

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2021 年 2 月 18 日 (18.02.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/027474 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 4/02 (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/102066
- (22) 国际申请日: 2020 年 7 月 15 日 (15.07.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910761766.4 2019年8月14日 (14.08.2019) CN
- (71) 申请人: 大唐移动通信设备有限公司 (**DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD**) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路29号, Beijing 100083 (CN)。
- (72) 发明人: 傅婧 (**FU, Jing**); 中国北京市海淀区学院路29号, Beijing 100083 (CN)。
- (74) 代理人: 北京路浩知识产权代理有限公司 (**CN-KNOWHOW INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LIMITED**); 中国北京市海淀区苏州街29号维亚大厦12层12130室, Beijing 100080 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(54) **Title:** POSITIONING ASSISTANCE INFORMATION BROADCASTING METHOD, POSITIONING SERVER AND RAN NODE

(54) 发明名称: 一种定位辅助信息的广播方法、定位服务器及RAN节点

向无线接入网RAN节点发送广播指示消息, 所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息

101

图 1

101 Send a broadcast indication message to a radio access network (RAN) node, wherein the broadcast indication message carries indication information of a broadcast mode for positioning assistance information

(57) **Abstract:** Provided are a positioning assistance information broadcasting method, a positioning server and a radio access network (RAN) node. The broadcasting method comprises: sending a broadcast indication message to an RAN node, wherein the broadcast indication message carries indication information of a broadcast mode for positioning assistance information. The embodiments of the present disclosure realize the determination of the broadcast mode for positioning assistance information.

(57) **摘要:** 本公开实施例提供一种定位辅助信息的广播方法、定位服务器及RAN节点, 广播方法包括: 向无线接入网RAN节点发送广播指示消息, 所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息。本公开实施例实现了定位辅助信息的广播方式的确定。



WO 2021/027474 A1

一种定位辅助信息的广播方法、定位服务器及 RAN 节点

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2019 年 8 月 14 日提交的申请号为 201910761766.4, 发明
5 名称为“一种定位辅助信息的广播方法、定位服务器及 RAN 节点”的中国
专利申请的优先权, 其通过引用方式全部并入本文。

技术领域

本公开涉及通信技术领域, 尤其涉及一种定位辅助信息的广播方法、
定位服务器及 RAN 节点。

10 背景技术

目前在新空口 (New Radio, NR) 中, 在实现定位辅助信息的广播时,
大致流程可以为, 定位管理实体 (Location Management Function, LMF)
将所需要广播的定位辅助信息发送给基站, 基站将收到的定位辅助信息存
储, 并将其通过系统消息 (System Information, SI) 广播下去, 然后终
15 端无线资源控制 (Radio Resource Control, RRC) 层收到定位辅助信息的
广播时, 将其递交给 LTE 定位协议 (LTE Positioning Protocol, LPP) 进
行处理。

此外, 在 NR 的 SI 中, 其发送方式可以分为两类, 包括周期性广播以
及基于终端请求分配 (on-demand) 的广播。其中, 周期性广播方式为,
20 在按照公式计算出的 SI 消息对应的 SI 时间窗口中, 网络侧一直发送该 SI
消息; 基于终端请求的广播方式为, 如果没有终端请求, 网络侧不发送该
SI 消息, 若终端发送请求给网络侧, 则网络侧再按照公式计算出的 SI 消
息对应的 SI 时间窗口中, 在一段时间内发送该 SI 消息。

虽然定位辅助信息的广播可以分为上述两种方式, 但如何决定是周期
25 性广播还是基于终端请求分配的广播, 目前还没有解决方案。

发明内容

本公开实施例提供一种定位辅助信息的广播方法、定位服务器及 RAN
节点, 以确定定位辅助信息的具体广播方式。

在第一方面，本公开实施例提供一种定位辅助信息的广播方法，包括：
向无线接入网 RAN 节点发送广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息。

在第二方面，本公开实施例提供一种定位辅助信息的广播方法，包括：

- 5 接收定位服务器发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式。

在第三方面，本公开实施例提供一种定位辅助信息的广播方法，包括：

- 10 接收定位服务器发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

将所述广播指示消息发送至分布单元 DU。

在第四方面，本公开实施例提供一种定位辅助信息的广播方法，包括：

- 接收中心单元 CU 发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

- 15 根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式。

在第五方面，本公开实施例提供一种定位辅助信息的广播装置，包括：

发送模块，配置成向无线接入网 RAN 节点发送广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息。

在第六方面，本公开实施例提供一种定位辅助信息的广播装置，包括：

- 20 接收模块，配置成接收定位服务器发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

确定模块，配置成根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式。

在第七方面，本公开实施例提供一种定位辅助信息的广播装置，包括：

- 25 接收模块，配置成接收定位服务器发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

发送模块，配置成将所述广播指示消息发送至分布单元 DU。

在第八方面，本公开实施例提供一种定位辅助信息的广播装置，包括：

- 30 接收模块，配置成接收中心单元 CU 发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

确定模块，配置成根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式。

在第九方面，本公开实施例提供一种定位服务器，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序，所述处理器执行所述程序时实现第一方面所述的定位辅助信息的广播方法的步骤。

在第十方面，本公开实施例提供一种 RAN 节点，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序，所述处理器执行所述程序时实现第二方面所述的定位辅助信息的广播方法的步骤。

在第十一方面，本公开实施例提供一种中心单元 CU，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序，所述处理器执行所述程序时实现第三方面所述的定位辅助信息的广播方法的步骤。

在第十二方面，本公开实施例提供一种分布单元 DU，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序，所述处理器执行所述程序时实现第三方面所述的定位辅助信息的广播方法的步骤。

在第十三方面，本公开实施例提供一种非暂态计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现所述的定位辅助信息的广播方法的步骤。

本公开实施例提供的定位辅助信息的广播方法，通过向 RAN 节点发送广播指示消息，且广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息，使得 RAN 节点能够基于该广播方式指示信息，确定定位辅助信息的广播方式，从而实现了 RAN 节点能够明确具体采用何种广播方式对定位辅助信息进行广播。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本公开的一些实施例，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他的附图。

图 1 为本公开实施例中定位辅助信息的广播方法的步骤流程图之一；

图 2 为本公开实施例中定位辅助信息的广播方法的步骤流程图之二；

图 3 为本公开实施例中定位辅助信息的广播方法的步骤流程图之三；

图 4 为本公开实施例中定位辅助信息的广播方法的步骤流程图之四；
图 5 为本公开实施例中定位辅助信息的广播装置的模块框图之一；
图 6 为本公开实施例中定位辅助信息的广播装置的模块框图之二；
图 7 为本公开实施例中定位辅助信息的广播装置的模块框图之三；
5 图 8 为本公开实施例中定位辅助信息的广播装置的模块框图之四；
图 9 为本公开实施例中定位服务器的结构示意图；
图 10 为本公开实施例中 RAN 节点的结构示意图；
图 11 为本公开实施例中 CU 的结构示意图；
图 12 为本公开实施例中 DU 的结构示意图。

10 具体实施方式

为使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下
15 下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

如图 1 所示，为本公开实施例中定位辅助信息的广播方法的步骤流程图之一，该方法包括如下步骤：

步骤 101：向无线接入网 RAN 节点发送广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息。

20 具体的，定位服务器可以向无线接入网(Radio Access Network, RAN)节点发送广播指示消息，当然该广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息，从而使得 RAN 节点能够根据该广播方式指示信息，确定采用何种方式对定位辅助信息进行广播。

其中，该广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：

25 其一，是否需要对定位辅助信息进行周期性广播的指示信息。

该种情况下，即定位服务器在广播指示消息中对该定位辅助信息是否需要一直广播进行指示；

其二，所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息。

30 具体的，广播优先级可以采用高低优先级来指示，也可以定义预设范围的数值，根据数值的高低来确定优先级。

其三，对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息。

在该种情况下，定位服务器在广播指示消息中对定位辅助信息的广播方式进行明确指示，即指示对定位辅助信息进行周期性广播。

其四，基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

- 5 在该种情况下，定位服务器在广播指示消息中对定位辅助信息的广播方式进行明确指示，即指示基于终端请求分配的方式，对定位辅助信息进行广播。

- 10 下面对上述广播方式指示信息中，是否需要对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息以及定位辅助信息的广播优先级的指示信息进行具体举例说明。

- 15 例如，定位服务器可以基于自身规定的原则，确定需要广播的定位辅助信息是否需要一直广播，或者确定需要广播的定位辅助信息的广播优先级。例如某定位辅助信息已经由提供商付费，则定位服务器可以将该定位辅助信息设置为需要进行周期性广播，即需要一直广播，或者设置广播优
20 先级为高优先级（也可以是一个高优先级的值）；或者基于行业要求，某定位辅助信息的时延要求高，则定位服务器可以将该定位辅助信息设置为需要进行周期性广播，或者设置为高优先级。再例如，定位服务器根据终端的定位辅助信息请求，了解到终端对某定位辅助信息需求高，则定位服
25 务器可以将该定位辅助信息设置为需要进行周期性广播，或者设置为高优先级；此外对于一般的定位辅助信息，定位服务器可以将该定位辅助信息设置为需要周期性广播，或者设置为其广播优先级一般或低优先级。

这样，通过在广播方式指示信息中携带上述信息中的至少一种，使得在定位服务器将广播指示消息发送给 RAN 节点时，RAN 节点能够根据广播方式指示信息确定采用何种方式对定位辅助信息进行广播。

- 25 进一步地，向无线接入网 RAN 节点发送广播指示消息时，可以包括如下方式：

针对每个定位辅助信息所对应的系统信息块 SIB，向所述 RAN 节点发送所述广播指示消息；或者，

- 30 针对每个定位辅助信息所对应的系统消息 SI，向所述 RAN 节点发送所述广播指示消息；或者，

针对当前需要进行广播的所有定位辅助信息，向所述 RAN 节点发送所述广播指示消息。

具体的，定位服务器可以针对每个需要广播的定位辅助信息，即每个定位系统信息块（System Information Block）设置广播方式指示信息，并向 RAN 节点发送携带广播方式指示信息的广播指示消息；还可以针对每个需要广播的定位辅助信息所对应的 SI，设置广播方式指示信息，并向 RAN 节点发送携带广播方式指示信息的广播指示消息；还可以针对当前需要进行广播的所有定位辅助信息，设置广播方式指示信息，并向 RAN 节点发送携带广播方式指示信息的广播指示消息，实现了定位服务器配置广播指示消息时的多样性。

此外，进一步地，定位服务器在向 RAN 节点发送广播指示消息之后，还可以接收 RAN 节点发送的反馈消息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

具体的，所述接收所述 RAN 节点发送的反馈消息时，可以接收每个小区下的定位辅助信息的反馈信息；或者，接收所述 RAN 节点下的定位辅助信息的反馈信息。

此外，具体的，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：

进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；

是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息所对应的 SI 的标识。

具体的，由于定位服务器在发送广播指示消息时，可以基于定位辅助信息所对应的 SIB 发送，也可以基于定位辅助信息所对应的 SI 发送，因此 RAN 节点在反馈广播结果信息时，定位辅助信息的标识信息可以为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息所对应的 SI 的标识，以与定位辅助信息的发送方式相对应。

这样，通过将上述信息中的至少一种作为广播结果信息，使得定位服务器在接收到 RAN 节点发送的反馈消息时，能够根据反馈消息确定哪些定位辅助信息进行周期性广播，哪些定位辅助信息不能进行周期性广播，哪些定位辅助信息基于终端请求进行广播，是否能够按照广播方式指示信息进行广播，哪些定位辅助信息不能按照广播方式指示信息进行广播，哪些定位辅助信息能够按照广播方式指示信息进行广播，是否能够按照广播方式指示信息中广播优先级进行广播，哪些定位辅助信息不能按照广播优先级进行广播，哪些定位辅助信息能够按照广播优先级进行广播等，从而使定位服务器能够根据上述反馈信息，确定后续操作，例如如果需要进行周期性广播的定位辅助信息，RAN 节点反馈不能提供相关的服务，则定位服务器可以采取其他方式，例如通过用户面定位方式及时提供所需的定位辅助信息。

这样，本实施例通过向 RAN 节点发送广播指示消息，且广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息，使得 RAN 节点能够基于广播指示消息中的广播方式指示信息，确定采用何种方式对定位辅助信息进行广播，解决了现有技术中无法确定对定位辅助信息采用何种方式进行广播的问题。

此外，如图 2 所示，为本公开实施例中定位辅助信息的广播方法的步骤流程图之二，该广播方法具体包括如下步骤：

步骤 201：接收定位服务器发送的广播指示消息。

在本步骤中，具体的，RAN 节点接收定位服务器发送的广播指示消息。其中，该广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息。

具体的，广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：是否需要

所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

在此需要说明的是，上述广播方式指示信息的内容与定位服务器侧广播方式指示信息的内容相同，本实施例中广播方式指示信息的具体内容可以参照上述定位服务器侧对广播方式指示信息的具体说明，在此不再对此进行赘述。

另外，具体的，RAN节点在接收定位服务器发送的广播指示消息时，可以包括如下方式：

接收所述定位服务器针对每个定位辅助信息所对应的系统信息块 SIB，发送的广播指示消息；或者，接收所述定位服务器针对每个定位辅助信息所对应的系统消息 SI，发送的广播指示消息；或者，接收所述定位服务器针对当前需要进行广播的所有定位辅助信息，发送的广播指示消息。

具体的，RAN节点能够对应接收定位服务器所发送的广播指示消息，实现了 RAN节点接收的广播指示消息的多样性。

步骤 202：根据广播方式指示信息，确定定位辅助信息的广播方式。

在本步骤中，具体的，RAN节点在接收到广播指示消息之后，可以根据广播方式指示信息，确定定位辅助信息的广播方式。

具体的，在根据广播方式指示信息，确定定位辅助信息的广播方式时，可以根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式为进行周期性广播或基于终端请求进行广播。

例如，对于设置为需要进行周期性广播的定位辅助信息，可以采用周期性广播，即一直广播的方式广播该定位辅助信息，未设置为需要周期性广播的定位辅助信息，采用基于终端请求的方式广播对应的定位辅助信息；或者在资源比较紧张的情况下，对设置为需要进行周期性广播的定位辅助信息，可拒绝广播对应的定位辅助信息；或者在资源比较紧张的情况下，对于广播优先级较高的定位辅助信息，采用周期性广播的方式广播该定位辅助信息，优先级较低的定位辅助信息，采用基于终端请求的方式广播该定位辅助信息；或者在资源比较紧张的情况下，对于优先级较高的定位辅助信息，采用周期性广播的方式广播该定位辅助信息，优先级较低的定位辅

助信息，采用基于终端请求的方式广播该定位辅助信息，甚至拒绝广播某定位辅助信息等。

这样，RAN节点根据广播指示消息，并结合自身情况，确定定位辅助信息的广播方式为周期性广播还是基于终端请求进行广播，实现了定位辅助信息的广播方式的确定。

此外，进一步地，RAN节点在根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式之后，还可以向所述定位服务器发送反馈信息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

具体的，向所述定位服务器发送反馈信息时，可以向所述定位服务器发送每个小区下的定位辅助信息的反馈信息；或者，向所述定位服务器发送RAN节点下的定位辅助信息的反馈信息。

另外，具体的，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：

进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；

是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的SIB的标识，或者为每个定位辅助信息所对应的SI的标识。

在此需要说明的是，上述广播结果信息的内容与定位服务器侧广播结果信息的内容相同，本实施例中广播结果信息的具体内容可以参照上述定位服务器侧对广播结果信息的具体说明，在此不再对此进行赘述。

下面对定位服务器侧和 RAN 节点之间的交互过程进行说明。

具体的，定位服务器预先配置定位辅助信息的广播方式指示信息，例如可以基于自身规定的原则，确定需要广播的定位辅助信息是否需要周期性广播，或者确定需要广播的定位辅助信息的广播优先级。然后，定位服务器向 RAN 节点发送广播指示消息，广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息，此时 RAN 节点根据接收到的广播指示消息中的广播方式指示信息，确定定位辅助信息的广播方式，即哪些定位辅助信息可以周期性广播，哪些定位辅助信息采用基于终端请求的方式进行广播。可选地，RAN 节点在确定定位辅助信息的广播方式之后，向定位服务器发送反馈信息，以反馈广播结果信息，例如进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息、不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息、基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息以及是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息等，此时定位服务器根据该反馈信息确定定位辅助信息的后续操作过程。

这样，本实施例通过接收定位服务器发送的广播指示消息，广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息，然后根据广播方式指示信息，确定定位辅助信息的广播方式，实现了 RAN 侧对定位辅助信息的广播方式的确定。

此外，具体的，在 NR 系统中，RAN 节点可以进一步分离为中心单元（Central Unit, CU）和分布单元（Distributed Unit, DU），其中底层配置与调度可以由 DU 生成，RRC 消息由 CU 生成。

在此 CU-DUC 场景下，如图 3 所示，为本公开实施例中定位辅助信息的广播方法的步骤流程图之三，该定位辅助信息的广播方法可以包括如下步骤：

步骤 301：接收定位服务器发送的广播指示消息。

在本步骤中，具体的，在定位服务器将广播指示消息发送给 RAN 节点时，RAN 节点中的 CU 可以接收该广播指示消息。

具体的，广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：是否需要对所定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；基

于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

在此需要说明的是，上述广播方式指示信息的内容与定位服务器侧广播方式指示信息的内容相同，本实施例中广播方式指示信息的具体内容可以参照上述定位服务器侧对广播方式指示信息的具体说明，在此不再对此进行赘述。

另外，具体的，CU 在接收定位服务器发送的广播指示消息时，可以包括如下方式：

接收所述定位服务器针对每个定位辅助信息所对应的系统信息块 SIB，发送的广播指示消息；或者，接收所述定位服务器针对每个定位辅助信息所对应的系统消息 SI，发送的广播指示消息；或者，接收所述定位服务器针对当前需要进行广播的所有定位辅助信息，发送的广播指示消息。

步骤 302：将广播指示消息发送至分布单元 DU。

在本步骤中，具体的，CU 在接收到广播指示消息之后，可以将广播指示消息发送给 DU，从而使得 DU 能够根据该广播指示消息，结合自身情况，确定定位辅助信息的广播方式。

进一步地，CU 在将广播指示消息发送至 DU 之后，还可以接收所述 DU 发送的反馈消息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

具体的，CU 在接收所述 DU 发送的反馈消息之后，还可以将该反馈消息发送至定位服务器，从而使得定位服务器能够根据该反馈消息进行后续操作。

此外，具体的，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：

进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；

是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息所对应的 SI 的标识。

在此需要说明的是，上述广播结果信息的内容与定位服务器侧广播结果信息的内容相同，本实施例中广播结果信息的具体内容可以参照上述定位服务器侧对广播结果信息的具体说明，在此不再对此进行赘述。

这样，CU 通过将接收到的广播指示消息发送给 DU，使得 DU 能够根据广播指示消息确定定位辅助信息的广播方式，实现了 CU-DU 场景下，定位辅助信息的广播方式的确定。

此外，如图 4 所示，为本公开实施例中定位辅助信息的广播方法的步骤流程图之四，包括如下步骤：

步骤 401：接收中心单元 CU 发送的广播指示消息。

在本步骤中，具体的，DU 接收 CU 发送的广播指示消息。

具体的，广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：是否需要对所
述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；所述定位辅助信息的广播
优先级的指示信息；对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；基
于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

在此需要说明的是，上述广播方式指示信息的内容与定位服务器侧广播方式指示信息的内容相同，本实施例中广播方式指示信息的具体内容可以参照上述定位服务器侧对广播方式指示信息的具体说明，在此不再对此进行赘述。

步骤 402：根据广播方式指示信息，确定定位辅助信息的广播方式。

在本步骤中，具体的，DU 在接收到广播指示消息之后，可以根据广播方式指示信息，确定定位辅助信息的广播方式。

具体的，在根据广播方式指示信息，确定定位辅助信息的广播方式时，可以根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式为进

行周期性广播或基于终端请求进行广播。

这样，DU 根据广播指示消息，并结合自身情况，确定定位辅助信息的广播方式为周期性广播还是基于终端请求进行广播，实现了 CU-DU 场景下，DU 对定位辅助信息的广播方式的确定。

- 5 此外，进一步地，DU 在确定所述定位辅助信息的广播方式之后，还可以向所述 CU 发送反馈信息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

另外，具体的，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：

- 进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；
10 不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；
基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；
是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；
不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；
15 能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；
不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；
不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；
20 能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息所对应的 SI 的标识。

- 在此需要说明的是，上述广播结果信息的内容与 CU 侧广播结果信息
25 的内容相同，本实施例中广播结果信息的具体内容可以参照上述 CU 侧对广播结果信息的具体说明，在此不再对此进行赘述。

这样，DU 通过接收 CU 发送的广播指示消息，并根据广播指示消息中携带的广播方式指示信息，确定定位辅助信息的广播方式，实现了 CU-DU 场景下 DU 对定位辅助信息的广播方式的确定。

- 30 另外，如图 5 所示，为本公开实施例中定位辅助信息的广播装置的模

块框图之一，包括：

发送模块 501，配置成向无线接入网 RAN 节点发送广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息。

可选地，所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：

5 是否需要所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；

对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

可选地，还包括：

10 接收模块，用于接收所述 RAN 节点发送的反馈消息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

可选地，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：

进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

15 基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；

是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

20 能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

25 能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息所对应的 SI 的标识。

在此需要说明的是，本实施例中的装置能够实现定位服务器侧方法实施例的所有方法步骤，并能够达到相同的技术效果，在此不再对本实施例中与定位服务器侧方法实施例内的相同部分以及技术效果等进行赘述。

30

另外，如图 6 所示，为本公开实施例中定位辅助信息的广播装置的模块框图之二，包括：

接收模块 601，配置成接收定位服务器发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

- 5 确定模块 602，配置成根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式。

可选地，所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：

是否需要对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；

- 10 对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

可选地，所述确定模块 602 配置成根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式为周期性广播或基于终端请求进行广播。

可选地，还包括：

- 15 发送模块，配置成向所述定位服务器发送反馈信息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

可选地，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：

进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

- 20 基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；

是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

- 25 能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

- 30 能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息所对应的 SI 的标识。

在此需要说明的是，本实施例中的装置能够实现 RAN 侧方法实施例的所有方法步骤，并能够达到相同的技术效果，在此不再对本实施例中与 RAN 侧方法实施例内的相同部分以及技术效果等进行赘述。

另外，如图 7 所示，为本公开实施例中定位辅助信息的广播装置的模块框图之三，包括：

接收模块 701，配置成接收定位服务器发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

10 发送模块 702，配置成将所述广播指示消息发送至分布单元 DU。

可选地，所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：

是否需要所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；

对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

15 基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

在此需要说明的是，本实施例中的装置能够实现 CU 侧方法实施例的所有方法步骤，并能够达到相同的技术效果，在此不再对本实施例中与 CU 侧方法实施例内的相同部分以及技术效果等进行赘述。

另外，如图 8 所示，为本公开实施例中定位辅助信息的广播装置的模块框图之四，包括：

接收模块 801，配置成接收中心单元 CU 发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

确定模块 802，配置成根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式。

25 可选地，所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：

是否需要所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；

对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

30 可选地，所述确定模块 802 配置成，根据所述广播方式指示信息，确

定所述定位辅助信息的广播方式为周期性广播或基于终端请求进行广播。

在此需要说明的是，本实施例中的装置能够实现 DU 侧方法实施例的所有方法步骤，并能够达到相同的技术效果，在此不再对本实施例中与 DU 侧方法实施例内的相同部分以及技术效果等进行赘述。

5 另外，如图 9 所示，为本公开实施例提供的定位服务器的实体结构示意图，该定位服务器可以包括：处理器 (processor)910、通信接口 (Communications Interface)920、存储器(memory)930 和通信总线 940，其中，处理器 910，通信接口 920，存储器 930 通过通信总线 940 完成相互间的通信。处理器 910 可以调用存储在存储器 930 上并可在处理器 910 上
10 运行的计算机程序，以执行上述各实施例提供的方法，例如包括：向无线接入网 RAN 节点发送广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息。

 可选地，所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：是否需要
15 对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；
 基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

 可选地，所述向无线接入网 RAN 节点发送广播指示消息，包括：

 针对每个定位辅助信息所对应的系统信息块 SIB，向所述 RAN 节点
 发送所述广播指示消息；或者，针对每个定位辅助信息所对应的系统消息
20 SI，向所述 RAN 节点发送所述广播指示消息；或者，针对当前需要进行广播的所有定位辅助信息，向所述 RAN 节点发送所述广播指示消息。

 可选地，所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：是否需要
25 对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；
 基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

 可选地，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：接收所述 RAN
 节点发送的反馈消息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

 可选地，所述接收所述 RAN 节点发送的反馈消息，包括：接收每个
30 小区下的定位辅助信息的反馈信息；或者，接收所述 RAN 节点下的定位

辅助信息的反馈信息。

可选地，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息所对应的 SI 的标识。

此外，上述的存储器 930 中的逻辑指令可以通过软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一种计算机可读取存储介质中。由此，本公开的一个实施例提供一种计算机软件产品，该计算机软件产品存储在一种存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本公开各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

另外，如图 10 所示，为本公开实施例提供的 RAN 节点的实体结构示意图，该 RAN 节点可以包括：处理器(processor)1010、通信接口(Communications Interface)1020、存储器(memory)1030 和通信总线 1040，其中，处理器 1010，通信接口 1020，存储器 1030 通过通信总线 1040 完成相互间的通信。处理器 1010 可以调用存储在存储器 1030 上并可在处理器 1010 上运行的计算机程序，以执行上述各实施例提供的方法，例如包括：接收定位服务器发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式。

可选地，所述接收定位服务器发送的广播指示消息，包括：接收所述定位服务器针对每个定位辅助信息所对应的系统信息块 SIB，发送的广播指示消息；或者，接收所述定位服务器针对每个定位辅助信息所对应的系统消息 SI，发送的广播指示消息；或者，接收所述定位服务器针对当前需要进行广播的所有定位辅助信息，发送的广播指示消息。

可选地，所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：是否需要对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

可选地，所述根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式，包括：根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式为周期性广播或基于终端请求进行广播。

可选地，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：向所述定位服务器发送反馈信息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

可选地，所述向所述定位服务器发送反馈信息，包括：向所述定位服务器发送每个小区下的定位辅助信息的反馈信息；或者，向所述定位服务器发送 RAN 节点下的定位辅助信息的反馈信息。

可选地，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息所对应的 SI 的标识。

另外，如图 11 所示，为本公开实施例提供的中心单元 CU 的实体结构示意图，该 CU 可以包括：处理器 (processor)1110、通信接口

(Communications Interface)1120、存储器(memory)1130 和通信总线 1140，其中，处理器 1110，通信接口 1120，存储器 1130 通过通信总线 1140 完成相互间的通信。处理器 1110 可以调用存储在存储器 1130 上并可在处理器 1110 上运行的计算机程序，以执行上述各实施例提供的方法，例如包括：接收定位服务器发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；将所述广播指示消息发送至分布单元 DU。

可选地，所述接收定位服务器发送的广播指示消息，包括：接收所述定位服务器针对每个定位辅助信息所对应的系统信息块 SIB，发送的广播指示消息；或者，接收所述定位服务器针对每个定位辅助信息所对应的系统消息 SI，发送的广播指示消息；或者，接收所述定位服务器针对当前需要进行广播的所有定位辅助信息，发送的广播指示消息。

可选地，所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：是否需要对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

可选地，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：接收所述 DU 发送的反馈消息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

可选地，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：将所述反馈消息发送至所述定位服务器。

可选地，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息

所对应的 SI 的标识。

另外，如图 12 所示，为本公开实施例提供的分布单元 DU 的实体结构示意图，该 DU 可以包括：处理器 (processor)1210、通信接口 (Communications Interface)1220、存储器(memory)1230 和通信总线 1240，其中，处理器 1210，通信接口 1220，存储器 1230 通过通信总线 1240 完成相互间的通信。处理器 1210 可以调用存储在存储器 1230 上并可在处理器 1210 上运行的计算机程序，以执行上述各实施例提供的方法，例如包括：接收中心单元 CU 发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式。

可选地，所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：是否需要所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

可选地，所述根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式，包括：

根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式为周期性广播或基于终端请求进行广播。

可选地，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：向所述 CU 发送反馈信息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

可选地，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息

所对应的 SI 的标识。

本公开实施例还提供一种非暂态计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现以执行上述各实施例提供的方法。

- 5 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一种位置，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。基于本公开公开内容，本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施本公开公开的技术方案。

- 10 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件来实现。由此，本公开的一个实施例提供一种计算机软件产品，该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、
15 光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（例如，个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

- 20 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本公开的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本公开进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本公开各实施例技术方案的精神和范围。

权利要求书

1、一种定位辅助信息的广播方法，其特征在于，包括：

向无线接入网 RAN 节点发送广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息。

5 2、根据权利要求 1 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述向无线接入网 RAN 节点发送广播指示消息，包括：

针对每个定位辅助信息所对应的系统信息块 SIB，向所述 RAN 节点发送所述广播指示消息；或者，

10 针对每个定位辅助信息所对应的系统消息 SI，向所述 RAN 节点发送所述广播指示消息；或者，

针对当前需要进行广播的所有定位辅助信息，向所述 RAN 节点发送所述广播指示消息。

3、根据权利要求 1 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：

15 是否需要所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；

对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

20 4、根据权利要求 1 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述向无线接入网 RAN 节点发送广播指示消息之后，还包括：

接收所述 RAN 节点发送的反馈消息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

5、根据权利要求 4 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述接收所述 RAN 节点发送的反馈消息，包括：

25 接收每个小区下的定位辅助信息的反馈信息；或者，

接收所述 RAN 节点下的定位辅助信息的反馈信息。

6、根据权利要求 4 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：

进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

30 不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；

是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

5 能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

10 能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息所对应的 SI 的标识。

7、一种定位辅助信息的广播方法，其特征在于，包括：

15 接收定位服务器发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式。

8、根据权利要求 7 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述接收定位服务器发送的广播指示消息，包括：

20 接收所述定位服务器针对每个定位辅助信息所对应的系统信息块 SIB，发送的广播指示消息；或者，

接收所述定位服务器针对每个定位辅助信息所对应的系统消息 SI，发送的广播指示消息；或者，

25 接收所述定位服务器针对当前需要进行广播的所有定位辅助信息，发送的广播指示消息。

9、根据权利要求 7 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：

是否需要所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；

30 对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

10、根据权利要求 7 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式，包括：

5 根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式为周期性广播或基于终端请求进行广播。

11、根据权利要求 7 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式之后，还包括：

10 向所述定位服务器发送反馈信息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

12、根据权利要求 11 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述向所述定位服务器发送反馈信息，包括：

15 向所述定位服务器发送每个小区下的定位辅助信息的反馈信息；或者，向所述定位服务器发送 RAN 节点下的定位辅助信息的反馈信息。

13、根据权利要求 11 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：

进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

20 基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；

是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

25 能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

30 能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息所对应的 SI 的标识。

14、一种定位辅助信息的广播方法，其特征在于，包括：

接收定位服务器发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

将所述广播指示消息发送至分布单元 DU。

15、根据权利要求 14 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述接收定位服务器发送的广播指示消息，包括：

接收所述定位服务器针对每个定位辅助信息所对应的系统信息块 SIB，发送的广播指示消息；或者，

接收所述定位服务器针对每个定位辅助信息所对应的系统消息 SI，发送的广播指示消息；或者，

接收所述定位服务器针对当前需要进行广播的所有定位辅助信息，发送的广播指示消息。

16、根据权利要求 14 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：

是否需要对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；

对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

17、根据权利要求 14 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述将所述广播指示消息发送至分布单元 DU 之后，还包括：

接收所述 DU 发送的反馈消息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

18、根据权利要求 17 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述接收所述 DU 发送的反馈消息之后，还包括：

将所述反馈消息发送至所述定位服务器。

19、根据权利要求 17 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：

进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；
基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；
是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；
不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信

5 息；

能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；

10 不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息所对应的 SI 的标识。

15 20、一种定位辅助信息的广播方法，其特征在于，包括：

接收中心单元 CU 发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式。

20 21、根据权利要求 20 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：

是否需要所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；

对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

25 22、根据权利要求 20 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式，包括：

根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式为周期性广播或基于终端请求进行广播。

30 23、根据权利要求 20 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，

所述根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式之后，还包括：

向所述 CU 发送反馈信息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

- 5 24、根据权利要求 23 所述的定位辅助信息的广播方法，其特征在于，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：

进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；

- 10 是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

- 15 不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；
不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

- 20 所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息所对应的 SI 的标识。

25、一种定位辅助信息的广播装置，其特征在于，包括：

发送模块，配置成向无线接入网 RAN 节点发送广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息。

- 25 26、一种定位辅助信息的广播装置，其特征在于，包括：

接收模块，配置成接收定位服务器发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

确定模块，配置成根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式。

- 30 27、一种定位辅助信息的广播装置，其特征在于，包括：

接收模块，配置成接收定位服务器发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

发送模块，配置成将所述广播指示消息发送至分布单元 DU。

28、一种定位辅助信息的广播装置，其特征在于，包括：

5 接收模块，配置成接收中心单元 CU 发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

确定模块，配置成根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式。

29、一种定位服务器，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在
10 处理器上运行的程序，其特征在于，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：

向无线接入网 RAN 节点发送广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息。

30、根据权利要求 29 所述的定位服务器，其特征在于，所述向无线
15 接入网 RAN 节点发送广播指示消息，包括：

针对每个定位辅助信息所对应的系统信息块 SIB，向所述 RAN 节点发送所述广播指示消息；或者，

针对每个定位辅助信息所对应的系统消息 SI，向所述 RAN 节点发送所述广播指示消息；或者，

20 针对当前需要进行广播的所有定位辅助信息，向所述 RAN 节点发送所述广播指示消息。

31、根据权利要求 29 所述的定位服务器，其特征在于，所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：

是否需要所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

25 所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；

对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

32、根据权利要求 29 所述的定位服务器，其特征在于，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：

30 接收所述 RAN 节点发送的反馈消息，所述反馈消息中携带有定位辅

助信息的广播结果信息。

33、根据权利要求 32 所述的定位服务器，其特征在于，所述接收所述 RAN 节点发送的反馈消息，包括：

接收每个小区下的定位辅助信息的反馈信息；或者，

5 接收所述 RAN 节点下的定位辅助信息的反馈信息。

34、根据权利要求 32 所述的定位服务器，其特征在于，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：

进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

10 基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；

是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

15 能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

20 能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息所对应的 SI 的标识。

35、一种 RAN 节点，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序，其特征在于，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：

25

接收定位服务器发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式。

36、根据权利要求 35 所述的 RAN 节点，其特征在于，所述接收定位服务器发送的广播指示消息，包括：

30

接收所述定位服务器针对每个定位辅助信息所对应的系统信息块 SIB，发送的广播指示消息；或者，

接收所述定位服务器针对每个定位辅助信息所对应的系统消息 SI，发送的广播指示消息；或者，

- 5 接收所述定位服务器针对当前需要进行广播的所有定位辅助信息，发送的广播指示消息。

37、根据权利要求 35 所述的 RAN 节点，其特征在于，所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：

- 10 是否需要所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；
 所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；
 对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；
 基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

38、根据权利要求 35 所述的 RAN 节点，其特征在于，所述根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式，包括：

- 15 根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式为周期性广播或基于终端请求进行广播。

39、根据权利要求 35 所述的 RAN 节点，其特征在于，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：

- 20 向所述定位服务器发送反馈信息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

40、根据权利要求 39 所述的 RAN 节点，其特征在于，所述向所述定位服务器发送反馈信息，包括：

- 向所述定位服务器发送每个小区下的定位辅助信息的反馈信息；或者，
 向所述定位服务器发送 RAN 节点下的定位辅助信息的反馈信息。

- 25 41、根据权利要求 39 所述的 RAN 节点，其特征在于，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：

- 进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；
 不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；
 基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；
30 是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息;

能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息;

- 5 不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息;
不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息;

能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息;

- 10 所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识, 或者为每个定位辅助信息所对应的 SI 的标识。

42、一种中心单元 CU, 包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序, 其特征在于, 所述处理器执行所述程序时实现如下步骤:

- 15 接收定位服务器发送的广播指示消息, 所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息;

将所述广播指示消息发送至分布单元 DU。

43、根据权利要求 42 所述的 CU, 其特征在于, 所述接收定位服务器发送的广播指示消息, 包括:

- 20 接收所述定位服务器针对每个定位辅助信息所对应的系统信息块 SIB, 发送的广播指示消息; 或者,

接收所述定位服务器针对每个定位辅助信息所对应的系统消息 SI, 发送的广播指示消息; 或者,

- 25 接收所述定位服务器针对当前需要进行广播的所有定位辅助信息, 发送的广播指示消息。

44、根据权利要求 42 所述的 CU, 其特征在于, 所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种:

是否需要对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息;

所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息;

- 30 对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息;

基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

45、根据权利要求 42 所述的 CU，其特征在于，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：

5 接收所述 DU 发送的反馈消息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

46、根据权利要求 45 所述的 CU，其特征在于，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：

将所述反馈消息发送至所述定位服务器。

10 47、根据权利要求 45 所述的 CU，其特征在于，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：

进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；

是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；

15 不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；

20 不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

25 所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息所对应的 SI 的标识。

48、一种分布单元 DU，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序，其特征在于，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：

30 接收中心单元 CU 发送的广播指示消息，所述广播指示消息中携带有定位辅助信息的广播方式指示信息；

根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式。

49、根据权利要求 48 所述的 DU，其特征在于，所述广播方式指示信息包括下述信息中的至少一种：

是否需要所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

5 所述定位辅助信息的广播优先级的指示信息；

对所述定位辅助信息进行周期性广播的指示信息；

基于终端请求对所述定位辅助信息进行广播的指示信息。

50、根据权利要求 48 所述的 DU，其特征在于，所述根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式，包括：

10 根据所述广播方式指示信息，确定所述定位辅助信息的广播方式为周期性广播或基于终端请求进行广播。

51、根据权利要求 48 所述的 DU，其特征在于，所述处理器执行所述程序时实现如下步骤：

15 向所述 CU 发送反馈信息，所述反馈消息中携带有定位辅助信息的广播结果信息。

52、根据权利要求 51 所述的 DU，其特征在于，所述广播结果信息包括下述信息中的至少一种：

进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

不能进行周期性广播的定位辅助信息的标识信息；

20 基于终端请求进行广播的定位辅助信息的标识信息；

是否能够按照所述广播方式指示信息进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

25 能够按照所述广播方式指示信息进行广播的定位辅助信息的标识信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的指示信息；

不能按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

30 能够按照所述广播方式指示信息中广播优先级进行广播的定位辅助信息的标识信息；

所述标识信息为每个定位辅助信息所对应的 SIB 的标识，或者为每个定位辅助信息所对应的 SI 的标识。

- 53、一种非暂态计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，其特征在于，该计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 24 任一项所述的定位辅助信息的广播方法的步骤。

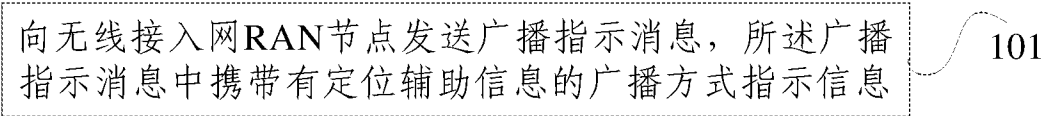


图 1

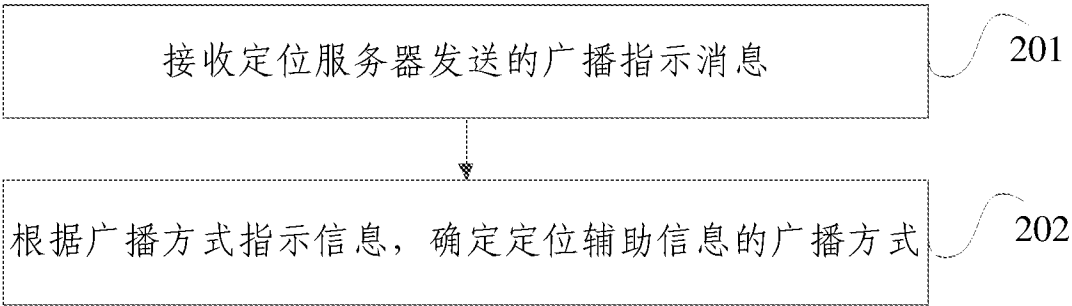


图 2

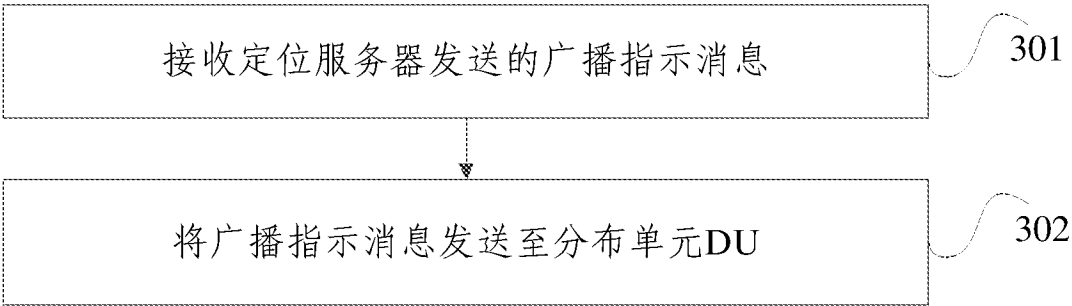


图 3

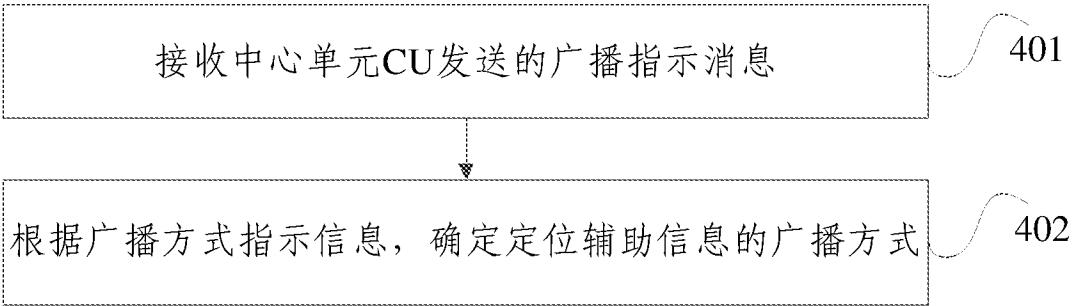


图 4

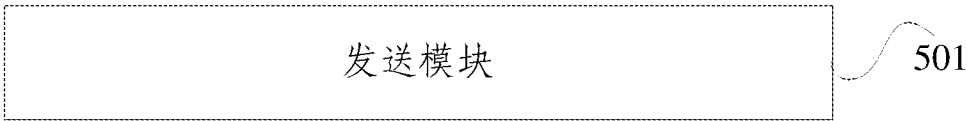


图 5

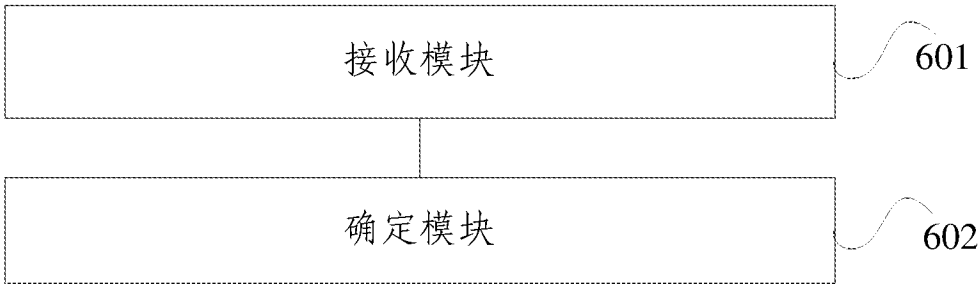


图 6

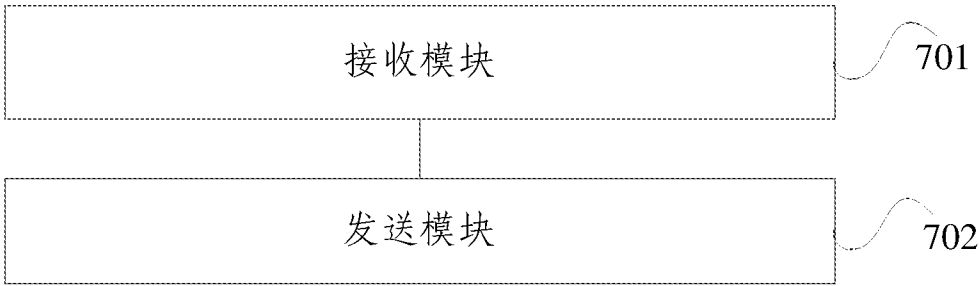


图 7

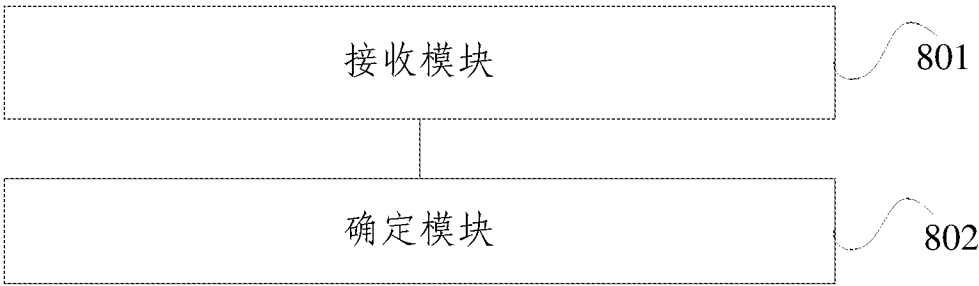


图 8

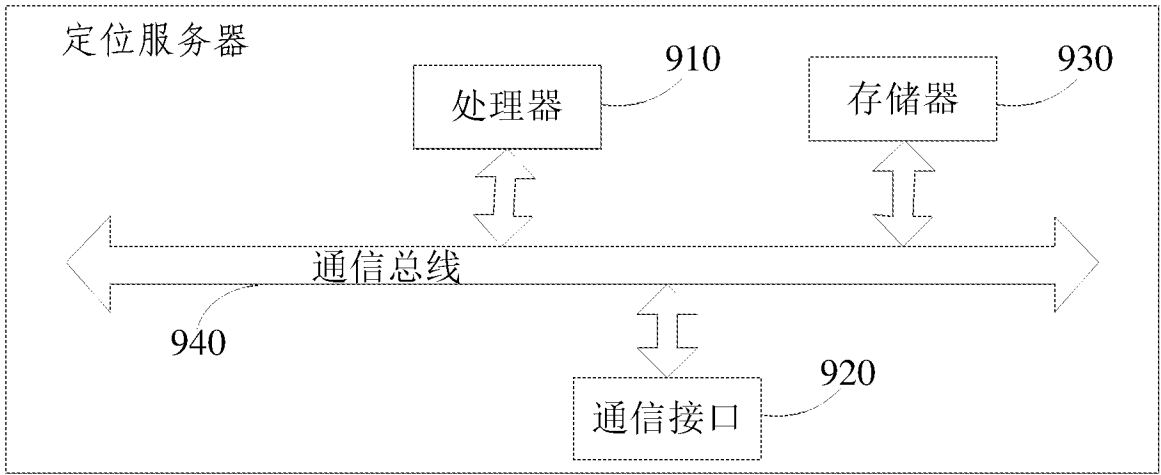


图 9

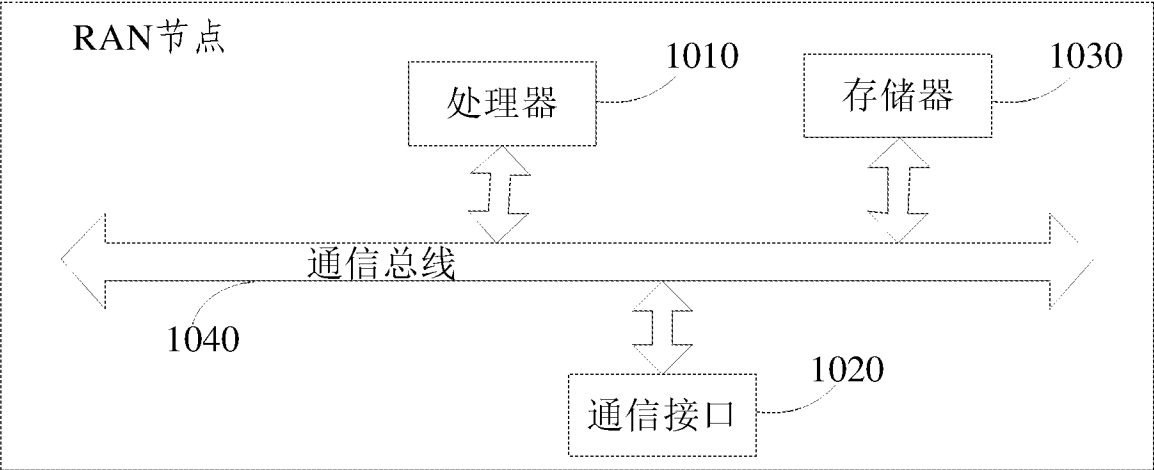


图 10

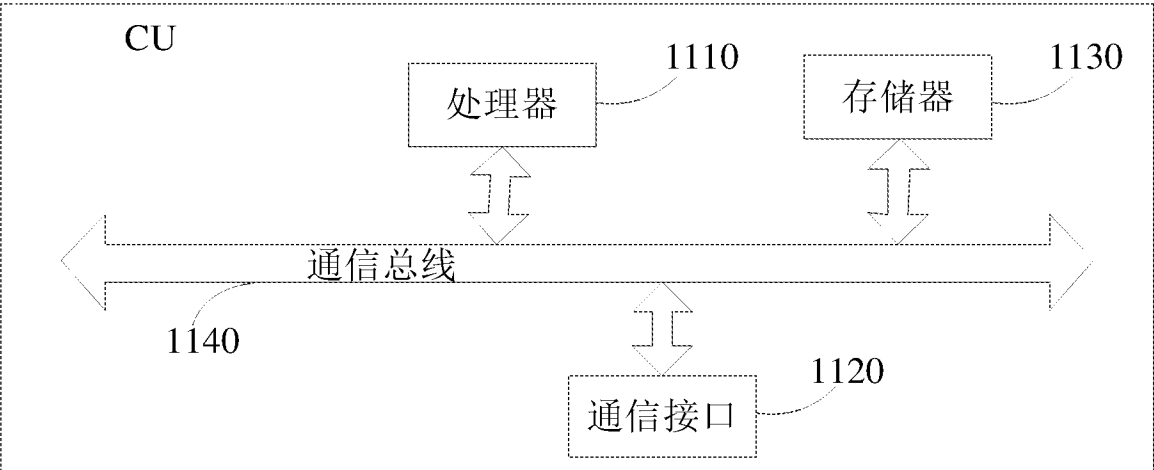


图 11

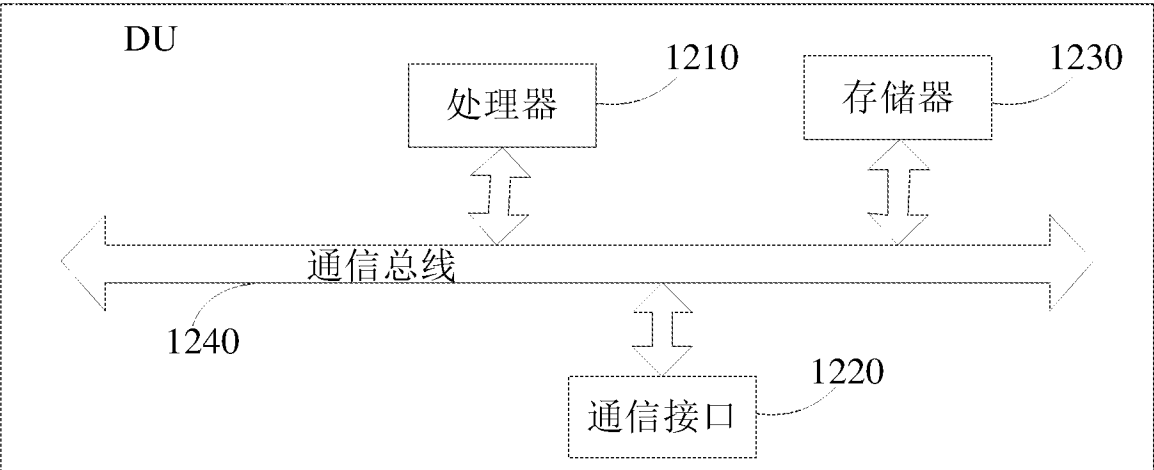


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/102066

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)

H04W

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

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

CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC; 3GPP: 定位辅助, 广播, 周期, 请求, 中心单元, 分布单元, 定位服务器, location, positioning, assistance, broadcast, periodicity, demand, CU, DU, LMF

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	HUAWEI. "Discussion on broadcast assistance data delivery(with TP and CR)" <i>3GPP TSG-RAN3 Meeting #106 R3-196836</i> , 22 November 2019 (2019-11-22), section 8.2	1-13, 25-26, 29-41, 53
PX	ERICSSON. "Discussion on remaining FFS of delivery of Positioning Assistance Data over F1AP" <i>3GPP TSG-RAN WG3 #107-e R3-201020</i> , 06 March 2020 (2020-03-06), sections 1-3 , 8.x	14-24, 27-28, 42-53
X	QUALCOMM INC. "Broadcast of Location Assistance Data by NG-RAN" <i>3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #104 R2-1817901</i> , 16 November 2018 (2018-11-16), sections 2-4	1-13, 25-26, 29-41, 53
Y	QUALCOMM INC. "Broadcast of Location Assistance Data by NG-RAN" <i>3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #104 R2-1817901</i> , 16 November 2018 (2018-11-16), sections 2-4	14-24, 27-28, 42-53
Y	QUALCOMM INC. "NG-RAN Positioning Architecture and Procedures" <i>3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #103 R3-190191</i> , 01 March 2019 (2019-03-01), section 8	14-24, 27-28, 42-53



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 September 2020

Date of mailing of the international search report

29 September 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/102066**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101888587 A (ZTE CORPORATION) 17 November 2010 (2010-11-17) entire document	1-53
A	WO 2018203806 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)) 08 November 2018 (2018-11-08) entire document	1-53

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/102066

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	101888587	A	17 November 2010	WO	2010130134	A1	18 November 2010
WO	2018203806	A1	08 November 2018	CN	110832822	A	21 February 2020
				AR	111755	A1	14 August 2019
				EP	3635976	A1	15 April 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/102066

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) H04W 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT; CNKI; WPI; EPDOC; 3GPP: 定位辅助, 广播, 周期, 请求, 中心单元, 分布单元, 定位服务器, location, positioning, assistance, broadcast, periodicity, demand, CU, DU, LMF																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>HUAWEI. "Discussion on broadcast assistance data delivery (with TP and CR)" 3GPP TSG-RAN3 Meeting #106 R3-196836, 2019年 11月 22日 (2019 - 11 - 22), 第8.2节</td> <td>1-13, 25-26, 29-41, 53</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>ERICSSON. "Discussion on remaining FFS of delivery of Positioning Assistance Data over F1AP" 3GPP TSG-RAN WG3 #107-e R3-201020, 2020年 3月 6日 (2020 - 03 - 06), 第1-3节, 第8.x节</td> <td>14-24, 27-28, 42-53</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>QUALCOMM INCORPORATED. "Broadcast of Location Assistance Data by NG-RAN" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #104 R2-1817901, 2018年 11月 16日 (2018 - 11 - 16), 第2-4节</td> <td>1-13, 25-26, 29-41, 53</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>QUALCOMM INCORPORATED. "Broadcast of Location Assistance Data by NG-RAN" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #104 R2-1817901, 2018年 11月 16日 (2018 - 11 - 16), 第2-4节</td> <td>14-24, 27-28, 42-53</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>QUALCOMM INCORPORATED. "NG-RAN Positioning Architecture and Procedures" 3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #103 R3-190191, 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01), 第8节</td> <td>14-24, 27-28, 42-53</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	HUAWEI. "Discussion on broadcast assistance data delivery (with TP and CR)" 3GPP TSG-RAN3 Meeting #106 R3-196836, 2019年 11月 22日 (2019 - 11 - 22), 第8.2节	1-13, 25-26, 29-41, 53	PX	ERICSSON. "Discussion on remaining FFS of delivery of Positioning Assistance Data over F1AP" 3GPP TSG-RAN WG3 #107-e R3-201020, 2020年 3月 6日 (2020 - 03 - 06), 第1-3节, 第8.x节	14-24, 27-28, 42-53	X	QUALCOMM INCORPORATED. "Broadcast of Location Assistance Data by NG-RAN" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #104 R2-1817901, 2018年 11月 16日 (2018 - 11 - 16), 第2-4节	1-13, 25-26, 29-41, 53	Y	QUALCOMM INCORPORATED. "Broadcast of Location Assistance Data by NG-RAN" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #104 R2-1817901, 2018年 11月 16日 (2018 - 11 - 16), 第2-4节	14-24, 27-28, 42-53	Y	QUALCOMM INCORPORATED. "NG-RAN Positioning Architecture and Procedures" 3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #103 R3-190191, 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01), 第8节	14-24, 27-28, 42-53
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	HUAWEI. "Discussion on broadcast assistance data delivery (with TP and CR)" 3GPP TSG-RAN3 Meeting #106 R3-196836, 2019年 11月 22日 (2019 - 11 - 22), 第8.2节	1-13, 25-26, 29-41, 53																		
PX	ERICSSON. "Discussion on remaining FFS of delivery of Positioning Assistance Data over F1AP" 3GPP TSG-RAN WG3 #107-e R3-201020, 2020年 3月 6日 (2020 - 03 - 06), 第1-3节, 第8.x节	14-24, 27-28, 42-53																		
X	QUALCOMM INCORPORATED. "Broadcast of Location Assistance Data by NG-RAN" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #104 R2-1817901, 2018年 11月 16日 (2018 - 11 - 16), 第2-4节	1-13, 25-26, 29-41, 53																		
Y	QUALCOMM INCORPORATED. "Broadcast of Location Assistance Data by NG-RAN" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #104 R2-1817901, 2018年 11月 16日 (2018 - 11 - 16), 第2-4节	14-24, 27-28, 42-53																		
Y	QUALCOMM INCORPORATED. "NG-RAN Positioning Architecture and Procedures" 3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #103 R3-190191, 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01), 第8节	14-24, 27-28, 42-53																		
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td> "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 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 "X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 "&" 同族专利的文件																
* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 "X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 "&" 同族专利的文件																			
国际检索实际完成的日期 2020年 9月 16日		国际检索报告邮寄日期 2020年 9月 29日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 肖瑜 电话号码 86-(10)-53961588																		

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
A	CN 101888587 A (中兴通讯股份有限公司) 2010年 11月 17日 (2010 - 11 - 17) 全文	1-53
A	W0 2018203806 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSONPUBL) 2018年 11月 8日 (2018 - 11 - 08) 全文	1-53

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/102066

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	101888587	A	2010年 11月 17日	WO	2010130134	A1	2010年 11月 18日
WO	2018203806	A1	2018年 11月 8日	CN	110832822	A	2020年 2月 21日
				AR	111755	A1	2019年 8月 14日
				EP	3635976	A1	2020年 4月 15日