(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
2024 年 8 月 22 日 (22.08.2024)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2024/168550 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 4/02 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/076025

(22) 国际申请日: 2023 年 2 月 14 日 (14.02.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人:北京小米移动软件有限公司 **(BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市海淀区西二旗中路 33 号院 6 号楼8层018号, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人: 刘晓菲 **(LIU, Xiaofei)**; 中国北京市海淀区西二旗中路 33 号院 6 号楼 8 层 018 号, Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: 北京法胜知识产权代理有限公司 **(FASHENG INTELLECTUAL PROPERTY COMPANY, LTD.)**; 中国北京市海淀区北洼路45号1号楼2层202室, Beijing 100142 (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, 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:** INFORMATION ACQUISITION METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 信息获取方法及装置

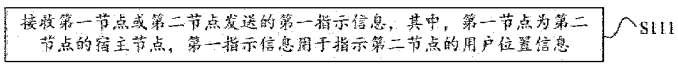


图 11

S111 Receive first indication information sent by a first node or a second node, wherein the first node is a donor node of the second node, and the first indication information is used for indicating user location information of the second node

(57) **Abstract:** Disclosed in embodiments of the present disclosure are an information acquisition method and apparatus. The method comprises: a core network device receives first indication information sent by a first node or a second node, wherein the first node is a donor node of the second node, and the first indication information is used for indicating user location information of the second node. Thus, the core network device can determine the user location information of the second node.

(57) 摘要: 本公开实施例公开了信息获取方法及其装置，该方法包括：核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。由此，核心网设备可以确定第二节点的用户位置信息。

WO 2024/168550 A1

说明书

发明名称: 信息获取方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种信息获取方法及装置。

背景技术

[0002] 在集成接入与回传(integrated accessand backhaul，IAB)的网络架构中，IAB节点(IAB-node)为终端设备提供无线接入和接入业务的无线回传。宿主节点(IAB-donor)向IAB-node提供无线回传功能，并提供终端设备与核心网设备的接口。IAB-node通过无线回传链路连接到IAB-donor，从而使IAB-node所服务的终端设备与核心网设备进行连接。

[0003] 相关技术中，不支持IAB-node的用户位置信息上报至核心网设备，因此，核心网设备如何确定IAB-node的用户位置信息为亟需解决的问题。

[0004] 发明内容

[0005] 本公开实施例提供一种信息获取方法及其装置，可以应用于5G系统，适用于支持集成接入与回传IAB的场景，核心网设备可以确定第二节点的用户位置信息。

[0006] 第一方面，本公开实施例提供一种信息获取方法，所述方法由核心网设备执行，所述方法包括：核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0007] 在该技术方案中，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。由此，核心网设备可以确定第二节点的用户位置信息。

[0008] 第二方面，本公开实施例提供另一种信息获取方法，所述方法由第一节点执行，所述方法包括：向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0009] 第三方面，本公开实施例提供又一种信息获取方法，所述方法由第四节点执行，所述方法包括：向第一节点发送第一消息，其中，第一消息包括用于指示第二节点的用户位置信息，第一节点为第二节点的宿主节点。

[0010] 第四方面，本公开实施例提供又一种信息获取方法，所述方法由第二节点执行，所述方法包括：向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0011] 第五方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置具有实现上述第一方面所述的方法中核心网设备的部分或全部功能，比如通信装置的功能可具备本公开中的部分或全部实施例中的功能，也可以具备单独实施本公开中的任一个实施例的功能。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单元或模块。

[0012] 在一种实现方式中，该通信装置的结构中可包括收发模块和处理模块，所述处理模块被配置为支持通信装置执行上述方法中相应的功能。所述收发模块用于支持通信装置与其他设备之间的通信。所述通信装置还可以包括存储模块，所述存储模块用于与收发模块和处理模块耦合，其保存通信装置必要的计算机程序和数据。

[0013] 在一种实现方式中，所述通信装置包括：收发模块，被配置为接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0014] 第六方面，本公开实施例提供另一种通信装置，该通信装置具有实现上述第二方面所述的方法示例中第一节点的部分或全部功能，比如通信装置的功能可具备本公开中的部分或全部实施例中的功能，也可以具备单独实施本公开中的任一个实施例的功能。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单元或模块。

[0015] 在一种实现方式中，该通信装置的结构中可包括收发模块和处理模块，处理模块被配置为支持通信装置执行上述方法中相应的功能。收发模块用于支持通信装置与其他设备之间的通信。通信装置还可以包括存储模块，存储模块用于与收发模块和处理模块耦合，其保存通信装置必要的计算机程序和数据。

[0016] 在一种实现方式中，所述通信装置包括：收发模块，被配置为向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0017] 第七方面，本公开实施例提供又一种通信装置，该通信装置具有实现上述第三方面所述的方法示例中第四节点的部分或全部功能，比如通信装置的功能可具备本公开中的部分或全部实施例中的功能，也可以具备单独实施本公开中的任一个实施例的功能。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单元或模块。

[0018] 在一种实现方式中，该通信装置的结构中可包括收发模块和处理模块，处理模块被配置为支持通信装置执行上述方法中相应的功能。收发模块用于支持通信装置与其他设备之间的通信。通信装置还可以包括存储模块，存储模块用于与收发模块和处理模块耦合，其保存通信装置必要的计算机程序和数据。

[0019] 在一种实现方式中，所述通信装置包括：收发模块，被配置为向第一节点发送第一消息，其中，第一消息包括用于指示第二节点的用户位置信息，第一节点为第二节点的宿主节点。

[0020] 第八方面，本公开实施例提供又一种通信装置，该通信装置具有实现上述第四方面所述的方法示例中第二节点的部分或全部功能，比如通信装置的功能可具备本公开中的部分或全部实施例中的功能，也可以具备单独实施本公开中的任一个实施例的功能。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单元或模块。

[0021] 在一种实现方式中，该通信装置的结构中可包括收发模块和处理模块，处理模块被配置为支持通信装置执行上述方法中相应的功能。收发模块用于支持通信装置与其他设备之间的通信。通信装置还可以包括存储模块，存储模块用于与收发模块和处理模块耦合，其保存通信装置必要的计算机程序和数据。

[0022] 在一种实现方式中，所述通信装置包括：收发模块，被配置为向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0023] 第九方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器，当该处理器调用存储器中的计算机程序时，执行上述第一方面所述的方法。

[0024] 第十方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器，当该处理器调用存储器中的计算机程序时，执行上述第二方面所述的方法。

[0025] 第十一方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器，当该处理器调用存储器中的计算机程序时，执行上述第三方面所述的方法。

[0026] 第十二方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器，当该处理器调用存储器中的计算机程序时，执行上述第四方面所述的方法。

[0027] 第十三方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器和存储器，该存储器中存储有计算机程序；处理器执行所述计算机程序，以使该通信装置执行上述第一方面所述的方法。

[0028] 第十四方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器和存储器，该存储器中存储有计算机程序；处理器执行所述计算机程序，以使该通信装置执行上述第二方面所述的方法。

[0029] 第十五方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器和存储器，该存储器中存储有计算机程序；处理器执行所述计算机程序，以使该通信装置执行上述第三方面所述的方法。

[0030] 第十六方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器和存储器，该存储器中存储有计算机程序；处理器执行所述计算机程序，以使该通信装置执行上述第四方面所述的方法。

[0031] 第十七方面，本公开实施例提供一种通信装置，该装置包括处理器和接口电路，该接口电路用于接收代码指令并传输至该处理器，该处理器用于运行代码指令以使该装置执行上述第一方面所述的方法。

[0032] 第十八方面，本公开实施例提供一种通信装置，该装置包括处理器和接口电路，该接口电路用于接收代码指令并传输至该处理器，该处理器用于运行代码指令以使该装置执行上述第二方面所述的方法。

[0033] 第十九方面，本公开实施例提供一种通信装置，该装置包括处理器和接口电路，该接口电路用于接收代码指令并传输至该处理器，该处理器用于运行代码指令以使该装置执行上述第三方面所述的方法。

[0034] 第二十方面，本公开实施例提供一种通信装置，该装置包括处理器和接口电路，该接口电路用于接收代码指令并传输至该处理器，该处理器用于运行代码指令以使该装置执行上述第四方面所述的方法。

[0035] 第二十一方面，本公开实施例提供一种信息获取系统，该系统包括第五方面所述的通信装置、第六方面所述的通信装置、第七方面所述的通信装置和/或第八方面所述的通信装置，或者，该系统包括第九方面所述的通信装置、第十方面所述的通信装置、第十一方面所述的通信装置和/或第十二方面所述的通信装置，或者，该系统包括第十三方面所述的通信装置、第十四方面所述的通信装置、第十五方面所述的通信装置和/或第十六方面所述的通信装置，或者，该系统包括第十七方面所述的通信装置、第十八方面所述的通信装置、第十九方面所述的通信装置和/或第二十方面所述的通信装置。

[0036] 第二十二方面，本公开实施例提供一种计算机可读存储介质，用于储存为上述核心网设备所用的指令，当所述指令被执行时，使所述核心网设备执行上述第一方面所述的方法。

[0037] 第二十三方面，本公开实施例提供一种可读存储介质，用于储存为上述第一节点所用的指令，当所述指令被执行时，使所述第一节点执行上述第二方面所述的方法。

[0038] 第二十四方面，本公开实施例提供一种可读存储介质，用于储存为上述第四节点所用的指令，当所述指令被执行时，使所述第四节点执行上述第三方面所述的方法。

[0039] 第二十五方面，本公开实施例提供一种可读存储介质，用于储存为上述第二节点所用的指令，当所述指令被执行时，使所述第二节点执行上述第四方面所述的方法。

[0040] 第二十六方面，本公开还提供一种包括计算机程序的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面所述的方法。

[0041] 第二十七方面，本公开还提供一种包括计算机程序的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第二方面所述的方法。

[0042] 第二十八方面，本公开还提供一种包括计算机程序的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第三方面所述的方法。

[0043] 第二十九方面，本公开还提供一种包括计算机程序的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第四方面所述的方法。

[0044] 第三十方面，本公开提供一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面所述的方法。

[0045] 第三十一方面，本公开提供一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第二方面所述的方法。

[0046] 第三十二方面，本公开提供一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第三方面所述的方法。

[0047] 第三十三方面，本公开提供一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第四方面所述的方法。

附图说明

[0048] 为了更清楚地说明本公开实施例或背景技术中的技术方案，下面将对本公开实施例或背景技术中所需要使用的附图进行说明。

[0049] 图1为本公开实施例提供的通信系统的架构图；

[0050] 图2为本公开实施例提供的IAB节点的结构图；

[0051] 图3为本公开实施例提供的一种回传链路、接入链路的示意图；

[0052] 图4为本公开实施例适用的一示例性的通信系统的架构图；

[0053] 图5为本公开实施例适用的一示例性的通信系统的架构图；

[0054] 图6为本公开实施例适用的一示例性的通信系统的架构图；

[0055] 图7是本公开实施例提供的一种集成接入与回传IAB架构的示意图；

[0056] 图8是本公开实施例提供的另一种集成接入与回传IAB架构的示意图；

[0057] 图9是本公开实施例提供的一种IAB-MT迁移的示意图；

[0058] 图10是本公开实施例提供的另一种IAB-MT迁移的示意图；

[0059] 图11是本公开实施例提供的一种信息获取方法的流程图；

[0060] 图12是本公开实施例提供的另一种信息获取方法的流程示意图；

[0061] 图13a是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程示意图；

[0062] 图13b是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程示意图；

[0063] 图14a是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程示意图；

[0064] 图14b是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程示意图；

[0065] 图15是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程示意图；

[0066] 图16是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程示意图；

[0067] 图17是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程示意图；

[0068] 图18是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程示意图；

[0069] 图19是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程示意图；

[0070] 图20是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程示意图；

[0071] 图21是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程示意图；

[0072] 图22是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程示意图；

[0073] 图23是本公开实施例提供的一种信息获取系统的结构图；

[0074] 图24是本公开实施例提供的另一种信息获取系统的结构图；

[0075] 图25是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程示意图；

[0076] 图26是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程示意图；

[0077] 图27是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程示意图；

[0078] 图28为本公开实施例提供的一种通信装置的结构示意图；

[0079] 图29是本公开实施例提供的另一种通信装置的结构示意图；

[0080] 图30是本公开实施例提供的一种芯片的结构示意图。

具体实施方式

[0081] 下面详细描述本公开的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本公开，而不能理解为对本公开的限制。其中，在本公开的描述中，除非另有说明，“/”表示或的意思，例如，A/B可以表示A或B；本文中的“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，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。

[0082] 在本公开实施例使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开实施例。在本公开实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。

[0083] 应当理解，尽管在本公开实施例可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开实施例范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”及“若”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

[0084] 下面详细描述本公开的实施例，实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的要素。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本公开，而不能理解为对本公开的限制。

[0085] 图1示出了一种IAB系统，IAB节点为终端设备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，并提供终端设备与核心网设备的接口。IAB节点通过无线回传链路连接到IAB donor节点，从而使IAB节点所服务的终端设备与核心网设备进行连接。

[0086] 需要说明的是，在如图1所示的网络架构图中，尽管示出了终端设备、无线回传设备及宿主节点，但该网络架构可以并不限于包括终端设备、无线回传设备及宿主节点。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。另外，如图1所示的系统中，尽管示出了一个终端设备、一个无线回传设备及一个宿主节点，但该网络架构并不限制终端设备、无线回传设备及宿主节点的数量，例如，也可以包括多个终端设备、多个无线回传设备及多个宿主节点等。其中，无线回传设备可以是IAB节点。

[0087] 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 terminal，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或IAB-MT，将DU功能称

为DU或IAB-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。

[0088] 本公开实施例提供的信息获取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(worldwideinteroperability for microwave access，WiMAX)，或无线局域网络(wireless local area networks，WLAN)等。

[0089] 示例性的，本公开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节点相连。终端设备与无线回传设备之间以及无线回传设备与宿主节点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节点视为父节点。当无线回传设备接收终端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节点后，再由宿主节点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节点，然后依次经由无线回传设备发送至终端设备。

[0090] 应理解，本公开实施例中采用IAB节点仅仅出于描述的需要，并不表示本公开实施例的方案仅用于NR的场景，在本公开实施例中，IAB节点可以泛指任何具有无线回传功能的节点或设备，本公开实施中的IAB节点和中继节点的使用应理解具有相同的含义。

[0091] 作为一种示例，请参见图4，为包括多个终端设备和多个IAB节点的通信系统的一种示例。图4以包括2个终端设备和2个IAB节点为例，其中，这2个终端设备分别为终端设备1和终端设备2，这2个IAB节点分别为IAB节点1和IAB节点2。终端设备1和终端设备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节点连接。应理解，IAB节点1是IAB节点2的父节点，宿主节点是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)为终端设备1和终端设备2提供无线接入服务。终端设备1和终端设备2发送的无线承载，依次经由IAB节点2和IAB节点1传输至宿主节点，再由宿主节点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节点，然后依次经由IAB节点1和IAB节点2，发送至终端设备1和终端设备2。从图4可以看出，任意一个终端设备发送的无线承载依次经过两个IAB节点传输至宿主节点，可以理解为多跳的无线回传场景，可保证网络的覆盖范围。

[0092] 作为另一种示例，请参见图5，为包括1个终端设备和多个IAB节点的通信系统的一种示例。图5以包括1个终端设备和3个IAB节点为例，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，终端设备可通过两条路径接入宿主节点。其中的一条路径依次经过终端设备、IAB节点2、IAB节点1和宿主节点；另一条路径依次经过终端设备、IAB节点2、IAB节点3、IAB节点1和宿主节点。终端设备通过多条路径接入宿主节点，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。

[0093] 作为另一种示例，请参见图6，为包括多个终端设备和多个IAB节点的通信系统的一种示例。图6以包括2个终端设备和5个IAB节点为例，其中，这2个终端设备分别为终端设备1和终端设备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，终端设备1可经由IAB节点5、IAB节点2和IAB节点1与宿主节点相连。终端设备1也可经由IAB节点4、IAB节点2和IAB节点1与宿主节点相连。或者终端设备1也可经由IAB节点4、IAB节点3和IAB节点1与宿主节点相连。终端设备2可经由IAB节点4、IAB节点3和IAB节点1与宿主节点相连。终端设备2可经由IAB节点4、IAB节点2和IAB节点1与宿主节点相连。

[0094] 需要说明的是，图4～图6所示的网络结构只是示例，并不对本公开实施例适用的应用场景构成限定。例如，本公开实施例也可以适用于终端设备经过一个IAB节点与宿主节点进行通信的场景，在此不一一举例。

[0095] 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。本公开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。

[0096] F1接口可支持用户面协议(F1-U)和控制面协议(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 data gram 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、下行传输状态反馈等功能。

[0097] 在介绍本公开实施例之前，首先对本公开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。

[0098] 1、终端设备，是一种向用户提供语音和/或数据连通性的设备。本公开涉及的终端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。

[0099] 在本公开实施例中，终端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。该终端设备可以经无线接入网(radioaccess network，RAN)与核心网设备进行通信，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 frequencyidentification，RFID)、传感器、卫星导航系统，例如全球定位系统(global positioningsystem，GPS)、北斗定位系统，激光扫描器等信息传感设备等设备。

[0100] 终端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(publicland 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。

[0101] 终端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(complexprogrammable logical device，CPLD)，现场可编程门阵列(field-programmable gatearray，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。

[0102] 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)。

[0103] 2、宿主节点(IAB-donor)，也可以称为宿主基站(Donor base station)，是指通过该节点可以接入核心网设备的节点，是通信系统中将终端设备接入到无线网络的设备，宿主节点一般通过有线链路(例如光纤线缆)连接到核心网设备。宿主节点可负责接收核心网设备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设备。宿主节点一般可以通过有线的方式连接到网络。

[0104] 作为一种示例，宿主节点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(basetransceiver 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(nextgeneration node B，gNB)等。作为另一种示例，宿主节点可以包括集中单元(centralizedunit，CU)(本公开中简称为Donor-CU或者gNB-CU)和分布单元(distributed unit，DU)(本公开中简称为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和核心网设备之间通过下一代(nextgeneration，NG)接口相连。其中，gNB-CU或者Donor-CU还可以是以用户面(User plane，UP)(本公开中简称为CU-UP)和控制面(Control plane，CP)(本公开中简称为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。

[0105] 该宿主节点的功能可以是由宿主节点内部的硬件部件实现，例如，所述宿主节点内部的处理器和/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。

[0106] 3、核心网设备用于实现移动管理，数据处理，会话管理，策略和计费等功能。不同接入技术的系统中实现核心网设备功能的设备名称可以不同，本公开并不对此进行限定。以5G网络为例，5GC的逻辑网元包括：接入和移动性管理功能(access and mobility managementfunction，AMF)、会话管理功能(session management function，SMF)、用户面功能(user plane function，UPF)、策略控制功能(policy control function，PCF)、统一数据管理(unified data management，UDM)、应用功能(applicationfunction，AF)等。

[0107] 4、接入和移动性管理功能(access and mobility managementfunction，AMF)，主要进行移动性管理、接入鉴权/授权等功能。此外，移动性管理网元还可以负责在终端与策略控制功能(policy control function，PCF)网元间传递用户策略。

[0108] 5、用户面功能(user plane function，UPF)，作为和数据网络的接口，UPF完成用户面数据转发、基于会话/流级的计费统计，带宽限制等功能。

[0109] 此外，为了便于理解本公开实施例，做出以下几点说明。

[0110] 第一，本公开实施例中，“用于指示”可以包括用于直接指示和用于间接指示。当描述某一信息用于指示A时，可以包括该信息直接指示A或间接指示A，而并不代表该信息中一定携带有A。

[0111] 将信息所指示的信息称为待指示信息，则具体实现过程中，对待指示信息进行指示的方式有很多种，例如但不限于，可以直接指示待指示信息，如待指示信息本身或者该待指示信息的索引等。也可以通过指示其他信息来间接指示待指示信息，其中该其他信息与待指示信息之间存在关联关系。还可以仅仅指示待指示信息的一部分，而待指示信息的其他部分则是已知的或者提前约定的。例

如，还可以借助预先约定(例如协议规定)的各个信息的排列顺序来实现对特定信息的指示，从而在一定程度上降低指示开销。

[0112] 待指示信息可以作为一个整体一起发送，也可以分成多个子信息分开发送，而且这些子信息的发送周期和/或发送时机可以相同，也可以不同。具体发送方法本公开不进行限定。其中，这些子信息的发送周期和/或发送时机可以是预先定义的，例如根据协议预先定义的。

[0113] 第二，在本公开中第一、第二以及各种数字编号(例如，“宿主节点1”、“宿主节点2”)仅为描述方便进行的区分，并不用来限制本公开实施例的范围。例如，区分不同的信息等。

[0114] 第三，本公开实施例列举了多个实施方式以对本公开实施例的技术方案进行清晰地说明。当然，本领域内技术人员可以理解，本公开实施例提供的多个实施例，可以被单独执行，也可以与本公开实施例中其他实施例的方法结合后一起被执行，还可以单独或结合后与其他相关技术中的一些方法一起被执行；本公开实施例并不对此进行限定。

[0115] 集成接入与回传(Integrated access and backhaul，IAB)支持毫米波基站进行无线接入和回传，在部署密集网络时可有效减少新增光纤部署需求，使NG-RAN(NG无线接入网)中的无线中继成为可能。其中，中继节点称为IAB-node(IAB节点)，支持通过NR进行无线接入和回传。网络侧NR回传的终止节点称为IAB-donor(IAB宿主)，是一个附加了IAB功能的gNB(5G网络的基站)。回传可以通过单跳或多跳进行。

[0116] 如图7和图8所示，NG-RAN通过IAB-node无线连接到能够服务IAB-node的gNB(称为IAB-donor)来支持IAB。其中，IAB-donor包括一个IAB-donor-CU(central unit，集中单元)和一个或多个IAB-donor-DU(distributed unit，分布式单元)。当gNB-CU-CP(central unit-control plane，控制集中单元)和gNB-CU-UP(central unit-user plane，用户面集中单元)分离时，IAB-donor可能包括一个IAB-donor-CU-CP、多个IAB-donor-CU-UP和多个IAB-donor-DU。其中，IAB-node通过NR Uu接口的终端功能子集(称为IAB-node中的IAB-MT功能)连接上游IAB-node或IAB-donor-DU。IAB-node通过NR Uu接口的网络功

能(称为IAB-node的IAB-DU功能)，提供到下游IAB-node和终端设备的无线回传。IAB-node和IAB-donor-CU之间的F1-C业务通过IAB-donor-DU和可选的中间跳IAB-node进行回传。IAB-node和IAB-donor-CU之间的F1-U业务通过IAB-donor-DU和可选的中间跳IAB-node进行回传。

[0117] 在版本R18IAB课题研究中，支持移动IAB(mobile IAB)的场景，移动IAB研究工作集中于车载移动IAB节点为车载和/或周边终端设备提供5G覆盖或能力增强的场景。

[0118] mobile IAB的特点：mobile IAB可以进行一次或多次部分迁移(partial migration)。

[0119] IAB-node连接的IAB-donor-CU可能随着IAB-node的移动改变，这样就需要执行IAB-node迁移(migration)过程。迁移过程包括两种，部分迁移(partial migration)(只有IAB-MT迁移，IAB-DU保持在源IAB-donor上)和全部迁移(full migration)(IAB-MT和IAB-DU由源IAB-donor迁移到同一个目标IAB-donor上)。当然，迁移过程还可以包括上述两种以外的其他迁移，例如IAB-DU迁移。

[0120] 其中，Partial migration是指只有IAB-node上的IAB-MT迁移(也可以称为切换)到一个新的IAB-donor，而IAB-node上的IAB-DU还保持与原来的IAB-donor连接(连接需要通过IAB-MT的IAB-donor-DU，即在IAB-MT的IAB-donor下需要建立相应的传输路径)，而IAB-DU上的终端设备上下文也保存在原来的IAB-donor上。其切换如图9所示，切换前如图9中左边框中所示的，在迁移前，IAB-MT与IAB-DU均连接至IAB-donor-CU1，IAB-donor-CU1就是原来服务IAB-node的donor，在进行一次partial migration后，IAB-donor-CU1可以称为F1 terminating IAB-donor-CU(或者称为IAB-DU的IAB-donor-CU)，此时终端设备的数据会通过F1连接与IAB-donor-CU1之间传输(只是数据路由会经过IAB-donor-DU2)，即终端设备的上下文保存在F1 terminating IAB-donor上，而IAB-MT则已经切换到IAB-donor-CU2上，IAB-MT的数据通过IAB-donor-CU2传输，IAB-donor-CU2称为non-F1 terminating IAB-donor(或者称为IAB-MT的IAB-donor-CU)。

[0121] 如果移动的mobile IAB node可以经历多次partial migration，在经过一次以上的partial migration后， F1-terminating IAB-donor(或可称为IAB-DU’s IAB-donor-CU)为IAB-donor-CU1，non-F1 terminating IAB-donor为IAB-donor-CU2(或可称为IAB-MT’s IAB-donor-CU)，而随着mobile IAB node的移动，如图10所示，IAB-MT可能切换到一个新的IAB-donor(也可称为IAB-MT’s target IAB-donor-CU)，即IAB-donor-CU3，在切换完成后，IAB-donor-CU2会通知IAB-donor-CU1:IAB-MT已经切换到一个新的IAB-donor-CU即IAB-donor-CU3，如果IAB-donor-CU1决定向IAB-donor-CU3执行IAB transport migration management流程(即再进行一次partial migration)，所有IAB-DU和IAB-donor-CU1之间的流量(traffic)会从IAB-donor-CU2下的路径迁移到IAB-donor-CU3下的路径。

[0122] 在集成接入与回传(integrated accessand backhaul，IAB)的网络架构中，IAB节点(IAB-node)为终端设备提供无线接入和接入业务的无线回传。宿主节点(IAB-donor)向IAB-node提供无线回传功能，并提供终端设备与核心网设备的接口。IAB-node通过无线回传链路连接到IAB-donor，从而使IAB-node所服务的终端设备与核心网设备进行连接。

[0123] 如果终端设备通过IAB-node接入网络，相关技术中，不支持终端设备连接的核心网设备获得IAB-node的用户位置信息以辅助终端设备的核心网设备管理终端设备的位置信息，因此，终端设备的核心网设备如何确定IAB-node的用户位置信息为亟需解决的问题。

[0124] 请参见图11，图11是本公开实施例提供的一种信息获取方法的流程图。需要说明的是，本公开实施例的信息获取方法可由核心网设备执行，或者还可以由核心网设备中的网络功能执行，例如可由AMF执行。如图11所示，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0125] S111：接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0126] 可以理解的是，核心网设备接收到第一节点发送的第一指示信息，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。由此，核心网设备可以确定第二节点的用户位置信息。

[0127] 示例性地，第二节点的用户位置信息，可以为第二节点的驻留的接入网信息，包括但不限E-UTRA(Evolved-UMTS Terrestrial Radio Access)用户位置信息、NR用户位置信息、非3GPP接入网络的信息中的至少一者，如果为3GPP接入网络信息(即E-UTRA用户位置信息或NR用户位置信息)，第二节点的用户位置信息可以为第二节点驻留的小区信息、TAI(Tracking Area Identity)、PSCell(Primary SCG(Secondary Cell Group)Cell)信息、用于标识非公共网络的信息，以及对应的时间信息，例如：第一时间驻留在第一小区、第二时间驻留在第二小区，等等。其中，驻留的小区可以是已经驻留的小区信息，或者将来会驻留的小区信息。

[0128] 示例性地，第二节点的用户位置信息，还可以包括第二节点的移动速度和/或运动轨迹。

[0129] 在一些实施例中，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，包括：接收第一节点发送的NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第一指示信息；或者接收第二节点发送的NAS消息，其中，NAS消息中包括第一指示信息。本公开实施例中，核心网设备接收第一节点发送的第一指示信息，可以接收第一节点发送的下一代应用协议(NextGeneration Application Protocol，NGAP)消息，其中，NGAP消息中包括第一指示信息。

[0130] 在一些实施例中，NGAP消息为UE相关的消息，包括但不限于初始UE消息、UE上下文建立反馈消息、UE上下文修改反馈消息、UE上下文释放完成消息、RRC非激活转换报告消息、PDU会话资源释放反馈消息、PDU会话资源修改反馈消息、PDU资源通知消息、PDU会话资源修改指示消息中的至少一个等。

[0131] 在一些实施例中，NGAP消息中包括终端设备的用户位置信息，终端设备的用户位置信息中包括第一指示信息。

[0132] 在一些实施例中，NGAP消息中包括终端设备的用户位置信息和第一指示信息。

[0133] 本公开实施例中，核心网设备接收第二节点发送的第一指示信息，可以接收第二节点发送的非接入层(non-access stratum，NAS)消息，其中，NAS消息中包括第一指示信息。

[0134] 本公开实施例中，第二节点可以为IAB节点(IAB-node)，第一节点可以为第二节点的宿主节点(IAB-donor)。

[0135] 在一些实施例中，第二节点的用户位置信息为第二节点的MT的用户位置信息，第一节点为第二节点的MT的宿主节点，或者第一节点为第二节点的DU的宿主节点。

[0136] 本公开实施例中，第二节点可以包括移动终端(mobiletermination，MT)部分与分布式单元(distributed unit，DU)部分。

[0137] 其中，第二节点的用户位置信息为第二节点的MT的用户位置信息。

[0138] 可以理解的是，第二节点可以进行部分迁移或全部迁移，第二节点的MT(IAB-MT)和DU(IAB-DU)可以连接相同的宿主节点，或者还可以分别连接不同的宿主节点。

[0139] 本公开实施例中，第一节点为第二节点的宿主节点(IAB-donor)，第一节点可以为第二节点的MT的宿主节点，或者还可以为第二节点的DU的宿主节点。

[0140] 可以理解的是，在第二节点的MT和DU连接相同的宿主节点的情况下，第一节点可以为第二节点的MT和DU的宿主节点，本公开实施例对此不作具体限制。

[0141] 在一些实施例中，第一节点(IAB-donor)可以包括一个IAB-donor-CU(central unit，集中单元)和一个或多个IAB-donor-DU(distributed unit，分布式单元)。

[0142] 在一些实施例中，第一节点还可以为IAB-donor-CU。

[0143] 本公开实施例中，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，可以接收第一节点或第二节点在任一时刻发送的第一指示信息，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0144] 示例性地，核心网设备可以通过非终端设备相关的消息接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，或者核心网设备还可以通过终端设备相关的消息接收第一节点或第二节点在终端设备通过第二节点与核心网设备进行连接的情况下，发送的第一指示信息，等等。

[0145] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。

[0146] 通过实施本公开实施例，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。由此，核心网设备可以确定第二节点的用户位置信息。

[0147] 请参见图12，图12是本公开实施例提供的另一种信息获取方法的流程图。需要说明的是，本公开实施例的信息获取方法可由核心网设备执行，或者还可以由核心网设备中的网络功能执行，例如可由AMF执行。如图12所示，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0148] S121：接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0149] 其中，S121的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0150] S122：根据第一指示信息，确定终端设备的额外用户位置信息为第二节点的用户位置信息，其中，通过第二节点为终端设备提供网络连接。

[0151] 可以理解的是，相关技术中，终端设备可以通过基站与核心网设备连接，基站可以向核心网设备发送终端设备的用户位置信息(user locationinformation，ULI)，核心网设备可以根据用户位置信息决定是否允许终端设备在该位置执行特定操作，为终端设备提供服务。其中，ULI例如但不限于是小区标识(Cell ID)、跟踪区标识(tracking areaidentity，TAI)。而对于通过移动(mobile)IAB接入的终端设备，终端设备通过IAB-node与核心网设备连接，考虑到IAB-node可移动，核心网设备在为终端设备提供服务时，需要考虑IAB-node的用户位置信息。

[0152] 基于此，核心网设备在确定通过第二节点为终端设备提供网络连接的情况下，可以根据第一指示信息，确定终端设备的额外用户位置信息为第二节点的用户

位置信息。由此，核心网设备可以考虑第二节点的用户位置信息作为该终端设备的额外用户位置信息，以为该终端设备提供精确的服务，提高服务质量。

[0153] 在一些实施例中，核心网设备确定通过第二节点为终端设备提供网络连接，可以在接收到第一节点或第二节点在终端设备通过第二节点与核心网设备进行连接的情况下，发送的第一指示信息的情况下，确定核心网设备通过第二节点为终端设备提供网络连接。

[0154] 需要说明的是，第一节点、第二节点、第二节点的用户位置信息以及第一指示信息的相关描述，可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0155] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。

[0156] 需要说明的是，本公开实施例中，S121至S122可以单独被实施，也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施，例如结合本公开实施例中的S111一起被实施，本公开实施例并不对此做出限定。

[0157] 通过实施本公开实施例，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息；根据第一指示信息，确定终端设备的额外用户位置信息为第二节点的用户位置信息，其中，通过第二节点为终端设备提供网络连接。由此，核心网设备可以根据该终端设备的用户位置信息和额外用户位置信息，为该终端设备提供精确的服务，以提高服务质量。

[0158] 请参见图13a，图13a是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程图。需要说明的是，本公开实施例的信息获取方法可由核心网设备执行，或者还可以由核心网设备中的网络功能执行，例如可由AMF执行。如图13a所示，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0159] S131a：接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0160] 其中，S131a的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0161] S132a：接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，其中，第二指示信息用于指示第二节点下的小区标识列表。

[0162] S133a：根据第二节点下的小区标识列表以及第二节点的用户位置信息，确定第二节点的用户位置信息与第二节点下的小区标识列表的关联关系。

[0163] S134a：根据终端设备的服务小区标识和关联关系，确定终端设备的额外用户位置信息。

[0164] 本公开实施例中，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，第二指示信息指示第二节点下的小区标识列表，由此，核心网设备接收到第二指示信息后，可以确定第二节点下的小区标识列表。

[0165] 在一些实施例中，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，包括：接收第一节点发送的NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第二指示信息：或者接收第二节点发送的NAS消息，其中，NAS消息中包括第二指示信息。

[0166] 本公开实施例中，核心网设备接收第一节点发送的第二指示信息，可以接收第一节点发送的NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第二指示信息。

[0167] 本公开实施例中，核心网设备接收第二节点发送的第二指示信息，可以接收第二节点发送的NAS消息，其中，NAS消息中包括第二指示信息。

[0168] 本公开实施例中，核心网设备接收到第一节点或第二节点发送的第二指示信息，可以根据第二指示信息中的第二节点下的小区标识列表以及第二节点的用户位置信息，确定第二节点的用户位置信息与第二节点下的小区标识列表的关联关系。

[0169] 本公开实施例中，核心网设备可以根据终端设备的服务小区标识和关联关系，确定终端设备的额外用户位置信息。由此，核心网设备可以考虑第二节点的用户位置信息作为该终端设备的额外用户位置信息，为该终端设备提供精确的服务，以提高服务质量。

[0170] 其中，核心网设备确定第二节点的用户位置信息与第二节点下的小区标识列表的关联关系，在终端设备的服务小区标识在第二节点下的小区标识列表中的情况下，可以确定终端设备的额外用户位置信息为第二节点的用户位置信息。由

此，核心网设备可以考虑第二节点的用户位置信息作为该终端设备的额外用户位置信息，以为该终端设备提供精确的服务，提高服务质量。

[0171] 需要说明的是，第一节点、第二节点、第二节点的用户位置信息以及第一指示信息的相关描述，可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0172] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。

[0173] 需要说明的是，本公开实施例中，S131至S134可以单独被实施，也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施，例如结合本公开实施例中的S111一起被实施，本公开实施例并不对此做出限定。

[0174] 通过实施本公开实施例，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息；接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，其中，第二指示信息用于指示第二节点下的小区标识列表；根据第二节点下的小区标识列表以及第二节点的用户位置信息，确定第二节点的用户位置信息与小区标识列表的关联关系，根据终端设备的服务小区标识和关联关系，确定终端设备的额外用户位置信息。由此，核心网设备可以考虑第二节点的用户位置信息作为该终端设备的额外用户位置信息，以为该终端设备提供精确的服务，提高服务质量。

[0175] 请参见图13b，图13b是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程图。需要说明的是，本公开实施例的信息获取方法可由核心网设备执行，或者还可以由核心网设备中的网络功能执行，例如可由AMF执行。如图13b所示，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0176] S131b：接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0177] 其中，S131b的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0178] S132b：接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，其中，第二指示信息用于指示第二节点的标识。

[0179] 示例地，第二节点的标识用于标识第二节点或第二节点上的MT，第二节点的标识可以是AMF UE NGAP ID、RAN UE NGAP ID、UE XnAP ID、F1AP UE ID、或GPSI(Generic Public Subscription Identifier，通用公共用户标识)等。

[0180] S133b：根据第二节点的标识以及第二节点的用户位置信息，确定第二节点的用户位置信息与第二节点的标识的关联关系。

[0181] S134b：根据终端设备提供的第二节点标识和关联关系，确定终端设备的额外用户位置信息。

[0182] 本公开实施例中，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，第二指示信息指示第二节点的标识，由此，核心网设备接收到第二指示信息后，可以确定第二节点的标识。

[0183] 在一些实施例中，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，包括：接收第一节点发送的NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第二指示信息：或者接收第二节点发送的NAS消息，其中，NAS消息中包括第二指示信息。

[0184] 本公开实施例中，核心网设备接收第一节点发送的第二指示信息，可以接收第一节点发送的NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第二指示信息。

[0185] 本公开实施例中，核心网设备接收第二节点发送的第二指示信息，可以接收第二节点发送的NAS消息，其中，NAS消息中包括第二指示信息。

[0186] 本公开实施例中，核心网设备接收到第一节点或第二节点发送的第二指示信息，可以根据第二指示信息中的第二节点的标识以及第二节点的用户位置信息，确定第二节点的用户位置信息与第二节点的标识的关联关系。

[0187] 本公开实施例中，核心网设备可以根据终端设备提供的第二节点的标识和关联关系，确定终端设备的额外用户位置信息。由此，核心网设备可以考虑第二节点的用户位置信息作为该终端设备的额外用户位置信息，为该终端设备提供精确的服务，以提高服务质量。

[0188] 其中，核心网设备确定第二节点的用户位置信息与第二节点的标识的关联关系，在终端设备提供第二节点的标识的情况下，可以确定终端设备的额外用户位置信息为第二节点的用户位置信息。由此，核心网设备可以考虑第二节点的用

户位置信息作为该终端设备的额外用户位置信息，以为该终端设备提供精确的服务，提高服务质量。

[0189] 需要说明的是，第一节点、第二节点、第二节点的用户位置信息以及第一指示信息的相关描述，可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0190] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。

[0191] 需要说明的是，本公开实施例中，S131至S134可以单独被实施，也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施，例如结合本公开实施例中的S111一起被实施，本公开实施例并不对此做出限定。

[0192] 通过实施本公开实施例，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息；接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，其中，第二指示信息用于指示第二节点的标识；根据第二节点的标识以及第二节点的用户位置信息，确定第二节点的用户位置信息与第二节点的标识的关联关系；根据终端设备提供的第二节点的标识和关联关系，确定终端设备的额外用户位置信息。由此，核心网设备可以考虑第二节点的用户位置信息作为该终端设备的额外用户位置信息，以为该终端设备提供精确的服务，提高服务质量。

[0193] 请参见图14a，图14a是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程图。需要说明的是，本公开实施例的信息获取方法可由核心网设备执行，或者还可以由核心网设备中的网络功能执行，例如可由AMF执行。如图14a所示，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0194] S141a：接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0195] 其中，S141a的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0196] S142a：接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，其中，第二指示信息用于指示第二节点下的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系。

[0197] S143a：根据终端设备的服务小区标识和关联关系，确定终端设备的额外用户位置信息。

[0198] 本公开实施例中，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，第二指示信息指示第二节点下的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系，由此，核心网设备接收到第二指示信息后，可以确定第二节点下的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系。

[0199] 本公开实施例中，核心网设备可以根据终端设备的服务小区标识和关联关系，确定终端设备的额外用户位置信息。由此，核心网设备可以考虑第二节点的用户位置信息作为该终端设备的额外用户位置信息，为该终端设备提供精确的服务，以提高服务质量。

[0200] 其中，核心网设备确定第二节点的用户位置信息与第二节点下的小区标识列表的关联关系，在终端设备的服务小区标识在第二节点下的小区标识列表中的情况下，可以确定终端设备的额外用户位置信息为第二节点的用户位置信息。由此，核心网设备可以考虑第二节点的用户位置信息作为该终端设备的额外用户位置信息，以为该终端设备提供精确的服务，提高服务质量。

[0201] 在一些实施例中，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，包括：接收第一节点发送的NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第二指示信息：或者接收第二节点发送的NAS消息，其中，NAS消息中包括第二指示信息。

[0202] 本公开实施例中，核心网设备接收第一节点发送的第二指示信息，可以接收第一节点发送的NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第二指示信息。

[0203] 本公开实施例中，核心网设备接收第二节点发送的第二指示信息，可以接收第二节点发送的NAS消息，其中，NAS消息中包括第二指示信息。

[0204] 需要说明的是，第一节点、第二节点、第二节点的用户位置信息以及第一指示信息的相关描述，可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0205] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。

[0206] 需要说明的是，本公开实施例中，S141至S143可以单独被实施，也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施，例如结合本公开实施例中的S111一起被实施，本公开实施例并不对此做出限定。

[0207] 通过实施本公开实施例，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息；接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，其中，第二指示信息用于指示第二节点下的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系；根据终端设备的服务小区标识和关联关系，确定终端设备的额外用户位置信息。由此，核心网设备可以考虑第二节点的用户位置信息作为该终端设备的额外用户位置信息，以为该终端设备提供精确的服务，提高服务质量。

[0208] 请参见图14b，图14b是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程图。需要说明的是，本公开实施例的信息获取方法可由核心网设备执行，或者还可以由核心网设备中的网络功能执行，例如可由AMF执行。如图14b所示，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0209] S141b：接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0210] 其中，S141b的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0211] S142b：接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，其中，第二指示信息用于指示第二节点的标识与第二节点的用户位置信息的关联关系。

[0212] S143b：根据终端设备提供的第二节点的标识和关联关系，确定终端设备的额外用户位置信息。

[0213] 本公开实施例中，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，第二指示信息指示第二节点的标识与第二节点的用户位置信息的关联关系，由此，核心网设备接收到第二指示信息后，可以确定第二节点的标识和第二节点的用户位置信息的关联关系。

[0214] 本公开实施例中，核心网设备可以根据提供的第二节点的标识和关联关系，确定终端设备的额外用户位置信息。由此，核心网设备可以考虑第二节点的用户

位置信息作为该终端设备的额外用户位置信息，为该终端设备提供精确的服务，以提高服务质量。

[0215] 其中，核心网设备确定第二节点的用户位置信息与第二节点的标识的关联关系，在终端设备提供第二节点的标识的情况下，可以确定终端设备的额外用户位置信息为第二节点的用户位置信息。由此，核心网设备可以考虑第二节点的用户位置信息作为该终端设备的额外用户位置信息，以为该终端设备提供精确的服务，提高服务质量。

[0216] 示例地，第二节点的标识用于标识第二节点或第二节点上的MT，第二节点的标识可以是AMF UE NGAP ID、RAN UE NGAP ID、UE XnAP ID、F1AP UE ID、或GPSI(Generic Public Subscription Identifier，通用公共用户标识)等。

[0217] 在一些实施例中，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，包括：接收第一节点发送的NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第二指示信息：或者接收第二节点发送的NAS消息，其中，NAS消息中包括第二指示信息。

[0218] 本公开实施例中，核心网设备接收第一节点发送的第二指示信息，可以接收第一节点发送的NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第二指示信息。

[0219] 本公开实施例中，核心网设备接收第二节点发送的第二指示信息，可以接收第二节点发送的NAS消息，其中，NAS消息中包括第二指示信息。

[0220] 需要说明的是，第一节点、第二节点、第二节点的用户位置信息以及第一指示信息的相关描述，可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0221] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。

[0222] 需要说明的是，本公开实施例中，S141至S143可以单独被实施，也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施，例如结合本公开实施例中的S111一起被实施，本公开实施例并不对此做出限定。

[0223] 通过实施本公开实施例，核心网设备接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息；接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，其中，第

二指示信息用于指示第二节点的标识与第二节点的用户位置信息的关联关系；根据终端设备提供的第二节点的标识和关联关系，确定终端设备的额外用户位置信息。由此，核心网设备可以考虑第二节点的用户位置信息作为该终端设备的额外用户位置信息，以为该终端设备提供精确的服务，提高服务质量。

[0224] 请参见图15，图15是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程图。需要说明的是，本公开实施例的信息获取方法可由第一节点执行。如图15所示，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0225] S151：向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0226] 本公开实施例中，第一节点可以向核心网设备发送第一指示信息，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。由此，支持终端设备连接的核心网设备获得第二节点的用户位置信息，其中终端设备通过第二节点接入网络。

[0227] 示例性地，第二节点的用户位置信息，可以为第二节点的驻留的接入网信息，包括但不限E-UTRA(Evolved-UMTS Terrestrial Radio Access)用户位置信息、NR用户位置信息、非3GPP网络的接入信息，如果为3GPP接入网络信息(即E-UTRA用户位置信息或NR用户位置信息)，第二节点的用户位置信息可以为第二节点驻留的小区信息、TAI(Tracking Area Identity)、PSCell(Primary SCG(Secondary Cell Group)Cell)信息、用于标识非公共网络的信息，以及对应的时间信息，例如：第一时间驻留在第一小区、第二时间驻留在第二小区，等等。其中，驻留的小区可以是已经驻留的小区信息，或者将来会驻留的小区信息。

[0228] 示例性地，第二节点的用户位置信息，还可以包括第二节点的移动速度和/或运动轨迹。

[0229] 在一些实施例中，第一节点向核心网设备发送第一指示信息，包括：向核心网设备发送NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第一指示信息。

[0230] 在一些实施例中，NGAP消息为UE相关的消息，包括但不限于初始UE消息、UE上下文建立反馈消息、UE上下文修改反馈消息、UE上下文释放完成消息、RRC非激活转换报告消息、PDU会话资源释放反馈消息、PDU会话资源

修改反馈消息、PDU资源通知消息、PDU会话资源修改指示消息中的至少一个等。

[0231] 在一些实施例中，NGAP消息中包括终端设备的用户位置信息，终端设备的用户位置信息中包括第一指示信息。

[0232] 在一些实施例中，NGAP消息中包括终端设备的用户位置信息和第一指示信息。

[0233] 本公开实施例中，第一节点向核心网设备发送第一指示信息，可以向核心网设备发送NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第一指示信息。

[0234] 在一些实施例中，第二节点的用户位置信息为第二节点的MT的用户位置信息，第一节点为第二节点的MT的宿主节点，或者第一节点为第二节点的DU的宿主节点。

[0235] 本公开实施例中，第二节点可以包括移动终端(mobile termination，MT)部分与分布式单元(distributed unit，DU)部分。

[0236] 其中，第二节点的用户位置信息为第二节点的MT的用户位置信息。

[0237] 可以理解的是，第二节点可以进行部分迁移或全部迁移，第二节点的MT(IAB-MT)和DU(IAB-DU)可以连接相同的宿主节点，或者还可以分别连接不同的宿主节点。

[0238] 本公开实施例中，第一节点为第二节点的宿主节点(IAB-donor)，第一节点可以为第二节点的MT的宿主节点，或者还可以为第二节点的DU的宿主节点。

[0239] 可以理解的是，在第二节点的MT和DU连接相同的宿主节点的情况下，第一节点可以为第二节点的MT和DU的宿主节点，本公开实施例对此不作具体限制。

[0240] 在一些实施例中，第一节点(IAB-donor)可以包括一个IAB-donor-CU(central unit，集中单元)和一个或多个IAB-donor-DU(distributed unit，分布式单元)。

[0241] 在一些实施例中，第一节点还可以为IAB-donor-CU。

[0242] 本公开实施例中，第一节点向核心网设备发送第一指示信息，可以在任一时刻向核心网设备发送第一指示信息，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0243] 示例性地，第一节点可以在没有终端设备通过第二节点与核心网设备连接的情况下，向核心网设备发送第一指示信息，或者第一节点还可以在终端设备通过第二节点与核心网设备进行连接的情况下，向核心网设备发送第一指示信息，等等。

[0244] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。

[0245] 通过实施本公开实施例，第一节点向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。由此，支持终端设备连接的核心网设备获得第二节点的用户位置信息，其中终端设备通过第二节点接入网络。

[0246] 请参见图16，图16是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程图。需要说明的是，本公开实施例的信息获取方法可由第一节点执行。如图16所示，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0247] S161：向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0248] 其中，S161的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0249] S162：向核心网设备发送第二指示信息。

[0250] 其中，第二指示信息用于指示以下至少一项：

[0251] 第二节点下的小区标识列表；

[0252] 第二节点的标识；

[0253] 第二节点下的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系；

[0254] 第二节点的标识与第二节点的用户位置信息的关联关系。

[0255] 本公开实施例中，第一节点可以向核心网设备发送第二指示信息，第二指示信息用于指示第二节点下的小区标识列表。由此，支持第一节点将第二节点下的小区标识列表上报至核心网设备。

[0256] 本公开实施例中，第一节点可以向核心网设备发送第二指示信息，第二指示信息用于指示第二节点的标识。由此，支持第一节点将第二节点的标识上报至核心网设备。

[0257] 本公开实施例中，第一节点可以向核心网设备发送第二指示信息，第二指示信息用于指示第二节点下的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系。由此，第一节点可以支持将第二节点下的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系上报至核心网设备。

[0258] 本公开实施例中，第一节点可以向核心网设备发送第二指示信息，第二指示信息用于指示第二节点的标识与第二节点的用户位置信息的关联关系。由此，第一节点可以支持将第二节点的标识与第二节点的用户位置信息的关联关系上报至核心网设备。

[0259] 示例地，第二节点的标识用于标识第二节点或第二节点上的MT，第二节点的标识可以是AMF UE NGAP ID、RAN UE NGAP ID、UE XnAP ID、F1AP UE ID、或GPSI(Generic Public Subscription Identifier，通用公共用户标识)等。

[0260] 在一些实施例中，第一节点向核心网设备发送第二指示信息，包括：向核心网设备发送NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第二指示信息。

[0261] 本公开实施例中，第一节点向核心网设备发送第二指示信息，可以向核心网设备发送NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第二指示信息。

[0262] 需要说明的是，第一节点、第二节点、第二节点的用户位置信息以及第一指示信息的相关描述，可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0263] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。

[0264] 需要说明的是，本公开实施例中，S161至S162可以单独被实施，也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施，例如结合本公开实施例中的S151一起被实施，本公开实施例并不对此做出限定。

[0265] 通过实施本公开实施例，第一节点向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信

息；向核心网设备发送第二指示信息。由此，支持第一节点将第二节点的用户位置信息，以及第二节点下的小区标识列表、第二节点的标识、第二节点下的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系、第二节点的标识与第二节点的用户位置信息的关联关系中的至少一者上报至核心网设备。

[0266] 请参见图17，图17是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程图。需要说明的是，本公开实施例的信息获取方法可由第一节点执行。如图17所示，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0267] S171：确定第二节点的用户位置信息。

[0268] 本公开实施例中，第一节点可以确定第二节点的用户位置信息。

[0269] 其中，第一节点可以自行确定第二节点的用户位置信息，由此，确定第二节点的用户位置信息，或者还可以接收第二节点发送的第二节点的用户位置信息，由此，确定第二节点的用户位置信息，或者还可以接收其他节点发送的第二节点的用户位置信息，由此，确定第二节点的用户位置信息，等等，本公开实施例对此不作具体限制。

[0270] S172：向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0271] 其中，S172的相关描述可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0272] 需要说明的是，第一节点、第二节点、第二节点的用户位置信息以及第一指示信息的相关描述，可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0273] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。

[0274] 需要说明的是，本公开实施例中，S171至S172可以单独被实施，也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施，例如结合本公开实施例中的S151和/或S161至S162一起被实施，本公开实施例并不对此做出限定。

[0275] 通过实施本公开实施例，第一节点向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信

息。由此，支持终端设备连接的核心网设备获得第二节点的用户位置信息，其中终端设备通过第二节点接入网络。

[0276] 请参见图18，图18是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程图。需要说明的是，本公开实施例的信息获取方法可由第一节点执行。如图18所示，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0277] S181：接收第三节点发送的第一消息，其中，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0278] S182：根据第一消息，确定第二节点的用户位置信息。

[0279] 本公开实施例中，第一节点可以接收第三节点发送的第一消息，其中，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息。由此，第一节点可以根据第一消息中的用于指示第二节点的用户位置信息，确定第二节点的用户位置信息。

[0280] 需要说明的是，第一消息可以用于指示第二节点的用户位置信息，但是第一消息不限于用于其他目的，例如还可以用于指示其他信息，本公开实施例对此不作具体限制。

[0281] 在一些实施例中，在第一节点为第二节点的DU的宿主节点的情况下，第三节点为第二节点的DU。

[0282] 本公开实施例中，在第一节点为第二节点的DU的宿主节点的情况下，第三节点为第二节点的DU。

[0283] 其中，第二节点的DU的宿主节点接收第二节点的DU发送的第一消息，其中，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息，第二节点的DU的宿主节点可以根据第一消息中的用于指示第二节点的用户位置信息，确定第二节点的用户位置信息。

[0284] 在一些实施例中，在第一节点为第二节点的DU的宿主节点的情况下，第三节点为第二节点的MT的宿主节点。

[0285] 本公开实施例中，在第一节点为第二节点的DU的宿主节点的情况下，第三节点为第二节点的MT的宿主节点。

[0286] 其中，第二节点的DU的宿主节点接收第二节点的MT的宿主节点发送的第一消息，其中，第一消息包括用于指示第二节点的用户位置信息，第二节点的DU的

宿主节点可以根据第一消息中的第二节点的用户位置信息，确定第二节点的用户位置信息。

[0287] 可以理解的是，第二节点的DU的宿主节点，在第二节点的DU发生迁移，第二节点的DU由源宿主节点迁移至目标宿主节点的情况下，第二节点的DU的宿主节点可以为第二节点的DU的源宿主节点或第二节点的DU的目标宿主节点。

[0288] 在一些实施例中，在第一节点为第二节点的DU发生迁移后的目标宿主节点的情况下，第三节点为第二节点的DU的源宿主节点。

[0289] 本公开实施例中，在第一节点为第二节点的DU发生迁移后的目标宿主节点的情况下，第三节点为第二节点的DU的源宿主节点。

[0290] 其中，第二节点的DU的目标宿主节点接收第二节点的DU的源宿主节点发送的第一消息，其中，第一消息包括用于指示第二节点的用户位置信息，第二节点的DU的目标宿主节点可以根据第一消息中的用于指示第二节点的用户位置信息，确定第二节点的用户位置信息。

[0291] 在本公开实施例中，第一节点确定第二节点的用户位置信息，包括：保存第二节点的用户位置信息，并确定第二节点的用户位置信息与第二节点的关联关系，如果终端设备通过第二节点接入核心网设备，第一节点将第二节点的用户位置信息通过与终端设备相关的消息发送给核心网设备。

[0292] 在一些实施例中，第一消息为以下至少一项：

[0293] F1AP消息；

[0294] RRC消息；

[0295] XnAP消息。

[0296] 本公开实施例中，第一消息可以为F1应用协议(F1 application protocol，F1AP)消息。

[0297] 本公开实施例中，第一消息可以为无线资源控制(radioresource control，RRC)消息。

[0298] 本公开实施例中，第一消息可以为Xn接口应用协议(Xn application protocol，XnAP)消息。

[0299] 在一些实施例中，第一消息为用于指示第二节点的MT进行切换的消息。

[0300] 本公开实施例中，第一消息可以为用于指示第二节点的MT进行切换的消息。例如，第一消息可以是用于通知IAB-MT切换的消息。

[0301] 在一些实施例中，第一消息为与终端设备相关的消息或与终端设备无关的消息。

[0302] 本公开实施例中，第一消息可以为与终端设备相关的消息，或者第一消息还可以为与终端设备无关的消息。

[0303] 在一些实施例中，在第一消息为与终端设备无关的消息的情况下，第一消息中还包括小区标识列表和/或第二节点的标识。

[0304] 本公开实施例中，在第一消息为与终端设备无关的消息的情况下，第一消息中还可包括小区标识列表和/或第二节点的标识。

[0305] 在一些实施例中，在第一消息为F1AP消息的情况下，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息，第二节点的用户位置信息可以被包括在F1建立请求(F1 SETUP REQUEST)消息、和/或GNB-DU配置更新(GNB-DU CONFIGURATION UPDATE)消息等消息中。

[0306] 在一些实施例中，在第一消息为F1AP消息的情况下，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息，第二节点的用户位置信息可以被包括在服务小区信息IE(served cell information IE)中。

[0307] 在一些实施例中，在第一消息为F1AP消息，F1AP消息为与终端设备有关的消息的情况下，F1AP消息可以为以下至少一项：

[0308] 初始上行链路RRC消息传输(INITIAL UL RRC MESSAGE TRANSFER)消息；

[0309] RRC消息传输(UL RRC MESSAGE TRANSFER)消息；

[0310] 终端设备上下文建立反馈(UE CONTEXT SETUP RESPONSE)消息；

[0311] 终端设备上下文修改反馈(UE CONTEXT MODIFICATION RESPONSE)消息；

[0312] 终端设备非激活通知(UE INACTIVITY NOTIFICATION)消息。

[0313] 在一些实施例中，在第一消息为XnAP的情况下，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息，第一消息可以是IAB-MT迁移完成指示消息。

[0314] 需要说明的是，第一节点、第二节点以及第二节点的用户位置信息的相关描述，可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0315] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。

[0316] 需要说明的是，本公开实施例中，S181至S182可以单独被实施，也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施，例如结合本公开实施例中的S151和/或S161至S162和/或S171至S172一起被实施，本公开实施例并不对此做出限定。

[0317] 通过实施本公开实施例，第一节点接收第三节点发送的第一消息，其中，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息；根据第一消息，确定第二节点的用户位置信息。由此，第一节点可以确定第二节点的用户位置信息。

[0318] 请参见图19，图19是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程图。需要说明的是，本公开实施例的信息获取方法可由第一节点执行。如图19所示，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0319] S191：确定第二小区下的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系，或者确定第二节点的标识与第二节点的用户位置信息的关联关系。

[0320] 本公开实施例中，第一节点可以自行确定第二小区下的小区标识列表，以及第二节点的用户位置信息，进而建立小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系，由此，确定第二小区下的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系。或者第一节点还可以接收其他节点发送的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系，由此，确定第二小区下的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系。

[0321] 本公开实施例中，第一节点可以自行确定第二节点的标识，以及第二节点的用户位置信息，进而建立第二节点的标识与第二节点的用户位置信息的关联关系，由此，确定第二节点的标识与第二节点的用户位置信息的关联关系。或者第一节点还可以接收其他节点发送的第二节点的标识与第二节点的用户位置信息

的关联关系，由此，确定第二节点的标识与第二节点的用户位置信息的关联关系。

[0322] 需要说明的是，第一节点、第二节点以及第二节点的用户位置信息的相关描述，可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0323] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。

[0324] 需要说明的是，本公开实施例中，S191可以单独被实施，也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施，例如结合本公开实施例中的S151和/或S161至S162和/或S171至S172和/或S181至S182一起被实施，本公开实施例并不对此做出限定。

[0325] 通过实施本公开实施例，第一节点确定第二小区下的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系。由此，第一节点可以确定第二小区下的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系。

[0326] 请参见图20，图20是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程图。需要说明的是，本公开实施例的信息获取方法可由第三节点执行。如图20所示，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0327] S201：向第一节点发送第一消息，其中，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息，第一节点为第二节点的宿主节点。

[0328] 本公开实施例中，第三节点可以向第一节点发送第一消息，其中，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息，由此，支持第三节点向第一节点发送第二节点的用户位置信息。

[0329] 需要说明的是，第一消息可以用于指示第二节点的用户位置信息，但是第一消息不限于用于其他目的，例如还可以用于指示其他信息，本公开实施例对此不作具体限制。

[0330] 在一些实施例中，在第一节点为第二节点的DU的宿主节点的情况下，第三节点为第二节点的DU。

[0331] 本公开实施例中，在第一节点为第二节点的DU的宿主节点的情况下，第三节点为第二节点的DU。

[0332] 其中，第二节点的DU可以向第二节点的DU的宿主节点发送第一消息，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0333] 在一些实施例中，在第一节点为第二节点的DU的宿主节点的情况下，第三节点为第二节点的MT的宿主节点。

[0334] 本公开实施例中，在第一节点为第二节点的DU的宿主节点的情况下，第三节点为第二节点的MT的宿主节点。

[0335] 其中，第二节点的MT的宿主节点可以向第二节点的DU的宿主节点发送第一消息，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0336] 可以理解的是，第二节点的DU的宿主节点，在第二节点的DU发生迁移，第二节点的DU由源宿主节点迁移至目标宿主节点的情况下，第二节点的DU的宿主节点可以为第二节点的DU的源宿主节点或第二节点的DU的目标宿主节点。

[0337] 在一些实施例中，在第一节点为第二节点的DU发生迁移后的目标宿主节点的情况下，第三节点为第二节点的DU的源宿主节点。

[0338] 本公开实施例中，在第一节点为第二节点的DU发生迁移后的目标宿主节点的情况下，第三节点为第二节点的DU的源宿主节点。

[0339] 其中，第二节点的DU的源宿主节点可以向第二节点的DU的目标宿主节点发送第一消息，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0340] 在一些实施例中，第一消息为以下至少一项：

[0341] F1AP消息；

[0342] RRC消息；

[0343] XnAP消息。

[0344] 本公开实施例中，第一消息可以为F1应用协议(F1 application protocol，F1AP)消息。

[0345] 本公开实施例中，第一消息可以为无线资源控制(radioresource control，RRC)消息。

[0346] 本公开实施例中，第一消息可以为Xn接口应用协议(Xn application protocol，XnAP)消息。

[0347] 在一些实施例中，第一消息为用于指示第二节点的MT进行切换的消息。

[0348] 本公开实施例中，第一消息可以为用于指示第二节点的MT进行切换的消息。第一消息可以是用于通知IAB-MT切换的消息。

[0349] 在一些实施例中，第一消息为与终端设备相关的消息或与终端设备无关的消息。

[0350] 本公开实施例中，第一消息可以为与终端设备相关的消息，或者第一消息还可以为与终端设备无关的消息。

[0351] 在一些实施例中，在第一消息为与终端设备无关的消息的情况下，第一消息中还包括小区标识列表和/或第二节点的标识。

[0352] 本公开实施例中，在第一消息为与终端设备无关的消息的情况下，第一消息中还可包括小区标识列表和/或第二节点的标识。

[0353] 在一些实施例中，第一消息中还包括小区标识列表。

[0354] 在一些实施例中，在第一消息为F1AP消息的情况下，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息，第二节点的用户位置信息可以被包括在F1建立请求(F1 SETUP REQUEST)消息、和/或GNB-DU配置更新(GNB-DU CONFIGURATION UPDATE)消息等消息中。

[0355] 在一些实施例中，在第一消息为F1AP消息的情况下，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息，第二节点的用户位置信息可以被包括在服务小区信息IE(served cell information IE)中。

[0356] 在一些实施例中，在第一消息为F1AP消息，F1AP消息为与终端设备有关的消息的情况下，F1AP消息可以为以下至少一项：

[0357] 初始上行链路RRC消息传输(INITIAL UL RRC MESSAGE TRANSFER)消息；

[0358] RRC消息传输(UL RRC MESSAGE TRANSFER)消息；

[0359] 终端设备上下文建立反馈(UE CONTEXT SETUP RESPONSE)消息；

[0360] 终端设备上下文修改反馈(UE CONTEXT MODIFICATION RESPONSE)消息；

[0361] 终端设备非激活通知(UE INACTIVITY NOTIFICATION)消息。

[0362] 在一些实施例中，在第一消息为XnAP的情况下，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息，第一消息可以是IAB-MT迁移完成指示消息。

[0363] 需要说明的是，第一节点、第二节点以及第二节点的用户位置信息的相关描述，可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0364] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。

[0365] 通过实施本公开实施例，第三节点向第一节点发送第一消息，其中，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息，第一节点为第二节点的宿主节点。由此，支持第三节点向第一节点发送第二节点的用户位置信息。

[0366] 请参见图21，图21是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程图。需要说明的是，本公开实施例的信息获取方法可由第二节点执行。如图21所示，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0367] S211：向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0368] 本公开实施例中，第二节点可以IAB-node，第二节点可以向核心网设备发送第一指示信息，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。由此，支持第二节点将第二节点的用户位置信息上报至核心网设备。

[0369] 示例性地，第二节点的用户位置信息，可以为第二节点的驻留的接入网信息，包括但不限E-UTRA(Evolved-UMTS Terrestrial Radio Access)用户位置信息、NR用户位置信息、非3GPP接入网络的信息中的至少一者，如果为3GPP接入网络信息(即E-UTRA用户位置信息或NR用户位置信息)，第二节点的用户位置信息可以为第二节点驻留的小区信息、TAI(Tracking Area Identity)、PSCell(Primary SCG(Secondary Cell Group)Cell)信息、用于标识非公共网络的信息，以及对应的时间信息，例如：第一时间驻留在第一小区、第二时间驻留在第二小区，

等等。其中，驻留的小区可以是已经驻留的小区信息，或者将来会驻留的小区信息。

[0370] 示例性地，第二节点的用户位置信息，还可以包括第二节点的移动速度和/或运动轨迹。

[0371] 在一些实施例中，第二节点向核心网设备发送第一指示信息，包括：向核心网设备发送NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第一指示信息。

[0372] 本公开实施例中，第二节点向核心网设备发送第一指示信息，可以向核心网设备发送NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第一指示信息。

[0373] 在一些实施例中，NGAP消息为UE相关的消息，包括但不限于初始UE消息、UE上下文建立反馈消息、UE上下文修改反馈消息、UE上下文释放完成消息、RRC非激活转换报告消息、PDU会话资源释放反馈消息、PDU会话资源修改反馈消息、PDU资源通知消息、PDU会话资源修改指示消息中的至少一个等。

[0374] 在一些实施例中，NGAP消息中包括终端设备的用户位置信息，终端设备的用户位置信息中包括第一指示信息。

[0375] 在一些实施例中，NGAP消息中包括终端设备的用户位置信息和第一指示信息。

[0376] 在一些实施例中，第二节点的用户位置信息为第二节点的MT的用户位置信息。

[0377] 本公开实施例中，第二节点可以包括移动终端(mobile termination，MT)部分与分布式单元(distributed unit，DU)部分。

[0378] 其中，第二节点的用户位置信息为第二节点的MT的用户位置信息。

[0379] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。

[0380] 通过实施本公开实施例，第二节点向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。由此，支持第二节点将第二节点的用户位置信息上报至核心网设备。

[0381] 请参见图22，图22是本公开实施例提供的又一种信息获取方法的流程图。需要说明的是，本公开实施例的信息获取方法可由第二节点执行。如图22所示，该方法可以包括但不限于如下步骤：

[0382] S221：向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0383] S222：向核心网设备发送第二指示信息，其中，第二指示信息用于指示第二节点下的小区标识列表和/或第二节点的标识。

[0384] 本公开实施例中，第二节点可以向核心网设备发送第二指示信息，第二指示信息用于指示第二节点下的小区标识列表和/或第二节点的标识。由此，第二节点支持将小区标识列表上报至核心网设备。

[0385] 示例地，第二节点的标识用于标识第二节点或第二节点上的MT，第二节点的标识可以是AMF UE NGAP ID、RAN UE NGAP ID、UE XnAP ID、F1AP UE ID、或GPSI(Generic Public Subscription Identifier，通用公共用户标识)等。

[0386] 在一些实施例中，第二节点向核心网设备发送第二指示信息，包括：向核心网设备发送NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第二指示信息。

[0387] 本公开实施例中，第二节点向核心网设备发送第二指示信息，可以向核心网设备发送NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第二指示信息。

[0388] 需要说明的是，第二节点、第二节点的用户位置信息以及第一指示信息的相关描述，可以参见上述实施例中的相关描述，此处不再赘述。

[0389] 在本实施方式或实施例中，在不矛盾的情况下，各步骤可以独立、任意组合或交换顺序，可选方式或可选例可以任意组合，且可以与其他实施方式或实施例任意组合。

[0390] 需要说明的是，本公开实施例中，S221至S222可以单独被实施，也可以结合本公开实施例中的任何一个其他步骤一起被实施，例如结合本公开实施例中的S211一起被实施，本公开实施例并不对此做出限定。

[0391] 通过实施本公开实施例，第二节点向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息，向核心网设备发送第二指示信息，其中，第二指示信息用于指示第二节点下的小区标识列表和/或第二节点的

标识。由此，支持第二节点将第二节点的用户位置信息，以及小区标识列表上报至核心网设备。

[0392] 请参见图23，图23是本公开实施例提供的一种信息获取系统的结构图。如图23所示，该系统可以包括但不限于：

[0393] 核心网设备，被配置为接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0394] 第一节点或第二节点，被配置为向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0395] 如图24所示，在一些实施例中，该系统还可以包括第三节点，被配置为向第一节点发送第一消息，其中，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息，第一节点为第二节点的宿主节点；

[0396] 第一节点，还被配置为根据第一消息，确定第二节点的用户位置信息。

[0397] 需要说明的是，在上述信息获取系统中，核心网设备、第一节点、第二节点、第三节点所执行方法的相关描述与上述实施例中的相关描述一致，可参见上面一些实施例中的详细描述，此处不再赘述。

[0398] 在R18IAB课题研究中，支持移动IAB(mobile IAB)的场景，移动IAB研究工作集中于车载移动IAB节点为车载和/或周边终端提供5G覆盖/能力增强的场景。

[0399] 相关技术中，服务UE(终端设备)的基站可以通过信令向AMF发送用户位置信息(ULI)，AMF可以根据该用户位置信息决定是否允许该终端在其当前位置操作。

[0400] 而对于通过mobile IAB接入的UE，为了支持更好地UE位置管理，3GPP SA2同意服务UE的IAB-donor需要提供该IAB-node的IAB-MT的ULI作为额外的ULI。

[0401] 如果IAB-node在执行了一次或多次partial migration之后(即IAB-MT和IAB-DU的serving IAB-donor-CU不同时)，服务UE的IAB-donor-CU(即IAB-DU的IAB-donor-CU)无法向核心网设备提供IAB-MT的ULI作为额外的ULI。

[0402] 本公开实施例中，通过多种方法，可以支持在以下场景中向核心网设备提供UE准确的额外的ULI:

[0403] -当IAB-MT和IAB-DU所属的IAB-donor-CU不同时,IAB-MT发生了切换。

[0404] -当IAB-MT和IAB-DU所属的IAB-donor-CU不同时,IAB-DU发生了迁移。

[0405] 方法1：服务UE的IAB-donor-CU可以从服务IAB-MT的IAB-donor-CU获得IAB-MT ULI，并将所述IAB-MT ULI作为UE的额外ULI发送给核心网设备。

[0406] 方法2：服务UE的IAB-donor-CU可以从服务IAB-DU的IAB-donor-CU获得IAB-MT ULI，并将所述IAB-MT ULI作为UE的额外ULI发送给核心网设备。

[0407] 方法3：服务UE的IAB-donor-CU可以从IAB-DU获得IAB-MT ULI，并将所述IAB-MT ULI作为UE的额外ULI发送给核心网设备。

[0408] 示例性实施例中，第一节点执行：从第三节点接收第一ULI，并将所述ULI作为UE的额外的ULI，发送给核心网设备。

[0409] 其中，所述第一ULI是第二节点中的第一子节点的，并且，UE通过第二节点接入网络。

[0410] 在一些实施例中，第一节点从第三节点接收第一ULI，还包括从第三节点接收与所述第一ULI对应的第三节点的标识信息。

[0411] 在一些实施例中，所述第二节点的标识信息可以是第二节点的标识、和/或第二节点提供的服务小区的标识列表。

[0412] 在一些实施例中，所述第一节点是IAB-donor-CU,所述第三节点可以是IAB-donor-CU或IAB-node

[0413] 在一些实施例中，如果所述第三节点是IAB-donor-CU，第一节点是IAB-donor-CU，所述第一ULI和/或对应的第二节点的标识信息被包括在XnAP消息中。

[0414] 在一些实施例中，如果所述第三节点是IAB-node，第一节点是IAB-donor-CU，所述第一ULI和/或对应的第二节点的标识信息被包括在F1AP消息或RRC消息中。

[0415] 方法4，IAB-DU或服务IAB-DU的IAB-donor-CU通过服务IAB-MT的IAB-donor-CU，将与IAB-MT ULI关联的IAB-DU的小区标识列表发送给AMF,AMF根据与IAB-MT ULI关联的小区标识列表和UE接入时获得服务小区标识，确定UE的额外的ULI。

[0416] 示例性实施例中，核心网设备执行：从第一节点或第二节点接收与第一ULI关联的第二节点的标识信息，并根据所述信息，确定UE的额外的ULI。其中，所述UE通过第二节点接入网络。

[0417] 在一些实施例中，所述第二节点是IAB-node，第一节点是IAB-donor-CU。

[0418] 在一些实施例中，如果所述第一节点是IAB-donor-CU，所述与第一ULI关联的第二节点的标识信息被包括在NGAP消息中。

[0419] 在一些实施例中，如果所述第二节点是IAB-node，所述与第一ULI关联的第二节点的标识信息被包括在NAS消息中。

[0420] 需要说明的是，在上述方法中，核心网设备、第一节点、第二节点、第三节点所执行方法的相关描述与上述实施例中的相关描述一致，可参见上面一些实施例中的详细描述，此处不再赘述。

[0421] 为方便理解本公开实施例，本公开实施例提供如下示例性实施例。

[0422] 示例性实施例中，如图25所示，以第一节点为IAB-DU的宿主节点(IAB-DU’s IAB-donor-CU)为例进行说明。

[0423] 步骤100，在一次partial migration之后，IAB-MT's source IAB-donor-CU(即IAB-MT's serving IAB-donor-CU)决定执行IAB-MT切换。

[0424] 步骤101，IAB-MT执行从IAB-MT's source IAB-donor-CU到IAB-MT's target IAB-donor-CU的切换。

[0425] 步骤102a，IAB-MT's source IAB-donor-CU向IAB-DU's IAB-donor-CU发送IAB-MT的ULI(User Location Information)。

[0426] 步骤102b，IAB-MT's target IAB-donor-CU向IAB-DU's IAB-donor-CU发送IAB-MT的ULI(User Location Information)。

[0427] 其中，步骤102a和步骤102b可能发生在步骤101之前，之后或过程中。

[0428] 对于步骤102a和步骤102b可以应用到以下实施例(以下实施例可以同时或单独应用)：

[0429] -在一些实施例中，所述IAB-MT的ULI可以作为UE的额外的ULI，其中，所述UE通过IAB-MT所在的IAB-node接入网络(即连接到AMF)。

[0430] -在一些实施例中，所述IAB-MT的ULI被包括在XnAP消息中，即所述IAB-MT的ULI被包括在IAB-MT's source IAB-donor-CU发送给IAB-DU's IAB-donor-CU的XnAP消息中；或者所述IAB-MT被包括在IAB-MT's source IAB-donor-CU发送给IAB-DU's IAB-donor-CU的XnAP消息中；

[0431] -更进一步，在一些实施例中，所述XnAP消息可以是用于通知IAB-MT切换的消息；

[0432] -更进一步，在一些实施例中，所述XnAP消息是非UE相关的消息；

[0433] -更进一步，在一些实施例中，所述XnAP消息中还包括IAB-DU的服务小区标识，其中，所述IAB-DU与所述IAB-MT在同一个IAB-node上，所述IAB-DU的服务小区标识，用于IAB-DU’s IAB-donor-CU(即服务UE的IAB-donor-CU)根据UE接入的小区标识向所述UE连接的AMF发送IAB-MT的ULI。

[0434] 步骤102c，IAB-DU向IAB-DU’s IAB-donor-CU发送IAB-MT的ULI。

[0435] 其中，步骤102c可能发生在步骤101之前，之后或过程中。

[0436] 对于步骤102c可以应用到以下实施例(以下实施例可以同时或单独应用)：

[0437] -在一些实施例中，所述IAB-MT的ULI可以作为UE的额外的ULI，其中，所述UE通过IAB-MT所在的IAB-node接入网络(即连接到AMF)。

[0438] -在一些实施例中，所述IAB-MT的ULI被包括在F1AP消息中，即所述IAB-MT的ULI被包括在IAB-DU发送给IAB-DU's IAB-donor-CU的F1AP消息中。

[0439] -在一些实施例中，所述F1AP消息可以是用于通知IAB-MT切换的消息。

[0440] -在一些实施例中，所述F1AP消息是非UE相关的消息或UE相关的消息。

[0441] -在一些实施例中，如果所述F1AP消息是非UE相关的消息，所述F1AP消息中还包括IAB-DU的服务小区标识，其中，所述IAB-DU与所述IAB-MT在同一个IAB-node上，所述IAB-DU的服务小区标识，用于IAB-DU’s IAB-donor-CU(即服务UE的IAB-donor-CU)根据UE接入的小区标识向所述UE连接的AMF发送IAB-MT的ULI。

[0442] 更进一步，在一些实施例中，所述IAB-MT的ULI被包括在F1 SETUP REQUEST消息、和/或GNB-DU CONFIGURATION UPDATE消息等消息中。

[0443] 更进一步，在一些实施例中，所述IAB-MT的ULI被包括在served cell information IE中。

[0444] -在一些实施例中，如果所述F1AP消息是UE相关的消息，所述F1AP消息可以是初始上行链路RRC消息传输(INITIAL UL RRC MESSAGE TRANSFER)消息、RRC消息传输(UL RRC MESSAGE TRANSFER)消息、UE上下文建立反馈(UE CONTEXT SETUP RESPONSE)消息、UE上下文修改反馈(UE CONTEXT MODIFICATION RESPONSE)消息、和/或UE非激活通知(UE INACTIVITY NOTIFICATION)消息等消息中。

[0445] 步骤103，IAB-DU’s IAB-donor-CU接收并保存所述IAB-MT ULI，并将所述IAB-MT ULI作为IAB-node服务的UE的额外的ULI。

[0446] 在一些实施例中，如果IAB-DU’s IAB-donor-CU是通过非UE相关的消息接收IAB-MT ULI的，IAB-DU’s IAB-donor-CU可以通过与所述IAB-MT ULI一起接收的小区标识(例如一个或多个cell identify)和UE实际接入的cell identify，确定UE的额外的ULI。

[0447] 在一些实施例中，如果IAB-DU’s IAB-donor-CU是通过UE相关的消息接收IAB-MT ULI的，IAB-DU’s IAB-donor-CU将所述IAB-MT ULI作为UE的额外的ULI。

[0448] 基于此，IAB-DU’s IAB-donor-CU将所述UE的额外的ULI发送给AMF。AMF可以通过额外的ULI为UE提供更准确的服务。

[0449] 在图25所示的实施例中，可选的，在一些实施方式中，102a、102b与102c为可选的，可以执行102a、102b与102c三者中的一者。

[0450] 在图25所示的实施例中，可选的，在一些实施方式中，102a、102b与102c可以先于101执行。

[0451] 其中，图25所示的各个步骤中的具体内容已在上述图11至图22中的实施例进行详细描述，可以参考上文中图11-图22对应的文字描述，此处不再赘述。

[0452] 为方便理解本公开实施例，本公开实施例提供如下示例性实施例。

[0453] 示例性实施例中，如图26所示，以第一节点为IAB-DU的目标宿主节点(IAB-DU’s Target IAB-donor-CU)为例进行说明。

[0454] 步骤200，如果有获取到IAB-MT ULI，IAB-DU's serving IAB-donor-CU保存所述IAB-MT ULI。

[0455] 步骤201，如果IAB-DU's source IAB-donor-CU(即IAB-DU's serving IAB-donor-CU)决定执行DU migration，IAB-DU's source IAB-donor-CU向IAB-DU's target IAB-donor-CU发送IAB-MT ULI。

[0456] -在一些实施例中，所述IAB-MT ULI被包括在XnAP消息中，即所述IAB-MT的ULI被包括在IAB-DU's source IAB-donor-CU发送给IAB-DU's target IAB-donor-CU的XnAP消息中，所述XnAP消息可以是IAB-DU迁移请求消息、IAB传输迁移请求消息或其他XnAP消息。

[0457] -更进一步，在一些实施例中，所述XnAP消息中还包括IAB-DU的服务小区标识，所述IAB-DU的服务小区标识，用于IAB-DU’s target IAB-donor-CU根据UE接入的小区标识向所述UE连接的AMF发送IAB-MT的ULI。

[0458] 步骤201，IAB-DU’s target IAB-donor-CU接收并保存所述IAB-MT ULI，并将所述IAB-MT ULI作为IAB-node服务的UE的额外的ULI。

[0459] 如果有UE通过IAB-node接入核心网设备(例如AMF),IAB-DU’s target IAB-donor-CU将所述UE的额外的ULI发送给AMF。AMF可以通过额外的ULI为UE提供更准确的服务。

[0460] 其中，图26所示的各个步骤中的具体内容已在上述图11至图22中的实施例进行详细描述，可以参考上文中图11-图22对应的文字描述，此处不再赘述。

[0461] 为方便理解本公开实施例，本公开实施例提供如下示例性实施例。

[0462] 示例性实施例中，如图27所示，分别301a以第一节点为IAB-MT为例，301b至301c以第一节点为IAB-MT的宿主节点(IAB-MT’s IAB-donor CU)为例进行说明。

[0463] 步骤300，IAB-MT’s target IAB-donor-CU向AMF发送IAB-MT ULI。

[0464] 步骤301a，IAB-MT向AMF发送IAB-DU的小区标识列表。

[0465] 其中，所述IAB-MT和IAB-DU在同一个IAB-node上。

[0466] 步骤301b-1,IAB-DU’s IAB-donor-CU向IAB-MT’s IAB-donor-CU发送IAB-DU的小区标识列表。

[0467] 步骤301b-2IAB-MT’s IAB-donor-CU向AMF发送IAB-DU的小区标识列表。

[0468] AMF接收所述信息，并将IAB-MT ULI与所述小区标识列表关联。如果有UE通过IAB-node中的小区接入核心网设备(例如AMF),AMF可以根据提供的服务小区ID和与IAB-MT ULI关联的小区标识列表，决定UE的额外的ULI,AMF可以通过额外的ULI为UE提供更准确的服务。

[0469] 在图27所示的实施例中，可选的，在一些实施方式中，301a与301b-1至301b-2为可选的，可以执行301a与301b-1至301b-2两者中的一者。

[0470] 其中，图27所示的各个步骤中的具体内容已在上述图11至图22中的实施例进行详细描述，可以参考上文中图11-图22对应的文字描述，此处不再赘述。

[0471] 上述本公开提供的实施例中，分别从核心网设备、第一节点、第三节点和第二节点的角度对本公开实施例提供的方法进行了介绍。

[0472] 请参见图28，为本公开实施例提供的一种通信装置1的结构示意图。图28所示的通信装置1可包括收发模块11和处理模块。收发模块可包括发送模块和/或接收模块，发送模块用于实现发送功能，接收模块用于实现接收功能，收发模块可以实现发送功能和/或接收功能。

[0473] 通信装置1可以是核心网设备、第一节点、第三节点或第二节点，也可以是核心网设备、第一节点、第三节点或第二节点中的装置，还可以是能够与核心网设备、第一节点、第三节点或第二节点匹配使用的装置。

[0474] 通信装置1，应用于核心网设备：该装置，包括：收发模块11。

[0475] 收发模块11，被配置为接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0476] 在一些实施例中，该装置还包括处理模块12。

[0477] 处理模块12，被配置为根据第一指示信息，确定终端设备的额外用户位置信息为第二节点的用户位置信息，其中，通过第二节点为终端设备提供网络连接。

[0478] 在一些实施例中，收发模块11，还被配置为接收第一节点或第二节点发送的第二指示信息，其中，第二指示信息用于指示以下至少一项：

[0479] 第二节点下的小区标识列表；

[0480] 第二节点的标识；

[0481] 第二节点下的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系；

[0482] 第二节点的标识与第二节点的用户位置信息的关联关系。

[0483] 在一些实施例中，处理模块12，还被配置为根据第二节点下的小区标识列表以及第二节点的用户位置信息，确定第二节点的用户位置信息与第二节点下的小区标识列表的关联关系，其中，第二指示信息用于指示第二节点下的小区标识列表；或者根据第二节点的标识以及第二节点的用户位置信息，确定第二节点的用户位置信息与第二节点的标识的关联关系，其中第二指示信息用于指示第二节点的标识。

[0484] 在一些实施例中，处理模块12，还被配置为根据终端设备的服务小区标识和关联关系，确定终端设备的额外用户位置信息；或者根据终端设备提供的第二节点的标识和关联关系，确定终端设备的额外用户位置信息。

[0485] 在一些实施例中，第二节点的用户位置信息为第二节点的MT的用户位置信息，第一节点为第二节点的MT的宿主节点，或者第一节点为第二节点的DU的宿主节点。

[0486] 在一些实施例中，收发模块11，还被配置为接收第一节点发送的NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第一指示信息；或者接收第二节点发送的NAS消息，其中，NAS消息中包括第一指示信息。

[0487] 在一些实施例中，收发模块11，还被配置为接收第一节点发送的NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第二指示信息：或者接收第二节点发送的NAS消息，其中，NAS消息中包括第二指示信息。

[0488] 通信装置1，应用于第一节点：该装置包括：收发模块11。

[0489] 收发模块11，被配置为向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一节点为第二节点的宿主节点，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0490] 在一些实施例中，收发模块11，还被配置为向核心网设备发送第二指示信息，其中，第二指示信息用于指示以下至少一项：

[0491] 第二节点下的小区标识列表；

[0492] 第二节点的标识；

[0493] 第二节点下的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系；

[0494] 第二节点的标识与第二节点的用户位置信息的关联关系。

[0495] 在一些实施例中，收发模块11，还被配置为向核心网设备发送NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第一指示信息。

[0496] 在一些实施例中，收发模块11，还被配置为向核心网设备发送NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第二指示信息。

[0497] 在一些实施例中，第二节点的用户位置信息为第二节点的MT的用户位置信息，第一节点为第二节点的MT的宿主节点，或者第一节点为第二节点的DU的宿主节点。

[0498] 在一些实施例中，该装置包括处理模块12。处理模块12，被配置为确定第二节点的用户位置信息。

[0499] 在一些实施例中，收发模块11，还被配置为接收第三节点发送的第一消息，其中，第一消息包括用于指示第二节点的用户位置信息。

[0500] 在一些实施例中，处理模块12，还被配置为根据第一消息，确定第二节点的用户位置信息。

[0501] 在一些实施例中，在第一节点为第二节点的DU的宿主节点的情况下，第三节点为第二节点的DU或者为第二节点的MT的宿主节点。

[0502] 在一些实施例中，在第一节点为第二节点的DU发生迁移后的目标宿主节点的情况下，第三节点为第二节点的DU的源宿主节点。

[0503] 在一些实施例中，第一消息为以下至少一项：

[0504] F1AP消息；

[0505] RRC消息；

[0506] XnAP消息。

[0507] 在一些实施例中，第一消息还用于指示第二节点的MT进行切换。

[0508] 在一些实施例中，第一消息为与终端设备相关的消息或与终端设备无关的消息。

[0509] 在一些实施例中，在第一消息为与终端设备无关的消息的情况下，第一消息中还包括小区标识列表。

[0510] 在一些实施例中，处理模块12，还被配置为确定第二小区下的小区标识列表与第二节点的用户位置信息的关联关系，或者确定第二节点的标识与第二节点的用户位置信息的关联关系。

[0511] 通信装置1，应用于第三节点：该装置，包括：收发模块11。

[0512] 收发模块11，被配置为向第一节点发送第一消息，其中，第一消息用于指示第二节点的用户位置信息，第一节点为第二节点的宿主节点。

[0513] 在一些实施例中，在第一节点为第二节点的DU的宿主节点的情况下，第三节点为第二节点的DU或者为第二节点的MT的宿主节点。

[0514] 在一些实施例中，在第一节点为第二节点的DU发生迁移后的目标宿主节点的情况下，第三节点为第二节点的DU的源宿主节点。

[0515] 在一些实施例中，第一消息为以下至少一项：

[0516] F1AP消息；

[0517] RRC消息；

[0518] XnAP消息。

[0519] 在一些实施例中，第一消息还用于指示第二节点的MT进行切换。

[0520] 在一些实施例中，第一消息为与终端设备相关的消息或与终端设备无关的消息。

[0521] 在一些实施例中，在第一消息为与终端设备无关的消息的情况下，第一消息中还包括第二节点下的小区标识列表或第二节点的标识。

[0522] 在一些实施例中，第一消息中还包括第二节点下的小区标识列表或第二节点的标识。

[0523] 通信装置1，应用于第二节点：该装置，包括：收发模块11。

[0524] 收发模块11，被配置为向核心网设备发送第一指示信息，其中，第一指示信息用于指示第二节点的用户位置信息。

[0525] 在一些实施例中，收发模块11，还被配置为向核心网设备发送第二指示信息，其中，第二指示信息用于指示第二节点下的小区标识列表和/或第二节点的标识。

[0526] 在一些实施例中，收发模块11，还被配置为向核心网设备发送NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第一指示信息。

[0527] 在一些实施例中，收发模块11，还被配置为向核心网设备发送NGAP消息，其中，NGAP消息中包括第二指示信息。

[0528] 在一些实施例中，第二节点的用户位置信息为第二节点的MT的用户位置信息。

[0529] 关于上述实施例中的通信装置1，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

[0530] 本公开上述实施例中提供的通信装置1，与上面一些实施例中提供的信息获取方法取得相同或相似的有益效果，此处不再赘述。

[0531] 请参见图29，图29是本公开实施例提供的另一种通信装置1000的结构示意图。通信装置1000可以是核心网设备、第一节点、第三节点或第二节点，也可以是支持核心网设备、第一节点、第三节点或第二节点实现上述方法的芯片、芯片系统、或处理器等。该通信装置1000可用于实现上述方法实施例中描述的方法，具体可以参见上述方法实施例中的说明。

[0532] 通信装置1000可以包括一个或多个处理器1001。处理器1001可以是通用处理器或者专用处理器等。例如可以是基带处理器或中央处理器。基带处理器可以用于对通信协议以及通信数据进行处理，中央处理器可以用于对通信装置(如，网络侧设备、基带芯片，终端设备、终端设备芯片，DU或CU等)进行控制，执行计算机程序，处理计算机程序的数据。

[0533] 可选的，通信装置1000中还可以包括一个或多个存储器1002，其上可以存有计算机程序1004，存储器1002执行所述计算机程序1004，使得通信装置1000执行上述方法实施例中描述的方法。可选的，存储器1002中还可以存储有数据。通信装置1000和存储器1002可以单独设置，也可以集成在一起。

[0534] 可选的，通信装置1000还可以包括收发器1005、天线1006。收发器1005可以称为收发单元、收发机、或收发电路等，用于实现收发功能。收发器1005可以包括接收器和发送器，接收器可以称为接收机或接收电路等，用于实现接收功能；发送器可以称为发送机或发送电路等，用于实现发送功能。

[0535] 可选的，通信装置1000中还可以包括一个或多个接口电路1007。接口电路1007用于接收代码指令并传输至处理器1001。处理器1001运行代码指令以使通信装置1000执行上述方法实施例中描述的方法。

[0536] 通信装置1000为核心网设备：收发器1005用于执行图11中的S111；图12中的S121；图13a中的S131a和S132a；图13b中的S131b和S132b；图14a中的S141a和S142a；图14b中的S141b和S142b；处理器1001用于执行图12中的S122；图13a中的S133a和S134a；图13b中的S133b和S134b；图14a中的S143a；图14b中的S143b。

[0537] 通信装置1000为第一节点：收发器1005用于执行图15中的S151；图16中的S161和S162；图17中的S172；图18中的S181；处理器1001用于执行图17中的S171；图18中的S182；图19中的S191。

[0538] 通信装置1000为第三节点：收发器1005用于执行图20中的S201。

[0539] 通信装置1000为第二节点：收发器1005用于执行图21中的S211；图22中的S221和S222。

[0540] 在一种实现方式中，处理器1001中可以包括用于实现接收和发送功能的收发器。例如该收发器可以是收发电路，或者是接口，或者是接口电路。用于实现接收和发送功能的收发电路、接口或接口电路可以是分开的，也可以集成在一起。上述收发电路、接口或接口电路可以用于代码/数据的读写，或者，上述收发电路、接口或接口电路可以用于信号的传输或传递。

[0541] 在一种实现方式中，处理器1001可以存有计算机程序1003，计算机程序1003在处理器1001上运行，可使得通信装置1000执行上述方法实施例中描述的方法。计算机程序1003可能固化在处理器1001中，该种情况下，处理器1001可能由硬件实现。

[0542] 在一种实现方式中，通信装置1000可以包括电路，所述电路可以实现前述方法实施例中发送或接收或者通信的功能。本公开中描述的处理器和收发器可实

现在集成电路(integrated circuit，IC)、模拟IC、射频集成电路RFIC、混合信号IC、专用集成电路(application specific integrated circuit，ASIC)、印刷电路板(printed circuit board，PCB)、电子设备等上。该处理器和收发器也可以用各种IC工艺技术来制造，例如互补金属氧化物半导体(complementary metal oxide semiconductor，CMOS)、N型金属氧化物半导体(nMetal-oxide-semiconductor，NMOS)、P型金属氧化物半导体(positive channel metal oxide semiconductor，PMOS)、双极结型晶体管(bipolar junction transistor，BJT)、双极CMOS(BiCMOS)、硅锗(SiGe)、砷化镓(GaAs)等。

[0543] 以上实施例描述中的通信装置可以是核心网设备、第一节点、第三节点或第二节点，但本公开中描述的通信装置的范围并不限于此，而且通信装置的结构可以不受图29的限制。通信装置可以是独立的设备或者可以是较大设备的一部分。例如所述通信装置可以是：

[0544] (1)独立的集成电路IC，或芯片，或，芯片系统或子系统；

[0545] (2)具有一个或多个IC的集合，可选的，该IC集合也可以包括用于存储数据，计算机程序的存储部件；

[0546] (3)ASIC，例如调制解调器(Modem)；

[0547] (4)可嵌入在其他设备内的模块；

[0548] (5)接收机、终端设备、智能终端设备、蜂窝电话、无线设备、手持机、移动单元、车载设备、网络侧设备、云设备、人工智能设备等等；

[0549] (6)其他等等。

[0550] 对于通信装置可以是芯片或芯片系统的情况，请参见图30，为本公开实施例中提供的一种芯片的结构图。

[0551] 芯片1100包括处理器1101和接口1103。其中，处理器1101的数量可以是一个或多个，接口1103的数量可以是多个。

[0552] 对于芯片用于实现本公开实施例中核心网设备的功能的情况：

[0553] 接口1103，用于接收代码指令并传输至所述处理器。

[0554] 处理器1101，用于运行代码指令以执行如上面一些实施例所述的信息获取方法。

[0555] 对于芯片用于实现本公开实施例中第一节点的功能的情况：

[0556] 接口1103，用于接收代码指令并传输至所述处理器。

[0557] 处理器1101，用于运行代码指令以执行如上面一些实施例所述的信息获取方法。

[0558] 对于芯片用于实现本公开实施例中第二节点的功能的情况：

[0559] 接口1103，用于接收代码指令并传输至所述处理器。

[0560] 处理器1101，用于运行代码指令以执行如上面一些实施例所述的信息获取方法。

[0561] 对于芯片用于实现本公开实施例中第三节点的功能的情况：

[0562] 接口1103，用于接收代码指令并传输至所述处理器。

[0563] 处理器1101，用于运行代码指令以执行如上面一些实施例所述的信息获取方法。

[0564] 可选的，芯片1100还包括存储器1102，存储器1102用于存储必要的计算机程序和数据。

[0565] 本领域技术人员还可以了解到本公开实施例列出的各种说明性逻辑块(ill ustrative logical block)和步骤(step)可以通过电子硬件、电脑软件，或两者的结合进行实现。这样的功能是通过硬件还是软件来实现取决于特定的应用和整个系统的设计要求。本领域技术人员可以对于每种特定的应用，可以使用各种方法实现所述的功能，但这种实现不应被理解为超出本公开实施例保护的范围。

[0566] 本公开实施例还提供一种信息获取系统，该系统包括前述图28实施例中作为核心网设备的通信装置、作为第一节点的通信装置、作为第三节点的通信装置和/或作为第二节点的通信装置，或者，该系统包括前述图29实施例中作为核心网设备的通信装置、作为第一节点的通信装置、作为第三节点的通信装置和/或作为第二节点的通信装置。

[0567] 本公开还提供一种可读存储介质，其上存储有指令，该指令被计算机执行时实现上述任一方法实施例的功能。

[0568] 本公开还提供一种计算机程序产品，该计算机程序产品被计算机执行时实现上述任一方法实施例的功能。

[0569] 在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机程序。在计算机上加载和执行所述计算机程序时，全部或部分地产生按照本公开实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机程序可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输，例如，所述计算机程序可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线(例如同轴电缆、光纤、数字用户线(digital subscriber line，DSL))或无线(例如红外、无线、微波等)方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质(例如，软盘、硬盘、磁带)、光介质(例如，高密度数字视频光盘(digital video disc，DVD))、或者半导体介质(例如，固态硬盘(solid state disk，SSD))等。

[0570] 本领域普通技术人员可以理解：本公开中涉及的第一、第二等各种数字编号仅为描述方便进行的区分，并不用来限制本公开实施例的范围，也表示先后顺序。

[0571] 本公开中的至少一个还可以描述为一个或多个，多个可以是两个、三个、四个或者更多个，本公开不做限制。在本公开实施例中，对于一种技术特征，通过“第一”、“第二”、“第三”、“A”、“B”、“C”和“D”等区分该种技术特征中的技术特征，该“第一”、“第二”、“第三”、“A”、“B”、“C”和“D”描述的技术特征间无先后顺序或者大小顺序。

[0572] 取决于语境，如在此所使用的词语“如果”及“若”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

[0573] 本公开中各表所示的对应关系可以被配置，也可以是预定义的。各表中的信息的取值仅仅是举例，可以配置为其他值，本公开并不限定。在配置信息与各参数的对应关系时，并不一定要求必须配置各表中示意出的所有对应关系。例如，本公开中的表格中，某些行示出的对应关系也可以不配置。又例如，可以基

于上述表格做适当的变形调整，例如，拆分，合并等等。上述各表中标题示出参数的名称也可以采用通信装置可理解的其他名称，其参数的取值或表示方式也可以通信装置可理解的其他取值或表示方式。上述各表在实现时，也可以采用其他的数据结构，例如可以采用数组、队列、容器、栈、线性表、指针、链表、树、图、结构体、类、堆、散列表或哈希表等。

[0574] 本公开中的预定义可以理解为定义、预先定义、存储、预存储、预协商、预配置、固化、或预烧制。

[0575] 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公开的范围。

[0576] 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。

[0577] 以上所述，仅为本公开的具体实施方式，但本公开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公开揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此，本公开的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权利要求书

[权利要求 1] 一种信息获取方法，其特征在于，所述方法由核心网设备执行，包括：

接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，所述第一节点为第二节点的宿主节点，所述第一指示信息用于指示所述第二节点的用户位置信息。

[权利要求 2] 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

根据所述第一指示信息，确定所述终端设备的额外用户位置信息为所述第二节点的用户位置信息，其中，通过所述第二节点为终端设备提供网络连接。

[权利要求 3] 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收所述第一节点或所述第二节点发送的第二指示信息，其中，所述第二指示信息用于指示以下至少一项：

所述第二节点下的小区标识列表；

所述第二节点的标识；

所述第二节点下的小区标识列表与所述第二节点的用户位置信息的关联关系；

所述第二节点的标识与所述第二节点的用户位置信息的关联关系。

[权利要求 4] 如权利要求3所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

根据所述第二节点下的小区标识列表以及所述第二节点的用户位置信息，确定所述第二节点的用户位置信息与所述第二节点下的小区标识列表的关联关系，其中，所述第二指示信息用于指示所述第二节点下的小区标识列表；或者

根据所述第二节点的标识以及所述第二节点的用户位置信息，确定所述第二节点的用户位置信息与所述第二节点的标识的关联关系，其中，所述第二指示信息用于指示所述第二节点的标识。

[权利要求 5] 如权利要求3或4所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

根据终端设备的服务小区标识和所述关联关系，确定所述终端设备的额外用户位置信息；或者

根据终端设备提供的第二节点的标识和所述关联关系，确定所述终端设备的额外用户位置信息。

[权利要求 6] 如权利要求1至6中任一项所述的方法，其特征在于，所述第二节点的用户位置信息为所述第二节点的移动终端MT的用户位置信息，所述第一节点为所述第二节点的MT的宿主节点，或者所述第一节点为所述第二节点的分布式单元DU的宿主节点。

[权利要求 7] 如权利要求1至6中任一项所述的方法，其特征在于，所述接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，包括：

接收所述第一节点发送的下一代应用协议NGAP消息，其中，所述NGAP消息中包括所述第一指示信息；或者

接收所述第二节点发送的非接入层NAS消息，其中，所述NAS消息中包括所述第一指示信息。

[权利要求 8] 如权利要求3至6中任一项所述的方法，其特征在于，所述接收所述第一节点或所述第二节点发送的第二指示信息，包括：

接收所述第一节点发送的NGAP消息，其中，所述NGAP消息中包括所述第二指示信息：或者

接收所述第二节点发送的NAS消息，其中，所述NAS消息中包括所述第二指示信息。

[权利要求 9] 一种信息获取方法，其特征在于，所述方法由第一节点执行，包括：

向核心网设备发送第一指示信息，其中，所述第一节点为第二节点的宿主节点，所述第一指示信息用于指示所述第二节点的用户位置信息。

[权利要求 10] 如权利要求9所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

向所述核心网设备发送第二指示信息，其中，所述第二指示信息用于指示以下至少一项：

所述第二节点下的小区标识列表；

所述第二节点的标识；

所述第二节点下的小区标识列表与所述第二节点的用户位置信息的关联关系；

所述第二节点的标识与所述第二节点的用户位置信息的关联关系。

[权利要求 11] 如权利要求9或10所述的方法，其特征在于，所述向核心网设备发送第一指示信息，包括：

向所述核心网设备发送NGAP消息，其中，所述NGAP消息中包括所述第一指示信息。

[权利要求 12] 如权利要求10所述的方法，其特征在于，所述向所述核心网设备发送第二指示信息，包括：

向所述核心网设备发送NGAP消息，其中，所述NGAP消息中包括所述第二指示信息。

[权利要求 13] 如权利要求9至12中任一项所述的方法，其特征在于，所述第二节点的用户位置信息为所述第二节点的MT的用户位置信息，

所述第一节点为所述第二节点的MT的宿主节点，或者所述第一节点为所述第二节点的DU的宿主节点。

[权利要求 14] 如权利要求9至13中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

确定所述第二节点的用户位置信息。

[权利要求 15] 如权利要求14所述的方法，其特征在于，所述确定所述第二节点的用户位置信息，包括：

接收第三节点发送的第一消息，其中，所述第一消息用于指示所述第二节点的用户位置信息；

根据所述第一消息，确定所述第二节点的用户位置信息。

[权利要求 16] 如权利要求15所述的方法，其特征在于，所述第一节点为所述第二节点的DU的宿主节点，所述第三节点为所述第二节点的DU或为所述第二节点的MT的宿主节点。

[权利要求 17] 如权利要求15所述的方法，其特征在于，所述第一节点为所述第二节点的DU发生迁移后的目标宿主节点，所述第三节点为所述第二节点的DU的源宿主节点。

[权利要求 18] 如权利要求15至17中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一消息为以下至少一项：

F1应用协议F1AP消息；

无线资源控制RRC消息；

Xn接口应用协议XnAP消息。

[权利要求 19] 如权利要求15至18中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一消息还用于指示第二节点的MT进行切换。

[权利要求 20] 如权利要求15至19中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一消息为与终端设备无关的消息，所述第一消息包括小区标识列表。

[权利要求 21] 如权利要求10至20中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

确定所述第二节点下的小区标识列表与所述第二节点的用户位置信息的关联关系，或者确定所述第二节点的标识与所述第二节点的用户位置信息的关联关系。

[权利要求 22] 一种信息获取方法，其特征在于，所述方法由第三节点执行，包括：

向第一节点发送第一消息，其中，所述第一消息用于指示第二节点的用户位置信息，所述第一节点为所述第二节点的宿主节点。

[权利要求 23] 如权利要求22所述的方法，其特征在于，在所述第一节点为所述第二节点的DU的宿主节点的情况下，所述第三节点为所述第二节点的DU或为所述第二节点的MT的宿主节点。

[权利要求 24] 如权利要求22所述的方法，其特征在于，在所述第一节点为所述第二节点的DU发生迁移后的目标宿主节点的情况下，所述第三节点为所述第二节点的DU的源宿主节点。

[权利要求 25] 如权利要求22至24中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一消息为以下至少一项：

F1AP消息；

RRC消息；

XnAP消息。

[权利要求 26] 如权利要求22至25中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一消息还用于指示第二节点的MT进行切换。

[权利要求 27] 如权利要求22至26中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一消息为与终端设备无关的消息，所述第一消息中还包括所述第二节点下的小区标识列表或所述第二节点的标识。

[权利要求 28] 如权利要求22至26中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一消息中还包括所述第二节点下的小区标识列表或所述第二节点的标识。

[权利要求 29] 一种信息获取方法，其特征在于，所述方法由第二节点执行，包括：

向核心网设备发送第一指示信息，其中，所述第一指示信息用于指示所述第二节点的用户位置信息。

[权利要求 30] 如权利要求29所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

向所述核心网设备发送第二指示信息，其中，所述第二指示信息用于指示以下至少一项：

所述第二节点下的小区标识列表；

所述第二节点的标识。

[权利要求 31] 如权利要求29或30所述的方法，其特征在于，所述向核心网设备发送第一指示信息，包括：

向所述核心网设备发送NGAP消息，其中，所述NGAP消息中包括所述第一指示信息。

[权利要求 32] 如权利要求31所述的方法，其特征在于，所述向所述核心网设备发送第二指示信息，包括：

向所述核心网设备发送NGAP消息，其中，所述NGAP消息中包括所述第二指示信息。

[权利要求 33] 如权利要求29至32中任一项所述的方法，其特征在于，所述第二节点的用户位置信息为所述第二节点的MT的用户位置信息。

[权利要求 34] 一种通信装置，其特征在于，所述装置包括：

收发模块，被配置为接收第一节点或第二节点发送的第一指示信息，其中，所述第一节点为第二节点的宿主节点，所述第一指示信息用于指示所述第二节点的用户位置信息。

[权利要求 35] 一种通信装置，其特征在于，所述装置包括：

收发模块，被配置为向核心网设备发送第一指示信息，其中，所述装置为第二节点的宿主节点，所述第一指示信息用于指示所述第二节点的用户位置信息。

[权利要求 36] 一种通信装置，其特征在于，所述装置包括：

收发模块，被配置为向第一节点发送第一消息，其中，所述第一消息用于指示第二节点的用户位置信息，所述第一节点为所述第二节点的宿主节点。

[权利要求 37] 一种通信装置，其特征在于，所述装置包括：

收发模块，被配置为向核心网设备发送第一指示信息，其中，所述第一指示信息用于指示所述装置的用户位置信息。

[权利要求 38] 一种通信装置，其特征在于，所述装置包括处理器和存储器，所述存储器中存储有计算机程序，所述处理器执行所述存储器中存储的计算机程序，以使所述装置执行如权利要求1至8中任一项所述的方法，或者，以使所述装置执行如权利要求9至21中任一项所述的方法，或者，以使所述装置执行如权利要求22至28中任一项所述的方法，或者，以使所述装置执行如权利要求29至33中任一项所述的方法。

[权利要求 39] 一种计算机可读存储介质，用于存储有指令，当所述指令被执行时，使如权利要求1至8中任一项所述的方法被实现，或者，使如权

利要求9至21中任一项所述的方法被实现，或者，使如权利要求22至28中任一项所述的方法被实现，或者，使如权利要求29至33中任一项所述的方法被实现。

[权利要求 40] 一种信息获取系统，其特征在于，所述系统，包括：

核心网设备，用于执行如权利要求1至8中任一项所述的方法；

第一节点，用于执行如权利要求9至21中任一项所述的方法。

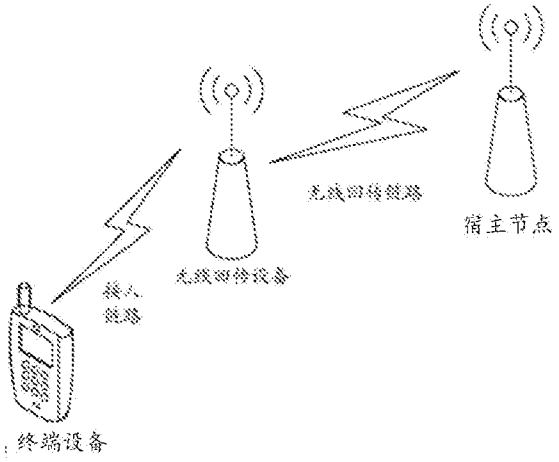
[权利要求 41] 如权利要求40所述的系统，其特征在于，所述系统还包括：

第二节点，用于执行如权利要求29至33中任一项所述的方法。

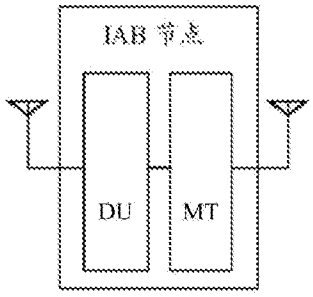
[权利要求 42] 如权利要求40或41所述的系统，所述系统还包括：

第三节点，用于执行如权利要求22至28中任一项所述的方法。

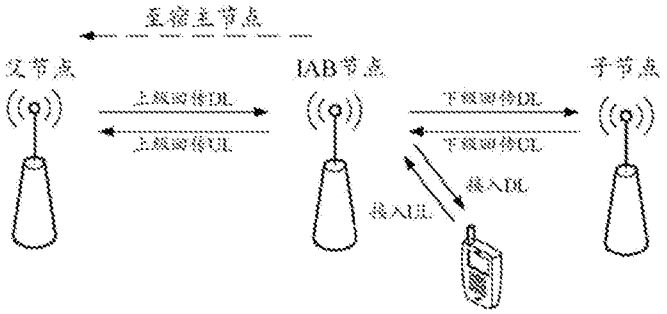
[图 1]


无线回传链路
宿主节点
无线回传设备
接入链路
终端设备

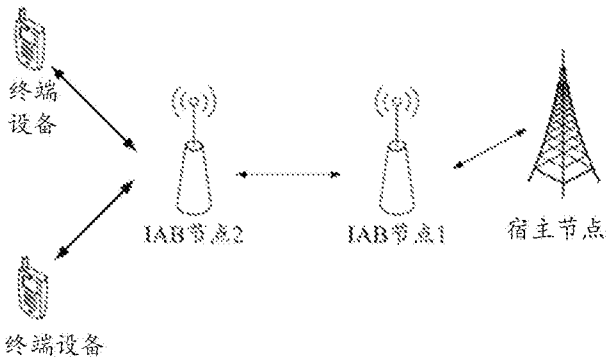
[图 2]


IAB 节点
DU
MT

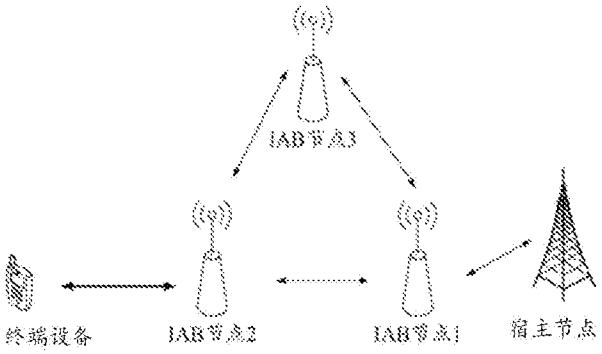
[图 3]


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

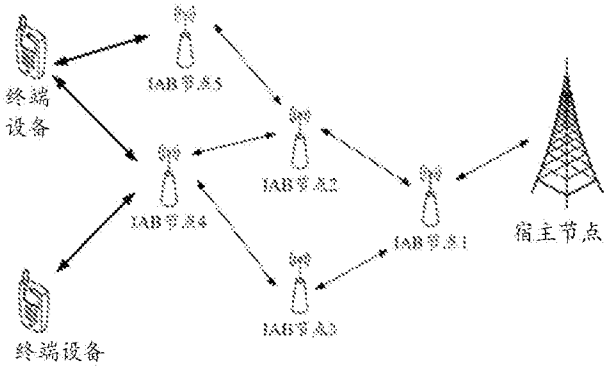
[图 4]


终端设备
IAB节点2
IAB节点1
宿主节点
终端设备

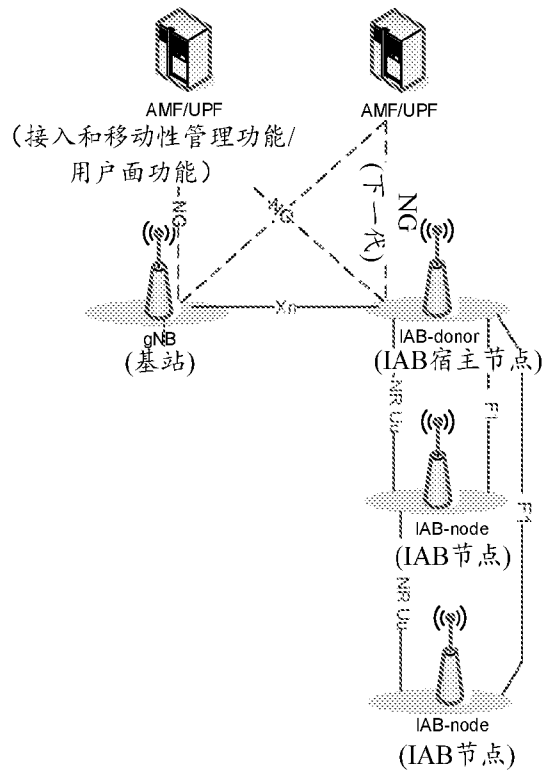
[图 5]



[图 6]



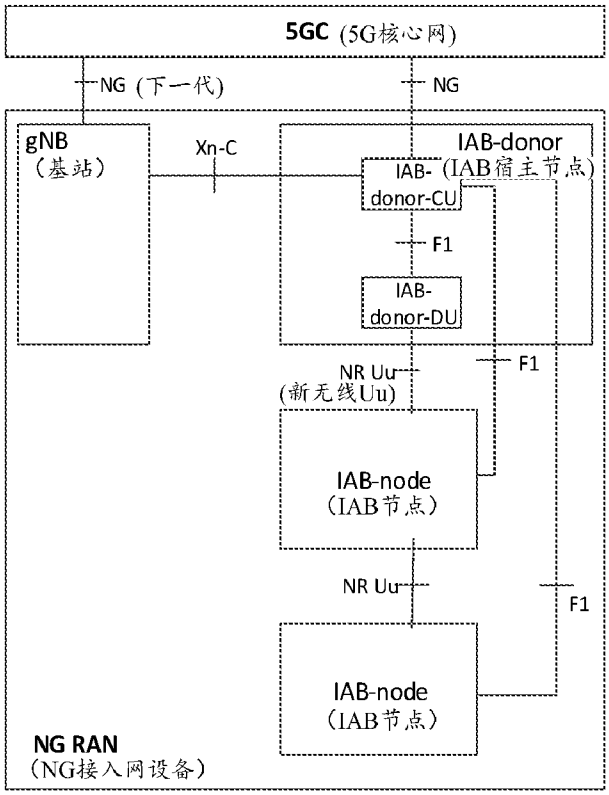
[图 7]



细则 91,
26.05.2023

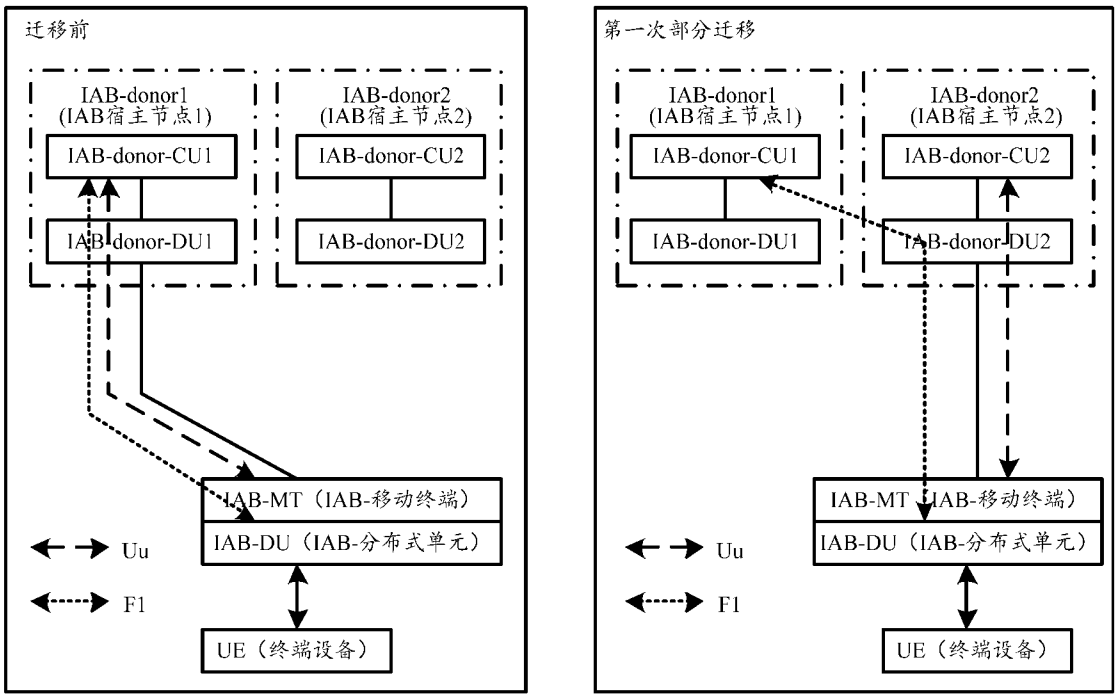
[图 8]

细则 91,
26.05.2023



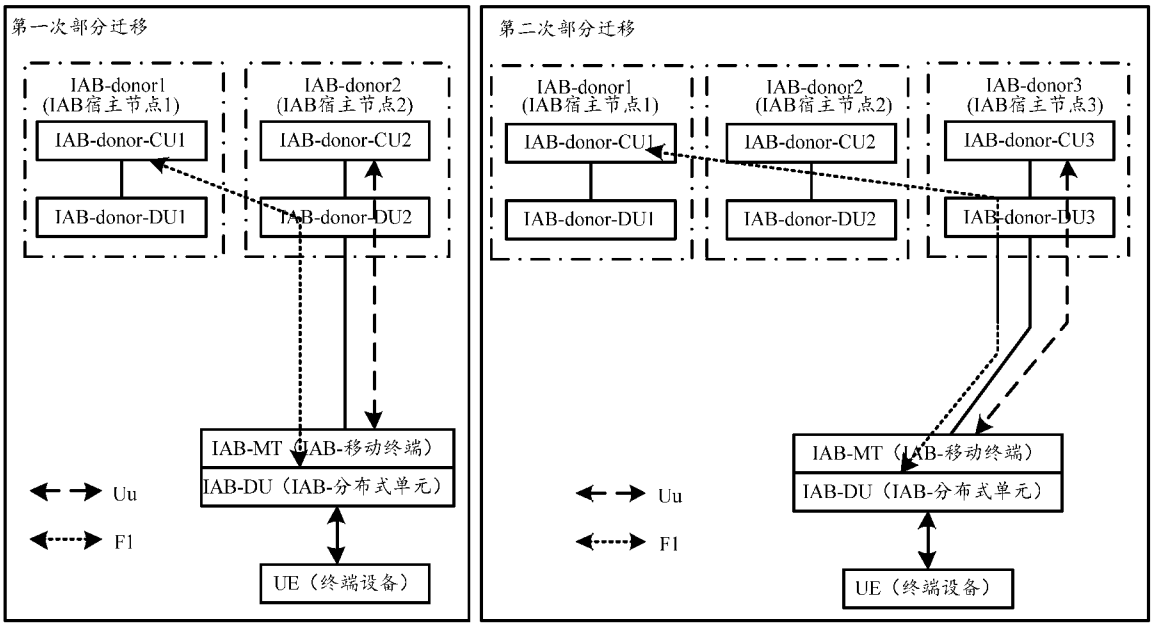
[图 9]

细则 91,
26.05.2023

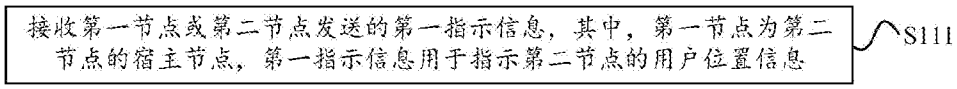


细则 91,
26.05.2023

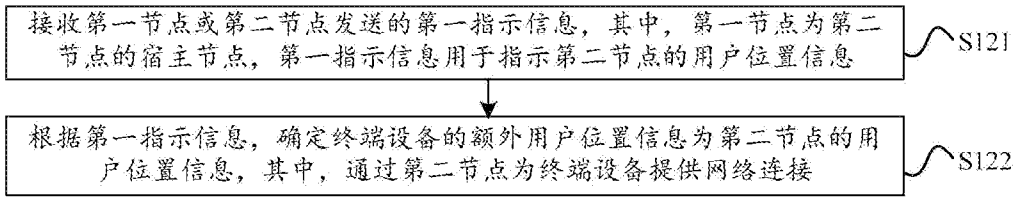
[图 10]



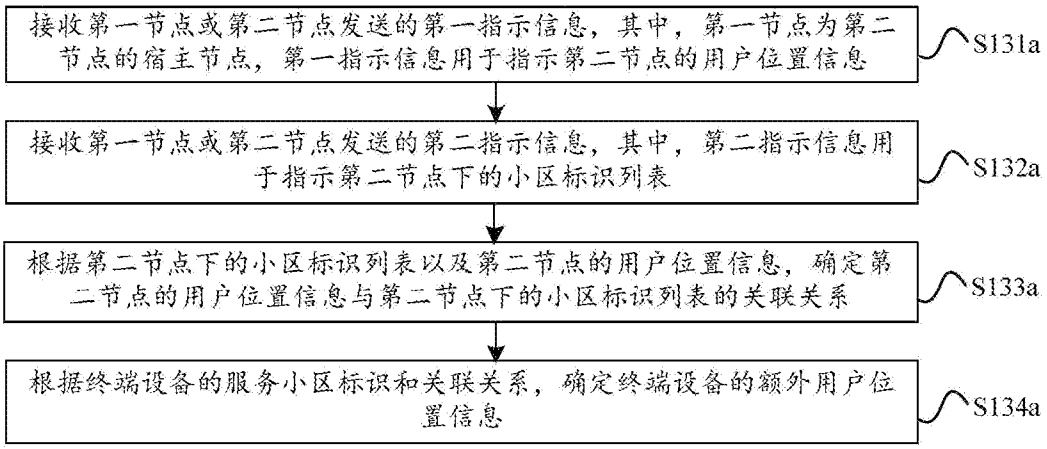
[图 11]



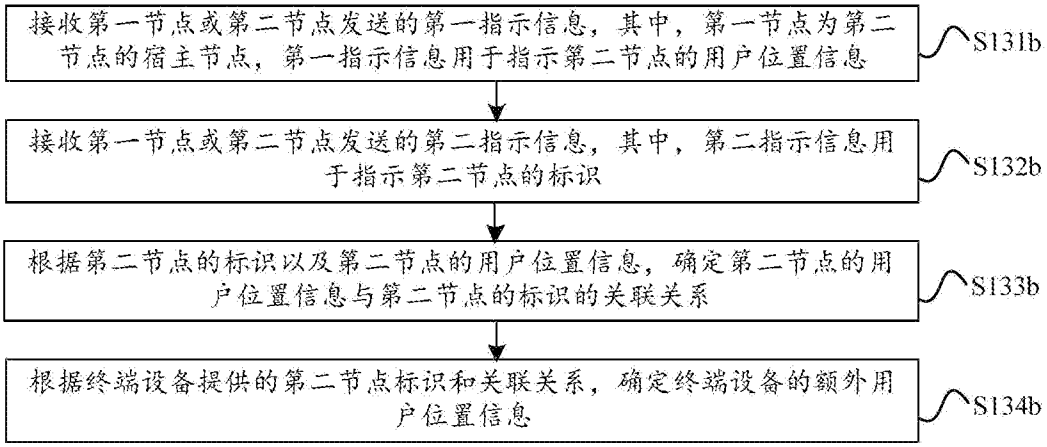
[图 12]



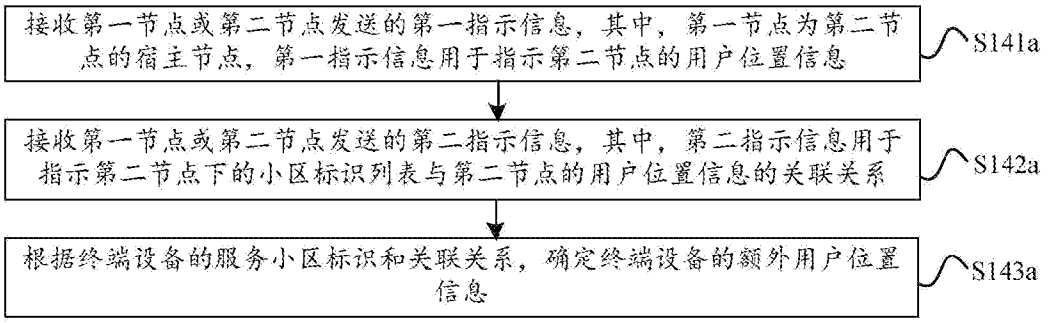
[图 13a]



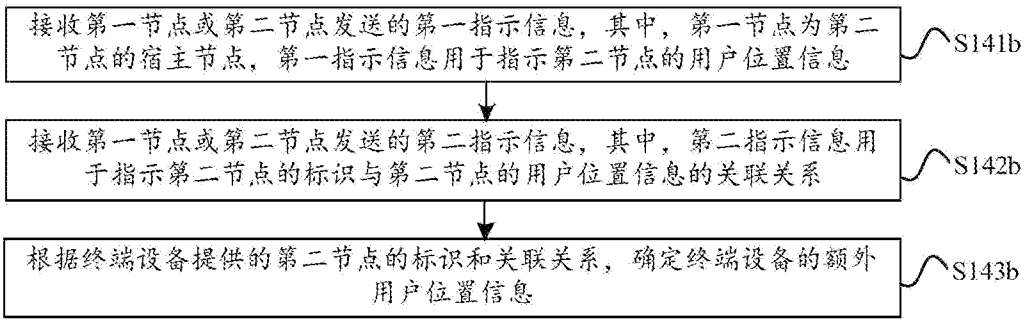
[图 13b]



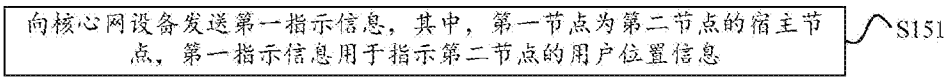
[图 14a]



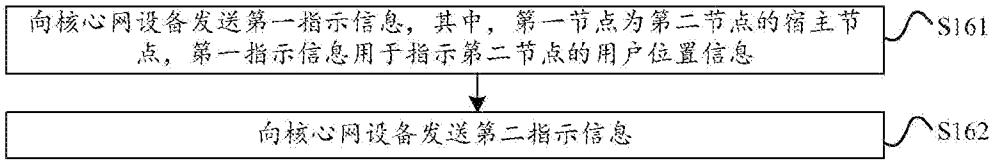
[图 14b]



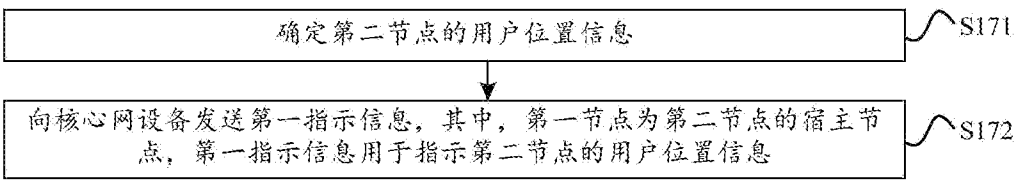
[图 15]



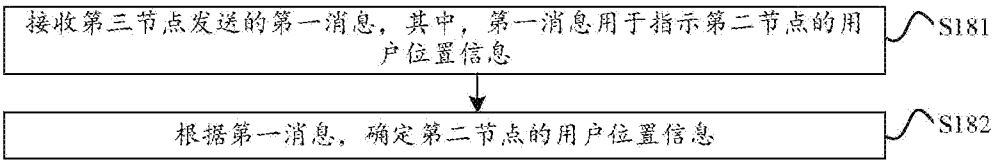
[图 16]



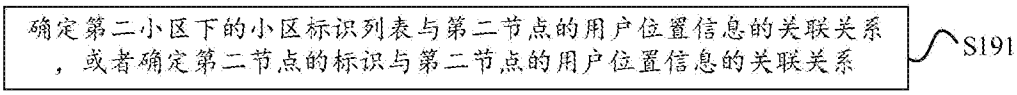
[图 17]



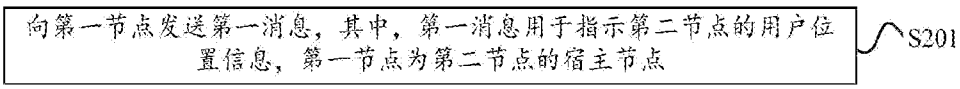
[图 18]



[图 19]



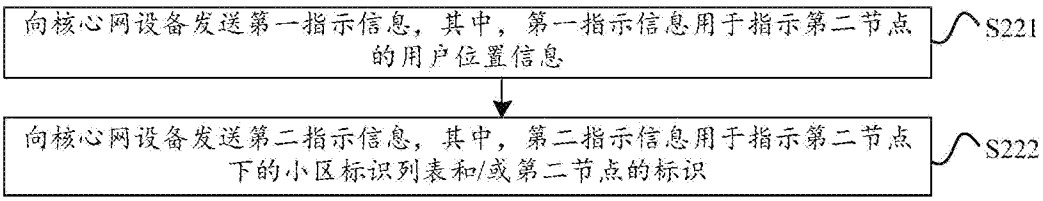
[图 20]



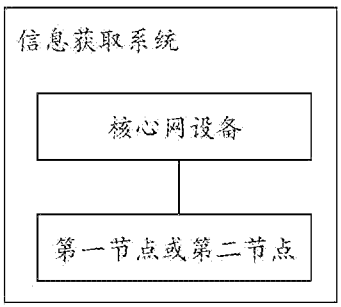
[图 21]



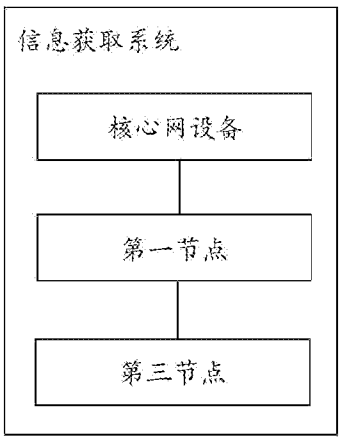
[图 22]



[图 23]

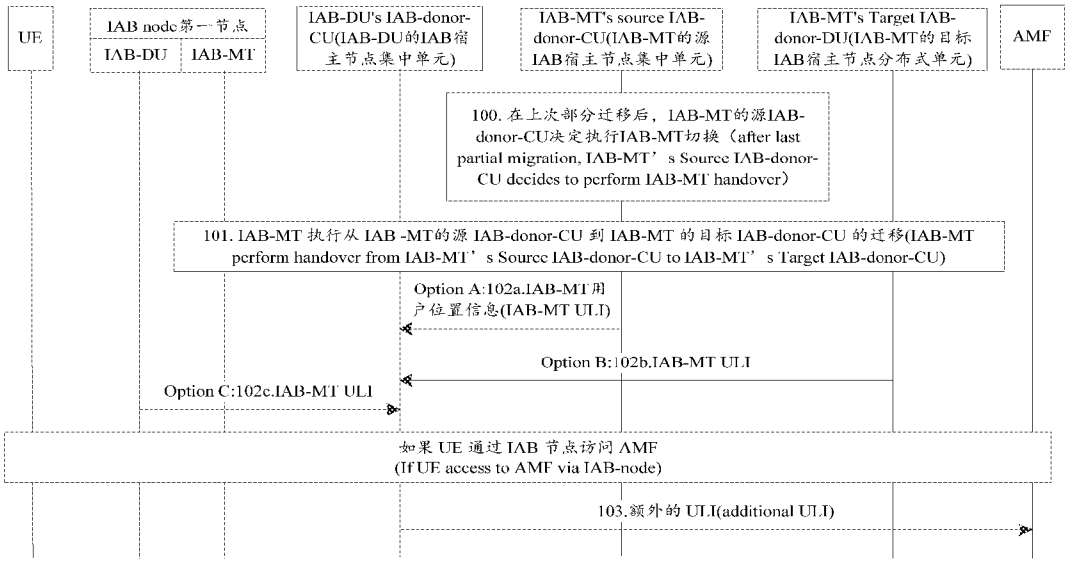


[图 24]



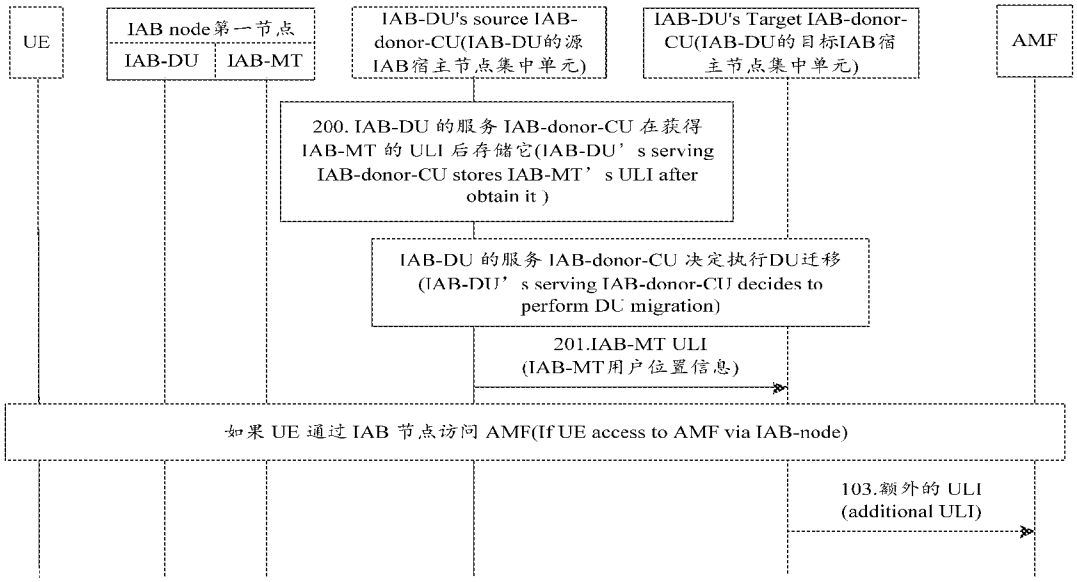
[图 25]

细则 91, 26.05.2023



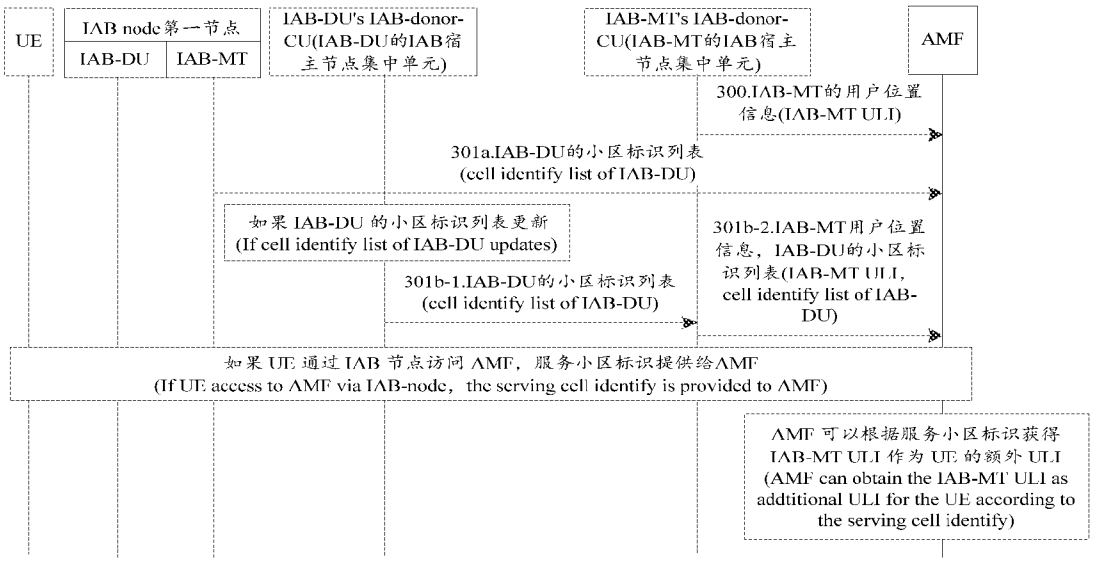
[图 26]

细则 91, 26.05.2023

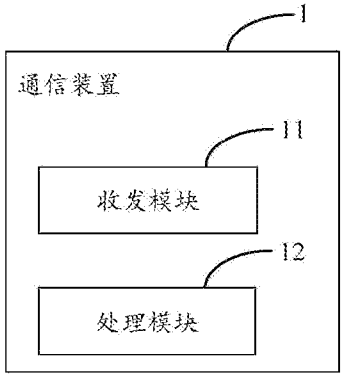


[图 27]

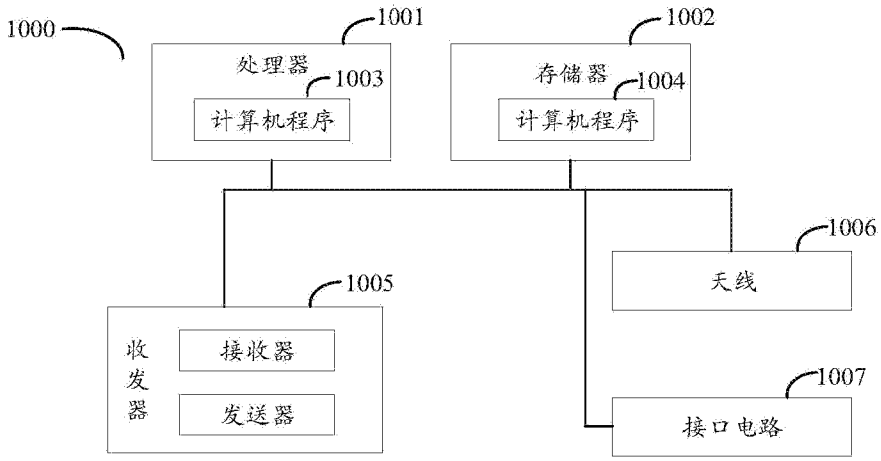
细则 91, 26.05.2023



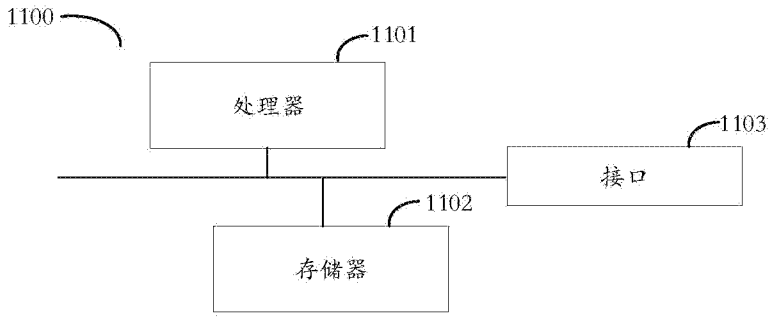
[图 28]


1
通信装置
11
收发模块
12
处理模块

[图 29]


1000
1001
处理器
1003
计算机程序
1002
存储器
1004
计算机程序
1006
天线
1005
收发器
接收器
发送器
1007
接口电路

[图 30]


1100
1101
处理器
1103
接口
1102
存储器

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2023/076025

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/02(2018.01)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 H04Q H04L

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

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

3GPP, CNTXT, ENTXTC, WPABS, WPABSC, CJFD: 集成接入与回传, 无线回传, 核心网, 宿主, 位置, 终端, intergrated access and backhaul, iab-node, core network, donor, iab, location, position, mobile, mt

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 113810215 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 17 December 2021 (2021-12-17) description, paragraphs [0095]-[0288]	1-42
A	CN 113873587 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 31 December 2021 (2021-12-31) entire document	1-42
A	CN 115053565 A (ZTE CORP.) 13 September 2022 (2022-09-13) entire document	1-42
A	US 2022330196 A1 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 13 October 2022 (2022-10-13) entire document	1-42

☐ 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	Date of mailing of the international search report
22 May 2023	**24 May 2023**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2023/076025

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 113810215 A	17 December 2021	None	
CN 113873587 A	31 December 2021	None	
CN 115053565 A	13 September 2022	None	
US 2022330196 A1	13 October 2022	JP 2023505521 A	09 February 2023
		BR 112022011807 A2	30 August 2022
		EP 4080925 A1	26 October 2022
		EP 4080925 A4	22 February 2023
		WO 2021121406 A1	24 June 2021

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2023/076025

A. 主题的分类

H04W 4/02(2018.01)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 H04Q H04L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

3GPP,CNTXT,ENTXTC,WPABS,WPABSC,CJFD:集成接入与回传，无线回传，核心网,宿主,位置,终端,intergrated access and backhaul, iab-node, core network, donor,iab, location, position,mobile, mt

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 113810215 A (华为技术有限公司) 2021年12月17日 (2021-12-17) 说明书第[0095]-[0288]段	1-42
A	CN 113873587 A (华为技术有限公司) 2021年12月31日 (2021-12-31) 全文	1-42
A	CN 115053565 A (中兴通讯股份有限公司) 2022年9月13日 (2022-09-13) 全文	1-42
A	US 2022330196 A1 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO LTD) 2022年10月13日 (2022-10-13) 全文	1-42

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2023年5月22日	2023年5月24日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	王晓丽 电话号码 (+86) 010-62088434

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/076025

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	113810215	A	2021年12月17日	无			
CN	113873587	A	2021年12月31日	无			
CN	115053565	A	2022年9月13日	无			
US	2022330196	A1	2022年10月13日	JP	2023505521	A	2023年2月9日
				BR	112022011807	A2	2022年8月30日
				EP	4080925	A1	2022年10月26日
				EP	4080925	A4	2023年2月22日
				WO	2021121406	A1	2021年6月24日