



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116391385 A

(43) 申请公布日 2023.07.04

(21) 申请号 202180074641.X

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2021.01.14

H04W 24/08 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2023.05.04

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/CN2021/071838 2021.01.14

(87) PCT国际申请的公布数据
W02022/151194 ZH 2022.07.21

(71) 申请人 OPPO广东移动通信有限公司
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

(72) 发明人 王淑坤

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有
限公司 11270
专利代理师 姚璐 张颖玲

(54) 发明名称
一种测量方法及装置、终端设备

(57) 摘要

本申请实施例提供一种测量方法及装置、终端设备,该方法包括:终端设备失去主辅小区PSCell的下行定时的情况下,所述终端设备确定针对第一测量配置的测量方式;其中,所述第一测量配置为SN配置的测量配置,所述PSCell为所述SN对应的辅小区组SCG中的主小区。

终端设备失去PSCell的下行定时的情况下,所述终端设备确定针对第一测量配置的测量方式;其中,所述第一测量配置为SN配置的测量配置,所述PSCell为所述SN对应的SCG中的主小区

601

(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7月21日 (21.07.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/151194 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 24/08 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/071838
- (22) 国际申请日: 2021年1月14日 (14.01.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: **王淑坤 (WANG, Shukun)**; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。

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))。

- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (**CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE**); 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座2层, Beijing 100080 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) **Title:** MEASUREMENT METHOD AND APPARATUS, AND TERMINAL DEVICE

(54) 发明名称: 一种测量方法及装置、终端设备

601
终端设备失去PSCell的下行定时的情况下, 所述终端设备确定针对第一测量配置的测量方式; 其中, 所述第一测量配置为SN配置的测量配置, 所述PSCell为所述SN对应的SCG中的主小区

图 6

601 When a terminal device loses a downlink timing of a PSCell, the terminal device determines a measurement mode for a first measurement configuration, wherein the first measurement configuration is a measurement configuration configured by a SN, and the PSCell is a primary cell in a SCG corresponding to the SN

(57) **Abstract:** The embodiments of the present disclosure provide a measurement method and apparatus, and a terminal device. Said method comprises: when a terminal device loses a downlink timing of a primary secondary cell (PSCell), the terminal device determining a measurement mode for a first measurement configuration, wherein the first measurement configuration is a measurement configuration configured by a secondary node (SN), and the PSCell is a primary cell in a secondary cell group (SCG) corresponding to the SN.

(57) **摘要:** 本申请实施例提供一种测量方法及装置、终端设备, 该方法包括: 终端设备失去主辅小区PSCell的下行定时的情况下, 所述终端设备确定针对第一测量配置的测量方式; 其中, 所述第一测量配置为辅节点SN配置的测量配置, 所述PSCell为所述SN对应的辅小区组SCG中的主小区。



WO 2022/151194 A1

一种测量方法及装置、终端设备

技术领域

本申请实施例涉及移动通信技术领域，具体涉及一种测量方法及装置、终端设备。

5 背景技术

主节点（Master Node，MN）和辅节点（Secondary Node，SN）可以独立的为终端设备配置测量配置，终端设备可以基于 MN 配置的测量配置执行相应的测量，也可以基于 SN 配置的测量配置执行相应的测量。

10 终端设备基于测量配置执行测量时，需要参考配置该测量配置的服务小区的下行定时。对于 SN 配置的测量配置来说，SN 对应的辅小区组（Secondary Cell Group，SCG）可以处于去激活状态，从而实现终端设备的节能，当 SCG 处于去激活状态时，终端设备和主辅小区（Primary Secondary Cell，PSCell）之间的下行定时关系可能无法维护，终端设备如何执行 SN 配置的测量需要明确。

15 发明内容

本申请实施例提供一种测量方法及装置、终端设备。

本申请实施例提供的测量方法，包括：

终端设备失去 PSCell 的下行定时的情况下，所述终端设备确定针对第一测量配置的测量方式；

20 其中，所述第一测量配置为 SN 配置的测量配置，所述 PSCell 为所述 SN 对应的辅小区组 SCG 中的主小区。

本申请实施例提供的测量装置，应用于终端设备，所述装置包括：

确定单元，用于在失去 PSCell 的下行定时的情况下，确定针对第一测量配置的测量方式；

其中，所述第一测量配置为 SN 配置的测量配置，所述 PSCell 为所述 SN 对应的 SCG 中的主小区。

5 本申请实施例提供的终端设备，包括处理器和存储器。该存储器用于存储计算机程序，该处理器用于调用并运行该存储器中存储的计算机程序，执行上述的测量方法。

本申请实施例提供的芯片，用于实现上述的测量方法。

10 具体地，该芯片包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有该芯片的设备执行上述的测量方法。

本申请实施例提供的计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，该计算机程序使得计算机执行上述的测量方法。

本申请实施例提供的计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行上述的测量方法。

15 本申请实施例提供的计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述的测量方法。

通过上述技术方案，明确了 SCG 处于去激活状态情况下，终端设备如何执行 SN 配置的测量配置的测量，从而实现了在达到终端设备节能的目的的同时，能够有效执行测量。

20 附图说明

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

图 1 是本申请实施例提供的一种通信系统架构的示意性图；

25 图 2 是本申请实施例提供的 Beam sweeping 的示意图；

图 3 是本申请实施例提供的 SSB 的示意图；

图 4 是本申请实施例提供的 SSB burst set 周期的示意图；

图 5 是本申请实施例提供的 SMTC 的示意图；

图 6 是本申请实施例提供的测量方法的流程示意图；

5 图 7 是本申请实施例提供的测量装置的结构组成示意图；

图 8 是本申请实施例提供的一种通信设备示意性结构图；

图 9 是本申请实施例的芯片的示意性结构图；

图 10 是本申请实施例提供的一种通信系统的示意性框图。

具体实施方式

10 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统，例如：长期演进
15 (Long Term Evolution, LTE) 系统、LTE 频分双工 (Frequency Division Duplex, FDD) 系统、LTE 时分双工 (Time Division Duplex, TDD)、系统、5G 通信系统或未来的通信系统等。

示例性的，本申请实施例应用的通信系统 100 如图 1 所示。该通信系统 100 可以包括网络设备 110，网络设备 110 可以是与终端 120 (或称为通信终端、终端) 通信的设备。网络设备 110 可以为特定的地理区域提供通信覆盖，并且可以与位于该覆盖区域内的终端进行通信。可选地，该网络设备 110 可以是 LTE 系统中的演进型基站 (Evolutional Node B, eNB 或 eNodeB)，或者是云无线接入网络 (Cloud Radio Access Network, CRAN) 中的无线控制器，或者该网络设备可以为移动交换中心、中继站、接入点、
20 车载设备、可穿戴设备、集线器、交换机、网桥、路由器、5G 网络中的网
25

络侧设备或者未来通信系统中的网络设备等。

该通信系统 100 还包括位于网络设备 110 覆盖范围内的至少一个终端 120。作为在此使用的“终端”包括但不限于经由有线线路连接，如经由公共交换电话网络（Public Switched Telephone Networks, PSTN）、数字用户
5 线路（Digital Subscriber Line, DSL）、数字电缆、直接电缆连接；和/或另一数据连接/网络；和/或经由无线接口，如，针对蜂窝网络、无线局域网（Wireless Local Area Network, WLAN）、诸如 DVB-H 网络的数字电视网络、卫星网络、AM-FM 广播发送器；和/或另一终端的被设置成接收/发送通信信号的装置；和/或物联网（Internet of Things, IoT）设备。被设置成通过
10 无线接口通信的终端可以被称为“无线通信终端”、“无线终端”或“移动终端”。移动终端的示例包括但不限于卫星或蜂窝电话；可以组合蜂窝无线电电话与数据处理、传真以及数据通信能力的个人通信系统（Personal Communications System, PCS）终端；可以包括无线电电话、寻呼机、因特网/内联网接入、Web 浏览器、记事簿、日历以及/或全球定位系统（Global
15 Positioning System, GPS）接收器的 PDA；以及常规膝上型和/或掌上型接收器或包括无线电电话收发器的其它电子装置。终端可以指接入终端、用户设备（User Equipment, UE）、用户单元、用户站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通信设备、用户代理或用户装置。接入终端可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议（Session
20 Initiation Protocol, SIP）电话、无线本地环路（Wireless Local Loop, WLL）站、个人数字处理（Personal Digital Assistant, PDA）、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备、可穿戴设备、5G 网络中的终端或者未来演进的 PLMN 中的终端等。

可选地，终端 120 之间可以进行终端直连（Device to Device, D2D）通
25 信。

可选地，5G 通信系统或 5G 网络还可以称为新无线（New Radio, NR）系统或 NR 网络。

图 1 示例性地示出了一个网络设备和两个终端，可选地，该通信系统 100 可以包括多个网络设备并且每个网络设备的覆盖范围内可以包括其它数量的终端，本申请实施例对此不做限定。

可选地，该通信系统 100 还可以包括网络控制器、移动管理实体等其他网络实体，本申请实施例对此不作限定。

应理解，本申请实施例中网络/系统中具有通信功能的设备可称为通信设备。以图 1 示出的通信系统 100 为例，通信设备可包括具有通信功能的网络设备 110 和终端 120，网络设备 110 和终端 120 可以为上文所述的具体设备，此处不再赘述；通信设备还可包括通信系统 100 中的其他设备，例如网络控制器、移动管理实体等其他网络实体，本申请实施例中对此不做限定。

应理解，本文中术语“系统”和“网络”在本文中常被可互换使用。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。

为便于理解本申请实施例的技术方案，以下对本申请实施例相关的技术方案进行说明。

随着人们对速率、延迟、高速移动性、能效的追求以及未来生活中业务的多样性、复杂性，为此第三代合作伙伴计划（3rd Generation Partnership Project, 3GPP）国际标准组织开始研发 5G。5G 的主要应用场景为：增强移动超宽带（Enhance Mobile Broadband, eMBB）、低时延高可靠通信（Ultra Reliable Low Latency Communication, URLLC）、大规模机器类通信（massive

Machine Type Communication, mMTC)。

一方面, eMBB 仍然以用户获得多媒体内容、服务和数据为目标, 其需求增长十分迅速。另一方面, 由于 eMBB 可能部署在不同的场景中, 例如室内, 市区, 农村等, 其能力和需求的差别也比较大, 所以不能一概而论, 必须结合具体的部署场景详细分析。URLLC 的典型应用包括: 工业自动化, 电力自动化, 远程医疗操作 (手术), 交通安全保障等。mMTC 的典型特点包括: 高连接密度, 小数据量, 时延不敏感业务, 模块的低成本和长使用寿命等。

在 NR 早期部署时, 完整的 NR 覆盖很难获取, 所以典型的网络覆盖是广域的 LTE 覆盖和 NR 的孤岛覆盖模式。而且大量的 LTE 部署在 6GHz 以下, 可用于 5G 的 6GHz 以下频谱很少。所以 NR 必须研究 6GHz 以上的频谱应用, 而高频段覆盖有限、信号衰落快。同时为了保护移动运营商前期在 LTE 投资, 提出了 LTE 和 NR 之间紧密配合 (tight interworking) 的工作模式。

为了能够尽快实现 5G 网络部署和商业应用, 3GPP 首先完成第一个 5G 版本, 即 LTE-NR 双连接 (LTE-NR Dual Connectivity, EN-DC)。在 EN-DC 中, LTE 基站作为主节点 (Master Node, MN), NR 基站作为辅节点 (Secondary Node, SN), 连接演进型分组核心网 (Evolved Packet Core network, EPC)。在 R15 后期, 将支持其他双连接 (Dual Connectivity, DC) 模式, 即 NR-LTE 双连接 (NR-LTE Dual Connectivity, NE-DC), 5GC-EN-DC, NR DC。在 NE-DC 中, NR 基站作为 MN, LTE 基站作为 SN, 连接 5G 核心网 (5GC)。在 5GC-EN-DC 中, LTE 基站作为 MN, NR 基站作为 SN, 连接 5GC。在 NR DC 中, NR 基站作为 MN, NR 基站作为 SN, 连接 5GC。

本申请实施例的技术方案, 不仅可以应用于双连接架构 (如 MR-DC 架构), 还可以应用于多连接 (Multiple Connectivity, MC) 架构, 典型地,

MC 架构可以是 MR-MC 架构。

NR 也可以独立部署。NR 将来会部署在高频上，为了提高覆盖，在 5G 中，通过引入波束扫描 (beam sweeping) 的机制来满足覆盖的需求 (用空间换覆盖，用时间换空间)，如图 2 所示。在引入 beam sweeping 后，每个波束方向上都需要发送同步信号，5G 的同步信号以同步信号块 (SS/PBCH Block, SSB) 的形式给出，包含主同步信号 (Primary Synchronisation Signal, PSS)、辅同步信号 (Secondary Synchronisation Signal, SSS)、和物理广播信道 (Physical Broadcast Channel, PBCH)，如图 3 所示。5G 的同步信号以同步信号突发组 (SS burst set) 的形式在时域上周期性出现，如图 4 所示，SS burst set 的周期也可以称为 SSB 的周期。

每个小区的实际传输的波束 (beam) 个数通过网络侧配置来确定，但是小区所在的频点决定了可以配置最多的 beam 个数，如下表 1 所示。

| 频率范围 | L (最多的 beam 个数) |
|--------------------|-----------------|
| (2.4) GHz 以下 | 4 |
| 3 (2.4) GHz — 6GHz | 8 |
| 6GHz — 52.6GHz | 64 |

表 1

在无线资源管理 (Radio Resource Management, RRM) 测量中，测量的参考信号可以是 SSB，即测量 SSB 中的 SSS 信号或者 PBCH 的解调参考信号 (Demodulation Reference Signal, DMRS) 信号来获取 beam 测量结果以及小区测量结果。此外，处于无线资源控制 (Radio Resource Control, RRC) 连接状态的终端设备还可以配置信道状态指示参考信号 (Channel Status Indicator Reference Signal, CSI-RS) 作为小区测量的参考信号。

对于基于 SSB 的测量，每个小区的 SSB 的实际传输位置可能不同，SS burst set 的周期也可能不同。所以为了让终端设备在测量过程中节能，网络侧给终端设备配置 SSB 测量定时配置 (SS/PBCH block measurement timing

configuration, SMTC), SMTC 可以理解为 SSB 的测量窗口, 终端设备只需要在 SMTC 内进行测量, 如图 5 所示。

由于每个小区实际传输的 SSB 的位置可能是不同的, 所以为了让终端设备尽快能够找到实际传输的 SSB 的位置, 网络侧还会给终端设备配置终端设备测量的实际的 SSB 传输位置, 例如所有测量小区的 SSB 实际传输位置的并集, 如下表 2 所示。作为示例, 在 3-6GHz 时, bitmap 的长度为 8 比特, 假设 8 比特长度的 bitmap 为 10100110, 那么, 终端设备只需要对 8 个 SSB 的候选位置中的 SSB 索引为 0, 2, 5, 6 的 SSB 做测量。

| | |
|-------------------|------------------------|
| SSB-ToMeasure ::= | CHOICE { |
| shortBitmap | BIT STRING (SIZE (4)), |
| mediumBitmap | BIT STRING (SIZE (8)), |
| longBitmap | BIT STRING (SIZE (64)) |
| } | |

表 2

10 为了终端设备的节能, 引入了 SCG 去激活的概念。SCG 去激活后, 终端设备和 PSCell 之间的下行定时关系可能无法维护。而终端设备需要测量 SN 配置的测量, 对于 SN 配置的测量配置, 一般针对测量对象也会配置 SMTC, 目的是让终端设备在测量过程中快速搜索测量的小区 and 测量的 SSB 位置, 达到终端设备省电的目的。在 SN 配置的测量配置中, 测量对象的 SMTC 的时域位置是基于 PSCell 的下行定时确定的。

15 但是 SCG 去激活之后, 终端设备如果丢失了 PSCell 的下行定时 (即终端设备和终端设备之间的下行定时关系无法维护), 则终端设备无法确定 SMTC 在时域上的位置。终端设备如何执行 SN 配置的测量需要明确。为此, 提出了本申请实施例的以下技术方案。

20 图 6 是本申请实施例提供的测量方法的流程示意图, 如图 6 所示, 所述测量方法包括以下步骤:

步骤 601: 终端设备失去 PSCell 的下行定时的情况下, 所述终端设

备确定针对第一测量配置的测量方式；其中，所述第一测量配置为 SN 配置的测量配置，所述 PSCell 为所述 SN 对应的 SCG 中的主小区。

在一些可选实施例中，本申请实施例的技术方案可以应用于双连接架构。双连接架构包括一个 MN 和一个 SN，其中，MN 对应的小区组称为 MCG，MCG 包括一个主小区（PCell）和一个或多个辅小区（SCell），SN 对应的小区组称为 SCG，SCG 包括一个 PSCell，可选地，还包括一个或多个 SCell。MN 可以为终端设备配置测量配置，具体地，PCell 为终端设备配置测量配置。SN 也可以为终端设备配置测量配置，具体地，PSCell 为终端设备配置测量配置。MN 和 SN 为终端设备配置的测量配置是相互独立的。

在一些可选实施例中，本申请实施例的技术方案可以应用于多连接架构。与双连接架构的区别在于，多连接架构包括一个 MN 和多个 SN，MN 和 SN 可参照前述双连接架构的描述。

本申请实施例中，第一测量配置为 SN 配置的测量配置，SN 可以通过 RRC 连接重配消息将第一测量配置发送给终端设备。

在一些可选实施例中，第一测量配置包括：测量对象列表，测量上报列表和测量列表。其中，测量列表包括至少一个测量 id，每个测量 id 关联一个测量对象和一个测量上报。对于一个测量对象来说，会为其配置一个 SMTC 配置，该 SMTC 配置的时域位置基于 PSCell 的下行定时确定，也即基于 PSCell 的下行定时可以确定该 SMTC 的时域位置。

需要说明的是，本申请实施例中的“下行定时”也可以称为“参考定时”。

本申请实施例中，对于 SN 侧的 SCG 来说可以处于激活状态或者去激活状态，SGC 去激活后，SGC 中的全部小区都处于去激活状态，从而实现终端设备节能的目的。SCG 去激活后，终端设备会失去 PSCell 的下行定时。具体地，所述终端设备接收第二指示信息，所述第二指示信息

用于指示所述 SCG 去激活，其中，所述 SCG 去激活后，所述终端设备失去所述 PSCell 的下行定时。

这里，PSCell 的下行定时用于终端设备确定 SMTC 的时域位置，进而根据 SMTC 的时域位置在 SMTC 的窗口内进行测量。如果终端设备失去 PSCell 的下行定时，则针对 SN 配置的测量配置的测量方式为以下其中一种。

(一) 所述终端设备确定不执行针对所述第一测量配置的测量。

具体地，当终端设备失去 PSCell 的下行定时后，终端设备不执行针对使用 PSCell 做参考定时的测量，即不执行第一测量配置的测量（也即 SN 配置的测量）。

(二) 所述第一测量配置至少包括第一测量对象的配置信息；在第二测量配置中存在与所述第一测量对象具有关联关系的第二测量对象，所述第二测量配置为主节点 MN 配置的测量配置；所述终端设备确定针对所述第一测量对象的测量方式为第一测量方式，其中，所述第一测量方式包括：所述终端设备基于所述第二测量对象对应的 SMTC 配置，执行针对所述第一测量对象的测量。

在一可选方式中，所述关联关系是指：测量对象的同步信号块 SSB 频点和/或子载波间隔相同。

这里，所述第二测量对象对应的 SMTC 配置用于确定第一 SMTC，所述第一 SMTC 的时域位置基于 PCell 的下行定时确定，所述 PCell 为所述 MN 对应的主小区组 MCG 中的主小区，所述第一 SMTC 是所述第一测量对象执行测量使用的 SMTC。

具体地，当终端设备失去 PSCell 的下行定时后，终端设备针对第一测量对象使用和 MN 配置的测量配置（即第二测量配置）中，与该第一测量对象的 SSB 频点相同且子载波间隔相同的第二测量对象对应的

SMTC 作为测量第一测量对象使用的 SMTC。这里，MN 配置的测量配置中的第二测量对象例如是 measObjectNR。

(三) 所述第一测量配置至少包括第一测量对象的配置信息；所述终端设备确定针对所述第一测量对象的测量方式为第二测量方式，其中，
5 所述第二测量方式包括：所述终端设备基于第一 SSB 周期，执行针对所述第一测量对象的测量。

在一些可选实施例中，所述第一 SSB 周期为 5ms 或者 10ms。

具体地，当终端设备失去 PSCell 的下行定时后，终端设备假定 SSB 周期为 5ms，按照 5ms 的 SSB 周期进行针对第一测量对象的测量。

10 需要说明的是，SSB 周期也可以称为 SS burst set 的周期。

在一可选方式中，所述方法还包括：所述终端设备接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示针对所述第一测量对象的测量方式为上述方案中的第一测量方式或者为上述方案中的第二测量方式。

本申请实施例的上述技术方案可以通过以下表 3 所示的内容体现：

Option 1: If the PSCell DL timing is lost, the SN configured RRM measurements is not supported after SCG deactivation.

Option 2: If the PSCell DL timing is lost, then the SN configured RRM measurements is supported after SCG deactivation and the UE uses the SMTC configured in the MN configured measObjectNR having the same SSB frequency and subcarrier spacing. Otherwise, the UE assumes that SSB periodicity is 5 ms for the intra-frequency cells.

15 表 3

(四) 所述第一测量配置至少包括第三测量对象的配置信息；在第二测量配置中不存在与所述第三测量对象具有关联关系的测量对象，所述第二测量配置为 MN 配置的测量配置；所述终端设备确定针对所述第三测量对象的测量方式为放松测量。

20 在一可选方式中，所述关联关系是指：测量对象的同步信号块 SSB 频点和/或子载波间隔相同。

这里，当 SCG 去激活后，SN 配置的测量可以放松，从而实现终端设

备省电的目的。具体地，如果 SN 配置的某个测量对象的 SSB 频点和/或子载波间隔与 MN 配置的某个测量对象的 SSB 频点和/或子载波间隔相同，则 SN 配置的该测量对象不能进行放松测量。如果 SN 配置的某个测量对象的 SSB 频点和/或子载波间隔与 MN 配置的全部测量对象的 SSB 频点和/或子载波间隔不同，则 SN 配置的该测量对象能进行放松测量。

本申请实施例中，放松测量可以但不局限于通过以下来实现：延长 SSB 的测量周期。

图 7 是本申请实施例提供的测量装置的结构组成示意图，应用于终端设备，如图 7 所示，所述测量装置包括：

10 确定单元 701，用于在失去 PSCell 的下行定时的情况下，确定针对第一测量配置的测量方式；

其中，所述第一测量配置为 SN 配置的测量配置，所述 PSCell 为所述 SN 对应的 SCG 中的主小区。

15 在一些可选实施例中，所述确定单元 701，用于确定不执行针对所述第一测量配置的测量。

在一些可选实施例中，所述第一测量配置至少包括第一测量对象的配置信息；在第二测量配置中存在与所述第一测量对象具有关联关系的第二测量对象，所述第二测量配置为 MN 配置的测量配置；

20 所述确定单元 701，用于确定针对所述第一测量对象的测量方式为第一测量方式，其中，所述第一测量方式包括：所述终端设备基于所述第二测量对象对应的 SMTC 配置，执行针对所述第一测量对象的测量。

25 在一些可选实施例中，所述第二测量对象对应的 SMTC 配置用于确定第一 SMTC，所述第一 SMTC 的时域位置基于 PCell 的下行定时确定，所述 PCell 为所述 MN 对应的 MCG 中的主小区，所述第一 SMTC 是所述第一测量对象执行测量使用的 SMTC。

在一些可选实施例中，所述第一测量配置至少包括第三测量对象的配置信息；在第二测量配置中不存在与所述第三测量对象具有关联关系的测量对象，所述第二测量配置为 MN 配置的测量配置；

5 所述确定单元 701，用于确定针对所述第三测量对象的测量方式为放松测量。

在一些可选实施例中，所述关联关系是指：测量对象的 SSB 频点和/或子载波间隔相同。

在一些可选实施例中，所述第一测量配置至少包括第一测量对象的配置信息；

10 所述确定单元 701，用于确定针对所述第一测量对象的测量方式为第二测量方式，其中，所述第二测量方式包括：所述终端设备基于第一 SSB 周期，执行针对所述第一测量对象的测量。

在一些可选实施例中，所述装置还包括：

15 接收单元 702，用于接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示针对所述第一测量对象的测量方式为所述第一测量方式或者为所述第二测量方式。

在一些可选实施例中，所述装置还包括：

20 接收单元 702，用于接收第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述 SCG 去激活，其中，所述 SCG 去激活后，所述终端设备失去所述 PSCell 的下行定时。

本领域技术人员应当理解，本申请实施例的上述测量装置的相关描述可以参照本申请实施例的测量方法的相关描述进行理解。

25 图 8 是本申请实施例提供的一种通信设备 800 示意性结构图。该通信设备可以是终端设备，也可以是网络设备，图 8 所示的通信设备 800 包括处理器 810，处理器 810 可以从存储器中调用并运行计算机程序，以实现本

申请实施例中的方法。

可选地，如图 8 所示，通信设备 800 还可以包括存储器 820。其中，处理器 810 可以从存储器 820 中调用并运行计算机程序，以实现本申请实施例中的方法。

5 其中，存储器 820 可以是独立于处理器 810 的一个单独的器件，也可以集成在处理器 810 中。

可选地，如图 8 所示，通信设备 800 还可以包括收发器 830，处理器 810 可以控制该收发器 830 与其他设备进行通信，具体地，可以向其他设备发送信息或数据，或接收其他设备发送的信息或数据。

10 其中，收发器 830 可以包括发射机和接收机。收发器 830 还可以进一步包括天线，天线的数量可以为一个或多个。

可选地，该通信设备 800 具体可为本申请实施例的网络设备，并且该通信设备 800 可以实现本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

15 可选地，该通信设备 800 具体可为本申请实施例的移动终端/终端设备，并且该通信设备 800 可以实现本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

图 9 是本申请实施例的芯片的示意性结构图。图 9 所示的芯片 900 包括处理器 910，处理器 910 可以从存储器中调用并运行计算机程序，以实现
20 本申请实施例中的方法。

可选地，如图 9 所示，芯片 900 还可以包括存储器 920。其中，处理器 910 可以从存储器 920 中调用并运行计算机程序，以实现本申请实施例中的方法。

其中，存储器 920 可以是独立于处理器 910 的一个单独的器件，也可
25 以集成在处理器 910 中。

可选地，该芯片 900 还可以包括输入接口 930。其中，处理器 910 可以控制该输入接口 930 与其他设备或芯片进行通信，具体地，可以获取其他设备或芯片发送的信息或数据。

5 可选地，该芯片 900 还可以包括输出接口 940。其中，处理器 910 可以控制该输出接口 940 与其他设备或芯片进行通信，具体地，可以向其他设备或芯片输出信息或数据。

可选地，该芯片可应用于本申请实施例中的网络设备，并且该芯片可以实现本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

10 可选地，该芯片可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备，并且该芯片可以实现本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

应理解，本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片，系统芯片，芯片系统或片上系统芯片等。

15 图 10 是本申请实施例提供的一种通信系统 1000 的示意性框图。如图 10 所示，该通信系统 1000 包括终端设备 1010 和网络设备 1020。

其中，该终端设备 1010 可以用于实现上述方法中由终端设备实现的相应的功能，以及该网络设备 1020 可以用于实现上述方法中由网络设备实现的相应的功能为了简洁，在此不再赘述。

20 应理解，本申请实施例的处理器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，上述方法实施例的各步骤可以通过处理器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)、现成可编程门阵列 (Field Programmable Gate Array, FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者
25

晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本申请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。结合本申请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，5 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存储介质中。该存储介质位于存储器，处理器读取存储器中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。

可以理解，本申请实施例中的存储器可以是易失性存储器或非易失性10 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，15 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 Data Rate SDRAM，DDR SDRAM）、增强型同步动态随机存取存储器（Enhanced20 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，DRAM）。应注意，本文描述的系统和方法的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

应理解，上述存储器为示例性但不是限制性说明，例如，本申请实施25 例中的存储器还可以是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 data rate SDRAM, DDR SDRAM)、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 (synch link DRAM, SLDRAM) 以及直接内存总线随机存取存储器 (Direct Rambus RAM, DR RAM) 等等。也就是说, 本申请实施例中的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质, 用于存储计算机程序。

10 可选的, 该计算机可读存储介质可应用于本申请实施例中的网络设备, 并且该计算机程序使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

15 可选地, 该计算机可读存储介质可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备, 并且该计算机程序使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

本申请实施例还提供了一种计算机程序产品, 包括计算机程序指令。

可选的, 该计算机程序产品可应用于本申请实施例中的网络设备, 并且该计算机程序指令使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

20 可选地, 该计算机程序产品可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备, 并且该计算机程序指令使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

本申请实施例还提供了一种计算机程序。

25 可选的, 该计算机程序可应用于本申请实施例中的网络设备, 当该计算机程序在计算机上运行时, 使得计算机执行本申请实施例的各个方法中

由网络设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

可选地，该计算机程序可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备，当该计算机程序在计算机上运行时，使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

5 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申请的范围。

10 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。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置
15 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
20 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。

25 另外，在本申请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
5 时，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，本申请
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，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步
10 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,）ROM、随机存取存储器（Random Access Memory, 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，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局
限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可
轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请
15 的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1、一种测量方法，所述方法包括：

终端设备失去主辅小区 PSCell 的下行定时的情况下，所述终端设备确定针对第一测量配置的测量方式；

5 其中，所述第一测量配置为辅节点 SN 配置的测量配置，所述 PSCell 为所述 SN 对应的辅小区组 SCG 中的主小区。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述终端设备确定针对所述第一测量配置的测量方式，包括：

所述终端设备确定不执行针对所述第一测量配置的测量。

10 3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一测量配置至少包括第一测量对象的配置信息；在第二测量配置中存在与所述第一测量对象具有关联关系的第二测量对象，所述第二测量配置为主节点 MN 配置的测量配置；

所述终端设备确定针对所述第一测量配置的测量方式，包括：

15 所述终端设备确定针对所述第一测量对象的测量方式为第一测量方式，其中，所述第一测量方式包括：所述终端设备基于所述第二测量对象对应的 SMTC 配置，执行针对所述第一测量对象的测量。

20 4、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述第二测量对象对应的 SMTC 配置用于确定第一 SMTC，所述第一 SMTC 的时域位置基于 PCell 的下行定时确定，所述 PCell 为所述 MN 对应的主小区组 MCG 中的主小区，所述第一 SMTC 是所述第一测量对象执行测量使用的 SMTC。

25 5、根据权利要求 1、3、4 中任一项所述的方法，其中，所述第一测量配置至少包括第三测量对象的配置信息；在第二测量配置中不存在与所述第三测量对象具有关联关系的测量对象，所述第二测量配置为 MN 配置的测量配置；

所述终端设备确定针对所述第一测量配置的测量方式，包括：

所述终端设备确定针对所述第三测量对象的测量方式为放松测量。

6、根据权利要求 3 至 5 中任一项所述的方法，其中，所述关联关系是指：测量对象的同步信号块 SSB 频点和/或子载波间隔相同。

5 7、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一测量配置至少包括第一测量对象的配置信息；

所述终端设备确定针对所述第一测量配置的测量方式，包括：

所述终端设备确定针对所述第一测量对象的测量方式为第二测量方式，其中，所述第二测量方式包括：所述终端设备基于第一 SSB 周期，
10 执行针对所述第一测量对象的测量。

8、根据权利要求 3 至 7 中任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述终端设备接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示针对所述
15 第一测量对象的测量方式为所述第一测量方式或者为所述第二测量方式。

9、根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述终端设备接收第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述
20 SCG 去激活，其中，所述 SCG 去激活后，所述终端设备失去所述 PSCell 的下行定时。

10、一种测量装置，应用于终端设备，所述装置包括：

确定单元，用于在失去 PSCell 的下行定时的情况下，确定针对第一
测量配置的测量方式；

其中，所述第一测量配置为 SN 配置的测量配置，所述 PSCell 为所
25 述 SN 对应的 SCG 中的主小区。

11、根据权利要求 10 所述的装置，其中，所述确定单元，用于确定不执行针对所述第一测量配置的测量。

12、根据权利要求 10 所述的装置，其中，所述第一测量配置至少包括第一测量对象的配置信息；在第二测量配置中存在与所述第一测量对象具有关联关系的第二测量对象，所述第二测量配置为 MN 配置的测量配置；

所述确定单元，用于确定针对所述第一测量对象的测量方式为第一测量方式，其中，所述第一测量方式包括：所述终端设备基于所述第二测量对象对应的 SMTC 配置，执行针对所述第一测量对象的测量。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其中，所述第二测量对象对应的 SMTC 配置用于确定第一 SMTC，所述第一 SMTC 的时域位置基于 PCell 的下行定时确定，所述 PCell 为所述 MN 对应的 MCG 中的主小区，所述第一 SMTC 是所述第一测量对象执行测量使用的 SMTC。

14、根据权利要求 10、12、13 中任一项所述的装置，其中，所述第一测量配置至少包括第三测量对象的配置信息；在第二测量配置中不存在与所述第三测量对象具有关联关系的测量对象，所述第二测量配置为 MN 配置的测量配置；

所述确定单元，用于确定针对所述第三测量对象的测量方式为放松测量。

15、根据权利要求 12 至 14 中任一项所述的装置，其中，所述关联关系是指：测量对象的 SSB 频点和/或子载波间隔相同。

16、根据权利要求 10 所述的装置，其中，所述第一测量配置至少包括第一测量对象的配置信息；

所述确定单元，用于确定针对所述第一测量对象的测量方式为第二测量方式，其中，所述第二测量方式包括：所述终端设备基于第一 SSB

周期，执行针对所述第一测量对象的测量。

17、根据权利要求 12 至 16 中任一项所述的装置，其中，所述装置还包括：

接收单元，用于接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示针对所述
5 所述第一测量对象的测量方式为所述第一测量方式或者为所述第二测量方式。

18、根据权利要求 10 至 17 中任一项所述的装置，其中，所述装置还包括：

接收单元，用于接收第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述
10 所述 SCG 去激活，其中，所述 SCG 去激活后，所述终端设备失去所述 PSCell 的下行定时。

19、一种终端设备，包括：处理器和存储器，该存储器用于存储计算机程序，所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序，
执行如权利要求 1 至 9 中任一项所述的方法。

15 20、一种芯片，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求 1 至 9 中任一项所述的方法。

21、一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 9 中任一项所述的方法。

20 22、一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行如权利要求 1 至 9 中任一项所述的方法。

23、一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 9 中任一项所述的方法。

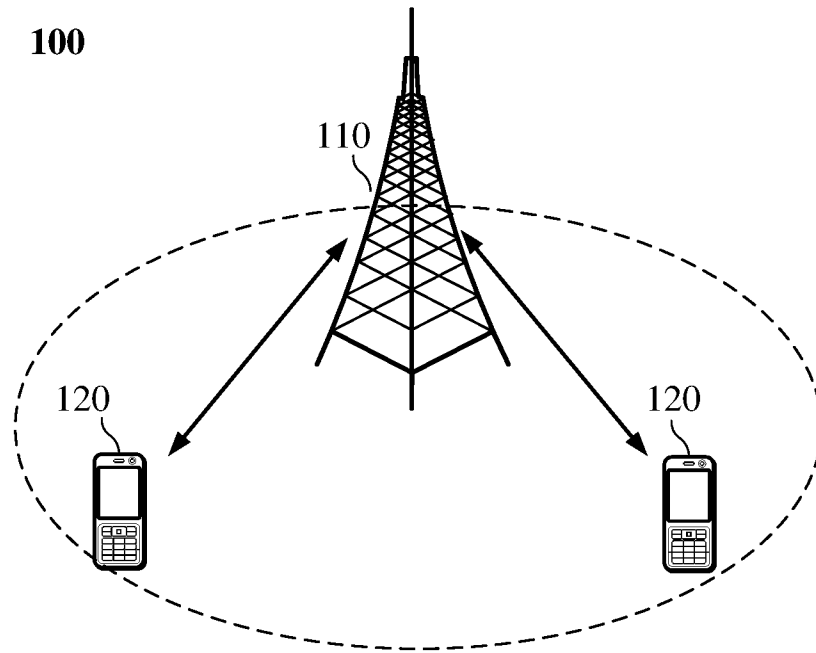


图 1

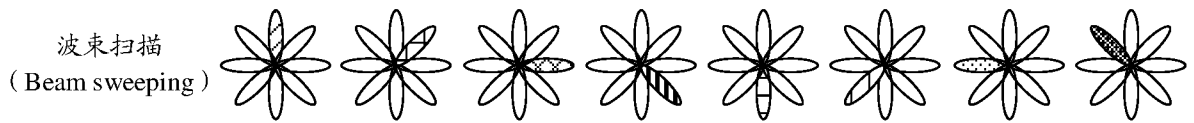


图 2

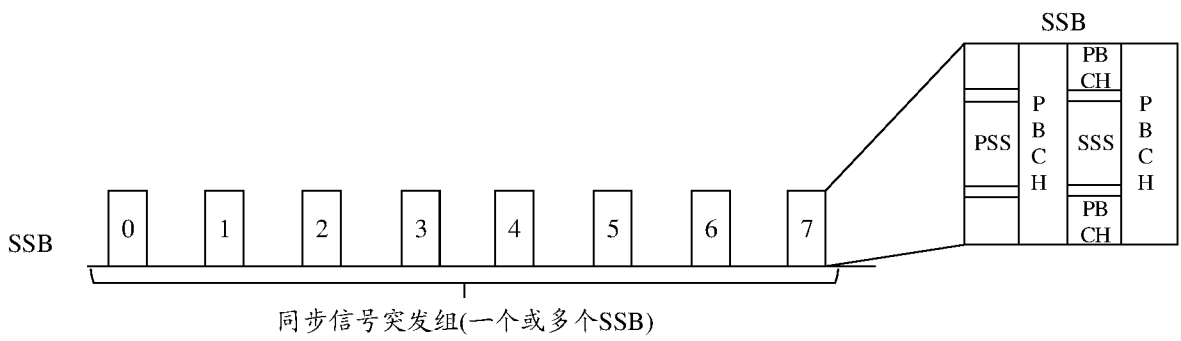


图 3

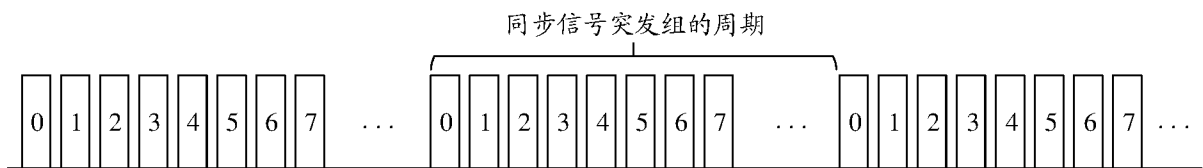


图 4

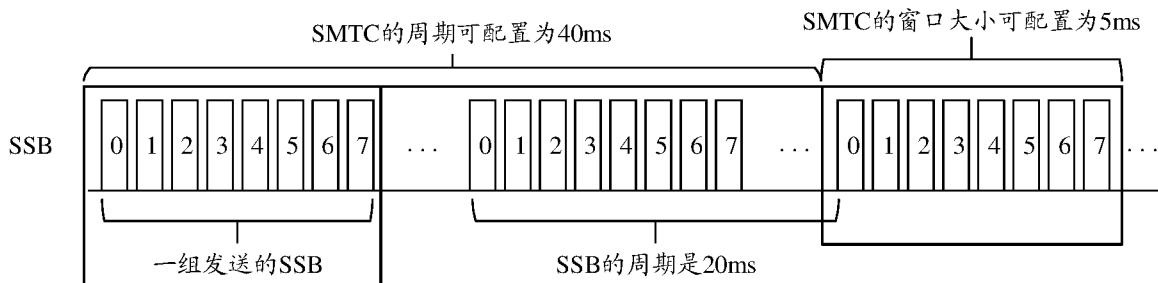


图 5

终端设备失去PSCell的下行定时的情况下，所述终端设备确定针对第一测量配置的测量方式；其中，所述第一测量配置为SN配置的测量配置，所述PSCell为所述SN对应的SCG中的主小区

601

图 6

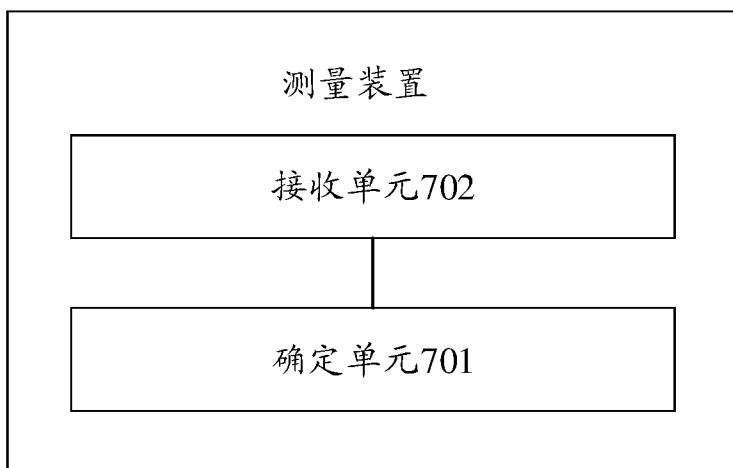


图 7

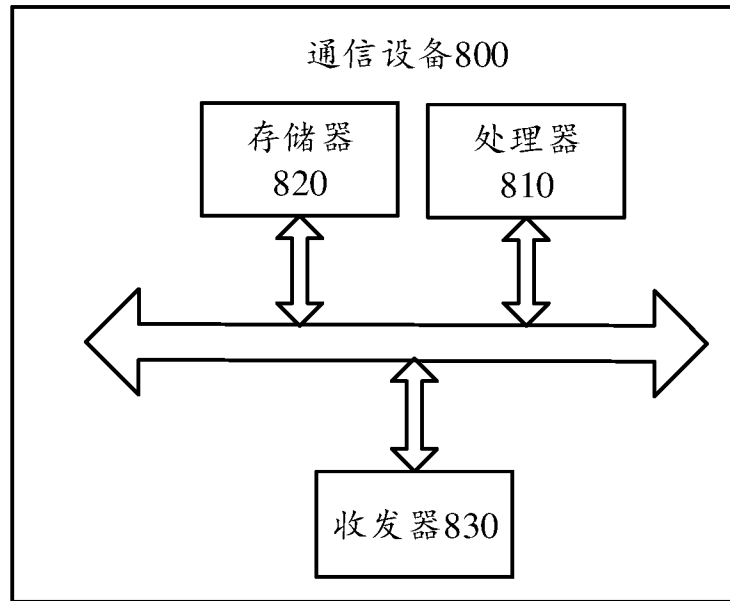


图 8

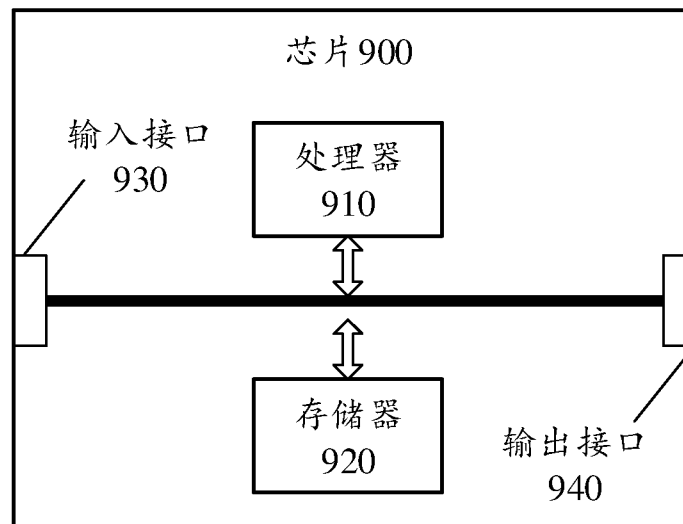


图 9

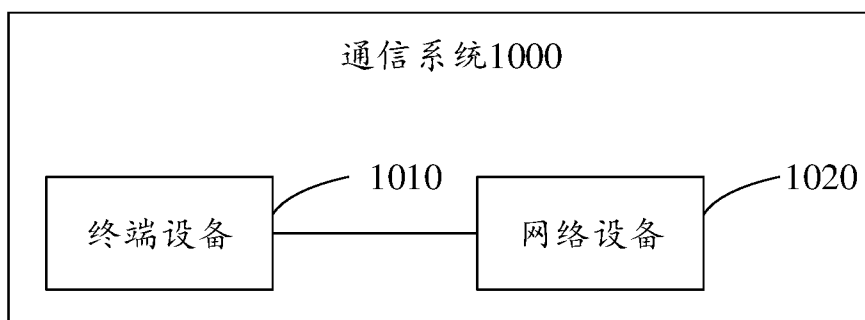


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/071838

| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER | | |
|--|--|--|
| H04W 24/08(2009.01)i | | |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC | | |
| B. FIELDS SEARCHED | | |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) | | |
| H04W | | |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched | | |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) | | |
| CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, 3GPP: 主辅小区, 下行, 定时, 测量, 配置, 测量, 终端设备, SN, PSCell, UE, timing, downlink, reference, configuration, SMTC, SSB | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| X | QUALCOMM INC. "Correction on SN configured NR measurements after SCG failure" 3GPP TSG-RAN2 Meeting #102, R2-1808952, 25 May 2018 (2018-05-25), section 7.7 | 1-23 |
| X | QUALCOMM INC. "Corrections on NR measurements after SCG failure" 3GPP TSG-RAN2 Meeting #101bis, R2-1806013, 20 April 2018 (2018-04-20), section 2 | 1-23 |
| A | QUALCOMM INC. "Corrections on SN configured NR measurements after SCG failure" 3GPP TSG-RAN2 Meeting #102, R2-1808581, 25 May 2018 (2018-05-25), entire document | 1-23 |
| A | CN 111436073 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 July 2020 (2020-07-21) entire document | 1-23 |
| A | WO 2019157705 A1 (OPPO GUANGDONG MOBILE COMMUNICATIONS CO., LTD.) 22 August 2019 (2019-08-22) entire document | 1-23 |
| A | WO 2019031216 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 14 February 2019 (2019-02-14) entire document | 1-23 |
| <input 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 | | Date of mailing of the international search report |
| 17 September 2021 | | 28 September 2021 |
| Name and mailing address of the ISA/CN | | Authorized officer |
| China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) 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/CN2021/071838 |
|---|

| Patent document cited in search report | | | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) | | | Publication date (day/month/year) |
|--|------------|----|-----------------------------------|-------------------------|------------|----|-----------------------------------|
| CN | 111436073 | A | 21 July 2020 | WO | 2020164516 | A1 | 20 August 2020 |
| WO | 2019157705 | A1 | 22 August 2019 | CN | 110741679 | A | 31 January 2020 |
| WO | 2019031216 | A1 | 14 February 2019 | JP | 2019033419 | A | 28 February 2019 |
| | | | | CN | 111066338 | A | 24 April 2020 |
| | | | | EP | 3668145 | A1 | 17 June 2020 |
| | | | | US | 2020169906 | A1 | 28 May 2020 |
| | | | | AR | 112723 | A1 | 04 December 2019 |

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/071838

| <p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 24/08 (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</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>CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, 3GPP:主辅小区, 下行, 定时, 测量, 配置, 测量, 终端设备, SN, PSCell, UE, timing, downlink, reference, configuration, SMTC, SSB</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>QUALCOMM INCORPORATED. "Correction on SN configured NR measurements after SCG failure" 3GPP TSG-RAN2 Meeting #102, R2-1808952, 2018年 5月 25日 (2018-05-25), 第7.7节</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>QUALCOMM INCORPORATED. "Corrections on NR measurements after SCG failure" 3GPP TSG-RAN2 Meeting #101bis, R2-1806013, 2018年 4月 20日 (2018-04-20), 第2节</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>QUALCOMM INCORPORATED. "Corrections on SN configured NR measurements after SCG failure" 3GPP TSG-RAN2 Meeting #102, R2-1808581, 2018年 5月 25日 (2018-05-25), 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111436073 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 7月 21日 (2020-07-21) 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2019157705 A1 (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 8月 22日 (2019-08-22) 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2019031216 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 2019年 2月 14日 (2019-02-14) 全文</td> <td>1-23</td> </tr> </tbody> </table> <p><input 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> <table border="0"> <tr> <td>* 引用文件的具体类型:</td> <td>"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</td> </tr> <tr> <td>"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"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)</td> <td>"&" 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</td> <td></td> </tr> </table> | | | 类型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落 | 相关的权利要求 | X | QUALCOMM INCORPORATED. "Correction on SN configured NR measurements after SCG failure" 3GPP TSG-RAN2 Meeting #102, R2-1808952, 2018年 5月 25日 (2018-05-25), 第7.7节 | 1-23 | X | QUALCOMM INCORPORATED. "Corrections on NR measurements after SCG failure" 3GPP TSG-RAN2 Meeting #101bis, R2-1806013, 2018年 4月 20日 (2018-04-20), 第2节 | 1-23 | A | QUALCOMM INCORPORATED. "Corrections on SN configured NR measurements after SCG failure" 3GPP TSG-RAN2 Meeting #102, R2-1808581, 2018年 5月 25日 (2018-05-25), 全文 | 1-23 | A | CN 111436073 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 7月 21日 (2020-07-21) 全文 | 1-23 | A | WO 2019157705 A1 (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 8月 22日 (2019-08-22) 全文 | 1-23 | A | WO 2019031216 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 2019年 2月 14日 (2019-02-14) 全文 | 1-23 | * 引用文件的具体类型: | "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 | "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 | "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 | "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 | "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 | "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) | "&" 同族专利的文件 | "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 | |
| 类型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落 | 相关的权利要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | QUALCOMM INCORPORATED. "Correction on SN configured NR measurements after SCG failure" 3GPP TSG-RAN2 Meeting #102, R2-1808952, 2018年 5月 25日 (2018-05-25), 第7.7节 | 1-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | QUALCOMM INCORPORATED. "Corrections on NR measurements after SCG failure" 3GPP TSG-RAN2 Meeting #101bis, R2-1806013, 2018年 4月 20日 (2018-04-20), 第2节 | 1-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | QUALCOMM INCORPORATED. "Corrections on SN configured NR measurements after SCG failure" 3GPP TSG-RAN2 Meeting #102, R2-1808581, 2018年 5月 25日 (2018-05-25), 全文 | 1-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | CN 111436073 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 7月 21日 (2020-07-21) 全文 | 1-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | WO 2019157705 A1 (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 8月 22日 (2019-08-22) 全文 | 1-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | WO 2019031216 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 2019年 2月 14日 (2019-02-14) 全文 | 1-23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * 引用文件的具体类型: | "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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 | "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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 | "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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| "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) | "&" 同族专利的文件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| "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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 国际检索实际完成的日期 | 国际检索报告邮寄日期 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2021年 9月 17日 | 2021年 9月 28日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ISA/CN的名称和邮寄地址 | 授权官员 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 刘炯 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 传真号 (86-10)62019451 | 电话号码 86-(10)-53961738 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/071838

| 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 | 111436073 | A | 2020年 7月 21日 | WO | 2020164516 | A1 | 2020年 8月 20日 |
| WO | 2019157705 | A1 | 2019年 8月 22日 | CN | 110741679 | A | 2020年 1月 31日 |
| WO | 2019031216 | A1 | 2019年 2月 14日 | JP | 2019033419 | A | 2019年 2月 28日 |
| | | | | CN | 111066338 | A | 2020年 4月 24日 |
| | | | | EP | 3668145 | A1 | 2020年 6月 17日 |
| | | | | US | 2020169906 | A1 | 2020年 5月 28日 |
| | | | | AR | 112723 | A1 | 2019年 12月 4日 |