

(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
2025 年 2 月 20 日 (20.02.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/035240 A1

(51) 国际专利分类号:

H04W 36/08 (2009.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2023/112456

(22) 国际申请日:

2023 年 8 月 11 日 (11.08.2023)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(71) 申请人:富士通株式会社(**FUJITSU LIMITED**) [JP/JP]; 日本神奈川县川崎市中原区上小田中4丁目1番1号, Kanagawa 211-8588 (JP)。

(72) 发明人: 及

(71) 申请人 (仅对US): 易粟(**YI, Su**) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区建国门外大街8号IFC国际财源中心A座8层, Beijing 100022 (CN)。李国荣(**LI, Guorong**) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区建国门外大街8号IFC国际财源中心A座8层, Beijing 100022 (CN)。

(74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (**BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.**); 中国北京市西城区金融街35号国际企业大厦A座16层, Beijing 100033 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))。

(54) **Title:** INTEGRATION METHOD FOR INTEGRATED ACCESS AND BACKHAUL NODE, AND APPARATUS

(54) 发明名称: 接入回传一体化节点的集成方法和装置

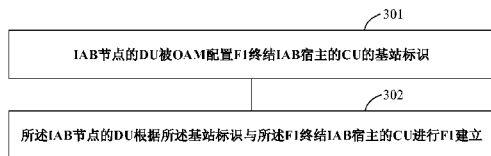


图 3

301 By means of OAM, configuring a DU of an IAB node with a base station identifier of a CU of an F1-terminating IAB donor
302 On the basis of the base station identifier, the DU of the IAB node performs F1 setup with the CU of the F1-terminating IAB donor

(57) **Abstract:** The embodiments of the present application provide an integration method for an IAB (integrated access and backhaul) node, and an apparatus. The method comprises: by means of OAM, configuring a DU of an IAB node with a base station identifier of a CU of an F1-terminating IAB donor, or, a CU of an RRC-terminating IAB donor configuring an MT of the IAB node with said base station identifier; and on the basis of the base station identifier, the DU of the IAB node performing F1 setup with the CU of the F1-terminating IAB donor. Therefore, the present application solves the integration problem of IAB nodes, so that the IAB-MT and the collocated IAB-DU can be integrated onto different donor-CUs, thus improving the flexibility of network configuration.

(57) 摘要: 本申请实施例提供了一种IAB(接入回传一体化)节点的集成方法和装置, 所述方法包括: IAB节点的DU被OAM配置或IAB节点的MT被RRC终结IAB宿主的CU配置F1终结IAB宿主的CU的基站标识; 所述IAB节点的DU根据所述基站标识与所述F1终结IAB宿主的CU进行F1建立。由此, 解决了IAB节点的集成问题, 使得IAB-MT和并置的IAB-DU能够集成到不同的donor-CU上, 提高了网络配置的灵活性。

WO 2025/035240 A1

接入回传一体化节点的集成方法和装置

技术领域

本申请涉及通信领域。

5

背景技术

接入回传一体化（IAB: integrated access and backhaul）在下一代无线接入网络（NG-RAN: next generation radio access network）中实现了无线中继的功能。这个中继节点称为 IAB 节点（IAB-node），它通过 5G NR（new radio, 新无线）同时支持接入和回传（BH: backhaul）。所有 IAB 节点通过一跳或者多跳来连接到一个 IAB 宿主（IAB-donor）节点。这些多跳连接形成了一个以 IAB 宿主节点为根节点的有向无环图（DAG: Directed Acyclic Graph）拓扑结构。IAB 宿主节点负责执行 IAB 网络拓扑中集中式的资源管理、拓扑管理和路由管理。

IAB 节点支持 gNB-DU（distributed unit, 分布式单元）的功能，称之为 IAB-DU，
15 可以服务普通 UE（user equipment, 用户设备）和 IAB 子节点。IAB 节点同时支持 UE 的部分功能，可称之为 IAB-MT（mobile termination, 移动终端）。IAB-MT 可支持如 UE 物理层、AS（access stratum, 接入层）、RRC（radio resource control, 无线资源控制）和 NAS（non-access stratum, 非接入层）功能，可以连接到 IAB 父节点。在网络侧的终结节点称之为 IAB-donor，其通过回传或接入链路为 IAB-MT 或 UE 提供网络接入。IAB-donor 又进一步分为 IAB-donor-CU（central unit, 中央单元）和 IAB-donor-DU。IAB-DU 和 IAB-donor-CU 之间通过 F1 接口连接。在独立组网场景下，
20 gNB 与 IAB-donor-CU 之间通过 Xn 接口连接。

为了支持数据包的多跳路由转发，IAB 引入了 BAP（Backhaul Adaptation Protocol, 回传适配协议）子层。BAP 子层位于 RLC（radio link control, 无线链路控制）子层
25 之上 IP（Internet Protocol, 网络协议）层之下，支持数据包目的节点及路径的选择、数据包的路由转发、承载映射、流控反馈、回传链路失败通知等功能。

在多跳场景下，为了实现数据包的中继转发，IAB 节点需要确定数据包到达的目的节点，然后根据路由表确定到达目的节点对应的下一跳节点并发送该数据包。在上述场景下，由 IAB-donor-CU（简称为 donor-CU，或 CU，或 gNB-CU）通过 F1AP（F1

应用协议)信令为 IAB 节点配置从 IAB 节点发起的上行传输的每个 F1-U(F1 用户面)隧道 (Tunnel)、每个非 UE 关联的 (Non-UE associated) F1AP 消息、每个 UE 关联的 (UE-associated) F1AP 消息、每个非 F1 数据 (Non-F1 Traffic) 到 BAP 路由标识的映射。IAB 节点根据路由标识映射信息确定从 IAB 节点发起的不同类型的上行 IP 包对应的 BAP 路由标识, 并为这些上行 IP 包封装包含 BAP 路由标识信息的 BAP 子头。IAB-donor-CU 通过 F1AP 信令为 IAB-donor-DU (简称为 donor-DU) 配置不同类型的下行数据包到 BAP 路由标识的映射。IAB-donor-DU 根据路由标识映射信息确定收到的下行 IP 包对应的 BAP 路由标识, 并为这些下行 IP 包封装包含 BAP 路由标识信息的 BAP 子头。

- 10 BAP 路由标识包括目的 BAP 地址和从 IAB 节点到 IAB-donor-DU 之间的路径标识 (path identity)。BAP 地址在 BAP 报头中也被称为 DESTINATION (目的地)。每个 IAB 节点及 IAB-donor-DU 都被配置了 BAP 地址。

IAB 节点的集成 (integration) 过程也叫启动过程, 是指 IAB-MT 接入网络并获得 IAB 相关配置信息, 启动 DU 部分功能为 UE 提供服务的过程。以独立组网下的 IAB 节点的集成过程为例, 可以分为三个阶段。

第一阶段, IAB-MT 接入网络。在该阶段中, IAB-MT 作为普通 UE 连接至网络, 这个过程基本重用普通的 UE 的初始接入过程。

- 20 第二阶段, BH RLC 信道建立和路由更新。在该阶段, RRC 可以配置用于非 F1-U 流量的一个缺省的 BH RLC 信道和一个缺省的 BAP 路由标识。IAB-donor-CU 还可能在该阶段中为 IAB-MT 建立额外的 BH RLC 信道用于后续的数据传输。IAB-donor-CU 对新集成的 IAB 节点、IAB-donor-DU、新集成的 IAB 节点的父节点, 以及与 IAB-donor-DU 之间的所有中间 IAB 节点进行路由配置。另外, 该阶段还包括新集成的 IAB 节点的 IP 地址分配过程。

- 25 第三阶段是 IAB-DU 启动。IAB-DU 使用第二阶段中获得的 IP 地址发起与 IAB-donor-CU 的 SCTP (Stream Control Transmission Protocol, 流控制传输协议) 连接建立和 F1 连接建立过程。之后该 IAB 节点可以开始为 UE 提供空口服务。

以上是简单的描述, 具体参考现有技术。

应该注意, 上面对技术背景的介绍只是为了方便对本申请的技术方案进行清楚、完整的说明, 并方便本领域技术人员的理解而阐述的。不能仅仅因为这些方案在本申

请的背景技术部分进行了阐述而认为上述技术方案为本领域技术人员所公知。

发明内容

发明人发现，在现有的 IAB 节点集成过程中，IAB 节点的 MT 和 DU 都终结到
5 同一个 donor-CU。这样不能达到移动 IAB 节点的灵活性，不能快速支持 IAB 节点的
宿主间的拓扑适配。因此，如何支持 IAB 节点的 MT 和 DU 集成到不同的 donor-CU
上是业界的一个研究目标。

针对上述问题或者类似问题或者其他场景下的类似问题，本申请实施例提供了一种
IAB 节点的集成方法和装置。

10 根据本申请实施例的一方面，提供一种 IAB 节点的集成装置，配置于 IAB 节点，
所述 IAB 节点包括 MT（移动终端）和 DU（分布式单元），其中，

所述 IAB 节点的 DU 被 OAM 配置或所述 IAB 节点的 MT 被 RRC 终结 IAB 宿主的
CU 配置 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识；

15 所述 IAB 节点的 DU 根据所述基站标识与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1
建立。

根据本申请实施例的另一方面，提供一种 IAB 节点的集成装置，配置于 RRC 终
结 IAB 宿主，所述 RRC 终结 IAB 宿主包括 CU 和 DU，其中，

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 向所述 IAB 节点的 MT 发送第一信息，所述第一
信息包含所述 IAB 节点的标识信息和/或所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息，以便
20 所述 IAB 节点的 DU 将与所述第一信息相关的第二信息发送给所述 F1 终结 IAB 宿主。

根据本申请实施例的另一方面，提供一种 IAB 节点的集成装置，配置于 RRC 终
结 IAB 宿主，所述 RRC 终结 IAB 宿主包括 CU 和 DU，其中，

RRC 终结 IAB 宿主的 CU 接收 IAB 节点的 MT 发送的第一 RRC 消息，该第一
RRC 消息包含上述 F1 终结 IAB 宿主的标识信息；RRC 终结 IAB 宿主根据该第一 RRC
25 消息，将 IAB 节点的标识信息发送给 F1 终结 IAB 宿主。

根据本申请实施例的再一方面，提供一种 IAB 节点的集成装置，配置于 F1 终结
IAB 宿主，所述 F1 终结 IAB 宿主包括 CU 和 DU，其中，

所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 接收 IAB 节点的 DU 发送的第二信息，所述第二信
息与第一信息相关，所述第一信息包含所述 IAB 节点的标识信息和/或所述 RRC 终结

IAB 宿主的标识信息。

根据本申请实施例的又一方面，提供一种 IAB 节点的集成装置，配置于 RRC 终结 IAB 宿主，所述 RRC 终结 IAB 宿主包括 CU（中央单元）和 DU（分布式单元），其中，

- 5 所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 为 IAB 节点确定 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识；

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 将所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识发送给所述 IAB 节点的 MT，以便所述 IAB 节点的 DU 根据所述基站标识与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

- 10 根据本申请实施例的又一方面，提供一种 IAB 节点的集成装置，配置于 F1 终结 IAB 宿主，所述 F1 终结 IAB 宿主包括 CU（中央单元）和 DU（分布式单元），其中，

所述 F1 终结 IAB 宿主接收 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送的第一 Xn 消息，所述第一 Xn 消息包含所述 RRC 终结 IAB 宿主为 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识和/或所述 IAB 节点的 BAP 地址。

- 15 根据本申请实施例的再一方面，提供一种设置装置，配置于 IAB 节点，所述 IAB 节点包括 MT 和 DU，其中，

所述 MT 向 RRC 终结 IAB 宿主发送 RRC 建立完成消息，所述 RRC 建立完成消息包括第三信息，所述第三信息指示了所述 IAB 节点的移动 IAB 能力，以便所述 RRC 终结 IAB 宿主选择一个支持移动 IAB 的 AMF。

- 20 根据本申请实施例的又一方面，提供一种设置装置，配置于 IAB 节点，所述 IAB 节点包括 MT 和 DU，其中，

所述 MT 接收 RRC 终结 IAB 宿主发送的广播消息，所述广播消息指示了支持移动 IAB 的小区；

所述 MT 根据所述广播消息进行小区选择。

- 25 本申请实施例的有益效果之一在于：根据本申请实施例，解决了 IAB 节点的集成问题，使得 IAB-MT 和并置的 IAB-DU 能够集成到不同的 donor-CU 上，提高了网络配置的灵活性。

参照后文的说明和附图，详细公开了本申请的特定实施方式，指明了本申请的原理可以被采用的方式。应该理解，本申请的实施方式在范围上并不因而受到限制。在

所附权利要求的精神和条款的范围内，本申请的实施方式包括许多改变、修改和等同。

针对一种实施方式描述和/或示出的特征可以以相同或类似的方式在一个或多个其它实施方式中使用，与其它实施方式中的特征相组合或替代其它实施方式中的特征。

- 5 应该强调，术语“包括/包含”在本文使用时指特征、整件、步骤或组件的存在，但并不排除一个或多个其它特征、整件、步骤或组件的存在或附加。

附图说明

- 10 在本申请实施例的一个附图或一种实施方式中描述的元素和特征可以与一个或多个其它附图或实施方式中示出的元素和特征相结合。此外，在附图中，类似的标号表示几个附图中对应的部件，并可用于指示多于一种实施方式中使用的对应部件。

- 15 所包括的附图用来提供对本申请实施例的进一步的理解，其构成了说明书的一部分，用于例示本申请的实施方式，并与文字描述一起来阐释本申请的原理。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。在附图中：

图 1 是 IAB 网络拓扑结构的一个示例的示意图；

图 2 是本申请实施例的移动 IAB 节点的集成过程的一示意图；

图 3 是本申请第一方面的实施例的 IAB 节点的集成方法的一示意图；

图 4 是 IAB 节点集成过程中的 IAB-DU 设置的流程的一个示意图；

- 20 图 5 是 IAB 节点集成过程中的 IAB-DU 设置的流程的另一个示意图；

图 6a 和图 6b 是本申请第一方面的实施例的 IAB 节点的集成方法的另两个示例的示意图；

图 7a 和图 7b 是本申请第一方面的实施例的 IAB 节点的集成方法的又两个示例的示意图；

- 25 图 8 是本申请第二方面的实施例的 IAB 节点的集成方法的一示意图；

图 9 是 IAB 节点集成过程中的 IAB-DU 设置的流程的又一个示意图；

图 10 是本申请第二方面的实施例的 IAB 节点的集成方法的另一示意图；

图 11a 和图 11b 是本申请第二方面的实施例的 IAB 节点的集成方法的又两个示例的示意图；

图 12 是本申请实施例的设置方法的一示意图；

图 13 是本申请实施例的设置方法的另一示意图；

图 14 是本申请实施例的 IAB 节点的集成装置的一示意图；

图 15 是本申请实施例的 IAB 节点的集成装置的另一示意图；

5 图 16 是本申请实施例的 IAB 节点的集成装置的另一示意图；

图 17 是本申请实施例的 IAB 节点的集成装置的另一示意图；

图 18 是本申请实施例的 IAB 节点的集成装置的另一示意图；

图 19 是本申请实施例的设置装置的一示意图；

图 20 是本申请实施例的设置装置的另一示意图；

10 图 21 是本申请实施例的 IAB 节点的一示意图；

图 22 是本申请实施例的 IAB-donor 节点的一示意图。

具体实施方式

参照附图，通过下面的说明书，本申请的前述以及其它特征将变得明显。在说明书和附图中，具体公开了本申请的特定实施方式，其表明了其中可以采用本申请的原则的部分实施方式，应了解的是，本申请不限于所描述的实施方式，相反，本申请包括落入所附权利要求的范围内的全部修改、变型以及等同物。

在本申请实施例中，术语“第一”、“第二”等用于对不同元素从称谓上进行区分，但并不表示这些元素的空间排列或时间顺序等，这些元素不应被这些术语所限制。术语“和/或”包括相关联列出的术语的一种或多个中的任何一个和所有组合。术语“包含”、“包括”、“具有”等是指所陈述的特征、元素、元件或组件的存在，但并不排除存在或添加一个或多个其他特征、元素、元件或组件。

在本申请实施例中，单数形式“一”、“该”等包括复数形式，应广义地理解为“一种”或“一类”而并不是限定为“一个”的含义；此外术语“所述”应理解为既包括单数形式也包括复数形式，除非上下文另外明确指出。此外术语“根据”应理解为“至少部分根据……”，术语“基于”应理解为“至少部分基于……”，除非上下文另外明确指出。

在本申请实施例中，术语“通信网络”或“无线通信网络”可以指符合如下任意通信标准的网络，例如长期演进(LTE, Long Term Evolution)、增强的长期演进(LTE-A,

LTE- Advanced)、宽带码分多址接入(WCDMA, Wideband Code Division Multiple Access)、高速报文接入(HSPA, High-Speed Packet Access)等等。

并且,通信系统中设备之间的通信可以根据任意阶段的通信协议进行,例如可以包括但不限于如下通信协议:1G(generation)、2G、2.5G、2.75G、3G、4G、4.5G
5 以及未来的5G、新无线(NR, New Radio)等等,和/或其他目前已知或未来将被开发的通信协议。

在本申请实施例中,术语“网络设备”例如是指通信系统中将终端设备接入通信网络并为该终端设备提供服务的设备。网络设备可以包括但不限于如下设备:基站
(BS, Base Station)、接入点(AP, Access Point)、收发节点(TRP, Transmission
10 Reception Point)、广播发射机、移动管理实体(MME, Mobile Management Entity)、网关、服务器、无线网络控制器(RNC, Radio Network Controller)、基站控制器(BSC, Base Station Controller)等等。

基站可以包括但不限于:节点B(NodeB或NB)、演进节点B(eNodeB或eNB)以及5G基站(gNB),等等,此外还可包括远端无线头(RRH, Remote Radio Head)、
15 远端无线单元(RRU, Remote Radio Unit)、中继(relay)或者低功率节点(例如femto、pico等等)。并且术语“基站”可以包括它们的一些或所有功能,每个基站可以对特定的地理区域提供通信覆盖。术语“小区”可以指的是基站和/或其覆盖区域,这取决于使用该术语的上下文。

在本申请实施例中,术语“用户设备”(UE, User Equipment)例如是指通过网络设备接入通信网络并接收网络服务的设备,也可以称为“终端设备”(TE, Terminal
20 Equipment)。终端设备可以是固定的或移动的,并且也可以称为移动台(MS, Mobile Station)、终端、用户、用户台(SS, Subscriber Station)、接入终端(AT, Access Terminal)、站,等等。

终端设备可以包括但不限于如下设备:蜂窝电话(Cellular Phone)、个人数字助理(PDA, Personal Digital Assistant)、无线调制解调器、无线通信设备、手持设备、
25 机器型通信设备、膝上型计算机、无绳电话、智能手机、智能手表、数字相机,还可以是IAB-MT,等等。

再例如,在物联网(IoT, Internet of Things)等场景下,终端设备还可以是进行监控或测量的机器或装置,例如可以包括但不限于:机器类通信(MTC, Machine Type

Communication) 终端、车载通信终端、设备到设备 (D2D, Device to Device) 终端、机器到机器 (M2M, Machine to Machine) 终端, 等等。

图 1 是 IAB 网络拓扑结构的一个示例的示意图, 示出了一个 IAB 的 MT 和 DU 终结到不同的 donor-CU 的情况。

5 发明人发现, 移动 IAB (mobile IAB, mIAB) 或者是移动中继在一个较大区域的移动性面临一个挑战, 那就是当它在移动过程中, 基于网络覆盖的需要和 QoS 支持的需要, IAB 节点的 F1 终结宿主和非 F1 终结宿主可能会不同, 也就是 IAB 的 MT 和 DU 终结到不同的 IAB-donor-CU。

F1 终结 (F1-terminating) 节点指对 IAB 节点的 F1 接口进行终结的 donor-CU, 比如图 1 所示的 donor-CU2, 在图 1 中, IAB-DU1 通过 F1 连接终结到 donor-CU2, 则 donor-CU2 是 IAB 节点 1 的 F1 终结节点。F1-terminating donor-CU 也可以叫做 IAB-DU 的 donor-CU, 因为 IAB-DU 由该 CU 配置。

非 F1 终结 (Non-F1-terminating) 节点指没有对 IAB 节点的 F1 接口进行终结的具有宿主功能的 CU, 比如图 1 所示的 donor-CU1。因为非 F1 终结节点和 IAB-MT 有 RRC 连接所以非 F1 终结节点也可以叫做服务 IAB-MT 的宿主节点, 非 F1 终结宿主 CU 也叫做 IAB-MT 的宿主 CU, 也可以叫做 IAB 节点的 RRC-terminating donor-CU。

在图 1 中, IAB-MT1 单连接到父节点 IAB 节点 2, 然后连接到 donor-DU1, donor-CU1。IAB-DU1 和 donor-CU2 进行 F1 连接, 但是这个 F1 连接经过的路径是通过 IAB 节点 2, donor-DU1 最终到达 donor-CU2 的。

20 由于 IAB 节点 1 的 RRC 接口和 F1 接口终结到不同的 donor-CU, 所以 IAB 节点 1 为边界 (boundary) IAB 节点。

发明人发现, 在现有的 IAB 节点集成过程中, IAB 节点的 MT 和 DU 都终结到同一个 donor-CU。这样不能达到移动 IAB 节点的灵活性, 不能快速支持 IAB 节点的宿主间的拓扑适配。因此, 需要定义如何支持 IAB 节点的 MT 和 DU 集成到不同的 donor-CU 上。也就是支持图 1 所示的网络集成场景, 使边界 IAB 节点也能进行集成。然而, 目前没有对 IAB 节点的 MT 和 DU 连接到不同 donor-CU 的集成过程进行定义。

在本申请实施例中, 以 5G 多跳 IAB 网络部署为例, 多个 UE 通过多跳的 IAB 节点连接到 IAB-donor, 最后接入 5G 网络。UE 连接的 IAB 节点可以移动。

图 2 是本申请实施例的移动 IAB 节点的集成过程的一示意图, 示出了通用的 IAB

节点(图2中的IAB节点1)的网络集成的情况。如图2所示,IAB节点1的IAB-MT和IAB-DU集成到不同的IAB-donor。在图2中,IAB-donor 1是RRC终结IAB宿主(RRC-terminating IAB donor),也就是MT连接的donor;IAB-donor 2是F1终结IAB宿主(F1-terminating IAB donor),也就是DU连接的donor。

5 在图2中,IAB节点1的IAB-MT在第一阶段进行了网络接入。在该阶段中,IAB-MT作为普通UE连接至网络,这个过程基本重用普通的UE的初始接入过程。IAB-MT接入的宿主是donor-CU1。在第二阶段,donor-CU1对IAB-MT进行了RRC配置,包括BH RLC信道建立(establishment)等,donor-CU1还对IAB节点1到donor-DU1之间的IAB节点,比如IAB节点2进行路由更新(routing update),用于
10 支持IAB节点1到donor-DU1的BAP路由。在第三阶段的IAB-DU设置(setup)过程中,IAB节点1的IAB-DU向donor-CU2建立F1连接,也即进行F1建立。

下面结合附图对本申请的各种实施方式进行说明。这些实施方式只是示例性的,不是对本申请的限制。在下面的说明中,“如果…”、“在…的情况下”、“当…时”等说法含义相同,可以互换。

15

第一方面的实施例

本申请实施例提供一种IAB节点的集成方法,应用于图2所示的场景。

图3是本申请实施例的IAB节点的集成方法的一示意图,从IAB节点的一侧进行说明,该IAB节点例如为图2所示场景下的IAB节点1,包含了MT和DU,该
20 MT也可以称为IAB-MT,该DU可以称为IAB-DU。如图3所示,该方法包括:

301: IAB节点的DU被OAM配置F1终结IAB宿主的CU的基站标识;

302: 所述IAB节点的DU根据所述基站标识与所述F1终结IAB宿主的CU进行F1建立。

值得注意的是,以上附图3仅示意性地对本申请实施例进行了说明,但本申请不
25 限于此。例如可以适当地调整各个操作之间的执行顺序,此外还可以增加其他的一些操作或者减少其中的某些操作。本领域的技术人员可以根据上述内容进行适当地变型,而不仅限于上述附图3的记载。

在上述实施例中,基站标识可以是gNB ID, Global gNB ID, Global NG-RAN node ID等。

在上述实施例中，在图 2 的第三阶段的 IAB-DU 建立 (setup) 过程中，IAB 节点 1 的 DU 需要向 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立，根据本申请实施例，通过 OAM (Operation Administration and Maintenance, 操作管理和维护) 来对 IAB-DU 进行配置，配置的内容包括了 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识，由此，IAB 节点的 DU 可以根据该基站标识与 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立，解决了移动 IAB 节点的 MT 和 DU 集成到不同 IAB-donor 的问题，从而支持 IAB 节点的配置灵活性，并且支持 IAB 节点广泛区域的移动，能够为移动 IAB 节点服务的 UE 提供高质量的服务。

在本申请实施例中，RRC 终结 IAB 宿主的 CU 和 F1 终结 IAB 宿主的 CU 不同，例如，如图 2 所示，RRC 终结 IAB 宿主是 IAB-donor 1，则 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 是 IAB-Donor-CU1，为了方便说明，也称为“CU1”或者“donor-CU1”；F1 终结 IAB 宿主是 IAB-donor 2，则 F1 终结 IAB 宿主的 CU 是 IAB-donor-CU2，为了方便说明，也称为“CU2”或者“donor-CU2”。

在一些实施例中，在图 2 所示的第一阶段或第二阶段，donor-CU1 通过 RRC 信令为 IAB 节点 1 分配一个或多个 IP 地址，这些 IP 地址锚定在 IAB-donor-DU1，由此，IAB 节点 1 可以根据该 IP 地址向 F1 终结 IAB 宿主的 CU (donor-CU2) 发起 TNL 建立以及 F1 建立过程。

在一些实施例中，IAB 节点仅被配置了上述基站标识，则该 IAB 节点的 DU 还可以通过该基站标识发现 F1 终结宿主的 CU (CU2) 的 TNL 地址，并根据上述基站标识和该 TNL 地址与 CU2 进行 F1 建立。

在上述实施例中，如果没有给 IAB-DU 配置 donor-CU2 的 TNL 地址，IAB-DU 可以使用和非 IAB 的 gNB-DU 使用的相同方法来通过基站标识发现 donor-CU2 的 TNL 地址，比如用 Xn-C TNL 地址发现过程，等等，具体可以参考相关技术。

在一些实施例中，IAB 节点既被配置了上述基站标识，又被配置了 F1 终结宿主的 CU (CU2) 的 TNL 地址 (也即 IP 地址)，则 IAB 节点的 DU 可以根据该基站标识和该 TNL 地址与 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

在一些实施例中，IAB 节点被配置了多个基站标识，则 IAB 节点的 DU 可以根据预定策略从这多个基站标识中选择一个基站标识进行 F1 建立。

例如，OAM 为 IAB-DU 配置多个 CU 的基站标识信息，比如包含在一个列表中，表明候选的 donor-CU 信息。IAB-DU 可以自行进行选择其中的某个 donor-CU (比如

IAB-donor-CU2) 然后进行 F1 建立。

在一些实施例中, IAB 节点还被配置了多个基站标识的优先级, 则 IAB 节点的 DU 可以选择这多个基站标识中基站标识的优先级最高的基站标识进行 F1 建立。

例如, 上述列表中还可以包含 OAM 配置的 IAB-donor-CU 的优先级信息, 为 IAB-DU 进行进一步指示, 有助于 IAB-DU 进行 IAB-donor-CU 的选择。比如先选择指示为高优先级的 IAB-donor-CU, 万一 F1 建立失败, 可以选择另外的 IAB-donor-CU 进行 F1 建立。

在一些实施例中, IAB 节点的 DU 使用 RRC 终结 IAB 宿主的 CU(IAB-donor-CU1) 为 IAB 节点分配的 IP 地址向 F1 终结 IAB 宿主的 CU (IAB-donor-CU2) 发起 TNL 建立以及 F1 建立过程。

在上述实施例中, 在 F1 建立请求消息 (F1 SETUP REQUEST) 中, 还可以包含 IAB 节点的 BAP 地址。由此, F1 终结 IAB 宿主的 CU (IAB-donor-CU2) 在收到该 F1 建立请求消息后, 为该 IAB 节点保存该 BAP 地址。

在上述实施例中, 如果该 BAP 地址和 IAB-donor-CU2 的拓扑中的其他节点的 BAP 地址冲突, IAB-donor-CU2 可以将该 BAP 地址作为 IAB 节点在 IAB-donor-CU1 拓扑中使用的 BAP 地址, IAB-donor-CU2 还可以为该 IAB 节点分配在 IAB-donor-CU2 的拓扑中的 BAP 地址。

在上述实施例中, IAB-donor-CU2 可以将分配的 BAP 地址通过 F1 SETUP RESPONSE 消息发送给 IAB-DU。比如可以重用 F1 SETUP RESPONSE 消息中的 BAP Address IE, 表明是 IAB-donor-CU2 为 IAB 节点分配的 BAP 地址, 本申请不限于此。

在上述实施例中, 在 IAB-donor-CU2 和 IAB-DU 建立 F1 连接之后, IAB 节点相当于属于两个 CU (IAB-donor-CU1 和 IAB-donor-CU2) 的拓扑, 被两个 CU 配置。两个 CU 需要进行进一步信息交互, 从而进行 IAB 传输迁移管理过程和/或 IAB 资源协调过程。这些过程在 IAB-donor-CU1 和 IAB-donor-CU2 之间的 Xn 接口进行交互。因为 IAB-donor-CU2 是 IAB 节点的 F1 终结 IAB 宿主 CU, 一般由 F1 终结 IAB 宿主 CU 发起这些 IAB 相关的 Xn 过程。因此, IAB-donor-CU2 需要知道 IAB-donor-CU1 的基站标识以及 IAB 节点在 IAB-donor-CU1 的 UE XnAP ID, 也就是 IAB-donor-CU1 为 IAB 节点生成的 NG-RAN node UE XnAP ID, 也称为 Non F1-terminating IAB-Donor UE XnAP ID。

在本申请实施例中，可以由 IAB 节点进行相关信息的传递，也可以由 IAB-donor-CU1 进行相关信息的传递，来使 IAB-donor-CU2 得到 IAB-donor-CU1 的基站信息以及 IAB-donor-CU1 为 IAB 节点生成的 UE XnAP ID。

下面分别进行说明。

5 在一些实施例中，由 IAB 节点进行相关信息的传递。

在上述实施例中，IAB 节点的 MT 接收 RRC 终结 IAB 宿主的 CU(IAB-donor-CU1) 发送的第一信息，该第一信息包含 IAB 节点的标识信息和/或 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息；IAB 节点的 DU 将与上述第一信息相关的第二信息发送给 F1 终结 IAB 宿主。

10 在上述实施例中，IAB 节点的标识信息例如为 RRC 终结 IAB 宿主为 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识；RRC 终结 IAB 宿主的标识信息例如为 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识信息。这里，基站标识可以是 gNB ID, Global gNB ID, Global NG-RAN node ID 等。

在上述实施例中，IAB 节点的 DU 可以在与（未来的）F1 终结 IAB 宿主进行 F1
15 建立时，通过 F1 SETUP REQUEST 消息，将上述第二信息发送给 F1 终结 IAB 宿主。但本申请不限于此，IAB 节点的 DU 也可以通过 F1 建立之后的其他 F1AP 信令来发送上述第二信息。IAB-donor-CU2 收到该第二信息，可以得出该 IAB 节点的 MT 部分不属于 IAB-donor-CU2 的拓扑，也就是该 IAB 节点的 MT 终结到另外一个 donor-CU 上，该 IAB 节点是边界 IAB 节点。IAB-donor-CU2 也可以通过判断收到的 F1 SETUP
20 REQUEST 消息中 IAB 节点的 BAP 地址或者是使用的 IP 地址不是自己拓扑内的（也即不是 IAB-donor-CU2 分配的）地址来判断 IAB 节点的 MT 终结到另外一个 donor-CU。

在上述实施例中，在一个例子中，第一信息包括 IAB 节点的标识信息和 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息。在这个例子中，第二信息与第一信息相同，由此，IAB 节点的 DU 直接将 IAB 节点的 MT 获取到的上述第一信息发送给 F1 终结 IAB 宿主即可。
25 这里的“相同”是指内容相同，也即第一信息和第二信息所包含的信息相同。

在上述实施例中，在另一个例子中，第一信息包括 IAB 节点的标识信息而不包含 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息。在这个例子中，第二信息包括 IAB 节点的 MT 的服务小区标识 NCGI 和 IAB 节点的标识信息。

在上述例子中，因为 IAB-MT 本身通过 IAB-donor-CU1 广播的系统信息中得到

小区标识信息 (NCGI, NR Cell Global Identifier), 小区标识信息里隐含了基站标识, 所以 IAB-donor-CU1 可以只发 IAB 节点的 UE XnAP ID 给 IAB-MT, 并置的 IAB-DU 将 IAB-MT 的服务小区标识 NCGI 和该 UE XnAP ID 发送给 IAB-donor-CU2。由此, IAB-donor-CU2 可以通过某种方法(比如基于 OAM 配置)确定基站标识的比特长度,

5 然后从 NCGI 得到基站标识。

在上述实施例中, 第一信息可以显式包含在 RRC 重配置消息中或者包含在 RRC 重配置消息的一个容器 (container) 中。例如, 该 RRC 重配置消息中包含第一 IE, 该第一 IE 包含上述第一信息; 再例如, 该 RRC 重配置消息的 bap-Config IE 中包含第二 IE 或者第一字段, 该第二 IE 或者第一字段包含上述第一信息。

10 在上述实施例中, 第二信息可以显式包含在 F1AP 消息中或者包含在 F1AP 消息的一个容器 (container) 中。例如, 该 F1AP 消息中包含第三 IE, 该第三 IE 包含上述第二信息。其中, 该 F1AP 消息例如为 F1 建立请求消息, 但本申请不限于此。

图 4 是 IAB 节点集成过程中的 IAB-DU 设置的流程的一个示意图, 示出了基于 OAM 进行 IAB-DU 配置的情况。如图 4 所示, 该流程包括:

- 15 401: IAB-donor-CU1 向 IAB-MT 发送 RRC 重配置 (RRCReconfiguration) 消息;
402 : IAB-MT 向 IAB-donor-CU1 发送 RRC 重配置消息完成 (RRCReconfigurationComplete) 消息;
403: IAB-DU 向 IAB-donor-CU2 发送第二信息;
404: 5G 核心网对 IAB-donor-CU2 进行相关配置;
20 405: IAB-donor-CU2 向 IAB-DU 反馈 F1 建立响应消息, 表明 IAB-DU 设置结束, IAB 节点可以开始为 UE 提供空口服务;
406: IAB-donor-CU2 向 IAB-donor-CU1 发送 “IAB TRANSPORT MIGRATION MANAGEMENT REQUEST”;
407: IAB-donor-CU1 向 IAB-donor-CU2 发送 “IAB TRANSPORT MIGRATION
25 MANAGEMENT RESPOSNE”。

上述 401 和 402 是 IAB-donor-CU1 为 IAB-MT 进行配置的过程。在操作 401 中, IAB-donor-CU1 使用 RRCReconfiguration 消息进行上述第一信息的配置;

在上述 401 中, 第一信息包含 IAB 节点的 UE XnAP ID 以及可选的 IAB-donor-CU1 的基站标识。该第一信息可以显式包含在 RRC 重配置消息中, 也可以放在 RRC 重配

置消息中的一个容器（container）中，由 IAB-DU 直接将该容器放到 F1 建立请求消息中发送给 IAB-donor-CU2，也就是 IAB 节点不对容器进行解码，直接透明传输。

例如，可以在 RRCReconfiguration 消息中定义新的 IE（第一 IE）来指示该第一信息，也可以在 RRCReconfiguration 消息中的 bap-Config IE 中定义新的子 IE（第二 IE）或者字段（第一字段）来指示该第一信息。

上述 401 和上述 402 可以发生在图 2 所示的第三阶段之前的任何阶段，例如从第一阶段到阶段 2-2 的任何时刻，本申请对此不做限制。

在上述 403 步骤之前，OAM 为 IAB-DU 进行了配置，包括 donor-CU2 的基站标识等，用于 IAB-DU 向该 donor-CU2 进行 F1 建立。

在上述 403 中，IAB-DU 可以使用 F1 SETUP REQUEST 消息发送上述第二信息。第二信息可以包含 IAB-donor-CU1 的相关标识信息和 IAB 节点在 IAB-donor-CU1 的 UE XnAP ID（来自第一信息）。IAB-donor-CU1 的相关标识信息可以是第一信息中的基站标识，也可以是服务小区的 NCGI。该第二信息可以显式包含在 F1AP 消息中，也可以放在 F1AP 消息中的一个容器中。例如可以在 F1 SETUP REQUEST 消息中定义新的 IE（第三 IE）来指示该第二信息。

上述 406 和 407 是 IAB-donor-CU2 和 IAB-donor-CU1 之间的 IAB 相关 Xn 过程的示例，可以在 IAB 集成过程之后进行，比如 IAB-donor-CU2 发起的 IAB Transport Migration Management 过程。本申请不限于此。

根据上述实施例，IAB-donor-CU2 能够从 IAB 节点获得 IAB-donor-CU1 的基站信息以及 IAB-donor-CU1 为 IAB 节点生成的 UE XnAP ID。

在另一些实施例中，由 IAB-donor-CU1 进行相关信息的传递。

在上述实施例中，OAM 为 IAB-DU 进行了配置。IAB 节点的 MT 向 RRC 终结 IAB 宿主的 CU（IAB-donor-CU1）发送第一 RRC 消息，该第一 RRC 消息包含 OAM 配置的 F1 终结 IAB 宿主的标识信息，以便 RRC 终结 IAB 宿主将上述 IAB 节点的标识信息发送给 F1 终结 IAB 宿主。

在上述实施例中，第一 RRC 消息例如为 UEAssistanceInformation 消息；该 UEAssistanceInformation 消息中包含第四 IE，该第四 IE 包含 F1 终结 IAB 宿主的标识信息。

在上述实施例中，可选的，IAB 节点的 MT 还可以在 IAB 节点的 DU 与 F1 终结

IAB 宿主的 F1 建立完成之后发起 UE 辅助信息上报过程。其中，该 IAB 节点具有提供 F1 终结 IAB 宿主的标识信息的能力，并且，该 IAB 节点被配置了能力上报，并且，该 IAB 节点处于 RRC 连接态。也即，如果该 IAB 节点具有提供 F1 终结 IAB 宿主的标识信息的能力，并且，该 IAB 节点被配置了能力上报，则该 IAB 在处于 RRC 连接态时，可以在 IAB-DU 与 CU2 的 F1 建立完成之后发起上述 UE 辅助信息上报过程。

在上述实施例中，RRC 终结 IAB 宿主的 CU 可以向 F1 终结 IAB 宿主发送第一 Xn 消息，该第一 Xn 消息包含 RRC 终结 IAB 宿主为 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识和/或 IAB 节点的 BAP 地址。

在上述实施例中，F1 终结 IAB 宿主还可以向 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 反馈第二 Xn 消息，该第二 Xn 消息包含确认信息。

图 5 是 IAB 节点集成过程中的 IAB-DU 设置的流程的另一个示意图，示出了基于 OAM 进行 IAB-DU 配置的情况。如图 5 所示，该流程包括：

- 501: IAB-DU 与 IAB-donor-CU2 进行 F1 建立；
- 502: 5G 核心网对 IAB-donor-CU2 进行相关配置；
- 503: IAB-donor-CU2 向 IAB-DU 回复 F1 建立响应；
- 504: IAB-MT 向 IAB-donor-CU1 发送 RRC 消息 1，在 RRC 消息 1 中包含有 IAB-donor-CU2 的基站标识；
- 505: IAB-donor-CU1 向 IAB-donor-CU2 发送 XnAP 消息 1，在该 XnAP 消息 1 中包含有 UE XnAP ID 和/或 IAB 节点的 BAP 地址；
- 506: IAB-donor-CU2 向 IAB-donor-CU1 发送 XnAP 消息 2，在该 XnAP 消息 2 中包含有确认信息；
- 507: IAB-donor-CU2 向 IAB-donor-CU1 发送 “IAB TRANSPORT MIGRATION MANAGEMENT REQUEST”；
- 508: IAB-donor-CU1 向 IAB-donor-CU2 发送 “IAB TRANSPORT MIGRATION MANAGEMENT RESPONSE”。

上述 501~503 是 IAB-DU 到 IAB-donor-CU2 的常规 F1 建立过程，具体可以参考相关技术。

在上述 504 中，由于 IAB-donor-CU2 的信息是 OAM 为 IAB 节点配置的，可以由 IAB 节点告知 IAB-donor-CU1 关于 IAB-donor-CU2 的标识信息，从而

IAB-donor-CU1 可以将 IAB 标识信息发送给 IAB-donor-CU2。因此，在 504 中，IAB 节点可以通过上行（UE 到网络侧）RRC 消息通知 IAB-donor-CU1。该 RRC 消息为第一 RRC 消息，包含 IAB-donor-CU2 的基站标识，也就是 IAB 节点的 F1-terminating 宿主 gNB ID，或者是 IAB-MT 并置的 IAB-DU 的 CU 的 gNB ID。

5 其中，第一 RRC 消息可以重用 UEAssistanceInformation 消息，例如在 UEAssistanceInformation 中增加新的 IE（第四 IE），用于包含 IAB-donor-CU2 的基站标识。

此外，在 504 中，还可以在 RRC 层关于 UE 辅助信息的初始化部分进行增强，例如：一个具有提供 F1 终结宿主节点信息能力的 UE（IAB-MT）如果被配置了需要
10 上报的话，在连接态（RRC_CONNECTED）可以在并置的 IAB-DU 的 F1 建立完成之后发起 UE 辅助信息上报过程。

上述 505 和 506 是 RAN 节点间的 XnAP 过程，用于 IAB-donor-CU1 将 IAB 标识信息发送给 IAB-donor-CU2。

在 505 和 506 中，可以定义一个新的 XnAP 过程，例如，可以定义一个 UE 关联
15 （UE-associated）的 class 1 IAB 过程，该过程由第一 Xn 消息和第二 Xn 消息组成。该过程由 non-F1-terminating IAB-donor-CU 发起。第一 Xn 消息中包含了 IAB-donor-CU1 生成的 IAB-MT 的 UE XnAP ID，还可以包含 IAB 节点的 BAP 地址，用于 IAB-donor-CU2 识别该 IAB 节点。第二 Xn 消息是 IAB-donor-CU2 的确认消息。

此外，上述第二 Xn 消息是可选的，例如，如果是定义 class 2 的 XnAP 过程，
20 第二 Xn 消息可以省略。

此外，上述 505 和 506 还可以重用 NG-RAN node Configuration Update 过程。将 IAB 标识信息（UE XnAP ID，IAB 节点的 BAP 地址）作为新的 IE 包含在 NG-RAN NODE CONFIGURATION UPDATE 消息中。

上述 507 和 508 是 IAB-donor-CU2 和 IAB-donor-CU1 之间的 IAB 相关 Xn 过程
25 的示例，可以在 IAB 节点的集成过程之后进行，比如 IAB-donor-CU2 发起的 IAB Transport Migration Management 过程。本申请不限于此。

根据上述实施例，IAB-donor-CU2 能够从 IAB-donor-CU1 获得 IAB-donor-CU1 的基站信息以及 IAB-donor-CU1 为 IAB 节点生成的 UE XnAP ID。

在一些实施例中，IAB 节点的 MT 可以向 RRC 终结 IAB 宿主发送 RRC 建立完

成消息,该 RRC 建立完成消息包括第三信息,该第三信息指示了 IAB 节点的移动 IAB 能力,以便 RRC 终结 IAB 宿主选择一个支持移动 IAB 的 AMF。

在上述实施例中,针对图 2 所示的第一阶段,可以在 IAB-MT 的设置过程中, IAB-MT 通过对 IAB-donor-CU1 执行 RRC 连接建立过程,并且向网络进行认证。为了指示自己的移动 IAB 能力, IAB-MT 可以在 RRCSetupComplete 消息 (RRC 连接建立完成消息,也叫消息 5) 中包含了移动 IAB 节点的指示,用于 IAB-donor 选择一个支持移动 IAB 的 AMF (Access and Mobility Management Function, 接入和移动性管理功能)。

在一些实施例中, IAB 节点的 MT 可以接收 RRC 终结 IAB 宿主发送的广播消息, 该广播消息指示了支持移动 IAB 的小区; 该 IAB 节点可以根据该广播消息进行小区选择。具体来说, 该广播消息由 IAB 宿主控制的 donor-DU 或者 IAB-DU 发出。

在上述实施例中,针对图 2 所示的第一阶段,可以在移动 IAB-MT 的小区选择过程中,选择广播了“支持移动 IAB”的小区,也就是选择该小区作为父节点小区。关于支持移动 IAB 指示的广播消息可以由基站的 SIB1 (System Information Block 1) 消息实现。本申请不限于此。

图 6a 是本申请实施例的 IAB 节点的集成方法的另一示意图,图 6b 是本申请实施例的 IAB 节点的集成方法的又一示意图,这两个示例都从 RRC 终结 IAB 宿主的一侧进行说明,该 RRC 终结 IAB 宿主例如为图 2 所示的 IAB-donor 1,包括 CU (IAB-donor-CU1) 和 DU (IAB-donor-DU1),其中与前面的实施例相同的内容不再重复说明。

如图 6a 所示,在一个示例中,该方法包括:

601a: RRC 终结 IAB 宿主向 IAB 节点的 MT 发送第一信息 (步骤 401),所述第一信息包含所述 IAB 节点的标识信息和/或所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息,以便所述 IAB 节点的 DU 将与所述第一信息相关的第二信息发送给 F1 终结 IAB 宿主 (步骤 403)。

在一些实施例中, IAB 节点的标识信息可以是 RRC 终结 IAB 宿主为 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识; RRC 终结 IAB 宿主的标识信息可以是 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识信息。

在上述实施例中,在一个例子中,第一信息包括 IAB 节点的标识信息和 RRC 终

结 IAB 宿主的标识信息，第二信息与第一信息相同；在另一个例子中，第一信息包括 IAB 节点的标识信息；第二信息包括所述 IAB 节点的 MT 的服务小区标识 NCGI 和所述 IAB 节点的标识信息。

在上述实施例中，第一信息可以显式包含在 RRC 重配置消息中或者包含在该 RRC 重配置消息的一个容器（container）中。

在上述实施例中，在一个例子中，该 RRC 重配置消息中包含第一 IE，该第一 IE 包含上述第一信息；在另一个例子中，该 RRC 重配置消息的 *bap-Config* IE 中包含第二 IE 或者第一字段，该第二 IE 或者第一字段包含上述第一信息。

如图 6b 所示，在另一个示例中，该方法包括：

601b: RRC 终结 IAB 宿主的 CU 接收 IAB 节点的 MT 发送的第一 RRC 消息（步骤 504），该第一 RRC 消息包含上述 F1 终结 IAB 宿主的标识信息；RRC 终结 IAB 宿主根据该第一 RRC 消息，将 IAB 节点的标识信息发送给 F1 终结 IAB 宿主。

在一些实施例中，第一 RRC 消息可以是 UEAssistanceInformation 消息；例如，该 UEAssistanceInformation 消息中包含第四 IE，该第四 IE 包含上述 F1 终结 IAB 宿主的标识信息。

在一些实施例中，RRC 终结 IAB 宿主的 CU 向所述 F1 终结 IAB 宿主发送第一 Xn 消息（步骤 505），该第一 Xn 消息包含 RRC 终结 IAB 宿主为 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识和/或 IAB 节点的 BAP 地址。

在一些实施例中，可选的，RRC 终结 IAB 宿主的 CU 还可以接收 F1 终结 IAB 宿主发送的第二 Xn 消息（步骤 506），该第二 Xn 消息包含确认信息。

在上述两个示例中，上述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU（IAB-donor-CU1）和上述 F1 终结 IAB 宿主的 CU（IAB-donor-CU2）不同。

在上述两个示例中，RRC 终结 IAB 宿主的 CU 为 IAB 节点分配一个或多个 IP 地址，以便该 IAB 节点使用该 IP 地址向 F1 终结 IAB 宿主的 CU 发起 TNL 建立以及 F1 建立过程。其中，该 IP 地址可以锚定在 RRC 终结 IAB 宿主的 DU。

在上述两个示例中，在一些实施方式中，RRC 终结 IAB 宿主还可以接收 IAB 节点的 MT 发送的 RRC 建立完成消息，该 RRC 建立完成消息包括第三信息，所述第三信息指示了 IAB 节点的移动 IAB 能力；该 RRC 终结 IAB 宿主根据该第三信息选择支持移动 IAB 的 AMF。

在上述两个示例中，在一些实施方式中，RRC 终结 IAB 宿主还可以发送广播消息，该广播消息指示了支持移动 IAB 的小区；由此，IAB 节点在接收了该广播消息后，可以根据该广播消息进行小区选择。

图 7a 是本申请实施例的 IAB 节点的集成方法的又一示意图，图 7b 是本申请实施例的 IAB 节点的集成方法的又一示意图，这两个示例都从 F1 终结 IAB 宿主的一侧进行说明，该 F1 终结 IAB 宿主例如为图 2 所示的 IAB-donor 2，包括 CU (IAB-donor-CU2) 和 DU (IAB-donor-DU2)，其中，图 7a 的方法对应图 6a 的方法，图 7b 的方法对应图 6b 的方法，与前面的实施例相同的内容不再重复说明。

如图 7a 所示，在一个示例中，该方法包括：

10 701a: F1 终结 IAB 宿主接收 IAB 节点的 DU 发送的第二信息，所述第二信息与第一信息相关，所述第一信息包含所述 IAB 节点的标识信息和/或所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息。

在一些实施例中，IAB 节点的标识信息为 RRC 终结 IAB 宿主为 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识；RRC 终结 IAB 宿主的标识信息为 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识信息。

在一些实施例中，在一个例子中，第一信息包括 IAB 节点的标识信息和 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息，第二信息与所述第一信息相同；在另一个例子中，第一信息包括 IAB 节点的标识信息；第二信息包括所述 IAB 节点的 MT 的服务小区标识 NCGI 和所述 IAB 节点的标识信息。

20 在一些实施例中，第二信息显式包含在 F1AP 消息中或者包含在 F1AP 消息的一个容器 (container) 中。该 F1AP 消息可以是 F1 建立请求消息。此外，该 F1AP 消息中可以包含第三 IE，该第三 IE 包含上述第二信息。

在一些实施例中，F1 终结 IAB 宿主的 CU 接收 IAB 节点的 DU 发送的 F1 建立请求消息，该 F1 建立请求消息包含该 IAB 节点的 BAP 地址；F1 终结 IAB 宿主为该 IAB 节点保存该 BAP 地址。

如图 7b 所示，在另一个示例中，该方法包括：

701b: F1 终结 IAB 宿主接收 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送的第一 Xn 消息，该第一 Xn 消息包含 RRC 终结 IAB 宿主为 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识和/或该 IAB 节点的 BAP 地址。

在一些实施例中，F1 终结 IAB 宿主还可以向所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送第二 Xn 消息，该第二 Xn 消息包含确认信息。

以上各个实施例仅对本申请实施例进行了示例性说明，但本申请不限于此，还可以在以上各个实施例的基础上进行适当的变型。例如，可以单独使用上述各个实施例，
5 也可以将以上各个实施例中的一种或多种结合起来。

根据本申请实施例的方法，解决了 IAB 节点的集成问题，使得 IAB-MT 和并置的 IAB-DU 能够集成到不同的 donor-CU 上，提高了网络配置的灵活性。

第二方面的实施例

10 本申请实施例提供一种 IAB 节点的集成方法，应用于图 2 所示的场景。与第一方面的实施例不同的是，在本申请实施例中，由 IAB-donor-CU1 来指定 IAB 节点的 F1-terminating donor-CU（也即 IAB-donor-CU2）。也即，IAB-donor-CU2 的上述相关信息不是由 OAM 配置给 IAB-DU，而是由 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 配置给 IAB-MT。

图 8 是本申请实施例的 IAB 节点的集成方法的一示意图，从 RRC 终结 IAB 宿主
15 的一侧进行说明，该 RRC 终结 IAB 宿主例如为图 2 所示的 IAB-donor 1，包括 CU（IAB-donor-CU1）和 DU（IAB-donor-DU1），其中与第一方面的实施例相同的内容不再重复说明。如图 8 所示，该方法包括：

801：RRC 终结 IAB 宿主的 CU 为 IAB 节点确定 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识；

20 802：所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 将所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识发送给所述 IAB 节点的 MT，以便所述 IAB 节点的 DU 根据所述基站标识与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

值得注意的是，以上附图 8 仅示意性地对本申请实施例进行了说明，但本申请不限于此。例如可以适当地调整各个操作之间的执行顺序，此外还可以增加其他的一些
25 操作或者减少其中的某些操作。本领域的技术人员可以根据上述内容进行适当地变型，而不仅限于上述附图 8 的记载。

在一些实施例中，RRC 终结 IAB 宿主的 CU 被 OAM 配置上述 F1 终结 IAB 宿主的基站标识，由此得到 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识。

例如，OAM 配置多个 IAB-donor-CU 的基站标识，RRC 终结 IAB 宿主的 CU 根

据预定策略从这多个基站标识中选择一个基站标识。

再例如, OAM 配置多个 IAB-donor-CU 的基站标识以及各个基站标识的优先级, RRC 终结 IAB 宿主的 CU 选择这多个基站标识中, 基站标识的优先级最高的基站标识。

- 5 在另一些实施例中, RRC 终结 IAB 宿主的 CU 根据基于 ANR(Automatic neighbor relations) 功能得到信息(例如邻小区信息)来自己选择 F1 终结 IAB 宿主, 从而得到 F1 终结 IAB 宿主的基站标识。

10 在一些实施例中, RRC 终结 IAB 宿主的 CU 通过 RRC 重配置消息将所述 F1 终结 IAB 宿主的基站标识发送给 IAB 节点的 MT。由此, IAB 节点得到了 F1 终结 IAB 宿主的基站标识。

在上述实施例中, 得到了 F1 终结 IAB 宿主的基站标识, IAB 节点的 DU 可以根据该基站标识和通过该基站标识发现的 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的 TNL 地址, 与该 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。具体可以参考第一方面的实施例。

- 15 在上述实施例中, 可选的, RRC 终结 IAB 宿主的 CU 还通过 RRC 重配置消息将 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的 TNL 地址发送给 IAB 节点的 MT。由此, IAB 节点的 DU 根据该基站标识和该 TNL 地址与 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。具体可以参考第一方面的实施例。

- 20 在上述实施例中, 对 RRC 重配置消息携带上述基站标识的方式不做限制, 例如, 可以在该 RRC 重配置消息中增加新的 IE(称为第五 IE)或者是在该 RRC 重配置消息的 *bap-Config* IE 中定义新的子 IE(称为第六 IE)或者字段(称为第二字段), 来指示该 F1 终结 IAB 宿主的基站标识和 TNL 地址(可选)。例如, 该第五 IE 包含上述 F1 终结 IAB 宿主的基站标识和 TNL 地址(可选); 再例如, 该第六 IE 或者第二字段包含上述 F1 终结 IAB 宿主的基站标识和 TNL 地址(可选)。

- 25 在一些实施例中, RRC 终结 IAB 宿主的 CU 为 IAB 节点分配一个或多个 IP 地址, 并且, 该 IP 地址锚定在 RRC 终结 IAB 宿主的 DU。由此, IAB 节点即可使用分配的 IP 地址向 F1 终结 IAB 宿主的 CU 发起 TNL 建立以及 F1 建立过程。具体可以参考第一方面的实施例。

在一些实施例中, RRC 终结 IAB 宿主的 CU(IAB-donor-CU1)还向 IAB 节点的 MT 发送第一信息, 该第一信息包含 IAB 节点的标识信息和/或 RRC 终结 IAB 宿主的

标识信息；IAB 节点的 DU 将与上述第一信息相关的第二信息发送给 F1 终结 IAB 宿主。

IAB 节点的标识信息、RRC 终结 IAB 宿主的标识信息、与第一信息相关的内容以及第二信息相关的内容可以参考第一方面的实施例，此处不再赘述。

- 5 其中，第一信息可以通过 RRC 重配置消息发出。比如，可以和上述 F1 终结 IAB 宿主的基站标识一起通过 RRC 重配置消息发出。具体流程可以参考图 4，不同的是，在步骤 401 中，RRC 重配置消息除了包含第一信息，还可以包含 F1 终结 IAB 宿主的基站标识。

- 10 在一些实施例中，RRC 终结 IAB 宿主的 CU 向 F1 终结 IAB 宿主发送第一 Xn 消息，该第一 Xn 消息包含 RRC 终结 IAB 宿主为 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识和/或该 IAB 节点的 BAP 地址。具体可以参考第一方面的实施例，例如图 5 所示的操作 505。

在上述实施例中，可选的，RRC 终结 IAB 宿主的 CU 接收 F1 终结 IAB 宿主发送的第二 Xn 消息，该第二 Xn 消息包含确认信息。具体可以参考第一方面的实施例，例如图 5 所示的操作 506。

- 15 图 9 是 IAB 节点集成过程中的 IAB-DU 设置的流程的又一个示意图，示出了由 IAB-donor-CU1 指定 IAB-donor-CU2 的情况。如图 9 所示，该流程包括：

901：IAB-donor-CU1 向 IAB-MT 发送 RRC 重配置（RRCReconfiguration）消息，在该 RRC 重配置消息中，包含 IAB-donor-CU2 的基站标识和 TNL 地址（可选）；

- 20 902：IAB-MT 向 IAB-donor-CU1 发送 RRC 重配置完成（RRCReconfigurationComplete）消息；

903：IAB-DU 与 IAB-donor-CU2 进行 F1 建立；

904：5G 核心网对 IAB-donor-CU2 进行相关配置；

905：IAB-donor-CU2 向 IAB-DU 回复 F1 建立响应；

- 25 906：IAB-donor-CU1 向 IAB-donor-CU2 发送 XnAP 消息 1，在该 XnAP 消息 1 中包含有 UE XnAP ID 和/或 IAB 节点的 BAP 地址；

907：IAB-donor-CU2 向 IAB-donor-CU1 发送 XnAP 消息 2，在该 XnAP 消息 2 中包含有确认信息；

908：IAB-donor-CU2 向 IAB-donor-CU1 发送“IAB TRANSPORT MIGRATION MANAGEMENT REQUEST”；

909: IAB-donor-CU1 向 IAB-donor-CU2 发送 “IAB TRANSPORT MIGRATION MANAGEMENT RESPONSE”。

上述操作 906~909 与图 5 的操作 505~508 相同,具体可以参考第一方面的实施例。

在另一些实施例中, IAB-donor-CU1 通过小区广播一个列表, 包含一个或多个和
5 IAB-donor-DU1 有 IP 连接的支持 mobile IAB 的 IAB-donor-CU 的基站标识, IAB-MT
在第一阶段进行接入时就通过接收广播消息来选择 IAB-donor-CU2, 选择的标准可以
基于 OAM 配置, 或者从 OAM 配置的 IAB-donor-CU 列表中和广播的 IAB-donor-CU
列表进行比对, 来确定是否进行小区接入, 是否需要的小区重选。

在一些实施例中, 与第一方面的实施例类似, RRC 终结 IAB 宿主还可以接收 IAB
10 节点的 MT 发送的 RRC 建立完成消息, 该 RRC 建立完成消息包括第三信息, 该第三
信息指示了 IAB 节点的移动 IAB 能力; 由此, RRC 终结 IAB 宿主可以根据该第三信
息选择一个支持移动 IAB 的 AMF。具体可以参考第一方面的实施例。

在一些实施例中, 与第一方面的实施例类似, RRC 终结 IAB 宿主的 DU 还可以
发送广播消息, 该广播消息指示了支持移动 IAB 的小区, 以便 IAB 节点根据所述广
15 播消息进行小区选择。具体可以参考第一方面的实施例。

图 10 是本申请实施例的 IAB 节点的集成方法的另一示意图, 从 IAB 节点的一侧
进行说明。其中与第一方面的实施例和前面实施例相同的内容不再重复说明。如图
10 所示, 该方法包括:

1001: IAB 节点的 MT 被 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 配置 F1 终结 IAB 宿主的 CU
20 的基站标识;

1002: 所述 IAB 节点的 DU 根据所述基站标识与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进
行 F1 建立。

在上述实施例中, 可选的, IAB 节点的 MT 还被配置上述 F1 终结 IAB 宿主的
CU 的 TNL 地址。关于 IAB 节点的行为与第一方面的实施例中 IAB 节点的行为相同,
25 此处省略说明。

在一些实施例中, IAB 节点的 MT 还接收来自 IAB-donor-CU1 的第一信息, 并据
此向 IAB-donor-CU2 发送第二信息。具体已经在前面的实施例和第一方面的实施例中
做了说明, 此处不再赘述。

图 11a 是本申请实施例的 IAB 节点的集成方法的另一示意图, 图 11b 是本申请实

实施例的 IAB 节点的集成方法的另一示意图,这两个示例都从 F1 终结 IAB 宿主的一侧进行说明。其中与第一方面的实施例和前面实施例相同的内容不再重复说明。

如图 11a 所示,在一个示例中,该方法包括:

1101a: F1 终结 IAB 宿主接收 IAB 节点的 DU 发送的第二信息,所述第二信息与第一信息相关,所述第一信息包含所述 IAB 节点的标识信息和/或所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息。

上述步骤的实施方式与图 7a 的 701a 的实施方式相同,此处不再赘述。

如图 11b 所示,在另一个示例中,该方法包括:

1101b: F1 终结 IAB 宿主接收 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送的第一 Xn 消息,所述第一 Xn 消息包含所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识和/或所述 IAB 节点的 BAP 地址。

在一些实施例中,F1 终结 IAB 宿主还向所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送第二 Xn 消息,所述第二 Xn 消息包含确认信息。

以上各个实施例仅对本申请实施例进行了示例性说明,但本申请不限于此,还可以在以上各个实施例的基础上进行适当的变型。例如,可以单独使用上述各个实施例,也可以将以上各个实施例中的一种或多种结合起来。

根据本申请实施例的方法,解决了 IAB 节点的集成问题,使得 IAB-MT 和并置的 IAB-DU 能够集成到不同的 donor-CU 上,提高了网络配置的灵活性。

20 第三方面的实施例

本申请实施例提供一种设置方法,应用于图 2 所示的场景,从 IAB 节点的一侧进行说明,该 IAB 节点例如为图 2 所示场景下的 IAB 节点 1,包含了 MT 和 DU,该 MT 也可以称为 IAB-MT,该 DU 可以称为 IAB-DU。

图 12 是本申请实施例的设置方法的一示意图,如图 12 所示,该方法包括:

25 1201: IAB 节点的 MT 向 RRC 终结 IAB 宿主发送 RRC 建立完成消息,所述 RRC 建立完成消息包括第三信息,所述第三信息指示了所述 IAB 节点的移动 IAB 能力,以便所述 RRC 终结 IAB 宿主选择一个支持移动 IAB 的 AMF。

在上述实施例中,针对图 2 所示的第一阶段,可以在 IAB-MT 的设置过程中,IAB-MT 通过对 IAB-donor-CU1 执行 RRC 连接建立过程,并且向网络进行认证。为

了指示自己的移动 IAB 能力，IAB-MT 可以在 RRCSetupComplete 消息（RRC 建立完成消息，也叫消息 5）中包含了移动 IAB 节点的指示，用于 IAB-donor 选择一个支持移动 IAB 的 AMF（Access and Mobility Management Function，接入和移动性管理功能）。

5 图 13 是本申请实施例的设置方法的另一示意图，如图 13 所示，该方法包括：

1301：IAB 节点的 MT 接收 RRC 终结 IAB 宿主发送的广播消息，所述广播消息指示了支持移动 IAB 的小区；

1302：所述 IAB 节点的 MT 根据所述广播消息进行小区选择。

在上述实施例中，广播消息例如为 SIB 消息，本申请不限于此。

10 在上述实施例中，针对图 2 所示的第一阶段，可以在移动 IAB-MT 的小区选择过程中，选择广播了“支持移动 IAB”的小区，也就是选择该小区作为父节点小区。关于支持移动 IAB 指示的广播消息可以由基站的 SIB（System Information Block）消息实现。本申请不限于此。

以上各个实施例仅对本申请实施例进行了示例性说明，但本申请不限于此，还可以在以上各个实施例的基础上进行适当的变型。例如，可以单独使用上述各个实施例，也可以将以上各个实施例中的一种或多种结合起来。

根据本申请实施例的方法，解决了 IAB 节点的集成问题，使得 IAB-MT 和并置的 IAB-DU 能够集成到不同的 donor-CU 上，提高了网络配置的灵活性。

20 第四方面的实施例

本申请实施例提供一种 IAB 节点的集成装置。

图 14 是本申请实施例的 IAB 节点的集成装置的一示意图，该装置例如可以是 IAB 网络中的 IAB 节点，也可以是配置于该 IAB 节点中的某个或某些部件或者组件。该 IAB 节点对应图 2 中的 IAB 节点 1，与第一方面的实施例相同的内容不再重复说明。

25 如图 14 所示，该装置包括 IAB-MT（移动终端）1401 和 IAB-DU（分布式单元）1402，其中，所述 IAB-DU 1402 被 OAM 配置或所述 IAB-MT 1401 被 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 配置 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识；所述 IAB-DU 1402 根据所述基站标识与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

在一些实施例中，所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 和所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU

不同。

在一些实施例中,所述 IAB-DU 1402 通过所述基站标识发现所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的 TNL 地址;所述 IAB-DU 1402 根据所述基站标识和所述 TNL 地址与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

5 在一些实施例中,所述 IAB-DU 1402 还被所述 OAM 配置所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的 TNL 地址;所述 IAB-DU 1402 根据所述基站标识和所述 TNL 地址与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

在一些实施例中,所述 OAM 配置了多个基站标识,所述 IAB-DU 1402 根据预定策略从所述多个基站标识中选择一个基站标识,进行 F1 建立。

10 在上述实施例中,所述 OAM 还可以配置所述多个基站标识的优先级,所述 IAB-DU 1402 选择所述多个基站标识中,基站标识的优先级最高的基站标识,进行 F1 建立。

15 在一些实施例中,所述 IAB-DU 1402 使用所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 为所述 IAB 节点分配的 IP 地址向所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 发起 TNL 建立以及 F1 建立过程。

在上述实施例中,在 F1 建立请求消息中,可以包含所述 IAB 节点的 BAP 地址;所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 在收到所述 F1 建立请求消息后,为该 IAB 节点保存所述 BAP 地址。

20 在上述实施例中,所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 可以为所述 IAB 节点分配的 IP 地址的数量为一个或多个,并且,所述 IP 地址锚定在所述 RRC 终结 IAB 宿主的 DU。

在一些实施例中,所述 IAB-MT 1401 接收所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送的第一信息,所述第一信息包含所述 IAB 节点的标识信息和/或所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息;所述 IAB-DU 1402 将与所述第一信息相关的第二信息发送给所述 F1 终结 IAB 宿主。

25 在上述实施例中,所述 IAB 节点的标识信息可以为所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识;所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息可以为所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识信息。

在上述实施例中,所述第一信息可以包括所述 IAB 节点的标识信息和所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息,所述第二信息与所述第一信息相同;或者,所述第一信

息可以包括所述 IAB 节点的标识信息；所述第二信息包括所述 IAB 节点的 MT 的服务小区标识 NCGI 和所述 IAB 节点的标识信息。

在上述实施例中，所述第一信息可以显式包含在 RRC 重配置消息中或者包含在所述 RRC 重配置消息的一个容器（container）中。

- 5 在上述实施例中，所述 RRC 重配置消息中可以包含第一 IE，所述第一 IE 包含所述第一信息；或者，所述 RRC 重配置消息的 bap-Config IE 中可以包含第二 IE 或者第一字段，所述第二 IE 或者第一字段包含所述第一信息。

在上述实施例中，所述第二信息可以显式包含在 F1AP 消息中或者包含在所述 F1AP 消息的一个容器（container）中。

- 10 在上述实施例中，所述 F1AP 消息可以为 F1 建立请求消息。

在上述实施例中，所述 F1AP 消息中可以包含第三 IE，所述第三 IE 包含所述第二信息。

- 15 在一些实施例中，所述 IAB-MT 1401 向所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送第一 RRC 消息，所述第一 RRC 消息包含所述 F1 终结 IAB 宿主的标识信息，以便所述 RRC 终结 IAB 宿主将所述 IAB 节点的标识信息发送给所述 F1 终结 IAB 宿主。

在上述实施例中，所述第一 RRC 消息可以为 UEAssistanceInformation 消息；所述 UEAssistanceInformation 消息中可以包含第四 IE，所述第四 IE 可以包含所述 F1 终结 IAB 宿主的标识信息。

- 20 在上述实施例中，所述 IAB-MT 1401 可以在所述 IAB-DU 1402 与所述 F1 终结 IAB 宿主的 F1 建立完成之后发起 UE 辅助信息上报过程；其中，所述 IAB 节点具有提供 F1 终结 IAB 宿主的标识信息的能力，并且，所述 IAB 节点被配置了能力上报，并且，所述 IAB 节点处于 RRC 连接态。

- 25 在上述实施例中，所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 可以向所述 F1 终结 IAB 宿主发送第一 Xn 消息，所述第一 Xn 消息包含所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识和/或所述 IAB 节点的 BAP 地址。

在上述实施例中，所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 可以接收所述 F1 终结 IAB 宿主发送的第二 Xn 消息，所述第二 Xn 消息包含确认信息。

在一些实施例中，所述 IAB-MT 1401 向所述 RRC 终结 IAB 宿主发送 RRC 建立完成消息，所述 RRC 建立完成消息包括第三信息，所述第三信息指示了所述 IAB 节

点的移动 IAB 能力，以便所述 RRC 终结 IAB 宿主选择一个支持移动 IAB 的 AMF。

在一些实施例中，所述 IAB-MT 1401 接收所述 RRC 终结 IAB 宿主发送的广播消息，所述广播消息指示了支持移动 IAB 的小区；所述 IAB-MT 1401 根据所述广播消息进行小区选择。

5 图 15 是本申请实施例的 IAB 节点的集成装置的另一示意图，该装置例如可以是 IAB 网络中的 IAB 宿主，也可以是配置于该 IAB 宿主中的某个或某些部件或者组件。该 IAB 宿主对应图 2 中的 RRC 终结 IAB 宿主，也即 IAB-donor 1，与第一方面的实施例相同的内容不再重复说明。

如图 15 所示，该 IAB 节点的集成装置 1500 包括：中央单元（IAB-donor-CU1）
10 1501 和分布式单元（IAB-donor-DU1）1502。

在一些实施例中，所述 IAB-donor-CU1 1501 向所述 IAB 节点的 MT 发送第一信息，所述第一信息包含所述 IAB 节点的标识信息和/或所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息，以便所述 IAB 节点的 DU 将与所述第一信息相关的第二信息发送给所述 F1 终结 IAB 宿主。

15 在上述实施例中，所述 IAB 节点的标识信息可以为所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识；所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息可以为所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识信息。

在上述实施例中，所述第一信息可以包括所述 IAB 节点的标识信息和所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息，所述第二信息与所述第一信息相同；或者，所述第一信息
20 息可以包括所述 IAB 节点的标识信息；所述第二信息包括所述 IAB 节点的 MT 的服务小区标识 NCGI 和所述 IAB 节点的标识信息。

在上述实施例中，所述第一信息可以显式包含在 RRC 重配置消息中或者包含在所述 RRC 重配置消息的一个容器（container）中。

在上述实施例中，所述 RRC 重配置消息中可以包含第一 IE，所述第一 IE 包含所
25 述第一信息；或者，所述 RRC 重配置消息的 *bap-Config* IE 中可以包含第二 IE 或者第一字段，所述第二 IE 或者第一字段包含所述第一信息。

在另一些实施例中，IAB-donor-CU1 1501 接收所述 IAB 节点的 MT 发送的第一 RRC 消息，所述第一 RRC 消息包含所述 F1 终结 IAB 宿主的标识信息；所述 IAB-donor-CU1 1501 根据所述第一 RRC 消息，将所述 IAB 节点的标识信息发送给所

述 F1 终结 IAB 宿主。

在上述实施例中，所述第一 RRC 消息可以为 UEAssistanceInformation 消息；所述 UEAssistanceInformation 消息中可以包含第四 IE，所述第四 IE 包含所述 F1 终结 IAB 宿主的标识信息。

- 5 在上述实施例中，所述 IAB-donor-CU1 1501 可以向所述 F1 终结 IAB 宿主发送第一 Xn 消息，所述第一 Xn 消息包含所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识和/或所述 IAB 节点的 BAP 地址。

在上述实施例中，所述 IAB-donor-CU1 1501 还可以接收所述 F1 终结 IAB 宿主发送的第二 Xn 消息，所述第二 Xn 消息包含确认信息。

- 10 在一些实施例中，所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 和所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 不同。

在一些实施例中，所述 IAB-donor-CU1 1501 为所述 IAB 节点分配一个或多个 IP 地址，以便所述 IAB 节点根据所述 IP 地址向所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 发起 TNL 建立以及 F1 建立过程。

- 15 在上述实施例中，所述 IP 地址锚定在所述 RRC 终结 IAB 宿主的 DU。

在一些实施例中，所述 IAB-donor-CU1 1501 接收所述 IAB 节点的 MT 发送的 RRC 建立完成消息，所述 RRC 建立完成消息包括第三信息，所述第三信息指示了所述 IAB 节点的移动 IAB 能力；所述 IAB-donor-CU1 1501 根据所述第三信息选择支持移动 IAB 的 AMF。

- 20 在一些实施例中，所述 IAB-donor-CU1 1501 发送广播消息，所述广播消息指示了支持移动 IAB 的小区；以便所述 IAB 节点在接收了所述广播消息后，根据所述广播消息进行小区选择。

图 16 是本申请实施例的 IAB 节点的集成装置的另一示意图，该装置例如可以是 IAB 网络中的 IAB 宿主，也可以是配置于该 IAB 宿主中的某个或某些部件或者组件。

- 25 该 IAB 宿主对应图 2 中的 F1 终结 IAB 宿主，也即 IAB-donor 2，与第一方面的实施例相同的内容不再重复说明。

如图 16 所示，该 IAB 节点的集成装置 1600 包括：中央单元（IAB-donor-CU2）1601 和分布式单元（IAB-donor-DU2）1602。

在一些实施例中，所述 IAB-donor-CU2 1601 接收 IAB 节点的 DU 发送的第二信

息, 所述第二信息与第一信息相关, 所述第一信息包含所述 IAB 节点的标识信息和/或所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息。

在上述实施例中, 所述 IAB 节点的标识信息为所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识; 所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息为所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识信息。

在上述实施例中, 所述第一信息包括所述 IAB 节点的标识信息和所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息, 所述第二信息与所述第一信息相同; 或者, 所述第一信息包括所述 IAB 节点的标识信息; 所述第二信息包括所述 IAB 节点的 MT 的服务小区标识 NCGI 和所述 IAB 节点的标识信息。

10 在上述实施例中, 所述第二信息显式包含在 F1AP 消息中或者包含在所述 F1AP 消息的一个容器 (container) 中。

在上述实施例中, 所述 F1AP 消息可以为 F1 建立请求消息。

在上述实施例中, 所述 F1AP 消息中可以包含第三 IE, 所述第三 IE 包含所述第二信息。

15 在一些实施例中, 所述 IAB-donor-CU2 1601 接收 IAB 节点的 DU 发送的 F1 建立请求消息, 所述 F1 建立请求消息包含所述 IAB 节点的 BAP 地址; 所述 IAB-donor-CU2 为该 IAB 节点保存所述 BAP 地址。

20 在一些实施例中, 所述 IAB-donor-CU2 1601 接收所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送的第一 Xn 消息, 所述第一 Xn 消息包含所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识和/或所述 IAB 节点的 BAP 地址。

在上述实施例中, 所述 IAB-donor-CU2 1601 还可以向所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送第二 Xn 消息, 所述第二 Xn 消息包含确认信息。

图 17 是本申请实施例的 IAB 节点的集成装置的另一示意图, 该装置例如可以是 IAB 网络中的 IAB 宿主, 也可以是配置于该 IAB 宿主中的某个或某些部件或者组件。

25 该 IAB 宿主对应图 2 中的 RRC 终结 IAB 宿主, 也即 IAB-donor 1, 与第二方面的实施例相同的内容不再重复说明。

如图 17 所示, 该 IAB 节点的集成装置 1700 包括: 中央单元 (IAB-donor-CU1) 1701 和分布式单元 (IAB-donor-DU1) 1702。

在本申请实施例中, IAB-donor-CU1 1701 确定 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标

识;将所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识发送给 IAB 节点的 MT,以便所述 IAB 节点的 DU 根据所述基站标识与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

在一些实施例中,IAB-donor-CU1 1701 确定 F1 终结 IAB 宿主的基站标识,包括:

IAB-donor-CU1 1701 被 OAM 配置所述 F1 终结 IAB 宿主的基站标识;或者,

- 5 IAB-donor-CU1 1701 根据基于 ANR 功能得到信息选择 F1 终结 IAB 宿主,从而得到所述 F1 终结 IAB 宿主的基站标识。

在上述实施例中,所述 OAM 可以配置多个基站标识,所述 IAB-donor-CU1 1701 根据预定策略从所述多个基站标识中选择一个基站标识。

- 在上述实施例中,所述 OAM 还可以配置所述多个基站标识的优先级,所述 IAB-donor-CU1 1701 选择所述多个基站标识中,基站标识的优先级最高的基站标识。

在一些实施例中,所述 IAB-donor-CU1 1701 通过 RRC 重配置消息将所述 F1 终结 IAB 宿主的基站标识发送给 IAB 节点的 MT。

- 在上述实施例中,所述 IAB 节点的 DU 可以根据所述基站标识和通过所述基站标识发现的所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的 TNL 地址,与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

在上述实施例中,所述 IAB-donor-CU1 1701 还可以通过 RRC 重配置消息将所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的 TNL 地址发送给所述 IAB 节点的 MT;所述 IAB 节点的 DU 根据所述基站标识和所述 TNL 地址与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

- 在上述实施例中,所述 RRC 重配置消息中可以包含第五 IE,所述第五 IE 包含所述 F1 终结 IAB 宿主的基站标识;或者,所述 RRC 重配置消息的 bap-Config IE 中可以包含第六 IE 或者第二字段,所述第六 IE 或者第二字段包含所述基站标识。

在一些实施例中,所述 IAB-donor-CU1 1701 向所述 F1 终结 IAB 宿主发送第一 Xn 消息,所述第一 Xn 消息包含所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识和/或所述 IAB 节点的 BAP 地址。

- 25 在上述实施例中,所述 IAB-donor-CU1 1701 还可以接收所述 F1 终结 IAB 宿主发送的第二 Xn 消息,所述第二 Xn 消息包含确认信息。

在一些实施例中,所述 IAB-donor-CU1 1701 为所述 IAB 节点分配一个或多个 IP 地址,并且,所述 IP 地址锚定在所述 RRC 终结 IAB 宿主的 DU。

在一些实施例中,所述 IAB-donor-CU1 1701 接收所述 IAB 节点的 MT 发送的 RRC

建立完成消息,所述 RRC 建立完成消息包括第三信息,所述第三信息指示了所述 IAB 节点的移动 IAB 能力;所述 IAB-donor-CU1 1701 根据所述第三信息选择一个支持移动 IAB 的 AMF。

5 在一些实施例中,所述 IAB-donor-DU1 1702 发送广播消息,所述广播消息指示了支持移动 IAB 的小区,以便所述 IAB 节点根据所述广播消息进行小区选择。

图 18 是本申请实施例的 IAB 节点的集成装置的另一示意图,该装置例如可以是 IAB 网络中的 IAB 宿主,也可以是配置于该 IAB 宿主中的某个或某些部件或者组件。该 IAB 宿主对应图 2 中的 F1 终结 IAB 宿主,也即 IAB-donor 2,与第二方面的实施例相同的内容不再重复说明。

10 如图 18 所示,该 IAB 节点的集成装置 1800 包括:中央单元(IAB-donor-CU1) 1801 和分布式单元(IAB-donor-DU1) 1802。

在本申请实施例中,IAB-donor-CU1 1801 接收 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送的第一 Xn 消息,所述第一 Xn 消息包含所述 RRC 终结 IAB 宿主为 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识和/或所述 IAB 节点的 BAP 地址。

15 在一些实施例中,IAB-donor-CU1 1801 还向所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送第二 Xn 消息,所述第二 Xn 消息包含确认信息。

本申请实施例提供一种设置装置。该装置例如可以是 IAB 网络中的 IAB 节点,也可以是配置于该 IAB 节点中的某个或某些部件或者组件。该 IAB 节点对应图 2 中的 IAB 节点 1,与第一方面的实施例至第三方面的实施例相同的内容不再重复说明。

20 图 19 是本申请实施例的设置装置的一示意图,如图 19 所示,该装置 1900 包括:移动终端(IAB-MT) 1901 和分布式单元(IAB-DU) 1902。

在本申请实施例中,IAB-MT 1901 向 RRC 终结 IAB 宿主发送 RRC 建立完成消息,所述 RRC 建立完成消息包括第三信息,所述第三信息指示了所述 IAB 节点的移动 IAB 能力,以便所述 RRC 终结 IAB 宿主选择一个支持移动 IAB 的 AMF。

25 图 20 是本申请实施例的设置装置的另一示意图,如图 20 所示,该装置 2000 包括:移动终端(IAB-MT) 2001 和分布式单元(IAB-DU) 2002。

在本申请实施例中,IAB-MT 2001 接收 RRC 终结 IAB 宿主发送的广播消息,所述广播消息指示了支持移动 IAB 的小区;所述 IAB-MT 2001 根据所述广播消息进行小区选择。

在一些实施例中，上述广播消息为 SIB 消息，本申请不限于此。

值得注意的是，以上仅对与本申请相关的各部件或模块进行了说明，但本申请不限于此。本申请实施例的装置 1400~2000 还可以包括其它部件或者模块，关于这些部件或者模块的具体内容，可以参考相关技术。

5 此外，为了简单起见，图 14 至图 20 中仅示例性示出了各个部件或模块之间的连接关系或信号走向，但是本领域技术人员应该清楚的是，可以采用总线连接等各种相关技术。上述各个部件或模块可以通过例如处理器、存储器、发射机、接收机等硬件设施来实现；本申请实施并不对此进行限制。

根据本申请实施例的装置，解决了 IAB 节点的集成问题，使得 IAB-MT 和并置
10 的 IAB-DU 能够集成到不同的 donor-CU 上，提高了网络配置的灵活性。

第五方面的实施例

本申请实施例提供一种 IAB 通信系统，包括 IAB 节点和 IAB-donor 节点，该 IAB 节点被配置为执行第一方面至第三方面中任一方面的实施例中由 IAB 节点所执行的
15 方法，该 IAB-donor 节点被配置为执行第一方面至第三方面中任一方面的实施例中由 IAB-donor 1 或者 IAB-donor 2 所执行的方法。关于该 IAB 节点和该 IAB-donor 节点的具体行为已经在第一方面至第三方面的实施例中做了详细说明，其内容被合并于此，此处不再赘述。

本申请实施例还提供一种 IAB 节点，该节点包括存储器和处理器，所述存储器
20 存储有计算机程序，所述处理器被配置为执行所述计算机程序而实现如第一方面至第三方面中任一方面的实施例中由 IAB 节点所执行的方法。

图 21 是本申请实施例的 IAB 节点的一示意图。如图 14 所示，该 IAB 节点 2100
可以包括处理器 2101 和存储器 2102；存储器 2102 存储有数据和程序，并耦合到处理器 2101。值得注意的是，该图是示例性的；还可以使用其它类型的结构，来补充
25 或代替该结构，以实现电信功能或其它功能。

例如，处理器 2101 可以被配置为执行程序而实现如第一方面至第三方面中任一方面的实施例中由 IAB 节点所执行的方法。

如图 21 所示，该 IAB 节点 2100 还可以包括：通信模块 2103、输入单元 2104、显示器 2105、电源 2106。其中，上述部件的功能与现有技术类似，此处不再赘述。

值得注意的是，IAB 节点 2100 也并不是必须要包括图 21 中所示的所有部件，上述部件并不是必需的；此外，IAB 节点 2100 还可以包括图 21 中没有示出的部件，可以参考现有技术。

本申请实施例还提供了一种 IAB-donor 节点，该 IAB-donor 节点包括存储器和处理器，所述存储器存储有计算机程序，所述处理器被配置为执行所述计算机程序而实现如第一方面至第三方面中任一方面的实施例中由 IAB-donor 1 或者 IAB-donor 2 所执行的方法。

图 22 是本申请实施例的 IAB-donor 节点的一示意图。如图 22 所示，IAB-donor 节点 2200 可以包括：中央处理器（CPU）2201 和存储器 2202；存储器 2202 耦合到中央处理器 2201。其中该存储器 2202 可存储各种数据；此外还存储信息处理的程序，并且在中央处理器 2201 的控制下执行该程序，以接收 IAB 节点发送的各种信息、并且向 IAB 节点发送各种信息。

例如，处理器 2201 可以被配置为执行程序而实现如第一方面至第三方面中任一方面的实施例中由 IAB-donor 1 或者 IAB-donor 2 所执行的方法。

此外，如图 22 所示，IAB-donor 节点 2200 还可以包括：收发机 2203 和天线 2204 等；其中，上述部件的功能与现有技术类似，此处不再赘述。值得注意的是，IAB-donor 节点 2200 也并不是必须要包括图 22 中所示的所有部件；此外，IAB-donor 节点 2200 还可以包括图 22 中没有示出的部件，可以参考现有技术。

本申请实施例还提供一种计算机可读程序，其中当在 IAB 节点中执行所述程序时，所述程序使得计算机在所述 IAB 节点中执行第一方面至第三方面中任一方面的实施例中由 IAB 节点所执行的方法。

本申请实施例还提供一种存储有计算机可读程序的存储介质，其中所述计算机可读程序使得计算机在 IAB 节点中执行第一方面至第三方面中任一方面的实施例中由 IAB 节点所执行的方法。

本申请实施例还提供一种计算机可读程序，其中当在 IAB-donor 节点中执行所述程序时，所述程序使得计算机在所述 IAB-donor 节点中执行第一方面至第三方面中任一方面的实施例中由 IAB-donor 1 或 IAB-donor 2 所执行的方法。

本申请实施例还提供一种存储有计算机可读程序的存储介质，其中所述计算机可读程序使得计算机在 IAB-donor 节点中执行第一方面至第三方面中任一方面的实施

例中由 IAB-donor 1 或 IAB-donor 2 所执行的方法。

本申请以上的装置和方法可以由硬件实现，也可以由硬件结合软件实现。本申请涉及这样的计算机可读程序，当该程序被逻辑部件所执行时，能够使该逻辑部件实现上文所述的装置或构成部件，或使该逻辑部件实现上文所述的各种方法或步骤。逻辑部件例如现场可编程逻辑部件、微处理器、计算机中使用的处理器等。本申请还涉及用于存储以上程序的存储介质，如硬盘、磁盘、光盘、DVD、flash 存储器等。

结合本申请实施例描述的方法/装置可直接体现为硬件、由处理器执行的软件模块或二者组合。例如，图中所示的功能框图中的一个或多个和/或功能框图的一个或多个组合，既可以对应于计算机程序流程的各个软件模块，亦可以对应于各个硬件模块。这些软件模块，可以分别对应于图中所示的各个步骤。这些硬件模块例如可利用现场可编程门阵列（FPGA）将这些软件模块固化而实现。

软件模块可以位于 RAM 存储器、闪存、ROM 存储器、EPROM 存储器、EEPROM 存储器、寄存器、硬盘、移动磁盘、CD-ROM 或者本领域已知的任何其它形式的存储介质。可以将一种存储介质耦接至处理器，从而使处理器能够从该存储介质读取信息，且可向该存储介质写入信息；或者该存储介质可以是处理器的组成部分。处理器和存储介质可以位于 ASIC 中。该软件模块可以存储在移动终端的存储器中，也可以存储在可插入移动终端的存储卡中。例如，若设备（如移动终端）采用的是较大容量的 MEGA-SIM 卡或者大容量的闪存装置，则该软件模块可存储在该 MEGA-SIM 卡或者大容量的闪存装置中。

针对附图中描述的功能方框中的一个或多个和/或功能方框的一个或多个组合，可以实现为用于执行本申请所描述功能的通用处理器、数字信号处理器（DSP）、专用集成电路（ASIC）、现场可编程门阵列（FPGA）或者其它可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件或者其任意适当组合。针对附图描述的功能方框中的一个或多个和/或功能方框的一个或多个组合，还可以实现为计算设备的组合，例如，DSP 和微处理器的组合、多个微处理器、与 DSP 通信结合的一个或多个微处理器或者任何其它这种配置。

以上结合具体的实施方式对本申请进行了描述，但本领域技术人员应该清楚，这些描述都是示例性的，并不是对本申请保护范围的限制。本领域技术人员可以根据本申请的精神和原理对本申请做出各种变型和修改，这些变型和修改也在本申请的范围

内。

关于本实施例公开的上述实施方式，还公开了如下的附记：

1. 一种 IAB 节点的集成方法，应用于 IAB 节点，所述 IAB 节点包括 MT（移动终端）和 DU（分布式单元），其中，所述方法包括：

5 IAB 节点的 DU 被 OAM 配置或 IAB 节点的 MT 被 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 配置 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识；

所述 IAB 节点的 DU 根据所述基站标识与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

2. 根据附记 1 所述的方法，其中，

10 所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 和所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 不同。

3. 根据附记 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述 IAB 节点的 DU 通过所述基站标识发现所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的 TNL 地址；

15 所述 IAB 节点的 DU 根据所述基站标识和所述 TNL 地址与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

4. 根据附记 1 所述的方法，其中，

所述 IAB 节点的 DU 还被所述 OAM 配置所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的 TNL 地址；

20 所述 IAB 节点的 DU 根据所述基站标识和所述 TNL 地址与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

5. 根据附记 1 所述的方法，其中，

所述 OAM 配置了多个基站标识，

所述 IAB 节点的 DU 根据预定策略从所述多个基站标识中选择一个基站标识，进行 F1 建立。

25 6. 根据附记 5 所述的方法，其中，

所述 OAM 还配置了所述多个基站标识的优先级，

所述 IAB 节点的 DU 选择所述多个基站标识中，基站标识的优先级最高的基站标识，进行 F1 建立。

7. 根据附记 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述 IAB 节点的 DU 使用所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 为所述 IAB 节点分配的 IP 地址向所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 发起 TNL 建立以及 F1 建立过程。

8. 根据附记 7 所述的方法，其中，

在 F1 建立请求消息中，包含所述 IAB 节点的 BAP 地址；

5 所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 在收到所述 F1 建立请求消息后，为所述 IAB 节点保存所述 BAP 地址。

9. 根据附记 7 所述的方法，其中，

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 为所述 IAB 节点分配的 IP 地址的数量为一个或多个，并且，所述 IP 地址锚定在所述 RRC 终结 IAB 宿主的 DU。

10 10. 根据附记 1-9 任一项所述的方法，其中，

所述 IAB 节点的 MT 接收所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送的第一信息，所述第一信息包含所述 IAB 节点的标识信息和/或所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息；

所述 IAB 节点的 DU 将与所述第一信息相关的第二信息发送给所述 F1 终结 IAB 宿主。

15 11. 根据附记 10 所述的方法，其中，

所述 IAB 节点的标识信息为所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识；

所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息为所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识信息。

20 12. 根据附记 10 所述的方法，其中，

所述第一信息包括所述 IAB 节点的标识信息和所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息，所述第二信息与所述第一信息相同；或者，

所述第一信息包括所述 IAB 节点的标识信息；所述第二信息包括所述 IAB 节点的 MT 的服务小区标识 NCGI 和所述 IAB 节点的标识信息。

25 13. 根据附记 10-12 任一项所述的方法，其中，

所述第一信息显式包含在 RRC 重配置消息中或者包含在所述 RRC 重配置消息的一个容器（container）中。

14. 根据附记 13 所述的方法，其中，

所述 RRC 重配置消息中包含第一 IE，所述第一 IE 包含所述第一信息；或者，

所述 RRC 重配置消息的 bap-Config IE 中包含第二 IE 或者第一字段, 所述第二 IE 或者第一字段包含所述第一信息。

15. 根据附记 10-12 任一项所述的方法, 其中,

所述第二信息显式包含在 F1AP 消息中或者包含在所述 F1AP 消息的一个容器
5 (container) 中。

16. 根据附记 15 所述的方法, 其中,

所述 F1AP 消息为 F1 建立请求消息。

17. 根据附记 15 所述的方法, 其中,

所述 F1AP 消息中包含第三 IE, 所述第三 IE 包含所述第二信息。

10 18. 根据附记 1-9 任一项所述的方法, 其中,

所述 IAB 节点的 MT 向所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送第一 RRC 消息, 所述
第一 RRC 消息包含所述 F1 终结 IAB 宿主的标识信息, 以便所述 RRC 终结 IAB 宿
主将所述 IAB 节点的标识信息发送给所述 F1 终结 IAB 宿主。

19. 根据附记 18 所述的方法, 其中,

15 所述第一 RRC 消息为 UEAssistanceInformation 消息;

所述 UEAssistanceInformation 消息中包含第四 IE, 所述第四 IE 包含所述 F1 终结
IAB 宿主的标识信息。

20. 根据附记 18 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

所述 IAB 节点的 MT 在所述 IAB 节点的 DU 与所述 F1 终结 IAB 宿主的 F1 建立
20 完成之后发起 UE 辅助信息上报过程;

其中, 所述 IAB 节点具有提供 F1 终结 IAB 宿主的标识信息的能力, 并且, 所述
IAB 节点被配置了能力上报, 并且, 所述 IAB 节点处于 RRC 连接态。

21. 根据附记 18 所述的方法, 其中,

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 向所述 F1 终结 IAB 宿主发送第一 Xn 消息, 所
25 述第一 Xn 消息包含所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识
和/或所述 IAB 节点的 BAP 地址。

22. 根据附记 21 所述的方法, 其中,

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 接收所述 F1 终结 IAB 宿主发送的第二 Xn 消息,
所述第二 Xn 消息包含确认信息。

23. 根据附记 1-22 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述 IAB 节点的 MT 向所述 RRC 终结 IAB 宿主发送 RRC 建立完成消息，所述 RRC 建立完成消息包括第三信息，所述第三信息指示了所述 IAB 节点的移动 IAB 能力，以便所述 RRC 终结 IAB 宿主选择一个支持移动 IAB 的 AMF。

5 24. 根据附记 1-22 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述 IAB 节点的 MT 接收所述 RRC 终结 IAB 宿主发送的广播消息，所述广播消息指示了支持移动 IAB 的小区；

所述 IAB 节点根据所述广播消息进行小区选择。

25. 一种 IAB 节点的集成方法，应用于 RRC 终结 IAB 宿主，所述 RRC 终结 IAB
10 宿主包括 CU 和 DU，其中，所述方法包括：

所述 RRC 终结 IAB 宿主向所述 IAB 节点的 MT 发送第一信息，所述第一信息包含所述 IAB 节点的标识信息和/或所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息，以便所述 IAB 节点的 DU 将与所述第一信息相关的第二信息发送给所述 F1 终结 IAB 宿主。

26. 根据附记 25 所述的方法，其中，

15 所述 IAB 节点的标识信息为所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识；

所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息为所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识信息。

27. 根据附记 25 所述的方法，其中，

20 所述第一信息包括所述 IAB 节点的标识信息和所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息，所述第二信息与所述第一信息相同；或者，

所述第一信息包括所述 IAB 节点的标识信息；所述第二信息包括所述 IAB 节点的 MT 的服务小区标识 NCGI 和所述 IAB 节点的标识信息。

28. 根据附记 25-27 任一项所述的方法，其中，

25 所述第一信息显式包含在 RRC 重配置消息中或者包含在所述 RRC 重配置消息的一个容器（container）中。

29. 根据附记 28 所述的方法，其中，

所述 RRC 重配置消息中包含第一 IE，所述第一 IE 包含所述第一信息；或者，

所述 RRC 重配置消息的 *bap-Config* IE 中包含第二 IE 或者第一字段，所述第二 IE

或者第一字段包含所述第一信息。

30. 一种 IAB 节点的集成方法，应用于 RRC 终结 IAB 宿主，所述 RRC 终结 IAB 宿主包括 CU 和 DU，其中，所述方法还包括：

RRC 终结 IAB 宿主的 CU 接收 IAB 节点的 MT 发送的第一 RRC 消息，所述第一
5 RRC 消息包含所述 F1 终结 IAB 宿主的标识信息；

所述 RRC 终结 IAB 宿主根据所述第一 RRC 消息，将所述 IAB 节点的标识信息发送给所述 F1 终结 IAB 宿主。

31. 根据附记 30 所述的方法，其中，

所述第一 RRC 消息为 UEAssistanceInformation 消息；

10 所述 UEAssistanceInformation 消息中包含第四 IE，所述第四 IE 包含所述 F1 终结 IAB 宿主的标识信息。

32. 根据附记 30 或 31 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 向所述 F1 终结 IAB 宿主发送第一 Xn 消息，所述
15 第一 Xn 消息包含所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识和/
或所述 IAB 节点的 BAP 地址。

33. 根据附记 32 所述的方法，其中，

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 接收所述 F1 终结 IAB 宿主发送的第二 Xn 消息，
所述第二 Xn 消息包含确认信息。

34. 根据附记 25-33 任一项所述的方法，其中，

20 所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 和所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 不同。

35. 根据附记 25-33 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 为所述 IAB 节点分配一个或多个 IP 地址，以便所
述 IAB 节点使用所述 IP 地址向所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 发起 TNL 建立以及 F1
建立过程。

25 36. 根据附记 35 所述的方法，其中，

所述 IP 地址锚定在所述 RRC 终结 IAB 宿主的 DU。

37. 根据附记 25-36 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述 RRC 终结 IAB 宿主接收所述 IAB 节点的 MT 发送的 RRC 建立完成消息，
所述 RRC 建立完成消息包括第三信息，所述第三信息指示了所述 IAB 节点的移动 IAB

能力；

所述 RRC 终结 IAB 宿主根据所述第三信息选择支持移动 IAB 的 AMF。

38. 根据附记 25-36 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述 RRC 终结 IAB 宿主发送广播消息，所述广播消息指示了支持移动 IAB 的小区；以便所述 IAB 节点在接收了所述广播消息后，根据所述广播消息进行小区选择。

39. 一种 IAB 节点的集成方法，应用于 F1 终结 IAB 宿主，所述 F1 终结 IAB 宿主包括 CU 和 DU，其中，所述方法包括：

所述 F1 终结 IAB 宿主接收 IAB 节点的 DU 发送的第二信息，所述第二信息与第一信息相关，所述第一信息包含所述 IAB 节点的标识信息和/或所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息。

40. 根据附记 39 所述的方法，其中，

所述 IAB 节点的标识信息为所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识；

所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息为所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识信息。

41. 根据附记 39 所述的方法，其中，

所述第一信息包括所述 IAB 节点的标识信息和所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息，所述第二信息与所述第一信息相同；或者，

所述第一信息包括所述 IAB 节点的标识信息；所述第二信息包括所述 IAB 节点的 MT 的服务小区标识 NCGI 和所述 IAB 节点的标识信息。

42. 根据附记 39 所述的方法，其中，

所述第二信息显式包含在 F1AP 消息中或者包含在所述 F1AP 消息的一个容器（container）中。

43. 根据附记 42 所述的方法，其中，

所述 F1AP 消息为 F1 建立请求消息。

44. 根据附记 42 所述的方法，其中，

所述 F1AP 消息中包含第三 IE，所述第三 IE 包含所述第二信息。

45. 根据附记 39 所述的方法，其中，所述方法还包括：

F1 终结 IAB 宿主的 CU 接收 IAB 节点的 DU 发送的 F1 建立请求消息，所述 F1

建立请求消息包含所述 IAB 节点的 BAP 地址；

所述 F1 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点保存所述 BAP 地址。

46. 一种 IAB 节点的集成方法，应用于 RRC 终结 IAB 宿主，所述 RRC 终结 IAB 宿主包括 CU（中央单元）和 DU（分布式单元），其中，所述方法包括：

5 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 为 IAB 节点确定 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识；

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 将所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识发送给所述 IAB 节点的 MT，以便所述 IAB 节点的 DU 根据所述基站标识与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

47. 根据附记 46 所述的方法，其中，RRC 终结 IAB 宿主的 CU 为 IAB 节点确定

10 F1 终结 IAB 宿主的基站标识，包括：

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 被 OAM 配置所述 F1 终结 IAB 宿主的基站标识；
或者，

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 根据基于 ANR 功能得到信息选择 F1 终结 IAB 宿主，从而得到所述 F1 终结 IAB 宿主的基站标识。

15 48. 根据附记 47 所述的方法，其中，

所述 OAM 配置了多个基站标识，

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 根据预定策略从所述多个基站标识中选择一个基站标识。

49. 根据附记 48 所述的方法，其中，

20 所述 OAM 还配置了所述多个基站标识的优先级，

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 选择所述多个基站标识中，基站标识的优先级最高的基站标识。

50. 根据附记 46 所述的方法，其中，

25 所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 通过 RRC 重配置消息将所述 F1 终结 IAB 宿主的基站标识发送给 IAB 节点的 MT。

51. 根据附记 50 所述的方法，其中，

所述 IAB 节点的 DU 根据所述基站标识和通过所述基站标识发现的所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的 TNL 地址，与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

52. 根据附记 50 所述的方法，其中，

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 还通过 RRC 重配置消息将所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的 TNL 地址发送给所述 IAB 节点的 MT；

所述 IAB 节点的 DU 根据所述基站标识和所述 TNL 地址与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

5 53. 根据附记 50-52 任一项所述的方法，其中，

所述 RRC 重配置消息中包含第五 IE，所述第五 IE 包含所述 F1 终结 IAB 宿主的基站标识；或者

所述 RRC 重配置消息的 bap-Config IE 中包含第六 IE 或者第二字段，所述第六 IE 或者第二字段包含所述基站标识。

10 53a. 根据附记 46-53 任一项上述的方法，其中，所述方法还包括：

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 向所述 IAB 节点的 MT 发送第一信息，所述第一信息包含所述 IAB 节点的标识信息和/或 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息；以便所述 IAB 节点的 DU 将与所述第一信息相关的第二信息发送给 F1 终结 IAB 宿主。

53b. 根据附记 53a 所述的方法，其中，

15 所述 IAB 节点的标识信息为所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识；

所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息为所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识信息。

53c. 根据附记 53a 所述的方法，其中，

20 所述第一信息包括所述 IAB 节点的标识信息和所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息，所述第二信息与所述第一信息相同；或者，

所述第一信息包括所述 IAB 节点的标识信息；所述第二信息包括所述 IAB 节点的服务小区标识 NCGI 和所述 IAB 节点的标识信息。

53d. 根据附记 53a-53c 任一项所述的方法，其中，

25 所述第一信息显式包含在 RRC 重配置消息中或者包含在所述 RRC 重配置消息的一个容器（container）中。

53e. 根据附记 53d 所述的方法，其中，

所述 RRC 重配置消息中包含第一 IE，所述第一 IE 包含所述第一信息；或者，

所述 RRC 重配置消息的 bap-Config IE 中包含第二 IE 或者第一字段，所述第二

IE 或者第一字段包含所述第一信息。

53f. 根据附记 53a-53c 任一项所述的方法，其中，

所述第二信息显式包含在 F1AP 消息中或者包含在所述 F1AP 消息的一个容器 (container) 中。

5 53g. 根据附记 53f 所述的方法，其中，

所述 F1AP 消息为 F1 建立请求消息。

53h. 根据附记 53f 所述的方法，其中，

所述 F1AP 消息中包含第三 IE，所述第三 IE 包含所述第二信息。

54. 根据附记 46-53 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

10 所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 向所述 F1 终结 IAB 宿主发送第一 Xn 消息，所述第一 Xn 消息包含所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识和/或所述 IAB 节点的 BAP 地址。

55. 根据附记 54 所述的方法，其中，

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 接收所述 F1 终结 IAB 宿主发送的第二 Xn 消息，

15 所述第二 Xn 消息包含确认信息。

56. 根据附记 46-55 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 为所述 IAB 节点分配一个或多个 IP 地址，并且，所述 IP 地址锚定在所述 RRC 终结 IAB 宿主的 DU。

57. 根据附记 46-56 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

20 所述 RRC 终结 IAB 宿主接收所述 IAB 节点的 MT 发送的 RRC 建立完成消息，所述 RRC 建立完成消息包括第三信息，所述第三信息指示了所述 IAB 节点的移动 IAB 能力；

所述 RRC 终结 IAB 宿主根据所述第三信息选择一个支持移动 IAB 的 AMF。

58. 根据附记 46-56 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

25 所述 RRC 终结 IAB 宿主的 DU 发送广播消息，所述广播消息指示了支持移动 IAB 的小区，以便所述 IAB 节点根据所述广播消息进行小区选择。

59. 一种 IAB 节点的集成方法，应用于 F1 终结 IAB 宿主，所述 F1 终结 IAB 宿主包括 CU (中央单元) 和 DU (分布式单元)，其中，所述方法包括：

所述 F1 终结 IAB 宿主接收 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送的第一 Xn 消息，所述

第一 Xn 消息包含所述 RRC 终结 IAB 宿主为 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识和/或所述 IAB 节点的 BAP 地址。

60. 根据附记 59 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述 F1 终结 IAB 宿主向所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送第二 Xn 消息，所述
5 第二 Xn 消息包含确认信息。

61. 一种设置方法，应用于 IAB 节点，所述 IAB 节点包括 MT 和 DU，其中，所述方法包括：

IAB 节点的 MT 向 RRC 终结 IAB 宿主发送 RRC 建立完成消息，所述 RRC 建立完成消息包括第三信息，所述第三信息指示了所述 IAB 节点的移动 IAB 能力，以便
10 所述 RRC 终结 IAB 宿主选择一个支持移动 IAB 的 AMF。

62. 一种设置方法，应用于 IAB 节点，所述 IAB 节点包括 MT 和 DU，其中，所述方法包括：

IAB 节点的 MT 接收 RRC 终结 IAB 宿主发送的广播消息，所述广播消息指示了支持移动 IAB 的小区；

15 所述 IAB 节点的 MT 根据所述广播消息进行小区选择。

63. 根据附记 62 所述的方法，其中，

所述广播消息为 SIB 消息。

64. 一种 IAB 节点，包括存储器和处理器，所述存储器存储有计算机程序，所述处理器被配置为执行所述计算机程序而实现如附记 1 至 24 以及 61-63 任一项所述的方法。
20

65. 一种 IAB-donor 节点，包括存储器和处理器，所述存储器存储有计算机程序，所述处理器被配置为执行所述计算机程序而实现如附记 25 至 60 任一项所述的方法。

66. 一种 IAB 通信系统，包括 IAB 节点和 IAB-donor 节点，所述 IAB 节点被配置为执行附记 1 至 24 以及 61-63 任一项所述的方法，所述 IAB-donor 节点被配置为
25 执行附记 25 至 60 任一项所述的方法。

权 利 要 求 书

1. 一种 IAB 节点的集成装置，应用于 IAB 节点，所述装置包括 IAB-MT（移动终端）和 IAB-DU（分布式单元），其中，

5 所述 IAB-DU 被 OAM 配置或所述 IAB-MT 被 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 配置 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识；

所述 IAB-DU 根据所述基站标识与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

2. 根据权利要求 1 所述的装置，其中，

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 和所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 不同。

10 3. 根据权利要求 1 所述的装置，其中，

所述 IAB-DU 还被所述 OAM 配置所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 的 TNL 地址；

所述 IAB-DU 根据所述基站标识和所述 TNL 地址与所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 进行 F1 建立。

4. 根据权利要求 1 所述的装置，其中，

15 所述 IAB-DU 使用所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 为所述 IAB 节点分配的 IP 地址向所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 发起 TNL 建立以及 F1 建立过程。

5. 根据权利要求 4 所述的装置，其中，

在 F1 建立请求消息中，包含所述 IAB 节点的 BAP 地址；

20 所述 F1 终结 IAB 宿主的 CU 在收到所述 F1 建立请求消息后，为所述 IAB 节点保存所述 BAP 地址。

6. 根据权利要求 4 所述的装置，其中，

所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 为所述 IAB 节点分配的 IP 地址的数量为一个或多个，并且，所述 IP 地址锚定在所述 RRC 终结 IAB 宿主的 DU。

7. 根据权利要求 1 所述的装置，其中，

25 所述 IAB-MT 接收所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送的第一信息，所述第一信息包含所述 IAB 节点的标识信息和/或所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息；

所述 IAB-DU 将与所述第一信息相关的第二信息发送给所述 F1 终结 IAB 宿主。

8. 根据权利要求 7 所述的装置，其中，

所述 IAB 节点的标识信息为所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE

XnAP 标识;

所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息为所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 的基站标识信息。

9. 根据权利要求 7 所述的装置, 其中,

5 所述第一信息包括所述 IAB 节点的标识信息和所述 RRC 终结 IAB 宿主的标识信息, 所述第二信息与所述第一信息相同; 或者,

所述第一信息包括所述 IAB 节点的标识信息; 所述第二信息包括所述 IAB 节点的 MT 的服务小区标识 NCGI 和所述 IAB 节点的标识信息。

10. 根据权利要求 7 所述的装置, 其中,

10 所述第一信息显式包含在 RRC 重配置消息中或者包含在所述 RRC 重配置消息的一个容器 (container) 中。

11. 根据权利要求 7 所述的装置, 其中,

所述第二信息显式包含在 F1AP 消息中或者包含在所述 F1AP 消息的一个容器 (container) 中。

15 12. 根据权利要求 11 所述的装置, 其中,

所述 F1AP 消息为 F1 建立请求消息。

13. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中,

所述 IAB-MT 向所述 RRC 终结 IAB 宿主的 CU 发送第一 RRC 消息, 所述第一 RRC 消息包含所述 F1 终结 IAB 宿主的标识信息, 以便所述 RRC 终结 IAB 宿主将所述 IAB 节点的标识信息发送给所述 F1 终结 IAB 宿主。

14. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中, 所述装置还包括:

所述 IAB-MT 向所述 RRC 终结 IAB 宿主发送 RRC 建立完成消息, 所述 RRC 建立完成消息包括第三信息, 所述第三信息指示了所述 IAB 节点的移动 IAB 能力, 以便所述 RRC 终结 IAB 宿主选择一个支持移动 IAB 的 AMF。

25 15. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中, 所述装置还包括:

所述 IAB-MT 接收所述 RRC 终结 IAB 宿主发送的广播消息, 所述广播消息指示了支持移动 IAB 的小区;

所述 IAB-MT 根据所述广播消息进行小区选择。

16. 一种 IAB 节点的集成装置, 应用于 RRC 终结 IAB 宿主, 所述装置包括

IAB-donor CU 和 IAB-donor DU，其中，

IAB-donor CU 接收 IAB 节点的 MT 发送的第一 RRC 消息，所述第一 RRC 消息包含所述 F1 终结 IAB 宿主的标识信息；

5 所述 IAB-donor CU 根据所述第一 RRC 消息，将所述 IAB 节点的标识信息发送给所述 F1 终结 IAB 宿主。

17. 根据权利要求 16 所述的装置，其中，

所述第一 RRC 消息为 UEAssistanceInformation 消息；

所述 UEAssistanceInformation 消息中包含第四 IE，所述第四 IE 包含所述 F1 终结 IAB 宿主的标识信息。

10 18. 根据权利要求 16 所述的装置，其中，所述装置还包括：

所述 IAB-donor CU 向所述 F1 终结 IAB 宿主发送第一 Xn 消息，所述第一 Xn 消息包含所述 RRC 终结 IAB 宿主为所述 IAB 节点生成的 UE XnAP 标识和/或所述 IAB 节点的 BAP 地址。

19. 根据权利要求 18 所述的装置，其中，

15 所述 IAB-donor CU 接收所述 F1 终结 IAB 宿主发送的第二 Xn 消息，所述第二 Xn 消息包含确认信息。

20. 一种设置装置，应用于 IAB 节点，所述装置包括 IAB-MT 和 IAB-DU，其中，

IAB-MT 向 RRC 终结 IAB 宿主发送 RRC 建立完成消息，所述 RRC 建立完成消息包括第三信息，所述第三信息指示了所述 IAB 节点的移动 IAB 能力，以便所述 RRC
20 终结 IAB 宿主选择一个支持移动 IAB 的 AMF。

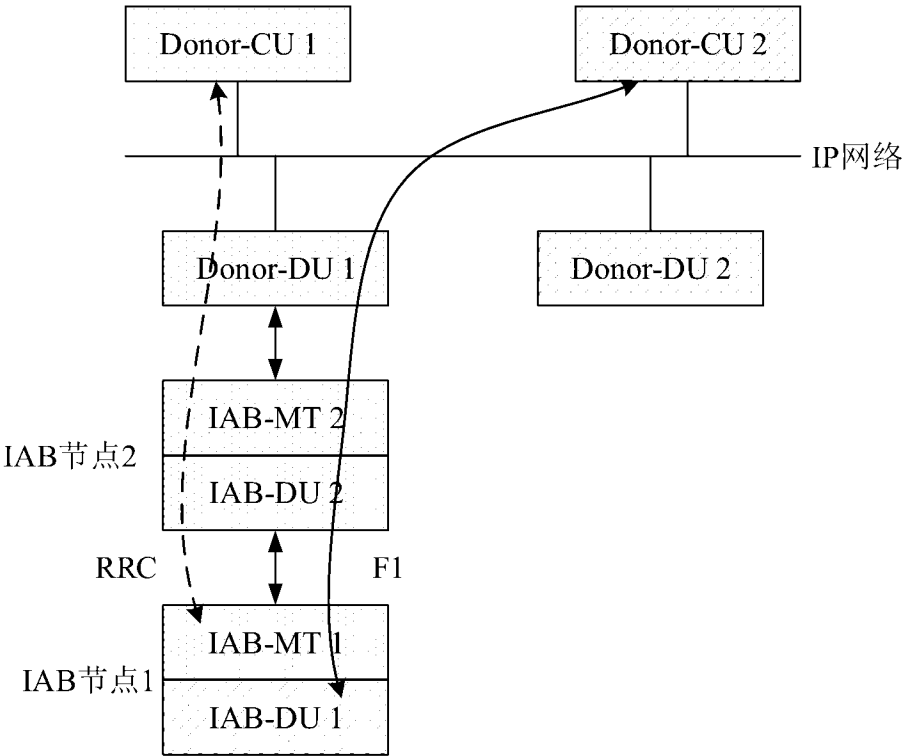


图 1

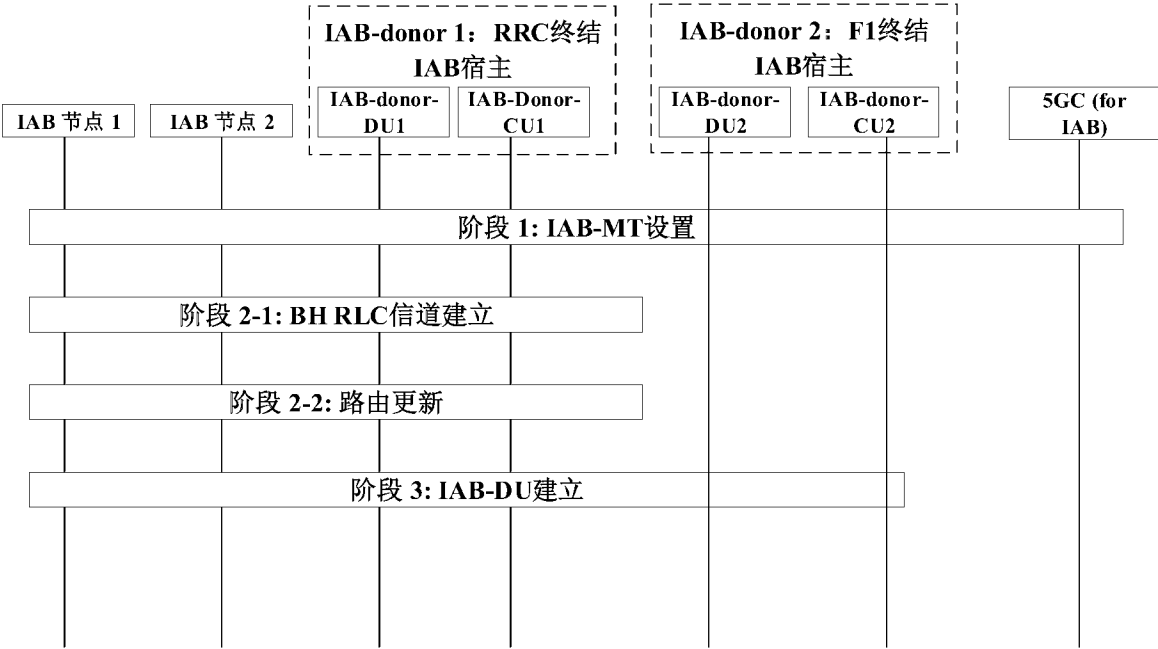


图 2

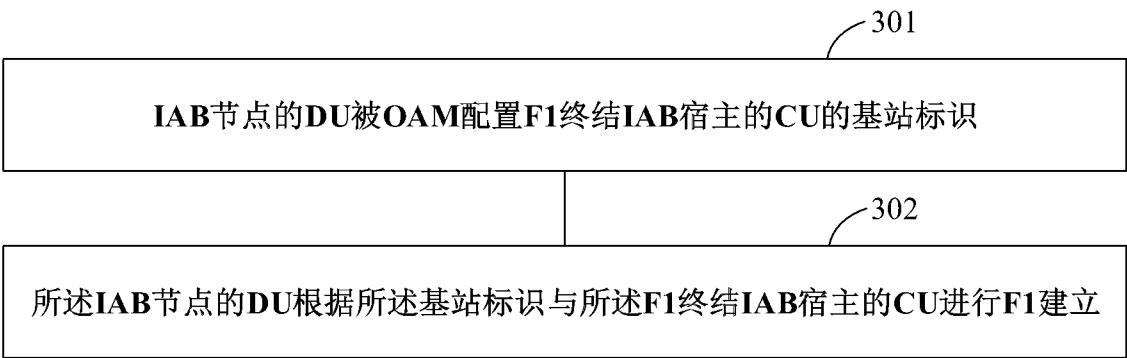


图 3

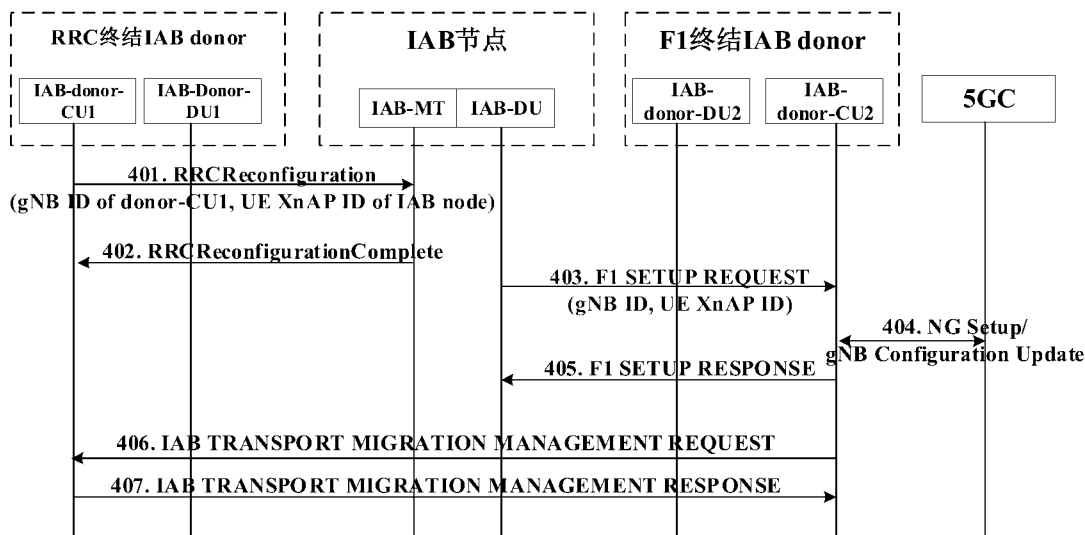


图 4

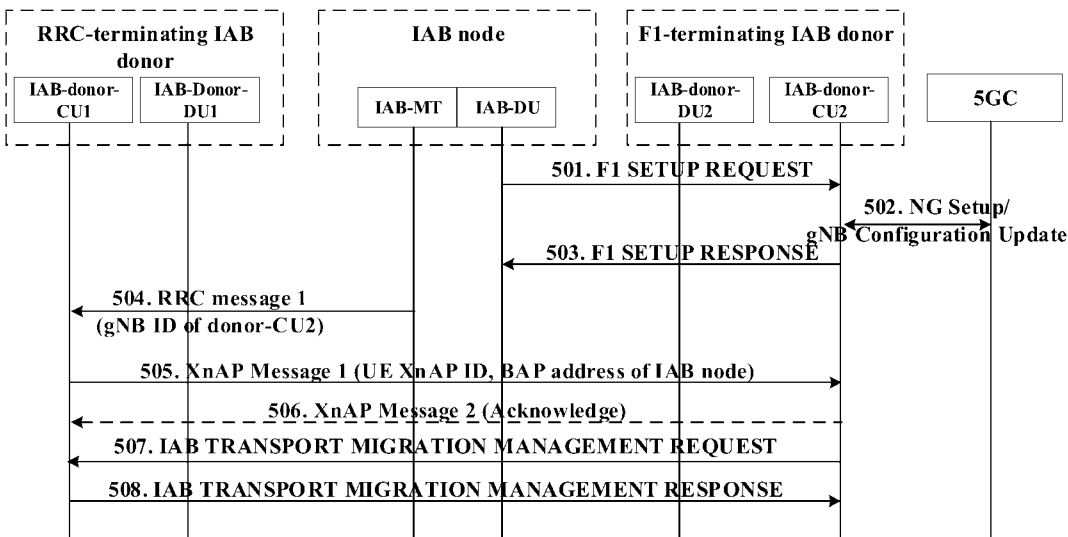


图 5

601a

RRC终结IAB宿主向IAB节点的MT发送第一信息，所述第一信息包含所述IAB节点的标识信息和/或所述RRC终结IAB宿主的标识信息，以便所述IAB节点的DU将与所述第一信息相关的第二信息发送给F1终结IAB宿主

图 6a

601b

RRC终结IAB宿主的CU接收IAB节点的MT发送的第一RRC消息，该第一RRC消息包含上述F1终结IAB宿主的标识信息；RRC终结IAB宿主根据该第一RRC消息，将IAB节点的标识信息发送给F1终结IAB宿主

图 6b

701a

F1终结IAB宿主接收IAB节点的DU发送的第二信息，所述第二信息与第一信息相关，所述第一信息包含所述IAB节点的标识信息和/或所述RRC终结IAB宿主的标识信息

图 7a

701b

F1终结IAB宿主接收RRC终结IAB宿主的CU发送的第一Xn消息，该第一Xn消息包含RRC终结IAB宿主为IAB节点生成的UE XnAP标识和/或该IAB节点的BAP地址

图 7b

801

RRC终结IAB宿主的CU为IAB节点确定F1终结IAB宿主的CU的基站标识

802

所述RRC终结IAB宿主的CU将所述F1终结IAB宿主的CU的基站标识发送给所述IAB节点的MT，以便所述IAB节点的DU根据所述基站标识与所述F1终结IAB宿主的CU进行F1建立

图 8

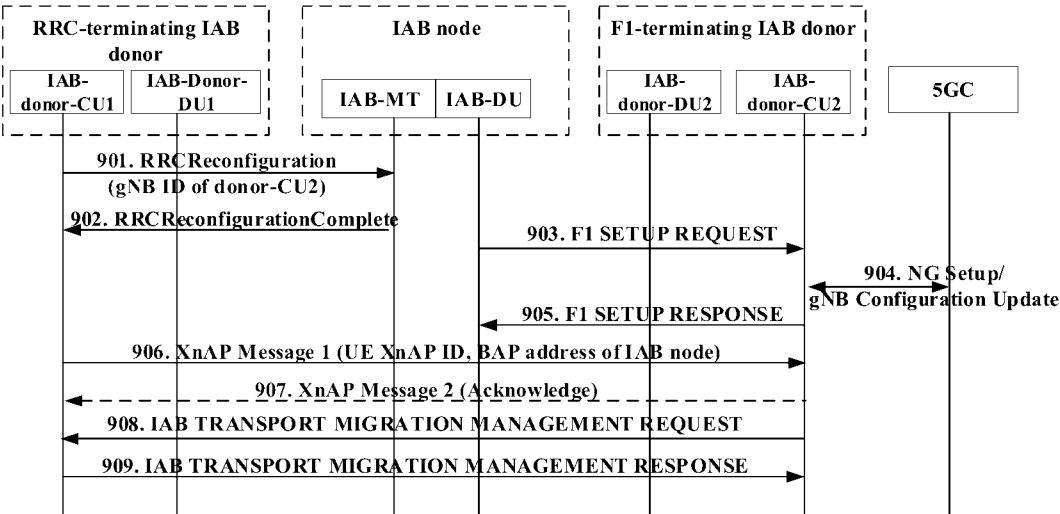


图 9

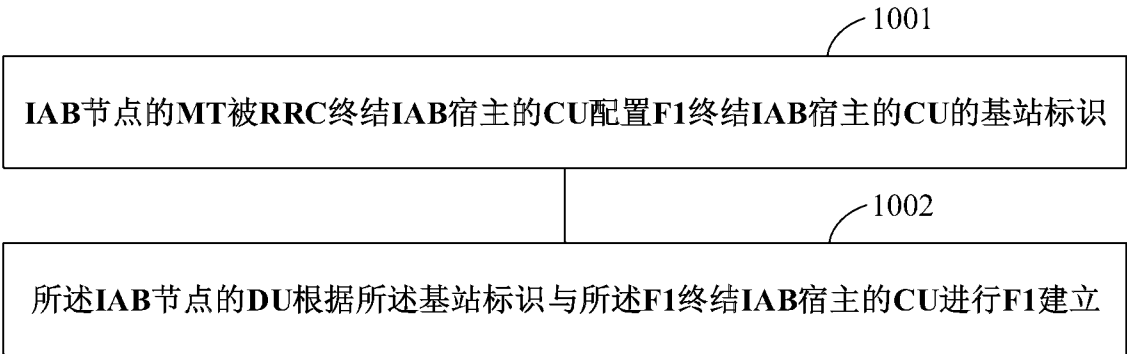


图 10

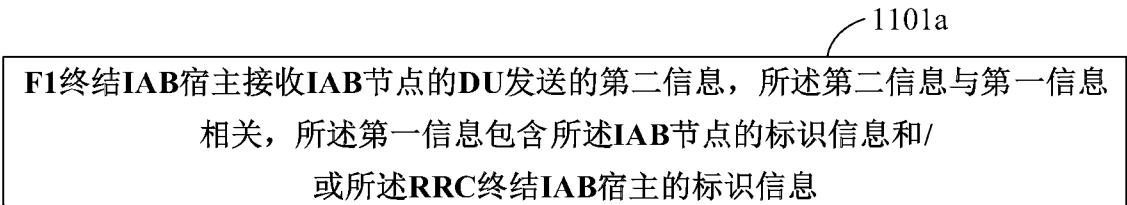


图 11a

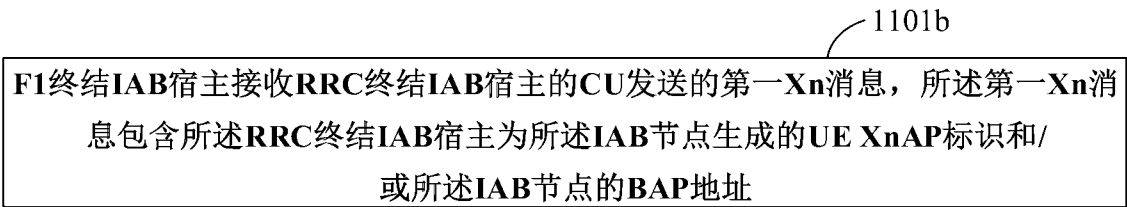


图 11b



图 12



图 13

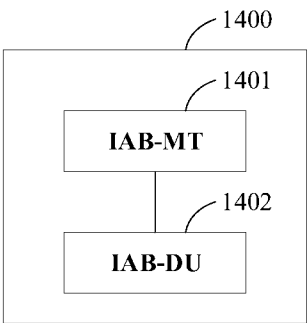


图 14

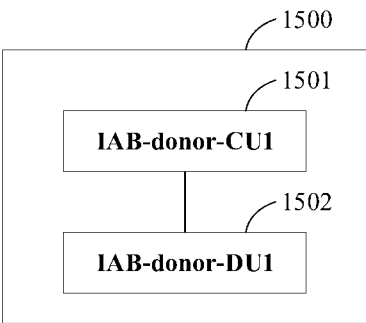


图 15

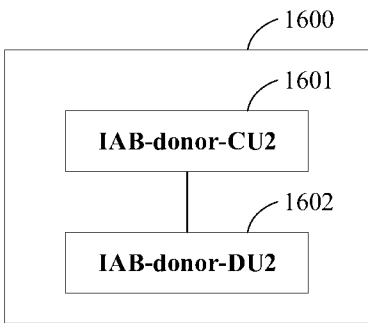


图 16

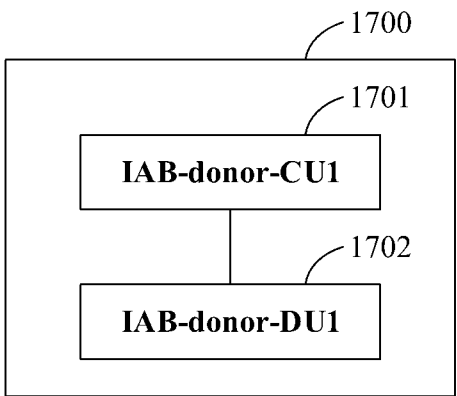


图 17

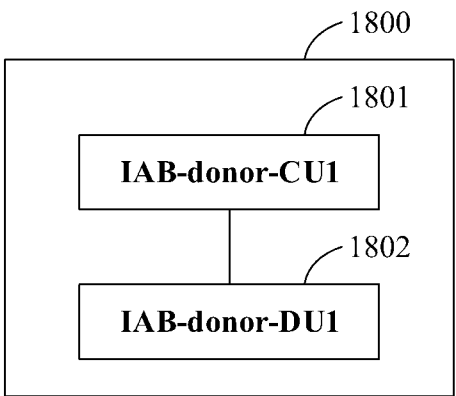


图 18

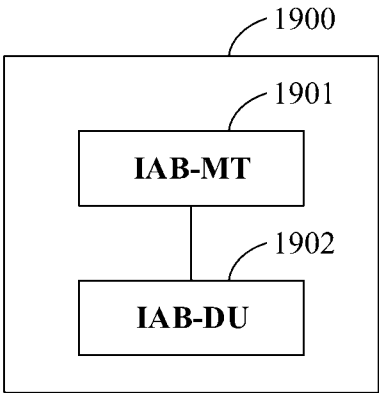


图 19

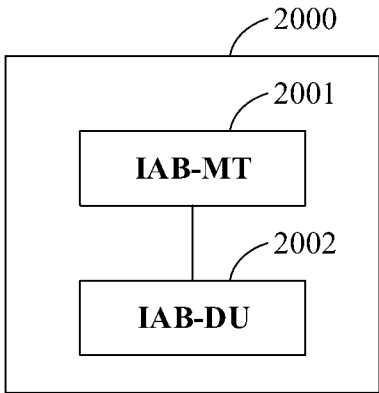


图 20

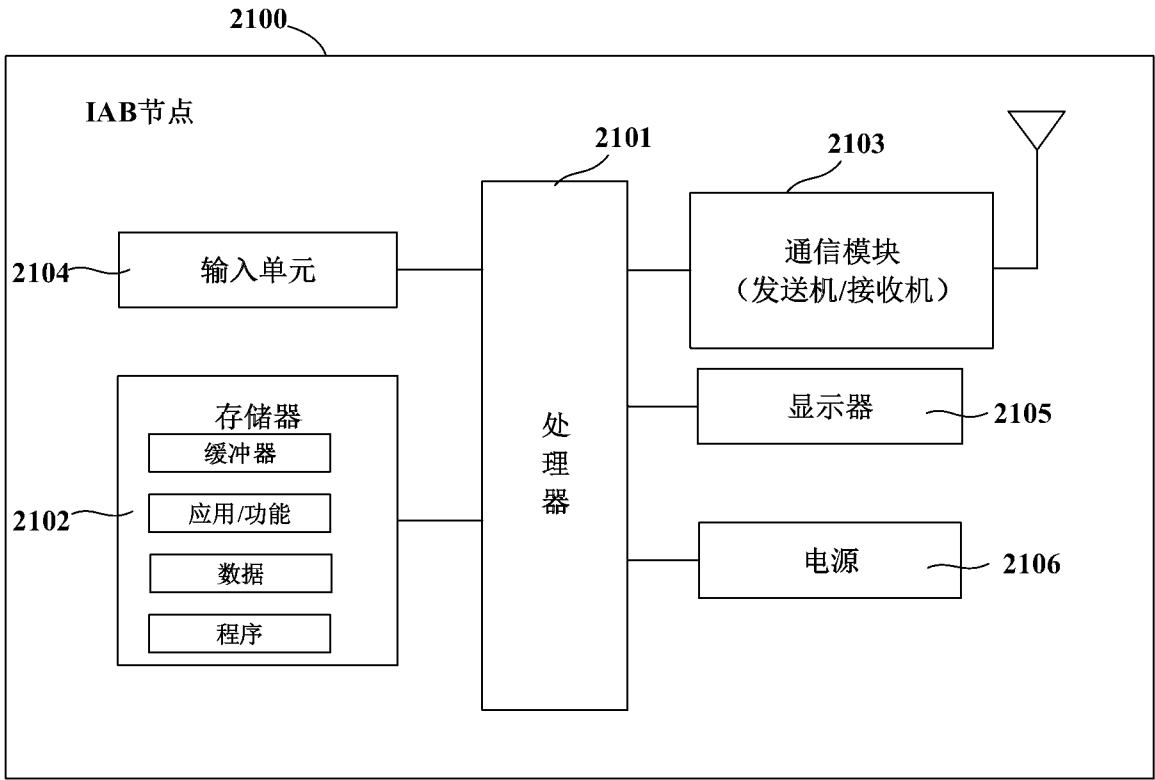


图 21

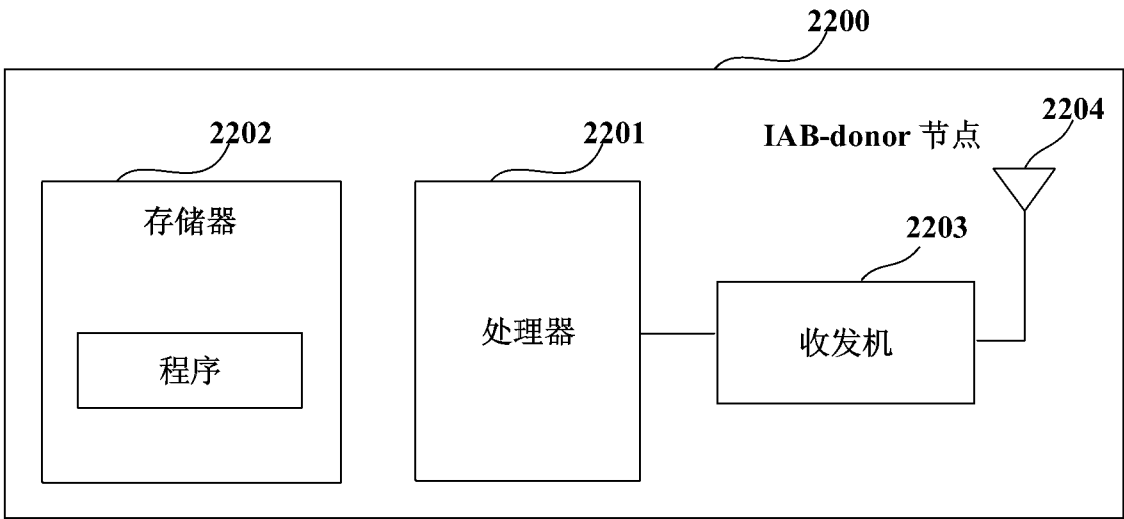


图 22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/112456

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER 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) IPC:H04W,H04L,H04B 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) 3GPP, VEN, DWPI, ENTXT, CNTXT, ENTXTC: IAB宿主, 不同, 创建, 创立, 接口, 宿主, 分布, 第二, 多, 构造, 建立, 接入 回传一体化, 两种, 配置, 标识, 地址, CU, DONOR, DU, F1, IAB, AMF, MT, RRC		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2023010367 A1 (FUJITSU LTD.) 09 February 2023 (2023-02-09) description, page 1, line 15-page 5, paragraph 1, and page 8, line 25-page 40, line 15	1-15
X	WO 2023010370 A1 (ZTE CORP.) 09 February 2023 (2023-02-09) description, page 1, paragraph 3-page 3, paragraph 1, and page 9, paragraph 2-page 16, paragraph 6	16-19
X	US 2022400427 A1 (ZTE CORP.) 15 December 2022 (2022-12-15) description, paragraphs [0035]-[0060]	20
A	WO 2023130231 A1 (FUJITSU LTD.) 13 July 2023 (2023-07-13) entire document	1-20
A	WO 2023011621 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 09 February 2023 (2023-02-09) entire document	1-20
A	LENOVO et al. "Discussion on IAB inter-donor topology redundancy" 3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #112-e, R3-212165, 28 May 2021 (2021-05-28), entire document	1-20
☐ 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 22 April 2024		Date of mailing of the international search report 26 April 2024
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/112456

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2023010367	A1	09 February 2023	None			
WO	2023010370	A1	09 February 2023	None			
US	2022400427	A1	15 December 2022	AU	2020386471	A1	15 September 2022
				KR	20220140745	A	18 October 2022
				EP	4108006	A1	28 December 2022
				JP	2023513610	A	31 March 2023
				WO	2021098063	A1	27 May 2021
				IN	202247044630	A	12 August 2022
				CN	115136665	A	30 September 2022
WO	2023130231	A1	13 July 2023	None			
WO	2023011621	A1	09 February 2023	CN	115707029	A	17 February 2023

A. 主题的分类

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)

IPC:H04W,H04L,H04B

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))

3GPP,VEN,DWPI,ENTXT,CNXTXT,ENTXTC:IAB宿主,不同,创建,创立,接口,宿主,分布,第二,多,构造,建立,接入回传一体化,两种,配置,标识,地址,CU,DONOR,DU,F1,IAB,AMF,MT,RRC

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	WO 2023010367 A1 (富士通株式会社) 2023年2月9日 (2023 - 02 - 09) 说明书第1页第15行-第5页第1段, 第8页第25行-第40页第15行	1-15
X	WO 2023010370 A1 (ZTE CORPORATION) 2023年2月9日 (2023 - 02 - 09) 说明书第1页第3段-第3页第1段, 第9页第2段-第16页第6段	16-19
X	US 2022400427 A1 (ZTE CORPORATION) 2022年12月15日 (2022 - 12 - 15) 说明书第[0035]段-第[0060]段	20
A	WO 2023130231 A1 (富士通株式会社) 2023年7月13日 (2023 - 07 - 13) 全文	1-20
A	WO 2023011621 A1 (华为技术有限公司) 2023年2月9日 (2023 - 02 - 09) 全文	1-20
A	LENOVO 等. "Discussion on IAB inter-donor topology redundancy" 3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #112-e R3-212165, 2021年5月28日 (2021 - 05 - 28), 全文	1-20

☐ 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

"D" 申请人在国际申请中引证的文件

"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

2024年4月22日

国际检索报告邮寄日期

2024年4月26日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

孟维志

电话号码 (+86) 010-53961614

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/112456

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)
WO	2023010367	A1	2023年2月9日	无			
WO	2023010370	A1	2023年2月9日	无			
US	2022400427	A1	2022年12月15日	AU	2020386471	A1	2022年9月15日
				KR	20220140745	A	2022年10月18日
				EP	4108006	A1	2022年12月28日
				JP	2023513610	A	2023年3月31日
				WO	2021098063	A1	2021年5月27日
				IN	202247044630	A	2022年8月12日
				CN	115136665	A	2022年9月30日
WO	2023130231	A1	2023年7月13日	无			
WO	2023011621	A1	2023年2月9日	CN	115707029	A	2023年2月17日