径信息。相应的，MUF 网元接收来自 MCF 网元的第三路径信息。

S1314、SMF 网元向 UDM 网元发送第七消息。相应的，UDM 网元接收来自 SMF 网元的第七消息。

15 其中，该第七消息用于将第一组播会话注册到 UDM 网元，该第七消息包括目标接入网设备的信息、第一标识、以及第一组播会话的标识。

20 本申请实施例提供的通信方法，一方面，可以在第一终端设备发生移动或切换前，将传输组播业务时使用的无线配置信息发送给第一终端设备，以使第一终端设备进行配置，从而降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延；另一方面，可以在目标接入网设备上建立第一组播业务对应的第一组播会话，进而建立第一组播业务的数据由第一组播业务的提供者（例如，AF 网元）到目标接入网设备的传输路径，从而保证第一组播业务的连续性，进一步降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

可选的，在本申请实施例的一种实施场景下，在步骤 S1311 之后，本申请实施例提供的通信方法还包括：

25 S1315、SMF 网元通过第一终端设备相关的信令连接向目标接入网设备发送消息 3。相应的，目标接入网设备通过该信令连接接收来自 SMF 网元的消息 3。

其中，该消息 3 中包括第一组播业务对应的第一组播会话的标识，该消息 3 用于请求目标接入网设备将第一终端设备与第一组播会话进行关联。第一组播业务对应的第一组播会话的标识可以是第一标识和第一组播会话的标识。

30 可选的，目标接入网设备接收到第一组播业务对应的第一组播会话的标识后的处理，可参考上述步骤 S1212b 中的相关描述，在此不再赘述。

其中，上述各个步骤中的各个网元的动作可以由图 3 所示的通信设备 300 中的处理器 301 调用存储器 303 中存储的应用程序代码来执行，本实施例对此不作任何限制。

35 以图 1a 或图 1b 或图 1c 所示的通信系统应用于如图 2a 或图 2b 或图 2c 所示的 5G 网络为例，如图 15 所示，为本申请实施例提供的一种通信方法，该通信方法包括如下步骤：

S1501-S1506、与图 10 所示的实施例中的步骤 S1001-S1006 相同，相关描述可参考图 10 所示的实施例，在此不再赘述。

S1507、目标接入网设备向 AMF 网元发送路径切换请求消息。相应的，AMF 网元

接收来自目标接入网设备的路径切换请求消息。

其中，该 AMF 网元为第一终端设备注册的 AMF 网元。

5 可选的，该路径切换请求消息中可以包括信息 4，该信息 4 包括以下一项或多项：第一标识、第一组播业务对应的第一组播会话的标识、第一组播业务的第一 QoS 流的信息、第一路径信息中的至少一项。其中，第一组播业务对应的第一组播会话的标识是目标接入网设备分配的，第一 QoS 流为第一组播业务的 QoS 流中的部分或全部 QoS 流，第一路径信息包括目标接入网设备的 IP 地址和第一隧道标识，详细说明可参考上述实施例中的相关描述，在此不再赘述。

10 可选的，当目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话时，该信息 4 还包括请求 SMF 网元创建第一组播业务对应的第一组播会话的指示信息。

其中，该步骤 S1507 中，目标接入网设备还向 AMF 网元指示第一 PDU 会话，以便 AMF 网元将信息 4 发送给第一 PDU 会话对应的会话管理网元，该第一 PDU 会话为第一终端设备加入第一组播业务时所使用的 PDU 会话。

15 可选的，目标接入网设备可以在该路径切换请求消息中包括第一 PDU 会话的标识，以向 AMF 网元指示第一 PDU 会话；并且，目标接入网设备将信息 4 与第一 PDU 会话关联，即指示信息 4 是针对第一 PDU 会话的。

可选的，AMF 网元可以根据目标接入网设备指示的第一 PDU 会话，选择第一 PDU 会话对应的会话管理网元，并执行下述步骤 S1508。

20 S1508、AMF 网元向 SMF 网元发送消息 2。相应的，SMF 网元接收来自 AMF 网元的消息 2。

其中，该 SMF 网元为第一 PDU 会话对应的会话管理网元。该消息 2 中包括上述信息 4。可选的，该消息 2 可以为 PDU 会话修改请求消息，也可以是其他消息，本申请实施例对此不做具体限定。

25 可选的，SMF 网元在第一终端设备加入第一组播业务时，可以获取第一组播业务的信息，并将该第一组播业务的信息保存在第一 PDU 会话对应的上下文中，该第一组播业务的信息例如可以包括：第一标识、第一组播业务的 QoS 流的信息、第二组播会话的标识、源接入网设备的信息等。其中，第一终端设备在与源接入网设备连接时已经加入了第一组播业务，第二组播会话为源接入网设备建立的第一组播业务对应的组播会话。

30 可选的，若上述信息 4 中包括第一组播会话的标识，则 SMF 网元使用第一组播会话的标识替换上述第二组播会话的标识；若保存了源接入网设备的信息，则使用目标接入网设备的信息替换源接入网设备的信息；若上述信息 4 包括第一 QoS 流的信息，SMF 网元保存该第一 QoS 流的信息，用于后续计费处理等。

35 可选的，若上述信息 4 中包括创建第一组播会话的指示信息，则 SMF 网元创建第一组播业务对应的第一组播会话，也可以理解为创建第一组播业务对应的组播上下文，并在组播上下文中保存第一组播会话的标识、第一标识、第一组播业务的 QoS 流的信息、目标接入网设备的信息等。

可选的，SMF 网元创建第一组播业务对应的第一组播会话后，还可以向第四网络设备发送消息，以便将第一组播会话注册到该第四网络设备中，其中，该第四网络设

备的说明可参考上述步骤 S1309 中的相关描述，在此不再赘述。

可选的，若上述信息 4 包括第一路径信息，则 SMF 网元执行下述步骤 S1509。

S1509、SMF 网元向 UPF 网元发送第一路径信息。相应的，UPF 网元接收来自 SMF 网元的第一路径信息。

5 可选的，SMF 网元可以通过 N4 会话更新请求消息向 UPF 网元发送第一路径信息，也可以通过其他消息发送，本申请实施例对此不做具体限定。

可选的，若还未在该 UPF 网元与 MUF 网元之间为第一组播业务的数据传输建立隧道，则本申请实施例提供的通信方法还包括 S1510a-S1510b。

10 S1510a、SMF 网元向 MCF 网元发送第三路径信息。相应的，MCF 网元接收来自 SMF 网元的第三路径信息。

S1510b、MCF 网元向 MUF 网元发送第三路径信息。相应的，MUF 网元接收来自 MCF 网元的第三路径信息。

其中，步骤 S1510a-S1510b 的相关描述可参考上述步骤 S1112a-S1112b，在此不再赘述。

15 至此，第一组播业务的数据可以从 AF 网元经过 MUF 网元和 M-UPF 网元发送至目标接入网设备，再由目标接入网设备发送给第一终端设备。

S1511、SMF 网元通过 AMF 网元向目标接入网设备发送响应消息。相应的，目标接入网设备通过 AMF 网元接收来自 SMF 网元的响应消息。

20 可选的，当上述信息 4 中不包括第一组播业务对应的第一组播会话的标识时，该响应消息中包括第一组播业务对应的第一组播会话的标识。

可选的，目标接入网设备接收到第一组播业务对应的第一组播会话的标识后，可以将第一终端设备加入该第一组播会话，从而使得第一终端设备后续可以通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

25 本申请实施例提供的通信方法，一方面，可以在第一终端设备发生移动或切换前，将传输组播业务时使用的无线配置信息发送给第一终端设备，以使第一终端设备进行配置，从而降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延；另一方面，可以在目标接入网设备上建立第一组播业务对应的第一组播会话，进而建立第一组播业务的数据由第一组播业务的提供者（例如，AF 网元）到目标接入网设备的传输路径，从而保证第一组播业务的连续性，进一步降低由第一终端设备跨接入网设备切换引起的组播业务的时延。

其中，上述各个步骤中的各个网元的动作可以由图 3 所示的通信设备 300 中的处理器 301 调用存储器 303 中存储的应用程序代码来执行，本实施例对此不作任何限制。

35 上述主要从各个网元之间交互的角度对本申请实施例提供的方案进行了介绍。相应的，本申请实施例还提供了通信装置，该通信装置可以为上述方法实施例中的目标接入网设备，或者包含上述目标接入网设备的装置，或者为可用于目标接入网设备的部件（例如芯片或者片上系统）；或者，该通信装置可以为上述方法实施例中的源接入网设备，或者包含上述源接入网设备的装置，或者为可用于源接入网设备的部件（例如芯片或者片上系统）；或者，该通信装置可以为上述方法实施例中的第一网络设备，或者包含上述第一网络设备的装置，或者为可用于第一网络设备的部件（例如芯片或

者片上系统)；或者，该通信装置可以为上述方法实施例中的第一会话管理网元，或者包含上述第一会话管理网元的装置，或者为可用于第一会话管理网元的部件（例如芯片或者片上系统）。

可以理解的是，该通信装置为了实现上述功能，其包含了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模块。本领域技术人员应该很容易意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，本申请能够以硬件或硬件和计算机软件的结合形式来实现。某个功能究竟以硬件还是计算机软件驱动硬件的方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

比如，以采用集成的方式划分各个功能模块的情况下，图 16 示出了一种目标接入网设备 160 的结构示意图。该目标接入网设备 160 包括：处理模块 1601 和收发模块 1602。所述收发模块 1602，也可以称为收发单元用以实现收发功能，例如可以是收发电路，收发机，收发器或者通信接口。

其中，收发模块 1602，用于接收来自源接入网设备的第一标识，第一标识用于标识第一组播业务；处理模块 1601，用于确定第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式，该传输方式包括单播方式和组播方式；收发模块 1602，还用于通过源接入网设备向第一终端设备发送该传输方式对应的无线配置信息。

可选的，收发模块 1602，还用于接收来自源接入网设备的目标小区的信号测量信息，目标小区属于目标接入网设备；处理模块 1601，用于确定第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式，包括：处理模块 1601，用于根据信号测量信息和/或第一数量确定传输方式，第一数量为通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据的终端设备的数量。

可选的，收发模块 1602，还用于接收来自源接入网设备的第一组播业务的服务质量 QoS 流的信息；处理模块 1601，还用于根据第一组播业务的 QoS 流的信息，获得传输方式对应的无线配置信息。

可选的，收发模块 1602，还用于向第一网络设备发送第一消息，该第一消息包括第一标识，该第一消息用于请求建立第一组播业务对应的第一组播会话。

可选的，收发模块 1602，还用于接收第一组播业务的第二信息，第一组播业务的第二信息包括：第一组播会话的标识和第二路径信息中的至少一项，其中，第二路径信息包括组播地址和第二隧道标识，组播地址用于目标接入网设备通过组播方式接收第一组播业务的数据，第二隧道标识用于标识目标接入网设备通过组播方式接收第一组播业务的数据的组播隧道。

可选的，收发模块 1602，还用于发送第一指示信息和第一组播业务的第三信息，第一指示信息用于指示第一终端设备移动至目标接入网设备，第一组播业务的第三信息包括：第一标识、第一组播业务对应的第一组播会话的标识、以及第一组播业务的第一 QoS 流的信息中的至少一项，其中，第一 QoS 流为第一组播业务的 QoS 流中的部分或全部 QoS 流。

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

在本实施例中，该目标接入网设备 160 以采用集成的方式划分各个功能模块的形式来呈现。这里的“模块”可以指特定 ASIC，电路，执行一个或多个软件或固件程序的处理器和存储器，集成逻辑电路，和/或其他可以提供上述功能的器件。在一个简单的实施例中，本领域的技术人员可以想到该目标接入网设备 160 可以采用图 3 所示的形式。

比如，图 3 中的处理器 301 可以通过调用存储器 303 中存储的计算机执行指令，使得目标接入网设备 160 执行上述方法实施例中的通信方法。

具体的，图 16 中的收发模块 1602 和处理模块 1601 的功能/实现过程可以通过图 3 中的处理器 301 调用存储器 303 中存储的计算机执行指令来实现。或者，图 16 中的处理模块 1601 的功能/实现过程可以通过图 3 中的处理器 301 调用存储器 303 中存储的计算机执行指令来实现，图 16 中的收发模块 1602 的功能/实现过程可以通过图 3 中的通信接口 304 来实现。

由于本实施例提供的目标接入网设备 160 可执行上述的通信方法，因此其所能获得的技术效果可参考上述方法实施例，在此不再赘述。

或者，比如，以采用集成的方式划分各个功能模块的情况下，图 17 示出了一种第一网络设备 170 的结构示意图。该第一网络设备 170 包括：处理模块 1701 和收发模块 1702。所述收发模块 1702，也可以称为收发单元用以实现收发功能，例如可以是收发电路，收发机，收发器或者通信接口。

一种可能的实现方式中：

收发模块 1702，用于接收第一消息，该第一消息包括第一标识，第一标识用于标识第一组播业务，该第一消息用于目标接入网设备请求建立第一组播业务对应的第一组播会话；当目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内时，处理模块 1701，用于建立第一组播业务对应的第一组播会话。

可选的，第一消息还包括目标接入网设备的信息，处理模块 1701，还用于根据目标接入网设备的信息，确定目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内。

可选的，第一消息还包括第一路径信息，收发模块 1702，还用于向第二网络设备发送所述第一路径信息。

可选的，收发模块 1702，还用于发送第一组播会话的标识和第二路径信息中的至少一项，其中，第二路径信息包括组播地址和第二隧道标识，组播地址用于目标接入网设备通过组播方式接收第一组播业务的数据，第二隧道标识用于标识目标接入网设备通过组播方式接收第一组播业务的数据的组播隧道。

可选的，处理模块 1701，还用于获取第一组播业务的策略信息，策略信息包括第一组播业务的服务范围。

可选的，收发模块 1702，还用于接收第二消息，第二消息用于请求第一网络设备允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据；收发模块 1702，还用于发送第二指示信息，第二指示信息用于指示允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

可选的，第一组播业务的策略信息包括允许接收第一组播业务的数据的终端设备的标识，第二消息包括第一终端设备的标识，当允许接收第一组播业务的数据的终端

设备的标识包括第一终端设备的标识时，处理模块 1701，还用于确定允许第一终端通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

5 另一种可能的实现方式中，收发模块 1702，用于接收目标接入网设备的信息和第一标识，第一标识用于标识第一组播业务；处理模块 1701，用于根据目标接入网设备的信息和第一标识，确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话；收发模块 1702，还用于发送第三消息，第三消息用于请求目标接入网设备建立第一组播业务对应的第一组播会话。

10 可选的，收发模块 1702，还用于接收第一组播业务对应的第一组播会话的标识和第一路径信息中的至少一项，其中，第一路径信息包括目标接入网设备的 IP 地址和第一隧道标识，第一隧道标识用于标识目标接入网设备接收第一组播业务的数据的单播隧道。

可选的，收发模块 1702，还用于发送第三消息，包括：当目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内时，收发模块 1702，还用于发送第三消息。

15 可选的，处理模块 1701，还用于根据目标接入网设备的信息，确定目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内。

可选的，处理模块 1701，还用于获取第一组播业务的策略信息，第一组播业务的策略信息包括第一组播业务的服务范围。

20 可选的，收发模块 1702，还用于接收第四消息，第四消息用于请求第一网络设备允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据；收发模块 1702，还用于发送第三指示信息，第三指示信息用于指示允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

25 可选的，第一组播业务的策略信息包括允许接收第一组播业务的数据的终端设备的标识；第四消息包括第一终端设备的标识；当允许接收第一组播业务的数据的终端设备的标识包括第一终端设备的标识时，处理模块 1701，还用于确定允许第一终端通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

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

30 在本实施例中，该第一网络设备 170 以采用集成的方式划分各个功能模块的形式来呈现。这里的“模块”可以指特定 ASIC，电路，执行一个或多个软件或固件程序的处理器和存储器，集成逻辑电路，和/或其他可以提供上述功能的器件。在一个简单的实施例中，本领域的技术人员可以想到该第一网络设备 170 可以采用图 3 所示的形式。

比如，图 3 中的处理器 301 可以通过调用存储器 303 中存储的计算机执行指令，使得第一网络设备 170 执行上述方法实施例中的通信方法。

35 具体的，图 17 中的收发模块 1702 和处理模块 1701 的功能/实现过程可以通过图 3 中的处理器 301 调用存储器 303 中存储的计算机执行指令来实现。或者，图 17 中的处理模块 1701 的功能/实现过程可以通过图 3 中的处理器 301 调用存储器 303 中存储的计算机执行指令来实现，图 17 中的收发模块 1702 的功能/实现过程可以通过图 3 中的通信接口 304 来实现。

由于本实施例提供的第一网络设备 170 可执行上述的通信方法，因此其所能获得

的技术效果可参考上述方法实施例，在此不再赘述。

或者，比如，以采用集成的方式划分各个功能模块的情况下，图 18 示出了一种第一会话管理网元 180 的结构示意图。该第一会话管理网元 180 包括：处理模块 1801 和收发模块 1802。所述收发模块 1802，也可以称为收发单元用以实现收发功能，例如

5 可以是收发电路，收发机，收发器或者通信接口。

一种可能的实现方式中：

收发模块 1802，用于接收第一指示信息和第一标识信息，第一指示信息用于指示第一终端设备移动至目标接入网设备，第一标识信息为第一标识或第一 PDU 会话的标识，第一标识用于标识第一组播业务，第一 PDU 会话为第一终端设备加入第一组播业务时所使用的 PDU 会话；处理模块 1801，用于根据第一指示信息，通过收发模块 1802

10 向第一网络设备发送目标接入网设备的信息和第一标识。

可选的，处理模块 1801，还用于根据第一 PDU 会话的标识，从第一 PDU 会话对应的上下文中获得第一标识。

可选的，收发模块 1802，还用于接收来自第一网络设备的第一组播业务对应的第一组播会话的标识；收发模块 1802，还用于向目标接入网设备发送第一组播业务对应的

15 的第一组播会话的标识。

可选的，收发模块 1802，还用于向第一网络设备发送第四消息，第四消息用于请求第一网络设备允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据；收发模块 1802，还用于接收来自第一网络设备的第三指示信息，第三指示信息用于指示

20 允许第一终端通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

可选的，处理模块 1801，还用于确定允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

可选的，处理模块 1801，还用于确定允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据，包括：处理模块 1801，还用于获取第一终端设备的策略信息，第一终端设备的策略信息包括第一终端设备接收第一组播业务的数据的区域信息；当目标接入网设备位于区域信息指示的区域内时，处理模块 1801，还用于确定允许第一终端设备通过目标接入网设备接收第一组播业务的数据。

25 可选的，收发模块 1802，还用于接收来自目标接入网设备的第一组播业务的第一 QoS 流的信息，第一 QoS 流为第一组播业务的 QoS 流中的部分或全部 QoS 流。

另一种可能的实现方式中：

30 收发模块 1802，用于接收第一指示信息和第一标识信息，第一指示信息用于指示第一终端设备移动至目标接入网设备，第一标识信息为第一标识或第一 PDU 会话的标识，第一标识用于标识第一组播业务，第一 PDU 会话为第一终端设备加入第一组播业务时所使用的 PDU 会话；处理模块 1801，用于根据目标接入网设备的信息和第一标识信息，确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话；收发模块 1802，

35 还用于向目标接入网设备发送第五消息，第五消息用于请求目标接入网设备建立第一组播业务对应的第一组播会话。

可选的，收发模块 1802，还用于接收第一组播业务对应的第一组播会话的标识和第一路径信息中的至少一项，其中，第一路径信息包括目标接入网设备的 IP 地址和第

一隧道标识，第一隧道标识用于标识目标接入网设备接收第一组播业务的数据的单播隧道。

5 可选的，处理模块 1801，用于根据目标接入网设备的信息和第一标识信息，确定目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话，包括：处理模块 1801，用于通过收发模块 1802 向第四网络设备发送第六消息，第六消息用于查询目标接入网设备建立的第一组播业务对应的组播会话，第六消息包括目标接入网设备的信息和第一标识；处理模块 1801，还用于通过收发模块 1802 接收来自第四网络设备的第四指示信息，第四指示信息用于指示目标接入网设备未建立第一组播业务对应的组播会话。

10 可选的，收发模块 1802，还用于向第四网络设备发送第七消息，第七消息用于将第一组播会话注册到第四网络设备，第七消息包括目标接入网设备的信息、第一标识以及第一组播会话的标识。

可选的，收发模块 1802，还用于向目标接入网设备发送第五消息，包括：当目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内时，收发模块 1802，还用于向目标接入网设备发送该第五消息。

15 可选的，处理模块 1801，还用于根据目标接入网设备的信息，确定目标接入网设备位于第一组播业务的服务范围内。

可选的，处理模块 1801，还用于获取第一组播业务的策略信息，该策略信息包括第一组播业务的服务范围。

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

25 在本实施例中，该第一会话管理网元 180 以采用集成的方式划分各个功能模块的形式来呈现。这里的“模块”可以指特定 ASIC，电路，执行一个或多个软件或固件程序的处理器和存储器，集成逻辑电路，和/或其他可以提供上述功能的器件。在一个简单的实施例中，本领域的技术人员可以想到该第一会话管理网元 180 可以采用图 3 所示的形式。

比如，图 3 中的处理器 301 可以通过调用存储器 303 中存储的计算机执行指令，使得第一会话管理网元 180 执行上述方法实施例中的通信方法。

30 具体的，图 18 中的收发模块 1802 和处理模块 1801 的功能/实现过程可以通过图 3 中的处理器 301 调用存储器 303 中存储的计算机执行指令来实现。或者，图 18 中的处理模块 1801 的功能/实现过程可以通过图 3 中的处理器 301 调用存储器 303 中存储的计算机执行指令来实现，图 18 中的收发模块 1802 的功能/实现过程可以通过图 3 中的通信接口 304 来实现。

由于本实施例提供的第一会话管理网元 180 可执行上述的通信方法，因此其所能获得的技术效果可参考上述方法实施例，在此不再赘述。

35 或者，比如，以采用集成的方式划分各个功能模块的情况下，图 19 示出了一种源接入网设备 190 的结构示意图。该源接入网设备 190 包括：处理模块 1901 和收发模块 1902。所述收发模块 1902，也可以称为收发单元用以实现收发功能，例如可以是收发电路，收发机，收发器或者通信接口。

处理模块 1901，用于获取第一标识；收发模块 1902，用于向目标接入网设备发送

第一标识，第一标识用于标识第一组播业务；收发模块 1902，还用于接收来自目标接入网设备的无线配置信息，无线配置信息与第一组播业务的数据在目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式对应，传输方式包括单播方式或组播方式；收发模块 1902，还用于向第一终端设备发送无线配置信息。

5 可选的，收发模块 1902，还用于向目标接入网设备发送目标小区的信号测量信息，目标小区属于目标接入网设备，信号测量信息用于目标接入网设备确定传输方式。

可选的，收发模块 1902，还用于向目标接入网设备发送第一组播业务的服务质量 QoS 流的信息。

10 可选的，处理模块 1901，还用于根据第一标识，获取第二组播会话的上下文，或者，处理模块 1901，还用于根据第二组播会话的标识，获取第二组播会话的上下文，第二组播会话的上下文包括第一组播业务的 QoS 流的信息，第二组播会话为源接入网设备所建立的第一组播业务对应的组播会话。

可选的，处理模块 1901，用于获取第一标识，包括：处理模块 1901，用于从第一终端设备的上下文中获取第一标识。

15 可选的，处理模块 1901，还用于从第一终端设备的上下文中获取源接入网设备所建立的第一组播业务对应的组播会话的标识。

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

20 在本实施例中，该源接入网设备 190 以采用集成的方式划分各个功能模块的形式来呈现。这里的“模块”可以指特定 ASIC，电路，执行一个或多个软件或固件程序的处理器和存储器，集成逻辑电路，和/或其他可以提供上述功能的器件。在一个简单的实施例中，本领域的技术人员可以想到该源接入网设备 190 可以采用图 3 所示的形式。

比如，图 3 中的处理器 301 可以通过调用存储器 303 中存储的计算机执行指令，使得源接入网设备 190 执行上述方法实施例中的通信方法。

25 具体的，图 19 中的收发模块 1902 和处理模块 1901 的功能/实现过程可以通过图 3 中的处理器 301 调用存储器 303 中存储的计算机执行指令来实现。或者，图 19 中的处理模块 1901 的功能/实现过程可以通过图 3 中的处理器 301 调用存储器 303 中存储的计算机执行指令来实现，图 19 中的收发模块 1902 的功能/实现过程可以通过图 3 中的通信接口 304 来实现。

30 由于本实施例提供的源接入网设备 190 可执行上述的通信方法，因此其所能获得的技术效果可参考上述方法实施例，在此不再赘述。

在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件程序实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式来实现。该计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输，例如，所述计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或者数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（digital subscriber line, DSL））或

无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可以用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质（例如，软盘、硬盘、磁带），光介质（例如，DVD）、或者半导体介质（例如固态硬盘（solid state disk, SSD））等。

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

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

权 利 要 求 书

1、一种通信方法，其特征在于，所述方法应用于第一终端设备从源接入网设备移动到目标接入网设备的场景，所述方法包括：

5 所述目标接入网设备接收来自所述源接入网设备的第一标识，所述第一标识用于标识第一组播业务；

所述目标接入网设备确定所述第一组播业务的数据在所述目标接入网设备和所述第一终端设备之间的传输方式，所述传输方式包括单播方式或组播方式；

所述目标接入网设备通过所述源接入网设备向所述第一终端设备发送所述传输方式对应的无线配置信息。

10 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述传输方式为组播方式，所述无线配置信息包括调度指示信息，所述调度指示信息用于确定所述第一组播业务的调度信息，所述调度信息用于指示传输所述第一组播业务的无线资源。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

15 所述目标接入网设备接收来自所述源接入网设备的目标小区的信号测量信息，所述目标小区属于所述目标接入网设备；

所述目标接入网设备确定所述第一组播业务的数据在所述目标接入网设备和所述第一终端设备之间的传输方式，包括：

20 所述目标接入网设备根据所述信号测量信息和/或第一数量确定所述传输方式，所述第一数量为通过所述目标接入网设备接收所述第一组播业务的数据的终端设备的数量。

4、根据权利要求 1-3 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述目标接入网设备接收来自所述源接入网设备的所述第一组播业务的服务质量 QoS 流的信息。

5、根据权利要求 1-4 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

25 所述目标接入网设备发送第一指示信息和所述第一组播业务的第三信息，所述第一指示信息用于指示所述第一终端设备移动至所述目标接入网设备，所述第一组播业务的第三信息包括：所述第一标识、所述第一组播业务对应的第一组播会话的标识、以及所述第一组播业务的第一 QoS 流的信息中的至少一项，其中，所述第一 QoS 流为所述第一组播业务的 QoS 流中的部分或全部 QoS 流。

30 6、根据权利要求 1-5 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述目标接入网设备接收第五消息，所述第五消息用于请求所述目标接入网设备建立所述第一组播业务对应的第一组播会话。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

35 所述目标接入网设备根据所述第五消息，发送所述第一组播业务对应的第一组播会话的标识和第一路径信息中的至少一项，其中，所述第一路径信息包括所述目标接入网设备的互联网协议 IP 地址和第一隧道标识，所述第一隧道标识用于标识所述目标接入网设备接收所述第一组播业务的数据的单播隧道。

8、根据权利要求 1-5 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述目标接入网设备向第一网络设备发送第一消息，所述第一消息包括所述第一

标识, 所述第一消息用于请求建立所述第一组播业务对应的所述第一组播会话。

9、根据权利要求 8 所述的方法, 其特征在于, 所述第一消息还包括所述第一组播业务的第一信息, 所述第一信息包括所述第一组播会话的标识和第一路径信息中的至少一项, 其中, 所述第一路径信息包括所述目标接入网设备的 IP 地址和第一隧道标识, 所述第一隧道标识用于标识所述目标接入网设备接收所述第一组播业务的数据的单播隧道。

10、根据权利要求 8 所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

所述目标接入网设备接收所述第一组播业务的第二信息, 所述第一组播业务的第二信息包括: 所述第一组播会话的标识和第二路径信息中的至少一项, 其中, 所述第二路径信息包括组播地址和第二隧道标识, 所述组播地址用于目标接入网设备通过组播方式接收所述第一组播业务的数据, 所述第二隧道标识用于标识所述目标接入网设备通过组播方式接收所述第一组播业务的数据的组播隧道。

11、根据权利要求 8-10 任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一消息还包括所述目标接入网设备的信息, 所述目标接入网设备的信息用于所述第一网络设备确定所述目标接入网设备位于所述第一组播业务的服务范围内。

12、根据权利要求 1-11 任一项所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

所述目标接入网设备向第一会话管理网元发送所述第一组播业务的第一 QoS 流的信息, 所述第一 QoS 流为所述第一组播业务的 QoS 流中的部分或全部 QoS 流, 所述第一 QoS 流的信息用于所述第一会话管理网元进行计费。

13、一种通信方法, 其特征在于, 所述方法应用于第一终端设备从源接入网设备移动到目标接入网设备的场景, 所述方法包括:

第一会话管理网元接收第一指示信息和第一标识信息, 所述第一指示信息用于指示所述第一终端设备移动至所述目标接入网设备, 所述第一标识信息为第一标识或第一 PDU 会话的标识, 所述第一标识用于标识第一组播业务, 所述第一 PDU 会话为所述第一终端设备加入所述第一组播业务时所使用的 PDU 会话;

所述第一会话管理网元根据所述目标接入网设备的信息和所述第一标识信息, 确定所述目标接入网设备未建立所述第一组播业务对应的组播会话;

所述第一会话管理网元向所述目标接入网设备发送第五消息, 所述第五消息用于请求所述目标接入网设备建立所述第一组播业务对应的第一组播会话。

14、根据权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

所述第一会话管理网元接收所述第一组播业务对应的第一组播会话的标识和第一路径信息中的至少一项, 其中, 所述第一路径信息包括所述目标接入网设备的互联网协议 IP 地址和第一隧道标识, 所述第一隧道标识用于标识所述目标接入网设备接收所述第一组播业务的数据的单播隧道。

15、根据权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 所述第五消息包括所述第一组播业务对应的第一组播会话的标识和第二路径信息中的至少一项, 其中, 所述第二路径信息包括组播地址和第二隧道标识, 所述组播地址用于所述目标接入网设备通过组播方式接收所述第一组播业务的数据, 所述第二隧道标识用于标识所述目标接入网设备通过组播方式接收所述第一组播业务的数据的组播隧道。

16、根据权利要求 13-15 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一会话管理网元根据所述目标接入网设备的信息和所述第一标识信息，确定所述目标接入网设备未建立所述第一组播业务对应的组播会话，包括：

5 所述所述第一会话管理网元向第四网络设备发送第六消息，所述第六消息用于查询所述目标接入网设备建立的所述第一组播业务对应的组播会话，所述第六消息包括所述目标接入网设备的信息和所述第一标识；

所述所述第一会话管理网元接收来自所述第四网络设备的第四指示信息，所述第四指示信息用于指示所述目标接入网设备未建立所述第一组播业务对应的组播会话。

10 17、根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述第一标识信息为所述第一 PDU 会话的标识，所述方法还包括：

所述所述第一会话管理网元根据所述第一 PDU 会话的标识，从所述第一 PDU 会话对应的上下文中获取所述第一标识。

18、根据权利要求 13-17 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

15 所述所述第一会话管理网元向第四网络设备发送第七消息，所述第七消息用于将所述第一组播会话注册到所述第四网络设备，所述第七消息包括所述目标接入网设备的信息、所述第一标识以及所述第一组播会话的标识。

19、根据权利要求 13-18 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一会话管理网元向所述目标接入网设备发送第五消息，包括：

20 当所述目标接入网设备位于所述第一组播业务的服务范围内时，所述第一会话管理网元向所述目标接入网设备发送所述第五消息。

20、根据权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述所述第一会话管理网元根据所述目标接入网设备的信息，确定所述目标接入网设备位于所述第一组播业务的服务范围内。

21、根据权利要求 19 或 20 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

25 所述所述第一会话管理网元获取所述第一组播业务的策略信息，所述策略信息包括所述第一组播业务的服务范围。

22、一种通信方法，其特征在于，所述方法应用于第一终端设备从源接入网设备移动到目标接入网设备的场景，所述方法包括：

30 第一网络设备接收第一消息，所述第一消息包括第一标识，所述第一标识用于标识第一组播业务，所述第一消息用于所述目标接入网设备请求建立所述第一组播业务对应的第一组播会话；

当所述目标接入网设备位于所述第一组播业务的服务范围内时，所述第一网络设备建立所述第一组播业务对应的第一组播会话。

35 23、根据权利要求 22 所述的方法，其特征在于，所述第一消息还包括所述第一组播业务的第一信息，所述第一信息包括所述第一组播会话的标识和第一路径信息中的至少一项，其中，所述第一路径信息包括所述目标接入网设备的互联网协议 IP 地址和第一隧道标识，所述第一隧道标识用于标识所述目标接入网设备接收所述第一组播业务的数据的单播隧道。

24、根据权利要求 22 或 23 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一网络设备发送所述第一组播会话的标识和第二路径信息中的至少一项，其中，第二路径信息包括组播地址和第二隧道标识，所述组播地址用于所述目标接入网设备通过组播方式接收所述第一组播业务的数据，第二隧道标识用于标识所述目标接入网设备通过组播方式接收所述第一组播业务的数据的组播隧道。

5 25、根据权利要求 22-24 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一网络设备根据所述目标接入网设备的信息，确定所述目标接入网设备位于所述第一组播业务的服务范围内。

26、根据权利要求 22-25 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

10 所述第一网络设备获取所述第一组播业务的策略信息，所述第一组播业务的策略信息包括所述第一组播业务的服务范围。

27、一种目标接入网设备，其特征在于，所述目标接入网设备包括处理模块和收发模块；其中，在第一终端设备从源接入网设备移动到所述目标接入网设备的场景下，

所述收发模块，用于接收来自所述源接入网设备的第一标识，所述第一标识用于标识第一组播业务；

15 所述处理模块，用于确定所述第一组播业务的数据在所述目标接入网设备和所述第一终端设备之间的传输方式，所述传输方式包括单播方式或组播方式；

所述收发模块，用于通过所述源接入网设备向所述第一终端设备发送所述传输方式对应的无线配置信息。

28、一种第一会话管理网元，其特征在于，所述第一会话管理网元包括收发模块20 和处理模块；其中，在第一终端设备从源接入网设备移动到目标接入网设备的场景下，

所述收发模块，用于接收第一指示信息和第一标识信息，所述第一指示信息用于指示所述第一终端设备移动至所述目标接入网设备，所述第一标识信息为第一标识或第一 PDU 会话的标识，所述第一标识用于标识第一组播业务，所述第一 PDU 会话为所述第一终端设备加入所述第一组播业务时所使用的 PDU 会话；

25 所述处理模块，用于根据所述目标接入网设备的信息和所述第一标识信息，确定所述目标接入网设备未建立所述第一组播业务对应的组播会话；

所述收发模块，还用于向所述目标接入网设备发送第五消息，所述第五消息用于请求所述目标接入网设备建立所述第一组播业务对应的第一组播会话。

29、一种第一网络设备，其特征在于，所述第一网络设备包括收发模块和处理模30 块；其中，在第一终端设备从源接入网设备移动到目标接入网设备的场景下，

所述收发模块，用于接收第一消息，所述第一消息包括第一标识，所述第一标识用于标识第一组播业务，所述第一消息用于所述目标接入网设备请求建立所述第一组播业务对应的第一组播会话；

35 所述处理模块，用于当所述目标接入网设备位于所述第一组播业务的服务范围内时，建立所述第一组播业务对应的第一组播会话。

30、一种通信装置，其特征在于，所述通信装置包括：处理器和存储器；

所述存储器用于存储计算机执行指令，当所述处理器执行所述计算机执行指令时，以使所述通信装置执行如权利要求 1-12 中任一项所述的方法，或者，以使所述通信装置执行如权利要求 13-21 中任一项所述的方法，或者，以使所述通信装置执行如权利

要求 22-26 中任一项所述的方法。

31、一种通信装置，其特征在于，所述通信装置包括：处理器和接口电路；

所述接口电路，用于接收计算机执行指令并传输至所述处理器；

所述处理器用于执行所述计算机执行指令，以使所述通信装置执行如权利要求

5 1-12 中任一项所述的方法，或者，以使所述通信装置执行如权利要求 13-21 中任一项所述的方法，或者，以使所述通信装置执行如权利要求 22-26 中任一项所述的方法。

32、一种通信装置，其特征在于，用于执行如权利要求 1-12 任一项所述的方法；或者，用于执行如权利要求 13-21 任一项所述的方法，或者，用于执行如权利要求 22-26 任一项所述的方法。

10 33、一种包含指令的计算机程序产品，其特征在于，当其在计算机上运行时，使得所述计算机执行如权利要求 1-12 任一项所述的方法；或者，当其在计算机上运行时，使得所述计算机执行如权利要求 13-21 任一项所述的方法；或者，当其在计算机上运行时，使得所述计算机执行如权利要求 22-26 任一项所述的方法。

15 34、一种计算机可读存储介质，其特征在于，包括指令，当所述指令在通信装置上运行时，以使所述通信装置执行如权利要求 1-12 中任一项所述的方法，或者，以使所述通信装置执行如权利要求 13-21 中任一项所述的方法，或者，以使所述通信装置执行如权利要求 22-26 中任一项所述的方法。

35、一种通信系统，其特征在于，所述通信系统包括源接入网设备和目标接入网设备；

20 所述源接入网设备，用于向所述目标接入网设备发送第一标识，所述第一标识用于标识第一组播业务；

所述目标接入网设备，用于接收来自所述源接入网设备的所述第一标识，并确定所述第一组播业务的数据在所述目标接入网设备和第一终端设备之间的传输方式，所述传输方式包括单播方式或组播方式；

25 所述目标接入网设备，还用于通过所述源接入网设备向所述第一终端设备发送所述传输方式对应的无线配置信息。

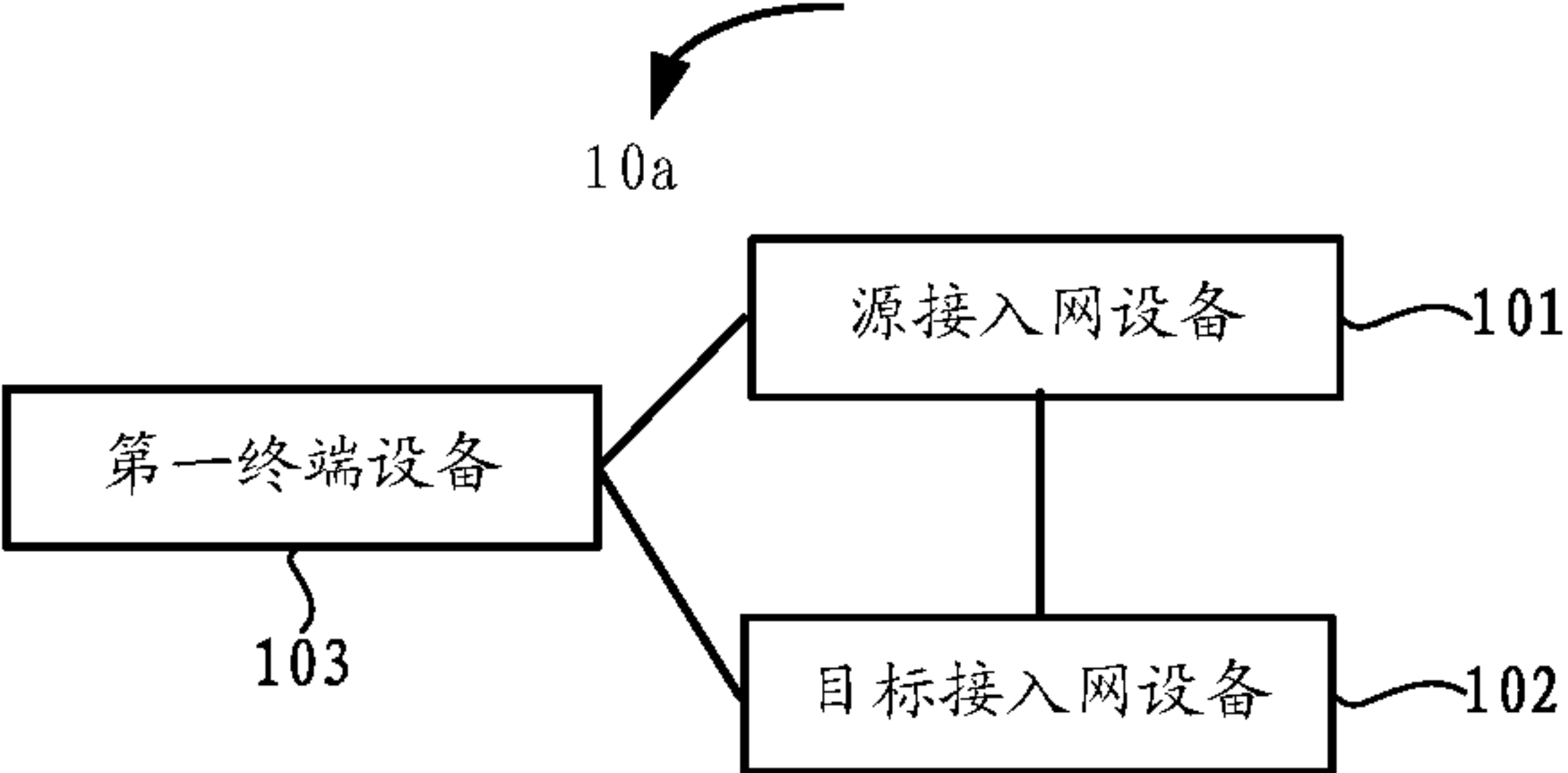


图 1a

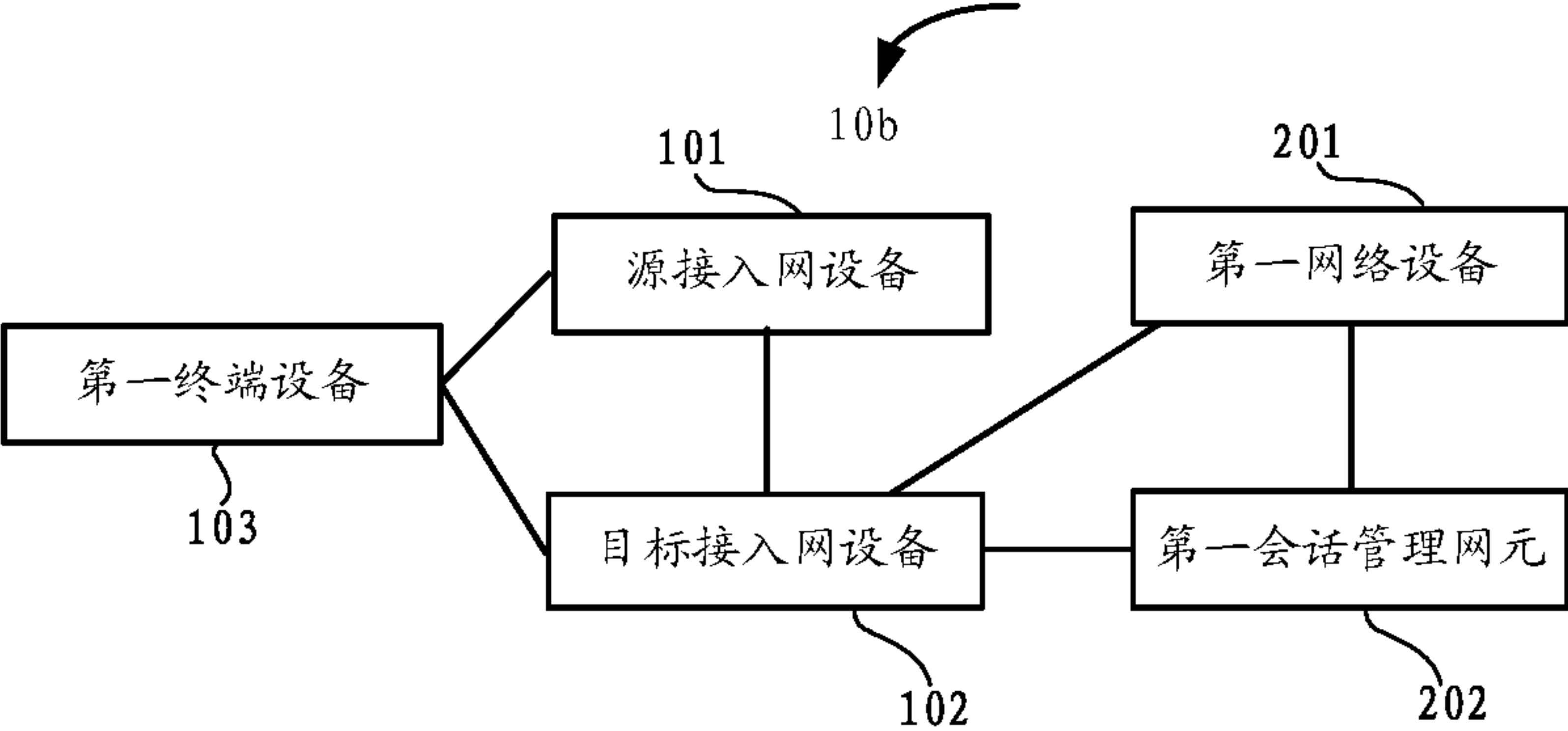


图 1b

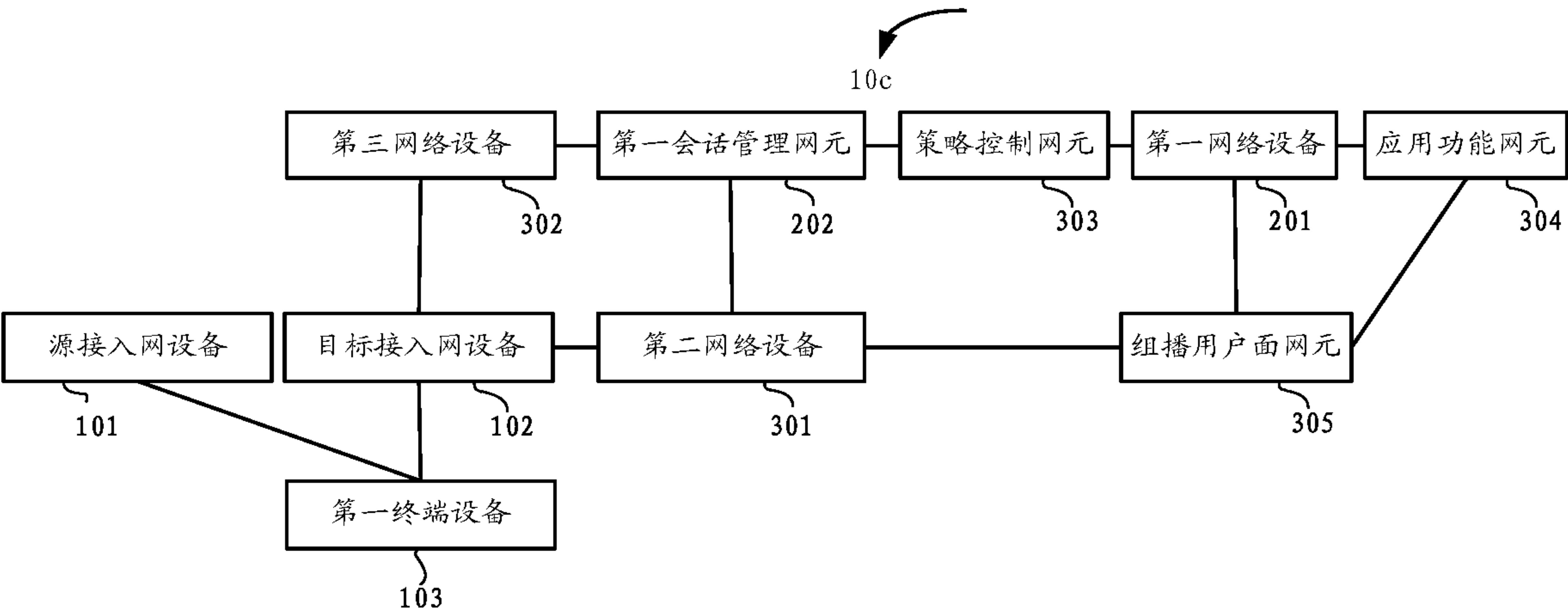


图 1c

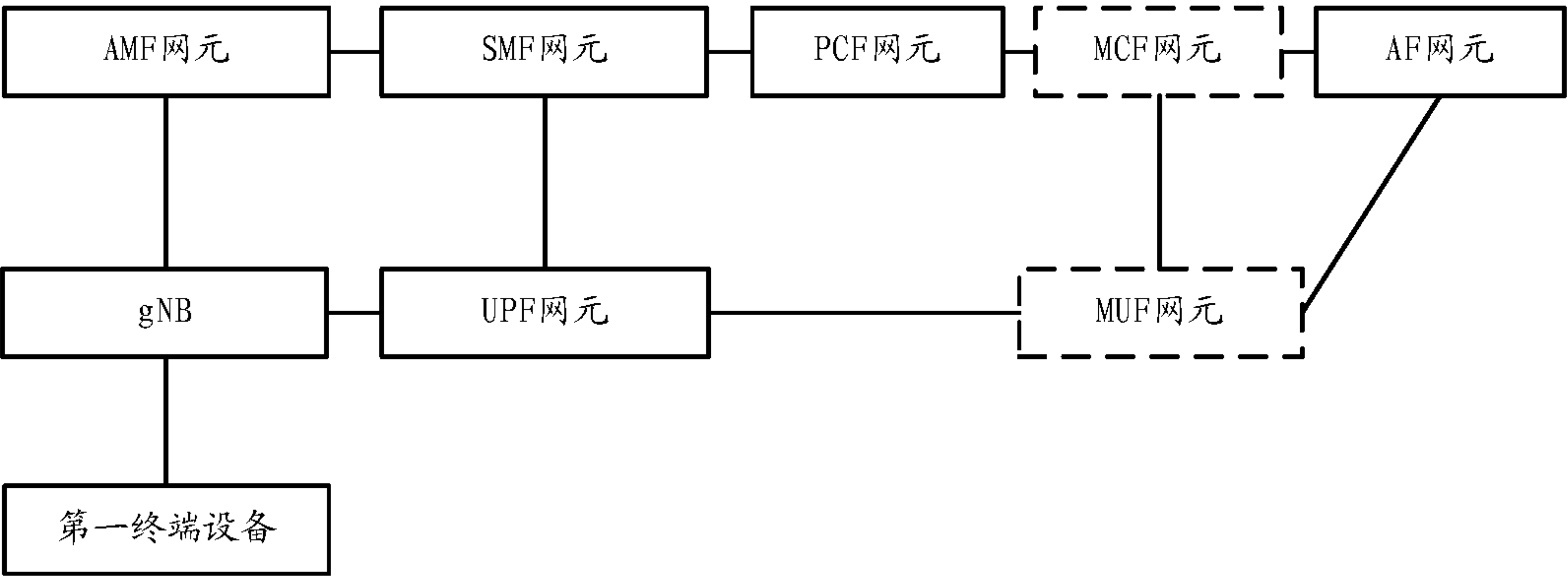


图 2a

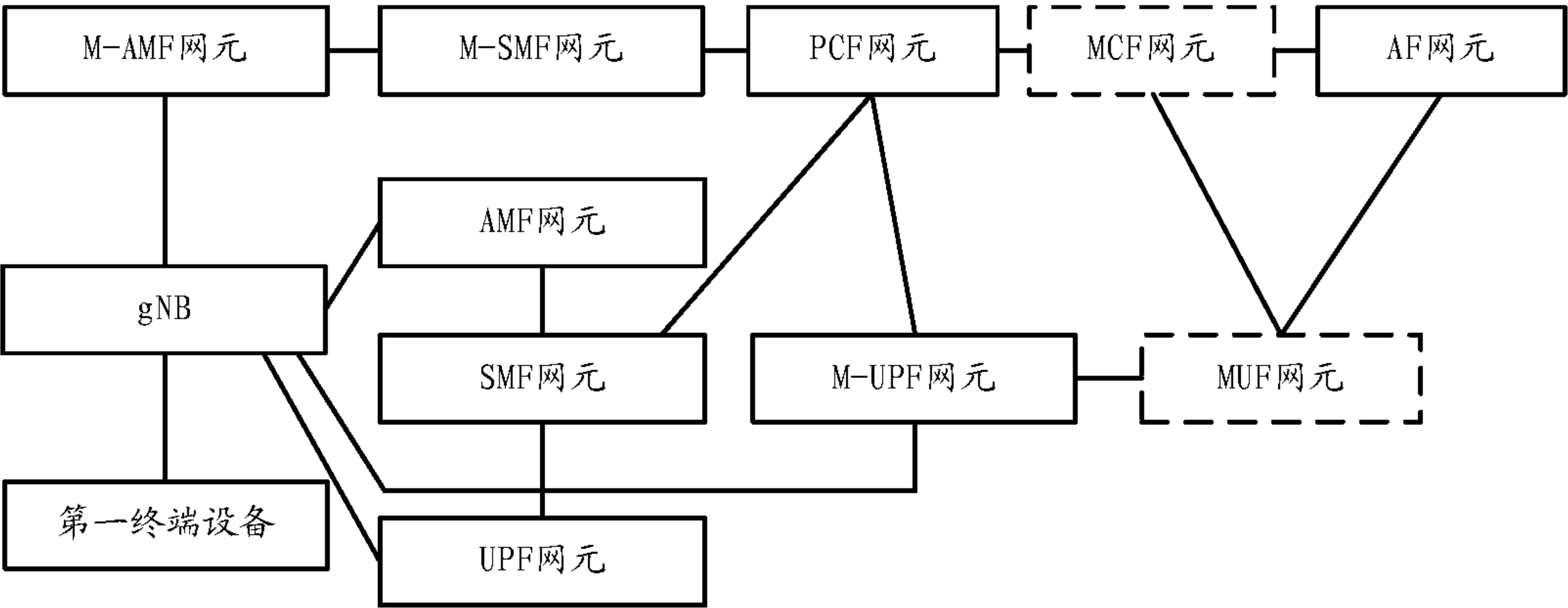


图 2b

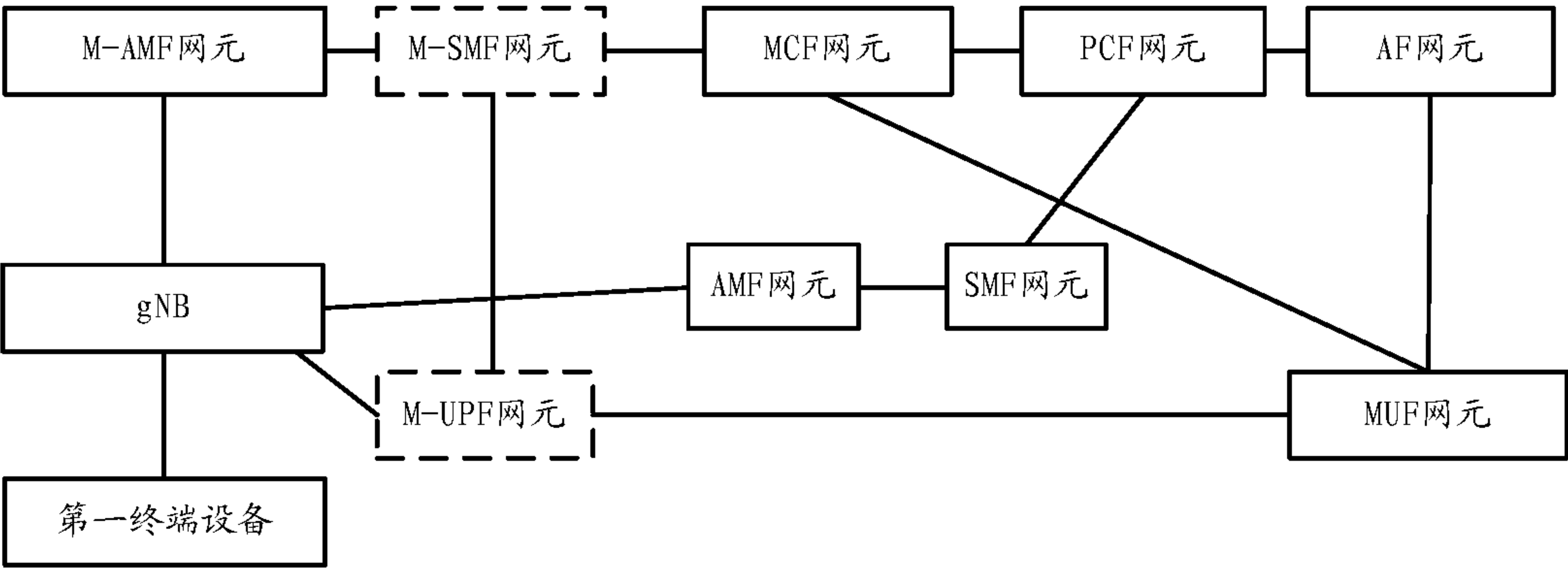


图 2c

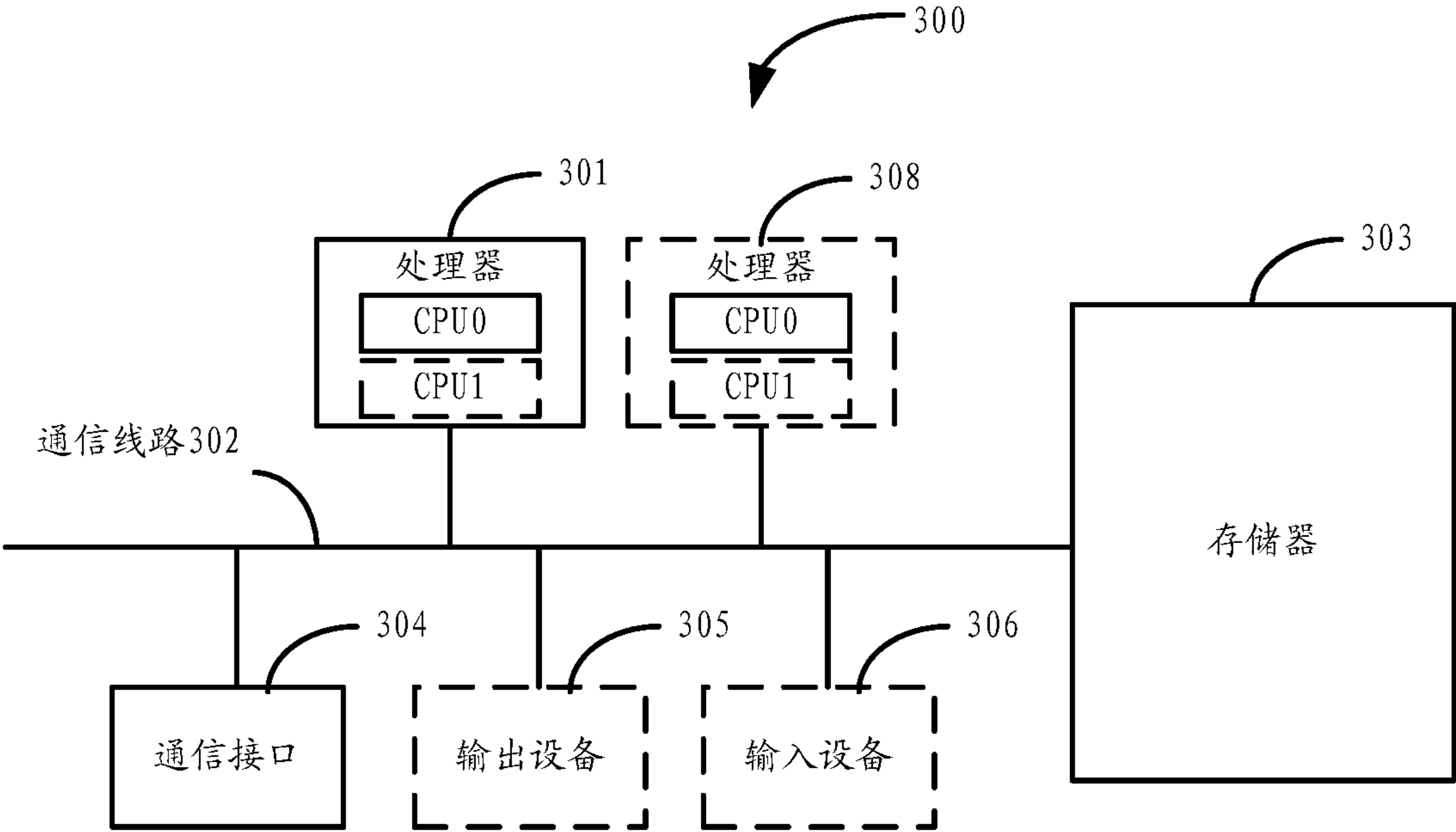


图 3

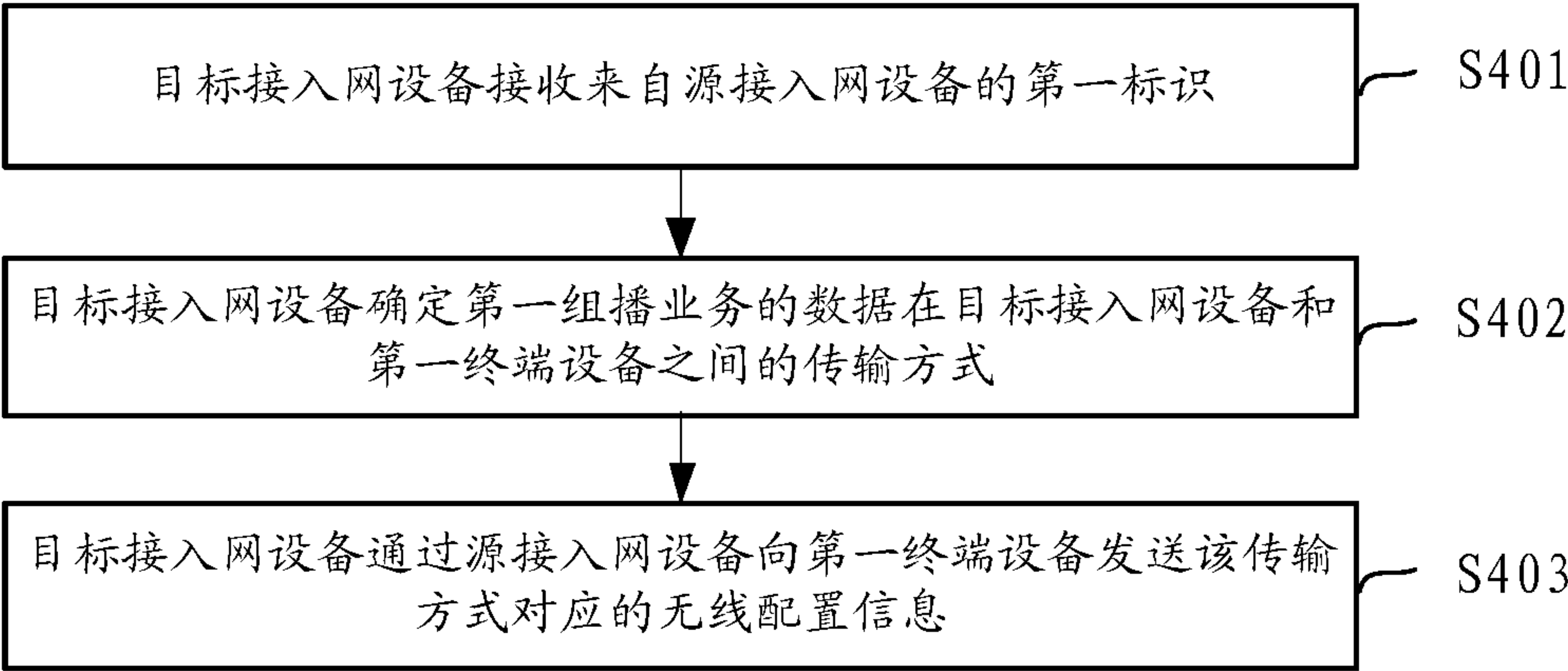


图 4

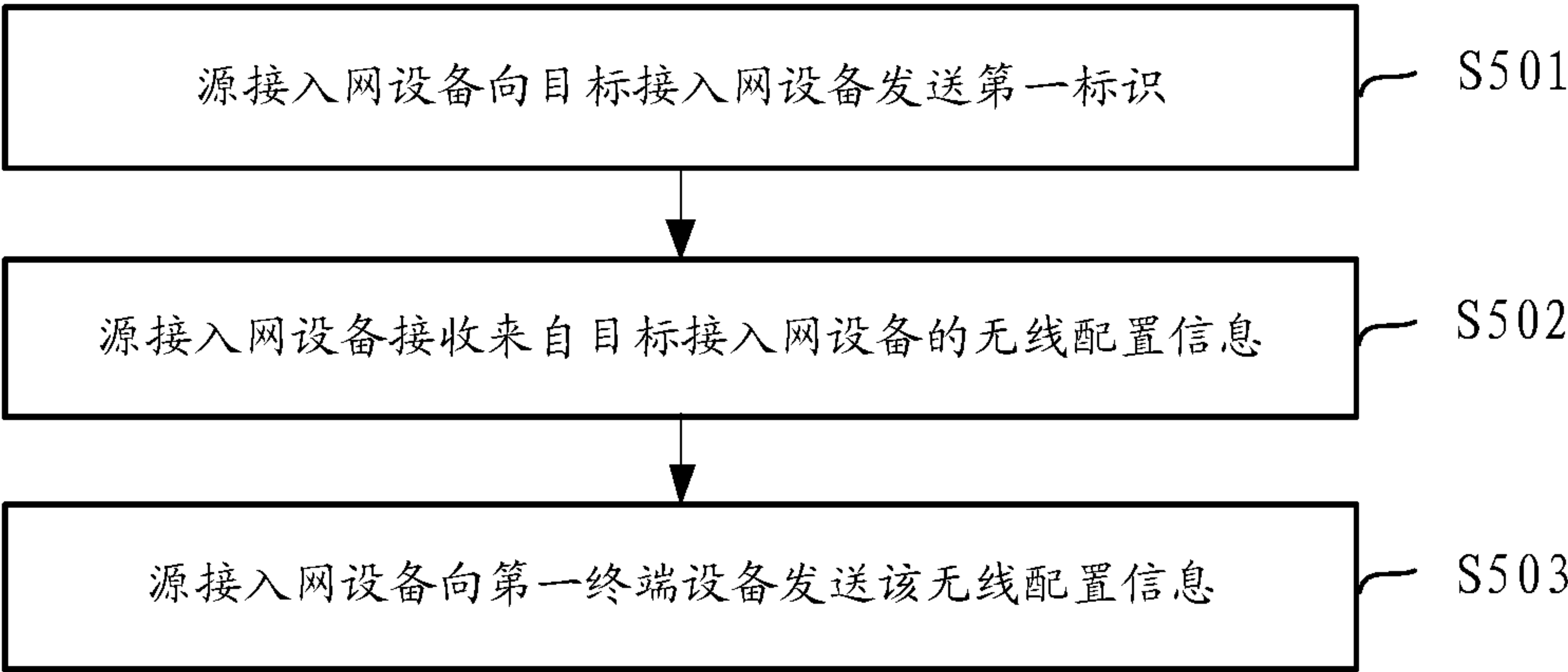


图 5

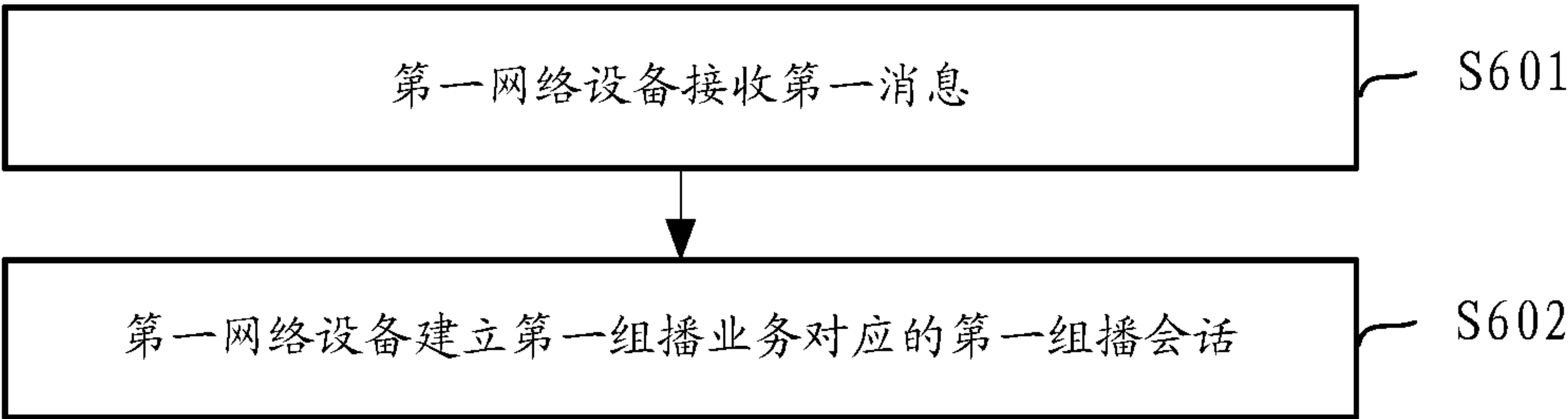


图 6

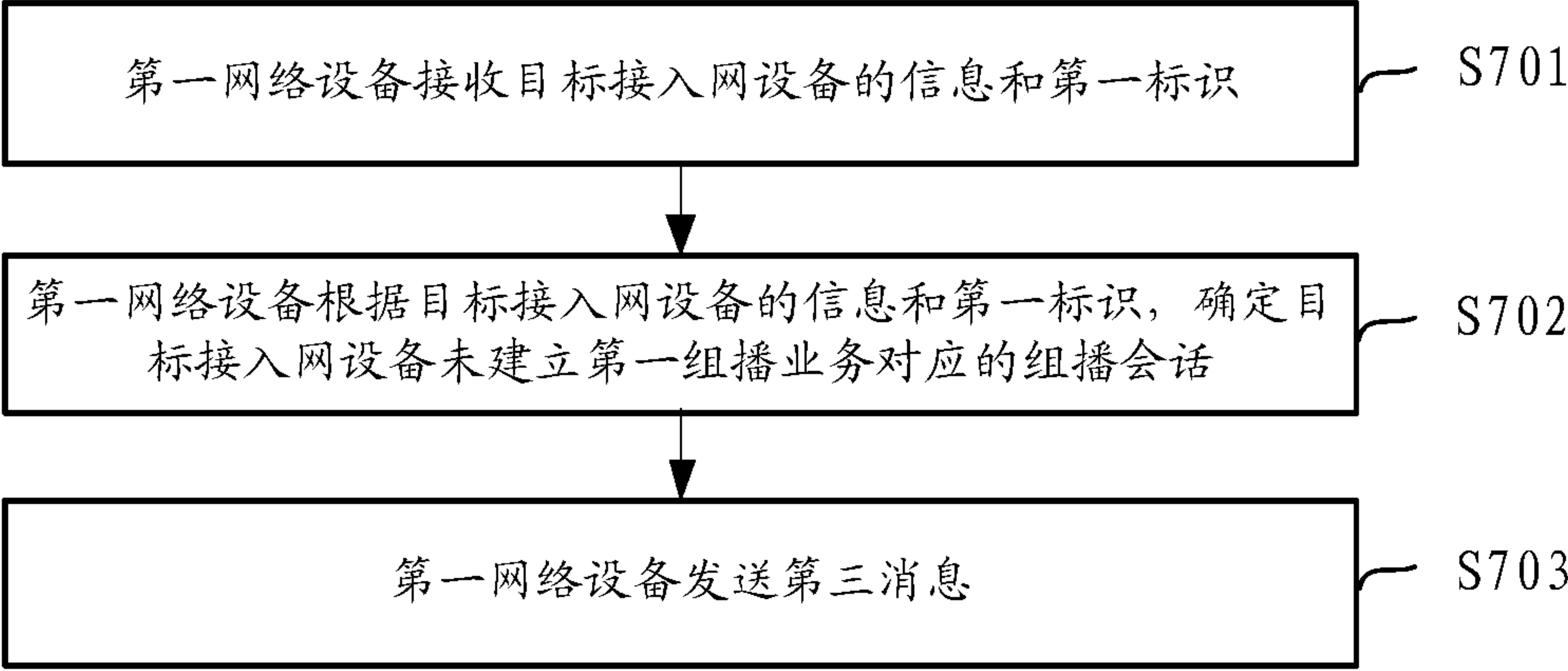


图 7

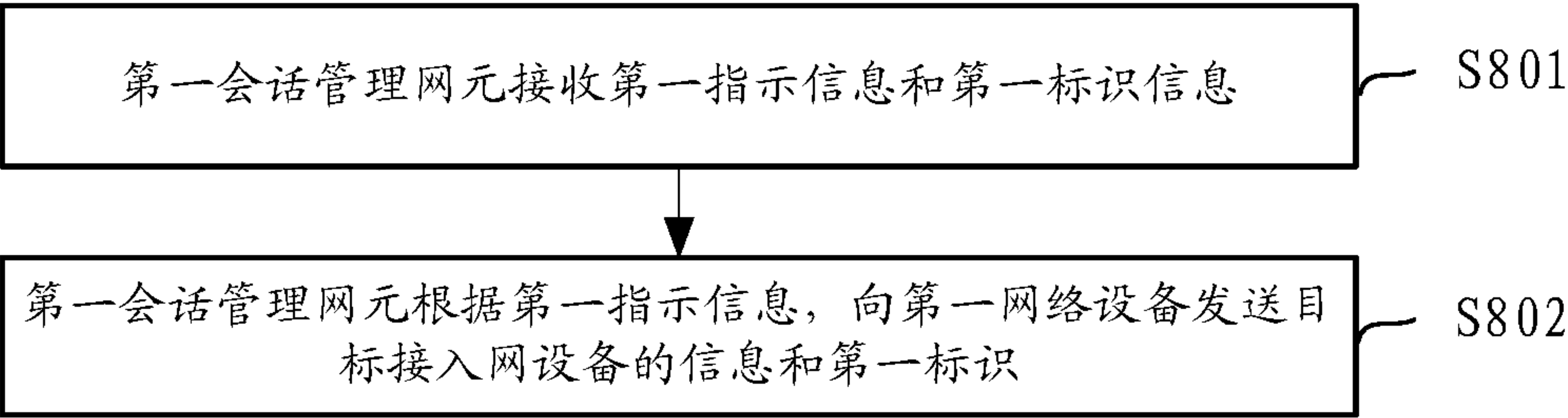


图 8

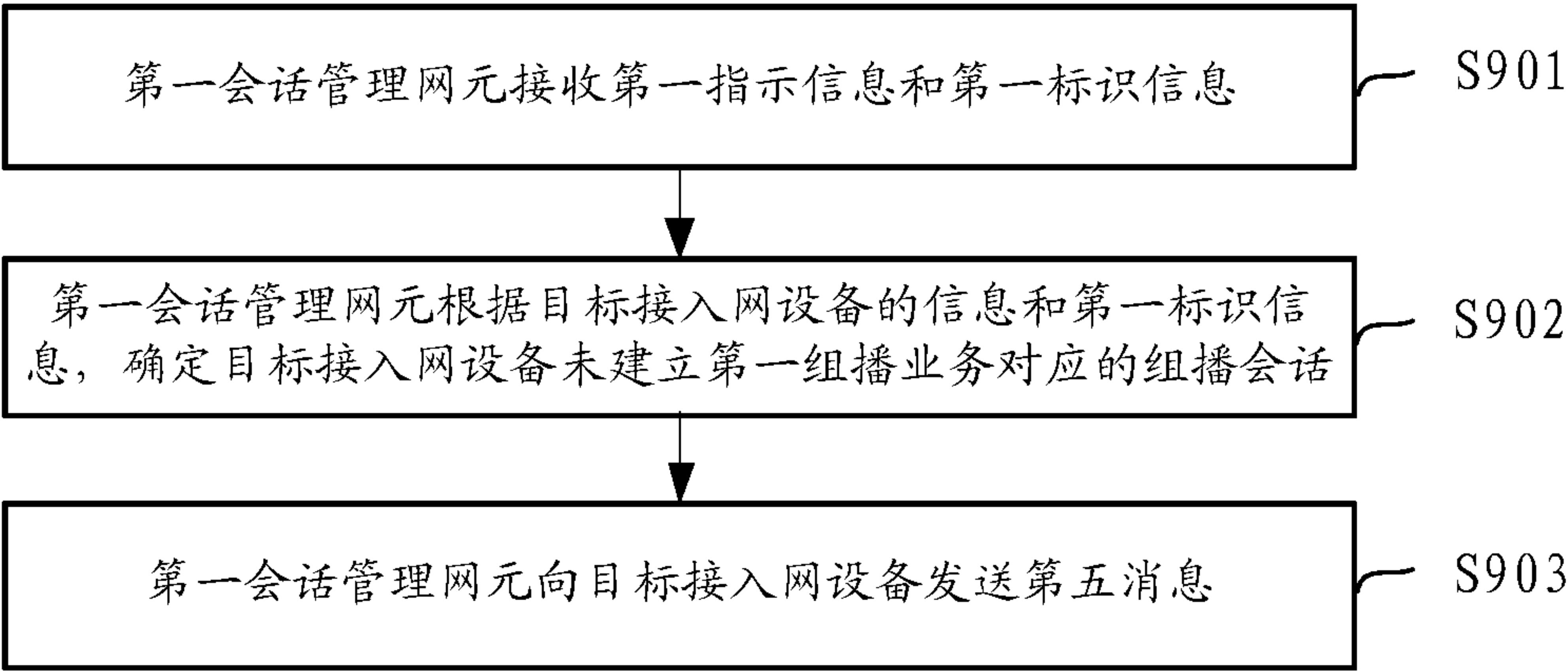


图 9

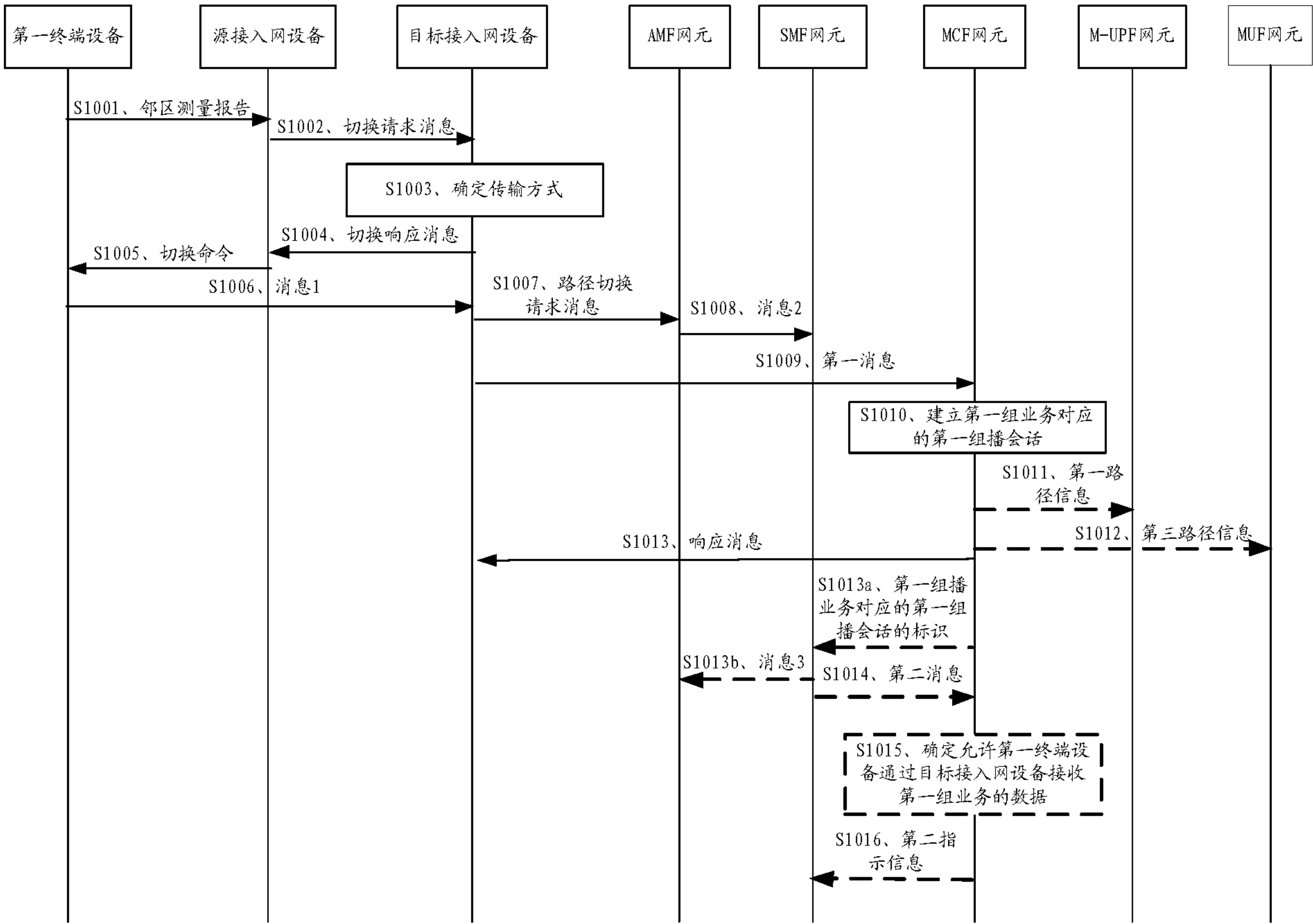


图 10

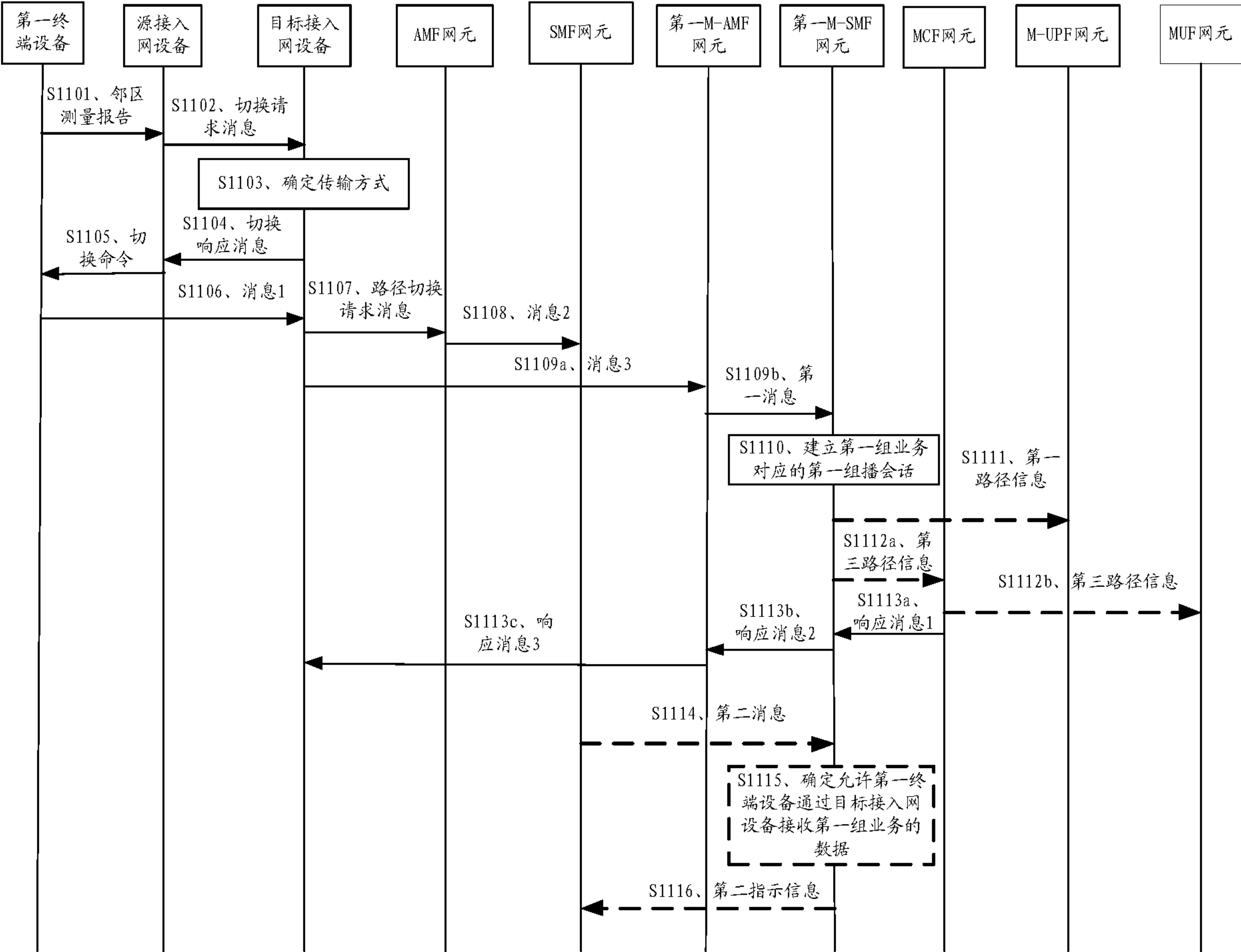


图 11

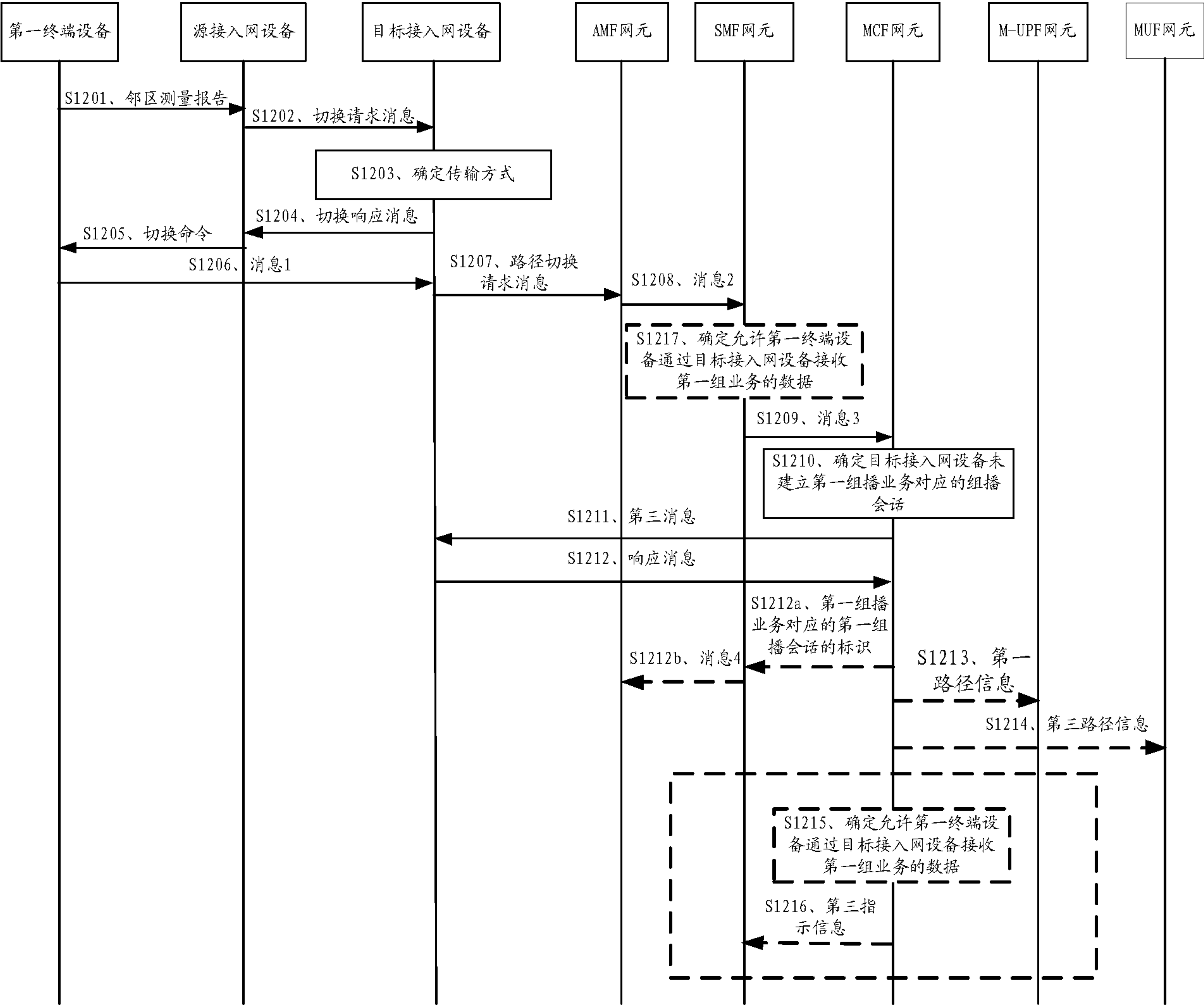


图 12

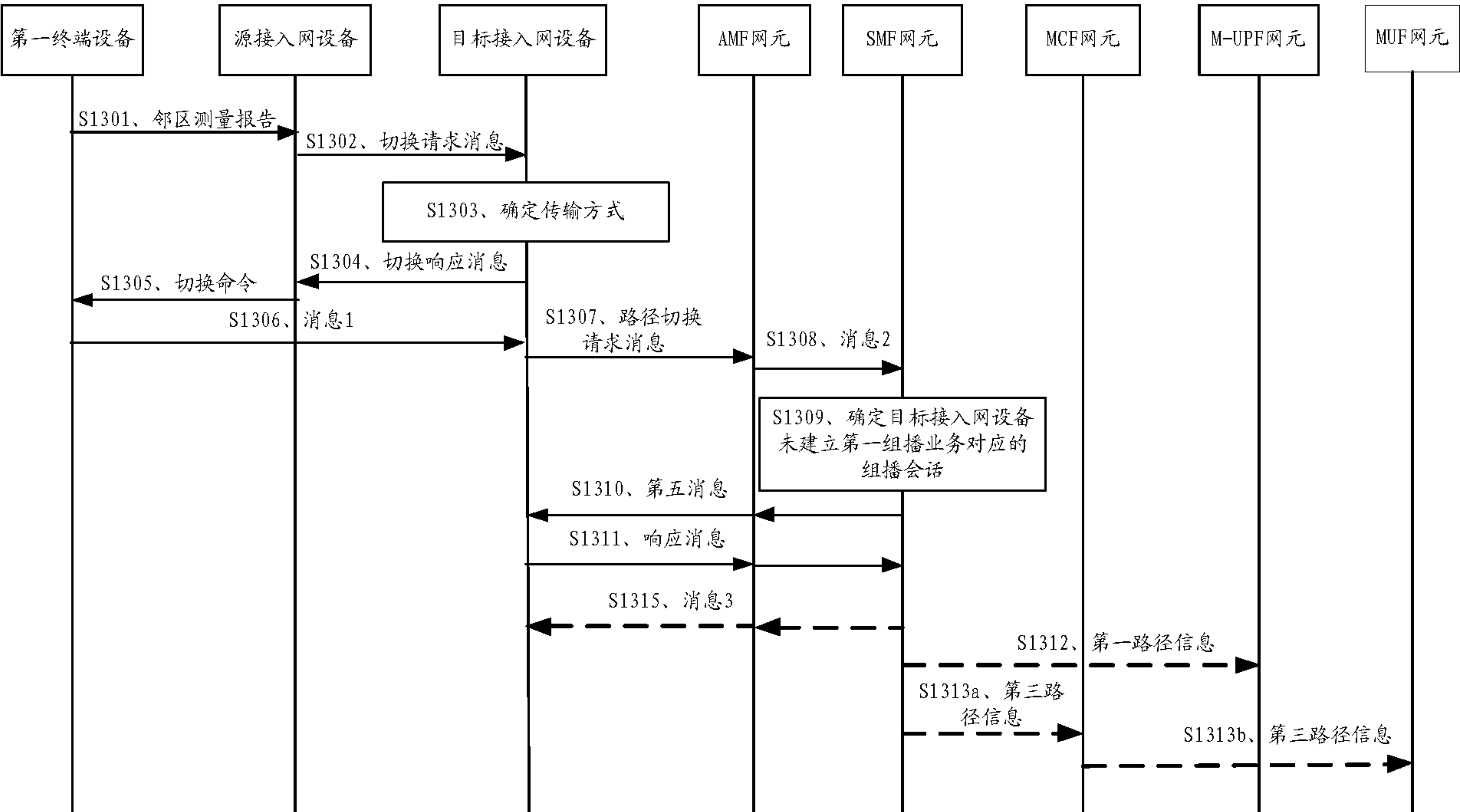


图 13

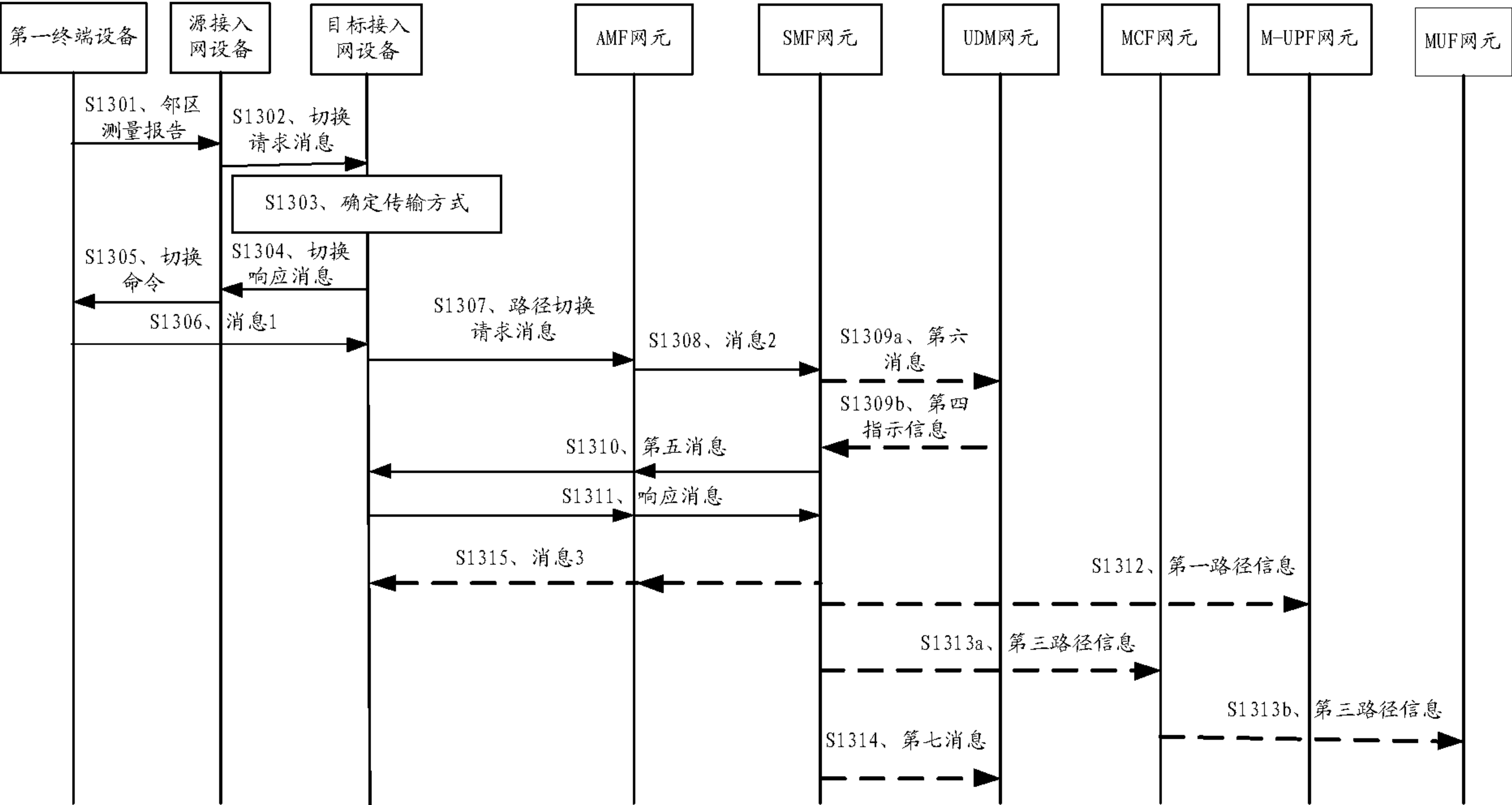


图 14

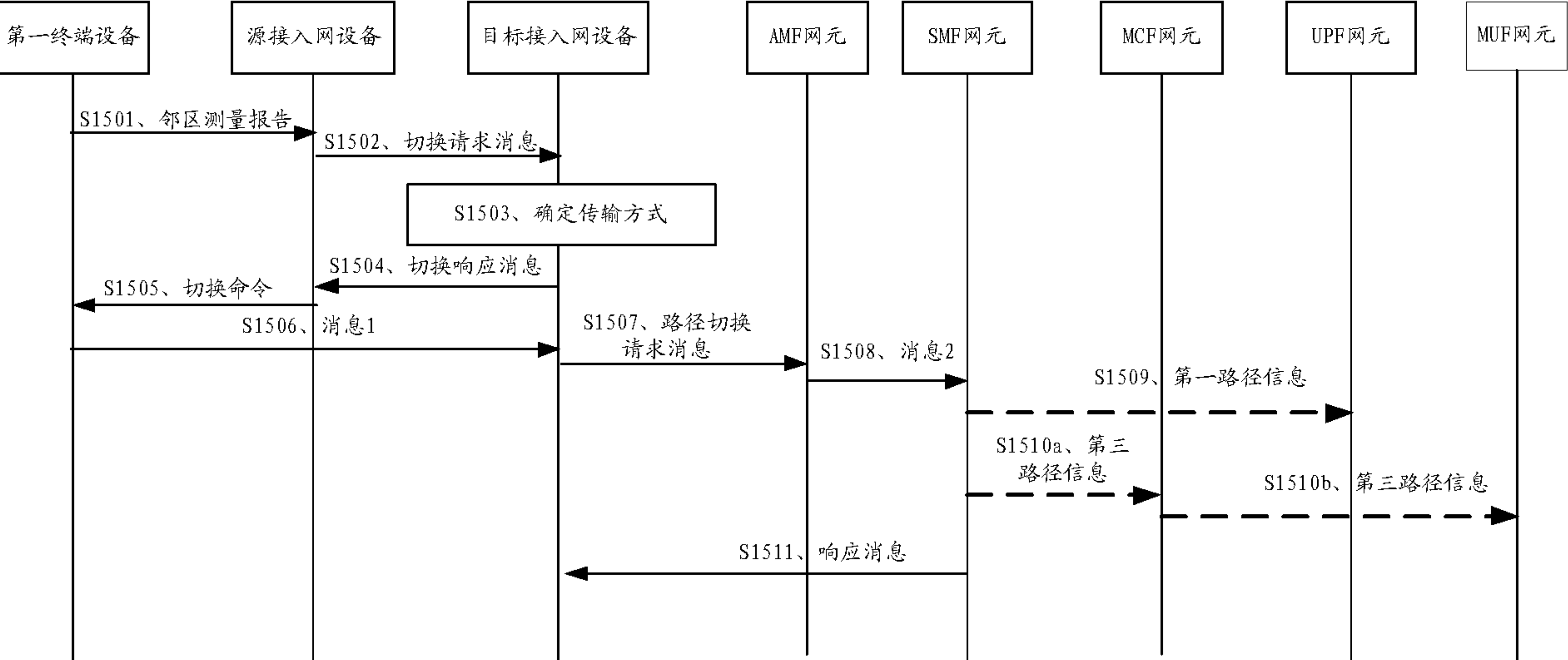


图 15

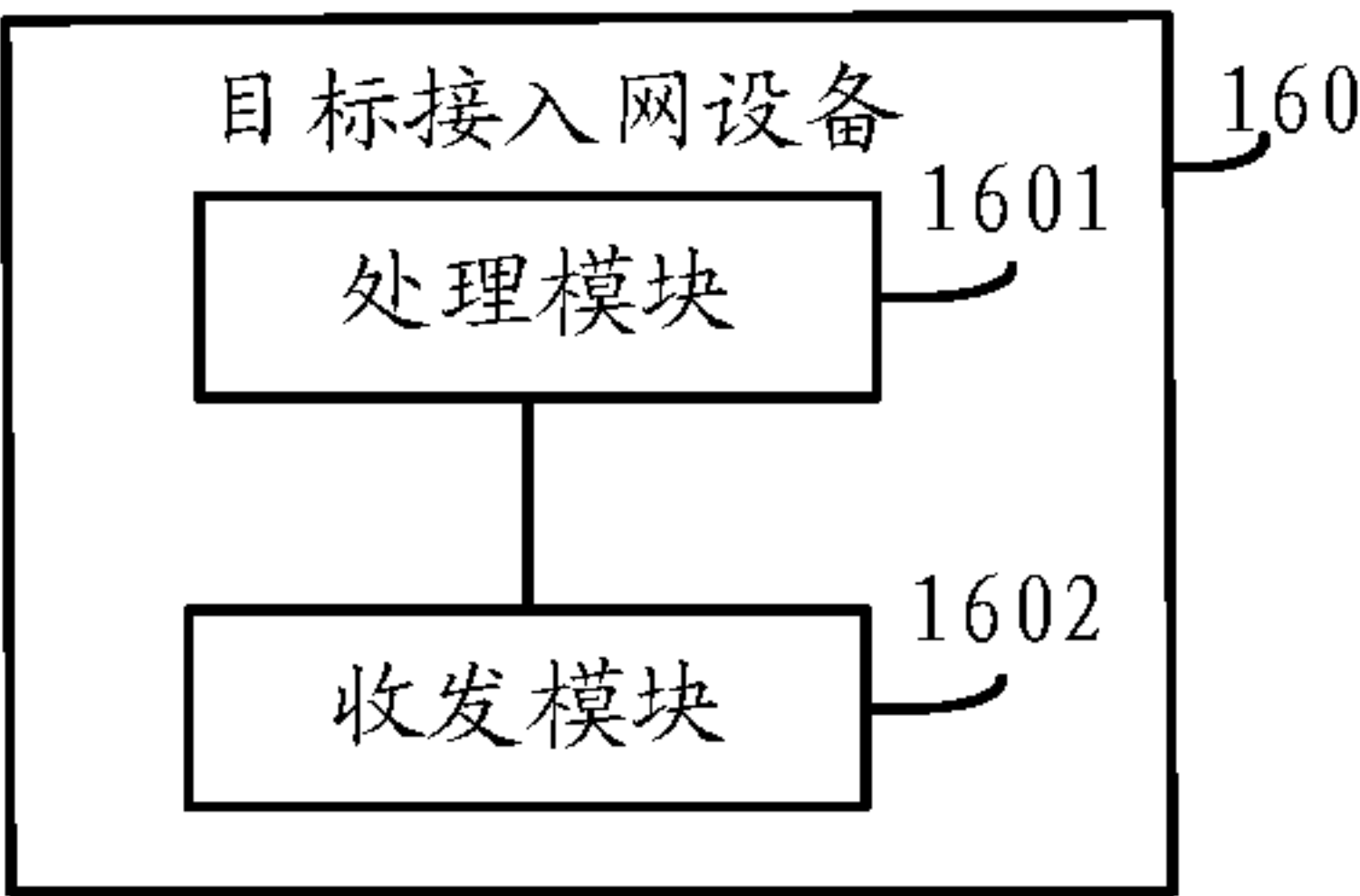


图 16

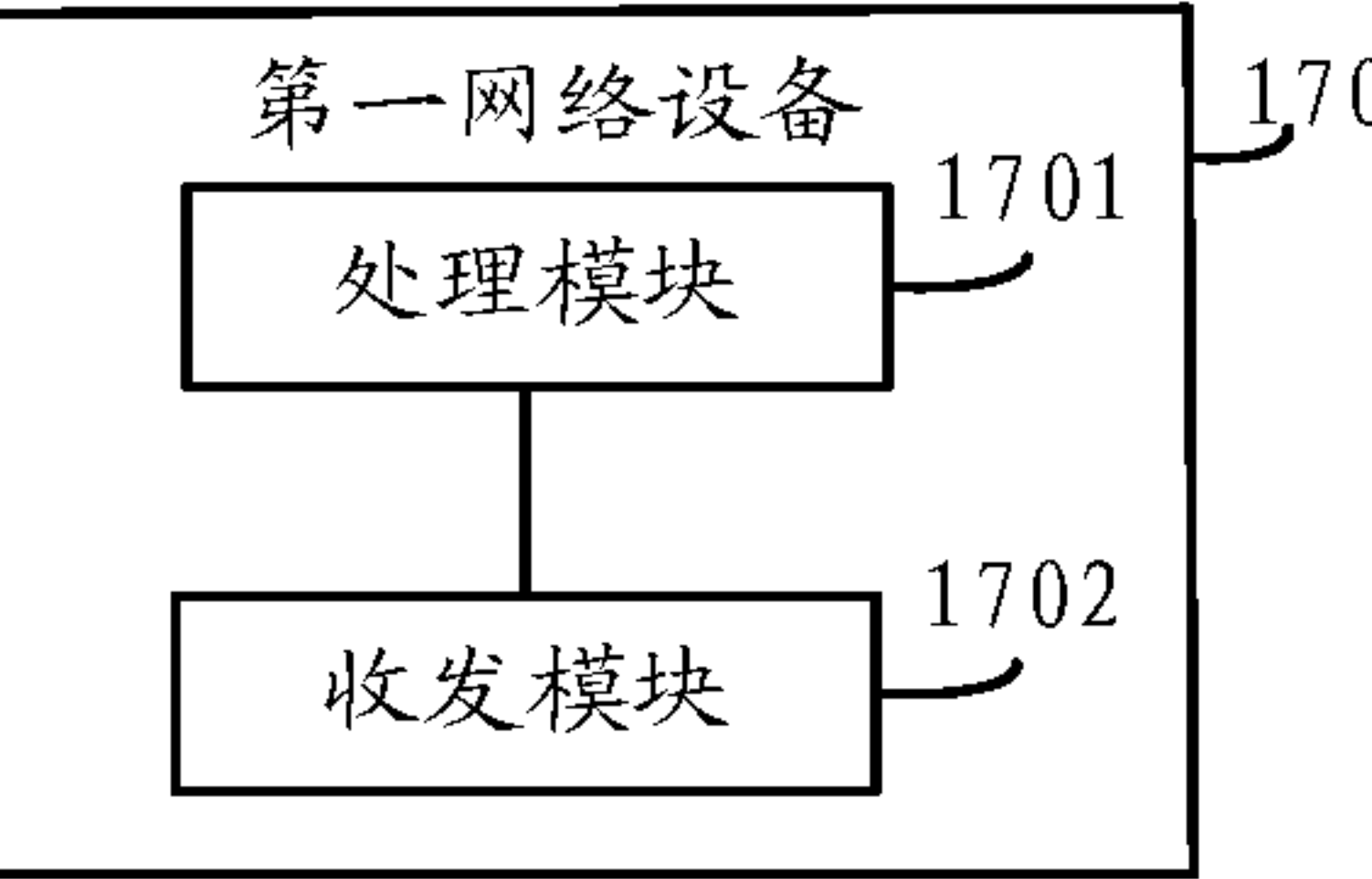


图 17

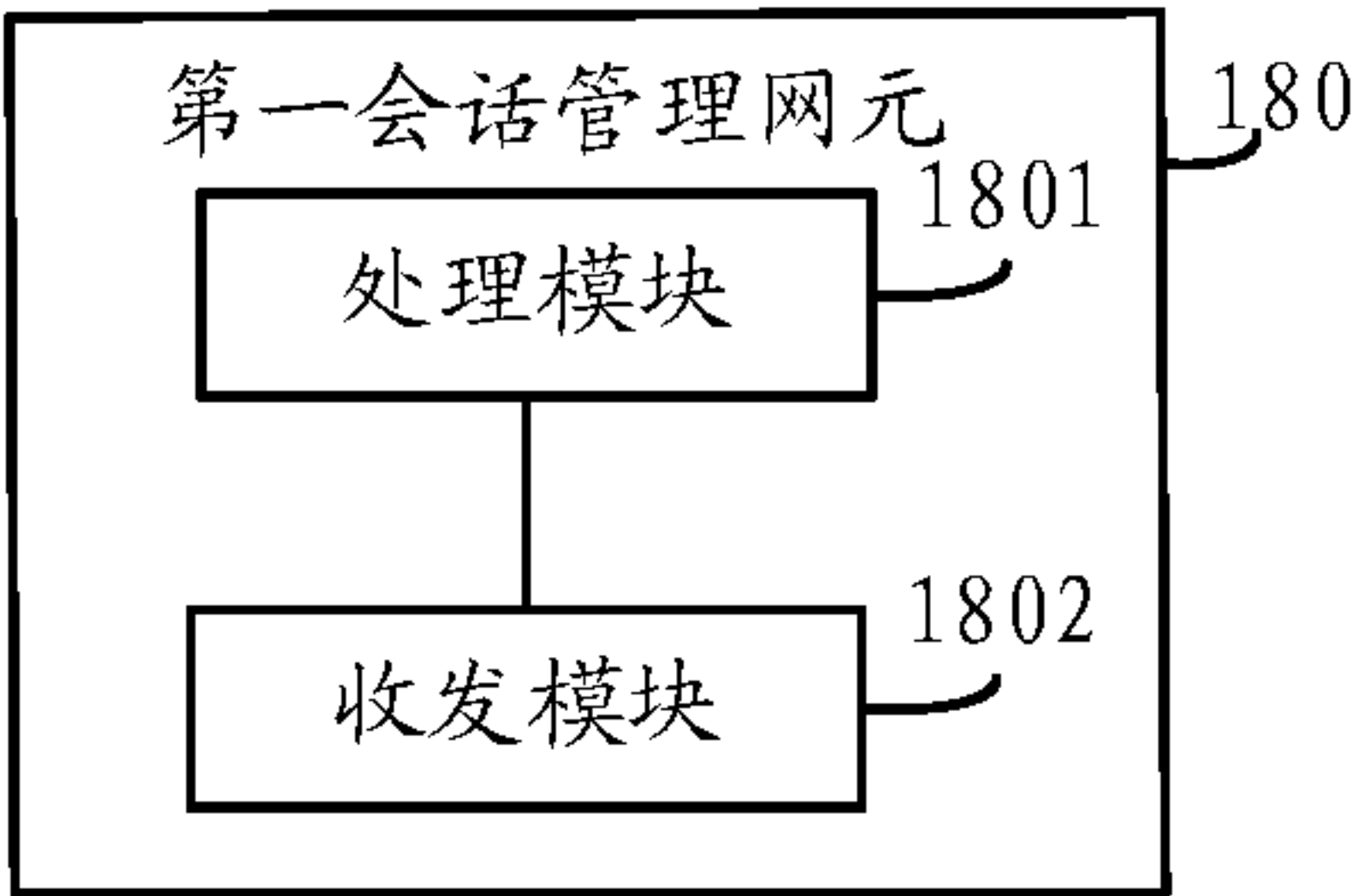


图 18

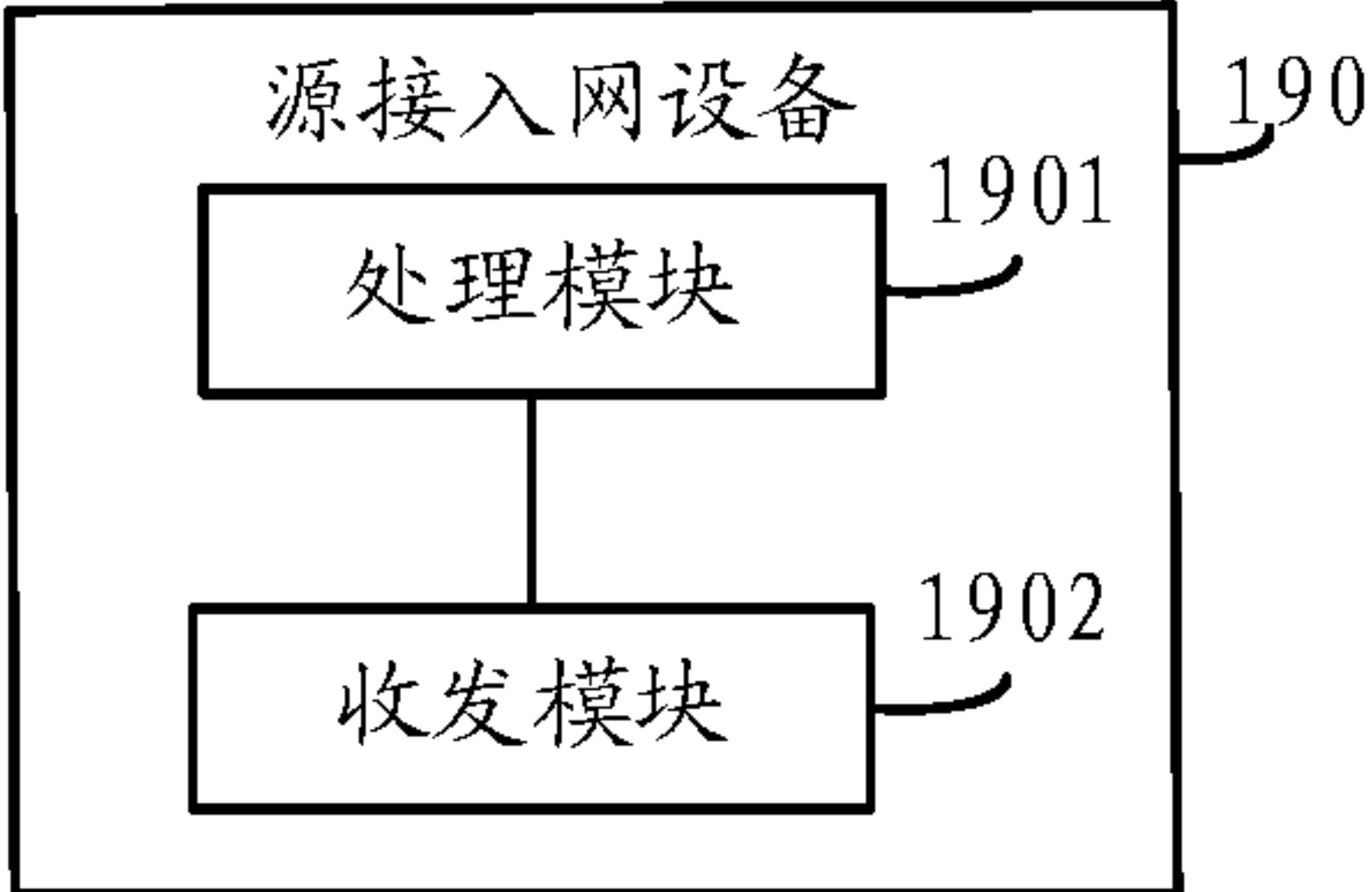


图 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/126865

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/06(2009.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W;H04L

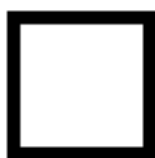
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

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

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: 组播, 多播, 直播, 广播, 组, 切换, 漫游, 移动, 配置, 单播, 标识, 会话, 源, 基站, 基地台, 目标, 目的, groupcast, multicast, broadcast, group, handover, handoff, switch, roam+, mov+, configuration, unicast, type, identifier, ID, source, target, destination, gNB, nodeB, BS, base station, Enb, MBMS, MBS, MB-SMF, SMF, M-SMF

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107257549 A (FUJITSU LIMITED) 17 October 2017 (2017-10-17) description, paragraphs 0038-0062	1-7, 12, 27, 30-35
A	WO 2019161927 A1 (NOKIA TECHNOLOGIES OY) 29 August 2019 (2019-08-29) entire document	1-35
A	WO 2018202797 A1 (FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.) 08 November 2018 (2018-11-08) entire document	1-35
A	CN 102761829 A (SHANGHAI RESEARCH CENTER FOR WIRELESS COMMUNICATIONS (WICO)) 31 October 2012 (2012-10-31) entire document	1-35
A	HUAWEI; HISILICON. "Key Issue: Service continuity" SA WG2 Meeting #135 S2-1909104, 18 October 2019 (2019-10-18), entire document	1-35
A	HUAWEI; HISILICON. "Update of solution#5" SA WG2 Meeting #128 S2-186484, 06 July 2018 (2018-07-06), entire document	1-35



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

15 January 2021

Date of mailing of the international search report

03 February 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/126865

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107257549	A	17 October 2017	ES	2670871	T3	01 June 2018
				WO	2012142743	A1	26 October 2012
				KR	20160099108	A	19 August 2016
				CA	2833787	C	01 August 2017
				EP	2701409	A1	26 February 2014
				CN	107182037	A	19 September 2017
				KR	20160135851	A	28 November 2016
				US	2017006506	A1	05 January 2017
				KR	20140004220	A	10 January 2014
				RU	2013151263	A	27 May 2015
				BR	112013027026	A2	27 December 2016
				JP	2014512766	A	22 May 2014
				CA	2833787	A1	26 October 2012
				US	2017195922	A1	06 July 2017
				US	2014078923	A1	20 March 2014
				MX	2013012304	A	27 May 2014
				CN	103477658	A	25 December 2013
WO	2019161927	A1	29 August 2019	CN	111771422	A	13 October 2020
WO	2018202797	A1	08 November 2018	EP	3628131	A1	01 April 2020
CN	102761829	A	31 October 2012	None			

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2020/126865
A. 主题的分类 H04W 4/06 (2009.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H04W; H04L 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC, 3GPP: 组播, 多播, 直播, 广播, 组, 切换, 漫游, 移动, 配置, 单播, 标识, 会话, 源, 基站, 基地台, 目标, 目的, groupcast, multicast, broadcast, group, handover, handoff, switch, roam+, mov+, configuration, unicast, type, identifier, ID, source, target, destination, gNB, nodeB, BS, base station, Enb, MBMS, MBS, MB-SMF, SMF, M-SMF		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 107257549 A (富士通株式会社) 2017年 10月 17日 (2017 - 10 - 17) 说明书第0038-0062段	1-7, 12, 27, 30-35
A	WO 2019161927 A1 (NOKIA TECHNOLOGIES OY) 2019年 8月 29日 (2019 - 08 - 29) 全文	1-35
A	WO 2018202797 A1 (FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG DER ANGEWANDTEN FO-RSCHUNG E. V.) 2018年 11月 8日 (2018 - 11 - 08) 全文	1-35
A	CN 102761829 A (上海无线通信研究中心) 2012年 10月 31日 (2012 - 10 - 31) 全文	1-35
A	HUAWEI, HISILICON. "Key Issue: Service continuity" SA WG2 Meeting #135 S2-1909104, 2019年 10月 18日 (2019 - 10 - 18), 全文	1-35
A	HUAWEI, HISILICON. "Update of solution#5" SA WG2 Meeting #128 S2-186484, 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06), 全文	1-35
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2021年 1月 15日		国际检索报告邮寄日期 2021年 2月 3日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 王侠 电话号码 86-10-53961750

国际检索报告 关于同族专利的信息				国际申请号 PCT/CN2020/126865			
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	107257549	A	2017年 10月 17日	ES	2670871	T3	2018年 6月 1日
				WO	2012142743	A1	2012年 10月 26日
				KR	20160099108	A	2016年 8月 19日
				CA	2833787	C	2017年 8月 1日
				EP	2701409	A1	2014年 2月 26日
				CN	107182037	A	2017年 9月 19日
				KR	20160135851	A	2016年 11月 28日
				US	2017006506	A1	2017年 1月 5日
				KR	20140004220	A	2014年 1月 10日
				RU	2013151263	A	2015年 5月 27日
				BR	112013027026	A2	2016年 12月 27日
				JP	2014512766	A	2014年 5月 22日
				CA	2833787	A1	2012年 10月 26日
				US	2017195922	A1	2017年 7月 6日
				US	2014078923	A1	2014年 3月 20日
				MX	2013012304	A	2014年 5月 27日
				CN	103477658	A	2013年 12月 25日
WO	2019161927	A1	2019年 8月 29日	CN	111771422	A	2020年 10月 13日
WO	2018202797	A1	2018年 11月 8日	EP	3628131	A1	2020年 4月 1日
CN	102761829	A	2012年 10月 31日	无			