(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 10 日 (10.02.2022)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2022/028493 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 36/00 (2009.01) *H04W 36/08* (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/110642

(22) 国际申请日: 2021 年 8 月 4 日 (04.08.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010788512.4 2020年8月7日 (07.08.2020) 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: 卓义斌 (ZHUO, Yibin); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 朱元萍 (ZHU, Yuanping); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 刘菁 (LIU, Jing); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 史玉龙 (SHI, Yulong); 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: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市西城区裕民路18号北环中心A座2002, Beijing 100029 (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,

(54) **Title:** IAB NODE CONFIGURATION METHOD AND COMMUNICATION DEVICE

(54) 发明名称: 一种IAB节点的配置方法及通信装置

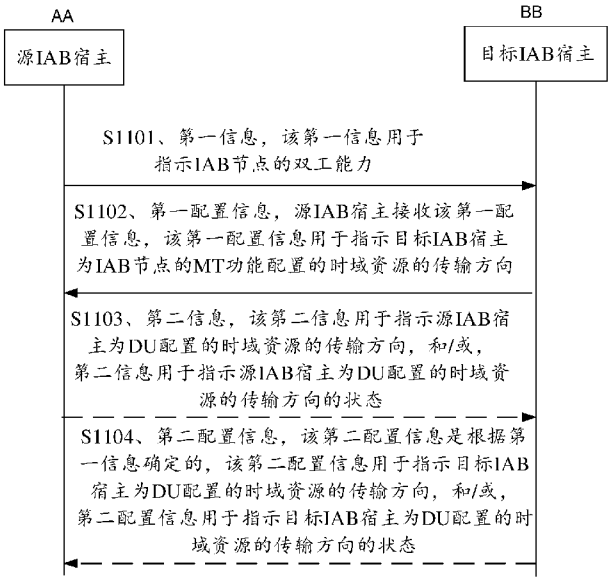


图 11

S1101 First information, the first information being used to indicate the duplex capability of an IAB node

S1102 First configuration information, a source IAB donor receives the first configuration information, the first configuration information being used to indicate a transmission direction of a time domain resource configured by a target IAB donor for an MT function of the IAB node

S1103 Second information, the second information being used to indicate a transmission direction of a time domain resource configured by the source IAB donor for a DU, and/or, the second information being used to indicate the state of the transmission direction of the time domain resource configured by the source IAB donor for the DU

S1104 Second configuration information, the second configuration information being determined according to the first information, the second configuration information being used to indicate a transmission direction of a time domain resource configured by the target IAB donor for the DU, and/or, the second information being used to indicate the state of the transmission direction of the time domain resource configured by the target IAB donor for the DU

AA Source IAB donor

BB Target IAB donor

(57) **Abstract:** The present application discloses an IAB node configuration method and a communication device. Said method comprises: a target IAB donor receiving first information from a source IAB donor, and sending first configuration information to the source IAB donor; an IAB node comprising an MT and a DU, the first configuration information being determined according to the first information and being used to indicate a transmission direction of a time domain resource configured by the target IAB donor for the MT, and the first information being used to indicate one or more of the following four kinds of information: DU sending data while supporting or not supporting MT to receive data; DU receiving data while supporting or not supporting MT to receive data; DU sending data while supporting or not supporting MT to send data; and DU receiving data while supporting or not supporting MT to send data. The first information may be duplex capability information, and the first configuration information is based on the first information. In a cross-donor switching process of an IAB node, sending and receiving collision between DU and MT can be avoided.

WO 2022/028493 A1

[见续页]

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, 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：本申请公开了一种 IAB 节点的配置方法及通信装置，该方法包括：目标 IAB 宿主接收来自源IAB宿主的第一信息，以及向源 IAB 宿主发送第一配置信息；IAB 节点包括 MT 和 DU，第一配置信息是根据第一信息确定的，用于指示目标 IAB 宿主为 MT 配置的时域资源的传输方向，第一信息用于指示以下四种信息中的一种或多种：支持或不支持 MT 接收数据的同时，DU 发送数据；支持或不支持 MT 接收数据的同时，DU 接收数据；支持或不支持 MT 发送数据的同时，DU 发送数据；支持或不支持 MT 发送数据的同时，DU 接收数据。第一信息可以是双工能力信息，第一配置信息以第一信息为前提，在 IAB 节点的跨宿主切换过程中，可避免 DU 和 MT 收发冲突。

一种IAB节点的配置方法及通信装置

相关申请的交叉引用

本申请要求在2020年08月07日提交中国专利局、申请号为202010788512.4、申请名称为“一种IAB节点的配置方法及通信装置”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

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种 IAB 节点的配置方法及通信装置。

背景技术

为了提升网络容量和覆盖，提出了一种支持无线回传传输的中继节点用于实现密集网络的部署。把支持中继功能的节点简称为中继节点，中继节点对接入其小区的终端提供与普通基站类似的功能和服务，中继节点与终端之间的通信链路称之为接入链路(access link)。中继节点通过无线接口以类似终端的方式接入一个服务于它的基站，该基站称为另一中继节点或宿主基站(donor base station)，中继节点和中继节点之间、以及中继节点和宿主基站之间的无线接口链路称为回传链路（ BackHaul link)。

未来通信技术支持更大的带宽且支持更大规模的多天线或者多波束的传输，为接入链路和回传链路共享空口资源的中继提供了条件，也就是为集成了无线接入链路和无线回传链路的中继提供了条件。集成了无线接入链路和无线回传链路的中继可以称为接入回传一体化（ integrated access and backhaul，IAB ）节点。应理解，IAB 节点与一个或多个上级节点建立无线回传链路，并通过上级节点接入核心网，IAB 节点也可以为多个下级节点和终端提供接入服务。

回传链路或者接入链路的链路状态不佳或者拥塞等可能导致IAB节点与某个上级节点之间的链路通信中断，可能会涉及到跨宿主基站的切换，如何进行 IAB 节点的跨宿主基站切换的资源配置是需要解决的问题。

发明内容

本申请提供一种 IAB 节点的配置方法及通信装置，在 IAB 节点的跨宿主切换过程中，可避免 IAB 节点的 MT 配置和 DU 配置冲突。

第一方面，提供一种 IAB 节点的配置方法，该方法可由第一通信装置执行，第一通信装置可以是通信设备或能够支持通信设备实现该方法所需的功能的通信装置，例如芯片系统。下面以所述通信设备为目标 IAB 宿主为例进行描述。该方法包括:

目标 IAB 宿主接收来自源 IAB 宿主的第一信息，以及该目标 IAB 宿主向所述源 IAB 宿主发送第一配置信息，该第一配置信息用于 IAB 节点从源 IAB 宿主切换到目标 IAB 宿主，IAB 节点包括 MT 功能和 DU 功能，所述第一配置信息是根据所述第一信息确定的，所述第一配置信息用于指示目标 IAB 宿主为所述 MT 功能配置的时域资源的传输方向，所述第一信息用于指示以下四种信息中的一种或多种:

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能发送数据；

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能接收数据；

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能发送数据；

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能接收数据。

在本申请实施例中，第一信息可用于指示如上的四种信息，上述四种信息可认为是 IAB 节点的双工能力或双工信息或复用能力或复用信息。目标 IAB 宿主根据第一信息确定第一配置信息，即目标 IAB 宿主根据 IAB 节点的双工能力为 IAB 节点配置 MT 功能的时域资源的传输方向。例如第一信息指示不支持 MT 功能接收数据的同时，DU 功能接收数据，那么如果某时域资源内 DU 功能的时域资源的传输方向为上行传输方向（DU 功能的上行传输即指示 DU 功能接收数据），那么第一配置信息在该时域资源内不可为 MT 功能配置时域资源的传输方向为下行传输方向（MT 功能的下行传输即指示 MT 功能接收数据）。可见，通过本申请实施例提供的方法，由于为 MT 功能配置的时域资源的传输方向是以第一信息为前提的，所以在实现 IAB 节点的跨宿主的切换过程中，可避免 IAB 节点的 DU 功能和 MT 功能收发冲突，进而可避免 IAB 节点与该 IAB 节点的下级节点之间的链路或 IAB 节点与该 IAB 节点的上级节点之间的链路的通信异常。

在可能的实现方式中，所述方法还包括：目标 IAB 宿主接收来自源 IAB 宿主的第二信息，该第二信息用于指示源 IAB 宿主为 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，第二信息用于指示源 IAB 宿主为 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。该方案中，源 IAB 宿主可向目标 IAB 宿主提供源 IAB 宿主为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向和/或所述传输方向的状态，这样目标 IAB 宿主就可以参考源 IAB 宿主为所述 DU 功能的配置确定如何配置 MT 功能，以避免 MT 功能的配置和 DU 功能的配置存在冲突。

在可能的实现方式中，所述方法还包括：目标 IAB 宿主向源 IAB 宿主发送第二配置信息，该第二配置信息是根据第一信息确定的，第二配置信息用于指示目标 IAB 宿主为 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，第二配置信息用于指示目标 IAB 宿主为 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。该方案中，考虑到在跨宿主切换之前，所述 DU 功能的配置是源 IAB 宿主配置的，在跨宿主切换之后，所述 MT 功能的配置是由目标 IAB 宿主配置的，这种情况下，源 IAB 宿主为 DU 功能所配置的配置可能并不是较优的。为此，目标 IAB 宿主还可以更新 DU 功能的配置，尽量提高 DU 功能配置的利用率。

在可能的实现方式中，第一信息和/或第二信息携带在第一请求消息中，第一请求消息承载于第一接口信令，第一接口是目标 IAB 宿主与源 IAB 宿主之间的接口，第一请求消息用于请求 IAB 节点从源 IAB 宿主切换到目标 IAB 宿主；或者，第一信息和/或第二信息是目标IAB 宿主通过核心网设备接收的。该方案列举了第一信息和第二信息的两种实现方式，即第一信息或第二信息可通过源 IAB 宿主和目标 IAB 宿主之间的接口发送，或者也可以通过分别与源 IAB 宿主和目标 IAB 宿主可通信的核心网设备转发，较为灵活。示例性的，第一信息和/或第二信息可携带在 IAB 节点从源 IAB 宿主切换到目标 IAB 宿主的请求消息内，更好地兼容现有协议架构。另外，第一信息和第二信息可以通过一条信令一起发送，即通过一条信令实现两种信息的发送，可节约信令的开销；或者，第一信息和第二信息可分别独立发送，不会限制第一信息和第二信息的发送方式，较为灵活。

在可能的实现方式中，第一配置信息和/或第二配置信息携带在第一请求响应消息中，第一请求响应消息承载于第一接口信令，第一接口是目标 IAB 宿主与源 IAB 宿主之间的接

口，第一请求响应消息为目标 IAB 宿主向源 IAB 宿主发送的 IAB 节点从源 IAB 宿主切换到目标 IAB 宿主的请求消息的响应消息；或者，第一配置信息和/或第二配置信息是目标 IAB 宿主通过核心网设备转发给源 IAB 宿主的。该方案列举了第一配置信息和第二配置信息的两种实现方式，即第一配置信息或第二配置信息可通过目标 IAB 宿主和源 IAB 宿主之间的接口发送，或者也可以通过分别与目标 IAB 宿主和源 IAB 宿主可通信的核心网设备转发，较为灵活。示例性的，第一配置信息和/或第二配置信息可携带在 IAB 节点从源 IAB 宿主切换到目标 IAB 宿主的请求消息的响应消息内，更好地兼容现有协议架构。另外，第一配置信息和第二配置信息可以通过一条信令一起发送，即通过一条信令实现两种信息的发送，可节约信令的开销；或者，第一配置信息和第二配置信息可分别独立发送，不会限制第一信息和第二信息的发送方式，较为灵活。

在可能的实现方式中，所述时域资源的传输方向为上行传输方向或下行传输方向或灵活传输方向；所述时域资源的传输方向的状态为可使用状态、条件使用状态或不可使用状态。该方案列举了时域资源可能的三种传输方向，以及每种传输方向的三种状态。

第二方面，提供另一种 IAB 节点的配置方法，该方法可由第二通信装置执行，第二通信装置可以是通信设备或能够支持通信设备实现该方法所需的功能的通信装置，例如芯片系统。下面以所述通信设备为源 IAB 宿主为例进行描述。该方法包括：

源 IAB 宿主向目标 IAB 宿主发送第一信息，以及该源 IAB 宿主接收来自目标 IAB 宿主的第一配置信息，该第一配置信息用于 IAB 节点从源 IAB 节点切换到目标 IAB 宿主，IAB 节点包括 MT 功能和 DU 功能，第一配置信息是根据第一信息确定的，所述第一配置信息用于指示所述目标 IAB 宿主为 MT 功能配置的时域资源的传输方向，所述第一信息用于指示四种信息中的一种或多种：

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能发送数据；

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能接收数据；

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能发送数据；

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能接收数据。

在可能的实现方式中，所述方法还包括：源 IAB 宿主向目标 IAB 宿主发送第二信息，第二信息用于指示源 IAB 宿主为 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，第二信息用于指示源 IAB 宿主为 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。

在可能的实现方式中，所述方法还包括：源 IAB 宿主接收来自目标 IAB 宿主的第二配置信息，第二配置信息是根据第一信息确定的，第二配置信息用于指示目标 IAB 宿主为 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，第二配置信息用于指示目标 IAB 宿主为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。

在可能的实现方式中，第一信息和/或第二信息携带在第一请求消息中，该第一请求消息承载于第一接口信令，第一接口是目标 IAB 宿主与源 IAB 宿主之间的接口，所述第一请求消息用于请求 IAB 节点从源 IAB 宿主切换到目标 IAB 宿主；或者，第一信息和/或第二信息是源 IAB 宿主通过核心网设备发送的。

在可能的实现方式中，第一配置信息和/或第二配置信息携带在第一请求响应消息中，第一请求响应消息承载于第一接口信令，第一接口是目标 IAB 宿主与源 IAB 宿主之间的接口，第一请求响应消息为目标 IAB 宿主向源 IAB 宿主发送的 IAB 节点从源 IAB 宿主切换到目标 IAB 宿主的请求消息的响应消息；或者，第一配置信息和/或第二配置信息是源 IAB

宿主通过核心网设备接收的。

在可能的实现方式中，所述时域资源的传输方向为上行传输方向或下行传输方向或灵活传输方向；所述时域资源的传输方向的状态为可使用状态、条件使用状态或不可使用状态。

关于第二方面或第二方面的各种可能的实施方式所带来的技术效果，可以参考对第一方面或第一方面的各种可能的实施方式的技术效果的介绍。

第三方面，本申请实施例提供了一种通信装置，该通信装置具有实现上述第一方面方法实施例中的行为的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。在一种可能的实现方式中，包括收发模块和处理模块，其中：

所述收发模块用于接收来自源 IAB 宿主的第一信息，以及向所述源 IAB 宿主发送第一配置信息；所述处理模块用于生成所述第一配置信息，该第一配置信息用于 IAB 节点从所述源 IAB 宿主切换到所述通信装置；

其中，所述 IAB 节点包括 MT 功能和 DU 功能，所述第一配置信息是根据所述第一信息确定的，所述第一配置信息用于指示所述通信装置为所述 MT 功能配置的时域资源的传输方向，所述第一信息用于指示以下四种信息中的一种或多种：

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能发送数据；

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能接收数据；

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能发送数据；

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能接收数据。

在可能的实现方式中，所述收发模块还用于：

接收来自源 IAB 宿主的第二信息，第二信息用于指示源 IAB 宿主为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，第二信息用于指示源 IAB 宿主为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。

在可能的实现方式中，所述收发模块还用于：向源 IAB 宿主发送第二配置信息，第二配置信息是根据第一信息确定的，第二配置信息用于指示所述通信装置为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，第二配置信息用于指示所述通信装置为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。

在可能的实现方式中，第一信息和/或第二信息携带在第一请求消息中，第一请求消息承载于第一接口信令，第一接口是所述通信装置与源 IAB 宿主之间的接口，第一请求消息用于请求 IAB 节点从源 IAB 宿主切换到所述通信装置；或者，第一信息和/或第二信息是所述通信装置通过核心网设备接收的。

在可能的实现方式中，第一配置信息和/或第二配置信息携带在第一请求响应消息中，第一请求响应消息承载于第一接口信令，第一接口是所述通信装置与源 IAB 宿主之间的接口，第一请求响应消息为所述通信装置向源 IAB 宿主发送的 IAB 节点从源 IAB 宿主切换到所述通信装置的请求消息的响应消息；或者，第一配置信息和/或第二配置信息是所述通信装置通过核心网设备转发给源 IAB 节点的。

在可能的实现方式中，所述时域资源的传输方向为上行传输方向或下行传输方向或灵活传输方向；所述时域资源的传输方向的状态为可使用状态、条件使用状态或不可使用状态。

关于第三方面或第三方面的各种可能的实施方式所带来的技术效果，可参考对于第一方面或第一方面的各种可能的实施方式的技术效果的介绍。

第四方面，本申请实施例提供了一种通信装置，该通信装置具有实现上述第二方面方法实施例中的行为的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。在一种可能的实现方式中，包括收发模块和处理模块，其中：

所述处理模块，用于生成第一信息；

所述收发模块，用于向目标 IAB 宿主发送所述第一信息，以及接收来自目标 IAB 宿主的第一配置信息，该第一配置信息用于 IAB 节点从所述通信装置切换到目标 IAB 宿主；

其中，所述 IAB 节点包括 MT 功能和 DU 功能，第一配置信息是根据第一信息确定的，第一配置信息用于指示目标 IAB 宿主为所述 MT 功能配置的时域资源的传输方向，所述第一信息用于指示四种信息中的一种或多种：

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能发送数据；

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能接收数据；

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能发送数据；

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能接收数据。

在可能的实现方式中，所述收发模块还用于：向目标 IAB 宿主发送第二信息，第二信息用于指示所述通信装置为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，第二信息用于指示所述通信装置为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。

在可能的实现方式中，所述收发模块还用于：接收来自目标IAB宿主的第二配置信息，第二配置信息是根据第一信息确定的，第二配置信息用于指示目标 IAB 宿主为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，第二配置信息用于指示目标 IAB 宿主为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。

在可能的实现方式中，第一信息和/或第二信息携带在第一请求消息中，第一请求消息承载于第一接口信令，第一接口是目标 IAB 宿主与所述通信装置之间的接口，第一请求消息用于请求 IAB 节点从所述通信装置切换到目标 IAB 宿主；或者，第一信息和/或第二信息是所述通信装置通过核心网设备发送的。

在可能的实现方式中，第一配置信息和/或第二配置信息携带在第一请求响应消息中，第一请求响应消息承载于第一接口信令，第一接口是目标 IAB 宿主与所述通信装置之间的接口，第一请求响应消息为目标 IAB 宿主向所述通信装置发送的所述 IAB 节点从所述通信装置切换到目标 IAB 宿主的请求消息的响应消息；或者，第一配置信息和/或第二配置信息是所述通信装置通过核心网设备接收的。

在可能的实现方式中，所述时域资源的传输方向为上行传输方向或下行传输方向或灵活传输方向；所述时域资源的传输方向的状态为可使用状态、条件使用状态或不可使用状态。

关于第四方面或第四方面的各种可能的实施方式所带来的技术效果，可参考对于第二方面或第二方面的各种可能的实施方式的技术效果的介绍。

第五方面，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置可以为上述实施例中第三方面或第四方面中的通信装置，或者为设置在第三方面或第四方面中的通信装置中的芯片。该通信装置包括通信接口以及处理器，可选的，还包括存储器。其中，该存储器用于存储

计算机程序或指令或者数据，处理器与存储器、通信接口耦合，当处理器读取所述计算机程序或指令或数据时，使通信装置执行上述第一方面或第二方面方法实施例中由目标 IAB 宿主或源 IAB 宿主所执行的方法。

应理解，该通信接口可以是通信装置中的收发器，例如通过所述通信装置中的天线、馈线和编解码器等实现，或者，如果通信装置为设置在网络设备中的芯片，则通信接口可以是该芯片的输入/输出接口，例如输入/输出管脚等。该收发器用于该通信装置与其它设备进行通信。示例性地，当该通信装置为目标 IAB 宿主时，该其它设备为源 IAB 宿主；或者，当该通信装置为源 IAB 宿主时，该其它设备为目标 IAB 宿主。

第六方面，本申请实施例提供了一种芯片系统，该芯片系统包括处理器，还可以包括存储器，用于实现第三方面或第四方面中的通信装置执行的方法。在一种可能的实现方式中，所述芯片系统还包括存储器，用于保存程序指令和/或数据。该芯片系统可以由芯片构成，也可以包含芯片和其他分立器件。

第七方面，本申请实施例提供了一种通信系统，所述通信系统包括第三方面所述的通信装置和第四方面所述的通信装置。

第八方面，本申请提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有计算机程序，当该计算机程序被运行时，实现上述各方面中由目标 IAB 宿主执行的方法；或实现上述各方面中由源 IAB 宿主执行的方法。

第九方面，提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括：计算机程序代码，当所述计算机程序代码被运行时，使得上述各方面中由目标 IAB 宿主执行的方法被执行，或使得上述各方面中由源 IAB 宿主执行的方法被执行。

上述第五方面至第九方面及其实现方式的有益效果可以参考对第一方面或第二方面的方法及其实现方式的有益效果的描述。

本申请实施例提供了的方法中，在 IAB 节点的跨宿主切换过程中，目标 IAB 宿主以 IAB 节点的 MT 功能和 DU 功能的双工能力为前提，为所述 MT 功能配置时域资源的传输方向。这样可避免 IAB 节点的 MT 功能的时域资源的传输方向和 DU 功能的时域资源的传输方向发生冲突，进而尽量避免 IAB 节点的通信异常。

附图说明

图 1 为本申请实施例提供的通信系统的架构图；

图 2 为本申请实施例提供的 IAB 节点的结构示意图；

图 3 为本申请实施例提供的一种回传链路、接入链路的示意图；

图 4 为本申请实施例适用的一示例性的通信系统的架构示意图；

图 5 为本申请实施例适用的一示例性的通信系统的架构示意图；

图 6 为本申请实施例适用的一示例性的通信系统的架构示意图；

图 7 为本申请实施例提供的 IAB 节点的用户面协议栈示意图；

图 8 为本申请实施例提供的 IAB 节点的控制面协议栈示意图；

图 9 为本申请实施例提供的 IAB 节点跨宿主的切换一示意图；

图 10 为本申请实施例提供的 IAB 节点跨宿主的切换的另一示意图；

图 11 为本申请实施例提供的 IAB 节点的配置方法的流程示意图；

图 12 为本申请实施例提供的 IAB 节点的配置方法的一示例性的流程示意图；

图 13 为本申请实施例提供的 IAB 节点的配置方法的另一示例性的流程示意图；

图 14 为本申请实施例提供的通信装置的一种结构示意图；

图 15 为本申请实施例提供的通信装置的另一种结构示意图；

图 16 为本申请实施例提供的示例性的通信装置的一种结构示意图；

图 17 为本申请实施例提供的示例性的通信装置的另一种结构示意图。

具体实施方式

为了使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本申请实施例作进一步地详细描述。

在介绍本申请之前，首先对本申请实施例中的部分用语进行简单解释说明，以便于本领域技术人员理解。

1）终端侧设备，是一种向用户提供语音和/或数据连通性的设备。本申请涉及的终端侧设备可以为终端设备或终端，或者所述终端设备内部能够实现该终端设备功能的硬件部件。

在本申请实施例中，终端侧设备可以称为用户设备（user equipment，UE）、移动台（mobile station，MS）、移动终端（mobile terminal，MT）等，例如可以包括具有无线连接功能的手持式设备、或连接到无线调制解调器的处理设备。该终端可以经无线接入网（radio access network，RAN）与核心网进行通信，与 RAN 交换语音和/或数据。一些终端设备的举例为：个人通信业务（personal communication service，PCS）电话、无绳电话、会话发起协议（session initiation protocol，SIP）话机、无线本地环路（wireless local loop，WLL）站、个人数字助理（personal digital assistant，PDA）、条码、射频识别（radio frequency identification，RFID）、传感器、卫星导航系统，例如全球定位系统（global positioning system，GPS）、北斗定位系统，激光扫描器等信息传感设备等设备。

终端侧设备还可以可穿戴设备。可穿戴设备也可以称为穿戴式智能设备，是应用穿戴式技术对日常穿戴进行智能化设计、开发出可以穿戴的设备的总称，如眼镜、手套、手表、服饰及鞋等。可穿戴设备即直接穿在身上，或是整合到用户的衣服或配件的一种便携式设备。可穿戴设备不仅仅是一种硬件设备，更是通过软件支持以及数据交互、云端交互来实现强大的功能。广义穿戴式智能设备包括功能全、尺寸大、可不依赖智能手机实现完整或者部分的功能，例如：智能手表或智能眼镜等，以及只专注于某一类应用功能，需要和其它设备如智能手机配合使用，如各类进行体征监测的智能手环、智能头盔、智能首饰等。该终端还可以是虚拟现实（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、远程手术（remote medical surgery）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、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、或者车联网（vehicle to everything，V2X）中的车辆设备，客户前置设备（customer premises equipment，CPE）等。

终端侧设备的功能可以通过终端设备内部的硬件部件来实现，所述硬件部件可以为所述终端设备内部的处理器和/或可编程的芯片。可选的，该芯片可以通过专用集成电路（application-specific integrated circuit，ASIC）实现，或可编程逻辑器件（programmable logic

device，PLD）实现。上述 PLD 可以是复杂程序逻辑器件（complex programmable logical device，CPLD），现场可编程门阵列（field-programmable gate array，FPGA），通用阵列逻辑（generic array logic，GAL），片上系统（system on a chip，SOC）中的任一项或其任意组合。

而如上介绍的各种终端，如果位于车辆上（例如放置在车辆内或安装在车辆内），都可以认为是车载终端设备，车载终端设备例如也称为车载单元（on-board unit，OBU）。

2）宿主基站（Donor base station），也可以称为宿主节点，是指通过该节点可以接入核心网的节点，是通信系统中将终端侧设备接入到无线网络的设备，宿主基站一般通过有线链路（例如光纤线缆）连接到核心网。宿主基站可负责接收核心网的数据并转发给无线回传设备，或者接收无线回传设备的数据并转发给核心网。宿主基站一般可以通过有线的方式连接到网络。

作为一种示例，宿主基站可以包括无线网络控制器（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（base band unit，BBU）等，也可以包括演进的 LTE 系统（LTE-Advanced，LTE-A）中的演进型基站（NodeB 或 eNB 或 e-NodeB，evolutional Node B），或者也可以包括第五代移动通信技术（fifth generation，5G）新无线（new radio，NR）系统中的下一代节点 B（next generation node B，gNB）等。作为另一种示例，宿主基站可以包括集中单元（centralized unit，CU）（本申请中简称为 Donor-CU 或者 gNB-CU）和分布单元（distributed unit，DU）（本申请中简称为 Donor-DU 或者 gNB-DU）。gNB-CU 和 gNB-DU 通过 F1 接口相连，F1 接口又可以进一步包括控制面接口（F1-C）和用户面接口（F1-U）。CU 和核心网之间通过下一代（next generation，NG）接口相连。其中，gNB-CU 或者 Donor-CU 还可以是以用户面（User plane， UP）（本申请中简称为 CU-UP）和控制面（Control plane，CP）（本申请中简称为 CU-CP）分离的形态存在，即 gNB-CU 或者 Donor-CU 由 CU-CP 和 CU-UP 组成。一个 gNB-CU 可以包括一个 gNB-CU-CP 和至少一个 gNB-CU-UP。或者，一个 Donor-CU 可以包括一个 Donor-CU-CP 和至少一个 Donor-CU-UP。

该宿主基站的功能可以是由宿主基站内部的硬件部件实现，例如，所述宿主基站内部的处理器和/或可编程的芯片。例如，该芯片可以通过 ASIC 实现，或 PLD 实现。上述 PLD 可以是 CPLD、FPGA、GAL、SOC 中任一项或其任意组合。

3）本申请实施例中“多个”是指两个或两个以上，鉴于此，本申请实施例中也可以将“多个”理解为“至少两个”。“至少一个”，可理解为一个或多个，例如理解为一个、两个或更多个。例如，包括至少一个，是指包括一个、两个或更多个，而且不限制包括的是哪几个，例如，包括 A、B 和 C 中的至少一个，那么包括的可以是 A、B、C、A 和 B、A 和 C、B 和 C、或 A 和 B 和 C。“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。另外，字符“/”，如无特殊说明，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。本申请实施例中的术语“系统”和“网络”可被互换使用。

除非有相反的说明，本申请实施例提及“第一”、“第二”等序数词用于对多个对象进行区分，不用于限定多个对象的顺序、时序、优先级或者重要程度。

下面介绍与本申请实施例相关的技术特征。

为了提高频谱利用率，未来的基站部署将会更加密集。然而由于光纤的部署成本非常高昂，通过无线回传设备的回传链路与核心网建立连接，可节省部分光纤部署成本。无线回传设备可以通过接入链路（access link，AL）为终端侧设备提供无线接入服务，无线回传设备通过回传链路（backhaul link，BL）连接到宿主基站传输终端侧设备的业务数据，通过对业务数据的重新发送或者转发，来扩大移动通信系统的覆盖范围。作为一种示例，在长期演进（long term evolution，LTE），无线回传设备可以称为中继节点（relay node，RN），也可以称为中继设备，或者中继传输接收点（relay transmission and receptio point，rTRP）或传输点（transmission point，TP）等。

无线回传设备可以与一个或多个上级节点（父节点）建立无线回传链路，并通过上级节点接入核心网。上级节点可通过多种信令对无线回传设备进行一定的控制（例如，数据调度、定时调制、功率控制等）。另外，无线回传设备可以为一个或多个下级节点（子节点）提供服务。无线回传设备的上级节点可以是基站，也可以是另一个中继节点。无线回传设备的下级节点可以是终端，也可以是另一个中继节点。

为了提高频谱的利用率，无线回传设备与上级节点之间的链路和无线回传设备与下级节点之间的链路可共享相同频段，该方案也称为带内中继。带内中继一般具有半双工的约束。也就是无线回传设备在接收其上级节点发送的下行信号时不能向其下级节点发送下行信号，且无线回传设备在接收其下级节点发送的上行信号时不能向其上级节点发送上行信号。

新一代无线通信系统(new radio，NR)的中继方案被称为 IAB，相应的，无线回传设备被称为 IAB 节点（IAB node）。IAB 节点在正常工作时，IAB 节点与上级节点之间的链路和 IAB 节点与下级节点之间的链路可以以时分，空分或频分的方式进行资源复用。

图 1 示出了一种 IAB 系统，IAB 节点为终端提供无线接入和接入业务的无线回传。IAB donor 节点(IAB 宿主节点)向 IAB 节点提供无线回传功能，并提供终端与核心网的接口。IAB 节点通过无线回传链路连接到 IAB donor 节点，从而使 IAB 节点所服务的终端侧设备与核心网进行连接。

需要说明的是，在如图 1 所示的网络架构图中，尽管示出了终端侧设备、无线回传设备及宿主基站，但该网络架构可以并不限于包括终端侧设备、无线回传设备及宿主基站。例如，还可以包括核心网设备或用于承载虚拟化网络功能的设备等，这些对于本领域普通技术人员而言是显而易见的，在此不一一详述。另外，如图 1 所示的系统中，尽管示出了一个终端侧设备、一个无线回传设备及一个宿主基站，但该网络架构并不限制终端侧设备、无线回传设备及宿主基站的数量，例如，也可以包括多个终端侧设备、多个无线回传设备及多个宿主基站等。在下文的描述中，以无线回传设备是 IAB 节点为例。

图 2 示出了 IAB 节点的一种结构示意图。NR 中的 IAB 节点可包括移动终端（mobile termination，MT）与分布式单元（distributed unit，DU）两部分。MT 也可以理解为在 IAB 节点中类似终端的一个组件。DU 是相对网络设备的集中单元（centralized unit，CU）功能而言的。因此，也可认为 IAB 节点包括 MT 功能和 DU 功能，为了描述简便，在下文中，将 MT 功能称为 MT，将 DU 功能称为 DU。由于 MT 类似一个普通终端的功能，那么可以理解为 MT 用于 IAB 节点与上级节点（父节点）通信。DU 用于 IAB 节点与下级节点（子节点）通信。应理解，父节点可以是基站或者其他 IAB 节点，子节点可以是终端或者其他 IAB 节点。MT 与父节点通信的链路称为上级回传链路（parent backhaul link），DU 与下级

IAB 节点通信的链路称为下级回传链路（child backhaul link），而 DU 与下属终端通信的链路称为接入链路。IAB 节点可通过多级父节点连接至宿主节点。在一些实施例中，下级回传链路也被称为接入链路，其中，上级回传链路包括上级回传上行链路（uplink，UL）以及上级回传下行链路（downlink，DL），下级回传链路包括下级回传 UL 和下级回传 DL，接入链路包括接入 UL 和接入 DL，如图 3 所示。

本申请实施例提供的IAB节点的配置方法可以应用于包括无线回传设备的各种通信系统，例如 NR 系统、LTE 系统、LTE-A 系统、全球微波互联接入(worldwide interoperability for microwave access，WiMAX)，或无线局域网络 (wireless local area networks，WLAN)等。

示例性的，本申请实施例提供的通信方法可以应用于如图 1 所示的网络架构。在图 1 所示的网络架构中，终端侧设备通过无线的方式与无线回传设备相连，无线回传设备通过无线的方式与宿主基站相连。终端侧设备与无线回传设备之间以及无线回传设备与宿主基站之间均可以通过授权频谱（licensed spectrum）进行通信，也可以通过非授权频谱（unlicensed spectrum）进行通信，也可以同时通过授权频谱和非授权频谱进行通信，例如，该授权频谱可以为 6GHz 以下的频谱，在此不作限制。应理解，图 1 仅是一种示例性说明，并不对无线通信系统中包括的终端侧设备、无线回传设备的数量进行具体限定。在图 1 所示的网络架构中，无线回传设备将为其提供回传服务的节点视为唯一的父节点，例如，无线回传设备将宿主基站视为父节点。当无线回传设备接收终端侧设备的承载上行信息的无线承载后，将无线承载传输至宿主基站后，再由宿主基站将该无线承载中的上行信息发送至移动网关设备（例如 5G 网络中的用户面功能实体（user port function，UPF））。移动网关设备发送的承载下行信息的无线承载至宿主基站，然后依次经由无线回传设备发送至终端侧设备。

应理解，本申请实施例中采用 IAB 节点仅仅出于描述的需要，并不表示本申请实施例的方案仅用于 NR 的场景，在本申请实施例中，IAB 节点可以泛指任何具有无线回传功能的节点或设备，本申请实施中的 IAB 节点和中继节点的使用应理解具有相同的含义。

作为一种示例，请参见图 4，为包括多个终端和多个 IAB 节点的通信系统的一种示例。图 4 以包括 2 个终端和 2 个 IAB 节点为例，其中，这 2 个终端分别为终端 1 和终端 2，这 2 个 IAB 节点分别为 IAB 节点 1 和 IAB 节点 2。终端 1 和终端 2 可接入 IAB 节点 2，IAB 节点 2 通过无线方式与 IAB 节点 1 连接，IAB 节点 1 通过无线方式与宿主基站连接。应理解，IAB 节点 1 是 IAB 节点 2 的父节点，宿主基站是 IAB 节点 1 的父节点。IAB 节点 2 通过接入链路（图 4 以粗线示意）为终端 1 和终端 2 提供无线接入服务。终端 1 和终端 2 发送的无线承载，依次经由 IAB 节点 2 和 IAB 节点 1 传输至宿主基站，再由宿主基站将该无线承载中的上行信息发送至移动网关设备。相反，移动网关设备可发送用于承载下行信息的无线承载至宿主基站，然后依次经由 IAB 节点 1 和 IAB 节点 2，发送至终端 1 和终端 2。从图 4 可以看出，任意一个终端发送的无线承载依次经过两个 IAB 节点传输至宿主基站，可以理解为多跳的无线回传场景，可保证网络的覆盖范围。

作为另一种示例，请参见图 5，为包括 1 个终端和多个 IAB 节点的通信系统的一种示例。图 5 以包括 1 个终端和 3 个 IAB 节点为例，其中，这 3 个 IAB 节点分别为 IAB 节点 1、IAB 节点 2 和 IAB 节点 3。与图 4 的不同之处在于，图 5 中，终端可通过两条路径接入宿主基站。其中的一条路径依次经过终端、IAB 节点 2、IAB 节点 1 和宿主基站；另一条路径依次经过终端、IAB 节点 2、IAB 节点 3、IAB 节点 1 和宿主基站。终端通过多条路径接

入宿主基站，可以理解为多连接无线回传场景，可保证业务传输的可靠性。那么相较于图4，图5所示的架构可以理解为多跳+多连接的组网场景。

作为另一种示例，请参见图6，为包括多个终端和多个IAB节点的通信系统的一种示例。图6以包括2个终端和5个IAB节点为例，其中，这2个终端分别为终端1和终端2，这,5个IAB节点分别为IAB节点1~IAB节点5。应理解，图6粗线示意接入链路，细线示意回传链路。其中，终端1可经由IAB节点5、IAB节点2和IAB节点1与宿主基站相连。终端1也可经由IAB节点4、IAB节点2和IAB节点1与宿主基站相连。或者终端1也可经由IAB节点4、IAB节点3和IAB节点1与宿主基站相连。终端2可经由IAB节点4、IAB节点3和IAB节点1与宿主基站相连。终端2可经由IAB节点4、IAB节点2和IAB节点1与宿主基站相连。

需要说明的是，图4~图6所示的网络结构只是示例，并不对本申请实施例适用的应用场景构成限定。例如，本申请实施例也可以适用于终端经过一个IAB节点与宿主基站进行通信的场景，在此不一一举例。

应理解，IAB节点的DU和IAB宿主的CU之间需要建立F1接口，并完成路由和承载映射的配置，以根据配置来进行IAB节点和目标IAB宿主之间的数据传输。当然该F1接口也可以称为F1*接口，本申请实施例对该接口的名称不作限制。且本文中以该接口称为F1接口为例。

F1接口可支持用户面协议（F1-U/F1*-U）和控制面协议（F1-C/F1*-C），用户面协议包括以下协议层的一个或多个：通用分组无线服务（General Packet Radio Service，GPRS）隧道协议用户面（GPRS tunnelling protocol user plane，GTP-U）协议层，用户数据报协议（user datagram protocol，UDP）协议层、因特网协议（internet protocol，IP）协议层等；控制面协议包括以下协议层中的一个或者多个:F1应用协议(F1 application protocol,F1AP)、流控传输协议（stream control transport protocol，SCTP）、IP协议层等。通过F1/F1*接口的控制面，IAB节点和IAB宿主之间可以进行执行接口管理、对IAB-DU进行管理，以及执行终端上下文相关的配置等。通过F1/F1*接口的用户面，IAB节点和IAB宿主之间可以执行用户面数据的传输，以及下行传输状态反馈等功能。

示例性的，请参见图7和图8，其中图7为IAB网络中的用户面协议架构的示意图，图8为IAB网络中的控制面协议架构的示意图。

如图7所示，对于用户面而言，终端和IAB2-DU之间建立有Uu接口，对等的协议层包括RLC层、MAC层和PHY层。IAB节点（node）2-DU和IAB 宿主（donor）CU -UP建立有F1-U接口，对等的协议层包括GPRS用户面隧道协议(GPRS tunnelling protocol for the user plane，GTP-U）层、用户数据报协议（user datagram protocol，UDP）层。IAB donor DU 1和IAB donor CU 1之间通过有线连接，对等的协议层包括IP层、L2和L1。IAB node 2和IAB node 1之间，以及IAB node 1和IAB donor DU 之间均建立有BL，对等的协议层包括BAP层、RLC层、MAC层以及PHY层。另外，终端和IAB donor CU-UP之间建立有对等的SCTP层和分组数据汇聚层协议（packet data convergence protocol，PDCP）层，IAB node 2-DU和IAB donor DU-UP之间建立有对等的IP层。

可以看出，IAB网络的用户面协议栈与单空口的用户面协议栈相比，IAB 接入节点的DU 实现了单空口的 gNB-DU 的部分功能（即与终端建立对等无线链路控制（radio link control，RLC）层、媒体访问控制（media access control，MAC）层和PHY层的功能，以

及与 IAB donor CU-UP 建立对等的 GTP-U 层、UDP 层的功能）。可以理解，IAB 接入节点（IAB node 2）的 DU 实现了单空口的 gNB-DU 的功能；IAB donor CU-UP 实现了单空口的 gNB-CU 的功能。

在用户面上，PDCP 数据包封装在接入 IAB 节点（IAB node 2）和 IAB donor CU-UP 之间的 GTP-U 隧道中传输。GTP-U 隧道建立在 F1-U 接口上。

对于控制面而言，如图 8 所示，终端和 IAB node 2-DU 之间建立有 Uu 接口，对等的协议层包括 RLC 层、MAC 层和 PHY 层。IAB node 2-DU 和 IAB donor CU 1 建立有 F1-C 接口，对等的协议层包括 F1 应用协议（F1 application protocol，F1AP）、SCTP 层。IAB donor DU 和 IAB donor CU -UP 之间通过有线连接，对等的协议层包括 IP 层、L2 和 L1。IAB node 2 和 IAB node 1 之间，以及 IAB node 1 和 IAB donor DU 之间均建立有 BL，对等的协议层包括回传适配协议（Bakhaul Adaptation Protocol，BAP）层、RLC 层、MAC 层以及物理（physical，PHY）层。另外，终端和 IAB donor CU-UP 之间建立有对等的 RRC 层和 PDCP 层，IAB node 1-DU 和 IAB donor DU 之间建立有对等的 IP 层。BAP 层具备以下能力中的至少一种：为数据包添加能被 IAB 节点识别出的路由信息（Routing info）、基于所述能被 IAB 节点识别出的路由信息执行路由选择、为数据包执行在包含 IAB 节点的多段链路上的服务质量（quality of service，QoS）映射。所述多段链路上的承载映射可以为：在回传链路中基于数据包携带的终端的无线承载（radio bearer，RB）的标识，执行从终端的 RB 到回传链路上的 RLC 承载或 RLC 信道或逻辑信道的映射。例如 BAP 执行终端的数据无线承载（data radio bearer，DRB）或信令无线承载（signaling radio bearer，SRB）到回传链路上的 RLC 承载。基于入口链路（即接收数据包的链路）和出口链路（即发送数据包的链路）的 RLC 承载、RLC 信道和逻辑信道中的任意两个或更多个之间的对应关系，执行从入口链路的 RB 或 RLC 承载或 RLC 信道或逻辑信道，到出口链路的 RB 或 RLC 承载或 RLC 信道或逻辑信道的映射。其中，RLC 承载在图 7 或图 8 中以信道，例如回传（backhaul，BH）RLC 信道（channe，CH）为例。

可以看出，IAB 网络的控制面协议栈与单空口的控制面协议栈相比，接入 IAB 节点（IAB node 2）的 DU 实现了单空口的 gNB-DU 的功能（即与终端建立对等 RLC 层、MAC 层和 PHY 层的功能，以及与 CU 建立对等的 F1AP 层、SCTP 层的功能）。可以理解，IAB 网络中接入 IAB 节点的 DU 实现了单空口的 gNB-DU 的功能; IAB donor C-UP 实现了单空口的 gNB-CU 的功能。

在控制面上，RRC 消息封装在接入 IAB 节点和 IAB donor CU-UP 之间的 F1AP 消息中传输。具体地，在上行方向上，终端将 RRC 消息封装在 PDCP 协议数据单元（protocol data unit，PDU）中，并依次经过 RLC 层、MAC 层和 PHY 层的处理后发送至 IAB node 2-DU。IAB node 2-DU 依次经过 PHY 层、MAC 层和 RLC 层的处理后得到 PDCP PDU，将 PDCP PDU 封装在 F1AP 消息中，并依次经过 SCTP 层、IP 层处理后得到 IP 包，IAB node 2-MT 将 IP 包分别通过 BAP 层、RLC 层、MAC 层和 PHY 层的处理后 IAB node 1-DU，同理，IAB node 1-MT 将该 IP 包发送至 IAB donor DU 。IAB donor DU 解析得到 IP 包后，将该 IP 包发送至 IAB donor CU-UP，IAB donor CU -UP 将该 IP 包依次通过 SCTP 层、F1AP 层和 PDCP 层的处理后得到 RRC 消息。下行方向类似，在此不再描述。

需要说明的是，一个 IAB 节点可能具备一个或者多个角色，该 IAB 节点可以拥有该一个或者多个角色的协议栈；或者，IAB 节点可以具有一套协议栈，该协议栈可以针对 IAB

节点的不同角色，使用不同角色对应的协议层进行处理。下面以该 IAB 节点拥有该一个或者多个角色的协议栈为例进行说明:

（1）普通终端的协议栈

IAB 节点在接入 IAB 网络时，可以充当普通终端的角色。此时，该 IAB 节点的 MT 具有普通终端的协议栈，例如图 7 和图 8 中的终端的协议栈，即 RRC 层、PDCP 层、RLC 层、MAC 层和 PHY 层，其中，控制面上，IAB 节点的 RRC 消息是封装在 IAB 节点的父节点与 IAB donor CU 之间的 F1AP 消息中传输的；用户面上，IAB 节点的 PDCP 数据包封装在 IAB 节点的父节点与 IAB donor CU 之间的 GTP-U 隧道中传输的。

另外，该 IAB 节点接入 IAB 网络后，该 IAB 节点仍然可以充当普通终端的角色，例如，与 IAB donor 传输自己的上行和/或下行的数据包，通过 RRC 层执行测量等等。

（2）接入 IAB 节点的协议栈

IAB 节点在接入 IAB 网络后，该 IAB 节点可以为终端提供接入服务，从而充当一个接入 IAB 节点的角色，此时，该 IAB 节点具有接入 IAB 节点的协议栈，例如图 7 和图 8 中的 IAB node 2 的协议栈。

在这种情况下，该 IAB 节点面向其父节点的接口上可以有两套协议栈，一套是普通终端的协议栈，另一套是为终端提供回传服务的协议栈（即：接入 IAB 节点的协议栈）。可选的，该两套协议栈的相同的协议层可以共享，例如该两套协议栈均对应相同的 RLC 层，MAC 层，PHY 层，或者 BAP 层。

（3）中间 IAB 节点的协议栈

IAB 节点在接入 IAB 网络后，该 IAB 节点可以充当一个中间 IAB 节点的角色，此时，该 IAB 节点具有中间 IAB 节点的协议栈，例如图 7 和图 8 中的 IAB node 1 的协议栈。

在这种情况下，该 IAB 节点面向其父节点的接口上可以有两套协议栈，一套是普通终端的协议栈，另一套是为子 IAB 节点提供回传服务的协议栈（即：中间 IAB 节点的协议栈）。可选的，该两套协议栈的相同的协议层可以共享，例如该两套协议栈均对应相同的 RLC 层，MAC 层，PHY 层，或者 BAP 层。

另外，IAB 节点可以同时承担接入 IAB 节点和中间 IAB 节点的角色，例如，IAB 节点可以针对某些终端是接入 IAB 节点，针对另一些终端而言，是中间 IAB 节点，此时该 IAB 节点可以有三套协议栈，一套为上述普通终端的协议栈，一套为接入 IAB 节点的协议栈，一套为中间 IAB 节点的协议栈。可选的，该三套协议栈的相同的协议层可以共享，例如该三套协议栈均对应相同的 RLC 层，MAC 层，PHY 层，或者 BAP 层。

需要说明的是，图 7 和图 8 以 IAB 网络为例进行了介绍，图 7 和图 8 的内容同样适用于 IAB 网络以外的其他类型中继网络，该中继网络的控制面协议栈架构可以参考图 8，该中继网络的用户面协议栈架构可以参考图 7。图 7 和图 8 中的 IAB 节点可以替换成中继（relay），例如 IAB node 2 可以替换成中继节点 2，IAB node 1 可以替换成中继节点 1，IAB donor 可以替换成宿主节点，宿主节点具有 CU 和 DU 协议栈，其余内容与图 7 和图 8 中描述的内容相同，具体可以参考图 7 和图 8 的描述，在此不再赘述。

在一种可能的应用场景中，如图 9 所示，为 IAB 节点跨宿主节点切换的示意图。如果 IAB 节点与其直接连接的上级节点（也就是宿主节点）之间的回传链路中断或者该回传链路的通信质量下降，为了保证该 IAB 节点的回传链路的通信质量，该 IAB 节点的回传链路可以迁移到另一个上级节点（也就是图 9 中的另一宿主节点），这就涉及到跨宿主节点的

切换。需要说明的是，所述IAB节点与两个宿主节点之间还可能包括一个或多个IAB节点，以及所述IAB节点的下游还包括一个或多个IAB节点。

具体来讲，请参见图10，为图9的另一种示例。由于IAB节点包括MT和DU，对于MT而言，可以沿用终端的切换机制，即源IAB宿主（当前服务基站）会给MT发送测量配置。MT根据配置进行测量，按照预配置的门限，确定是否上报测量结果。源IAB宿主根据接收到的测量结果，决定是否让MT进行切换（也就是决定是否让IAB节点进行切换）。如果源IAB宿主决定让所述MT或所述IAB节点切换，会向目标IAB宿主发送切换请求。目标IAB宿主根据源IAB宿主的切换请求，决定是否允许所述MT或所述IAB节点进行切换，如若允许，则向所述源IAB宿主发送切换请求响应，其中携带了包括所述MT进行随机接入资源、MT的时域资源的传输方向等配置。

但是对于DU而言，DU的配置是源IAB宿主配置的，这样MT的配置和DU的配置可能存在资源冲突。例如对于一个受半双工约束的IAB节点，IAB节点的DU可以为一个或多个终端服务，充当基站的功能。通常DU会被配置为下行传输，例如DU被配置向终端发送同步信号块（synchronization signal block，SSB），用于服务终端。为了不影响终端，SSB的资源位置一般不会改变。然而如果IAB节点跨宿主节点切换时，目标IAB宿主会为IAB节点的MT发送SSB测量配置，用于MT接收并测量上级节点的SSB，这样MT被配置为下行传输。由于受半双工的约束，IAB节点不可能在同一时间既发送SSB，又接收来自其他设备发送的SSB。如果目标IAB宿主发送SSB的资源位置与IAB节点自身的DU发送SSB的资源位置存在重叠，就会造成资源冲突。

鉴于此，本申请实施例提供了一种IAB节点的切换方法，该方法中，目标IAB宿主可根据IAB节点的双工能力配置IAB节点的MT和/或DU，也就是根据IAB节点的MT和DU是否允许同时发送和/或接收，为IAB节点的MT和/或DU进行配置。由于IAB节点MT和DU的配置是以IAB节点的双工能力为前提的，所以在实现IAB节点的跨宿主节点的切换的过程中，可避免IAB节点的DU发送例如SSB的资源与IAB节点的MT发送SSB的资源发生冲突，进而避免由于资源冲突导致无法接收或发送，避免不必要的丢包。

下面结合附图对本申请实施例提供的IAB节点的配置方法进行详细介绍。

请参见图11，为本申请实施例提供的IAB节点的配置方法的流程图。在下文的介绍过程中，以该方法应用于图9~图10所示的通信系统为例。另外，该方法可由三个通信装置执行，这三个通信装置例如为第一通信装置、第二通信装置和第三通信装置。为了便于介绍，在下文中，以该方法由IAB节点、源IAB宿主和目标IAB宿主执行为例，也就是，以第一通信装置是IAB节点、第二通信装置是源IAB宿主，第三通信装置是目标IAB宿主为例。其中IAB节点可以是进行切换的IAB节点，也可以是进行切换的IAB节点的下游IAB节点。需要说明的是，本申请实施例只是以通过图7和图8的通信系统为例，并不限制于这种场景。

应理解，IAB节点包括MT和DU，MT可用于与该IAB节点的上级节点或者源IAB宿主或目标IAB宿主通信，DU可用于与该IAB节点的下级节点或者终端通信。源IAB宿主指的是IAB节点当前所连接的宿主基站。这里的IAB节点指的是待切换的IAB节点，也可以称为待迁移的IAB节点，也就是要切换当前所连接的源宿主基站的IAB节点，需要说明的是，本发明中所涉及的后续方案同样适用于所述待切换IAB节点的下游IAB节点。目标IAB宿主指的是IAB节点将要迁移或切换到的基站。在本文中，源IAB宿主也可称

为源 IAB Donor，目标 IAB 宿主可称为目标 IAB Donor。需要说明的是，在 IAB 宿主以集中式单元（centralized unit，CU）（本申请中简称为 Donor-CU 或者 gNB-CU）和分布式单元（distributed unit，DU）（本申请中简称为 Donor-DU 或者 gNB-DU）分离的形态存在时，本发明中所涉及的后续实施例中的 IAB 宿主或者宿主基站指的是 IAB 宿主的集中式单元。

具体的，本申请实施例提供的通信方法的流程描述如下。

S1101、源 IAB 宿主向目标 IAB 宿主发送第一信息，目标 IAB 宿主接收该第一信息，该第一信息用于指示 IAB 节点的双工能力。

在本申请实施例中，IAB 节点的双工能力指的同一时域资源上，IAB 节点的 MT 接收或发送数据的同时，是否支持 DU 接收或发送数据。也就是 IAB 节点的双工能力是针对 IAB 节点的 MT 和 DU 在同一时域资源上传输数据的传输方向（也称为时域资源的传输方向）来说的。如果 IAB 节点不支持 MT 和 DU 同时在同一时域资源的传输方向相同，而在 IAB 节点的跨宿主的切换过程中，目标 IAB 宿主为 MT 配置的时域资源的传输方向与 DU 的时域资源的传输方向相同，显然会导致该时域资源冲突，可能还会导致 IAB 节点通信异常。

为此，在 IAB 节点的跨宿主切换的过程中，源 IAB 宿主确定 IAB 节点的双工能力，可生成第一信息，并向目标 IAB 宿主发送第一信息。该第一信息可用于指示 IAB 节点的双工能力。由于源 IAB 宿主告知目标 IAB 宿主 IAB 节点的双工能力，这样目标 IAB 宿主根据该双工能力为 MT 配置时域资源的传输方向，可避免 MT 的时域资源的传输方向和 DU 的时域资源的传输方向冲突。

需要说明的是，由于该第一信息可用于指示 IAB 节点的双工能力，在一些实施例中，可将第一信息称为双工信息。或者 IAB 节点的双工能力指的是 IAB 节点的 MT 和 DU 是否可复用同一时域资源，因此，在一些实施例中，可将第一信息称为复用信息或复用能力。下文中统一称为第一信息。具体来讲，第一信息可用于指示如下四种情况中的一种或多种：

第一种情况，IAB 节点是否支持 MT 接收数据的同时，DU 发送数据。换句话说，可认为 IAB 节点是否具有 MT 接收数据的同时，DU 发送数据的能力。为了便于描述，下文中可将 MT 接收数据的同时，DU 发送数据的能力称为第一能力。相反，如果 IAB 节点不支持 MT 接收数据的同时，DU 发送数据，那么 IAB 节点不具有第一能力。

第二种情况，IAB 节点是否支持 MT 接收数据的同时，DU 接收数据。同理，可将 IAB 节点具有 MT 接收数据的同时，DU 接收数据的能力认为 IAB 节点具有第二能力。相反，如果 IAB 节点不支持 MT 接收数据的同时，DU 接收数据，那么 IAB 节点不具有第二能力。

第三种情况，IAB 节点是否支持 MT 发送数据的同时，DU 发送数据。同理，可将 IAB 节点具有 MT 发送数据的同时，DU 发送数据的能力认为 IAB 节点具有第三能力。相反，如果 IAB 节点不支持 MT 发送数据的同时，DU 发送数据，那么 IAB 节点不具有第三能力。

第四种情况，IAB 节点是否支持 MT 发送数据的同时，DU 接收数据。同理，可将 IAB 节点具有 MT 发送数据的同时，DU 接收数据的能力认为 IAB 节点具有第四能力。相反，如果 IAB 节点不支持 MT 发送数据的同时，DU 接收数据，那么 IAB 节点不具有第四能力。

需要说明的是，上述四种情况是针对 DU 上的一个或多个小区与 MT 上的一个或多个小区的。换句话说，对于每个 MT 小区和每个 DU 配对，它们之间的双工能力是独立的。MT 接收或发送数据的同时，是否支持 DU 接收或发送数据，指的是 MT 的某个特定小区接收或发送数据的同时，是否支持 DU 的某个特定小区接收或发送数据。

应理解，MT 用于与该 IAB 节点的上级节点或者源 IAB 宿主通信。如果该 IAB 节点可

与源 IAB 宿主直接通信，那么 MT 可将 IAB 节点的双工信息直接发送给该 IAB 节点的源 IAB 宿主。如果该 IAB 节点与源 IAB 宿主之间存在该 IAB 节点的上级节点，那么 MT 可将 IAB 节点的双工信息上报给该 IAB 节点的上级节点，由该上级节点转发给源 IAB 宿主。

在一些实施例中，该第一信息可以承载在现有信令的一个或多个字段上，有利于兼容现有的信令。例如，该第一信息可承载于源 IAB 宿主的 CU 节点与目标 IAB 宿主的 CU 节点之间的 X2/Xn 接口信令中。上述一个或多个字段可以是 X2/Xn 接口信令已定义的字段，也可以是新定义的 X2/Xn 接口信令。对此，本申请实施例不作限制。当然，该第一信息也可以承载在新定义的信令。

作为一种示例，第一信息可携带在源 IAB 宿主的 CU 节点与目标 IAB 宿主的 CU 节点之间的 Xn 接口信令。例如第一信息可携带在源 IAB 宿主通过 Xn 接口信令向目标 IAB 宿主发送的第一请求消息中，该第一请求消息用于请求 IAB 节点从源 IAB 宿主切换到目标 IAB 宿主。由于第一请求消息用于请求 IAB 节点从源 IAB 宿主切换到目标 IAB 宿主，所以在一些实施例中，第一请求消息可称为切换请求消息。例如，可在切换请求消息中新增加一个字段，该新增字段可用于承载第一信息。

应理解，当源 IAB 宿主和目标 IAB 宿主之间不存在 X2/Xn 接口，由于源 IAB 宿主和目标 IAB 宿主之间的核心网设备既可与源 IAB 宿主通信，又可与目标 IAB 宿主通信，所以源 IAB 宿主可通过核心网设备向目标 IAB 宿主转发第一信息。即源 IAB 宿主将第一信息发送给核心网设备，核心网设备可不对第一信息进行解析而是通过协议层封装后透传给目标IAB宿主，或者核心网设备可以对第一信息进行解析后再发送至目标IAB宿主。其中，核心网设备可以为移动性管理实体（Mobility Management Entity，MME）或者接入和移动管理功能（Access and Mobility Function，AMF）。

S1102、目标 IAB 宿主向源 IAB 宿主发送第一配置信息，源 IAB 宿主接收该第一配置信息，该第一配置信息用于指示目标 IAB 宿主为 IAB 节点的 MT 功能配置的时域资源的传输方向。

目标 IAB 宿主接收第一信息后，可根据第一信息为 MT 进行配置，并生成第一配置信息。例如目标 IAB 宿主可根据第一信息为 IAB 节点配置 MT 的时域资源的传输方向。例如第一信息指示不支持 MT 接收数据的同时，DU 接收数据，也就是 IAB 节点不具有第二能力。这种情况下，在某时域单元内，如果 DU 的时域资源方向为上行传输方向，那么目标 IAB 宿主不可为 MT 配置时域资源传输方向为下行传输方向。需要说明的是，该时域单元可以是符号、时隙，例如 LTE 中的时隙或者 NR 中的时隙等时域资源指示粒度。由于为 MT 功能配置的时域资源的传输方向是以第一信息为前提的，所以在实现 IAB 节点的跨宿主的切换过程中，可避免 IAB 节点的 DU 功能和 MT 功能收发冲突，进而可避免 IAB 节点与该 IAB 节点的下级节点之间的链路或 IAB 节点与该 IAB 节点的上级节点之间的链路的通信异常。

作为一种示例，第一配置信息可包括 MT 的时隙格式配置，例如 IAB 节点的 TDD 上行、下行时隙配置（TDD-UL-DL-ConfigDedicated 和/或 TDD-UL-DL-ConfigCommon ），主要用于配置时域资源上一个或多个符号或时隙的资源传输方向，例如上行传输方向或下行传输方向或灵活传输方向。IAB 节点的 MT 根据该 MT 的时隙格式配置与该 IAB 节点的上级节点的 DU 进行通信。应理解，灵活传输方向可以认为传输方向是待定的，后续可能作为上行传输方向，也可能作为下行传输方向。后续灵活传输方向作为下行传输方向还是

上行传输方向可由目标 IAB 宿主或者父节点指示。

应理解，目标 IAB 宿主可将第一配置信息发送给源 IAB 宿主，由源 IAB 宿主转发给 IAB 节点。源 IAB 宿主接收第一配置信息后，可通过 RRC 信令向 IAB 节点发送 MT 的第一配置信息。

与第一信息类似，第一配置信息也可以承载在现有信令的一个或多个字段上。例如，该第一配置信息可承载于 RRC 信令，MAC CE 信令或 DCI 信令或源 IAB 宿主的 CU 节点与目标 IAB 宿主的 CU 节点之间的 X2/Xn 接口信令等中的一种或多种。上述一个或多个字段可以是 RRC 信令已定义的字段、MAC CE 信令已定义的字段或者 DCI 信令或者 X2/Xn 接口信令已定义的字段，也可以是新定义的 RRC 字段、MAC CE 字段或 DCI 字段或 X2/Xn 接口信令。对此，本申请实施例不作限制。当然，该第一配置信息也可以承载在新定义的信令。

作为一种示例，第一配置信息可携带在目标 IAB 宿主的 CU 节点与源 IAB 宿主的 CU 节点之间的 Xn 接口信令。例如第一配置信息可携带在目标 IAB 宿主通过 Xn 接口信令向源 IAB 宿主发送的第一请求响应消息中，该第一请求响应消息为源 IAB 宿主向目标 IAB 宿主发送的上述第一请求消息的响应消息。由于第一请求响应消息用于响应第一请求消息的，所以在一些实施例中，第一请求消息可称为切换请求响应消息。例如，可在切换请求响应消息中新增加一个字段，该新增字段可用于承载第一配置信息。

应理解，当目标 IAB 宿主和源 IAB 宿主之间不存在 X2/Xn 接口，那么目标 IAB 宿主可通过核心网设备向源 IAB 宿主转发第一配置信息。应理解，核心网设备即可与源 IAB 宿主通信，又可与目标IAB宿主通信。即目标IAB宿主将第一配置信息发送给核心网设备，核心网设备可不对第一配置信息进行解析而是通过协议层封装后透传给源 IAB 宿主，或者核心网设备可以对第一配置信息进行解析后再发送至源 IAB 宿主。其中，核心网设备可以为移动性管理实体（Mobility Management Entity，MME）或者接入和移动管理功能（Access and Mobility Function，AMF）。

S1103、源 IAB 宿主向目标 IAB 宿主发送第二信息，目标 IAB 宿主接收该第二信息，该第二信息用于指示源 IAB 宿主为 DU 配置的时域资源的传输方向，和/或，第二信息用于指示源 IAB 宿主为 DU 配置的时域资源的传输方向的状态。

应理解，IAB 节点的 DU 配置是由源 IAB 宿主配置的，而在 IAB 节点的跨宿主切换的过程中，IAB 节点的 MT 是由目标 IAB 宿主配置的。为了避免 MT 的配置和 DU 的配置可能存在的冲突，源 IAB 宿主可向目标 IAB 宿主提供 DU 的配置，这样目标 IAB 宿主就可以参考源 IAB 宿主为 DU 的配置来配置 MT，以避免 MT 的配置和 DU 的配置存在冲突。

作为一种示例，源 IAB 宿主可生成第二信息，该第二信息可用于指示源 IAB 宿主为 DU 配置的时域资源的传输方向。例如第二信息可包括 DU 的一个或多个小区的时域资源配置信息。示例性的，第二信息可用于指示为 DU 的每个小区配置的一个或多个时隙（或者符号）为上行时隙（或者上行符号）、为 DU 的每个小区配置的一个或多个时隙（或者符号）为下行时隙（或者下行符号），以及为 DU 的每个小区配置的一个或多个时隙（或者符号）为灵活时隙（或者灵活符号）中的一种或多种。第二信息还可以包括为 DU 配置的时域资源的传输方向的状态，例如可使用状态、条件使用状态或不可使用状态。其中，如果时域资源的传输方向的状态为 hard 状态，那么可认为为 DU 配置的该时域资源可用。如果时域资源的传输方向的状态为 soft 状态，那么可认为为 DU 配置的该时域资源需要通过父

节点进一步指示才能确定是否可用（即条件使用状态）。如果时域资源的传输方向的状态为（not available，NA）状态，那么可认为为 DU 配置的该时域资源不可用。当然，在一些实施例中，第二信息可用于指示源 IAB 宿主为 DU 配置的时域资源的传输方向，以及源 IAB 宿主为 DU 配置的时域资源的传输方向的状态。

目标 IAB 宿主可根据第一信息和第二信息来配置 MT，即目标 IAB 宿主根据 IAB 节点的双工能力，以及源 IAB 宿主给 DU 的配置来配置 MT。目标 IAB 宿主所生成的第一配置信息可能是 MT 的部分配置信息，即重新配置与 DU 配置冲突的配置，其余配置可沿用源 IAB 宿主为 MT 进行的配置。这种情况下，对于 MT 的另一部分配置信息可通过网络侧指示为该 IAB 节点的 MT 原始的配置信息。也就是网络侧通过信令指示该 IAB 节点迁移时，应用接收的 MT 的部分配置信息（即第一配置信息），以及应用 MT 已有的另一部分配置信息。当然网络侧不一定发送信令，也可以是系统或者协议约定，IAB 节点迁移时，应用接收的 MT 的部分配置信息，以及应用 MT 已有的另一部分配置信息。也就是对于没有在接收的配置信息中的配置，MT 默认沿用已有的配置。

与第一信息类似，第二信息也可以承载在现有信令的一个或多个字段上。例如，该第二信息可承载于源 IAB 宿主的 CU 节点与目标 IAB 宿主的 CU 节点之间的 X2/Xn 接口信令。上述一个或多个字段可以是 X2/Xn 接口信令已定义的字段，也可以是新定义的 X2/Xn 接口信令。对此，本申请实施例不作限制。当然，该第二信息也可以承载在新定义的信令。

第二信息可与第一信息通过一条信令发送给目标 IAB 宿主，即通过一条信令可实现两种信息的发送，可节约信令开销。或者，第二信息与第一信息也可以分别独立发送，即不限制第二信息的发送方式，更为灵活。

作为一种示例，第二信息可携带在源 IAB 宿主的 CU 节点与目标 IAB 宿主的 CU 节点之间的 Xn 接口信令。例如第二信息可携带在源 IAB 宿主通过 Xn 接口信令向目标 IAB 宿主发送的上述第一请求消息（切换请求消息）中。例如，可在切换请求消息中新增加一个字段，该新增字段可用于承载第二信息。

应理解，当源 IAB 宿主和目标 IAB 宿主之间不存在 X2/Xn 接口，那么源 IAB 宿主可通过核心网设备向目标 IAB 宿主转发第二信息。即源 IAB 宿主将第二信息发送给核心网设备，核心网设备可不对第二信息进行解析而是通过协议层封装后透传给目标 IAB 宿主，或者核心网设备可以对第二信息进行解析后再发送至目标 IAB 宿主。其中，核心网设备可以为移动性管理实体（Mobility Management Entity，MME）或者接入和移动管理功能（Access and Mobility Function，AMF）。

需要说明的是，由于目标 IAB 宿主可根据第一信息来配置 MT，避免 MT 的配置和 DU 的配置冲突，所以第二信息不是必不可少的，即第二信息是可选的。因此，S1103 是可选的步骤，在图 11 中以虚线进行示意。另外，目标 IAB 宿主也可以根据第一信息和第二信息来配置 MT，那么 S1103 可在 S1102 之前执行，即图 9 中 S1103 和 S1102 的执行顺序不作限制。

S1104、目标 IAB 宿主向源 IAB 宿主发送第二配置信息，源 IAB 宿主接收该第二配置信息，该第二配置信息是根据第一信息确定的，该第二配置信息用于指示目标 IAB 宿主为 DU 配置的时域资源的传输方向，和/或，第二配置信息用于指示目标 IAB 宿主为 DU 配置的时域资源的传输方向的状态。

在本申请实施例中，考虑到在跨宿主切换之前，IAB 节点的 DU 的配置是源 IAB 宿主

配置的，在跨宿主切换之后，IAB 节点的 MT 的配置是由目标 IAB 宿主配置的，这种情况下，DU 的配置可能与 MT 的新配置冲突，或者源 IAB 宿主所配置 DU 的配置可能并不是较优的。为此，目标 IAB 宿主还可以更新 DU 功能的配置，以避免 DU 的配置和 MT 的配置冲突，同时尽量提高 DU 功能配置的利用率。

例如，目标 IAB 宿主接收第一信息后，还可根据第一信息为 DU 进行配置，并生成第二配置信息。也就是目标 IAB 宿主在 IAB 节点跨宿主切换过程中，还可以更新源 IAB 宿主为 DU 所配置的配置。示例性的，例如第一信息指示不支持 MT 接收数据的同时，DU 接收数据。如果目标 IAB 宿主为 MT 配置的时域资源的传输方向为下行传输方向，但是源 IAB 宿主为 DU 配置的时域资源的传输方向是上行传输方向，那么目标 IAB 宿主可重新配置 DU，即为 DU 配置时域资源的传输方向为下行传输方向，从而保证 MT 的配置和 DU 的配置不会冲突。

进一步的，目标 IAB 宿主还可以根据第一信息和第二信息为 DU 进行配置，也就是根据源 IAB 宿主为 DU 的配置来重新配置 DU。即目标 IAB 宿主参考源 IAB 宿主为 DU 的配置来重新配置 DU。这样目标 IAB 宿主所生成的第二配置信息可能是 DU 的部分配置信息，即重新配置与 MT 配置冲突的配置，其余配置可沿用源 IAB 宿主为 DU 进行的配置。这种情况下，对于 DU 的另一部分配置信息可通过网络侧指示为该 IAB 节点的 DU 原始的配置信息。也就是网络侧通过信令指示该 IAB 节点迁移时，应用接收的 DU 的部分配置信息（即第一配置信息），以及应用 DU 已有的另一部分配置信息。当然网络侧不一定发送信令，也可以是系统或者协议约定，IAB 节点迁移时，应用接收的 DU 的部分配置信息，以及应用 DU 已有的另一部分配置信息。也就是对于没有在接收的配置信息中的配置，DU 默认沿用已有的配置。

目标 IAB 宿主确定为 DU 进行的配置后，可生成第二配置信息，将该第二配置信息经由源 IAB 宿主转发给 IAB 节点的 DU。即目标 IAB 宿主可将第二配置信息发送给源 IAB 宿主，由源 IAB 宿主转发给 IAB 节点。源 IAB 宿主接收第二配置信息后，通过 F1-AP 消息向 IAB 节点发送第二配置信息。在一些实施例中，F1-AP 消息也可以被承载在 RRC 信令中进行发送。

与第二信息类型，该第二配置信息可用于指示目标 IAB 宿主为 DU 配置的时域资源的传输方向，以及目标 IAB 宿主为 DU 配置的时域资源的传输方向的状态的一种或多种。第二配置信息可以是 DU 的一个小区的时域资源配置信息，也可以是 DU 的多个小区的时域资源配置信息。示例性的，第二信息可用于指示为 DU 的每个小区配置的一个或多个时隙（或者符号）为上行时隙（或者上行符号）、为 DU 的每个小区配置的一个或多个时隙（或者符号）为下行时隙（或者下行符号），以及为 DU 的每个小区配置的一个或多个时隙（或者符号）为灵活时隙（或者灵活符号）中的一种或多种。或者，第二配置信息也可以指示为 DU 配置的时域资源的传输方向的状态，例如可使用状态、条件使用状态或不可使用状态。即第二配置信息也可以包括为 DU 配置的可用资源，不可用资源、hard 类型资源，soft 类型资源等。当然，在一些实施例中，第二配置信息可包括 TDD 上行时隙配置和 TDD 下行时隙配置，以及为 DU 配置的可用资源，不可用资源、hard 类型资源，soft 类型资源等。

第二配置信息可以承载在现有信令的一个或多个字段上。例如，该第二配置信息可承载于 RRC 信令，MAC CE 信令或 DCI 信令或源 IAB 宿主的 CU 节点与目标 IAB 宿主的 CU 节点之间的 X2/Xn 接口信令等中的一种或多种。上述一个或多个字段可以是 RRC 信令

已定义的字段、MAC CE 信令已定义的字段或者 DCI 信令或者 X2/Xn 接口信令已定义的字段，也可以是新定义的 RRC 字段、MAC CE 字段或 DCI 字段或 X2/Xn 接口信令。对此，本申请实施例不作限制。当然，该第一配置信息也可以承载在新定义的信令。

第二配置信息可与第一配置信息通过一条信令发送给目标 IAB 宿主，即通过一条信令可实现两种信息的发送，可节约信令开销。或者，第二配置信息与第一配置信息也可以分别独立发送，即不限制第二配置信息的发送方式，更为灵活。

作为一种示例，第二配置信息可携带在目标 IAB 宿主的 CU 节点与源 IAB 宿主的 CU 节点之间的 X2 接口信令。例如第二配置信息可携带在目标 IAB 宿主通过 X2 接口信令向源 IAB 宿主发送的上述的第一请求响应消息（切换请求响应消息）中。例如，可在切换请求响应消息中新增加一个字段，该新增字段可用于承载第二配置信息。

应理解，当目标 IAB 宿主和源 IAB 宿主之间不存在 X2/Xn 接口，那么目标 IAB 宿主可通过核心网设备向源 IAB 宿主转发第二配置信息。即目标 IAB 宿主将第二配置信息发送给核心网设备，核心网设备可不对第二配置信息进行解析而是通过协议层封装后透传给源 IAB 宿主。

需要说明的是，第二配置信息不是目标 IAB 宿主必须配置的，即 S1104 是可选的步骤，因此，在图 11 中以虚线进行示意。

为了便于理解本申请实施例提供的技术方案，下面介绍本申请实施例的几种具体实现形式。

示例一，请参见图 12，为本申请实施例提供的一示例性的 IAB 节点的配置方法的流程示意图。下文的描述中，以该方法应用于图 9~图 10 所示的通信系统为例。另外，以该方法由 IAB 节点、源 IAB 宿主和目标 IAB 宿主执行为例。需要说明的是，本申请实施例只是以通过图 9 和图 10 的通信系统为例，并不限制于这种场景。该流程描述如下。

S1201、IAB 节点向源 IAB 宿主发送测量报告，源 IAB 宿主接收该测量报告，该测量报告用于指示 IAB 节点对多个备选目标 IAB 宿主进行测量的结果。

应理解，源 IAB 宿主可以为 IAB 节点配置测量配置，也就是测量相关信息，可包括例如对多个备选目标 IAB 宿主进行测量的参数。IAB 节点根据该测量配置对多个备选目标 IAB 宿主进行测量，并将测量结果上报给源 IAB 宿主。源 IAB 宿主根据测量结果可从这多个备选目标 IAB 宿主中确定 IAB 节点待迁移的目标 IAB 宿主。

需要说明的是，在一些实施例中，源宿主基站可不必根据 IAB 节点的测量结果确定目标 IAB 宿主，例如源 IAB 宿主可根据历史信息或者网络规定的信息，确定目标 IAB 宿主。因此，S1201 是可选的步骤，不是必不可少的，在图 12 中采用虚线进行示意。

应理解，如果 IAB 节点与源 IAB 宿主之间存在父节点，那么 IAB 节点可通过父节点将测量报告发送给源 IAB 宿主。即 IAB 节点将测量报告发送给父节点，父节点可将接收的测量报告转发给源 IAB 宿主。为了便于描述，在本文中，IAB 节点与源 IAB 宿主之间存在父节点可称为源父节点（图 12 以此为例）。同理，IAB 节点与目标 IAB 宿主之间的父节点称为目标父节点（图 12 以此为例）。示例性的，测量报告可封装在源父节点的 DU 与源 IAB 宿主的 CU 之间的 F1-AP 消息中。当然该 F1-AP 消息也可以被承载在 RRC 信令中进行发送。

S1202、源 IAB 宿主向目标 IAB 宿主发送切换请求消息，该切换请求消息用于请求 IAB 节点从源 IAB 宿主切换到目标 IAB 宿主。

在一些实施例中，该切换请求消息可通过源 IAB 宿主的 CU 和目标 IAB 宿主的 CU 之间的 X2/Xn 接口信令承载。该切换请求消息可包括前述的第一信息。具体第一信息指示的内容，以及实现的形式可参考前述 S901 的相关实施例的介绍，这里不再赘述。

由于第一信息可用于指示 IAB 节点的双工能力，即 IAB 节点的 MT 在收发数据的同时，是否支持 DU 收发数据，这样目标 IAB 宿主根据第一信息为 MT 配置时域资源的传输方向可尽量避免给 MT 的配置与 IAB 节点的 DU 的配置冲突。

在另一些实施例中，该切换请求消息还可以包括第二信息，即源 IAB 宿主为 IAB 节点的 DU 配置的配置信息，例如源 IAB 节点为所述 DU 配置的时域资源的传输方向和/或源 IAB 节点为所述 DU 配置的时域资源的传输方向的状态。具体第一信息指示的内容，以及实现的形式可参考前述 S903 的相关实施例的介绍，这里不再赘述。

由于第二信息可用于指示源 IAB 宿主为 IAB 节点的 DU 配置的配置信息，这样目标 IAB 宿主根据第二信息可重新配置 DU，以避免目标 IAB 宿主根据第一信息给 MT 的配置与源 IAB 节点为 IAB 节点的 DU 的配置冲突。

S1203、目标 IAB 宿主向源 IAB 宿主发送切换请求响应消息，源 IAB 宿主接收该切换请求响应消息。

应理解，如果目标 IAB 宿主的 CU 和源 IAB 宿主的 CU 之间存在 X2/Xn 接口，那么该切换请求响应消息可通过目标 IAB 宿主的 CU 和源 IAB 宿主的 CU 之间的 X2/Xn 接口信令承载。

在一些实施例中，该切换请求响应消息可包括目标 IAB 宿主为 IAB 节点的 MT 的配置信息，例如前述的第一配置信息。具体第一配置信息指示的内容，以及实现的形式可参考前述 S1102 的相关实施例的介绍，这里不再赘述。由于第一配置信息是根据第一信息配置的，所以可尽量避免给 MT 的配置与 IAB 节点的 DU 的配置冲突。

在另一些实施例中，该切换请求响应消息可以包括第一配置信息以及目标 IAB 宿主为 IAB 节点的 DU 的配置信息，例如前述的第二配置信息。具体第二配置信息指示的内容以及实现的形式可参考前述 S1104 的相关实施例的介绍，这里不再赘述。第二配置信息可参考第二信息配置的，如果第二信息指示源 IAB 宿主为 DU 的配置与目标 IAB 宿主为 MT 的配置不冲突，那么第二配置信息可沿用源 IAB 宿主为 DU 的配置。如果第二信息指示源 IAB 宿主为 DU 的配置与目标 IAB 宿主为 MT 的配置冲突，那么第二配置信息可重新为 DU 进行配置，以使得 DU 的配置与 MT 的配置不冲突。且第二配置信息可用于更新 DU 的配置，这样在保证 IAB 节点的 MT 的配置和 DU 的配置不冲突的情况下，可还尽量保证 DU 较优的性能。

S1204、源 IAB 宿主向 IAB 节点发送 RRC 重配置消息，相应的 ，IAB 节点接收该 RRC 重配置消息。

应理解，源 IAB 宿主接收切换请求响应消息之后，可获取目标 IAB 宿主为 IAB 节点的 MT 配置的第一配置信息，或者获取目标 IAB 宿主为 IAB 节点的 MT 配置的第一配置信息以及为 IAB 节点的 DU 配置的第二配置信息，并将目标 IAB 宿主为 IAB 节点进行的配置通知给 IAB 节点。

作为一种示例，源 IAB 宿主获取第一配置信息后，可生成 RRC 重配置消息，该 RRC 重配置消息可包括第一配置信息。应理解，如果源 IAB 宿主获取第一配置信息和第二配置信息，那么该 RRC 重配置消息也可以包括第一配置信息和第二配置信息。该 RRC 重配置

信息可封装在源父节点的 DU 和源 IAB 宿主的 CU 之间的 F1-AP 消息中，通过 RRC 信令承载。

在一些实施例中，该 RRC 重配置消息还可以包括 IAB 节点在目标父节点上进行随机接入的配置信息，例如该 RRC 重配置消息还可以包括物理随机接入信道（physical random access channel，PRACH）资源配置等。

需要说明的是，如果该 RRC 重配置消息中不包括第二配置信息，那么第二配置信息可通过另一条信令发送给 IAB 节点，例如通过源 IAB 节点的 CU 和 IAB 节点之间的 F1-AP 消息发送。如果第一配置信息和第二配置信息分别通过不同的消息发送给 IAB 节点，那么 IAB 节点应尽量保证第一配置信息和第二配置信息同时生效，也就是说 IAB 节点可尽量同时应用第一配置信息和第二配置信息。即如果 IAB 节点先接收到第一配置信息，可不立即使用第一配置信息，直到接收到第二配置信息，可同时应用第一配置信息和第二配置信息。或者，如果源 IAB 宿主通过两条信令分别发送第一配置信息和第二配置信息，可尽量保证第一配置信息和第二配置信息的发送时刻相同，以尽量保证 IAB 节点同时接收到第一配置信息和第二配置信息。

S1205、IAB 节点与目标父节点的 DU 之间进行随机接入过程。

IAB 节点与目标父节点的 DU 的随机接入过程可沿用现有技术中的随机接入过程，这里不再赘述。

S1206: IAB 节点通过目标父节点向目标 IAB 宿主发送 RRC 重配置完成消息。

该 RRC 重配置完成消息可用于指示 IAB 节点随机接入目标父节点，并更新 MT 的配置，或者更新 MT 的配置以及 DU 的配置，完成与目标 IAB 宿主的 RRC 链接。在可能的实现方式中，该 RRC 重配置完成消息可封装在目标父节点的 DU 和目标 IAB 宿主之间的 F1-AP 消息中。

S1207: IAB 节点与目标 IAB 宿主建立 FI 接口，并完成路由和承载映射的配置。

IAB 节点完成与目标 IAB 宿主的 RRC 链接之后，可与目标 IAB 宿主建立 F1 接口，并完成路由和承载映射的配置，以根据配置来进行IAB节点和目标IAB宿主之间的数据传输。

需要说明的是，图 12 以 IAB 节点没有下级节点（子节点）为例，如果存在 IAB 节点的下级节点或者下级节点的更下级节点。那么目标 IAB 宿主还可以为 IAB 节点的下级节点以及更下级节点的 DU 进行配置，以更新 IAB 节点的下级节点以及更下级节点的 DU 的配置。

应理解，图 12 所示的实施例中，源 IAB 宿主的 CU 和目标 IAB 宿主的 CU 之间存在 X2/Xn 接口。如果源 IAB 宿主的 CU 和目标 IAB 宿主的 CU 之间不存在 X2/Xn 接口，即源 IAB 宿主的 CU 和目标 IAB 宿主的 CU 不具备直接进行接口信令交互的能力，那么需要通过核心网设备进行转发要发送的消息。下面以源 IAB 宿主的 CU 和目标 IAB 宿主的 CU 之间不存在 X2/Xn 接口为了，介绍本申请实施例提供的 IAB 节点的配置方法。

示例二，请参见图 13，为本申请实施例提供的一示例性的 IAB 节点的配置方法的流程示意图。下文的描述中，以该方法应用于图 9~图 10 所示的通信系统为例。另外，以该方法由 IAB 节点、源 IAB 宿主和目标 IAB 宿主执行为例。需要说明的是，本申请实施例只是以通过图 9 和图 10 的通信系统为例，并不限制于这种场景。该流程描述如下。

S1301、IAB 节点向源 IAB 宿主发送测量报告，源 IAB 宿主接收该测量报告，该测量报告用于指示 IAB 节点对多个备选目标 IAB 宿主进行测量的结果。

应理解，S1301 与前述 S1201 的实现相同，具体可参考前述 S1201 的描述，这里不再赘述。

S1302、源 IAB 宿主向核心网设备发送切换请求消息，相应的，核心网设备接收该切换请求消息。

S1303、核心网设备向目标 IAB 宿主发送切换请求消息，相应的，目标 IAB 宿主接收该切换请求消息。

由于源 IAB 宿主的 CU 和目标 IAB 宿主的 CU 之间不存在 X2/Xn 接口，所以源 IAB 宿主可通过核心网设备向目标 IAB 宿主转发上述的切换请求消息。该切换请求消息的实现可参考前述图 12 所示实施例中的相关内容，这里不再赘述。

S1304、目标 IAB 宿主向核心网设备发送切换请求响应消息，相应的，核心网设备接收该切换请求响应消息。

S1305、核心网设备向源 IAB 宿主发送切换请求响应消息，相应的，源 IAB 宿主接收该切换请求响应消息。

同理，由于源 IAB 宿主的 CU 和目标 IAB 宿主的 CU 之间不存在 X2/Xn 接口，所以目标 IAB 宿主可通过核心网设备向源 IAB 宿主转发上述的切换请求响应消息。该切换请求响应消息的实现可参考前述图 12 所示实施例中的相关内容，这里不再赘述。

S1306、源 IAB 宿主向 IAB 节点发送 RRC 重配置消息。

应理解，S1306 与前述的 S1204 的实现相同，具体可参考前述 S1204 的描述，这里不再赘述。

本申请实施例提供了的方法中，在 IAB 节点的跨宿主切换过程中，目标 IAB 宿主以 IAB 节点的 MT 功能和 DU 功能的双工能力为前提，为所述 MT 功能配置时域资源的传输方向。这样可避免 IAB 节点的 MT 功能的时域资源的传输方向和 DU 功能的时域资源的传输方向发生冲突，进而尽量避免终端的通信异常。另外，在该方法中，目标 IAB 宿主还可以更新 IAB 节点的 DU 的配置，即目标 IAB 宿主既为 IAB 节点的 MT 进行配置，又为 IAB 节点的 DU 进行配置，在避免 MT 的配置和 DU 的配置冲突的情况下，尽量保证 DU 的较优性能。

上述本申请提供的实施例中，分别从待迁移的 IAB 节点、源 IAB 宿主、目标 IAB 宿主，以及待迁移的 IAB 节点、源宿主基站和目标宿主基站之间交互的角度对本申请实施例提供的方法进行了介绍。为了实现上述本申请实施例提供的方法中的各功能，待迁移的 IAB 节点、源 IAB 宿主、目标 IAB 宿主可以包括硬件结构和/或软件模块，以硬件结构、软件模块、或硬件结构加软件模块的形式来实现上述各功能。

下面结合附图介绍本申请实施例中用来实现上述方法的通信装置。因此，上文中的内容均可以用于后续实施例中，重复的内容不再赘述。

图 14 示出了一种通信装置 1400 的结构示意图。该通信装置 1400 可以对应实现上述各个方法实施例中由源 IAB 宿主或目标 IAB 宿主实现的功能或者步骤。该通信装置可以包括处理模块 1410 和收发模块 1420。可选的，还可以包括存储单元，该存储单元可以用于存储指令（代码或者程序）和/或数据。处理模块 1410 和收发模块 1420 可以与该存储单元耦合，例如，处理模块 1410 可以读取存储单元中的指令（代码或者程序）和/或数据，以实现相应的方法。上述各个单元可以独立设置，也可以部分或者全部集成。例如收发模块 1420 可包括发送模块和接收模块。

在一些可能的实施方式中，通信装置 1400 能够对应实现上述方法实施例中目标 IAB 宿主的行为和功能。例如通信装置 1400 可以为目标 IAB 宿主，也可以为应用于目标 IAB 宿主中的部件（例如芯片或者电路）。收发模块 1420 可以用于执行图 9、图 10 或图 13 的实施例中由目标 IAB 宿主所执行的全部接收或发送操作，例如图 9 所示的实施例中的 S901-S904，和/或用于支持本文所描述的技术的其它过程，其中，处理模块 1410 用于执行如图 9 所示的实施例中由目标 IAB 宿主所执行的除了收发操作之外的全部操作；例如收发模块 1420 可以用于执行图 10 所示的实施例中的 S1002、S1003、S1006，S1007，和/或用于支持本文所描述的技术的其它过程，其中，处理模块 1410 用于执行如图 10 所示的实施例中由目标 IAB 宿主所执行的除了收发操作之外的全部操作；例如收发模块 1420 可以用于执行图 13 所示的实施例中的 S1303、S1304，和/或用于支持本文所描述的技术的其它过程，其中，处理模块 1410 用于执行如图 11 所示的实施例中由目标 IAB 宿主所执行的除了收发操作之外的全部操作。

在一些实施例中，收发模块 1420 用于接收来自源 IAB 宿主的第一信息，以及向源 IAB 宿主发送第一配置信息；处理模块 1410 用于生成所述第一配置信息，该第一配置信息用于 IAB 节点从源 IAB 宿主切换到所述通信装置 1400，IAB 节点包括 MT 功能和 DU 功能，第一配置信息是根据第一信息确定的，第一配置信息用于指示所述通信装置 1400 为 MT 功能配置的时域资源的传输方向，第一信息用于指示以下四种信息中的一种或多种：

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能发送数据；

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能接收数据；

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能发送数据；

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能接收数据。

作为一种可选的实现方式，收发模块 1420 还用于：接收来自源 IAB 宿主的第二信息，第二信息用于指示源 IAB 宿主为 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，第二信息用于指示源 IAB 宿主为 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。

作为一种可选的实现方式，收发模块 1420 还用于：向源 IAB 宿主发送第二配置信息，第二配置信息是根据第一信息确定的，第二配置信息用于指示所述通信装置 1400 为 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，第二配置信息用于指示所述通信装置 1400 为 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。

作为一种可选的实现方式，第一信息和/或第二信息携带在第一请求消息中，第一请求消息承载于第一接口信令，第一接口是所述通信装置 1400 与源 IAB 宿主之间的接口，第一请求消息用于请求 IAB 节点从源 IAB 宿主切换到所述通信装置 1400；或者，第一信息和/或第二信息是所述通信装置 1400 通过核心网设备接收的。

作为一种可选的实现方式，第一配置信息和/或第二配置信息携带在第一请求响应消息中，第一请求响应消息承载于第一接口信令，第一接口是所述通信装置 1400 与源 IAB 宿主之间的接口，第一请求响应消息为所述通信装置 1400 向源 IAB 宿主发送的 IAB 节点从源 IAB 宿主切换到所述通信装置 1400 的请求消息的响应消息；或者，第一配置信息和/或第二配置信息是所述通信装置 1400 通过核心网设备转发给源 IAB 节点的。

作为一种可选的实现方式，所述时域资源的传输方向为上行传输方向或下行传输方向或灵活传输方向；所述时域资源的传输方向的状态为可使用状态、条件使用状态或不可使用状态。

在另一些可能的实施方式中，通信装置 1400 能够对应实现上述方法实施例中源 IAB 宿主的行为和功能。例如通信装置 1400 可以为源 IAB 宿主，也可以为应用于源 IAB 宿主中的部件（例如芯片或者电路）。收发模块 1420 可以用于执行图 9/图 10 或图 13 的实施例中由源 IAB 宿主所执行的全部接收或发送操作，例如图 9 所示的实施例中的 S901-S904，和/或用于支持本文所描述的技术的其它过程，其中，处理模块 1410 用于执行如图 9 所示的实施例中由源 IAB 宿主所执行的除了收发操作之外的全部操作；例如收发模块 1420 可以用于执行图 10 所示的实施例中的 S1001-S1004，和/或用于支持本文所描述的技术的其它过程，其中，处理模块 1410 用于执行如图 10 所示的实施例中由源 IAB 宿主所执行的除了收发操作之外的全部操作；例如收发模块 1420 可以用于执行图 13 所示的实施例中的 S1301、S1302、S1305，S1306，和/或用于支持本文所描述的技术的其它过程，其中，处理模块 1410 用于执行如图 11 所示的实施例中由源 IAB 宿主所执行的除了收发操作之外的全部操作。

在一些实施例中，处理模块 1410 用于生成第一信息；收发模块 1420 用于向目标 IAB 宿主发送所述第一信息，以及接收来自目标 IAB 宿主的第一配置信息，该第一配置信息用于 IAB 节点从所述通信装置 1400 切换到目标 IAB 宿主，IAB 节点包括 MT 功能和 DU 功能，第一配置信息是根据第一信息确定的，第一配置信息用于指示目标 IAB 宿主为所述 MT 功能配置的时域资源的传输方向，所述第一信息用于指示四种信息中的一种或多种：

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能发送数据；

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能接收数据；

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能发送数据；

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能接收数据。

作为一种可选的实现方式，收发模块 1420 还用于：向目标 IAB 宿主发送第二信息，第二信息用于指示所述通信装置 1400 为 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，第二信息用于指示所述通信装置为 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。

作为一种可选的实现方式，收发模块 1420 还用于：接收来自目标 IAB 宿主的第二配置信息，第二配置信息是根据第一信息确定的，第二配置信息用于指示目标 IAB 宿主为 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，第二配置信息用于指示目标 IAB 宿主为 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。

作为一种可选的实现方式，第一信息和/或第二信息携带在第一请求消息中，第一请求消息承载于第一接口信令，第一接口是目标 IAB 宿主与所述通信装置 1400 之间的接口，第一请求消息用于请求 IAB 节点从所述通信装置 1400 切换到目标 IAB 宿主；或者，第一信息和/或第二信息是所述通信装置 1400 通过核心网设备发送的。

作为一种可选的实现方式，第一配置信息和/或第二配置信息携带在第一请求响应消息中，第一请求响应消息承载于第一接口信令，第一接口是目标 IAB 宿主与所述通信装置之间的接口，第一请求响应消息为目标 IAB 宿主向所述通信装置 1400 发送的所述 IAB 节点从所述通信装置 1400 切换到目标 IAB 宿主的请求消息的响应消息；或者，第一配置信息和/或第二配置信息是所述通信装置 1400 通过核心网设备接收的。

在可能的实现方式中，所述时域资源的传输方向为上行传输方向或下行传输方向或灵活传输方向；所述时域资源的传输方向的状态为可使用状态、条件使用状态或不可使用状态。

如图 15 所示为本申请实施例提供的通信装置 1500，其中，通信装置 1500 可以是源 IAB

宿主，能够实现本申请实施例提供的方法中源 IAB 宿主的功能，或者，通信装置 1500 可以是目标 IAB 宿主，能够实现本申请实施例提供的方法中目标 IAB 宿主的功能；或者，通信装置 1500 也可以是能够支持源 IAB 宿主实现本申请实施例提供的方法中对应的功能的装置，或者能够支持目标 IAB 宿主实现本申请实施例提供的方法中对应的功能的装置。其中，该通信装置 1500 可以为芯片系统。本申请实施例中，芯片系统可以由芯片构成，也可以包含芯片和其他分立器件。

在硬件实现上，上述收发模块 1420 可以为收发器，收发器集成在通信装置 1500 中构成通信接口 1510。

通信装置 1500 包括至少一个处理器 1520，用于实现或用于支持通信装置 1500 实现本申请实施例提供的方法中源 IAB 宿主或目标 IAB 宿主的功能。具体参见方法示例中的详细描述，此处不做赘述。

通信装置 1500 还可以包括至少一个存储器 1530，用于存储程序指令和/或数据。存储器 1530 和处理器 1520 耦合。本申请实施例中的耦合是装置、单元或模块之间的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式，用于装置、单元或模块之间的信息交互。处理器 1520 可能和存储器 1530 协同操作。处理器 1520 可能执行存储器 1530 中存储的程序指令和/或数据，以使得通信装置 1500 实现相应的方法。所述至少一个存储器中的至少一个可以包括于处理器中。

通信装置 1500 还可以包括通信接口 1510，用于通过传输介质和其它设备进行通信，从而用于通信装置 1500 中的装置可以和其它设备进行通信。示例性地，当该通信装置为源 IAB 宿主时，该其它设备为目标 IAB 宿主；或者，当该通信装置为目标 IAB 宿主时，该其它设备为源 IAB 宿主。处理器 1520 可以利用通信接口 1510 收发数据。通信接口 1510 具体可以是收发器。

本申请实施例中不限定上述通信接口 1510、处理器 1520 以及存储器 1530 之间的具体连接介质。本申请实施例在图 15 中以存储器 1530、处理器 1520 以及通信接口 1510 之间通过总线 1540 连接，总线在图 15 中以粗线表示，其它部件之间的连接方式，仅是进行示意性说明，并不引以为限。所述总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示，图 15 中仅用一条粗线表示，但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

在本申请实施例中，处理器 1520 可以是通用处理器、数字信号处理器、专用集成电路、现场可编程门阵列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、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者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。

在本申请实施例中，存储器 1530 可以是非易失性存储器，比如硬盘（hard disk drive，HDD）或固态硬盘（solid-state drive，SSD）等，还可以是易失性存储器（volatile memory），例如随机存取存储器（random-access memory，RAM）。存储器是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。本申请实施例中的存储器还可以是电路或者其它任意能够实现存储功能的装置，用于存储程序指令和/或数据。

应理解，通信装置 1500 为源 IAB 宿主或目标 IAB 宿主时，图 16 示出了通信装置 1300 的另一种形式。图 16 中，通信装置 1500 是源 IAB 宿主或目标 IAB 宿主，应理解，源 IAB

宿主或目标 IAB 宿主包括 CU 和 DU，CU 可包括通信接口、处理器以及存储器，以及连接通信接口、处理器以及存储器的总线，其中通信接口可用于与另一 IAB 宿主的 CU 或 IAB 节点的 DU 进行通信。DU 也可包括通信接口、处理器以及存储器，以及连接通信接口、处理器以及存储器的总线，其中通信接口用于与 IAB 节点的 MT 进行通信。

图 17 示出了一种通信装置的另一种形式。便于理解和图示方便，图 17 中，通信装置是源 IAB 宿主或目标 IAB 宿主作为例子。该通信装置 1700 可应用于如图 7 或图 8 所示的系统中，可以为图 7 和图 8 中的宿主节点，执行上述方法实施例中源 IAB 宿主或目标 IAB 宿主的功能。通信装置 1700 可包括一个或多个射频单元，如远端射频单元(remote radio unit，RRU)1710 和一个或多个基带单元(baseband unit，BBU)(也可称为数字单元，digital unit，DU)1720。所述 RRU 1710 可以称为通信模块，与图 14 中的收发模块 1420 对应，可选地，该通信模块还可以称为收发机、收发电路、或者收发器等等，其可以包括至少一个天线 1711 和射频单元 1712。所述 RRU 1710 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，例如该通信装置 1700 是源 IAB 宿主用于向目标 IAB 宿主发送上述的第一信息。所述 BBU 1720 部分主要用于进行基带处理，对基站进行控制等。所述 RRU 1710 与 BBU 1720 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 1720 为基站的控制中心，也可以称为处理模块，可以与图 14 中的处理模块 1410 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 （处理模块）可以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，例如，生成上述指示信息等。

在一个示例中，所述 BBU 1720 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 1720 还包括存储器 1721 和处理器 1722。所述存储器 1721 用以存储必要的指令和数据。所述处理器 1722 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源 IAB 宿主或目标 IAB 宿主的操作流程。所述存储器 1721 和处理器 1722 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。

本申请实施例还提供一种通信系统，具体的，通信系统包括 IAB 节点、源 IAB 宿主和目标 IAB 宿主，或者还可以包括更多个 IAB 节点、源 IAB 宿主和目标 IAB 宿主。

所述源 IAB 宿主和目标 IAB 宿主分别用于实现上述图 9、图 10 或图 13 中相关设备的功能。具体请参考上述方法实施例中的相关描述，这里不再赘述。

本申请实施例中还提供一种计算机可读存储介质，包括指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行图 9、图 10 或图 13 中源 IAB 宿主和目标 IAB 宿主执行的方法。

本申请实施例中还提供一种计算机程序产品，包括指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行图 9、图 10 或图 13 中源 IAB 宿主和目标 IAB 宿主执行的方法。

本申请实施例提供了一种芯片系统，该芯片系统包括处理器，还可以包括存储器，用于实现前述方法中源 IAB 宿主和目标 IAB 宿主的功能。该芯片系统可以由芯片构成，也可以包含芯片和其他分立器件。

应理解，在本申请的各种实施例中，上述各过程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。

本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

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。

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

以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请实施例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实施例揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请实施例的保护范围之内。因此，本申请实施例的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求

1.一种接入回传一体化IAB节点的配置方法，其特征在于，包括:

目标IAB宿主接收来自源IAB宿主的第一信息，以及所述目标IAB宿主向所述源IAB宿主发送第一配置信息，所述第一配置信息用于IAB节点从所述源IAB宿主切换到所述目标IAB宿主;

其中，所述IAB节点包括MT功能和DU功能，所述第一配置信息是根据所述第一信息确定的，所述第一配置信息用于指示所述目标IAB宿主为所述MT功能配置的时域资源的传输方向，所述第一信息用于指示以下四种信息中的一种或多种:

支持或不支持所述MT功能接收数据的同时，所述DU功能发送数据;

支持或不支持所述MT功能接收数据的同时，所述DU功能接收数据;

支持或不支持所述MT功能发送数据的同时，所述DU功能发送数据;

支持或不支持所述MT功能发送数据的同时，所述DU功能接收数据。

2.如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

所述目标IAB宿主接收来自源IAB宿主的第二信息，所述第二信息用于指示所述源IAB宿主为所述DU功能配置的时域资源的传输方向，和/或，所述第二信息用于指示所述源IAB宿主为所述DU功能配置的时域资源的传输方向的状态。

3.如权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

所述目标IAB宿主向所述源IAB宿主发送第二配置信息，所述第二配置信息是根据所述第一信息确定的，所述第二配置信息用于指示所述目标IAB宿主为所述DU功能配置的时域资源的传输方向，和/或，所述第二配置信息用于指示所述目标IAB宿主为所述DU功能配置的时域资源的传输方向的状态。

4.如权利要求2或3所述的方法，其特征在于，所述第一信息和/或第二信息携带在第一请求消息中，所述第一请求消息承载于第一接口信令，所述第一接口是所述目标IAB宿主与所述源IAB宿主之间的接口，所述第一请求消息用于请求所述IAB节点从所述源IAB宿主切换到所述目标IAB宿主;或者，

所述第一信息和/或所述第二信息是所述目标IAB宿主通过核心网设备接收的。

5.如权利要求3或4所述的方法，其特征在于，所述第一配置信息和/或所述第二配置信息携带在第一请求响应消息中，所述第一请求响应消息承载于第一接口信令，所述第一接口是所述目标IAB宿主与所述源IAB宿主之间的接口，所述第一请求响应消息为所述目标IAB宿主向所述源IAB宿主发送的所述IAB节点从所述源IAB宿主切换到所述目标IAB宿主的请求消息的响应消息;或者，

所述第一配置信息和/或所述第二配置信息是所述目标IAB宿主通过核心网设备转发给所述源IAB宿主的。

6.如权利要求2-5任一项所述的方法，其特征在于，所述时域资源的传输方向为上行传输方向或下行传输方向或灵活传输方向;

所述时域资源的传输方向的状态为可使用状态、条件使用状态或不可使用状态。

7.一种接入回传一体化IAB节点的配置方法，其特征在于，包括:

源IAB宿主向目标IAB宿主发送第一信息，以及所述源IAB宿主接收来自所述目标IAB宿主的第一配置信息，所述第一配置信息用于IAB节点从所述源IAB宿主切换到所述

目标 IAB 宿主;

其中，所述 IAB 节点包括 MT 功能和 DU 功能，所述第一配置信息是根据所述第一信息确定的，所述第一配置信息用于指示所述目标 IAB 宿主为所述 MT 功能配置的时域资源的传输方向，所述第一信息用于指示四种信息中的一种或多种:

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能发送数据;

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能接收数据;

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能发送数据;

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能接收数据。

8.如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

所述源 IAB 宿主向所述目标 IAB 宿主发送第二信息，所述第二信息用于指示所述源 IAB 宿主为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，所述第二信息用于指示所述源 IAB 宿主为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。

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:

所述源 IAB 宿主接收来自所述目标 IAB 宿主的第二配置信息，所述第二配置信息是根据所述第一信息确定的，所述第二配置信息用于指示所述目标 IAB 宿主为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，所述第二配置信息用于指示所述目标 IAB 宿主为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。

10.如权利要求 8 或 9 所述的方法，其特征在于，所述第一信息和/或第二信息携带在第一请求消息中，所述第一请求消息承载于第一接口信令，所述第一接口是所述目标 IAB 宿主与所述源 IAB 宿主之间的接口，所述第一请求消息用于请求所述 IAB 节点从所述源 IAB 宿主切换到所述目标 IAB 宿主; 或者，

所述第一信息和/或所述第二信息是所述源 IAB 宿主通过核心网设备发送的。

11.如权利要求 9 或 10 所述的方法，其特征在于，所述第一配置信息和/或所述第二配置信息携带在第一请求响应消息中，所述第一请求响应消息承载于第一接口信令，所述第一接口是所述目标 IAB 宿主与所述源 IAB 宿主之间的接口，所述第一请求响应消息为所述目标 IAB 宿主向所述源 IAB 宿主发送的所述 IAB 节点从所述源 IAB 宿主切换到所述目标 IAB 宿主的请求消息的响应消息; 或者，

所述第一配置信息和/或所述第二配置信息是所述源 IAB 宿主通过核心网设备接收的。

12.如权利要求 8-11 任一项所述的方法，其特征在于，所述时域资源的传输方向为上行传输方向或下行传输方向或灵活传输方向;

所述时域资源的传输方向的状态为可使用状态、条件使用状态或不可使用状态。

13.一种通信装置，其特征在于，收发模块和处理模块，其中，

所述收发模块，用于接收来自源 IAB 宿主的第一信息，以及向所述源 IAB 宿主发送第一配置信息，所述第一配置信息用于 IAB 节点从所述源 IAB 宿主切换到所述通信装置;

所述处理模块，用于生成所述第一配置信息;

其中，所述 IAB 节点包括 MT 功能和 DU 功能，所述第一配置信息是根据所述第一信息确定的，所述第一配置信息用于指示所述通信装置为所述 MT 功能配置的时域资源的传输方向，所述第一信息用于指示以下四种信息中的一种或多种:

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能发送数据;

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能接收数据;

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能发送数据；

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能接收数据。

14.如权利要求 13 所述的通信装置，其特征在于，所述收发模块还用于：

接收来自源 IAB 宿主的第二信息，所述第二信息用于指示所述源 IAB 宿主为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，所述第二信息用于指示所述源 IAB 宿主为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。

15.如权利要求 13 或 14 所述的通信装置，其特征在于，所述收发模块还用于：

向所述源IAB宿主发送第二配置信息，所述第二配置信息是根据所述第一信息确定的，所述第二配置信息用于指示所述通信装置为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，所述第二配置信息用于指示所述通信装置为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。

16.如权利要求 14 或 15 所述的通信装置，其特征在于，所述第一信息和/或第二信息携带在第一请求消息中，所述第一请求消息承载于第一接口信令，所述第一接口是所述通信装置与所述源 IAB 宿主之间的接口，所述第一请求消息用于请求所述 IAB 节点从所述源 IAB 宿主切换到所述通信装置；或者，

所述第一信息和/或所述 第二信息是所述通信装置通过核心网设备接收的。

17.如权利要求 15 或 16 所述的通信装置，其特征在于，所述第一配置信息和/或所述第二配置信息携带在第一请求响应消息中，所述第一请求响应消息承载于第一接口信令，所述第一接口是所述通信装置与所述源 IAB 宿主之间的接口，所述第一请求响应消息为所述通信装置向所述源 IAB 宿主发送的所述 IAB 节点从所述源 IAB 宿主切换到所述通信装置的请求消息的响应消息；或者，

所述第一配置信息和/或所述第二配置信息是所述通信装置通过核心网设备转发给所述源 IAB 节点的。

18.如权利要求 14-17 任一项所述的通信装置，其特征在于，所述时域资源的传输方向包括上行传输方向为下行传输方向或灵活传输方向；

所述时域资源的传输方向的状态为可使用状态、条件使用状态或不可使用状态。

19.一种通信装置，其特征在于，包括收发模块和处理模块，其中，

所述处理模块，用于生成第一信息；

所述收发模块，用于向目标 IAB 宿主发送所述第一信息，以及接收来自所述目标 IAB 宿主的第一配置信息，所述第一配置信息用于 IAB 节点从所述通信装置切换到所述目标 IAB 宿主；

其中，所述 IAB 节点包括 MT 功能和 DU 功能，所述第一配置信息是根据所述第一信息确定的，所述第一配置信息用于指示所述目标 IAB 宿主为所述 MT 功能配置的时域资源的传输方向，所述第一信息用于指示四种信息中的一种或多种：

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能发送数据；

支持或不支持所述 MT 功能接收数据的同时，所述 DU 功能接收数据；

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能发送数据；

支持或不支持所述 MT 功能发送数据的同时，所述 DU 功能接收数据。

20.如权利要求 19 所述的通信装置，其特征在于，所述收发模块还用于：

向所述目标 IAB 宿主发送第二信息，所述第二信息用于指示所述通信装置为所述 DU

功能配置的时域资源的传输方向，和/或，所述第二信息用于指示所述通信装置为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。

21.如权利要求 19 或 20 所述的通信装置，其特征在于，所述收发模块还用于：

接收来自所述目标 IAB 宿主的第二配置信息，所述第二配置信息是根据所述第一信息确定的，所述第二配置信息用于指示所述目标 IAB 宿主为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向，和/或，所述第二配置信息用于指示所述目标 IAB 宿主为所述 DU 功能配置的时域资源的传输方向的状态。

22.如权利要求 20 或 21 所述的通信装置，其特征在于，所述第一信息和/或第二信息携带在第一请求消息中，所述第一请求消息承载于第一接口信令，所述第一接口是所述目标 IAB 宿主与所述通信装置之间的接口，所述第一请求消息用于请求所述 IAB 节点从所述通信装置切换到所述目标 IAB 宿主；或者，

所述第一信息和/或所述第二信息是所述通信装置通过核心网设备发送的。

23.如权利要求 21 或 22 所述的通信装置，其特征在于，所述第一配置信息和/或所述第二配置信息携带在第一请求响应消息中，所述第一请求响应消息承载于第一接口信令，所述第一接口是所述目标 IAB 宿主与所述通信装置之间的接口，所述第一请求响应消息为所述目标 IAB 宿主向所述通信装置发送的所述 IAB 节点从所述通信装置切换到所述目标 IAB 宿主的请求消息的响应消息；或者，

所述第一配置信息和/或所述第二配置信息是所述通信装置通过核心网设备接收的。

24.如权利要求 20-23 任一项所述的通信装置，其特征在于，所述时域资源的传输方向为上行传输方向或下行传输方向或灵活传输方向；

所述时域资源的传输方向的状态为可使用状态、条件使用状态或不可使用状态。

25.一种通信装置，其特征在于，包括：所述通信装置包括处理器，所述处理器与存储器耦合，所述存储器用于存储计算机程序，所述处理器用于执行所述存储器中存储的所述计算机程序，使得所述通信装置实现如权利要求 1~6 或 7~12 中任一项所述的方法。

26.一种通信系统，其特征在于，所述通信系统包括如权利要求 13~18 任一所述的通信装置，以及如权利要求 19~24 任一所述的通信装置。

27.一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序当被计算机执行时，使所述计算机执行如权利要求 1~6 或 7~12 中任意一项所述的方法。

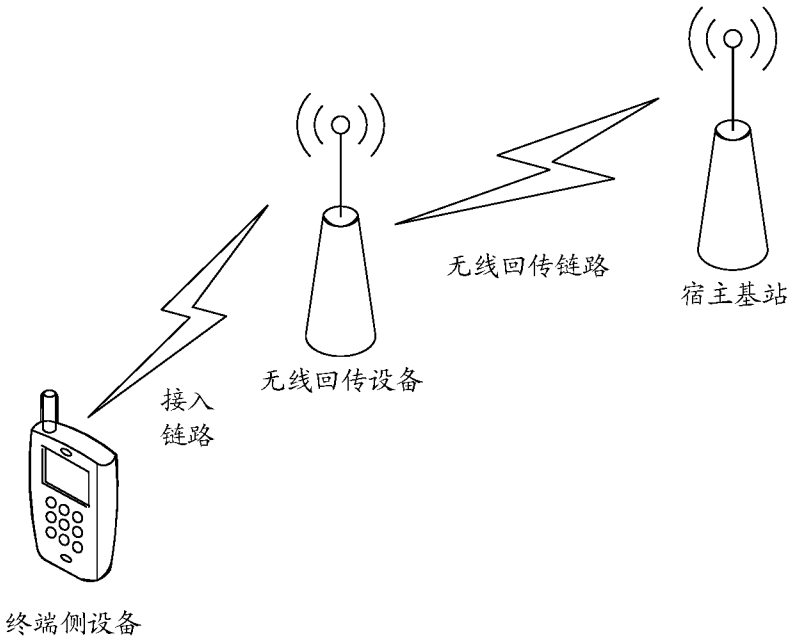

无线回传链路
宿主基站
无线回传设备
接入
链路
终端侧设备

图 1

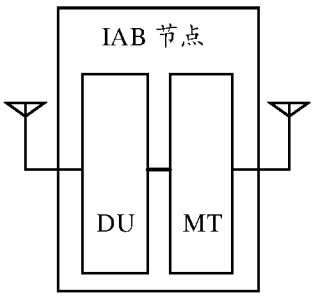

IAB 节点
DU
MT

图 2

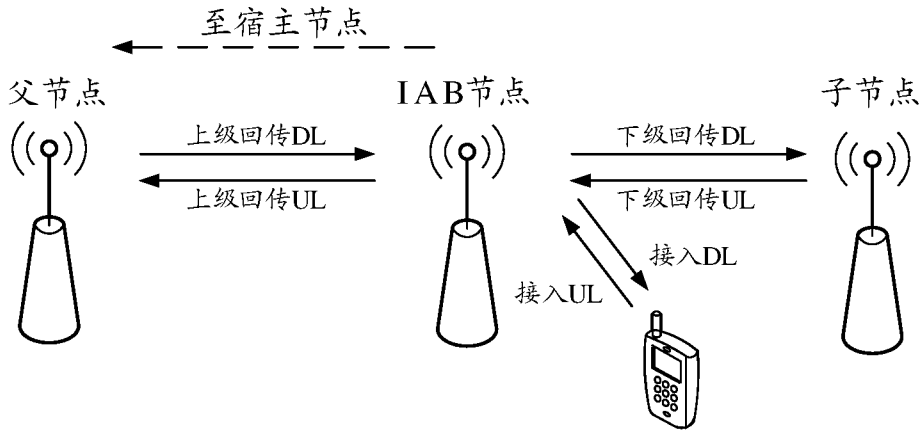

至宿主节点
父节点
IAB节点
子节点
上级回传DL
上级回传UL
下级回传DL
下级回传UL
接入DL
接入UL

图 3

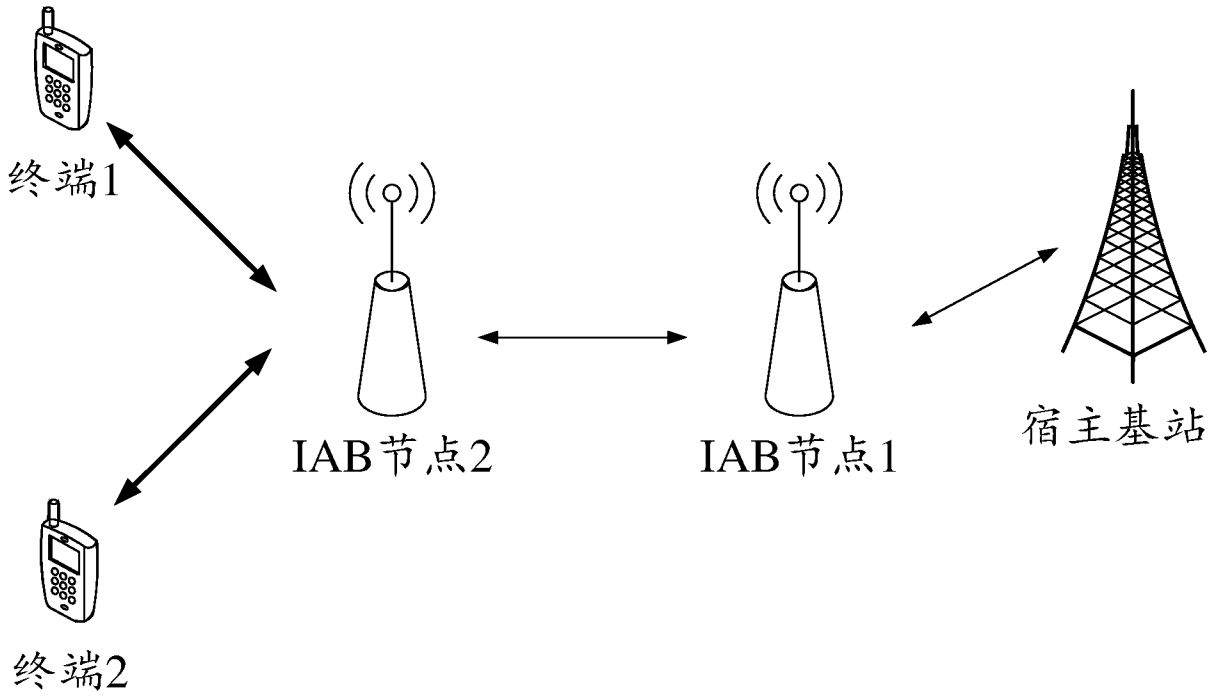


图 4

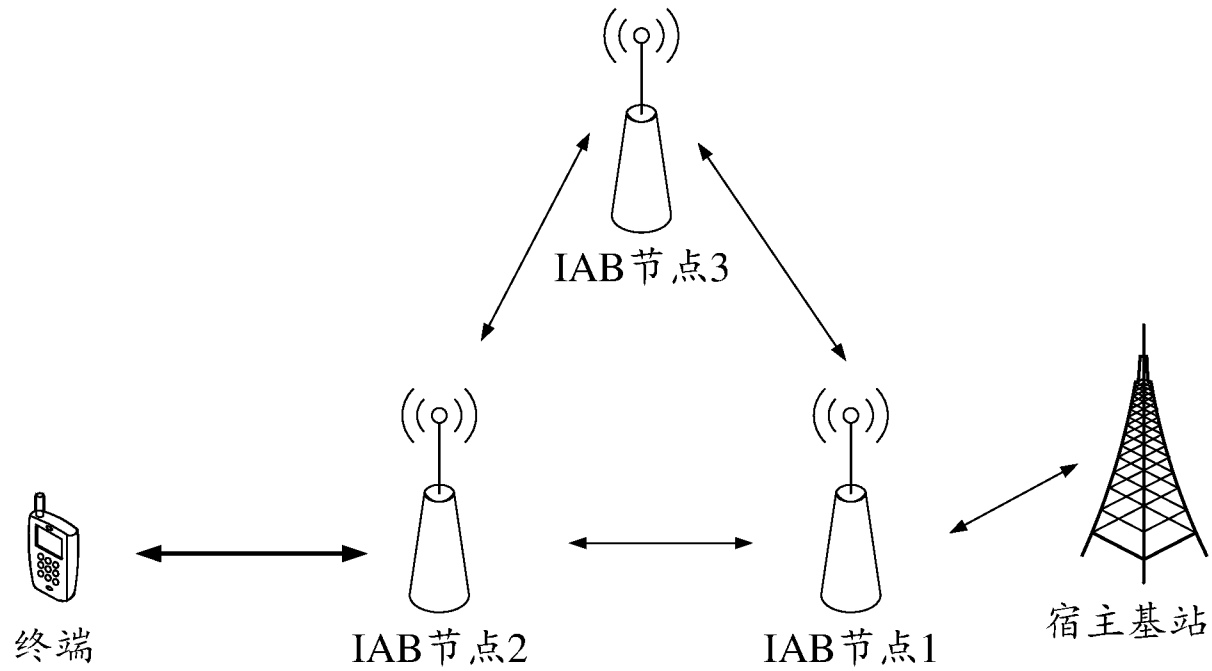


图 5

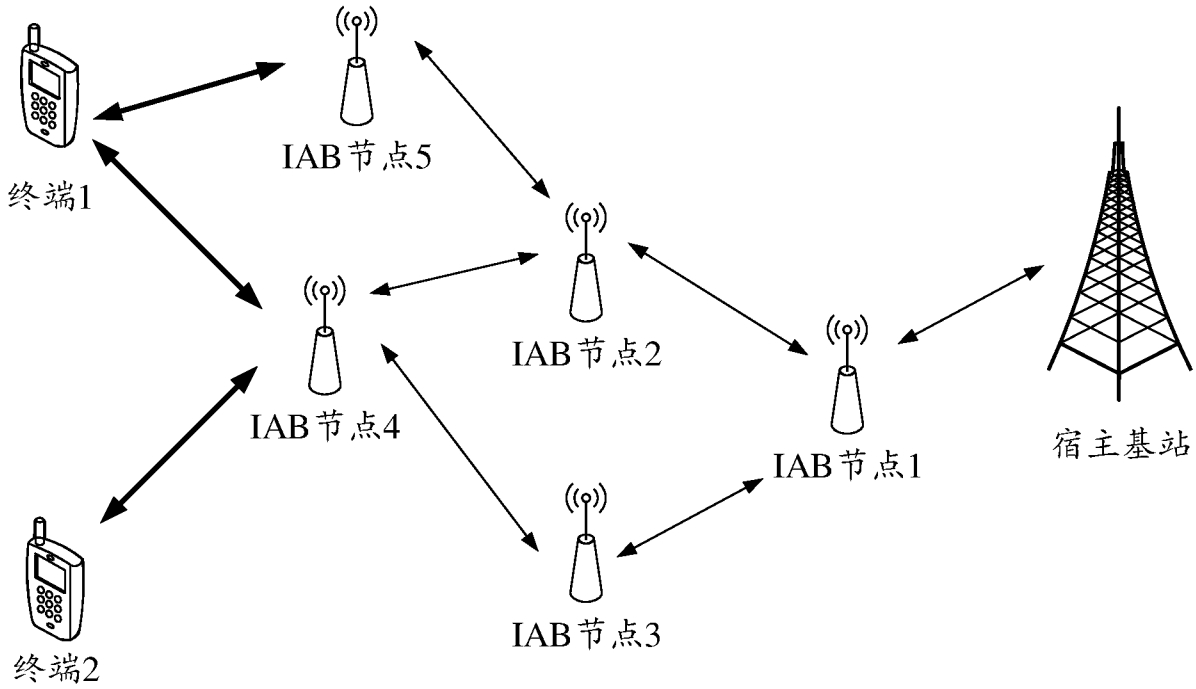

IAB节点5
终端1
IAB节点2
IAB节点4
IAB节点1
宿主基站
IAB节点3
终端2

图 6

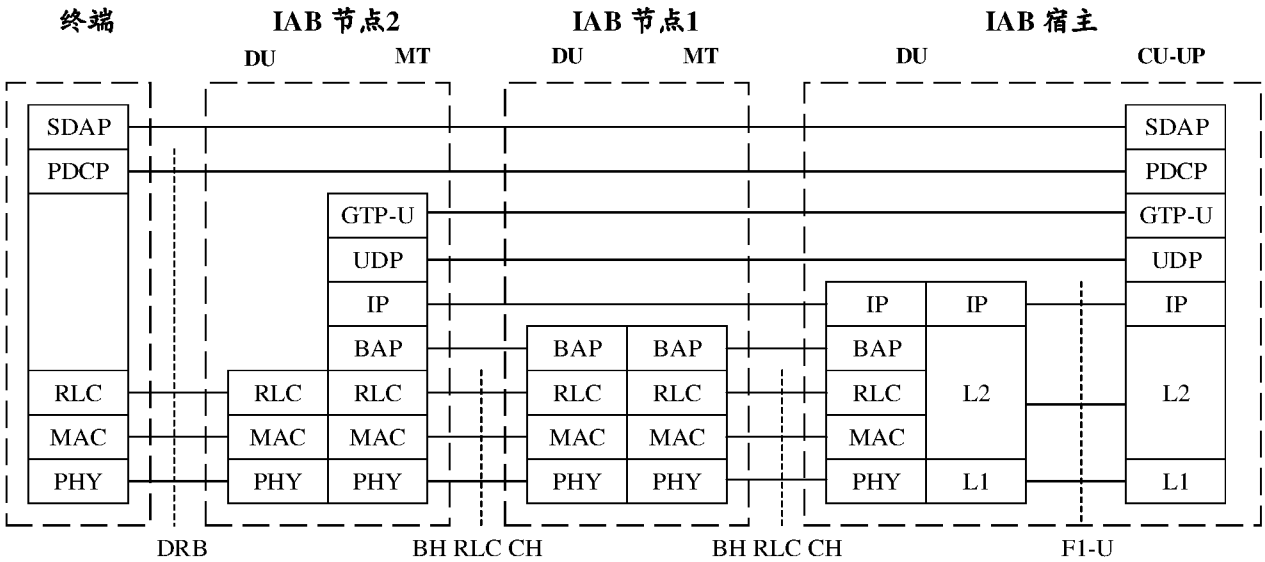

终端
IAB 节点2
IAB 节点1
IAB 宿主
DU
MT
DU
MT
DU
CU-UP
SDAP
PDCP
RLC
MAC
PHY
GTP-U
UDP
IP
BAP
RLC
MAC
PHY
BAP
RLC
MAC
PHY
BAP
RLC
MAC
PHY
IP
IP
BAP
RLC
MAC
PHY
L2
L1
SDAP
PDCP
GTP-U
UDP
IP
L2
L1
DRB
BH RLC CH
BH RLC CH
F1-U

图 7

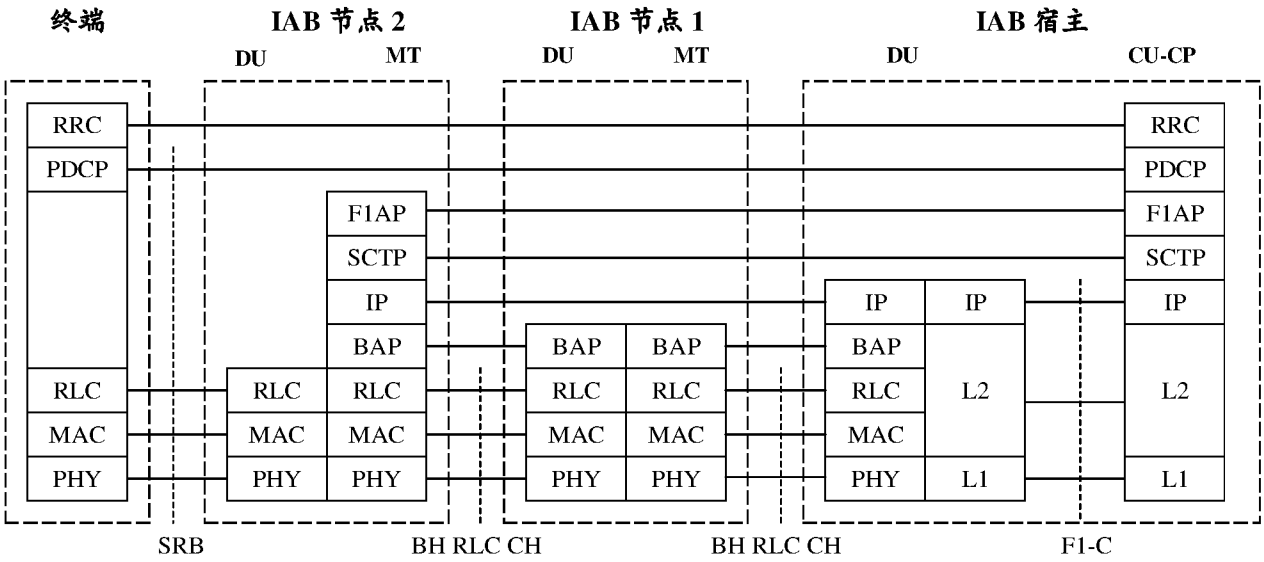

终端
IAB 节点 2
DU
MT
IAB 节点 1
DU
MT
IAB 宿主
DU
CU-CP
RRC
PDCP
F1AP
SCTP
IP
BAP
RLC
MAC
PHY
L2
L1
SRB
BH RLC CH
BH RLC CH
F1-C

图 8

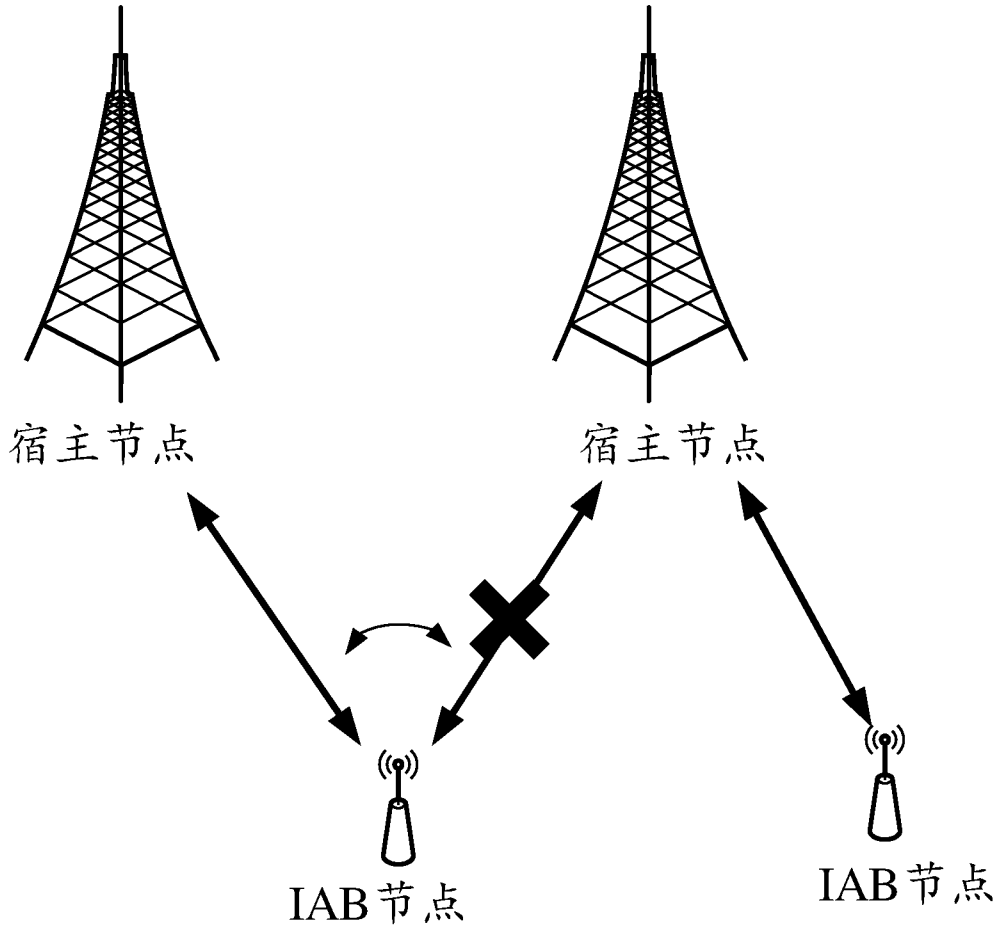

宿主节点
宿主节点
IAB节点
IAB节点

图 9

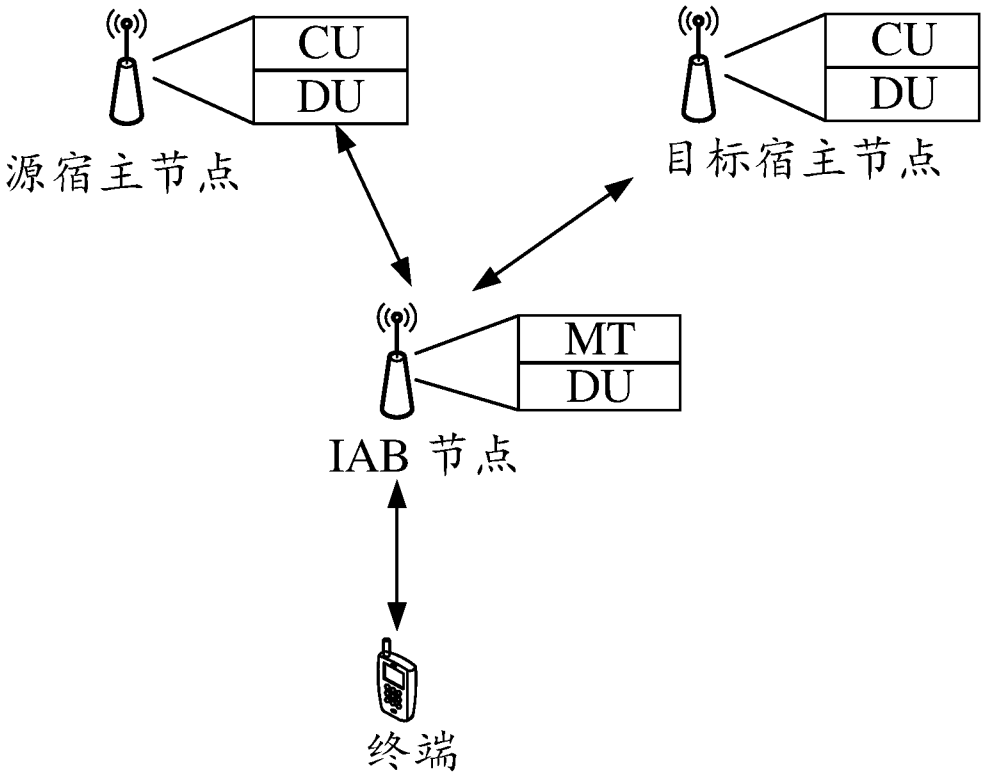

CU
DU
源宿主节点
CU
DU
目标宿主节点
MT
DU
IAB 节点
终端

图 10

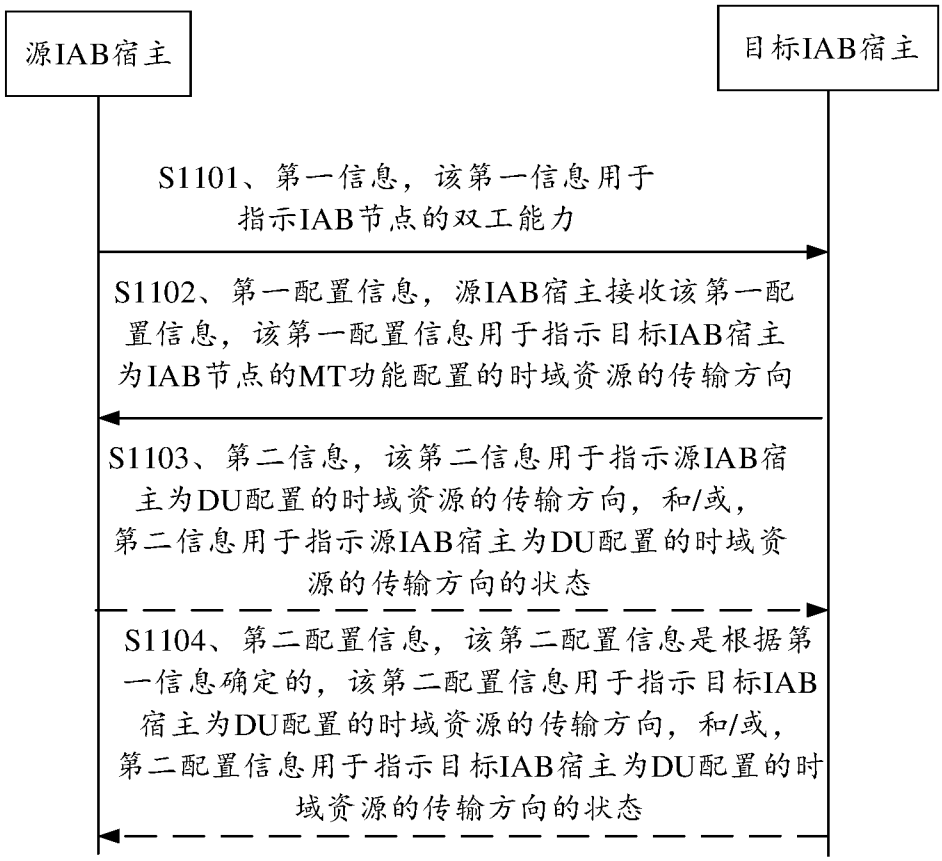

源IAB宿主
目标IAB宿主
S1101、第一信息，该第一信息用于指示IAB节点的双工能力
S1102、第一配置信息，源IAB宿主接收该第一配置信息，该第一配置信息用于指示目标IAB宿主为IAB节点的MT功能配置的时域资源的传输方向
S1103、第二信息，该第二信息用于指示源IAB宿主为DU配置的时域资源的传输方向，和/或，第二信息用于指示源IAB宿主为DU配置的时域资源的传输方向的状态
S1104、第二配置信息，该第二配置信息是根据第一信息确定的，该第二配置信息用于指示目标IAB宿主为DU配置的时域资源的传输方向，和/或，第二配置信息用于指示目标IAB宿主为DU配置的时域资源的传输方向的状态

图 11

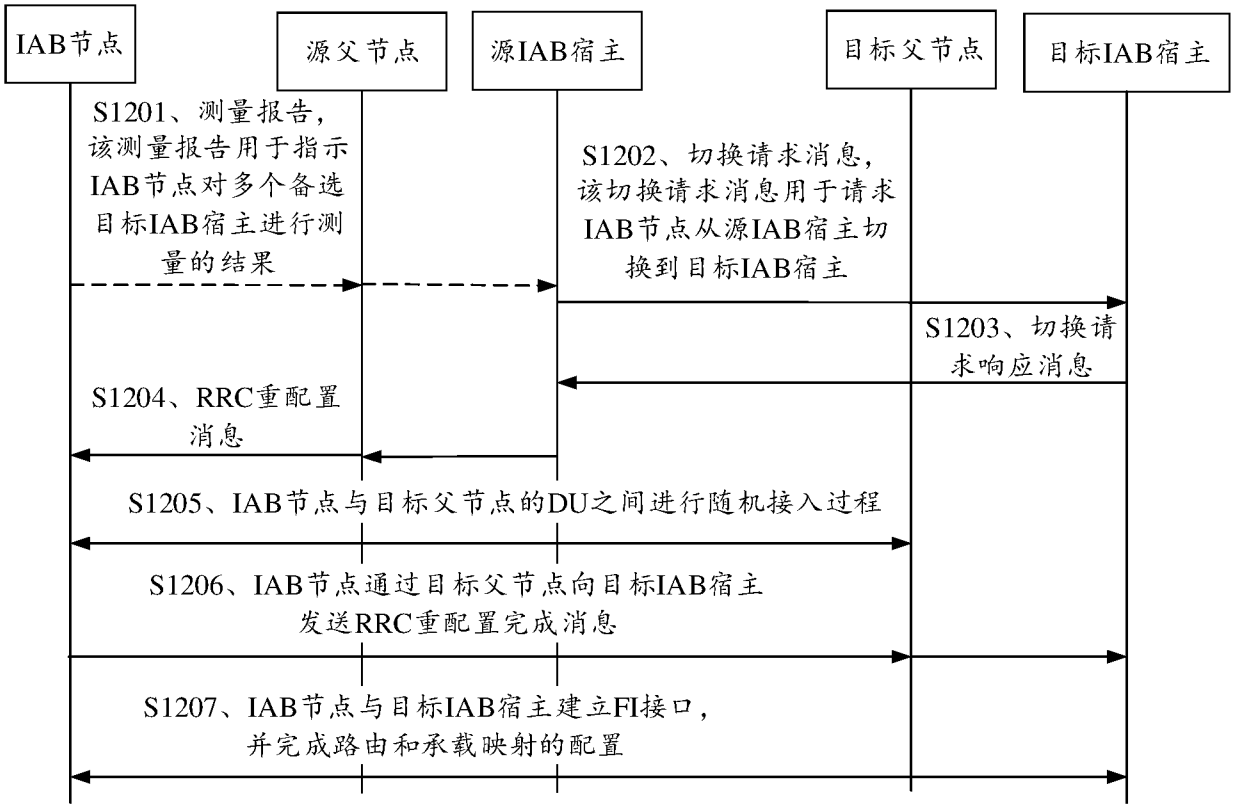

IAB节点
源父节点
源IAB宿主
目标父节点
目标IAB宿主
S1201、测量报告，该测量报告用于指示IAB节点对多个备选目标IAB宿主进行测量的结果
S1202、切换请求消息，该切换请求消息用于请求IAB节点从源IAB宿主切换到目标IAB宿主
S1203、切换请求响应消息
S1204、RRC重配置消息
S1205、IAB节点与目标父节点的DU之间进行随机接入过程
S1206、IAB节点通过目标父节点向目标IAB宿主发送RRC重配置完成消息
S1207、IAB节点与目标IAB宿主建立FI接口，并完成路由和承载映射的配置

图 12

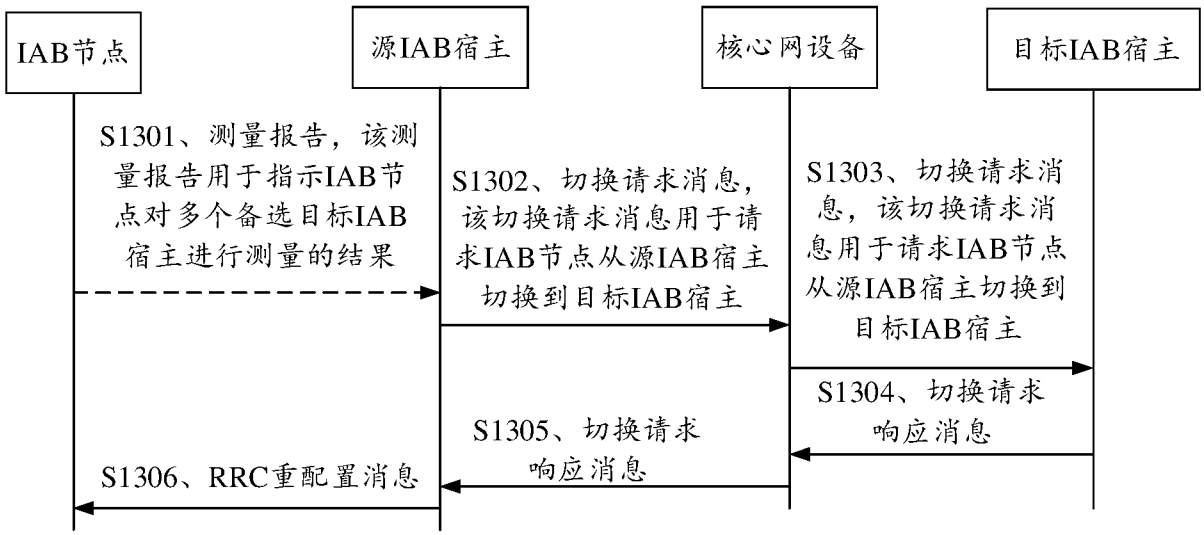

IAB节点
源IAB宿主
核心网设备
目标IAB宿主
S1301、测量报告，该测量报告用于指示IAB节点对多个备选目标IAB宿主进行测量的结果
S1302、切换请求消息，该切换请求消息用于请求IAB节点从源IAB宿主切换到目标IAB宿主
S1303、切换请求消息，该切换请求消息用于请求IAB节点从源IAB宿主切换到目标IAB宿主
S1304、切换请求响应消息
S1305、切换请求响应消息
S1306、RRC重配置消息

图 13

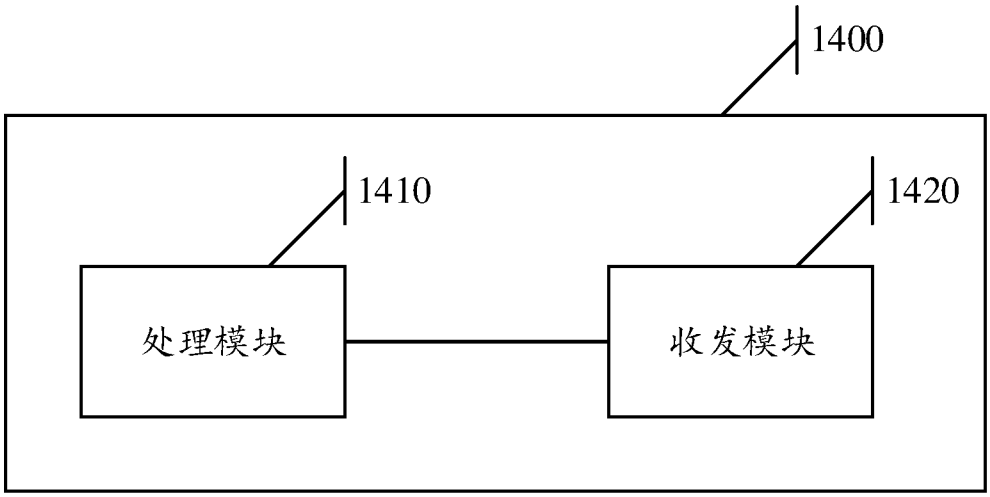

1400
1410
1420
处理模块
收发模块

图 14

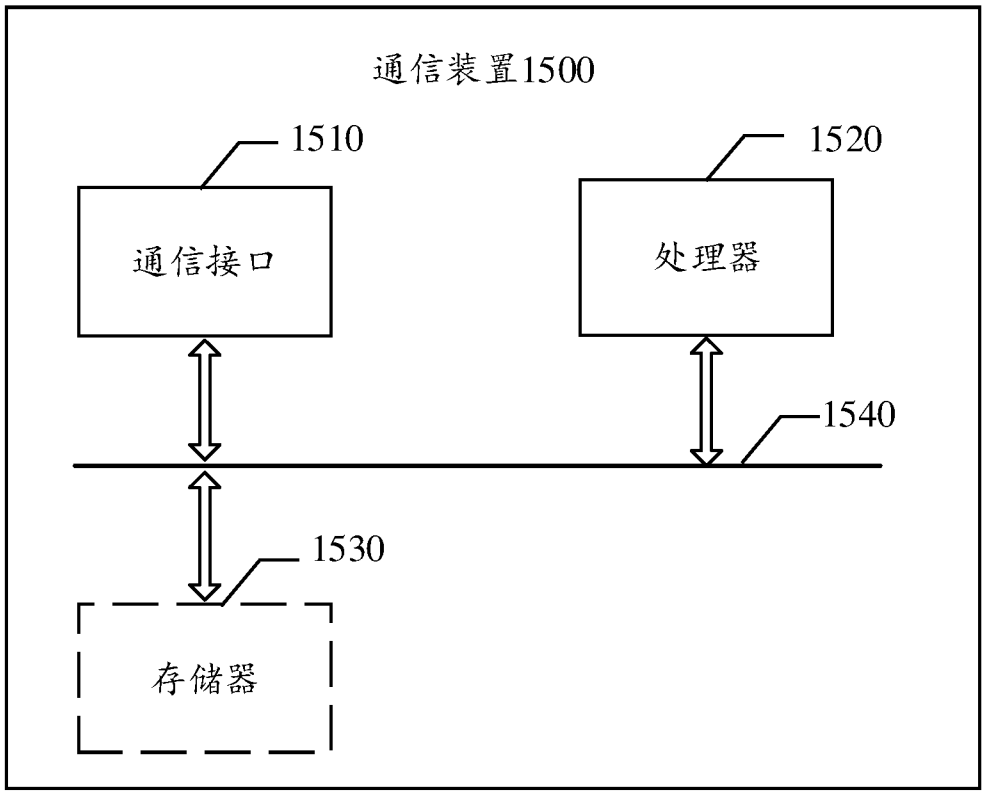

通信装置1500
1510
1520
通信接口
处理器
1540
1530
存储器

图 15

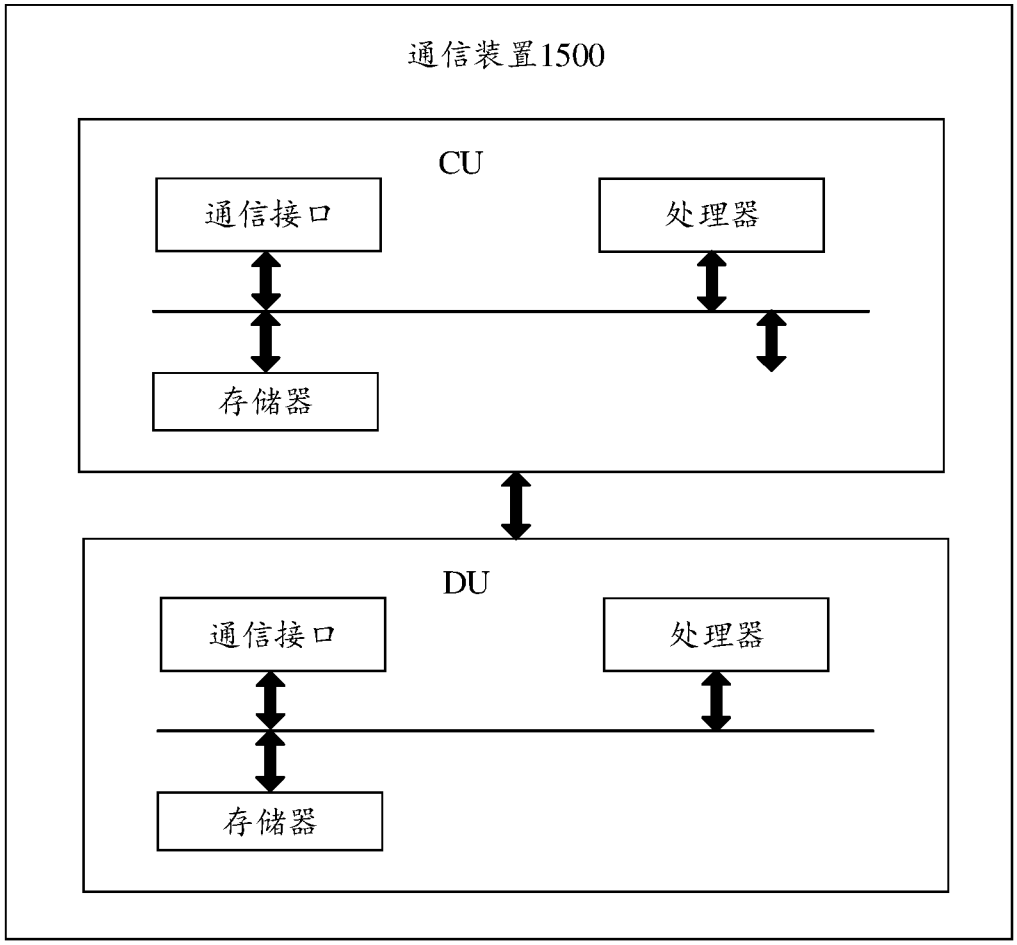

通信装置1500
CU
通信接口
处理器
存储器
DU
通信接口
处理器
存储器

图 16

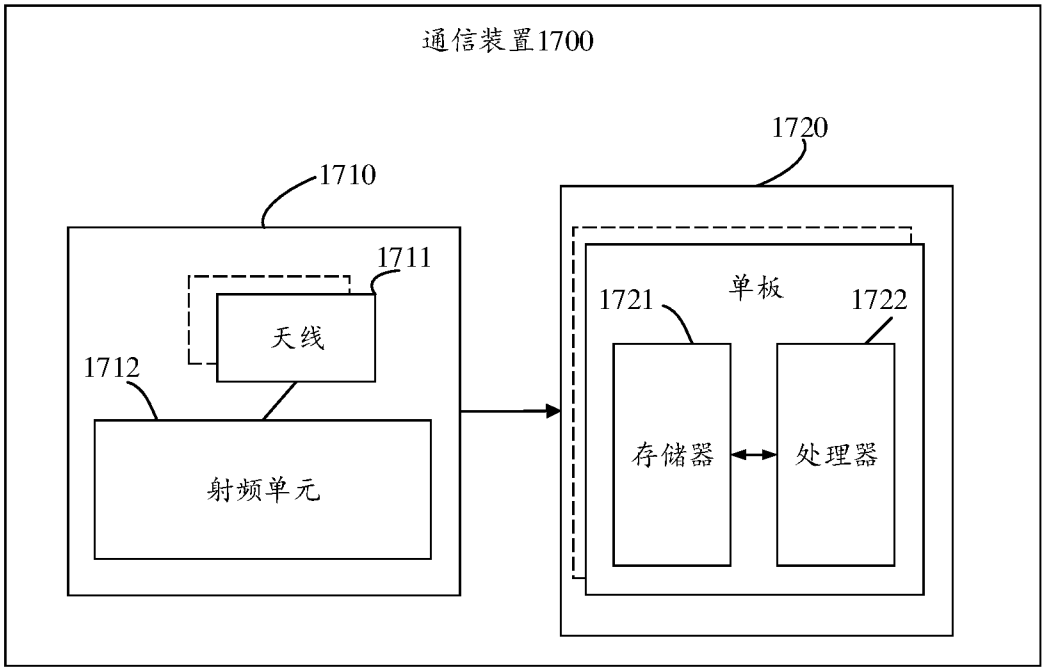

通信装置1700
1720
1710
1711
单板
1721
1722
天线
1712
存储器
处理器
射频单元

图 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2021/110642

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/00(2009.01)i; H04W 36/08(2009.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W

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

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

CNABS; CNTXT; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT; CNKI; DWPI; IEEE; 3GPP: 接入回传一体化, 自接入回传链路, 目标节点, 父节点, 母节点, 上级节点, 子节点, 下级节点, 切换, 双工, 复用, 配置, IAB, integrated access and backhaul, MT, DU, target node, parent node, child node, switch, hand over, duplex, multiplex, configuration

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 110831095 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 21 February 2020 (2020-02-21) description paragraphs [0078]-[0249]	1-27
Y	CN 110753397 A (CHINA MOBILE COMMUNICATION LTD., RESEARCH INSTITUTE et al.) 04 February 2020 (2020-02-04) description, paragraphs [0034]-[0085]	1-27
A	CN 111435894 A (ZTE CORPORATION) 21 July 2020 (2020-07-21) entire document	1-27
A	CN 111436145 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 21 July 2020 (2020-07-21) entire document	1-27
A	CN 111435876 A (CHINA MOBILE COMMUNICATION LTD., RESEARCH INSTITUTE et al.) 21 July 2020 (2020-07-21) entire document	1-27
A	CN 110662266 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 07 January 2020 (2020-01-07) entire document	1-27

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

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

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
17 October 2021	**25 October 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

International application No.
PCT/CN2021/110642

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	HUAWEI. ""BL CR to 38.401 Support for IAB"" *3GPP TSG RAN WG3 Meeting #106 R3-196504,* 22 November 2019 (2019-11-22), entire document	1-27

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2021/110642

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110831095	A	21 February 2020	EP	3820189	A1	12 May 2021
				US	2021168666	A1	03 June 2021
				WO	2020034909	A1	20 February 2020
				IN	202137003848	A	05 March 2021
CN	110753397	A	04 February 2020		None		
CN	111435894	A	21 July 2020	WO	2020143792	A1	16 July 2020
CN	111436145	A	21 July 2020	WO	2020143828	A1	16 July 2020
CN	111435876	A	21 July 2020		None		
CN	110662266	A	07 January 2020	EP	3796729	A1	24 March 2021
				CN	110662266	B	09 February 2021
				EP	3796729	A4	30 June 2021
				WO	2020001575	A1	02 January 2020
				US	2021120469	A1	22 April 2021

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2021/110642

A. 主题的分类

H04W 36/00(2009.01)i; H04W 36/08(2009.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04W

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNABS;CNTXT;VEN;USTXT;EPTXT;WOTXT;CNKI;DWPI;IEEE;3GPP：接入回传一体化，自接入回传链路，目标节点，父节点，母节点，上级节点，子节点，下级节点，切换，双工，复用，配置，IAB，integrated access and backhaul，MT，DU，target node，parent node，child node，switch，hand over，duplex，multiplex，configuration

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
Y	CN 110831095 A (华为有限公司) 2020年 2月 21日 (2020-02-21) 说明书第[0078]-[0249]段	1-27
Y	CN 110753397 A (中国移动通信有限公司研究院 等) 2020年 2月 4日 (2020-02-04) 说明书第[0034]-[0085]段	1-27
A	CN 111435894 A (中兴通讯股份有限公司) 2020年 7月 21日 (2020-07-21) 全文	1-27
A	CN 111436145 A (华为技术有限公司) 2020年 7月 21日 (2020-07-21) 全文	1-27
A	CN 111435876 A (中国移动通信有限公司研究院 等) 2020年 7月 21日 (2020-07-21) 全文	1-27
A	CN 110662266 A (华为技术有限公司) 2020年 1月 7日 (2020-01-07) 全文	1-27
A	HUAWEI. ""BL CR to 38.401 Support for IAB"" 3GPP TSG RAN WG3 Meeting #106 R3-196504, 2019年 11月 22日 (2019-11-22), 全文	1-27

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

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

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

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

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

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

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2021年 10月 17日	2021年 10月 25日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	汤茂飞
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-512)88995469

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2021/110642

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	110831095	A	2020年 2月 21日	EP	3820189	A1	2021年 5月 12日
				US	2021168666	A1	2021年 6月 3日
				WO	2020034909	A1	2020年 2月 20日
				IN	202137003848	A	2021年 3月 5日
CN	110753397	A	2020年 2月 4日		无		
CN	111435894	A	2020年 7月 21日	WO	2020143792	A1	2020年 7月 16日
CN	111436145	A	2020年 7月 21日	WO	2020143828	A1	2020年 7月 16日
CN	111435876	A	2020年 7月 21日		无		
CN	110662266	A	2020年 1月 7日	EP	3796729	A1	2021年 3月 24日
				CN	110662266	B	2021年 2月 9日
				EP	3796729	A4	2021年 6月 30日
				WO	2020001575	A1	2020年 1月 2日
				US	2021120469	A1	2021年 4月 22日