

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022年6月23日 (23.06.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/127773 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 24/08 (2009.01) *H04W 72/04* (2009.01)
H04W 64/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/137833

(22) 国际申请日: 2021年12月14日 (14.12.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202011493395.5 2020年12月17日 (17.12.2020) CN

(71) 申请人: 中国移动通信有限公司研究院 (CHINA MOBILE COMMUNICATION CO., 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: 陈晶晶 (CHEN, Jingjing); 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, 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: MEASUREMENT METHOD, DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种测量方法、设备及存储介质

终端接收网络发送的第一信息, 所述第一信息包括一套测量间隔, 或者包括至少两套测量间隔

图 3

301 A terminal receives first information sent by a network, wherein the first information comprises a set of measurement intervals, or comprises at least two sets of measurement intervals

(57) Abstract: Disclosed are a measurement method, a device, and a storage medium. The method comprises: a network side sending first information to a terminal, wherein the first information comprises a set of measurement intervals, or comprises at least two sets of measurement intervals.

(57) 摘要: 本公开公开了一种测量方法、设备及存储介质, 包括: 网络侧向终端发送第一信息, 所述第一信息包括一套测量间隔, 或者包括至少两套测量间隔。



WO 2022/127773 A1

一种测量方法、设备及存储介质

相关申请的交叉引用

本公开主张在 2020 年 12 月 17 日在中国提交的中国专利申请号 No. 202011493395.5 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及无线通信技术领域，特别涉及一种测量方法、设备及存储介质。

背景技术

终端在进行测量时，进行异频测量时，通常会需要配置测量间隔，在该测量间隔内断开与当前服务频点的连接，调频至目标同步信号/物理广播信道信号块（或同步信号块）（Synchronization Signal and PBCH block, SSB）位置进行测量，该 SSB 包括主同步信号（Primary Synchronization Signal, PSS），辅同步信号（Secondary Synchronization Signal, SSS）和物理广播信道（Physical Broadcast Channel, PBCH），其也可描述为 SS/PBCH block。测量间隔通过无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）配置，包括测量间隔周期、测量间隔长度、偏移量等，图 1 为测量间隔参数关系示意图，测量间隔具体如图 1 所示。终端会基于一套测量间隔完成对所有目标频点的测量。区分频率范围（Frequency Range, FR）1 和 FR2，现有测量间隔长度的最大值分别为 5ms 和 5.5ms（不考虑射频调频时间）。

终端在基于定位参考符号定位参考信号（Positioning Reference Signal, PRS）进行定位时，如果用于定位的目标频点不在终端的激活带宽内，终端需要基于测量间隔完成定位相关测量。

相关技术的不足在于：会出现 PRS 持续时长过长导致无法在现有测量间隔内完成测量。

更进一步的，针对如何进行较长 PRS 测量的问题，并无方案解决引入针对适用于较长 PRS 测量的测量间隔之后的问题。

发明内容

本公开提供了一种测量方法、设备及存储介质，用以解决引入针对适用于较长 PRS 测量的测量间隔之后产生的测量间隔的使用或分配问题。

本公开提供以下技术方案：

一种测量方法，包括：

网络侧向终端发送第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔。

实施中，第一信息包括一套测量间隔时，该测量间隔用于至少两种测量目的；或者，

第一信息包括至少两套测量间隔时，每套测量间隔用于 1 种测量目的；或者，

第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔，测量间隔可用于至少两种频点或频率的测量。

实施中，进一步包括：

向终端指示第一因子，该第一因子用于指示该测量间隔用于不同测量目的的比例或百分比；和/或，

向终端指示第二因子，该第二因子指示该测量间隔用于不同频点或频率的比例或百分比。

实施中，向终端指示第三因子，该第三因子用于指示不同测量间隔的使用比例或百分比。

实施中，向终端指示第二信息，该第二信息用于指示测量间隔的优先级，终端基于该优先级指示的测量间隔进行测量。

实施中，进一步包括：

接收终端向网络侧发送的当前测量目的完成的通知或者进行其他测量目的的测量间隔的请求。

实施中，进一步包括：

网络侧向终端发送第三信息，所述第三信息包括以下至少一种：

N 个时长信息，该时长信息包括测量间隔的使用时长和/或测量间隔的起

始位置，N 为整数；

M 个定时器，该定时器指示测量间隔的使用时长或者该定时器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与定时器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔；

Q 个计数器，该计数器指示测量间隔的使用次数或者该计数器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与计数器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔。

实施中，网络侧按以下方式之一或者其组合向终端指示多套测量间隔的使用：

在第一时刻接收用于第一时长的第一测量间隔后，在第一时长内使用第一测量间隔进行测量，在第二时刻接收用于第二时长的第二测量间隔后，在第二时长内使用第二测量间隔进行测量，以此类推，在第 N 时刻接收用于第 N 时长的第二测量间隔后，在第 N 时长内使用第 N 测量间隔进行测量；

配置 M 个定时器，在使用第一测量间隔后开启第一定时器，第一定时器到时后使用第二测量间隔，在使用第二测量间隔后开启第二定时器，以此类推，第 M-1 定时器到时后使用第 M 测量间隔；

配置 Q 个计数器，在第一测量间隔达到第一计数器后使用第二测量间隔，在第二测量间隔达到第二计数器后使用第三测量间隔，以此类推，在第 M-1 测量间隔达到第 M-1 计数器后使用第 M 测量间隔。

实施中，进一步包括以下方式之一或者其组合：

向终端指示或与终端预先约定多套测量间隔的使用优先级；

指示终端在预定时间内或者在重叠时刻使用不同测量间隔的比例或百分比。

实施中，进一步包括：

接收终端向网络侧上报的终端支持的用于定位的测量间隔配置或测量间隔标识。

实施中，进一步包括：

接收终端向网络侧上报的终端是否支持将测量间隔配置用于无线资源管理（Radio Resource Management, RRM）测量，和/或，

接收终端向网络侧上报的终端是否支持在测量间隔内进行至少两种测量目的的测量。

一种测量方法，包括：

终端接收网络发送的第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔。

实施中，第一信息包括一套测量间隔时，该测量间隔用于至少两种测量目的；或者，

第一信息包括至少两套测量间隔时，每套测量间隔用于一种测量目的。

第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔，测量间隔可用于至少两种频点或频率的测量。

实施中，进一步包括：

终端获取第一因子，该第一因子用于指示该测量间隔用于不同测量目的的比例或百分比；和/或，

终端获取第二因子，该第二因子指示该测量间隔用于不同频点或频率的比例或百分比。

实施中，进一步包括：

N种测量目的等概率使用测量间隔，所述N为大于2的自然数。

实施中，第M种测量目的包括的多个测量频点当作一个频点与其他测量目的的频点进行测量间隔的共享，所述M为自然数。

实施中，进一步包括：

终端获取第三因子，该第三因子用于指示不同测量间隔的使用比例或百分比。

实施中，进一步包括：

终端获取第二信息，该第二信息用于指示测量间隔的优先级，终端基于该优先级指示的测量间隔进行测量。

实施中，进一步包括：

终端向网络侧发送当前测量目的完成的通知或者进行其他测量目的的测量间隔的请求。

实施中，进一步包括：

接收网络侧向终端发送的第三信息，所述第三信息包括以下至少一种：

N 个时长信息，该时长信息包括测量间隔的使用时长和/或测量间隔的起始位置，N 为整数；

M 个定时器，该定时器指示测量间隔的使用时长或者该定时器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与定时器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔；

Q 个计数器，该计数器指示测量间隔的使用次数或者该计数器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与计数器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔。

实施中，终端按以下方式之一或者其组合使用多套测量间隔：

在第一时刻接收用于第一时长的第一测量间隔后，在第一时长内使用第一测量间隔进行测量，在第二时刻接收用于第二时长的第二测量间隔后，在第二时长内使用第二测量间隔进行测量，以此类推，在第 N 时刻接收用于第 N 时长的第二测量间隔后，在第 N 时长内使用第 N 测量间隔进行测量；

配置 M 个定时器，在使用第一测量间隔后开启第一定时器，第一定时器到时后使用第二测量间隔，在使用第二测量间隔后开启第二定时器，以此类推，第 M-1 定时器到时后使用第 M 测量间隔；

配置 Q 个计数器，在第一测量间隔达到第一计数器后使用第二测量间隔，在第二测量间隔达到第二计数器后使用第三测量间隔，以此类推，在第 M-1 测量间隔达到第 M-1 计数器后使用第 M 测量间隔。

实施中，进一步包括以下方式之一或者其组合：

接收网络侧向终端指示的或与网络侧预先约定的多套测量间隔的使用优先级；

接收网络侧指示的终端在预定时间内或者在重叠时刻使用不同测量间隔的比例或百分比。

实施中，进一步包括：

向网络侧上报终端支持的用于定位的测量间隔配置或测量间隔标识。

实施中，进一步包括：

向网络侧上报终端是否支持将测量间隔配置用于 RRM 测量；和/或，

向网络侧上报终端是否支持在测量间隔内进行至少两种测量目的的测量。

一种基站，包括：

处理器，用于读取存储器中的程序，执行下列过程：

向终端发送第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔；

收发机，用于在处理器的控制下接收和发送数据。

实施中，第一信息包括一套测量间隔时，该测量间隔用于至少两种测量目的；或者，

第一信息包括至少两套测量间隔时，每套测量间隔用于1种测量目的；或者，

第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔，测量间隔可用于至少两种频点或频率的测量。

实施中，进一步包括：

向终端指示第一因子，该第一因子用于指示该测量间隔用于不同测量目的的比例或百分比；和/或，

向终端指示第二因子，该第二因子指示该测量间隔用于不同频点或频率的比例或百分比。

实施中，向终端指示第三因子，该第三因子用于指示不同测量间隔的使用比例或百分比。

实施中，向终端指示第二信息，该第二信息用于指示测量间隔的优先级，终端基于该优先级指示的测量间隔进行测量。

实施中，进一步包括：

接收终端向网络侧发送的当前测量目的完成的通知或者进行其他测量目的的测量间隔的请求。

实施中，进一步包括：

向终端发送第三信息，所述第三信息包括以下至少一种：

N个时长信息，该时长信息包括测量间隔的使用时长和/或测量间隔的起始位置，N为整数；

M个定时器，该定时器指示测量间隔的使用时长或者该定时器到时后采

用与当前测量间隔不同的或者与定时器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔;

Q 个计数器, 该计数器指示测量间隔的使用次数或者该计数器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与计数器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔。

实施中, 按以下方式之一或者其组合向终端指示多套测量间隔的使用:

在第一时刻接收用于第一时长的第一测量间隔后, 在第一时长内使用第一测量间隔进行测量, 在第二时刻接收用于第二时长的第二测量间隔后, 在第二时长内使用第二测量间隔进行测量, 以此类推, 在第 N 时刻接收用于第 N 时长的第二测量间隔后, 在第 N 时长内使用第 N 测量间隔进行测量;

配置 M 个定时器, 在使用第一测量间隔后开启第一定时器, 第一定时器到时后使用第二测量间隔, 在使用第二测量间隔后开启第二定时器, 以此类推, 第 M-1 定时器到时后使用第 M 测量间隔;

配置 Q 个计数器, 在第一测量间隔达到第一计数器后使用第二测量间隔, 在第二测量间隔达到第二计数器后使用第三测量间隔, 以此类推, 在第 M-1 测量间隔达到第 M-1 计数器后使用第 M 测量间隔。

实施中, 进一步包括以下方式之一或者其组合:

向终端指示或与终端预先约定多套测量间隔的使用优先级;

指示终端在预定时间内或者在重叠时刻使用不同测量间隔的比例或百分比。

实施中, 进一步包括:

接收终端向网络侧上报的终端支持的用于定位的测量间隔配置或测量间隔标识。

实施中, 进一步包括:

接收终端向网络侧上报的终端是否支持将测量间隔配置用于 RRM 测量; 和/或,

接收终端向网络侧上报的终端是否支持在测量间隔内进行至少两种测量目的的测量。

一种基站, 包括:

基站发送模块，用于向终端发送第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔。

实施中，基站发送模块进一步用于发送第一信息包括一套测量间隔时，该测量间隔用于至少两种测量目的；或者，第一信息包括至少两套测量间隔时，每套测量间隔用于1种测量目的；或者，第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔，测量间隔可用于至少两种频点或频率的测量。

实施中，基站发送模块进一步用于向终端指示第一因子，该第一因子用于指示该测量间隔用于不同测量目的的比例或百分比；和/或，向终端指示第二因子，该第二因子指示该测量间隔用于不同频点或频率的比例或百分比。

实施中，基站发送模块进一步用于向终端指示第三因子，该第三因子用于指示不同测量间隔的使用比例或百分比。

实施中，基站发送模块进一步用于向终端指示第二信息，该第二信息用于指示测量间隔的优先级，终端基于该优先级指示的测量间隔进行测量。

实施中，进一步包括：

基站接收模块，用于接收终端向网络侧发送的当前测量目的完成的通知或者进行其他测量目的的测量间隔的请求。

实施中，基站发送模块进一步用于向终端发送第三信息，所述第三信息包括以下至少一种：

N个时长信息，该时长信息包括测量间隔的使用时长和/或测量间隔的起始位置，N为整数；

M个定时器，该定时器指示测量间隔的使用时长或者该定时器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与定时器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔；

Q个计数器，该计数器指示测量间隔的使用次数或者该计数器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与计数器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔。

实施中，基站发送模块进一步用于按以下方式之一或者其组合向终端指示多套测量间隔的使用：

在第一时刻接收用于第一时长的第一测量间隔后，在第一时长内使用第

一测量间隔进行测量，在第二时刻接收用于第二时长的第二测量间隔后，在第二时长内使用第二测量间隔进行测量，以此类推，在第 N 时刻接收用于第 N 时长的第二测量间隔后，在第 N 时长内使用第 N 测量间隔进行测量；

配置 M 个定时器，在使用第一测量间隔后开启第一定时器，第一定时器到时后使用第二测量间隔，在使用第二测量间隔后开启第二定时器，以此类推，第 M-1 定时器到时后使用第 M 测量间隔；

配置 Q 个计数器，在第一测量间隔达到第一计数器后使用第二测量间隔，在第二测量间隔达到第二计数器后使用第三测量间隔，以此类推，在第 M-1 测量间隔达到第 M-1 计数器后使用第 M 测量间隔。

实施中，基站发送模块进一步用于向终端指示或与终端预先约定多套测量间隔的使用优先级；和/或，指示终端在预定时间内或者在重叠时刻使用不同测量间隔的比例或百分比。

实施中，基站发送模块进一步用于接收终端向网络侧上报的终端支持的用于定位的测量间隔配置或测量间隔标识。

实施中，基站发送模块进一步用于接收终端向网络侧上报的终端是否支持将测量间隔配置用于 RRM 测量；和/或，接收终端向网络侧上报的终端是否支持在测量间隔内进行至少两种测量目的的测量。

一种终端，包括：

处理器，用于读取存储器中的程序，执行下列过程：

接收网络发送的第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔；

收发机，用于在处理器的控制下接收和发送数据。

实施中，第一信息包括一套测量间隔时，该测量间隔用于至少两种测量目的；或者，

第一信息包括至少两套测量间隔时，每套测量间隔用于一种测量目的；或者，

第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔，测量间隔可用于至少两种频点或频率的测量。

实施中，进一步包括：

终端获取第一因子，该第一因子用于指示该测量间隔用于不同测量目的的比例或百分比；和/或，

终端获取第二因子，该第二因子指示该测量间隔用于不同频点或频率的比例或百分比。

实施中，进一步包括：

N种测量目的等概率使用测量间隔，所述N为大于2的自然数。

实施中，第M种测量目的包括的多个测量频点当作一个频点与其他测量目的的频点进行测量间隔的共享，所述M为自然数。

实施中，进一步包括：

获取第三因子，该第三因子用于指示不同测量间隔的使用比例或百分比。

实施中，进一步包括：

获取第二信息，该第二信息用于指示测量间隔的优先级，终端基于该优先级指示的测量间隔进行测量。

实施中，进一步包括：

向网络侧发送当前测量目的完成的通知或者进行其他测量目的的测量间隔的请求。

实施中，进一步包括：

接收网络侧向终端发送的第三信息，所述第三信息包括以下至少一种：

N个时长信息，该时长信息包括测量间隔的使用时长和/或测量间隔的起始位置，N为整数；

M个定时器，该定时器指示测量间隔的使用时长或者该定时器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与定时器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔；

Q个计数器，该计数器指示测量间隔的使用次数或者该计数器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与计数器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔。

实施中，按以下方式之一或者其组合使用多套测量间隔：

在第一时刻接收用于第一时长的第一测量间隔后，在第一时长内使用第一测量间隔进行测量，在第二时刻接收用于第二时长的第二测量间隔后，在

第二时长内使用第二测量间隔进行测量，以此类推，在第 N 时刻接收用于第 N 时长的第二测量间隔后，在第 N 时长内使用第 N 测量间隔进行测量；

配置 M 个定时器，在使用第一测量间隔后开启第一定时器，第一定时器到时后使用第二测量间隔，在使用第二测量间隔后开启第二定时器，以此类推，第 M-1 定时器到时后使用第 M 测量间隔；

配置 Q 个计数器，在第一测量间隔达到第一计数器后使用第二测量间隔，在第二测量间隔达到第二计数器后使用第三测量间隔，以此类推，在第 M-1 测量间隔达到第 M-1 计数器后使用第 M 测量间隔。

实施中，进一步包括以下方式之一或者其组合：

接收网络侧向终端指示的或与网络侧预先约定的多套测量间隔的使用优先级；

接收网络侧指示的终端在预定时间内或者在重叠时刻使用不同测量间隔的比例或百分比。

实施中，进一步包括：

向网络侧上报终端支持的用于定位的测量间隔配置或测量间隔标识。

实施中，进一步包括：

向网络侧上报终端是否支持将测量间隔配置用于 RRM 测量；和/或，

向网络侧上报终端是否支持在测量间隔内进行至少两种测量目的的测量。

一种终端，包括：

终端接收模块，用于接收网络发送的第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔。

实施中，终端接收模块进一步用于接收第一信息包括一套测量间隔时，该测量间隔用于至少两种测量目的；或者，

第一信息包括至少两套测量间隔时，每套测量间隔用于一种测量目的；或者，

第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔，测量间隔可用于至少两种频点或频率的测量。

实施中，终端接收模块进一步用于获取第一因子，该第一因子用于指示该测量间隔用于不同测量目的的比例或百分比。

实施中，进一步包括：

终端测量模块，用于 N 种测量目的等概率使用测量间隔，所述 N 为大于 2 的自然数。

实施中，终端测量模块进一步用于第 M 种测量目的包括的多个测量频点当作一个频点与其他测量目的的频点进行测量间隔的共享，所述 M 为自然数。

实施中，终端接收模块进一步用于获取第三因子，该第三因子用于指示不同测量间隔的使用比例或百分比。

实施中，终端接收模块进一步用于获取第二信息，该第二信息用于指示测量间隔的优先级，终端基于该优先级指示的测量间隔进行测量。

实施中，终端接收模块进一步用于向网络侧发送当前测量目的完成的通
知或者进行其他测量目的的测量间隔的请求。

实施中，终端接收模块进一步用于接收网络侧向终端发送的第三信息，
所述第三信息包括以下至少一种：

N 个时长信息，该时长信息包括测量间隔的使用时长和/或测量间隔的起
始位置，N 为整数；

M 个定时器，该定时器指示测量间隔的使用时长或者该定时器到时后采
用与当前测量间隔不同的或者与定时器内采用的测量间隔不同的其他测量间
隔；

Q 个计数器，该计数器指示测量间隔的使用次数或者该计数器到时后采
用与当前测量间隔不同的或者与计数器内采用的测量间隔不同的其他测量间
隔。

实施中，终端测量模块进一步用于按以下方式之一或者其组合使用多套
测量间隔：

在第一时刻接收用于第一时长的第一测量间隔后，在第一时长内使用第
一测量间隔进行测量，在第二时刻接收用于第二时长的第二测量间隔后，在
第二时长内使用第二测量间隔进行测量，以此类推，在第 N 时刻接收用于第
N 时长的第二测量间隔后，在第 N 时长内使用第 N 测量间隔进行测量；

配置 M 个定时器，在使用第一测量间隔后开启第一定时器，第一定时器
到时后使用第二测量间隔，在使用第二测量间隔后开启第二定时器，以此类

推，第 M-1 定时器到时后使用第 M 测量间隔；

配置 Q 个计数器，在第一测量间隔达到第一计数器后使用第二测量间隔，在第二测量间隔达到第二计数器后使用第三测量间隔，以此类推，在第 M-1 测量间隔达到第 M-1 计数器后使用第 M 测量间隔。

实施中，终端接收模块进一步用于接收网络侧向终端指示的或与网络侧预先约定的多套测量间隔的使用优先级；和/或，接收网络侧指示的终端在预定时间内或者在重叠时刻使用不同测量间隔的比例或百分比。

实施中，终端接收模块进一步用于向网络侧上报终端支持的用于定位的测量间隔配置或测量间隔标识。

实施中，终端接收模块进一步用于向网络侧上报终端是否支持将测量间隔配置用于 RRM 测量；和/或，向网络侧上报终端是否支持在测量间隔内进行至少两种测量目的测量。

一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有执行上述测量间隔配置方法的计算机程序。

本公开的实施例还提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品被存储在非易失的存储介质中，所述计算机程序产品被至少一个处理器执行以实现上述测量间隔配置方法。

本公开有益效果如下：

本公开实施例提供的技术方案中，针对如何进行较长 PRS 测量的问题，若引入针对适用于较长 PRS 测量的测量间隔之后，则可能会对其他测量目的（比如，RRM 测量）产生影响，例如：如果适用于 PRS 测量的测量间隔，同时适用于其他测量目的，那么存在多种测量目的对同一测量间隔的使用或分配问题。还可能存在的问题是，如果用于定位测量的测量间隔不能用于其他测量目的（比如，RRM 测量），那么需要配置多套测量间隔实现不同测量目的，那么存在终端对多套测量间隔的使用或分配问题。基于此，由于基站会向终端发送第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔，因此能够在存在多个测量目的时，每个测量目的都可以根据自身的需要对同一测量间隔进行使用或分配，即使有专用的测量间隔，也可以通过配置的其他测量间隔来实现。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本公开的进一步理解，构成本公开的一部分，本公开的示意性实施例及其说明用于解释本公开，并不构成对本公开的不当限定。在附图中：

图 1 为背景技术中测量间隔参数关系示意图；

图 2 为本公开实施例中基站侧的测量间隔配置方法实施流程示意图；

图 3 为本公开实施例中终端侧的测量间隔配置方法实施流程示意图；

图 4 为本公开实施例中测量间隔的时域位置关系示意图；

图 5 为本公开实施例中测量间隔的使用比例或百分比示意图；

图 6 为本公开实施例中基站结构示意图；

图 7 为本公开实施例中终端结构示意图。

具体实施方式

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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

发明人在发明过程中注意到：

PRS 的持续时长与符号数、资源 (Resources) 数目、重复 (Repetition)、子载波间隔 (sub-carrier space, SCS) 有关。多种因素共同影响 PRS 的持续时间，不同取值的组合导致不同的 PRS 持续时间。具体如下：

每个时隙 (slot) 内占用的符号数：{2,4,6,12} 正交频分复用 (Orthogonal Frequency Division Multiplex, OFDM) 符号 (OFDM symbols)；

Resource 数目：FR1 最大是 8 个，FR2 FR1 最大是 64 个；

Repetitions: {1,2,4,8,16,32}；

SCS: {15,30,60,120} KHz。

如前所述，PRS 的持续时长与符号数、resources 数目、Repetition、SCS 有关。多种因素共同影响 PRS 的持续时间，不同取值的组合导致不同的 PRS

持续时间。由于上述影响因素的取值非常灵活多样，导致在某些配置组合下，PRS 的持续时长会超过测量间隔长度，表 1 为 PRS 持续时长组合表，如表 1 列出了几种存在问题的配置，在这种场景，在测量间隔内无法接收全部的 PRS，会影响测量性能。

表 1:

符号数	Resource 数目	Repetition	SCS	PRS 长度 length (in ms)
4	8	4	15KHz	12
6	8	4	30KHz	8
4	64	2	60KHz	11
6	64	4	120KHz	16

为解决上述 PRS 持续时长过长导致无法在现有测量间隔内完成测量的问题，一种可能的方案是引入新的测量间隔。然而，新引入的测量间隔会对 RRM 测量产生影响，导致产生新的问题，例如，新引入的测量间隔是否可以用于 RRM 测量，新引入的测量间隔和现有测量间隔是否可以同时存在，终端如何行为等问题。

对于如何进行较长 PRS 测量的问题，核心问题是在引入针对适用于较长 PRS 测量的测量间隔之后，对其他测量目的（比如，RRM 测量）的影响，并针对这些影响进行解决。具体问题包括：如果适用于 PRS 测量的测量间隔，同时适用于其他测量目的，那么存在多种测量目的对同一测量间隔的使用或分配问题。另外一个问题是，如果用于定位测量的测量间隔不能用于其他测量目的（比如，RRM 测量），那么需要配置多套测量间隔实现不同测量目的，那么存在终端对多套测量间隔的使用或分配问题。

基于此，针对新引入测量间隔对 RRM 测量带来的问题，本公开实施例中提供一种测量方案，用以解决上述可能的问题之一或者其组合，下面结合附图对本公开的具体实施方式进行说明。

在说明过程中，将分别从用户设备（User Equipment, UE）与基站侧的实施进行说明，然后还将给出二者配合实施的实例以更好地理解本公开实施

例中给出的方案的实施。这样的说明方式并不意味着二者必须配合实施、或者必须单独实施，实际上，当 UE 与基站分开实施时，其也各自解决 UE 侧、基站侧的问题，而二者结合使用时，会获得更好的技术效果。

图 2 为基站侧的测量间隔配置方法实施流程示意图，如图所示，可以包括：

步骤 201、基站向终端发送第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔。

图 3 为终端侧的第一信息方法实施流程示意图，如图所示，可以包括：

步骤 301、终端接收网络发送的第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔。

实施中，第一信息包括一套测量间隔时，该测量间隔用于至少两种测量目的；或者，

第一信息包括至少两套测量间隔时，每套测量间隔用于一种测量目的；

第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔，测量间隔可用于至少两种频点或频率的测量。

具体的，测量间隔的配置包括测量间隔周期、测量间隔长度、偏移值（offset）等。不同的测量间隔包括上述参数至少有一种不同。

具体的，对于第一信息包括一套测量间隔时，这里的测量目的可以是定位测量（比如 PRS 测量），也可以是 RRM 测量（该测量可以用于移动性的测量，比如切换或者重选的测量），还可以是其他测量目的。

具体的，多个频点可以属于同一个无线接入技术（Radio Access Technology, RAT），也可以属于不同的 RAT。RAT 包括长期演进（Long Term Evolution, LTE）、新空口（New Radio, NR）。作为一种实施方式，可以将测量间隔 i 用于频点 f1、f2 的测量，测量间隔 j 用于频点 f3、f4 的测量。

当只配置了 1 套测量间隔，以 PRS 测量和 RRM 测量为例，该测量间隔既可以用于 PRS layer（测量频点）的测量，也可以用于 RRM layer 的测量。

对于第一信息包括至少两套测量间隔时，以配置 2 套测量间隔为例，第一测量间隔用于第一测量目的（比如，用于定位测量），第二测量间隔用于第二测量目的（比如，用于 RRM 测量）。每种测量目的可以有多个测量目标，

也可称为测量频点，也可称为 layer。

具体的，作为一种实施方式，可以将测量间隔 i 用于 SSB 测量和/或信道状态信息参考信号（Channel State Information Reference Signal, CSI-RS）测量，测量间隔 j 用于 PRS 测量。作为一种实施方式，可以测量间隔 m 用于 SSB 测量，测量间隔 n 用于 CSI-RS 测量。

测量间隔包括至少 2 套测量间隔，包括多套测量间隔同时存在，也包括在一定时间内存在多套测量间隔，但不同测量间隔在时域内完全不重叠，也包括在一定时间内存在多套测量间隔，不同测量间隔在时域内存在部分重叠。以用于定位的测量间隔和用于 RRM 测量的测量间隔为例，图 4 为测量间隔的时域位置关系示意图，2 套测量间隔的时域位置关系有如图所示的 3 种可能的时域位置关系。

不同种类的频点或频率包括不同 RAT 的频点，即不同无线接入技术的频点或频率。例如，可以是长期演进（Long Term Evolution, LTE）（演进的通用的移动通信系统地面无线接入网（Evolution-Universal Terrestrial Radio Access Network, E-UTRAN））频点或频率，新空口（New Radio, NR）频点或频率，全球移动通信系统（Global System for Mobile Communications, GSM）频点或频率。这里的频点或频率，也可称为测量目标（Measurement Object, MO）。不同种类的频点或频率可以是同一种测量目的，比如 LTE（E-UTRAN）频点或频率，NR 频点或频率，二者都用于 RRM 测量，或者二者都用于定位测量或 PRS 测量。不同种类的频点或频率也可以是不同的测量目的，比如 LTE（E-UTRAN）频点或频率用于 RRM 测量，NR 频点或频率用于定位测量或 PRS 测量，或者 LTE（E-UTRAN）频点或频率用于定位测量或 PRS 测量，NR 频点或频率用于 RRM 测量。

不同种类的频点或频率还可以包括同频承载（intra-frequency carrier），异频承载（inter-frequency carrier），不同无线接入系统的承载（inter-RAT carrier）

实施中，可以向终端指示第一因子，该第一因子用于指示该测量间隔用于不同测量目的的比例或百分比；

向终端指示第二因子，该第二因子指示该测量间隔用于不同频点或频率的比例或百分比。

相应的，对于终端侧则有，进一步包括：

终端获取第一因子，该第一因子用于指示该测量间隔用于不同测量目的的比例或百分比；

终端获取第二因子，该第二因子指示该测量间隔用于不同频点或频率的比例或百分比。

具体的，这里的获取包括终端接收网络侧下发的因子相关信息，也包括在协议中预定义的因子相关信息。

该第一因子也可理解为用于指示测量间隔共享，指示不同测量目的如何共享该测量间隔。

该第一因子可以有多种取值，可以由网络配置，也可以在协议中规定。以用于 2 种测量目的为例，该第一因子用来指示该测量间隔用于第一测量目的和第二测量目的的比例或百分比，在不同测量目的测量目标的测量时长需要乘以该因子或该因子的倒数。

例如：该第一因子取值为 Y ， Y 为整数，那么第一测量目的的测量目标的测量时长需要乘以 $1/Y*100$ ，第二测量目的的测量目标的测量时长需要乘以 $1/(100-Y)*100$ 。

又如，该第一因子取值为 X ，那么第一测量目的的测量目标的测量时长需要乘以 $1/X$ ，第二测量目的的测量目标的测量时长需要乘以 $1/(1-Y)$ 。

再如，该因子标明 $1/3$ 概率用于定位， $2/3$ 概率用于 RRM 测量，那么定位的测量时长为 $3*T1$ 其中 $T1$ 是一定抽样次数对应的时长；某个频点的 RRM 测量的测量时长为 $1.5*T2$ ，其中 $T2$ 是一定抽样次数对应的时长。

该第二因子也可理解为用于指示测量间隔共享，指示不同频点或频率如何共享该测量间隔。该第二因子可以指示以下至少一种：

LTE (E-UTRAN) 频点或频率使用该测量间隔的比例或百分比；

NR 频点或频率使用该测量间隔的比例或百分比；

GSM 频点或频率使用该测量间隔的比例或百分比；

同频使用该测量间隔的比例或百分比；

异频使用该测量间隔的比例或百分比；

异系统使用该测量间隔的比例或百分比；

异频和异系统使用该测量间隔的比例或百分比。

进一步地,根据不同的场景,比如E-UTRA为主小区组(Master Cell group, MCG), NR为辅小区组(Secondary Cell group, SCG)的双连接(E-UTRA NR dual connectivity with MCG using E-UTRA and SCG using NR, EN-DC), NR-E-UTRA双连接(NR-E-UTRA Dual Connectivity, NE-DC),独立组网(NR SA), NE-DC, NR LTE,配置不同的第二因子。

实施方式一: EN-DC场景,第二因子指示LTE(E-UTRAN)频点或频率使用该测量间隔的比例或百分比。在包括LTE(E-UTRAN)频点或频率和NR频点,和/或其他频点中,为LTE(E-UTRAN)频点或频率使用该测量间隔分配更高的比例或百分比。该方式可以提升EN-DC场景中MN节点(锚节点)的移动性能。

实施方式二: NE-DC场景,第二因子指示NR频点或频率使用该测量间隔的比例或百分比。在包括LTE(E-UTRAN)频点或频率和NR频点,和/或其他频点中,为NR频点或频率使用该测量间隔分配更高的比例或百分比。该方式可以提升NE-DC场景中MN节点(锚节点)的移动性能。

实施方式三: NR SA场景,第二因子指示NR频点或频率使用该测量间隔的比例或百分比。在包括LTE(E-UTRAN)频点或频率和/或NR频点,和/或其他频点中,为NR频点或频率使用该测量间隔分配更高的比例或百分比。该方式可以提升NR SA场景中的移动性能。

实施方式四: NR-DC场景,第二因子指示NR频点或频率使用该测量间隔的比例或百分比。在包括LTE(E-UTRAN)频点或频率和/或NR频点,和/或其他频点中,为NR频点或频率使用该测量间隔分配更高的比例或百分比。该方式可以提升NR-DC场景中的移动性能。

实施方式五: LTE SA场景,第二因子指示LTE(E-UTRAN)频点或频率使用该测量间隔的比例或百分比。在包括LTE(E-UTRAN)频点或频率和/或NR频点,和/或其他频点中,为LTE(E-UTRAN)频点或频率使用该测量间隔分配更高的比例或百分比。该方式可以提升LTE SA场景中的移动性能。

实施中,还可以进一步包括:

N种测量目的等概率使用测量间隔，所述N为大于2的自然数。

具体的，N种测量目的等概率使用测量间隔可以包括如下方式：

N种测量目的等概率使用测量间隔，并且N种测量目的中每种测量目的包括的多个测量频点等概率使用测量间隔；

N种测量目的等概率使用测量间隔，但每种测量目的包括的多个测量频点不是等概率使用测量间隔；

N种测量目的等概率使用测量间隔，但其中某K个测量目的，K为大于1的整数，包括的测量频点不是与其他测量目的的测量频点等概率使用测量间隔。

实施中，第M种测量目的包括的多个测量频点当作一个频点与其他测量目的的频点进行测量间隔的共享，所述M为自然数。

具体的，第M种测量目的的多个测量频点当作一个频点与其他测量目的的频点进行测量间隔的共享，是将第M种测量目的的多个测量频点当作一个频点与其他测量目的的频点竞争测量间隔的使用。

例如：以两个测量目的：PRS测量，RRM测量为例。PRS测量包括M个PRS layer，RRM测量包括N个RRM layer。M个PRS layer看做1个layer，与其他N个RRM layer进行测量间隔的共享。也即进行载波测量性能缩放因子（carrier-specific scaling factor，CSSF）计算的时候，PRS测量只需要考虑1个PRS layer。M个PRS layer的测量时长是每个PRS layer测量时长的总和。

实施中，向终端指示第三因子，该第三因子用于指示不同测量间隔的使用比例或百分比。

相应的，在终端侧则有，进一步包括：

终端获取第三因子，该第三因子用于指示不同测量间隔的使用比例或百分比。

具体的，第三因子可以有多个取值，该第三因子取值可以由网络侧配置，也可以在协议规定。进一步地，第三因子指示的不同测量间隔的使用比例或百分比可以如下：

一定时间内，多套测量间隔中某套测量间隔的使用比例或百分比；

当多套测量间隔存在重叠的时候（包括完全重叠、部分重叠），在重叠部

分终端对不同测量间隔的使用比例或百分比。

例如：以 MG1 用于定位，MG2 用于 RRM 为例，当 MG1 和 MG2 存在完全重叠的时候，图 5 为测量间隔的使用比例或百分比示意图，如图所示，第三因子用于通知终端 MG1 和 MG2 的使用比例或百分比。

第三因子取值为 $1/3$ ，表示重叠位置有 $1/3$ 概率用于 MG1（定位），有 $2/3$ 概率用于 MG2（RRM）。相应的，定位的多个测量频点的测量时长需要乘以 3，RRM 的多个测量频点的测量时长需要乘以 $3/2$ 。

实施中，向终端指示第二信息，该第二信息用于指示测量间隔的优先级，终端基于该优先级指示的测量间隔进行测量。

相应的，在终端侧则有，进一步包括：

终端获取第二信息，该第二信息用于指示测量间隔的优先级，终端只基于该优先级指示的测量间隔进行测量。

具体的，第二信息指示测量间隔的优先级可以如下：

一定时间内，多套测量间隔中某套测量间隔的使用优先级；

当多套测量间隔存在重叠的时候（包括完全重叠、部分重叠），在重叠部分终端对采用的测量间隔。

实施中，还可以进一步包括：

接收终端向网络侧发送的当前测量目的完成的通知或者进行其他测量目的的测量间隔的请求。

相应的，对于终端侧则有，进一步包括：

终端向网络侧发送当前测量目的完成的通知或者进行其他测量目的的测量间隔的请求。

具体的，其他测量目的是指当前测量目的以外的测量目的。

终端向网络侧发送当前测量目的完成的通知或者进行其他测量目的的测量间隔的请求。网络侧基于这些信息可以进行测量间隔配置、第一因子、第三因子、第二信息之一或者其组合的配置。

具体的，如果当前测量目的是定位，那么网络侧设备可以是定位服务器，也可以是基站。

实施中，还可以进一步包括：

接收终端网络定位结束的通知后，向终端发送测量间隔配置以及测量因子；或者，

接收终端向网络侧发送的用于 RRM 测量的测量间隔的请求后，向终端发送测量间隔配置以及测量因子。

相应的，对于终端侧则有：在网络定位结束后通知基站，用以使基站向终端发送测量间隔配置以及测量因子；或者，

终端向网络侧发送用于 RRM 测量的测量间隔的请求，用以使基站向终端发送测量间隔配置以及测量因子。

具体的，如果一定时间内只配置了第一测量间隔，该测量间隔只用于定位。那么在定位期间内，终端只能进行定位测量，无法进行 RRM 测量。因此终端可以向网络发送的信令，该信令用于通知网络定位结束或者终端向网络请求配置用于 RRM 测量的测量间隔。

实施中，还可以进一步包括：

网络侧向终端发送第三信息，所述第三信息包括以下至少一种：

N 个时长信息，该时长信息包括测量间隔的使用时长和/或测量间隔的起始位置，N 为整数；

M 个定时器，该定时器指示测量间隔的使用时长或者该定时器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与定时器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔；

Q 个计数器，该计数器指示测量间隔的使用次数或者该计数器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与计数器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔。

具体的，可以采用多套测量间隔的转换机制，引入测量间隔转换指示，由网络下发。

具体实施中，基站按以下方式之一或者其组合向终端指示多套测量间隔的使用：

在第一时刻接收用于第一时长的第一测量间隔后，在第一时长内使用第一测量间隔进行测量，在第二时刻接收用于第二时长的第二测量间隔后，在第二时长内使用第二测量间隔进行测量，以此类推，在第 N 时刻接收用于第

N 时长的第二测量间隔后，在第 N 时长内使用第 N 测量间隔进行测量；

具体的，在 N1 时刻下发 MG1，用于 T1 时长内测量；在 N2 时刻下发 MG2，用于 T2 时长内测量。终端接收到网络下发的 MG 转换指示后，UE 在 T1 时长内用 MG1 测量，在 T2 时长内用 MG2 测量，以此规律继续。

配置 M 个定时器，在使用第一测量间隔后开启第一定时器，第一定时器到时后使用第二测量间隔，在使用第二测量间隔后开启第二定时器，以此类推，第 M-1 定时器到时后使用第 M 测量间隔；

具体的，可以引入定时器 (timer)，用以控制每种 MG 的使用时长。例如，在 N1 时刻下发 MG1，开启 timer1，timer1 到时后转换到 MG2，并开启 timer2，timer2 到期后转换到 MG1，以此类推。另一种可行的方案是，可以结合上述网络下发的测量间隔转换指示，由网络指示是否开启测量间隔转换。

配置 Q 个计数器，在第一测量间隔达到第一计数器后使用第二测量间隔，在第二测量间隔达到第二计数器后使用第三测量间隔，以此类推，在第 M-1 测量间隔达到第 M-1 计数器后使用第 M 测量间隔。

具体的，在 N1 时刻下发 MG1，可使用 M 次；在 N2 时刻下发 MG2，可使用 N 次。即在 M 次 MG1 之后转为 MG2，N 次 MG2 之后再转为 MG1，以此类推。另一种可行的方案是，还可以结合上述网络下发的测量间隔转换指示，由网络指示是否开启测量间隔转换。

按上述方案，相应的，对于终端侧则有：

终端按以下方式之一或者其组合使用多套测量间隔：

在第一时刻接收用于第一时长的第一测量间隔后，在第一时长内使用第一测量间隔进行测量，在第二时刻接收用于第二时长的第二测量间隔后，在第二时长内使用第二测量间隔进行测量，以此类推，在第 N 时刻接收用于第 N 时长的第二测量间隔后，在第 N 时长内使用第 N 测量间隔进行测量；

配置 M 个定时器，在使用第一测量间隔后开启第一定时器，第一定时器到时后使用第二测量间隔，在使用第二测量间隔后开启第二定时器，以此类推，第 M-1 定时器到时后使用第 M 测量间隔；

配置 Q 个计数器，在第一测量间隔达到第一计数器后使用第二测量间隔，在第二测量间隔达到第二计数器后使用第三测量间隔，以此类推，在第 M-1

测量间隔达到第 M-1 计数器后使用第 M 测量间隔。

实施中，还可以进一步包括以下方式之一或者其组合：

向终端指示或与终端预先约定多套测量间隔的使用优先级；

指示终端在预定时间内或者在重叠时刻使用不同测量间隔的比例或百分比。

相应的，对于终端侧则有：进一步包括以下方式之一或者其组合：

接收基站向终端指示的或与基站预先约定的多套测量间隔与的使用优先级；

接收基站指示的终端在预定时间内或者在重叠时刻使用不同测量间隔的比例或百分比。

具体的，如果一定时间内，配置了 2 套测量间隔：第一测量间隔 MG1（本公开实施例所引入的测量间隔），第二测量间隔 MG2（采用已有的测量间隔），MG1 只能用于定位，考虑到 MG1 和 MG2 的时域位置关系，图 4 为 MG1 和 MG2 的时域位置关系示意图，如图 4 所示，为解决 MG1 和 MG2 的冲突问题，考虑如下方式：

引入定位和 RRM 测量的优先级或者测量间隔的优先级：网络指示优先级或者协议规定，终端只采用某一套 MG 进行某一种测量；

引入第三因子（或者第二权值等），该因子指示终端在一定时间内或者某一重叠时刻，使用 MG1 和 MG2 的比例或百分比。

实施中，还可以进一步包括：

接收终端向网络侧上报的终端支持的用于定位的测量间隔配置或测量间隔标识。

相应的，对于终端侧则有：进一步包括：

接收终端向网络侧上报的终端是否支持将测量间隔配置用于 RRM 测量；和/或，

接收终端向网络侧上报的终端是否支持在测量间隔内进行至少两种测量目的的测量。

具体的，可以引入一种终端能力，用以指示该终端是否支持应用于定位的测量间隔。

其中，RRM 测量可包括 SSB 测量（也可描述为基于同步信号块的测量定时配置（SS block based RRM measurement timing configuration, SMTC）的测量）和/或 CSI-RS 测量。

考虑到可能会引入多种新的测量间隔配置用于定位，终端可能不会支持所有的引入的测量间隔配置（measurement gap pattern）。则可以引入一种终端能力，用以指示该终端支持的用于定位的测量间隔配置或测量间隔标识。例如，一种可行的实施方式可以为：

引入长度为 N 的比特序列，每个比特对应一种用于定位的测量间隔，比特置 1 标识该终端支持该用于定位的 measurement gap pattern，比特置 0 标识该终端不支持该用于定位的 measurement gap pattern。

实施中，还可以进一步包括：

指示终端是否支持将测量间隔配置用于 RRM 测量。

相应的，对于终端侧则有：进一步包括：

接收基站指示的终端是否支持将测量间隔配置用于 RRM 测量。

具体的，可以引入一种终端能力，用以指示该终端是否支持可用该引入的测量间隔配置用于 RRM 测量。

基于同一发明构思，本公开实施例中还提供了一种基站、终端、及计算机可读存储介质，由于这些设备解决问题的原理与测量间隔配置方法相似，因此这些设备的实施可以参见方法的实施，重复之处不再赘述。

在实施本公开实施例提供的技术方案时，可以按如下方式实施。

图 6 为基站结构示意图，如图所示，基站中包括：

处理器 600，用于读取存储器 620 中的程序，执行下列过程：

向终端发送第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔；

收发机 610，用于在处理器 600 的控制下接收和发送数据。

实施中，第一信息包括一套测量间隔时，该测量间隔用于至少两种测量目的；或者，

第一信息包括至少两套测量间隔时，每套测量间隔用于 1 种测量目的；或者，

第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔，测量间隔可用于至少两种频点或频率的测量。

实施中，进一步包括：

向终端指示第一因子，该第一因子用于指示该测量间隔用于不同测量目的的比例或百分比；和/或，

向终端指示第二因子，该第二因子指示该测量间隔用于不同频点或频率的比例或百分比。

实施中，向终端指示第三因子，该第三因子用于指示不同测量间隔的使用比例或百分比。

实施中，向终端指示第二信息，该第二信息用于指示测量间隔的优先级，终端基于该优先级指示的测量间隔进行测量。

实施中，进一步包括：

接收终端向网络侧发送的当前测量目的完成的通知或者进行其他测量目的的测量间隔的请求。

实施中，进一步包括：

向终端发送第三信息，所述第三信息包括以下至少一种：

N个时长信息，该时长信息包括测量间隔的使用时长和/或测量间隔的起始位置，N为整数；

M个定时器，该定时器指示测量间隔的使用时长或者该定时器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与定时器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔；

Q个计数器，该计数器指示测量间隔的使用次数或者该计数器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与计数器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔。

实施中，按以下方式之一或者其组合向终端指示多套测量间隔的使用：

在第一时刻接收用于第一时长的第一测量间隔后，在第一时长内使用第一测量间隔进行测量，在第二时刻接收用于第二时长的第二测量间隔后，在第二时长内使用第二测量间隔进行测量，以此类推，在第N时刻接收用于第N时长的第二测量间隔后，在第N时长内使用第N测量间隔进行测量；

配置 M 个定时器，在使用第一测量间隔后开启第一定时器，第一定时器到时后使用第二测量间隔，在使用第二测量间隔后开启第二定时器，以此类推，第 M-1 定时器到时后使用第 M 测量间隔；

配置 Q 个计数器，在第一测量间隔达到第一计数器后使用第二测量间隔，在第二测量间隔达到第二计数器后使用第三测量间隔，以此类推，在第 M-1 测量间隔达到第 M-1 计数器后使用第 M 测量间隔。

实施中，进一步包括以下方式之一或者其组合：

向终端指示或与终端预先约定多套测量间隔的使用优先级；

指示终端在预定时间内或者在重叠时刻使用不同测量间隔的比例或百分比。

实施中，进一步包括：

接收终端向网络侧上报的终端支持的用于定位的测量间隔配置或测量间隔标识。

实施中，进一步包括：

接收终端向网络侧上报的终端是否支持将测量间隔配置用于 RRM 测量；和/或，

接收终端向网络侧上报的终端是否支持在测量间隔内进行至少两种测量目的的测量。

其中，在图 6 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 600 代表的一个或多个处理器和存储器 620 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 610 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。处理器 600 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 620 可以存储处理器 600 在执行操作时所使用的数据。

本公开实施例中还提供了一种基站，包括：

基站发送模块，用于向终端发送第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔。

实施中，基站发送模块进一步用于发送第一信息包括一套测量间隔时，该测量间隔用于至少两种测量目的；或者，第一信息包括至少两套测量间隔时，每套测量间隔用于1种测量目的；或者，第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔，测量间隔可用于至少两种频点或频率的测量。

实施中，基站发送模块进一步用于向终端指示第一因子，该第一因子用于指示该测量间隔用于不同测量目的的比例或百分比；和/或，向终端指示第二因子，该第二因子指示该测量间隔用于不同频点或频率的比例或百分比。

实施中，基站发送模块进一步用于向终端指示第三因子，该第三因子用于指示不同测量间隔的使用比例或百分比。

实施中，基站发送模块进一步用于向终端指示第二信息，该第二信息用于指示测量间隔的优先级，终端基于该优先级指示的测量间隔进行测量。

实施中，进一步包括：

基站接收模块，用于接收终端向网络侧发送的当前测量目的完成的通知或者进行其他测量目的的测量间隔的请求。

实施中，基站发送模块进一步用于向终端发送第三信息，所述第三信息包括以下至少一种：

N个时长信息，该时长信息包括测量间隔的使用时长和/或测量间隔的起始位置，N为整数；

M个定时器，该定时器指示测量间隔的使用时长或者该定时器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与定时器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔；

Q个计数器，该计数器指示测量间隔的使用次数或者该计数器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与计数器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔。

实施中，基站发送模块进一步用于按以下方式之一或者其组合向终端指示多套测量间隔的使用：

在第一时刻接收用于第一时长的第一测量间隔后，在第一时长内使用第一测量间隔进行测量，在第二时刻接收用于第二时长的第二测量间隔后，在第二时长内使用第二测量间隔进行测量，以此类推，在第N时刻接收用于第

N 时长的第二测量间隔后，在第 N 时长内使用第 N 测量间隔进行测量；

配置 M 个定时器，在使用第一测量间隔后开启第一定时器，第一定时器到时后使用第二测量间隔，在使用第二测量间隔后开启第二定时器，以此类推，第 M-1 定时器到时后使用第 M 测量间隔；

配置 Q 个计数器，在第一测量间隔达到第一计数器后使用第二测量间隔，在第二测量间隔达到第二计数器后使用第三测量间隔，以此类推，在第 M-1 测量间隔达到第 M-1 计数器后使用第 M 测量间隔。

实施中，基站发送模块进一步用于向终端指示或与终端预先约定多套测量间隔的使用优先级；和/或，指示终端在预定时间内或者在重叠时刻使用不同测量间隔的比例或百分比。

实施中，基站发送模块进一步用于接收终端向网络侧上报的终端支持的用于定位的测量间隔配置或测量间隔标识。

实施中，基站发送模块进一步用于接收终端向网络侧上报的终端是否支持将测量间隔配置用于 RRM 测量；和/或，接收终端向网络侧上报的终端是否支持在测量间隔内进行至少两种测量目的的测量。

为了描述的方便，以上所述装置的各部分以功能分为各种模块或单元分别描述。当然，在实施本公开时可以把各模块或单元的功能在同一个或多个软件或硬件中实现。

图 7 为终端结构示意图，如图所示，终端包括：

处理器 700，用于读取存储器 720 中的程序，执行下列过程：

接收网络发送的第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔；

收发机 710，用于在处理器 700 的控制下接收和发送数据。

实施中，第一信息包括一套测量间隔时，该测量间隔用于至少两种测量目的；或者，

第一信息包括至少两套测量间隔时，每套测量间隔用于一种测量目的；或者，

第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔，测量间隔可用于至少两种频点或频率的测量。

实施中，进一步包括：

终端获取第一因子，该第一因子用于指示该测量间隔用于不同测量目的的比例或百分比；和/或，

终端获取第二因子，该第二因子指示该测量间隔用于不同频点或频率的比例或百分比。

实施中，进一步包括：

N种测量目的等概率使用测量间隔，所述N为大于2的自然数。

实施中，第M种测量目的包括的多个测量频点当作一个频点与其他测量目的的频点进行测量间隔的共享，所述M为自然数。

实施中，进一步包括：

获取第三因子，该第三因子用于指示不同测量间隔的使用比例或百分比。

实施中，进一步包括：

获取第二信息，该第二信息用于指示测量间隔的优先级，终端基于该优先级指示的测量间隔进行测量。

实施中，进一步包括：

向网络侧发送当前测量目的完成的通知或者进行其他测量目的的测量间隔的请求。

实施中，进一步包括：

接收网络侧向终端发送第三信息，所述第三信息包括以下至少一种：

N个时长信息，该时长信息包括测量间隔的使用时长和/或测量间隔的起始位置，N为整数；

M个定时器，该定时器指示测量间隔的使用时长或者该定时器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与定时器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔；

Q个计数器，该计数器指示测量间隔的使用次数或者该计数器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与计数器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔。

实施中，按以下方式之一或者其组合使用多套测量间隔：

在第一时刻接收用于第一时长的第一测量间隔后，在第一时长内使用第

一测量间隔进行测量，在第二时刻接收用于第二时长的第二测量间隔后，在第二时长内使用第二测量间隔进行测量，以此类推，在第 N 时刻接收用于第 N 时长的第二测量间隔后，在第 N 时长内使用第 N 测量间隔进行测量；

配置 M 个定时器，在使用第一测量间隔后开启第一定时器，第一定时器到时后使用第二测量间隔，在使用第二测量间隔后开启第二定时器，以此类推，第 M-1 定时器到时后使用第 M 测量间隔；

配置 Q 个计数器，在第一测量间隔达到第一计数器后使用第二测量间隔，在第二测量间隔达到第二计数器后使用第三测量间隔，以此类推，在第 M-1 测量间隔达到第 M-1 计数器后使用第 M 测量间隔。

实施中，进一步包括以下方式之一或者其组合：

接收网络侧向终端指示的或与网络侧预先约定的多套测量间隔的使用优先级；

接收网络侧指示的终端在预定时间内或者在重叠时刻使用不同测量间隔的比例或百分比。

实施中，进一步包括：

向网络侧上报终端支持的用于定位的测量间隔配置或测量间隔标识。

实施中，进一步包括：

向网络侧上报终端是否支持将测量间隔配置用于 RRM 测量；和/或，

向网络侧上报终端是否支持在测量间隔内进行至少两种测量目的的测量。

其中，在图 7 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 700 代表的一个或多个处理器和存储器 720 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 710 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。针对不同的用户设备，用户接口 730 还可以是能够外接内接需要设备的接口，连接的设备包括但不限于小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆等。

处理器 700 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 720 可以存储处理器 700 在执行操作时所使用的数据。

本公开实施例中还提供了一种终端，包括：

终端接收模块，用于接收网络发送的第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔。

实施中，终端接收模块进一步用于接收第一信息包括一套测量间隔时，该测量间隔用于至少两种测量目的；或者，

第一信息包括至少两套测量间隔时，每套测量间隔用于一种测量目的；或者，

第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔，测量间隔可用于至少两种频点或频率的测量。

实施中，终端接收模块进一步用于获取第一因子，该第一因子用于指示该测量间隔用于不同测量目的的比例或百分比。

实施中，进一步包括：

终端测量模块，用于N种测量目的等概率使用测量间隔，所述N为大于2的自然数。

实施中，终端测量模块进一步用于第M种测量目的包括的多个测量频点当作一个频点与其他测量目的的频点进行测量间隔的共享，所述M为自然数。

实施中，终端接收模块进一步用于获取第三因子，该第三因子用于指示不同测量间隔的使用比例或百分比。

实施中，终端接收模块进一步用于获取第二信息，该第二信息用于指示测量间隔的优先级，终端基于该优先级指示的测量间隔进行测量。

实施中，终端接收模块进一步用于向网络侧发送当前测量目的完成的通知或者进行其他测量目的的测量间隔的请求。

实施中，终端接收模块进一步用于接收网络侧向终端发送的第三信息，所述第三信息包括以下至少一种：

N个时长信息，该时长信息包括测量间隔的使用时长和/或测量间隔的起始位置，N为整数；

M个定时器，该定时器指示测量间隔的使用时长或者该定时器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与定时器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔；

Q 个计数器，该计数器指示测量间隔的使用次数或者该计数器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与计数器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔。

实施中，终端测量模块进一步用于按以下方式之一或者其组合使用多套测量间隔：

在第一时刻接收用于第一时长的第一测量间隔后，在第一时长内使用第一测量间隔进行测量，在第二时刻接收用于第二时长的第二测量间隔后，在第二时长内使用第二测量间隔进行测量，以此类推，在第 N 时刻接收用于第 N 时长的第二测量间隔后，在第 N 时长内使用第 N 测量间隔进行测量；

配置 M 个定时器，在使用第一测量间隔后开启第一定时器，第一定时器到时后使用第二测量间隔，在使用第二测量间隔后开启第二定时器，以此类推，第 M-1 定时器到时后使用第 M 测量间隔；

配置 Q 个计数器，在第一测量间隔达到第一计数器后使用第二测量间隔，在第二测量间隔达到第二计数器后使用第三测量间隔，以此类推，在第 M-1 测量间隔达到第 M-1 计数器后使用第 M 测量间隔。

实施中，终端接收模块进一步用于接收网络侧向终端指示的或与网络侧预先约定的多套测量间隔的使用优先级；和/或，接收网络侧指示的终端在预定时间内或者在重叠时刻使用不同测量间隔的比例或百分比。

实施中，终端接收模块进一步用于向网络侧上报终端支持的用于定位的测量间隔配置或测量间隔标识。

实施中，终端接收模块进一步用于向网络侧上报终端是否支持将测量间隔配置用于 RRM 测量；和/或，向网络侧上报终端是否支持在测量间隔内进行至少两种测量目的的测量。

本公开实施例中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存储有执行上述测量间隔配置方法的计算机程序。

本公开实施例还提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品被存储在非易失的存储介质中，所述计算机程序产品被至少一个处理器执行以实现上述测量间隔配置方法。

具体实施可以参见基站侧和/或终端侧的测量间隔配置方法的实施。

综上所述，本公开实施例提供的技术方案中，引入了第一因子，该因子用来指示某一测量间隔分别用于第一目的（如定位）和第二目的（如 RRM 测量）的比例或百分比。该共享因子可以有多种取值，可以由网络配置。

进一步的，还引入定位和 RRM 测量的优先级或者多个测量间隔之间的优先级：网络指示优先级或者协议规定，终端可以采用某一套 MG 进行某一种测量。

进一步的，还引入第三因子，在一定时间内多个测量间隔或者某个时刻存在多个测量间隔冲突时，该因子用来指示终端使用每种测量间隔的比例或百分比。该因子可以有多种取值，可以由网络配置。

进一步的，还引入一种第一测量间隔（用于定位）与第二测量间隔（用于测量）的转换，引入测量间隔转换开始和/或结束指示，可以由网络下发。

进一步的，还引入一种终端向网络发送的信令，该信息用于终端通知网络定位结束或者终端向网络请求用于 RRM 测量的测量间隔。

进一步的，还引入几种终端能力，包括：指示终端是否支持应用于定位的测量间隔的终端能力；指示终端支持的用于定位的测量间隔配置或测量间隔配置标识；指示终端是否支持可用该新引入的测量间隔配置用于 RRM 测量等。

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

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本公开所提供的实施例中，应该理解到，所揭露的装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一

些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本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存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本公开的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机，服务器，或者网络设备)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、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

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，模块、单元、子模块、子单元等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。

本领域内的技术人员应明白，本公开的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本公开可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本公开可采用在一个或多个

其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本公开是参照根据本公开实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

显然，本领域的技术人员可以对本公开进行各种改动和变型而不脱离本公开的精神和范围。这样，倘若本公开的这些修改和变型属于本公开权利要求及其等同技术的范围之内，则本公开也意图包含这些改动和变型在内。

权利要求书

1. 一种测量方法，包括：

终端接收网络发送的第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其中，第一信息包括一套测量间隔时，该测量间隔用于至少两种测量目的；或者，

第一信息包括至少两套测量间隔时，每套测量间隔用于一种测量目的；或者，

第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔，测量间隔可用于至少两种频点或频率的测量。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的方法，进一步包括：

终端获取第一因子，该第一因子用于指示该测量间隔用于不同测量目的的比例或百分比；和/或，

终端获取第二因子，该第二因子指示该测量间隔用于不同频点或频率的比例或百分比。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的方法，进一步包括：

N 种测量目的等概率使用测量间隔，所述 N 为自然数。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的方法，其中，第 M 种测量目的包括的多个测量频点当作一个频点与其他测量目的的频点进行测量间隔的共享，所述 M 为自然数。

6. 如权利要求 1 或 2 所述的方法，进一步包括：

终端获取第三因子，该第三因子用于指示不同测量间隔的使用比例或百分比。

7. 如权利要求 1 或 2 所述的方法，进一步包括：

终端获取第二信息，该第二信息用于指示测量间隔的优先级，终端基于该优先级指示的测量间隔进行测量。

8. 如权利要求 1 或 2 所述的方法，进一步包括：

终端向网络侧发送当前测量目的完成的通知或者进行其他测量目的的测

量间隔的请求。

9. 如权利要求 1 或 2 所述的方法, 进一步包括:

接收网络侧发送的第三信息, 所述第三信息包括以下至少一种:

N 个时长信息, 该时长信息包括测量间隔的使用时长和/或测量间隔的起始位置, N 为整数;

M 个定时器, 该定时器指示测量间隔的使用时长或者该定时器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与定时器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔;

Q 个计数器, 该计数器指示测量间隔的使用次数或者该计数器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与计数器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔。

10. 如权利要求 9 所述的方法, 其中, 终端按以下方式之一或者其组合使用多套测量间隔:

在第一时刻接收用于第一时长的第一测量间隔后, 在第一时长内使用第一测量间隔进行测量, 在第二时刻接收用于第二时长的第二测量间隔后, 在第二时长内使用第二测量间隔进行测量, 以此类推, 在第 N 时刻接收用于第 N 时长的第二测量间隔后, 在第 N 时长内使用第 N 测量间隔进行测量;

配置 M 个定时器, 在使用第一测量间隔后开启第一定时器, 第一定时器到时后使用第二测量间隔, 在使用第二测量间隔后开启第二定时器, 以此类推, 第 M-1 定时器到时后使用第 M 测量间隔;

配置 Q 个计数器, 在第一测量间隔达到第一计数器后使用第二测量间隔, 在第二测量间隔达到第二计数器后使用第三测量间隔, 以此类推, 在第 M-1 测量间隔达到第 M-1 计数器后使用第 M 测量间隔。

11. 如权利要求 1 或 2 所述的方法, 进一步包括以下方式之一或者其组合:

接收网络侧向终端指示的或与网络侧预先约定的多套测量间隔的使用优先级;

接收网络侧指示的终端在预定时间内或者在重叠时刻使用不同测量间隔的比例或百分比。

12. 如权利要求 1 所述的方法, 进一步包括:

向网络侧上报终端支持的用于定位的测量间隔配置或测量间隔标识。

13. 如权利要求 1 所述的方法, 进一步包括:

向网络侧上报终端是否支持将测量间隔用于无线资源管理 RRM 测量;

和/或,

向网络侧上报终端是否支持在测量间隔内进行至少两种测量目的的测量。

14. 一种测量方法, 包括:

网络侧向终端发送第一信息, 所述第一信息包括一套测量间隔, 或者包括至少两套测量间隔。

15. 如权利要求 14 所述的方法, 其中, 第一信息包括一套测量间隔时, 该测量间隔用于至少两种测量目的; 或者,

第一信息包括至少两套测量间隔时, 每套测量间隔用于 1 种测量目的; 或者,

第一信息包括一套测量间隔, 或者包括至少两套测量间隔, 测量间隔可用于至少两种频点或频率的测量。

16. 如权利要求 14 或 15 所述的方法, 进一步包括:

向终端指示第一因子, 该第一因子用于指示该测量间隔用于不同测量目的的比例或百分比; 和/或,

向终端指示第二因子, 该第二因子指示该测量间隔用于不同频点或频率的比例或百分比。

17. 如权利要求 14 或 15 所述的方法, 其中, 向终端指示第三因子, 该第三因子用于指示不同测量间隔的使用比例或百分比。

18. 如权利要求 14 或 15 所述的方法, 其中, 向终端指示第二信息, 该第二信息用于指示测量间隔的优先级, 终端基于该优先级指示的测量间隔进行测量。

19. 如权利要求 14 或 15 所述的方法, 进一步包括:

接收终端向网络侧发送的当前测量目的完成的通知或者进行其他测量目的的测量间隔的请求。

20. 如权利要求 14 或 15 所述的方法, 进一步包括:

网络侧向终端发送第三信息，所述第三信息包括以下至少一种：

N 个时长信息，该时长信息包括测量间隔的使用时长和/或测量间隔的起始位置，N 为整数；

M 个定时器，该定时器指示测量间隔的使用时长或者该定时器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与定时器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔；

Q 个计数器，该计数器指示测量间隔的使用次数或者该计数器到时后采用与当前测量间隔不同的或者与计数器内采用的测量间隔不同的其他测量间隔。

21. 如权利要求 20 所述的方法，其中，网络侧按以下方式之一或者其组合向终端指示多套测量间隔的使用：

在第一时刻接收用于第一时长的第一测量间隔后，在第一时长内使用第一测量间隔进行测量，在第二时刻接收用于第二时长的第二测量间隔后，在第二时长内使用第二测量间隔进行测量，以此类推，在第 N 时刻接收用于第 N 时长的第二测量间隔后，在第 N 时长内使用第 N 测量间隔进行测量；

配置 M 个定时器，在使用第一测量间隔后开启第一定时器，第一定时器到时后使用第二测量间隔，在使用第二测量间隔后开启第二定时器，以此类推，第 M-1 定时器到时后使用第 M 测量间隔；

配置 Q 个计数器，在第一测量间隔达到第一计数器后使用第二测量间隔，在第二测量间隔达到第二计数器后使用第三测量间隔，以此类推，在第 M-1 测量间隔达到第 M-1 计数器后使用第 M 测量间隔。

22. 如权利要求 14 或 15 所述的方法，进一步包括以下方式之一或者其组合：

向终端指示或与终端预先约定多套测量间隔的使用优先级；

指示终端在预定时间内或者在重叠时刻使用不同测量间隔的比例或百分比。

23. 如权利要求 14 所述的方法，进一步包括：

接收终端向网络侧上报的终端支持的用于定位的测量间隔配置或测量间隔标识。

24. 如权利要求 14 所述的方法，进一步包括：

接收终端向网络侧上报的终端是否支持将测量间隔用于 RRM 测量；和/或，

接收终端向网络侧上报的终端是否支持在测量间隔内进行至少两种测量目的的测量。

25. 一种基站，包括：

处理器，用于读取存储器中的程序，执行下列过程：

向终端发送第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔；

收发机，用于在控制器的控制下接收和发送数据。

26. 一种基站，包括：

基站发送模块，用于向终端发送第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔。

27. 一种终端，包括：

处理器，用于读取存储器中的程序，执行下列过程：

接收网络发送的第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔；

收发机，用于在控制器的控制下接收和发送数据。

28. 一种终端，包括：

终端接收模块，用于接收网络发送的第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔。

29. 一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，其中，所述计算机可读存储介质存储有执行权利要求 1 至 24 中任一所述方法的计算机程序。

30. 一种通信设备，包括收发机、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，其中，所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求 1 至 24 中任一项所述的方法。

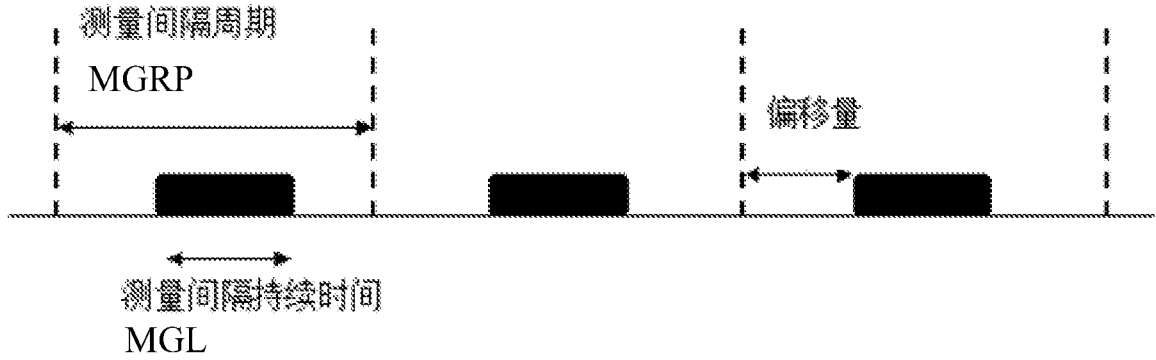


图 1

基站向终端发送第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔

201

图 2

终端接收网络发送的第一信息，所述第一信息包括一套测量间隔，或者包括至少两套测量间隔

301

图 3

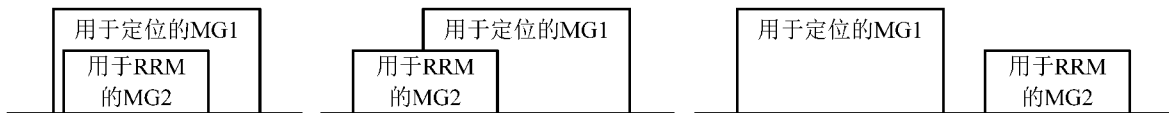


图 4



图 5

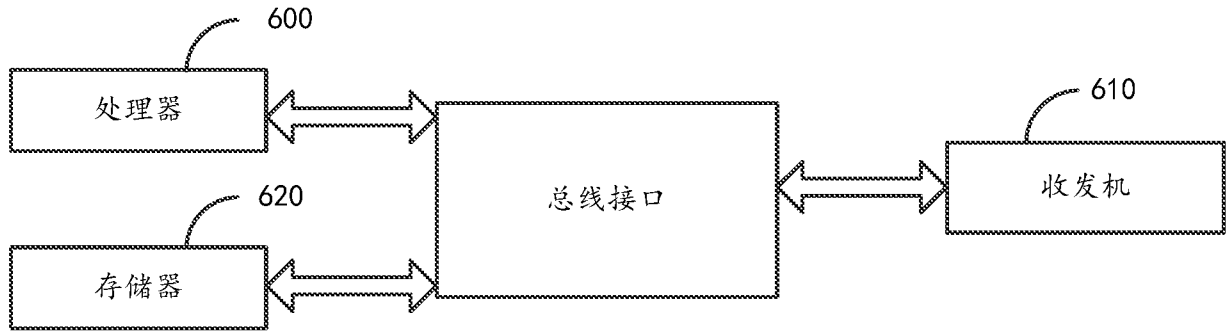


图 6

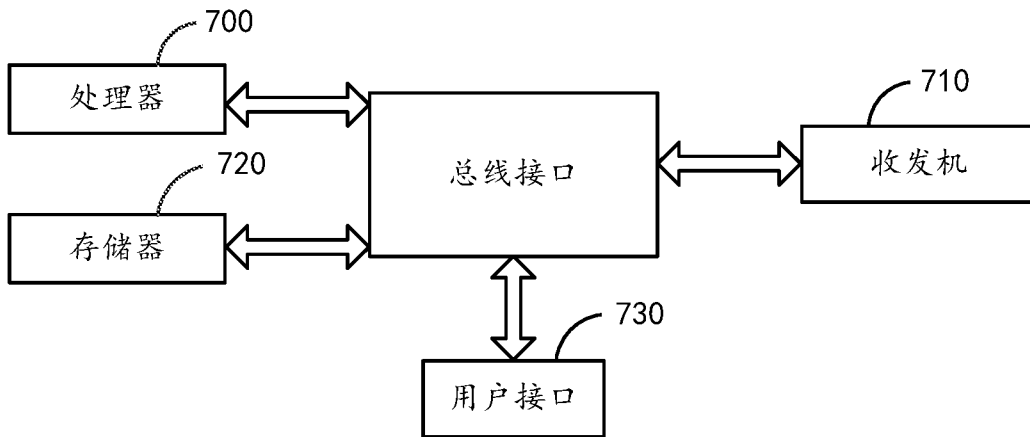


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/137833

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 24/08(2009.01)i; H04W 64/00(2009.01)i; H04W 72/04(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; 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) VCN; 3GPP: 测量, 间隔, 间隙, 时隙, 定位, 参考, 信号, 符号, 无线资源管理, 载波测量性能缩放因子, 长度, 超过, measurement?, gap, position+, reference, signal, PRS, RRC, CSSF, length, long, exceed		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 111417189 A (CHINA MOBILE COMMUNICATION CO., LTD. RESEARCH INSTITUTE; CHINA MOBILE COMMUNICATIONS GROUP CO., LTD.) 14 July 2020 (2020-07-14) description, paragraphs [0174]-[0253] and [0301]-[0394]	1-8, 11-19, 22-30
A	CN 111417189 A (CHINA MOBILE COMMUNICATION CO., LTD. RESEARCH INSTITUTE; CHINA MOBILE COMMUNICATIONS GROUP CO., LTD.) 14 July 2020 (2020-07-14) description, paragraphs [0174]-[0253] and [0301]-[0394]	9, 10, 20, 21
X	WO 2019162513 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)) 29 August 2019 (2019-08-29) description page 4 line 10 - page 9 line 29	1-8, 11-19, 22-30
X	Huawei et al. "R4-2001640 "Impact of PRS measurement on existing RRM requirements"" <i>3GPP tsg_ran\wg4_radio</i> , 15 February 2020 (2020-02-15), section 2	1-8, 11-19, 22-30
X	INTEL CORPORATION. "R4-2009740 "Further discussion on new gap patterns for NR Pos measurement"" <i>3GPP tsg_ran\wg4_radio</i> , 07 August 2020 (2020-08-07), section 2	1-8, 11-19, 22-30
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 11 March 2022		Date of mailing of the international search report 17 March 2022
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/137833

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CATT. "R4-2009849 "Discussion on new measurement gap patterns for positioning measurements" 3GPP tsg_ran\wg4_radio, 07 August 2020 (2020-08-07), section 2	1-8, 11-19, 22-30
.....		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/137833

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111417189	A	14 July 2020	WO	2020143619	A1	16 July 2020
WO	2019162513	A1	29 August 2019	US	2021120513	A1	22 April 2021
				EP	3759959	A1	06 January 2021

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/137833

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 24/08(2009.01)i; H04W 64/00(2009.01)i; H04W 72/04(2009.01)i</p> <p>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</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; H04L</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>VCN;3GPP:测量, 间隔, 间隙, 时隙, 定位, 参考, 信号, 符号, 无线资源管理, 载波测量性能缩放因子, 长度, 超过, measurement?, gap, position+, reference, signal, PRS, RRC, CSSF, length, long, exceed</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <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>X</td> <td>CN 111417189 A (中国移动通信有限公司研究院 中国移动通信集团有限公司) 2020年7月14日 (2020 - 07 - 14) 说明书第[0174]-[0253], [0301]-[0394]段</td> <td>1-8、11-19、22-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111417189 A (中国移动通信有限公司研究院 中国移动通信集团有限公司) 2020年7月14日 (2020 - 07 - 14) 说明书第[0174]-[0253], [0301]-[0394]段</td> <td>9、10、20、21</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>WO 2019162513 A1 (ERICSSON TELEFON AB L M) 2019年8月29日 (2019 - 08 - 29) 说明书第4页第10行-第9页第29行</td> <td>1-8、11-19、22-30</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>Huawei等. "R4-2001640 "Impact of PRS measurement on existing RRM requirements"" 3GPP tsg_ran\wg4_radio, 2020年2月15日 (2020 - 02 - 15), 第2节</td> <td>1-8、11-19、22-30</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>Intel Corporation. "R4-2009740 "Further discussion on new gap patterns for NR Pos measurement"" 3GPP tsg_ran\wg4_radio, 2020年8月7日 (2020 - 08 - 07), 第2节</td> <td>1-8、11-19、22-30</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	X	CN 111417189 A (中国移动通信有限公司研究院 中国移动通信集团有限公司) 2020年7月14日 (2020 - 07 - 14) 说明书第[0174]-[0253], [0301]-[0394]段	1-8、11-19、22-30	A	CN 111417189 A (中国移动通信有限公司研究院 中国移动通信集团有限公司) 2020年7月14日 (2020 - 07 - 14) 说明书第[0174]-[0253], [0301]-[0394]段	9、10、20、21	X	WO 2019162513 A1 (ERICSSON TELEFON AB L M) 2019年8月29日 (2019 - 08 - 29) 说明书第4页第10行-第9页第29行	1-8、11-19、22-30	X	Huawei等. "R4-2001640 "Impact of PRS measurement on existing RRM requirements"" 3GPP tsg_ran\wg4_radio, 2020年2月15日 (2020 - 02 - 15), 第2节	1-8、11-19、22-30	X	Intel Corporation. "R4-2009740 "Further discussion on new gap patterns for NR Pos measurement"" 3GPP tsg_ran\wg4_radio, 2020年8月7日 (2020 - 08 - 07), 第2节	1-8、11-19、22-30
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 111417189 A (中国移动通信有限公司研究院 中国移动通信集团有限公司) 2020年7月14日 (2020 - 07 - 14) 说明书第[0174]-[0253], [0301]-[0394]段	1-8、11-19、22-30																		
A	CN 111417189 A (中国移动通信有限公司研究院 中国移动通信集团有限公司) 2020年7月14日 (2020 - 07 - 14) 说明书第[0174]-[0253], [0301]-[0394]段	9、10、20、21																		
X	WO 2019162513 A1 (ERICSSON TELEFON AB L M) 2019年8月29日 (2019 - 08 - 29) 说明书第4页第10行-第9页第29行	1-8、11-19、22-30																		
X	Huawei等. "R4-2001640 "Impact of PRS measurement on existing RRM requirements"" 3GPP tsg_ran\wg4_radio, 2020年2月15日 (2020 - 02 - 15), 第2节	1-8、11-19、22-30																		
X	Intel Corporation. "R4-2009740 "Further discussion on new gap patterns for NR Pos measurement"" 3GPP tsg_ran\wg4_radio, 2020年8月7日 (2020 - 08 - 07), 第2节	1-8、11-19、22-30																		
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>"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)</p> <p>"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2022年3月11日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2022年3月17日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>刘俭</p> <p>电话号码 86-(010)-62411256</p>																		

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	CATT. "R4-2009849 "Discussion on new measurement gap patterns for positioning measurements"" 3GPP tsg_ran\wg4_radio, 2020年8月7日 (2020 - 08 - 07), 第2节	1-8、11-19、22-30

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2021/137833

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	111417189	A	2020年7月14日	WO	2020143619	A1	2020年7月16日
WO	2019162513	A1	2019年8月29日	US	2021120513	A1	2021年4月22日
				EP	3759959	A1	2021年1月6日