(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
2018 年 12 月 20 日 (20.12.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/228473 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 36/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/091258

(22) 国际申请日: 2018 年 6 月 14 日 (14.06.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710459473.1 2017年6月16日 (16.06.2017) CN

(71) 申请人: 中国移动通信有限公司研究院 (CHINA MOBILE COMMUNICATION LTD., RESEARCH INSTITUTE) [CN/CN]; 中国北京市西城区宣武门西大街32号, Beijing 100053 (CN)。 中国移动通信集团有限公司 (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市西城区金融大街29号, Beijing 100032 (CN)。

(72) 发明人: 张晓然 (ZHANG, Xiaoran); 中国北京市西城区金融大街29号, Beijing 100032 (CN)。 李娜 (LI, Na); 中国北京市西城区金融大街29号, Beijing 100032 (CN)。 胡南 (HU, Nan); 中国北京市西城区金融大街29号, Beijing 100032 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司 (DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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,

(54) **Title:** MEASUREMENT CONFIGURATION METHOD, TERMINAL AND BASE STATION

(54) **发明名称**: 测量配置方法、终端和基站

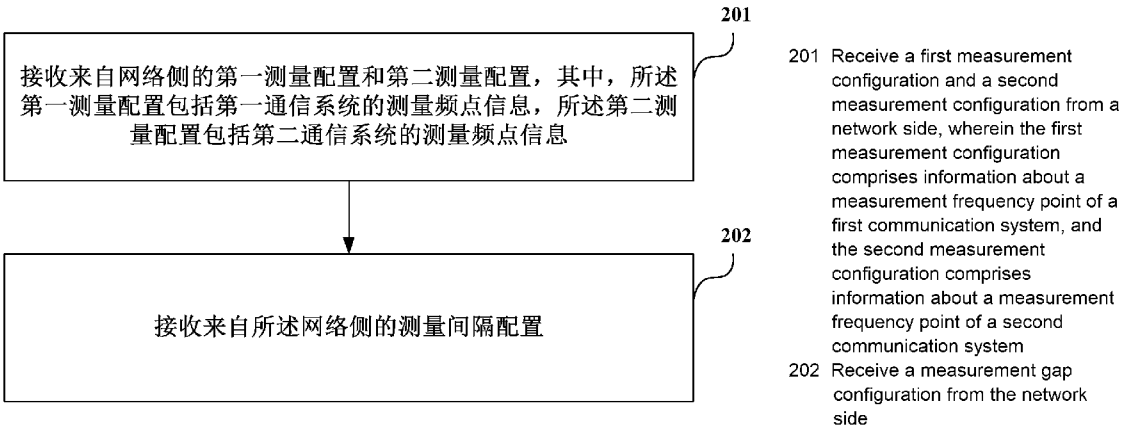

图 2

(57) **Abstract:** Provided are a measurement configuration method, a terminal and a base station. The measurement configuration method comprises: receiving a first measurement configuration and a second measurement configuration, wherein the first measurement configuration comprises information about a frequency point of a first communication system, and the second measurement configuration comprises information about a frequency point of a second communication system; and receiving a configured measurement gap configuration.

(57) **摘要**: 本公开实施例提供了一种测量配置方法、终端和基站，该测量配置方法包括：接收第一测量配置和第二测量配置，其中，所述第一测量配置包括第一通信系统的频点的信息，所述第二测量配置包括第二通信系统的频点的信息；接收配置的测量间隔配置。

WO 2018/228473 A1

[见续页]

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))。

测量配置方法、终端和基站

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2017 年 6 月 16 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201710459473.1 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种测量配置方法、终端和基站。

背景技术

异系统双连接技术：

终端同时连接到两种不同的无线接入技术中进行通信，比如终端连接到LTE（Long Term Evolution，长期演进)和 5G（第五代移动通信）NR（New Radio，新空口），即是异系统双连接（Dual connectivity （DC）between LTE and NR）。

终端进行异系统双连接的同时，在每个接入技术中还可以使用载波聚合技术，例如终端进行 LTE 和 5G NR 的 DC 的同时，LTE 模式上还进行了三载波聚合，NR 也进行两个载波的聚合。

测量间隔（measurement gap）：

终端在进行异频测量的时候，需要将自己的射频通道调整到测量对象所在的频点上进行测量，在测量过程中可能会对服务小区数据传输产生一个中断，因此网络需要为终端配置一个测量间隔（measurement gap）用于做异频测量。由于终端的射频架构和实现方式不同，因此有的终端在异频测量的时候需要测量间隔，有的终端不需要。当引入双连接和载波聚合之后，测量间隔可能不是 per UE（每个终端）配置，而是 per CC（每个服务载波）配置。

由于终端支持的频段和频段组合过多，因此在异系统双连接场景下，如果终端上报所有支持频段和频段组合下做测量是否需要配置测量间隔，开销较大。

发明内容

依据本公开实施例的第一个方面，提供了一种测量配置方法，应用于终端，所述方法包括：

接收来自网络侧的第一测量配置和第二测量配置，其中，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息；

接收来自所述网络侧的测量间隔配置。

可选地，所述方法还包括：

向所述网络侧反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，以及所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息。

可选地，所述第一测量配置还包括：第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，所述第二测量配置还包括：第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求。

可选地，所述接收来自网络侧的第一测量配置和第二测量配置，包括：

接收所述第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和接收所述第二通信系统中的第二基站发送的第二测量配置；

所述向所述网络侧反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，以及所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，包括：

向所述第一基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，向第二基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

接收来自所述网络侧的测量间隔配置，包括：

接收来自所述第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔，以及接收来自所述第二基站配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，所述接收来自网络侧的第一测量配置和第二测量配置，包括：

接收所述第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和接收所述第二通信系统中的第二基站发送的第二测量配置；

所述向所述网络侧反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，以及所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，包括：

向所述第一基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的

信息和所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

所述来自所述网络侧配置的所述第一通信系统频点测量的测量间隔，以及所述第二通信系统频点测量的测量间隔，包括：

接收来自所述第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔和第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，所述方法还包括：

在所述第一基站为终端配置了一个所述第一通信系统的新的载波之后，向所述第一基站反馈每个载波的频点测量的测量间隔能力的第一更新信息；

接收所述第一基站根据所述第一更新信息为所述终端配置的第一通信系统侧的所有载波的频点测量的测量间隔。

可选地，如果所述第二通信系统侧载波的频点测量的测量间隔能力发生了变化，所述测量配置方法还包括：

向所述第二基站发送所述第二通信系统频点测量是否需要测量间隔的第二更新信息；

接收所述第二基站根据所述第二更新信息为所述终端配置的所述第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，如果所述第二通信系统侧载波的频点测量的测量间隔能力发生了变化，所述方法还包括：

向所述第一基站发送所述第二通信系统频点测量是否需要测量间隔的第三更新信息；

接收所述第一基站根据所述第三更新信息为所述终端配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，所述接收来自网络侧的第一测量配置和第二测量配置，包括：

接收所述第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和第二测量配置；

所述向所述网络侧反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，以及反馈所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，包括：

向所述第一基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的

信息和所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

所述接收来自所述网络侧配置的所述第一通信系统频点测量的测量间隔，以及配置的所述第二通信系统频点测量的测量间隔，包括：

接收所述第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔和第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，所述方法还包括：

接收所述第一通信系统中的第一基站发送的用于对所述第二通信系统中至少部分基站进行测量的第三测量配置；

根据所述第三测量配置测量得到所述第二通信系统中至少部分基站的测量结果，并向所述第一基站上报所述测量结果；

接收所述第一基站发送的第二通信系统中的第二基站的相关信息，所述第二基站是所述第一基站根据所述测量结果从所述第二通信系统中至少部分基站选择得到的；

与所述第二通信系统中的第二基站建立连接，以建立所述终端与所述第一通信系统中的第一基站和所述第二通信系统中的第二基站的异系统双连接。

可选地，所述第三测量配置包括第二通信系统的测量频点信息和第二通信系统的频点测量的测量间隔；

所述接收第一通信系统中的第一基站发送的用于对第二通信系统中至少部分基站进行测量的第三测量配置，包括：

接收所述第一基站发送的第二通信系统的测量频点信息以及对应频点测量是否需要测量间隔的请求；

向所述第一基站发送所述第二通信系统频点测量是否需要测量间隔的反馈结果；

接收所述第一基站发送的第二通信系统频点测量的测量间隔，所述第二通信系统频点测量的测量间隔是所述第一基站根据反馈结果确定的。

依据本公开实施例的第二个方面，还提供了一种测量配置方法，应用于第一通信系统的第一基站，所述方法包括：

向与所述第一基站连接的终端发送第一测量配置，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息；

向所述终端发送测量间隔配置。

可选地，所述方法还包括：

接收所述终端反馈的所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息。

可选地，所述第一测量配置还包括：第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求。

可选地，所述方法还包括：向第二通信系统中与所述终端连接的第二基站发送所述第一测量配置，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息；

接收来自所述第二通信系统的第二基站的第二测量配置，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息。

可选地，所述方法还包括：

向第二通信系统中与所述终端连接的第二基站发送所述终端在所述第一通信系统中支持的频段信息和/或频段组合信息；

接收所述第二通信系统中的第二基站发送的所述终端在所述第二通信系统中支持的频段信息和/或频段组合信息。

依据本公开实施例的第三个方面，还提供了一种测量配置方法，应用于第一通信系统的第一基站，所述方法包括：

向与所述第一基站连接的终端发送第一测量配置，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息；

接收来自第二通信系统的第二基站的第二测量配置，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息；

向所述终端发送测量间隔配置。

依据本公开实施例的第四个方面，还提供了一种终端，包括：第一接收器；

所述第一接收器用于：接收来自网络侧的第一测量配置和第二测量配置，其中，所述第一测量配置包括第一通信系统的频点的信息，所述第二测量配置包括第二通信系统的频点的信息；

所述第一接收器还用于：接收来自所述网络侧的测量间隔配置。

可选地，所述终端还包括：第一发送器；

所述第一发送器用于：向所述网络侧反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，以及所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息。

可选地，所述第一测量配置还包括：第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，所述第二测量配置还包括：第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求。

可选地，所述第一接收器进一步用于：接收所述第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和接收所述第二通信系统中的第二基站发送的第二测量配置；

所述第一发送器进一步用于：向所述第一基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，向第二基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

所述第一接收器进一步用于：接收所述第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔，以及接收所述第二基站配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，所述第一接收器进一步用于：接收所述第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和接收所述第二通信系统中的第二基站发送的第二测量配置；

所述第一发送器进一步用于：向所述第一基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息和所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

所述第一接收器进一步用于：接收来自所述第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔和第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，所述第一发送器还用于：在所述第一基站为终端配置了一个所述第一通信系统的新的载波之后，向所述第一基站反馈每个载波的频点测量的测量间隔能力的第一更新信息；

所述第一接收器还用于：接收所述第一基站根据所述第一更新信息为终端配置的第一通信系统侧的所有载波的频点测量的测量间隔。

可选地，所述第一发送器还用于：向所述第二基站发送第二通信系统侧是否需要测量间隔的第二更新信息；

所述第一接收器还用于：接收所述第二基站根据所述第二更新信息为终端配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，所述第一发送器还用于：向所述第一基站发送第二通信系统侧是否需要测量间隔的第三更新信息；

所述第一接收器还用于：接收所述第一基站根据所述第三更新信息为终端配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，所述第一接收器还用于：接收所述第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和第二测量配置；

所述第一发送器还用于：向所述第一基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息和所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

所述第一接收器还用于：接收所述第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔和第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，所述第一接收器还用于：接收所述第一通信系统中的第一基站发送的用于对第二通信系统中至少部分基站进行测量的第三测量配置；

所述第一发送器还用于：根据所述第三测量配置测量得到所述第二通信系统中至少部分基站的测量结果，并向所述第一基站上报所述测量结果；

所述第一接收器还用于：接收所述第一基站发送的第二通信系统中的第二基站的相关信息，所述第二基站是所述第一基站根据所述测量结果从所述第二通信系统中至少部分基站选择得到的；与所述第二通信系统中的第二基站建立连接，以建立所述终端与所述第一通信系统中的第一基站和所述第二通信系统中的第二基站的异系统双连接。

可选地，所述第一接收器还用于：接收第一基站发送的第二通信系统的频点的信息以及对应频点测量是否需要测量间隔的请求；

所述第一发送器还用于：向所述第一基站发送第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的反馈结果；

所述第一接收器还用于：接收所述第一基站发送的第二通信系统的频点

测量的测量间隔，所述第二通信系统的频点测量的测量间隔是所述第一基站根据反馈结果确定的。

依据本公开实施例的第五个方面，还提供了一种第一基站，包括：

第二发送器用于：向与所述第一基站连接的终端发送第一测量配置，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息；

所述第二发送器还用于：向所述终端发送所述第一通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，所述第一基站还包括：

第二接收器用于：接收所述终端反馈的所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息。

可选地，所述第一测量配置还包括：第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求。

可选地，所述第二发送器还用于：向第二通信系统中与所述终端连接的第二基站发送所述第一测量配置；

所述第二接收器还用于：接收来自所述第二通信系统的第二基站的第二测量配置，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息。

可选地，所述第二发送器还用于：向第二通信系统中与所述终端连接的第二基站发送所述终端在所述第一通信系统中支持的频段信息和/或频段组合信息；

所述第二接收器还用于：接收所述第二通信系统中的第二基站发送的所述终端在所述第二通信系统中支持的频段信息和/或频段组合信息。

依据本公开实施例的第六个方面，还提供了一种第一基站，包括：

第三发送器，用于向与所述第一基站连接的终端发送第一测量配置，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息；

第三接收器，用于接收来自第二通信系统的第二基站的第二测量配置，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息；

所述第三发送器还用于：向所述终端发送测量间隔配置。

依据本公开实施例的第七个方面，还提供了一种终端，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计算机程序，所述处理器执

行所述程序时实现如上所述测量配置方法中的步骤。

依据本公开实施例的第八个方面，还提供了一种基站，包括：存储器、处理器及保存在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现如上所述的测量配置方法中的步骤。

依据本公开实施例的第九个方面，还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有数据传输程序，所述数据传输程序被处理器执行时实现如上所述的测量配置方法中的步骤。

附图说明

图 1 为本公开的异系统双连接终端的测量配置方法的一种系统架构示意图；

图 2 为本公开一实施例提供的测量配置方法流程图；

图 3 为本公开另一实施例提供的测量配置方法流程图；

图 4 为本公开又一个实施例提供的测量配置方法流程图；

图 5 为本公开又一个实施例提供的测量配置方法流程图；

图 6 为本公开又一个实施例提供的测量配置方法流程图；

图 7 为本公开又一个实施例提供的测量配置方法流程图；

图 8 为本公开又一个实施例提供的测量配置方法流程图；

图 9 为本公开又一个实施例提供的测量配置方法流程图；

图 10 为本公开又一个实施例提供的测量配置方法流程图；

图 11 为本公开一实施例中 LTE 系统和 5G NR 的异系统双连接终端的测量配置方法的流程；

图 12 为本公开另一实施例中 LTE 系统和 5G NR 的异系统双连接终端的测量配置方法的流程；

图 13 为本公开另一实施例中 LTE 系统和 5G NR 的异系统双连接终端的测量配置方法的流程；

图 14 为本公开一实施例中 LTE 系统和 5G NR 的异系统双连接载波聚合场景下终端的测量配置方法流程；

图 15 为本公开另一实施例中 LTE 系统和 5G NR 的异系统双连接载波聚

合场景下终端的测量配置方法流程；

图 16 为本公开另一个实施例中基站侧的测量配置方法流程图；

图 17 为本公开一实施例中终端的结构示意图；

图 18 为本公开一实施例中基站的结构示意图；

图 19 为本公开另一实施例中终端的结构示意图；

图 20 为本公开另一实施例中基站的结构示意图；

图 21 为本公开另一个实施例中基站侧的测量配置方法流程图；

图 22 为本公开另一实施例中基站的结构示意图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

图 1 为本公开提供的异系统双连接终端的测量配置方法的一种系统架构示意图。如图 1 所示，本实施例提供的系统架构包括：终端 101、第一通信系统中的第一基站 102 和第二通信系统的第二基站 103，其中，第一通信系统和第二通信系统采用不同的无线接入技术，例如，第一通信系统采用 LTE 技术，第二通信系统采用 5G NR 技术，终端 101 与第一基站 102（例如 LTE 中的 eNB）和第二基站 103（例如 5G NR 中的 gNB）建立异系统双连接。

例如，第一基站 102 或第二基站 103 可以是全球移动通讯（Global System of Mobile communication，GSM）或码分多址（Code Division Multiple Access，CDMA）中的基站（Base Transceiver Station，BTS），也可以是宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access，WCDMA）中的基站（NodeB，NB），还可以是 LTE 中的演进型基站（Evolutional Node B，eNB 或 eNodeB），还可以是新无线接入（New radio access technical，New RAT 或 NR）中的基站，或者中继站或接入点，或者未来 5G 网络中的基站等，在此并不限定。

终端 101 可以是无线终端也可以是有线终端，该无线终端可以是指向用户提供语音和/或其他业务数据连通性的设备，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其他处理设备。无线终端可以经无线接入网（Radio Access Network，RAN）与一个或多个核心网进行通信，无线终端可以是移动终端，如移动电话（或称为“蜂窝”电话）和具有移动终端的计算机，例如，可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置，它们与无线接入网交换语言和/或数据。例如，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）等设备。无线终端也可以称为系统、订户单元（Subscriber Unit）、订户站（Subscriber Station），移动站（Mobile Station）、移动台（Mobile）、远程站（Remote Station）、远程终端（Remote Terminal）、接入终端（Access Terminal）、用户终端（User Terminal）、用户代理（User Agent）、用户设备（User Device or User Equipment），在此不作限定。

图2为本公开一实施例提供的测量配置方法流程图，该测量配置方法的执行主体为终端，具体步骤如下：

步骤 201、接收来自网络侧的第一测量配置和第二测量配置，其中，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息；

步骤 202 接收来自所述网络侧的测量间隔配置。

可选地，所述测量间隔配置包括：第一通信系统频点测量的测量间隔和第二通信系统频点测量的测量间隔。

在本实施例一种实现方式中，终端可接收网络侧下发的测量配置，网络侧可以询问终端是否需要测量间隔，终端判断是否需要测量间隔并反馈给网络侧，然后终端再接收网络侧下发的测量间隔，该测量间隔是网络侧根据终端反馈的是否需要测量间隔配置的，最后终端根据接收到的测量配置和测量间隔执行测量。

在本实施例的另一种实现方式中，终端接收网络侧配置的测量配置和测量间隔，该测量间隔是网络侧根据终端在各个通信系统支持的频段和频段组合确定的，最后终端根据接收到的测量配置和测量间隔执行测量。

在本实施例中，终端根据测量间隔和接收网络侧配置的测量配置执行测

量，其中测量间隔可以是终端确定的，或者该测量间隔也可以是网络侧配置的，有效降低终端上报测量能力的信令开销，避免终端需要上报所有支持的频段和频段组合的测量能力的信令开销大的问题。

图3为本公开另一实施例提供的测量配置方法流程图。该测量配置方法的执行主体为终端（也称为UE），如图3所示，具体步骤如下：

步骤 301、接收来自网络侧的第一测量配置和第二测量配置；

其中，第一测量配置包括第一通信系统的频点的信息，第二测量配置包括第二通信系统的频点的信息；可选地，该第一测量配置还包括：第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，该第二测量配置还包括：第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求。

上述第一通信系统和第二通信系统采用不同的无线接入技术，例如第一通信系统采用 LTE 技术，第二通信系统采用 5G NR 技术，或者第一通信系统采用 5G NR 技术，第二通信系统采用 LTE 技术，当然也并不限于此。

步骤 302、向网络侧反馈第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，以及反馈第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

在本步骤中，UE 可以根据第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，协调配置第一通信系统和第二通信系统的测量间隔，得到第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，避免第一通信系统的测量间隔影响第二通信系统，或者第二通信系统的测量间隔影响第一通信系统。

例如，UE 反馈测量 LTE 系统的频点测量是否需要测量间隔，以及反馈测量 5G NR 的频点测量是否需要测量间隔。

步骤 303、接收配置的第一通信系统频点测量的测量间隔，以及配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

上述第一通信系统频点测量的测量间隔包括：测量第一通信系统的频点的测量间隔和测量第二通信系统的频点的测量间隔。例如：上述两个测量间隔可以为一个，如果不需要测量间隔，则测量间隔长度可以配置为 0。

上述第二通信系统频点测量的测量间隔包括：测量第二通信系统的频点

的测量间隔和测量第一通信系统的频点的测量间隔。例如：上述两个测量间隔可以为一个，如果不需要测量间隔，则测量间隔长度可以配置为0。

本步骤中第一通信系统频点测量的测量间隔，是网络侧设备基于UE反馈的第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息配置得到的。

本步骤中第二通信系统频点测量的测量间隔，是网络侧设备基于UE反馈的第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息配置得到的。

在本实施例中，UE根据第一通信系统和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，协调配置第一通信系统和第二通信系统的测量间隔，然后反馈第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息和第二通信系统是否需要测量间隔的信息，最后UE接收根据其反馈的第一通信系统和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息配置得到的第一通信系统频点测量的测量间隔，以及第二通信系统频点测量的测量间隔，一方面避免第一通信系统的测量间隔影响第二通信系统，或者第二通信系统的测量间隔影响第一通信系统，另一方面避免了UE上报所有支持频段和频段组合下频点测量是否需要配置测量间隔，而导致的信令开销大的问题。

图4为本公开另一个实施例提供的异系统双连接终端的测量配置方法流程图。如图4所示，该方法包括：

步骤401、接收第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和接收第二通信系统中的第二基站发送的第二测量配置；

其中，第一测量配置包括第一通信系统的频点的信息和第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，第二测量配置包括第二通信系统的频点的信息和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求。

上述第一通信系统和第二通信系统采用不同的无线接入技术，例如第一通信系统为LTE系统，第二通信系统为5G NR，当然也并不限于此。

步骤402、向第一基站反馈第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，向第二基站反馈第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

上述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息包括：测量第一通信系统的频点是否需要测量间隔，以及测量第二通信系统的频点是否需要测量间隔。

上述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息包括：测量第二通信系统的频点是否需要测量间隔，以及测量第一通信系统的频点是否需要测量间隔。在本步骤中，UE 可以根据第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，协调配置第一通信系统和第二通信系统的测量间隔，得到第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，避免第一通信系统的测量间隔影响第二通信系统，或者第二通信系统的测量间隔影响第一通信系统。

例如，UE 向 eNB 反馈测量 LTE 系统的频点测量是否需要测量间隔，以及向 gNB 反馈测量 5G NR 的频点测量是否需要测量间隔。

步骤 403、接收第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔，以及接收第二基站配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

本步骤中第一通信系统频点测量的测量间隔，是第一基站基于 UE 反馈的第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息配置得到的。第一基站为 UE 配置的第一通信系统频点测量的测量间隔包括：测量第一通信系统频点的测量间隔和测量第二通信系统频点的测量间隔。例如：上述两个测量间隔可以为一个，如果不需要测量间隔，则测量间隔长度可以配置为 0。

本步骤中第二通信系统频点测量的测量间隔，是第二基站基于 UE 反馈的第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息配置得到的。第二基站为 UE 配置的第二通信系统频点测量的测量间隔包括：测量第二通信系统频点的测量间隔和测量第一通信系统频点的测量间隔。例如：上述两个测量间隔可以为一个，如果不需要测量间隔，则测量间隔长度可以配置为 0。

在本实施例中，UE 根据第一通信系统和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，协调配置第一通信系统和第二通信系统的测量间隔，然后反馈第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，最后 UE 接收根据其反馈的第一通信系统和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息配置得到的第一通信系统频点测量的测量间隔，以及第二通信系统频点测量的测量间隔，一方面避免第一通信系统的测量间隔影响第二通信系统，或者第二通信系统的测量

间隔影响第一通信系统，另一方面避免了 UE 上报所有支持频段和频段组合下频点测量是否需要配置测量间隔，而导致的信令开销大的问题。

图5为本公开又一个实施例提供的异系统双连接终端的测量配置方法流程图。如图5所示，该方法包括：

步骤 501、接收第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和接收第二通信系统中的第二基站发送的第二测量配置；

其中，第一测量配置包括第一通信系统的频点的信息和第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，第二测量配置包括第二通信系统的频点的信息和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求；

上述第一通信系统和第二通信系统采用不同的无线接入技术，例如第一通信系统为 LTE 系统，第二通信系统为 5G NR，当然也并不限于此。

步骤 502、向第一基站反馈第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

上述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息包括：测量第一通信系统的频点是否需要测量间隔，以及测量第二通信系统的频点是否需要测量间隔。

上述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息包括：测量第二通信系统的频点是否需要测量间隔，以及测量第一通信系统的频点是否需要测量间隔。

在本步骤中，UE 可以根据第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，协调配置第一通信系统和第二通信系统的测量间隔，得到第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，避免第一通信系统的测量间隔影响第二通信系统，或者第二通信系统的测量间隔影响第一通信系统。

步骤 503、接收第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔和第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，第一基站为 UE 配置的第一通信系统频点测量的测量间隔包括：测量第一通信系统频点的测量间隔和测量第二通信系统频点的测量间隔，上

述两个测量间隔可以为一个，如果不需要测量间隔，则测量间隔长度可以配置为 0。

可选地，第一基站为 UE 配置的第二通信系统频点测量的测量间隔包括：测量第二通信系统频点的测量间隔和测量第一通信系统频点的测量间隔，上述两个测量间隔可以为一个，如果不需要测量间隔，则测量间隔长度可以配置为 0。

上述第一基站将其配置的第二通信系统频点测量的测量间隔发送给第二基站。

在本实施例中，UE 根据第一通信系统和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，协调配置第一通信系统和第二通信系统的测量间隔，然后反馈第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，最后 UE 接收根据其反馈的第一通信系统和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息配置得到的第一通信系统的频点测量的测量间隔，以及第二通信系统的频点测量的测量间隔，一方面避免第一通信系统的测量间隔影响第二通信系统，或者第二通信系统的测量间隔影响第一通信系统，另一方面避免了 UE 上报所有支持频段和频段组合下频点测量是否需要配置测量间隔，而导致的信令开销大的问题。

当异系统双连接遇到载波聚合时，异系统中的每个通信系统均可以分别做载波聚合，添加载波聚合辅载波后，可能会对频点的测量间隔的使用和配置产生影响，因此需要第一基站和第二基站重新协商和获取终端的测量能力，在下述的实施例中第一基站可以为 eNB，第二基站可以为 gNB，或者第一基站为 gNB，第二基站为 eNB。

在图 4 或者图 5 的基础上，参见图 6，所述测量配置方法还包括：

步骤 601、在第一基站为 UE 配置了一个所述第一通信系统的新的载波之后，向所述第一基站反馈每个载波的频点测量的测量间隔能力的第一更新信息；

上述新的载波是新添加的辅载波，上述每个载波包括新添加的辅载波和原主载波。

具体的：

（1）UE 向第一基站反馈第一通信系统侧的新添加的载波做测量是否需要测量间隔的信息，包括：测量第一通信系统的频点是否需要测量间隔和测量第二通信系统的频点是否需要测量间隔；

（2）如果主载波上的测量间隔能力发生变化，则 UE 向第一基站反馈第一通信系统侧原来的主载波是否需要测量间隔的信息更新，包括：测量第一通信系统的频点是否需要测量间隔和测量第二通信系统的频点是否需要测量间隔。

步骤 602、接收第一基站根据所述第一更新信息为 UE 配置的第一通信系统侧的所有载波的频点测量的测量间隔。

上述所有载波可以包括：主载波和新添加的辅载波。

第一基站根据UE更新后的信息为UE分别配置第一通信系统侧的主载波和新添加的辅载波的测量间隔，包括：测量第一通信系统的频点的测量间隔和测量第二通信系统的频点的测量间隔，上述两个测量间隔可以为一个。

在本实施例中实现了异系统双连接的载波聚合场景下，第一基站和第二基站重新协商和获取终端的测量能力，优化了测量间隔配置，节省测量开销。

在图 6 的基础上，参见图 7，如果所述第二通信系统侧载波的频点测量的测量间隔能力发生了变化，所述测量配置方法还包括：

步骤 701、向第二基站发送第二通信系统侧的是否需要测量间隔的第二更新信息；

上述第二更新信息包括：测量第一通信系统的频点是否需要测量间隔和测量第二通信系统的频点是否需要测量间隔。

步骤 702、接收第二基站根据第二更新信息为 UE 配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

上述第二通信系统频点测量的测量间隔包括：测量第一通信系统的频点的测量间隔和测量第二通信系统的频点的测量间隔。

在本实施例中实现了异系统双连接的载波聚合场景下，第一基站和第二基站重新协商和获取终端的测量能力，优化了测量间隔配置，节省测量开销。

在图 6 的基础上，参见图 8，如果第二通信系统侧载波的频点测量的测量间隔能力发生了变化，所述测量配置方法还包括：

步骤 801、向第一基站发送第二通信系统侧是否需要测量间隔的第三更新信息；

上述第三更新信息包括：测量第一通信系统的频点是否需要测量间隔和测量第二通信系统的频点是否需要测量间隔。

步骤 802、接收第一基站根据所述第三更新信息为 UE 配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

上述为 UE 配置的第二通信系统频点测量的测量间隔包括：测量第一通信系统的频点的测量间隔和测量第二通信系统的频点的测量间隔，上述两个测量间隔可以为一个。在本实施例中，第二通信系统频点测量的测量间隔由第一基站告知第二基站。

在本实施例中实现了异系统双连接的载波聚合场景下，第一基站和第二基站重新协商和获取终端的测量能力，优化了测量间隔配置，节省测量开销。

图9为本公开又一个实施例提供的异系统双连接终端的测量配置方法流程图。如图9所示，该方法包括：

步骤 901、接收第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和第二测量配置；

其中，第一测量配置包括第一通信系统的频点的信息和第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，第二测量配置包括第二通信系统的频点的信息和第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求。

步骤 902、向第一基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息和所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

步骤 903、接收第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔和第二通信系统频点测量的测量间隔。

在图 3、图 4 或图 9 的基础上，参见图 10，所述测量配置方法还包括：

步骤 1001、接收第一通信系统中的第一基站发送的用于对第二通信系统中基站进行测量的第三测量配置；

所述第三测量配置包括第二通信系统的频点的信息和第二通信系统的频点测量的测量间隔；

所述接收第一通信系统中的第一基站发送的用于第二通信系统中基站的

第三测量配置，包括：接收第一基站发送的第二通信系统的频点的信息以及对应频点测量是否需要测量间隔的请求；向所述第一基站发送第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的反馈结果；接收所述第一基站发送的第二通信系统的频点测量的测量间隔，所述第二通信系统的频点测量的测量间隔是所述第一基站根据反馈结果确定的。

步骤 1002、根据所述第一测量配置测量得到第二通信系统中的基站的测量结果，并向第一基站上报所述测量结果；

步骤 1003、接收所述第一基站发送的第二通信系统中的第二基站的相关信息，所述第二基站是所述第一基站根据所述测量结果从所述第二通信系统中基站选择得到的；

步骤 1004、与所述第二通信系统中的第二基站建立连接，以建立所述 UE 与所述第一通信系统中的第一基站和所述第二通信系统中的第二基站的异系统双连接。

本公开的实施例中异系统双连接中的异系统包括采用不同无线接入技术的的第一通信系统和第二通信系统，其中，第一通信系统中的第一基站为双连接的主基站，第二通信系统中的第二基站为双连接的辅基站。

下面以第一通信系统为LTE 系统，第二通信系统为 5G NR 为例进行说明，相应的第一基站用 eNB，第二基站用 gNB 表述。

参见图 11，图中示出了一实施例中 LTE 系统和 5G NR 的异系统双连接终端的测量配置方法的流程，具体步骤如下：

步骤 1、eNB 向 UE（终端）下发 gNB 的测量配置，该测量配置包括：NR 频点的信息，以及对应 NR 频点测量是否需要 measurement gap 的 request（请求）；

步骤 2、UE 向 eNB 反馈 NR 频点测量是否需要 measurement gap；

步骤 3、eNB 为 UE 配置 measurement gap；

步骤 4、UE 向 eNB 上报 gNB 的测量结果；

步骤 5、eNB 为 UE 选择合适的 gNB 作为 SN（secondary Node，辅助基站）做异系统双连接；

在上述步骤 1~步骤 5 中，eNB 为 UE 配置异系统测量，以及添加异系统

基站，形成异系统双连接。

步骤 6、eNB 将自己产生的测量配置发送给 UE，测量配置包括 LTE 频点的信息，以及对应 LTE 频点测量是否需要 measurement gap 的 request；

步骤 7、gNB 将自己产生的测量配置发送给 UE，测量配置包括 NR 频点的信息，以及对应 NR 频点测量是否需要 measurement gap 的 request；

需要说明的是，在本实施例中并不限定上述步骤 6 和步骤 7 之间的先后顺序，步骤 7 也可以在步骤 6 之前执行，或者步骤 6 和步骤 7 同时执行。

步骤 8、UE 向 eNB 反馈 LTE 侧做 LTE 频点测量是否需要 measurement gap 的信息；

具体的，UE 反馈测量 LTE 频点是否需要 measurement gap，测量 NR 频点是否需要 measurement gap。

步骤 9、UE 向 gNB 反馈 NR 侧做 NR 频点测量是否需要 measurement gap 的信息；

具体的，UE 反馈测量 NR 频点是否需要 measurement gap，测量 LTE 频点是否需要 measurement gap。

需要说明的是，在本实施例中并不限定上述步骤 8 和步骤 9 之间的先后顺序，步骤 9 也可以在步骤 8 之前执行，或者步骤 8 和步骤 9 同时执行。

步骤 10、eNB 为 UE 配置 LTE 侧的 measurement gap，包括测量 LTE 频点的 measurement gap 和测量 NR 频点的 measurement gap；

上述两个 measurement gap 可以为一个，如果不需要 measurement gap，则 measurement gap 长度配置为 0。

步骤 11、gNB 为 UE 配置 NR 侧的 measurement gap，包括测量 NR 频点的 measurement gap 和测量 LTE 频点的 measurement gap；

上述两个 measurement gap 可以为一个，如果不需要 measurement gap，则 measurement gap 长度配置为 0。

需要说明的是，在本实施例中并不限定上述步骤 10 和步骤 11 之间的先后顺序，步骤 11 也可以在步骤 10 之前执行，或者步骤 10 和步骤 11 同时执行。

当 eNB 和/或 gNB 的测量配置中的频点信息发生变化时，触发步骤 6 和/

或步骤 7，UE 收到更新的测量配置后，UE 判断当前的 measurement gap 配置是否合适，如果需要更改 LTE 侧和/或 NR 侧的 measurement gap 配置，则触发步骤 8-11 的流程。

参见图 12，图中示出了另一个实施例中 LTE 系统和 5G NR 的异系统双连接终端的测量配置方法的流程，具体步骤如下：

步骤 1、eNB 向 UE 下发 gNB 的测量配置，测量配置包括 NR 频点的信息，以及对应 NR 频点测量是否需要 measurement gap 的 request；

步骤 2、UE 向 eNB 反馈 NR 频点测量是否需要 measurement gap；

步骤 3、eNB 为 UE 配置 measurement gap；

步骤 4、UE 向 eNB 上报 gNB 的测量结果；

步骤 5、eNB 为 UE 选择合适的 gNB 作为 SN（secondary Node，辅助基站）做异系统双连接；

在上述步骤 1~步骤 5 中，eNB 为 UE 配置异系统测量，以及添加异系统基站，形成异系统双连接。

步骤 6、eNB 产生自己的测量配置，并将测量配置发送给 UE，测量配置包括 LTE 频点信息，以及对应频点测量是否需要 measurement gap 的 request；

步骤 7、gNB 将自己产生的测量配置发送给 UE，测量配置包括 NR 频点信息，以及对应频点测量是否需要 measurement gap 的 request；

需要说明的是，在本实施例中并不限定上述步骤 6 和步骤 7 之间的先后顺序，步骤 7 也可以在步骤 6 之前执行，或者步骤 6 和步骤 7 同时执行。

步骤 8、UE 向 eNB 反馈 LTE 的频点测量是否需要 measurement gap 的信息，包括测量 LTE 频点是否需要 measurement gap 和测量 NR 频点是否需要 gap；以及 UE 向 eNB 反馈 NR 的频点测量是否需要 measurement gap 的信息，包括测量 LTE 频点是否需要 measurement gap 和测量 NR 频点是否需要 measurement gap

步骤 9、eNB 为 UE 配置 LTE 侧的 measurement gap，分别包括测量 LTE 频点的 gap 和测量 NR 频点的 measurement gap，上述两个 measurement gap 可以为一个，如果不需要 measurement gap，则 measurement gap 长度配置为 0；以及 eNB 为 UE 配置 NR 侧的 measurement gap，分别包括测量 LTE 频点的

measurement gap 和测量 NR 频点的 measurement gap，上述两个 measurement gap 可以为一个，如果不需要 measurement gap，则 measurementgap 长度配置为 0；

步骤 10、eNB 将 NR 侧的 measurement gap 配置告知 gNB。

NR 侧的 measurement gap 配置包括测量 LTE 频点的 measurement gap 和测量 NR 频点的 measurement gap，上述两个 measurement gap 可以为一个。

该 NR 侧的 measurement gap 配置通过 eNB 和 gNB 之间的接口传递，比如 Xn 接口；此外，该 NR 侧的 measurement gap 配置也可以通过 eNB 到核心网，核心网再到 gNB 的方式发送。

当 eNB 和/或 gNB 的测量配置中的频点信息发生变化时，触发步骤 6 和/或步骤 7，UE 收到更新的测量配置后，UE 判断当前的 measurement gap 配置是否合适，如果需要更改 measurement gap 配置，则触发步骤 8-10 的流程。

图 11 和图 12 中的步骤 6 和步骤 7 是由 gNB 自己产生测量配置并且直接发给 UE 的，另一种方案是 gNB 可以将自己产生的测量配置通过 eNB 发送给 UE。以图 12 为基础，参见图 13，步骤 6 和步骤 7 的流程如下：

步骤 6、gNB 产生自己的测量配置， 该测量配置通过 eNB 和 gNB 之间的接口传递，比如 Xn 接口；此外，该测量配置也可以通过 gNB 到核心网，核心网再到 eNB 的方式发送；

步骤 7、eNB 将自己产生的测量配置以及对应频点测量是否需要 measurement gap 的 request 发送给 UE，以及 eNB 将 gNB 产生的测量配置以及对应频点测量是否需要 measurement gap 的 request 发送给 UE。

对这两步的修改对图 11 所示的流程也同样适用。

当异系统双连接遇到载波聚合时，每个做双连接的系统均可以分别再做载波聚合，添加载波聚合辅载波后，可能会对测量间隔的使用和配置产生影响，因此需要主基站和辅基站重新协商和获取终端的测量能力。

参见图 14，图中示出了一实施例中 LTE 系统和 5G NR 的异系统双连接载波聚合场景下终端的测量配置方法流程，具体流程如下：

步骤 1、eNB 为 UE 添加一个 LTE 的辅载波，形成了 LTE 内部的载波聚合；

在本实施例中，UE 已配置了 LTE 和 NR 双连接：

步骤 2、添加新的载波后，UE 向 eNB 反馈 measurement gap 能力的更新，且每个载波单独反馈。

具体的：UE 向 eNB 反馈 LTE 侧的新添加的辅载波做测量是否需要 measurement gap 的信息，包括测量 LTE 频点是否需要 measurement gap 和测量 NR 频点是否需要 measurement gap；

如果主载波上的 measurement gap 能力发生变化，则 UE 向 eNB 反馈 LTE 侧原来的主载波是否需要 measurement gap 的信息更新，包括测量 LTE 频点是否需要 measurement gap 和测量 NR 频点是否需要 measurement gap；

步骤 3、UE 添加新的载波后，如果 NR 侧的 measurement gap 能力发生了变化，则 UE 向 gNB 发送 NR 侧是否需要 measurement gap 的信息更新，包括测量 LTE 频点是否需要 measurement gap 和测量 NR 频点是否需要 measurement gap；

步骤 4、eNB 根据 UE 更新后的信息为 UE 分别配置 LTE 侧两个载波的 measurement gap，分别包括测量 LTE 频点的 measurement gap 配置和测量 NR 频点的 measurement gap 配置，上述两个 measurement gap 可以为一个；

步骤 5、gNB 根据 UE 更新后的信息为 UE 分别配置 NR 侧的 measurement gap，包括测量 LTE 频点的 measurement gap 配置和测量 NR 频点的 measurement gap 配置，上述两个 measurement gap 可以为一个；

需要说明的是，gNB 添加辅载波的情况下流程和上述一样，这里不再赘述。

参见图 15，图中示出了另一实施例中异系统双连接载波聚合场景下终端的测量配置方法流程，具体流程如下：

步骤 1、eNB 为 UE 添加一个 LTE 的辅载波，形成了 LTE 内部的载波聚合；

步骤 2、UE 已配置了 LTE 和 NR 双连接：添加新的载波后，UE 向 eNB 反馈 LTE 侧 measurement gap 能力的更新，且每个载波单独反馈。

具体的：UE 向 eNB 反馈 LTE 侧的新添加的辅载波做测量是否需要 measurement gap 的信息，包括测量 LTE 频点是否需要 measurement gap 和测量 NR 频点是否需要 measurement gap；

如果主载波上的 measurement gap 能力发生变化，则 UE 向 eNB 反馈 LTE 侧原来的主载波是否需要 measurement gap 的信息更新，包括测量 LTE 频点是否需要 measurement gap 和测量 NR 频点是否需要 measurement gap；

UE 添加新的载波后，如果 NR 侧的 measurement gap 能力发生了变化，UE 向 eNB 反馈 NR 侧 measurement gap 能力的更新，包括测量 LTE 频点是否需要 measurement gap 和测量 NR 频点是否需要 measurement gap；

步骤 3、eNB 根据 UE 更新后的信息为 UE 分别配置 LTE 侧两个载波的 measurement gap，分别包括测量 LTE 频点的 measurement gap 配置和测量 NR 频点的 measurement gap 配置，上述两个 measurement gap 可以为一个；

步骤 4、eNB 根据 UE 更新后的信息为 UE 配置 NR 侧的 measurement gap，包括测量 LTE 频点的 measurement gap 配置和测量 NR 频点的 measurement gap 配置，上述两个 measurement gap 可以为一个。

eNB 将更新后的 NR 侧的 measurement gap 配置告知 gNB，该信息通过 eNB 和 gNB 之间的接口传递，比如 Xn 接口；此外，这个信息也可以通过 eNB 到核心网，核心网再到 gNB 的方式发送。

gNB 添加辅载波的情况下流程和上述一样，这里不再赘述。在本实施例中还提供了另一种测量配置的方法，终端接收网络侧配置的测量配置和测量间隔，该测量间隔是网络侧根据终端在各个通信系统支持的频段和频段组合确定的，最后终端根据接收到的测量配置和测量间隔执行测量，具体步骤如下：

步骤 1、UE 接收来自第一通信系统的测量配置信息和第二通信系统的测量配置，第一通信系统的测量配置包括第一通信系统的测量频点信息；第二通信系统的测量配置包括第一通信系统的测量频点信息。

步骤 2、第一通信系统和第二通信系统之间交互测量配置。

第一通信系统和第二通信系统之间可以通过两个通信系统之间的接口传递测量配置，例如 Xn 接口，或者也可以通过第一通信系统到核心网，核心

网再到第二通信系统的方式发送。

步骤 3、第一通信系统和第二通信系统之间交互 UE 分别在各自通信系统支持的频段信息及频段组合信息。

第一通信系统和第二通信系统之间可以通过两个通信系统之间的接口传递频段信息及频段组合信息，例如 Xn 接口，或者也可以通过第一通信系统到核心网，核心网再到第二通信系统的方式发送。

步骤 4、UE 接收配置的所述第一通信系统频点测量的测量间隔，以及配置的所述第二通信系统频点测量的测量间隔。所述的两个系统的测量间隔可以为一套，也可以是不同的两套。

步骤 5、UE 根据所收到的测量配置和测量间隔执行测量。

参见图16，图中示出了基站侧的测量配置方法的流程，具体步骤如下：

步骤 1601、向与所述第一基站连接的终端发送第一测量配置，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息。

步骤 1602、向所述终端发送所述第一通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，继续参见图 16，在步骤 1602 之前，所述方法还包括：

步骤 1603、接收所述终端反馈的所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息。

在本实施例中，可选地，所述第一测量配置还包括：第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，所述第二测量配置还包括：第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求。

在本实施例中，可选地，所述方法还包括：向第二通信系统中与所述终端连接的第二基站发送所述第一测量配置；

接收来自所述第二通信系统的第二基站的第二测量配置，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息。

在本实施例中，可选地，所述方法还包括：

向第二通信系统中与所述终端连接的第二基站发送所述终端在所述第一通信系统中支持的频段信息和/或频段组合信息；

接收所述第二通信系统中的第二基站发送的所述终端在所述第二通信系统中支持的频段信息和/或频段组合信息。

在本实施例中，终端能够根据测量间隔和接收网络侧配置的测量配置执行测量，其中测量间隔可以是终端确定的，或者该测量间隔也可以是网络侧配置的，有效降低终端上报测量能力的信令开销，避免终端需要上报所有支持的频段和频段组合的测量能力的信令开销大的问题。

参见图21，图中示出了一种测量配置方法的流程，该方法的执行主体为第一通信系统的第一基站，具体步骤如下：

步骤 2101、向与所述第一基站连接的终端发送第一测量配置，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息；

步骤 2102、接收来自所述第二通信系统的第二基站的第二测量配置，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息；

步骤 2103、向所述终端发送测量间隔配置。

基于同一发明构思，本公开实施例中还提供了一种终端，由于该终端解决问题的原理与本公开实施例图2~图16中测量配置方法相似，因此该终端的实施可以参见方法的实施，重复之处不再敷述。

图 17 为本公开一实施例提供的终端的结构示意图。如图 17 所示，该终端 1700 包括：第一接收器 1701；所述第一接收器 1701 用于：接收来自网络侧的第一测量配置和第二测量配置，其中，所述第一测量配置包括第一通信系统的频点的信息，所述第二测量配置包括第二通信系统的频点的信息；所述第一接收器 1701 还用于：接收来自所述网络侧配置的所述第一通信系统频点测量的测量间隔，以及所述第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，继续参见图 17，所述终端 1700 还包括：第一发送器 1702；

所述第一发送器 1702 用于：向所述网络侧反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，以及所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息。

可选地，所述第一测量配置还包括：第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，所述第二测量配置还包括：第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求。

可选地，所述第一接收器 1701 进一步用于：接收所述第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和接收所述第二通信系统中的第二基站发送的

第二测量配置；

所述第一发送器 1702 进一步用于：向所述第一基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，向第二基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

所述第一接收器 1701 进一步用于：接收所述第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔，以及接收所述第二基站配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，所述第一接收器 1701 进一步用于：接收所述第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和接收所述第二通信系统中的第二基站发送的第二测量配置；

所述第一发送器 1702 进一步用于：向所述第一基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息和所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

所述第一接收器 1701 进一步用于：接收来自所述第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔和第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，所述第一发送器 1702 还用于：在所述第一基站为终端配置了一个所述第一通信系统的新的载波之后，向所述第一基站反馈每个载波的频点测量的测量间隔能力的第一更新信息；

所述第一接收器 1701 还用于：接收所述第一基站根据所述第一更新信息为终端配置的第一通信系统侧的所有载波的频点测量的测量间隔。

可选地，所述第一发送器 1702 还用于：向所述第二基站发送第二通信系统侧是否需要测量间隔的第二更新信息；

所述第一接收器 1701 还用于：接收所述第二基站根据所述第二更新信息为终端配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，所述第一发送器 1702 还用于：向所述第一基站发送第二通信系统侧是否需要测量间隔的第三更新信息；

所述第一接收器 1701 还用于：接收所述第一基站根据所述第三更新信息为终端配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，所述第一接收器 1701 还用于：接收所述第一通信系统中的第一

基站发送的第一测量配置和第二测量配置；

所述第一发送器 1702 还用于：向所述第一基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息和所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

所述第一接收器 1701 还用于：接收所述第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔和第二通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，所述第一接收器 1701 还用于：接收所述第一通信系统中的第一基站发送的用于对第二通信系统中至少部分基站进行测量的第三测量配置；

所述第一发送器 1702 还用于：根据所述第三测量配置测量得到所述第二通信系统中至少部分基站的测量结果，并向所述第一基站上报所述测量结果；

所述第一接收器 1701 还用于：接收所述第一基站发送的第二通信系统中的第二基站的相关信息，所述第二基站是所述第一基站根据所述测量结果从所述第二通信系统中至少部分基站选择得到的；与所述第二通信系统中的第二基站建立连接，以建立所述终端与所述第一通信系统中的第一基站和所述第二通信系统中的第二基站的异系统双连接。

可选地，所述第一接收器 1701 还用于：接收第一基站发送的第二通信系统的频点的信息以及对应频点测量是否需要测量间隔的请求；

所述第一发送器 1702 还用于：向所述第一基站发送第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的反馈结果；

所述第一接收器 1701 还用于：接收所述第一基站发送的第二通信系统的频点测量的测量间隔，所述第二通信系统的频点测量的测量间隔是所述第一基站根据反馈结果确定的。

本实施例提供的终端，可以执行上述方法实施例，其实现原理和技术效果类似，本实施例此处不再赘述。

基于同一发明构思，本公开实施例中还提供了一种第一基站，由于该第一基站解决问题的原理与本公开实施例图2~图16中测量配置方法相似，因此该第一基站的实施可以参见方法的实施，重复之处不再敷述。

参见图 18，图中示出了第一基站的结构，该第一基站 1800 包括：

第二发送器 1801 用于：向与所述第一基站连接的终端发送第一测量配置，

所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息。

所述第二发送器 1801 还用于：向所述终端发送所述第一通信系统频点测量的测量间隔。

可选地，继续参见图 18，所述第一基站 1800 还包括：

第二接收器 1802 用于：接收所述终端反馈的所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息。

可选地，所述第一测量配置还包括：第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，所述第二测量配置还包括：第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求。

可选地，所述第二发送器 1801 还用于：向第二通信系统中与所述终端连接的第二基站发送所述第一测量配置；

所述第二接收器 1802 还用于：接收来自所述第二通信系统的第二基站的第二测量配置，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息。

可选地，所述第二发送器 1801 还用于：向第二通信系统中与所述终端连接的第二基站发送所述终端在所述第一通信系统中支持的频段信息和/或频段组合信息；

所述第二接收器 1802 还用于：接收所述第二通信系统中的第二基站发送的所述终端在所述第二通信系统中支持的频段信息和/或频段组合信息。

本实施例提供的第一基站，可以执行上述方法实施例，其实现原理和技术效果类似，本实施例此处不再赘述。

基于同一发明构思，本公开实施例中还提供了一种第一基站，由于该第一基站解决问题的原理与本公开实施例图2~图16中测量配置方法相似，因此该第一基站的实施可以参见方法的实施，重复之处不再敷述。

参见图 22，图中示出了第一基站的结构，该第一基站 2200 包括：

第三发送器 2201，用于向与所述第一基站连接的终端发送第一测量配置，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息；

第三接收器 2202，用于接收来自所述第二通信系统的第二基站的第二测量配置，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息。

所述第三发送器 2201 还用于：向所述终端发送测量间隔配置。

需要说明的是，上述第一基站可以是主基站也可以是辅基站。

下述实施例中还提供一种终端和基站的硬件结构示意图。

图 19 为本公开另一实施例提供的终端的结构示意图。如图 19 所示，图 19 所示的终端 1900 包括：至少一个处理器 1901、存储器 1902、至少一个网络接口 1904 和用户接口 1903。终端 1900 中的各个组件通过总线系统 1905 耦合在一起。可理解，总线系统 1905 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 1905 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见，在图 10 中将各种总线都标为总线系统 1905。

其中，用户接口 1903 可以包括显示器、键盘或者点击设备(例如，鼠标，轨迹球(trackball)、触感板或者触摸屏等。

可以理解，本公开实施例中的存储器 1902 可以是易失性存储器或非易失性存储器，或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中，非易失性存储器可以是只读存储器(Read-Only Memory，ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM，PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM，EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM，EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(Random Access Memory，RAM)，其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明，许多形式的 RAM 可用，例如静态随机存取存储器(Static RAM，SRAM)、动态随机存取存储器(Dynamic RAM，DRAM)、同步动态随机存取存储器(Synchronous DRAM，SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(Double DataRate SDRAM，DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(Enhanced SDRAM，ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(Synchlink DRAM，SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM，DRRAM)。本公开实施例描述的系统和方法的存储器 1902 旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

在一些实施方式中，存储器 1902 保存了如下的元素，可执行模块或者数据结构，或者他们的子集，或者他们的扩展集：操作系统 19021 和应用程序 19022。

其中，操作系统 19021，包含各种系统程序，例如框架层、核心库层、

驱动层等，用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务。应用程序 19022，包含各种应用程序，例如媒体播放器(Media Player)、浏览器(Browser)等，用于实现各种应用业务。实现本公开实施例方法的程序可以包含在应用程序 19022 中。

在本公开实施例中，通过调用存储器 1902 保存的程序或指令，具体的，可以是应用程序 19022 中保存的程序或指令，处理器 1901 可以执行上述终端所执行的方法。

上述本公开实施例揭示的方法可以应用于处理器 1901 中，或者由处理器 1901 实现。处理器 1901 可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过处理器 1901 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器 1901 可以是通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor，DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit，ASIC)、现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array，FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本公开实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本公开实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程 存储器、寄存器等本领域成熟的保存介质中。该保存介质位于存储器 1902，处理器 1901 读取存储器 1902 中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。

可以理解的是，本公开实施例描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现，处理单元可以实现在一个或多个专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits，ASIC)、数字信号处理器(Digital Signal Processing，DSP)、数字信号处理设备(DSP Device，DSPD)、可编程逻辑设备(Programmable Logic Device，PLD)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array，FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本公开所述功能的其它电子单元或其组合中。

对于软件实现，可通过执行本公开实施例所述功能的模块(例如过程、函

数等) 来实现本公开实施例所述的技术。软件代码可保存在存储器中并通过处理器执行。存储器可以在处理器中或在处理器外部实现。

具体地，处理器 1901 可以调用存储器 1902 保存的程序或指令，执行上述方法实施例中终端所执行的方法。

图 20 为本公开一实施例提供的基站的结构示意图。如图 20 所示，该基站 2000 包括：天线 2001、射频装置 2002、基带装置 2003。天线 2001 与射频装置 2002 连接。在上行方向上，射频装置 2002 通过天线 2001 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 2003 进行处理。在下行方向上，基带装置 2003 对要发送的信息进行处理，并发送给射频装置 2002，射频装置 2002 对收到的信息进行处理后经过天线 2001 发送出去。

上述频带处理装置可以位于基带装置 2003 中，以上实施例中基站执行的方法可以在基带装置 2003 中实现，该基带装置 2003 包括处理器 20031 和存储器 20032。

基带装置 2003 例如可以包括至少一个基带板，该基带板上设置有多个芯片，如图 11 所示，其中一个芯片例如为处理器 20031，与存储器 20032 连接，以调用存储器 20032 中的程序，执行以上方法实施例中所示的基站操作。

该基带装置 2003 还可以包括网络接口 20033，用于与射频装置 2002 交互信息，该接口例如为通用公共无线接口（common public radio interface，简称 CPRI）。

这里的处理器可以是一个处理器，也可以是多个处理元件的统称，例如，该处理器可以是 CPU，也可以是 ASIC，或者是被配置成实施以上基站所执行方法的一个或多个集成电路，例如：一个或多个微处理器 DSP，或，一个或者多个现场可编程门阵列 FPGA 等。保存元件可以是一个存储器，也可以是多个保存元件的统称。

存储器 20032 可以是易失性存储器或非易失性存储器，或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中，非易失性存储器可以是只读存储器(Read-Only Memory，简称 ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM，简称 PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM，简称 EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM，简称 EEPROM)或闪存。易失性存储器可以

是随机存取存储器(Random Access Memory，简称 RAM)，其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明，许多形式的 RAM 可用，例如静态随机存取存储器(Static RAM，简称 SRAM)、动态随机存取存储器(Dynamic RAM，简称 DRAM)、同步动态随机存取存储器(Synchronous DRAM，简称 SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(DoubleDataRateSDRAM，简称 DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(Enhanced SDRAM，简称 ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(Synchlink DRAM，简称 SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM，简称 DRRAM)。本公开描述的存储器 20032 旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

具体地，处理器 20031 调用存储器 20032 中的程序执行上述实施例中的第一基站或第二基站所执行的方法。

本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有数据传输程序，所述数据传输程序被处理器执行时实现如上所述的接入控制方法中的步骤。

本实施例提供的终端，可以执行上述方法实施例，其实现原理和技术效果类似，本实施例此处不再赘述。

应理解，说明书通篇中提到的“一个实施例”或“一实施例”意味着与实施例有关的特定特征、结构或特性包括在本公开的至少一个实施例中。因此，在整个说明书各处出现的“在一个实施例中”或“在一实施例中”未必一定指相同的实施例。此外，这些特定的特征、结构或特性可以任意适合的方式结合在一项或多项实施例中。

在本公开的各种实施例中，应理解，上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不应对本公开实施例的实施过程构成任何限定。

另外，本文中术语“系统”和“网络”在本文中常可互换使用。

应理解，本文中术语“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，例如，A 和/ 或B，可以表示：单独存在A，同时存在A 和B，单独存在B 这三种情况。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

在本申请所提供的实施例中，应理解，“与A 相应的B”表示B 与A 相关联，根据A可以确定B。但还应理解，根据A 确定B 并不意味着仅仅根据A 确定B，还可以根据A 和/或其它信息确定B。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露方法和设备，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

另外，在本公开各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理包括，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能单元存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络侧设备等）执行本公开各个实施例所述收发方法的部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（Read-Only Memory，简称ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所述的是本公开的可选实施方式，应当指出对于本技术领域的普通人员来说，在不脱离本公开所述的原理前提下还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也在本公开的保护范围内。

权 利 要 求 书

1. 一种测量配置方法，应用于终端，包括：

接收来自网络侧的第一测量配置和第二测量配置，其中，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息；

接收来自所述网络侧的测量间隔配置。

2. 根据权利要求 1 所述的测量配置方法，其中，所述方法还包括：

向所述网络侧反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，以及所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述第一测量配置还包括：第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，所述第二测量配置还包括：第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求。

4. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述接收来自网络侧的第一测量配置和第二测量配置，包括：

接收所述第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和接收所述第二通信系统中的第二基站发送的第二测量配置；

所述向所述网络侧反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，以及所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，包括：

向所述第一基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，向第二基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

所述接收来自所述网络侧的测量间隔配置，包括：

接收来自所述第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔，以及接收来自所述第二基站配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

5. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述接收来自网络侧的第一测量配置和第二测量配置，包括：

接收所述第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和接收所述第二通信系统中的第二基站发送的第二测量配置；

所述向所述网络侧反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，以及所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，包括：

向所述第一基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息和所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

所述接收来自所述网络侧的测量间隔配置，包括：

接收来自所述第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔和第二通信系统频点测量的测量间隔。

6. 根据权利要求 4 或 5 所述的方法，其中，所述方法还包括：

在所述第一基站为终端配置了一个所述第一通信系统的新的载波之后，向所述第一基站反馈每个载波的频点测量的测量间隔能力的第一更新信息；

接收所述第一基站根据所述第一更新信息为所述终端配置的第一通信系统侧的所有载波的频点测量的测量间隔。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，其中，如果所述第二通信系统侧载波的频点测量的测量间隔能力发生了变化，所述测量配置方法还包括：

向所述第二基站发送所述第二通信系统频点测量是否需要测量间隔的第二更新信息；

接收所述第二基站根据所述第二更新信息为所述终端配置的所述第二通信系统频点测量的测量间隔。

8. 根据权利要求 6 所述的方法，其中，如果所述第二通信系统侧载波的频点测量的测量间隔能力发生了变化，所述方法还包括：

向所述第一基站发送所述第二通信系统频点测量是否需要测量间隔的第三更新信息；

接收所述第一基站根据所述第三更新信息为所述终端配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

9. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述接收来自网络侧的第一测量配置和第二测量配置，包括：

接收所述第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和第二测量配置；

所述向所述网络侧反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔

的信息，以及反馈所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，包括：

向所述第一基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息和所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

所述接收来自所述网络侧的测量间隔配置，包括：

接收所述第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔和第二通信系统频点测量的测量间隔。

10. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述方法还包括：

接收所述第一通信系统中的第一基站发送的用于对所述第二通信系统中至少部分基站进行测量的第三测量配置；

根据所述第三测量配置测量得到所述第二通信系统中至少部分基站的测量结果，并向所述第一基站上报所述测量结果；

接收所述第一基站发送的第二通信系统中的第二基站的相关信息，所述第二基站是所述第一基站根据所述测量结果从所述第二通信系统中至少部分基站选择得到的；

与所述第二通信系统中的第二基站建立连接，以建立所述终端与所述第一通信系统中的第一基站和所述第二通信系统中的第二基站的异系统双连接。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述第三测量配置包括第二通信系统的测量频点信息和第二通信系统的频点测量的测量间隔；

所述接收第一通信系统中的第一基站发送的用于对第二通信系统中至少部分基站进行测量的第三测量配置，包括：

接收所述第一基站发送的第二通信系统的测量频点信息以及对应频点测量是否需要测量间隔的请求；

向所述第一基站发送所述第二通信系统频点测量是否需要测量间隔的反馈结果；

接收所述第一基站发送的第二通信系统频点测量的测量间隔，所述第二通信系统频点测量的测量间隔是所述第一基站根据反馈结果确定的。

12. 一种测量配置方法，应用于第一通信系统的第一基站，包括：

向与所述第一基站连接的终端发送第一测量配置，所述第一测量配置包

括第一通信系统的测量频点信息；

向所述终端发送测量间隔配置。

13. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述方法还包括：

接收所述终端反馈的所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息。

14. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述第一测量配置还包括：第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求。

15. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述方法还包括：向第二通信系统中与所述终端连接的第二基站发送所述第一测量配置，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息；

接收来自所述第二通信系统的第二基站的第二测量配置，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息。

16. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述方法还包括：

向第二通信系统中与所述终端连接的第二基站发送所述终端在所述第一通信系统中支持的频段信息和/或频段组合信息；

接收所述第二通信系统中的第二基站发送的所述终端在所述第二通信系统中支持的频段信息和/或频段组合信息。

17. 一种测量配置方法，应用于第一通信系统的第一基站，包括：

向与所述第一基站连接的终端发送第一测量配置，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息；

接收来自第二通信系统的第二基站的第二测量配置，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息；

向所述终端发送测量间隔配置。

18. 一种终端，包括：第一接收器；

所述第一接收器用于：接收来自网络侧的第一测量配置和第二测量配置，其中，所述第一测量配置包括第一通信系统的频点的信息，所述第二测量配置包括第二通信系统的频点的信息；

所述第一接收器还用于：接收来自所述网络侧的测量间隔配置。

19. 根据权利要求 18 所述的终端，其中，所述终端还包括：第一发送器；

所述第一发送器用于：向所述网络侧反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，以及所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息。

20. 根据权利要求 19 所述的终端，其中，所述第一测量配置还包括：第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求，所述第二测量配置还包括：第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求。

21. 根据权利要求 19 所述的终端，其中，

所述第一接收器进一步用于：接收所述第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和接收所述第二通信系统中的第二基站发送的第二测量配置；

所述第一发送器进一步用于：向所述第一基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，向第二基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

所述第一接收器进一步用于：接收所述第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔，以及接收所述第二基站配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

22. 根据权利要求 19 所述的终端，其中，

所述第一接收器进一步用于：接收所述第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和接收所述第二通信系统中的第二基站发送的第二测量配置；

所述第一发送器进一步用于：向所述第一基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息和所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

所述第一接收器进一步用于：接收来自所述第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔和第二通信系统频点测量的测量间隔。

23. 根据权利要求 21 或 22 所述的终端，其中，

所述第一发送器还用于：在所述第一基站为终端配置了一个所述第一通信系统的新的载波之后，向所述第一基站反馈每个载波的频点测量的测量间隔能力的第一更新信息；

所述第一接收器还用于：接收所述第一基站根据所述第一更新信息为终端配置的第一通信系统侧的所有载波的频点测量的测量间隔。

24. 根据权利要求 23 所述的终端，其中，

所述第一发送器还用于：向所述第二基站发送第二通信系统侧是否需要测量间隔的第二更新信息；

所述第一接收器还用于：接收所述第二基站根据所述第二更新信息为终端配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

25. 根据权利要求 23 所述的终端，其中，

所述第一发送器还用于：向所述第一基站发送第二通信系统侧是否需要测量间隔的第三更新信息；

所述第一接收器还用于：接收所述第一基站根据所述第三更新信息为终端配置的第二通信系统频点测量的测量间隔。

26. 根据权利要求 19 所述的终端，其中，

所述第一接收器还用于：接收所述第一通信系统中的第一基站发送的第一测量配置和第二测量配置；

所述第一发送器还用于：向所述第一基站反馈所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息和所述第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息；

所述第一接收器还用于：接收所述第一基站配置的第一通信系统频点测量的测量间隔和第二通信系统频点测量的测量间隔。

27. 根据权利要求 19 所述的终端，其中，

所述第一接收器还用于：接收所述第一通信系统中的第一基站发送的用于对第二通信系统中至少部分基站进行测量的第三测量配置；

所述第一发送器还用于：根据所述第三测量配置测量得到所述第二通信系统中至少部分基站的测量结果，并向所述第一基站上报所述测量结果；

所述第一接收器还用于：接收所述第一基站发送的第二通信系统中的第二基站的相关信息，所述第二基站是所述第一基站根据所述测量结果从所述第二通信系统中至少部分基站选择得到的；与所述第二通信系统中的第二基站建立连接，以建立所述终端与所述第一通信系统中的第一基站和所述第二通信系统中的第二基站的异系统双连接。

28. 根据权利要求 19 所述的终端，其中，

所述第一接收器还用于：接收第一基站发送的第二通信系统的频点的信息以及对应频点测量是否需要测量间隔的请求；

所述第一发送器还用于：向所述第一基站发送第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的反馈结果；

所述第一接收器还用于：接收所述第一基站发送的第二通信系统的频点测量的测量间隔，所述第二通信系统的频点测量的测量间隔是所述第一基站根据反馈结果确定的。

29. 一种第一基站，包括：

第二发送器用于：向与所述第一基站连接的终端发送第一测量配置，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息；

所述第二发送器还用于：向所述终端发送所述第一通信系统频点测量的测量间隔。

30. 根据权利要求 29 所述的第一基站，其中，所述第一基站还包括：

第二接收器用于：接收所述终端反馈的所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息。

31. 根据权利要求 30 所述的第一基站，其中，所述第一测量配置还包括：第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的请求。

32. 根据权利要求 30 所述的第一基站，其中， 所述第二发送器还用于：向第二通信系统中与所述终端连接的第二基站发送所述第一测量配置；

所述第二接收器还用于：接收来自所述第二通信系统的第二基站的第二测量配置，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息。

33. 根据权利要求 30 所述的第一基站，其中，

所述第二发送器还用于：向第二通信系统中与所述终端连接的第二基站发送所述终端在所述第一通信系统中支持的频段信息和/或频段组合信息；

所述第二接收器还用于：接收所述第二通信系统中的第二基站发送的所述终端在所述第二通信系统中支持的频段信息和/或频段组合信息。

34. 一种第一基站，包括：

第三发送器，用于向与所述第一基站连接的终端发送第一测量配置，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息；

第三接收器，用于接收来自第二通信系统的第二基站的第二测量配置，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息；

所述第三发送器还用于：向所述终端发送测量间隔配置。

35. 一种终端，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计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现如权利要求 1~11 任一项所述测量配置方法中的步骤。

36. 一种基站，包括：存储器、处理器及保存在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现如权利要求 12~16 任一项所述的测量配置方法中的步骤，或者权利要求 17 所述的测量配置方法中的步骤。

37. 一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质上存储有数据传输程序，所述数据传输程序被处理器执行时实现如权利要求 1~11 任一项所述的测量配置方法中的步骤，或者实现如权利要求 12~16 任一项所述测量配置方法中的步骤，或者权利要求 17 所述的测量配置方法中的步骤。

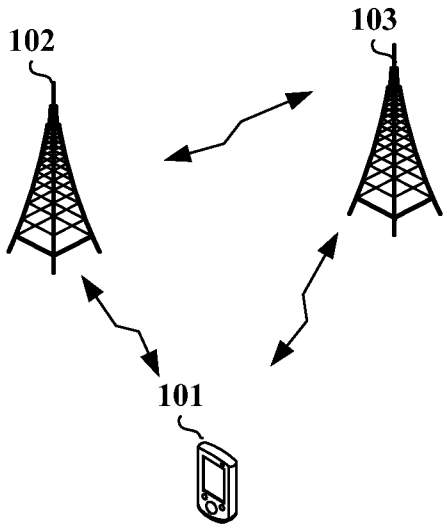
102
103
101

图 1

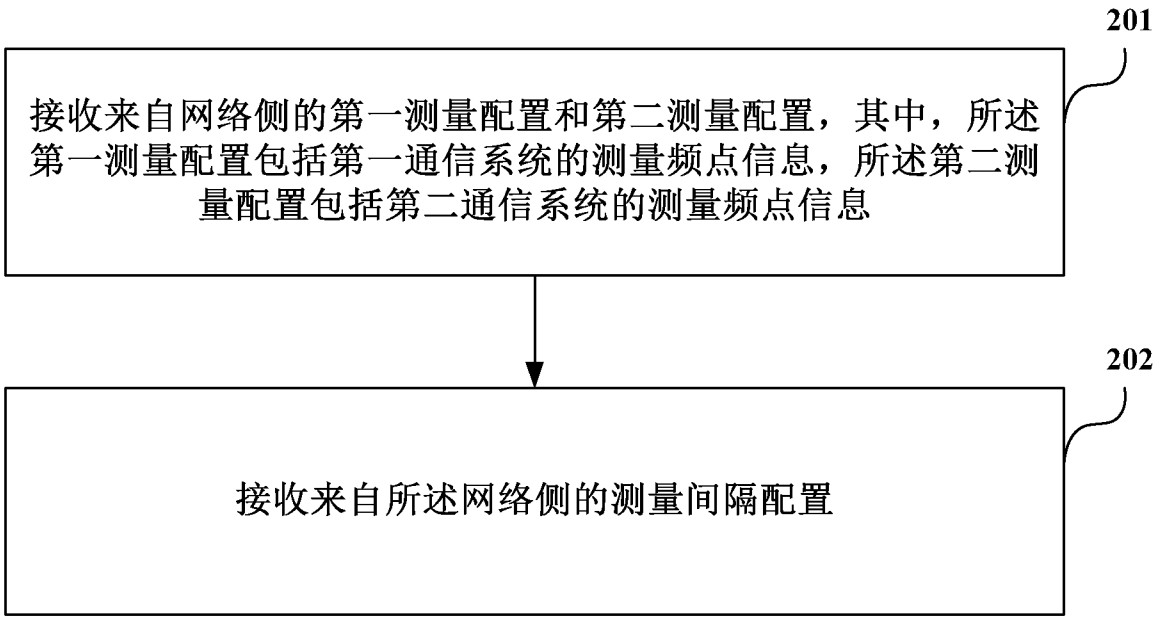
201
接收来自网络侧的第一测量配置和第二测量配置，其中，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息
202
接收来自所述网络侧的测量间隔配置

图 2

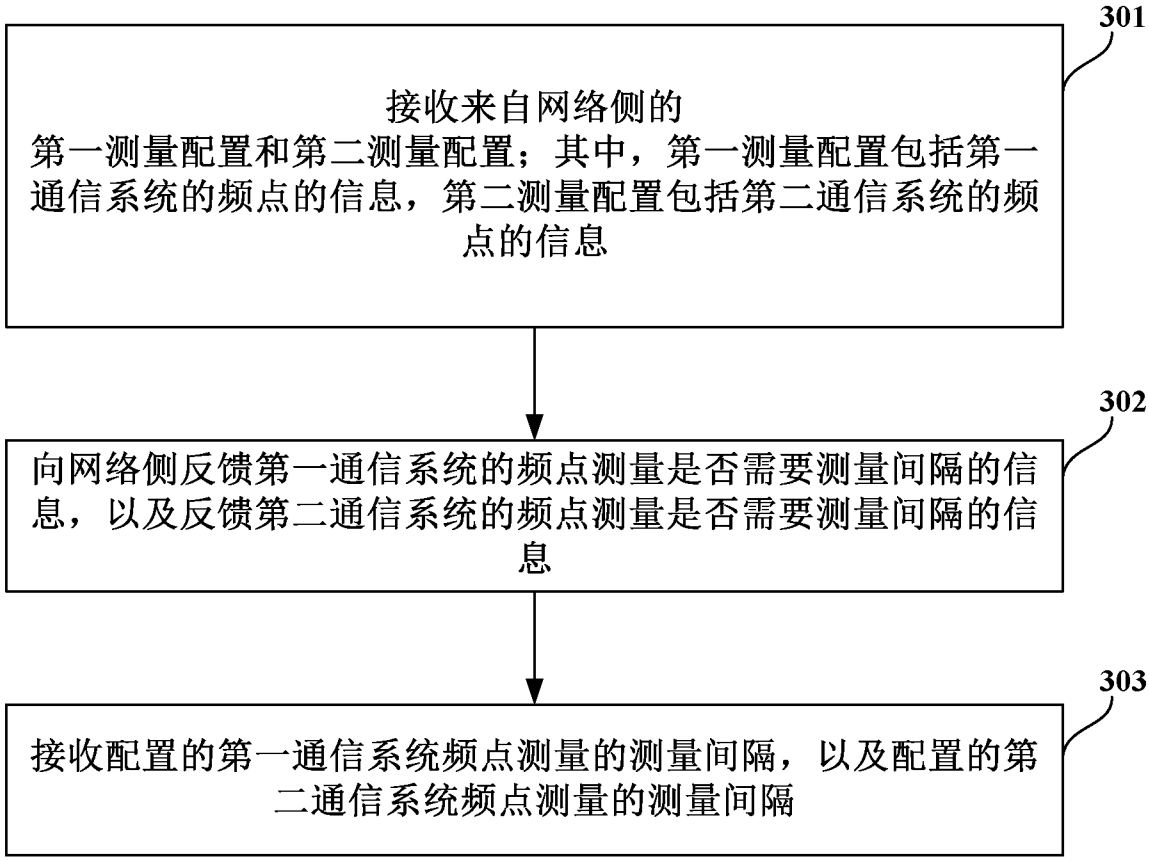
301
接收来自网络侧的
第一测量配置和第二测量配置；其中，第一测量配置包括第一通信系统的频点的信息，第二测量配置包括第二通信系统的频点的信息
302
向网络侧反馈第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息，以及反馈第二通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息
303
接收配置的第一通信系统频点测量的测量间隔，以及配置的第二通信系统频点测量的测量间隔

图 3

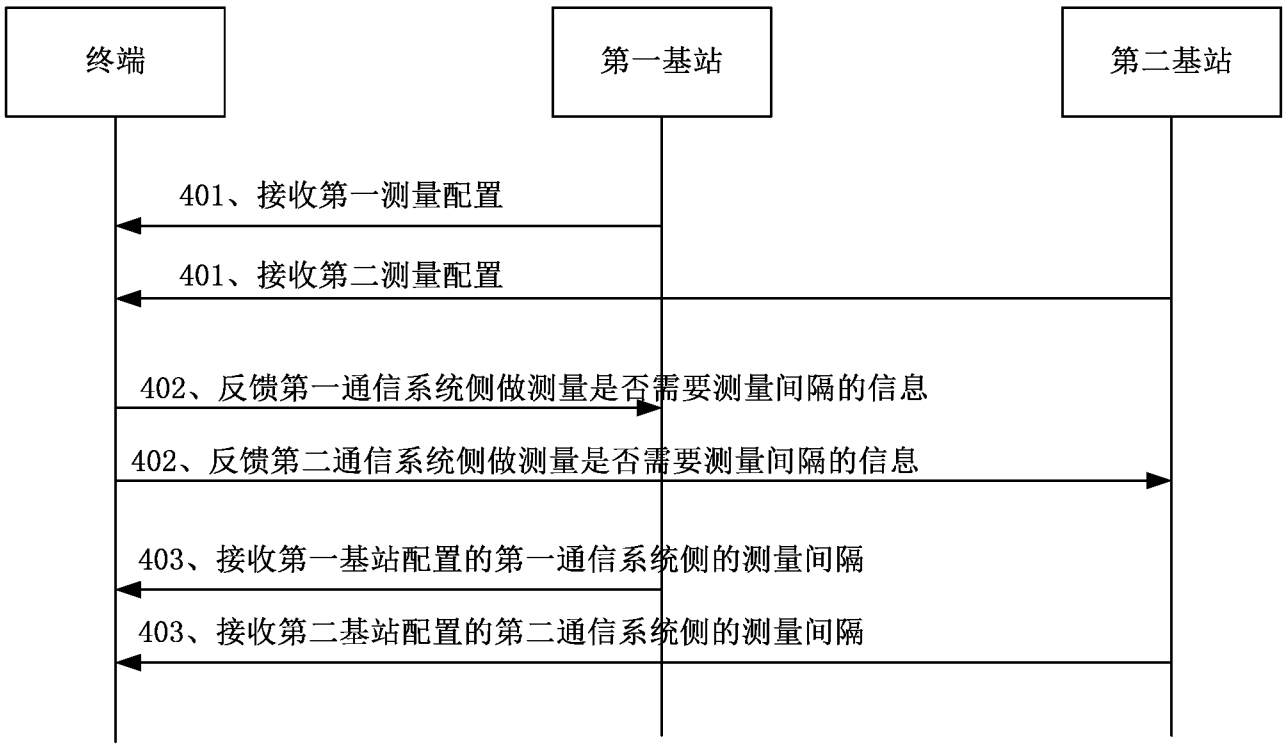
终端
第一基站
第二基站
401、接收第一测量配置
401、接收第二测量配置
402、反馈第一通信系统侧做测量是否需要测量间隔的信息
402、反馈第二通信系统侧做测量是否需要测量间隔的信息
403、接收第一基站配置的第一通信系统侧的测量间隔
403、接收第二基站配置的第二通信系统侧的测量间隔

图 4

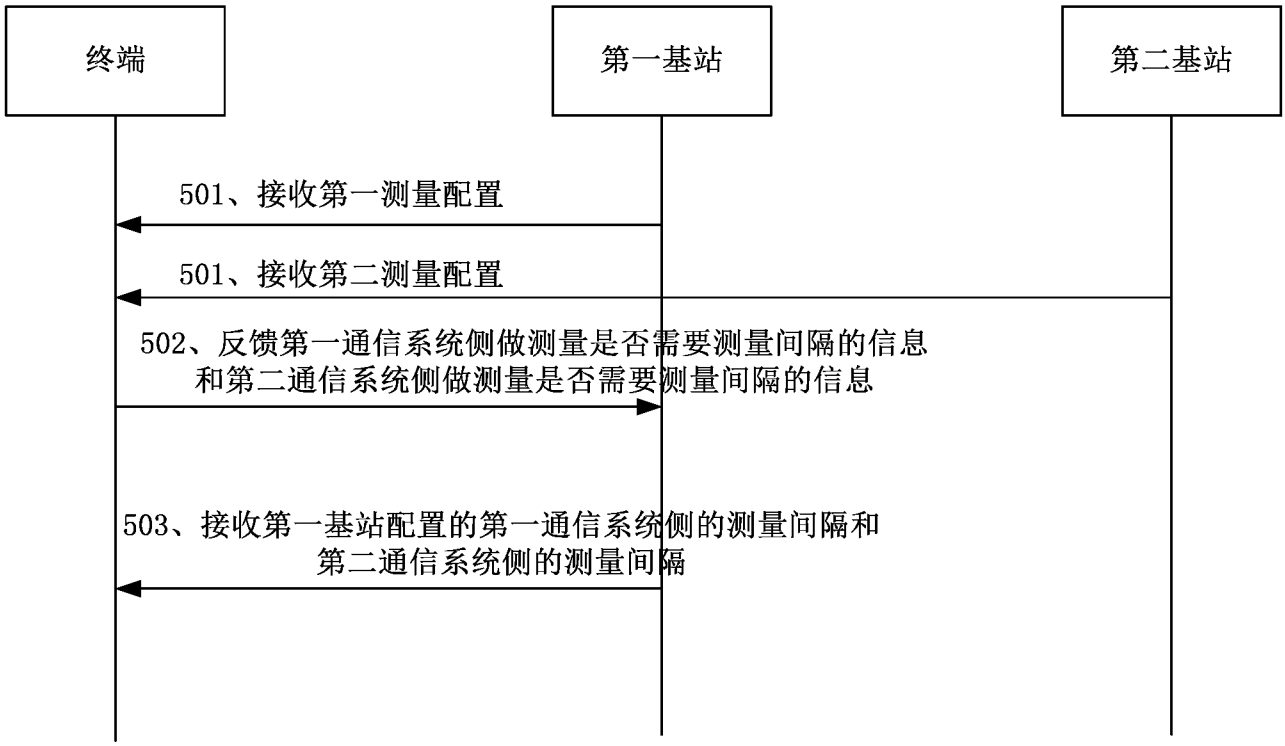
终端
第一基站
第二基站
501、接收第一测量配置
501、接收第二测量配置
502、反馈第一通信系统侧做测量是否需要测量间隔的信息
和第二通信系统侧做测量是否需要测量间隔的信息
503、接收第一基站配置的第一通信系统侧的测量间隔和
第二通信系统侧的测量间隔

图 5

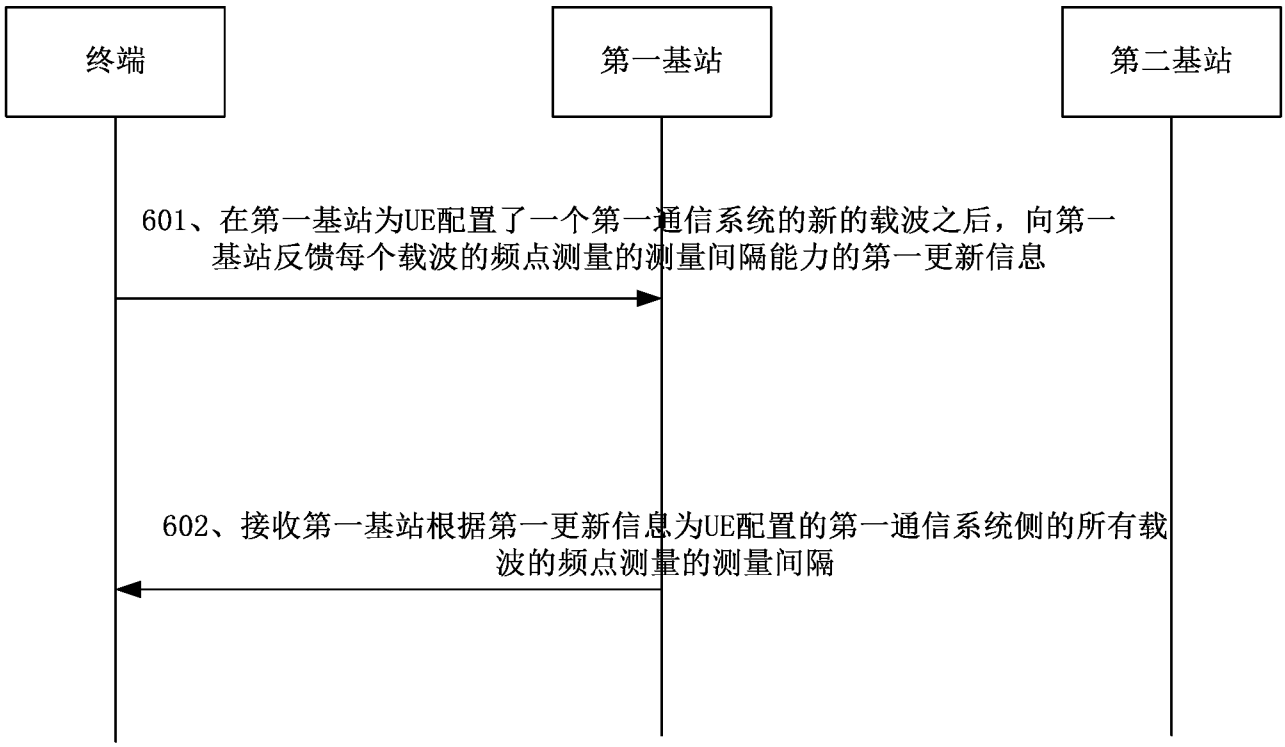
终端
第一基站
第二基站
601、在第一基站为UE配置了一个第一通信系统的新的载波之后，向第一
基站反馈每个载波的频点测量的测量间隔能力的第一更新信息
602、接收第一基站根据第一更新信息为UE配置的第一通信系统侧的所有载
波的频点测量的测量间隔

图 6

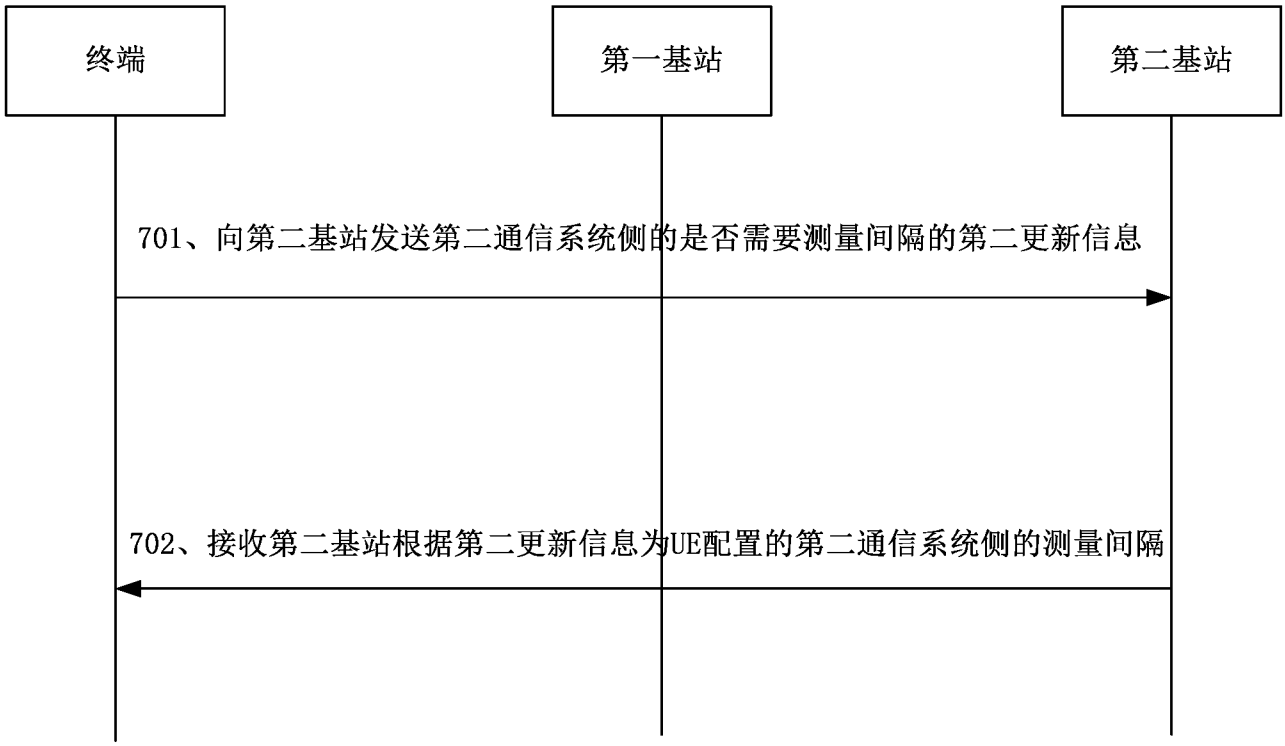
终端
第一基站
第二基站
701、向第二基站发送第二通信系统侧的是否需要测量间隔的第二更新信息
702、接收第二基站根据第二更新信息为UE配置的第二通信系统侧的测量间隔

图 7

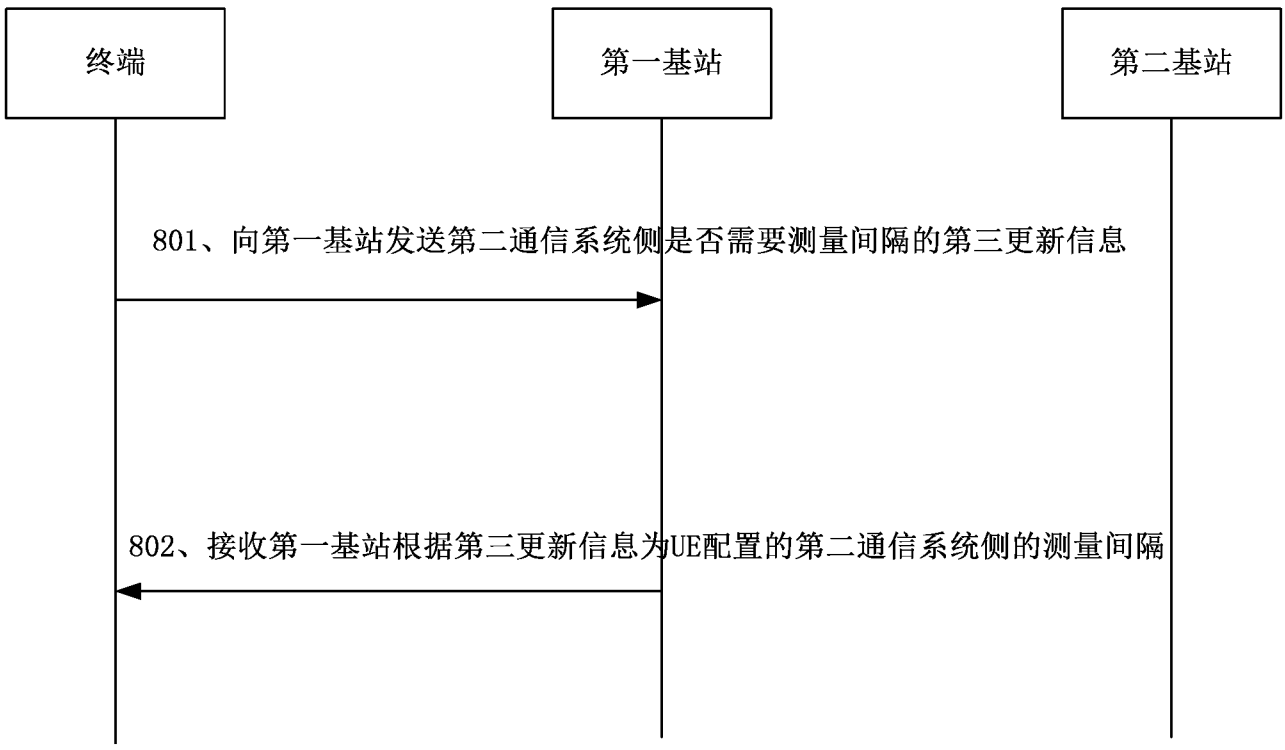
终端
第一基站
第二基站
801、向第一基站发送第二通信系统侧是否需要测量间隔的第三更新信息
802、接收第一基站根据第三更新信息为UE配置的第二通信系统侧的测量间隔

图 8

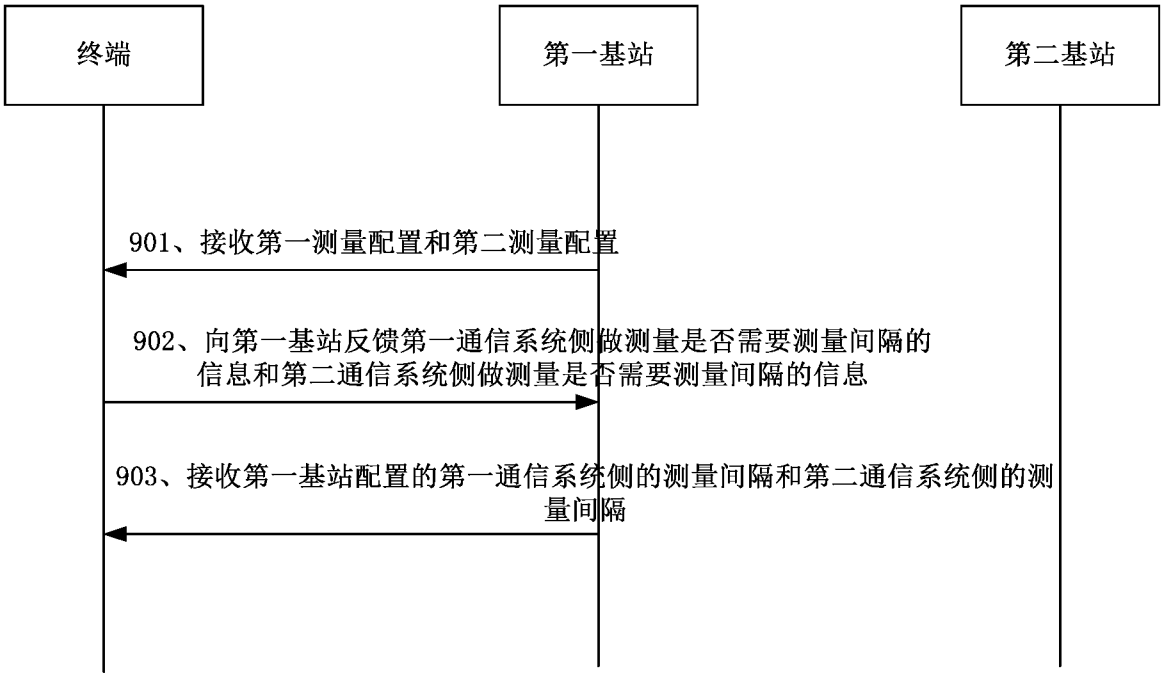
终端
第一基站
第二基站
901、接收第一测量配置和第二测量配置
902、向第一基站反馈第一通信系统侧做测量是否需要测量间隔的信息和第二通信系统侧做测量是否需要测量间隔的信息
903、接收第一基站配置的第一通信系统侧的测量间隔和第二通信系统侧的测量间隔

图 9

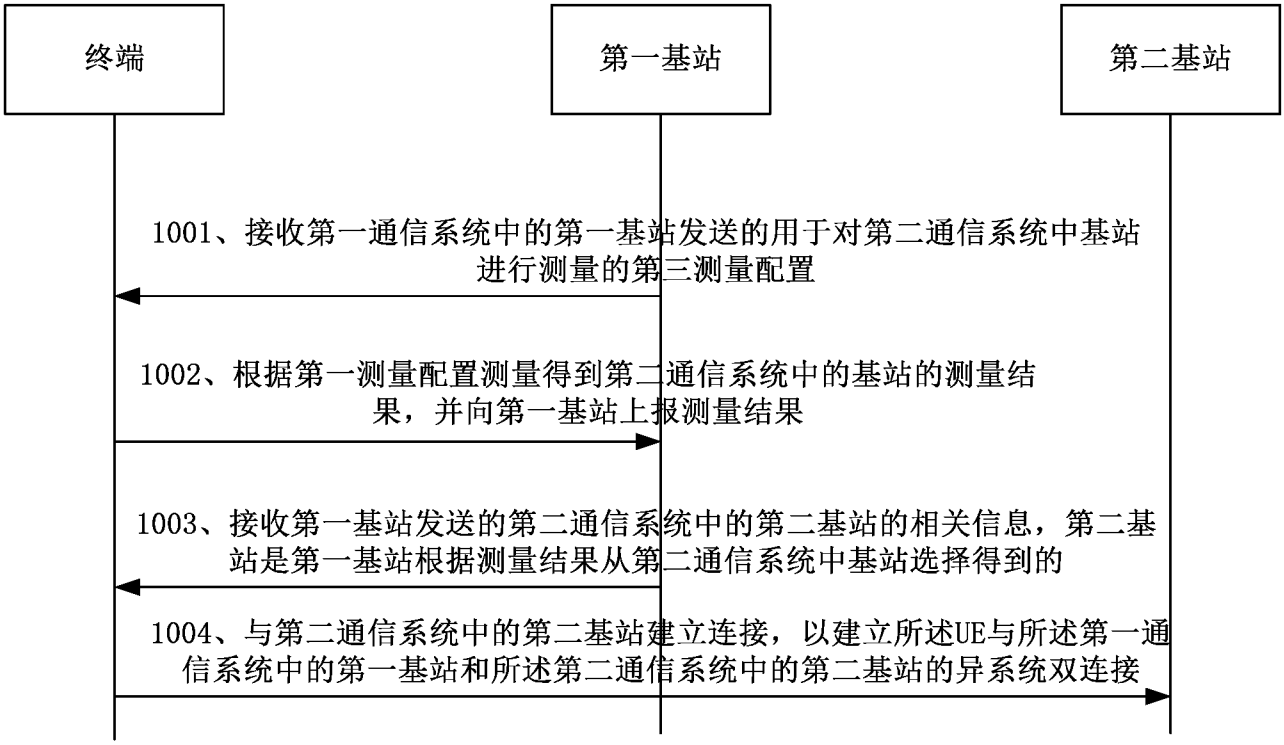
终端
第一基站
第二基站
1001、接收第一通信系统中的第一基站发送的用于对第二通信系统中基站进行测量的第三测量配置
1002、根据第一测量配置测量得到第二通信系统中的基站的测量结果，并向第一基站上报测量结果
1003、接收第一基站发送的第二通信系统中的第二基站的相关信息，第二基站是第一基站根据测量结果从第二通信系统中基站选择得到的
1004、与第二通信系统中的第二基站建立连接，以建立所述UE与所述第一通信系统中的第一基站和所述第二通信系统中的第二基站的异系统双连接

图 10

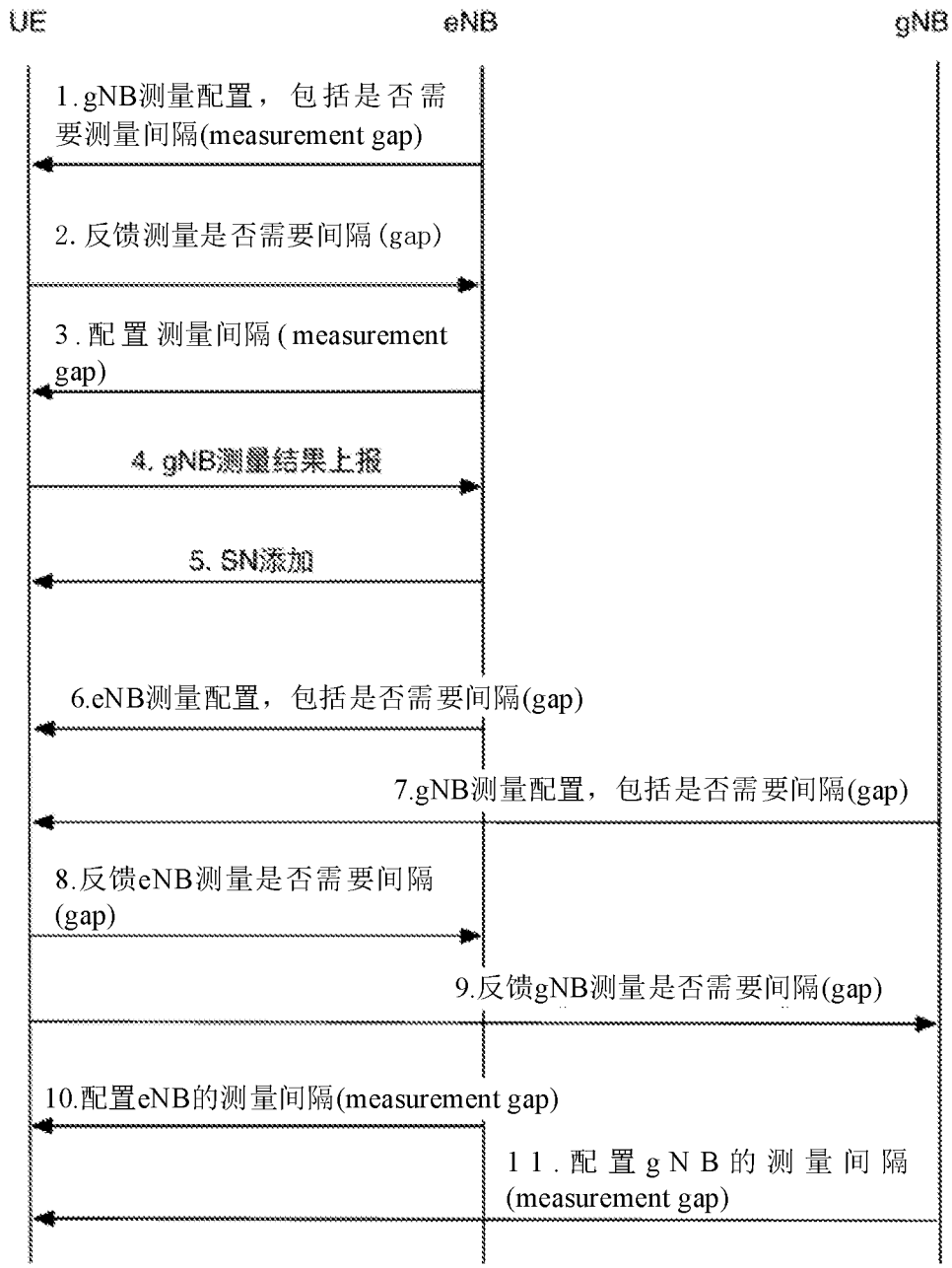
UE
eNB
gNB
1.gNB测量配置，包括是否需要测量间隔(measurement gap)
2.反馈测量是否需要间隔(gap)
3.配置测量间隔(measurement gap)
4.gNB测量结果上报
5.SN添加
6.eNB测量配置，包括是否需要间隔(gap)
7.gNB测量配置，包括是否需要间隔(gap)
8.反馈eNB测量是否需要间隔(gap)
9.反馈gNB测量是否需要间隔(gap)
10.配置eNB的测量间隔(measurement gap)
11.配置gNB的测量间隔(measurement gap)

图 11

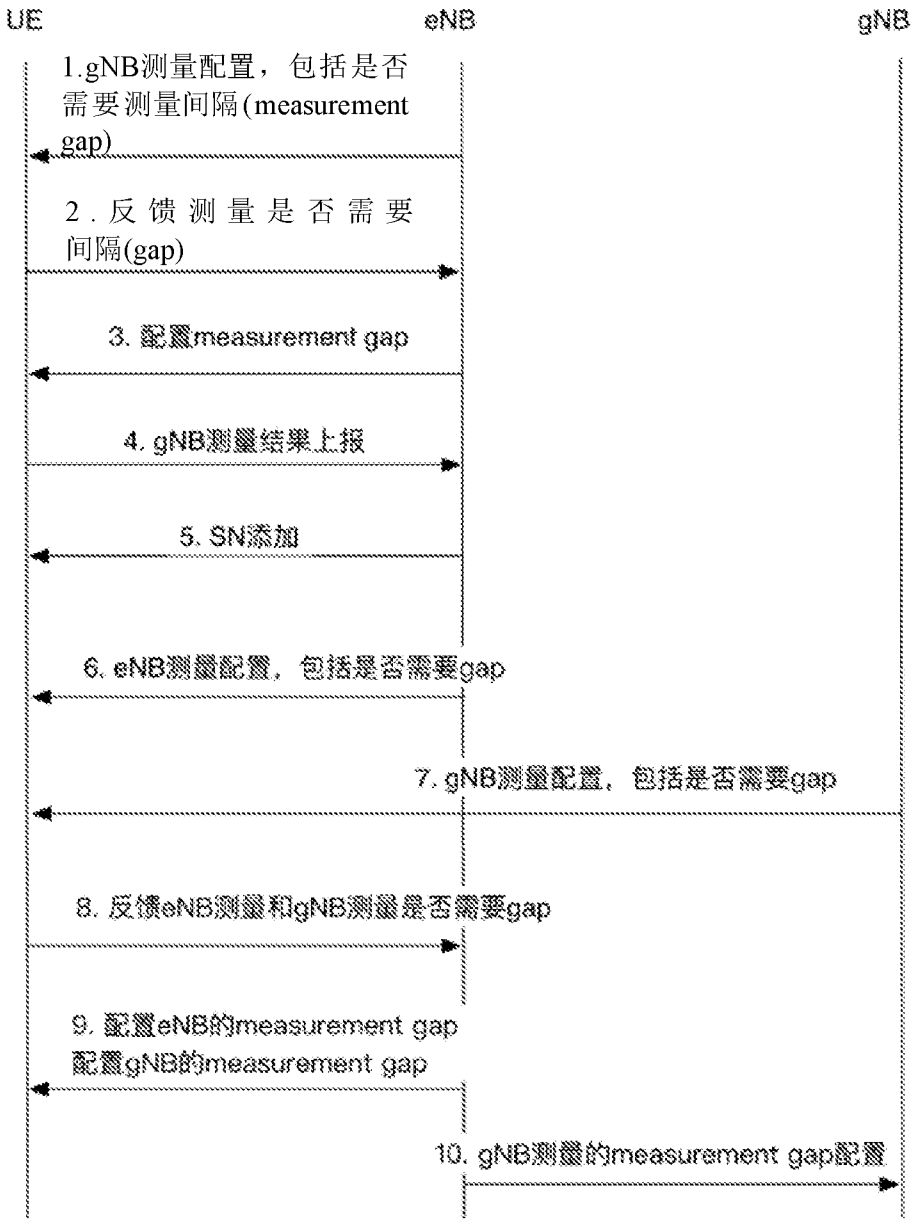
UE
eNB
gNB
1.gNB测量配置，包括是否需要测量间隔(measurement gap)
2.反馈测量是否需要间隔(gap)
3. 配置measurement gap
4. gNB测量结果上报
5. SN添加
6. eNB测量配置，包括是否需要gap
7. gNB测量配置，包括是否需要gap
8. 反馈eNB测量和gNB测量是否需要gap
9. 配置eNB的measurement gap
配置gNB的measurement gap
10. gNB测量的measurement gap配置

图 12

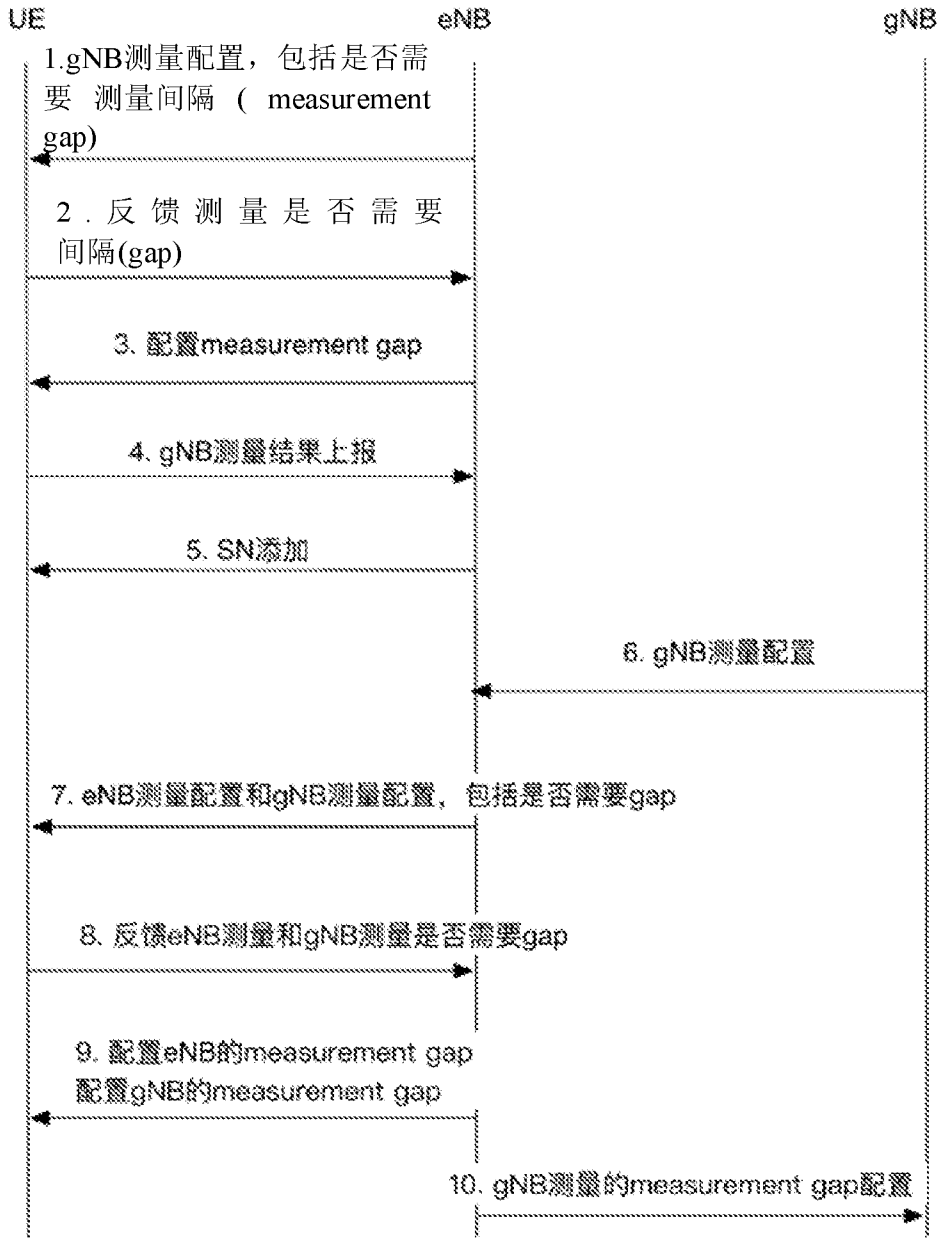
UE
eNB
gNB
1.gNB测量配置，包括是否需要 测量间隔 (measurement gap)
2 . 反 馈 测 量 是 否 需 要 间隔(gap)
3. 配置measurement gap
4. gNB测量结果上报
5. SN添加
6. gNB测量配置
7. eNB测量配置和gNB测量配置，包括是否需要gap
8. 反馈eNB测量和gNB测量是否需要gap
9. 配置eNB的measurement gap
配置gNB的measurement gap
10. gNB测量的measurement gap配置

图 13

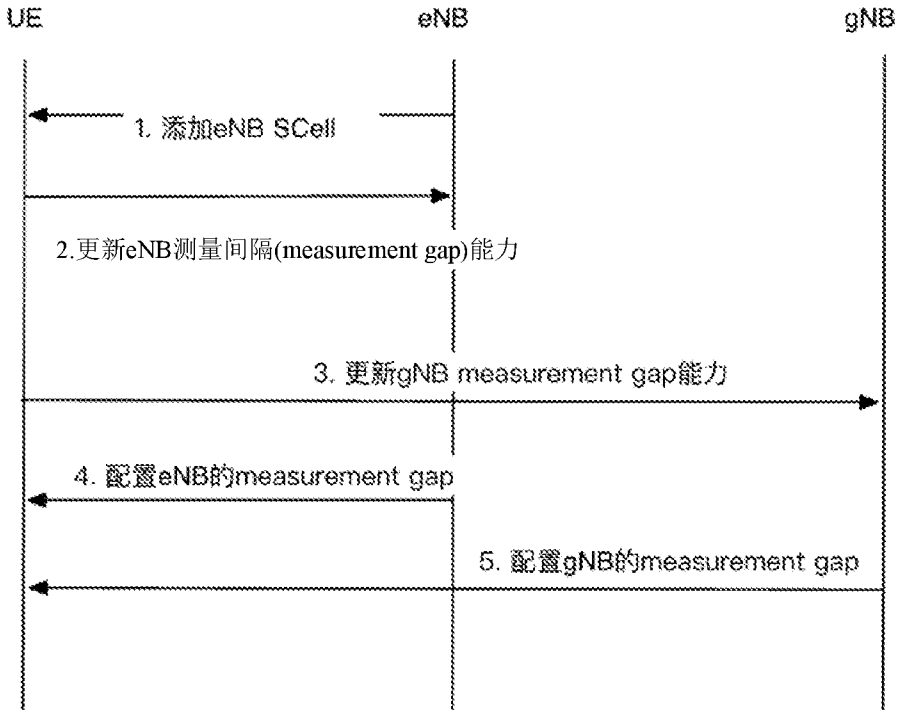
UE
eNB
gNB
1. 添加eNB SCell
2.更新eNB测量间隔(measurement gap)能力
3. 更新gNB measurement gap能力
4. 配置eNB的measurement gap
5. 配置gNB的measurement gap

图 14

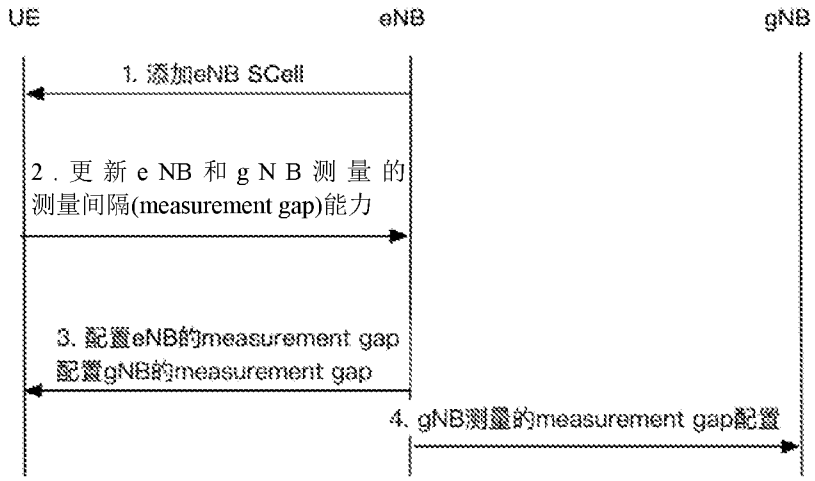
UE
eNB
gNB
1. 添加eNB SCell
2. 更新eNB和gNB测量的测量间隔(measurement gap)能力
3. 配置eNB的measurement gap
配置gNB的measurement gap
4. gNB测量的measurement gap配置

图 15

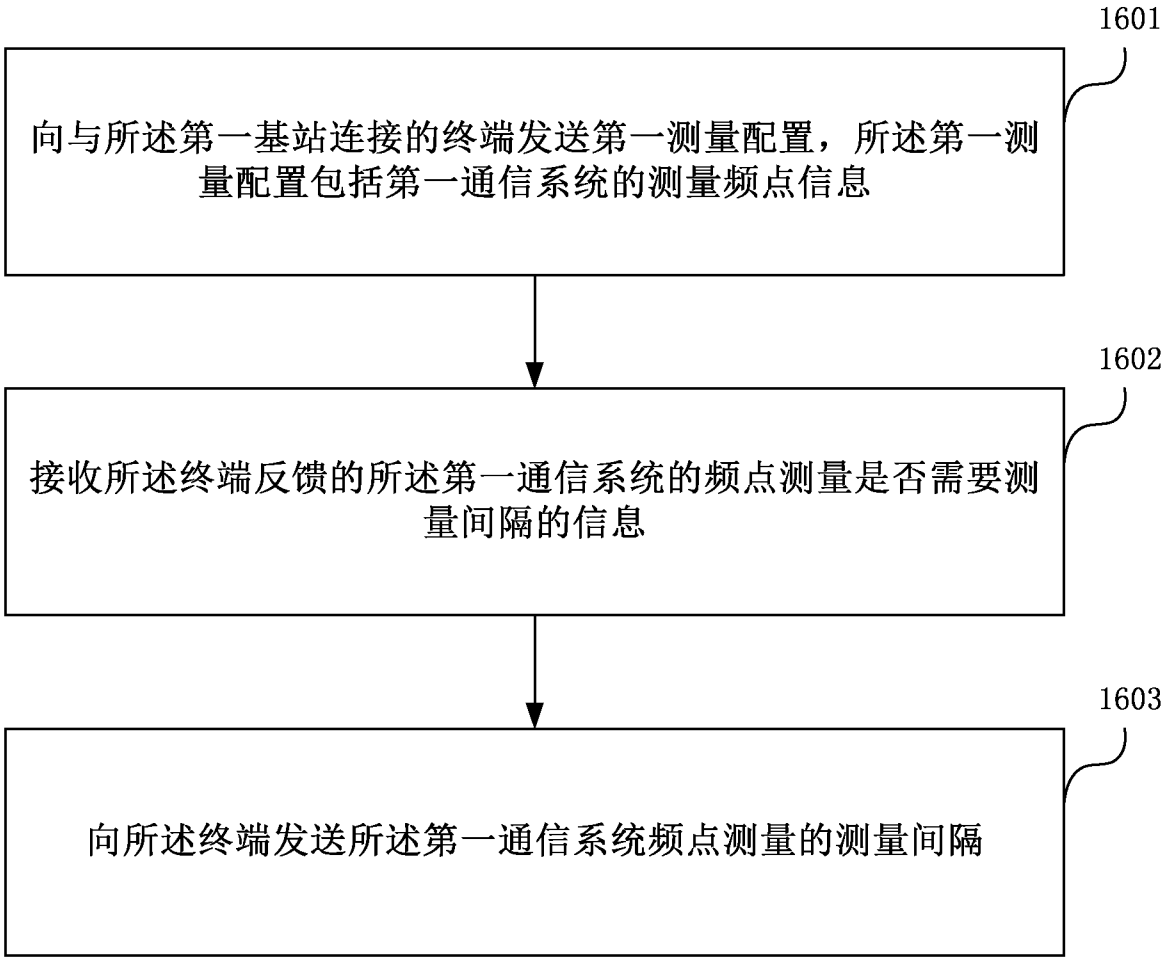
1601
向与所述第一基站连接的终端发送第一测量配置，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息
1602
接收所述终端反馈的所述第一通信系统的频点测量是否需要测量间隔的信息
1603
向所述终端发送所述第一通信系统频点测量的测量间隔

图 16

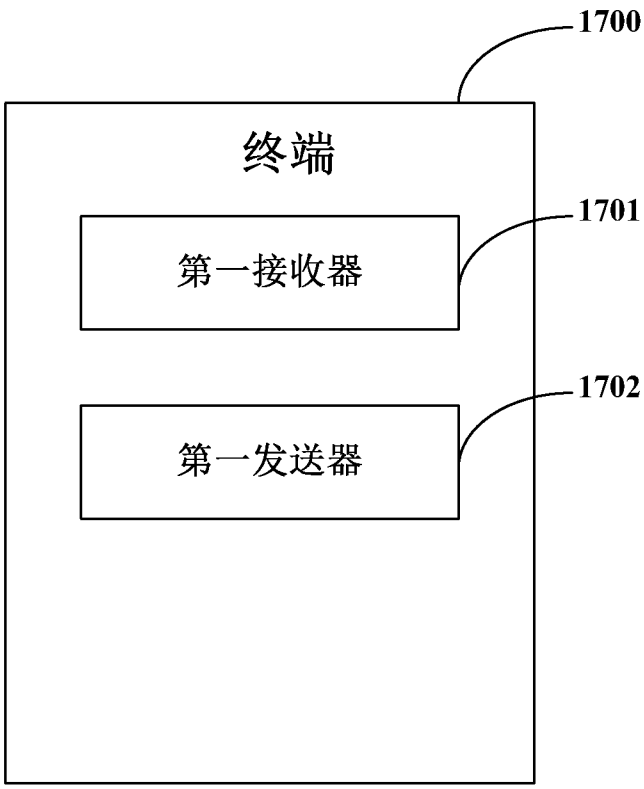
1700
终端
1701
第一接收器
1702
第一发送器

图 17

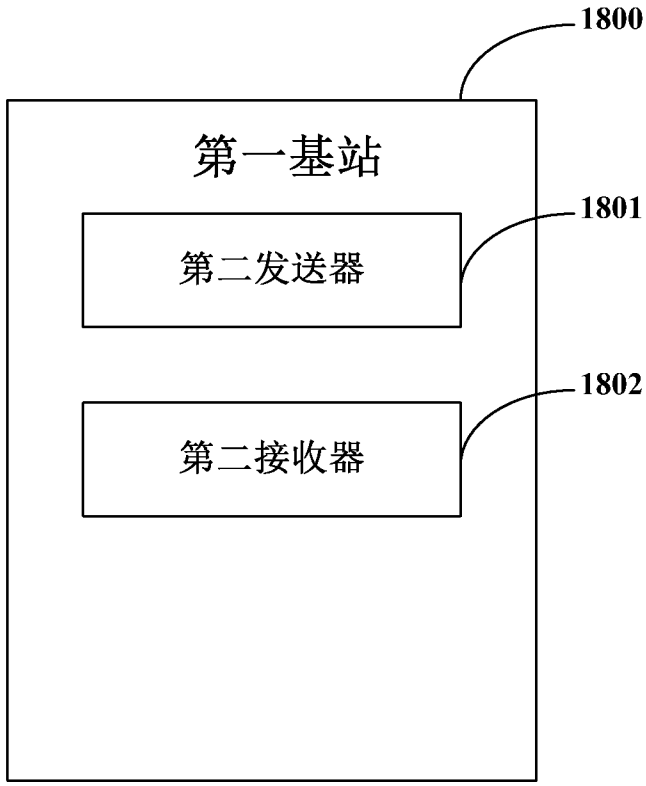
1800
第一基站
1801
第二发送器
1802
第二接收器

图 18

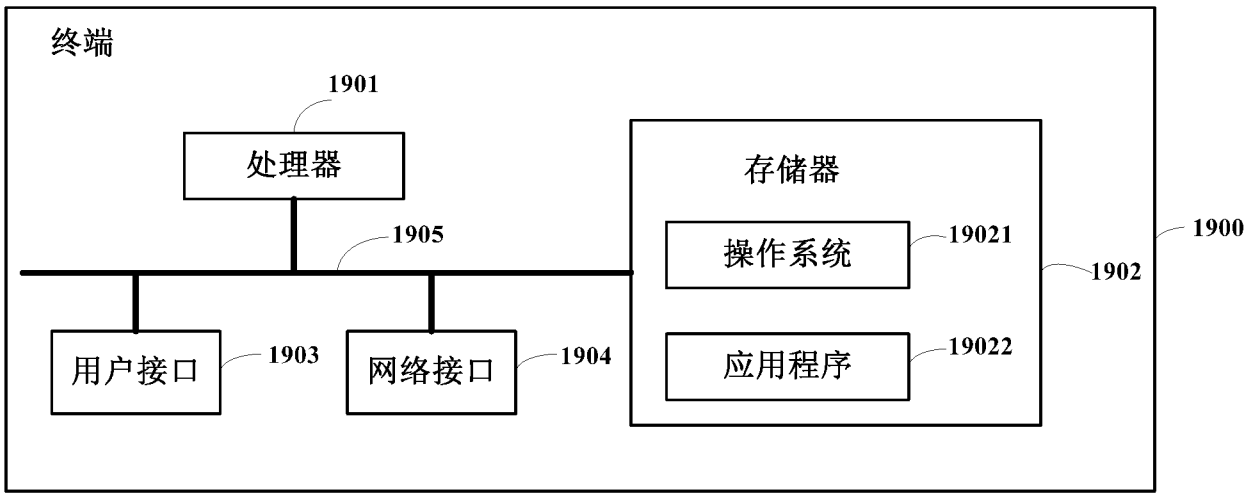
终端
1901
处理器
1905
存储器
操作系统
19021
1902
1900
用户接口
1903
网络接口
1904
应用程序
19022

图 19

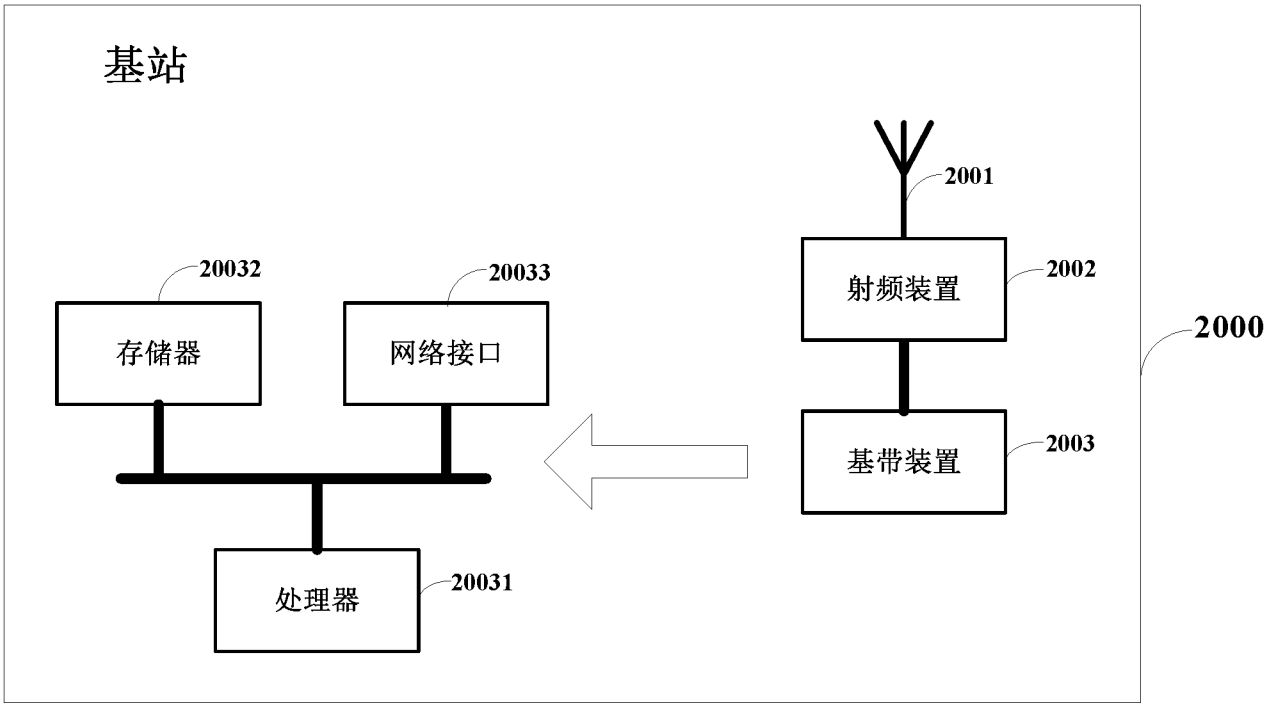
基站
2001
射频装置
2002
2000
20032
存储器
20033
网络接口
基带装置
2003
处理器
20031

图 20

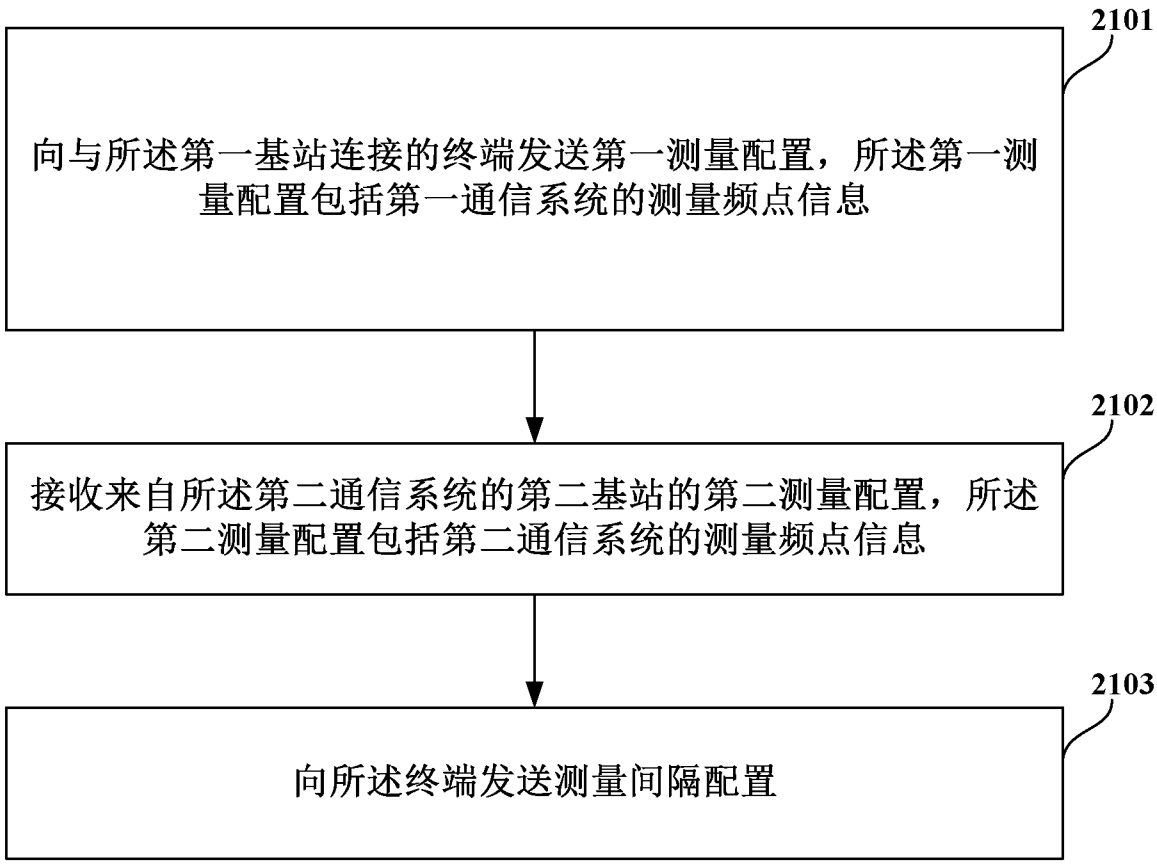
2101
向与所述第一基站连接的终端发送第一测量配置，所述第一测量配置包括第一通信系统的测量频点信息
2102
接收来自所述第二通信系统的第二基站的第二测量配置，所述第二测量配置包括第二通信系统的测量频点信息
2103
向所述终端发送测量间隔配置

图 21

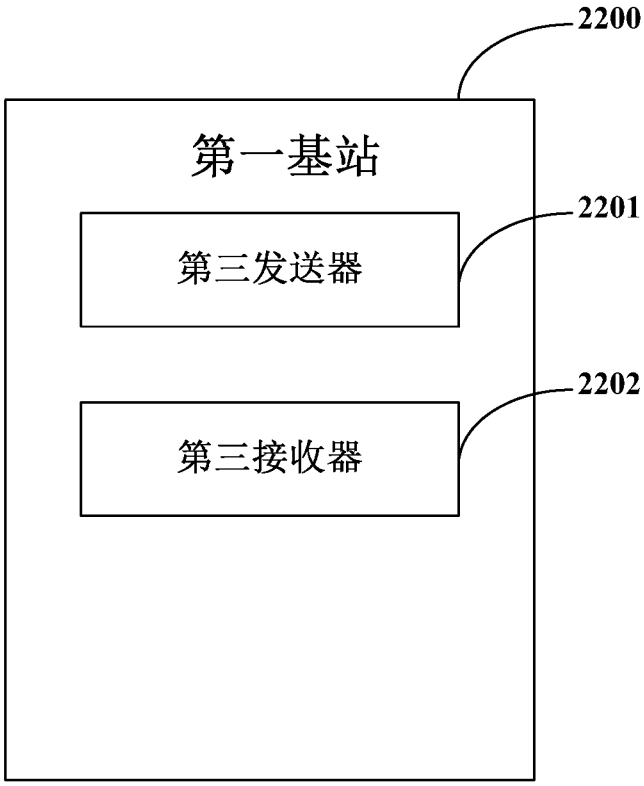

图 22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/091258

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/00(2009.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W; 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)

USTXT; EPTXT; CNTXT; CNABS; WOTXT; DWPI; CNKI; 3GPP: 异系统, 系统间, 频率间, 蜂窝网络, 长期演进, 码分多址, inter system, intra system, frequency, evloved, GSM, CDMA

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102595475 A (ZTE CORPORATION) 18 July 2012 (2012-07-18) description page 4, paragraph [0037] to page 14, paragraph [0099]	1-37
A	CN 101998486 A (ZTE CORPORATION) 30 March 2011 (2011-03-30) entire document	1-37
A	US 2009046641 A1 (INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS) 19 February 2009 (2009-02-19) entire document	1-37
A	CN 101990276 A (ZTE CORPORATION) 23 March 2011 (2011-03-23) entire document	1-37
A	CN 102572917 A (ZTE CORPORATION) 11 July 2012 (2012-07-11) entire document	1-37

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

* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
29 August 2018	**07 September 2018**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing** **100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/091258

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102595475	A	18 July 2012	JP	5714124	B2	07 May 2015
				EP	2629566	A1	21 August 2013
				KR	20130114168	A	16 October 2013
				EP	2629566	A4	28 September 2016
				US	2013242796	A1	19 September 2013
				CN	102595475	B	19 December 2017
				BR	112013016800	A2	18 October 2016
				JP	2014501470	A	20 January 2014
				WO	2012092792	A1	12 July 2012
CN	101998486	A	30 March 2011	CN	101998486	B	20 May 2015
US	2009046641	A1	19 February 2009	WO	2009023470	A3	22 October 2009
				WO	2009023470	A2	19 February 2009
				AR	067923	A1	28 October 2009
				TW	200917868	A	16 April 2009
CN	101990276	A	23 March 2011		None		
CN	102572917	A	11 July 2012	CN	102572917	B	01 April 2015

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2018/091258

A. 主题的分类

H04W 36/00(2009.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04W; 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））

USTXT;EPTXT;CNTXT;CNABS;WOTXT;DWPI;CNKI;3GPP: 异系统，系统间，频率间，蜂窝网络，长期演进，码分多址，inter system, intra system, frequency,evloved, GSM, CDMA

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 102595475 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 7月 18日 (2012-07-18) 说明书第4页第[0037]段-第14页第[0099]段	1-37
A	CN 101998486 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 3月 30日 (2011-03-30) 全文	1-37
A	US 2009046641 A1 (INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS) 2009年 2月 19日 (2009-02-19) 全文	1-37
A	CN 101990276 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 3月 23日 (2011-03-23) 全文	1-37
A	CN 102572917 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 7月 11日 (2012-07-11) 全文	1-37

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

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

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

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

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

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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2018年 8月 29日	2018年 9月 7日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	王菊
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(010)-62411392

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/091258

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	102595475	A	2012年 7月 18日	JP	5714124	B2	2015年 5月 7日
				EP	2629566	A1	2013年 8月 21日
				KR	20130114168	A	2013年 10月 16日
				EP	2629566	A4	2016年 9月 28日
				US	2013242796	A1	2013年 9月 19日
				CN	102595475	B	2017年 12月 19日
				BR	112013016800	A2	2016年 10月 18日
				JP	2014501470	A	2014年 1月 20日
				WO	2012092792	A1	2012年 7月 12日
CN	101998486	A	2011年 3月 30日	CN	101998486	B	2015年 5月 20日
US	2009046641	A1	2009年 2月 19日	WO	2009023470	A3	2009年 10月 22日
				WO	2009023470	A2	2009年 2月 19日
				AR	067923	A1	2009年 10月 28日
				TW	200917868	A	2009年 4月 16日
CN	101990276	A	2011年 3月 23日		无		
CN	102572917	A	2012年 7月 11日	CN	102572917	B	2015年 4月 1日