

(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
2020 年 4 月 2 日 (02.04.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/063534 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 24/10 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/107291

(22) 国际申请日: 2019 年 9 月 23 日 (23.09.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811142494.1 2018年9月28日 (28.09.2018) CN

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 郑黎丽 (ZHENG, Lili); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。张宏平 (ZHANG, Hongping); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。曾清海 (ZENG, Qinghai); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。勒孔特大卫 (LECOMPTE, David); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

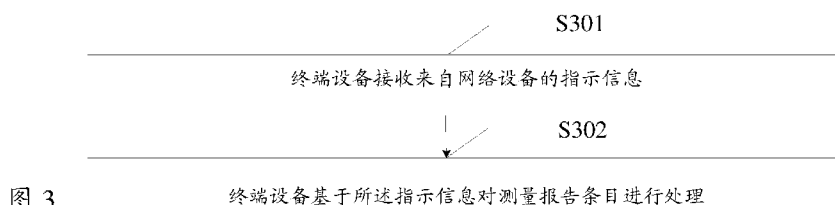
(74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市海淀区宝盛南路1号院20号楼8层101-01, Beijing 100192 (CN)。

(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, 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)。

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PROCESSING MEASUREMENT REPORT ENTRY

(54) 发明名称: 一种测量报告条目处理方法及设备



S301 A TERMINAL DEVICE RECEIVES INDICATION INFORMATION FROM A NETWORK DEVICE
S302 THE TERMINAL DEVICE PROCESSES A MEASUREMENT REPORT ENTRY BASED ON THE INDICATION INFORMATION

(57) Abstract: A method and device for processing a measurement report entry, which are used to solve the problem that a terminal device has poor flexibility when processing a measurement report entry in the prior art. The method comprises: receiving indication information from a network device, wherein the indication information is used to indicate a processing manner of a measurement report entry; and processing the measurement report entry based on the indication information.

(57) 摘要: 一种测量报告条目处理方法及设备, 用以解决现有技术中存在终端设备处理测量报告条目时灵活性较差的问题。该方法包括: 接收来自网络设备的指示信息, 所述指示信息用于指示测量报告条目的处理方式, 并基于所述指示信息对测量报告条目进行处理。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种测量报告条目处理方法及设备

本申请要求在2018年09月28日提交中国专利局、申请号为201811142494.1、申请名称为“一种测量报告条目处理方法及设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种测量报告条目处理方法及设备。

背景技术

移动性管理是无线通信系统中的重要组成部分。根据 UE 的状态大致上可以分为空闲态（RRC_IDLE state）移动性管理和连接态（RRC_CONNECTED state）移动性管理两部分。在空闲态下，移动性管理主要指的是小区选择/重选（cell selection/reselection）的过程，在连接态下，移动性管理主要指的是小区切换（handover）。不论是小区选择/重选还是切换，都是基于移动性测量的结果进行的。因此移动性测量是移动性管理的基础。

在移动性测量过程中，UE 基于网络设备发送的测量配置信息对小区进行测量，并将测量报告上报给网络设备。若网络设备重新配置测量配置信息，UE 会清除与重配置的信息相关联的测量报告条目。例如，网络设备在重新配置某个测量对象的测量参数时，终端设备会将该测量对象相关联的测量报告条目都清除。可见，这种将与重配置的信息相关联的测量报告条目都清除的方式灵活性较差。

发明内容

本申请提供一种测量报告条目处理方法及装置，用以解决现有技术中存在终端设备处理测量报告条目时灵活性较差的问题。

第一方面，本申请提供了一种测量报告条目处理方法，所述方法可以应用于终端设备，或者芯片，或者芯片组，或者芯片中执行该方法的功能模块等等，该方法包括：接收来自网络设备的指示信息，所述指示信息用于指示测量报告条目的处理方式，并基于所述指示信息对测量报告条目进行处理。本申请实施例中网络设备通过向终端设备发送指示信息来指示测量报告条目的处理方式，相比于现有技术中终端设备在重新配置测量配置信息时将重配置的信息相关联的测量报告条目全部清除，本申请实施例中网络设备可以指示终端设备如何处理与重配置的信息相关联的测量报告条目，例如全部清除与重配置的信息相关联的测量报告条目、保留部分与重配置的信息相关联的测量报告条目、全部保留与重配置信息的相关联的测量报告条目等等，从而提高了终端设备处理测量报告条目的灵活性。

在一种可能的设计中，所述接收来自网络设备的指示信息，可以包括：接收来自所述网络设备的第一指示信息以及第二指示信息，所述第一指示信息用于指示清除或者不清除第一参考信号所对应的测量报告条目；所述第二指示信息用于指示清除或者不清除第二参考信号所对应的测量报告条目。上述设计中，网络设备通过向终端设备发送两个指示信息来分别指示是否清除第一参考信号所对应的测量报告条目、是否清除第二参考信号所对应的测量报告条目，因此终端设备在重新配置测量配置信息时可以保留测量报告条目中有用的测量报告条目，例如，在重新配置 SSB 的测量参数时，不清除 CSI-RS 所对应的测量报

告条目等等。从而可以避免由于有用的测量报告条目被删除导致重新触发测量上报的情况，从而可以降低有用的测量报告条目被删除导致的终端设备测量上报的信令增加。并且，本申请实施例可以根据需求确定测量报告条目的处理方式，从而可以提高灵活性。

在一种可能的设计中，所述接收来自所述网络设备的第一指示信息以及第二指示信息，可以包括：接收来自所述网络设备的测量配置信息，所述测量配置信息携带所述第一指示信息以及所述第二指示信息。上述设计中，通过在测量配置信息中携带第一指示信息以及第二指示信息，第一指示信息以及第二指示信息对于测量配置信息中所有测量对象和/或所有上报配置都有效。

在一种可能的设计中，所述基于所述指示信息对测量报告条目进行处理，可以包括：在重新配置任一测量对象和/或任一上报配置的测量参数时，基于所述第一指示信息处理与所述任一测量对象相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第一参考信号的测量报告条目，和/或与所述任一上报配置相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第一参考信号的测量报告条目；以及，基于所述第二指示信息处理与所述任一测量对象相关联的、且参考信号为所述第二参考信号的测量报告条目，和/或与所述任一上报配置相关联的、且参考信号为所述第二参考信号的测量报告条目。由于第一指示信息以及第二指示信息对于测量配置信息中所有测量对象和/或所有上报配置都有效，因此终端设备在重新配置测量配置信息中的任一测量对象和/或任一上报配置时都可以根据第一指示信息处理与重配置的信息相关联的测量报告条目中参考信号为第一参考信号的测量报告条目，根据第二指示信息处理与重配置的信息相关联的测量报告条目中参考信号为第二参考信号的测量报告条目。重配置的信息指重新配置的测量对象，或者重新配置的上报配置。

在一种可能的设计中，所述接收来自所述网络设备的第一指示信息以及第二指示信息，可以包括：接收来自所述网络设备的测量配置信息，所述测量配置信息携带第一测量对象的测量参数，所述第一测量对象的测量参数包括所述第一指示信息以及所述第二指示信息。上述设计中，通过在所述第一测量对象中携带第一指示信息以及第二指示信息，第一指示信息以及第二指示信息对于第一测量对象有效。

在一种可能的设计中，所述基于所述指示信息对测量报告条目进行处理，可以包括：在重新配置所述第一测量对象的测量参数时，基于所述第一指示信息处理与所述第一测量对象相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第一参考信号的测量报告条目，基于所述第二指示信息处理与所述第一测量对象相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第二参考信号的测量报告条目。由于第一指示信息以及第二指示信息仅对于第一测量对象有效，因此终端设备在重新配置第一测量对象的测量参数时可以根据第一指示信息处理与第一测量对象相关联的测量报告条目中参考信号为第一参考信号的测量报告条目，根据第二指示信息处理与第一测量对象相关联的测量报告条目中参考信号为第二参考信号的测量报告条目。

在一种可能的设计中，所述接收来自所述网络设备的第一指示信息以及第二指示信息，可以包括：接收来自所述网络设备的测量配置信息，所述测量配置信息携带第一上报配置的测量参数，所述第一上报配置的测量参数包括所述第一指示信息以及所述第二指示信息。上述设计中，通过在所述第一上报配置中携带第一指示信息以及第二指示信息，第一指示信息以及第二指示信息对于第一上报配置有效。

在一种可能的设计中，所述基于所述指示信息对测量报告条目进行处理，可以包括：

在重新配置所述第一上报配置的测量参数时,若所述第一上报配置的参考信号类型为所述第一参考信号,则基于所述第一指示信息处理与所述第一上报配置相关联的测量报告条目;若所述第一上报配置的参考信号类型为所述第二参考信号,则基于所述第二指示信息处理与所述第一上报配置相关联的测量报告条目。由于第一指示信息以及第二指示信息仅对于第一上报配置有效,因此终端设备在重新配置第一上报配置的测量参数时,若第一上报配置的参考信号类型为第一参考信号,则可以根据第一指示信息处理与第一上报配置相关联的测量报告条目,若第一上报配置的参考信号类型为第二参考信号,则可以根据第二指示信息处理与第一上报配置相关联的测量报告条目。

在一种可能的设计中,所述接收来自网络设备的指示信息,可以包括:接收来自所述网络设备的第三指示信息,所述第三指示信息用于指示清除或者不清除测量报告条目。上述设计中,网络设备通过向终端设备发送一个指示信息来指示是否清除测量报告条目,因此终端设备在重新配置测量配置信息时可以根据需要不清除测量报告条目,从而可以保留测量报告条目中有用的测量报告条目,从而可以避免由于有用的测量报告条目被删除导致重新触发测量上报的情况,从而可以降低有用的测量报告条目被删除导致的终端设备测量上报的信令增加。并且,本申请实施例可以根据需求确定测量报告条目的处理方式,从而提高灵活性。

在一种可能的设计中,所述接收来自所述网络设备的第三指示信息,可以包括:接收来自所述网络设备的测量配置信息,所述测量配置信息携带所述第三指示信息。上述设计中,通过在测量配置信息中携带第三指示信息,第三指示信息对于测量配置信息中所有测量对象和/或所有上报配置都有效。

在一种可能的设计中,所述基于所述指示信息对测量报告条目进行处理,可以包括:在重新配置任一测量对象和/或任一上报配置的测量参数时,基于所述第三指示信息处理与所述任一测量对象相关联的测量报告条目和/或与所述任一上报配置相关联的测量报告条目。由于第三指示信息对于测量配置信息中所有测量对象和/或所有上报配置都有效,因此终端设备在重新配置测量配置信息中的任一测量对象和/或任一上报配置时都可以根据第三指示信息处理与重配置的信息相关联的测量报告条目。重配置的信息指重新配置的测量对象,或者重新配置的上报配置。

在一种可能的设计中,所述接收来自所述网络设备的第三指示信息,可以包括:接收来自所述网络设备的测量配置信息,所述测量配置信息携带第二测量对象的测量参数,所述第二测量对象的测量参数包括所述第三指示信息。上述设计中,通过在第二测量对象中携带第三指示信息,第三指示信息对于第二测量对象有效。

在一种可能的设计中,基于所述指示信息对测量报告条目进行处理,可以包括:在重新配置所述第二测量对象的测量参数时,基于所述第三指示信息处理与所述第二测量对象相关联的测量报告条目。由于第三指示信息仅对于第二测量对象有效,因此终端设备在重新配置第二测量对象的测量参数时可以根据第三指示信息处理与第二测量对象相关联的测量报告条目。

在一种可能的设计中,所述接收来自所述网络设备的第三指示信息,可以包括:接收来自所述网络设备的测量配置信息,所述测量配置信息携带第二上报配置的测量参数,所述第二上报配置的测量参数包括所述第三指示信息。上述设计中,通过在第二上报配置中携带第三指示信息,第三指示信息对于第二上报配置有效。

在一种可能的设计中，基于所述指示信息对测量报告条目进行处理，可以包括：在重新配置所述第二上报配置的测量参数时，基于所述第三指示信息处理与所述第二上报配置相关联的测量报告条目。由于第三指示信息仅对于第二上报配置有效，因此终端设备在重新配置第二上报配置的测量参数时，可以根据第三指示信息处理与第二上报配置相关联的测量报告条目。

在一种可能的设计中，所述方法还可以包括：在清除测量报告条目时停止与所述测量报告条目所关联的测量标识相关的定时器，并重置与所述测量报告条目所关联的测量标识相关的参数。

在一种可能的设计中，所述方法还可以包括：向所述网络设备上报能力信息，所述能力信息用于通知所述网络设备终端设备支持在网络设备的指示下对测量报告条目进行处理。上述设计中，网络设备可以根据终端设备发送的能力信息确定终端设备是否支持在网络设备的指示下对测量报告条目进行处理，从而可以在终端设备支持在网络设备的指示下对测量报告条目进行处理时向终端设备发送测量报告条目处理方式的指示信息。

第二方面，本申请提供了一种测量报告条目处理方法，所述方法可以应用于网络设备，或者芯片，或者芯片组，或者芯片中执行该方法的功能模块等等，该方法包括：确定指示信息，所述指示信息用于指示测量报告条目的处理方式；向终端设备发送所述指示信息。本申请实施例中网络设备通过向终端设备发送指示信息来指示测量报告条目的处理方式，相比于现有技术中终端设备在重新配置测量配置信息时将重配置的信息相关联的测量报告条目全部清除，本申请实施例中网络设备可以指示终端设备如何处理与重配置的信息相关联的测量报告条目，例如全部清除与重配置的信息相关联的测量报告条目、保留部分与重配置的信息相关联的测量报告条目、全部保留与重配置的信息相关联的测量报告条目等等，从而提高了终端设备处理测量报告条目的灵活性。

在一种可能的设计中，向终端设备发送所述指示信息，可以包括：向所述终端设备发送第一指示信息以及第二指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备清除或者不清除第一参考信号所对应的测量报告条目；所述第二指示信息用于指示清除或者不清除第二参考信号所对应的测量报告条目。由于测量报告条目中某些测量报告条目删除后相关小区会重新触发测量上报，上述设计中，网络设备通过向终端设备发送两个指示信息来分别指示是否清除第一参考信号所对应的测量报告条目、是否清除第二参考信号所对应的测量报告条目，因此终端设备在重新配置测量配置信息时可以保留测量报告条目中有用的测量报告条目，例如，在重新配置 SSB 的测量参数时，不清除 CSI-RS 所对应的测量报告条目等等。从而可以避免由于有用的测量报告条目被删除导致重新触发测量上报的情况，从而可以降低有用的测量报告条目被删除导致的终端设备测量上报的信令增加。并且，本申请实施例可以根据需求确定测量报告条目的处理方式，从而提高灵活性。

在一种可能的设计中，向所述终端设备发送第一指示信息以及第二指示信息，可以包括：向所述终端设备发送测量配置信息，所述测量配置信息携带所述第一指示信息以及所述第二指示信息。上述设计中，通过在测量配置信息中携带第一指示信息以及第二指示信息，第一指示信息以及第二指示信息对于测量配置信息中所有测量对象和/或所有上报配置都有效。

在一种可能的设计中，向所述终端设备发送第一指示信息以及第二指示信息，可以包括：向所述终端设备发送测量配置信息，所述测量配置信息携带第一测量对象的测量参数，

所述第一测量对象的测量参数包括所述第一指示信息以及所述第二指示信息。上述设计中，通过在所述第一测量对象中携带第一指示信息以及第二指示信息，第一指示信息以及第二指示信息对于第一测量对象有效。

在一种可能的设计中，向所述终端设备发送第一指示信息以及第二指示信息，可以包括：向所述终端设备发送测量配置信息，所述测量配置信息携带第一上报配置的测量参数，所述第一上报配置的测量参数包括所述第一指示信息以及所述第二指示信息。上述设计中，通过在所述第一上报配置中携带第一指示信息以及第二指示信息，第一指示信息以及第二指示信息对于第一上报配置有效。

在一种可能的设计中，向终端设备发送所述指示信息，可以包括：向所述终端设备发送第三指示信息，所述第三指示信息用于指示清除或者不清除测量报告条目。上述设计中，网络设备通过向终端设备发送一个指示信息来指示是否清除测量报告条目，因此终端设备在重新配置测量配置信息时可以根据需要不清除测量报告条目，从而可以保留测量报告条目中有用的测量报告条目，从而可以避免由于有用的测量报告条目被删除导致重新触发测量上报的情况，从而可以降低有用的测量报告条目被删除导致的终端设备测量上报的信令增加。并且，本申请实施例可以根据需求确定测量报告条目的处理方式，从而可以提高灵活性。

在一种可能的设计中，向所述终端设备发送第三指示信息，可以包括：向所述终端设备发送测量配置信息，所述测量配置信息携带所述第三指示信息。上述设计中，通过在测量配置信息中携带第三指示信息，第三指示信息对于测量配置信息中所有测量对象和/或所有上报配置都有效。

在一种可能的设计中，向所述终端设备发送第三指示信息，可以包括：向所述终端设备发送测量配置信息，所述测量配置信息携带第二测量对象的测量参数，所述第二测量对象的测量参数包括所述第三指示信息。上述设计中，通过在第二测量对象中携带第三指示信息，第三指示信息对于第二测量对象有效。

在一种可能的设计中，向所述终端设备发送第三指示信息，可以包括：向所述终端设备发送测量配置信息，所述测量配置信息携带第二上报配置的测量参数，所述第二上报配置的测量参数包括所述第三指示信息。上述设计中，通过在第二上报配置中携带第三指示信息，第三指示信息对于第二上报配置有效。

在一种可能的设计中，所述方法还可以包括：接收来自所述终端设备的能力信息，所述能力信息用于通知所述终端设备支持在网络设备的指示下对测量报告条目进行处理。上述设计中，网络设备可以根据终端设备发送的能力信息确定终端设备是否支持在网络设备的指示下对测量报告条目进行处理，从而可以在终端设备支持在网络设备的指示下对测量报告条目进行处理时向终端设备发送测量报告条目处理方式的指示信息。

第三方面，本申请提供一种装置，该装置可以是终端设备，也可以是终端设备内的芯片或芯片组、也可以是网络设备，也可以是网络设备内的芯片或芯片组。该装置可以包括处理单元和收发单元。当该装置是终端设备或者网络设备时，该处理单元可以是处理器，该收发单元可以是收发器；该装置还可以包括存储单元，该存储单元可以是存储器；该存储单元用于存储指令，该处理单元执行该存储单元所存储的指令，以使终端设备执行上述第一方面中相应的功能，或者，该处理单元执行该存储单元所存储的指令，以使网络设备执行上述第二方面中相应的功能。当该装置是终端设备内的芯片或芯片组、或者网络设备

内的芯片或芯片组时，该处理单元可以是处理器，该收发单元可以是输入/输出接口、管脚或电路等；该处理单元执行存储单元所存储的指令，以使该终端设备执行上述第一方面中相应的功能，或者，该处理单元执行该存储单元所存储的指令，以使网络设备执行上述第二方面中相应的功能，该存储单元可以是该芯片或芯片组内的存储单元（例如，寄存器、缓存等），也可以是该终端设备内的位于该芯片或芯片组外部的存储单元（例如，只读存储器、随机存取存储器等）。

第四方面，提供了一种装置，包括：处理器、通信接口和存储器。通信接口用于该装置与其他装置之间传输信息、和/或消息、和/或数据。该存储器用于存储计算机执行指令，当该装置运行时，该处理器执行该存储器存储的该计算机执行指令，以使该装置执行如上述第一方面或第一方面中任一所述的测量报告条目处理方法、或者上述第二方面或第二方面中任一所述的测量报告条目处理方法。

第五方面，本申请还提供一种系统，该系统包括上述第一方面的任一实施例中的终端设备，以及上述第二方面的任一实施例中的网络设备。

第六方面，本申请还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述各方面所述的方法。

第七方面，本申请还提供一种包括指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述各方面所述的方法。

附图说明

图 1 为本申请提供的一种通信系统架构示意图；

图 2 为本申请提供的一种测量标识示意图；

图 3 为本申请提供的一种测量上报条目处理方法的流程示意图；

图 4 为本申请提供的一种测量上报条目处理装置的结构示意图；

图 5 为本申请提供的一种通信装置的结构示意图。

具体实施方式

为了使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本申请作进一步地详细描述。

本申请提供的测量报告条目处理方法可以应用于通信系统中。该通信系统的架构可以如图 1 所示，包括网络设备以及终端设备。本申请实施例涉及的通信系统可以是各类通信系统，例如，可以是长期演进（long term evolution, LTE），也可以是第五代（5G）通信系统，也可以为通用地面无线接入（universal terrestrial radio access, UTRA）、演进的 UTRA（E-UTRAN）、新无线技术（new radio, NR）、GSM/EDGE 无线接入网-电路交换域（GSM EDGE radio access network - circuit switched, GERAN-CS）、GSM/EDGE 无线接入网-数据交换域（GSM EDGE radio access network – packet switched, GERAN-PS）、码分多址（code division multiple access, CDMA）2000-1XRTT、和多无线接入技术双连接（Multi-RAT Dual-Connectivity, MR-DC）等，还可以是多种通信系统的混合架构，如 LTE 与 5G 混合架构等。

其中，网络设备，可以是普通的基站（如 Node B 或 eNB），可以是新无线控制器（new

radio controller, NR controller), 可以是 5G 系统中的 gNode B (gNB), 可以是集中式网元 (Centralized Unit), 可以是新无线基站, 可以是射频拉远模块, 可以是微基站, 可以是中继 (relay), 可以是分布式网元 (Distributed Unit), 可以是接收点 (transmission reception point, TRP) 或传输点 (transmission point, TP) 或者任何其它无线接入设备, 但本申请实施例不限于此。

终端设备 102, 又称之为用户设备 (user equipment, UE), 是一种向用户提供语音和/或数据连通性的设备, 例如, 具有无线连接功能的手持式设备、车载设备等。常见的终端例如包括: 手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、移动互联网设备 (mobile internet device, MID)、可穿戴设备, 例如智能手表、智能手环、计步器等。

移动性管理是无线通信系统中的重要组成部分。根据 UE 的状态大致上可以分为空闲态 (RRC_IDLE state) 移动性管理和连接态 (RRC_CONNECTED state) 移动性管理两部分。在空闲态下, 移动性管理主要指的是小区选择/重选 (cell selection/reselection) 的过程, 在连接态下, 移动性管理主要指的是小区切换 (handover)。不论是小区选择/重选还是切换, 都是基于移动性测量的结果进行的。因此移动性测量是移动性管理的基础。

移动性测量的过程为:

步骤 1, 网络设备向终端设备发送测量配置信息 (measConfig)。

步骤 2, 终端设备基于测量配置信息进行测量, 并向网络设备上报测量结果。

其中, 测量配置信息中包括测量对象 (measurement object, MO)、上报配置 (reporting configuration, reportConfig)、测量标识 (measurement identity, measId)、测量量配置 (quantity configuration)、测量间隔配置等。

其中, 测量对象 (measurement object, MO): LTE 系统中一个 MO 对应一个频点, 测量对象的测量参数包括该频点上测量资源的配置情况, 例如该频点上的小区列表等等。在 NR 系统中, 一个 MO 的测量参数可以包括同步信号/物理广播信道块 (synchronization signal block/PBCH block, SSB) 对应的测量参数, 还可以包括信道状态信息参考信号 (channel state information-reference signals, CSI-RS) 对应的测量参数。

上报配置: 上报配置的测量参数包括参考信号的类型, 上报类型, 以及上报的格式等等。其中, 上报类型包括事件触发上报或者周期性触发上报或小区全球标识 (cell global identification, CGI) 上报。若上报类型为事件触发上报, 则测量参数还包括事件类型、门限值以及满足触发条件的持续时间 (time to trigger) 等。目前, LTE 系统中事件类型有: 事件 A1, 服务小区触发量高于门限值; 事件 A2, 服务小区的触发量低于门限值; 事件 A3, 邻小区触发量在考虑偏移值后好于主小区 (primary cell, PCell)/主辅小区 (primary secondary cell, PSCell) 的触发量; 事件 A4, 邻小区触发量高于门限值; 事件 A5, 服务小区触发量低于第一门限值, 且邻小区触发量高于第二门限值; 事件 A6, 邻小区触发量在考虑偏移值后好于辅小区 (secondary cell, SCell) 触发量。若上报方式为周期性触发上报, 则测量参数还包括上报周期以及周期性触发的目的等等。

测量标识: 一个测量标识是一个测量对象和一个上报配置的结合。两者结合在一起就确定了对于一个测量对象的测量的各种细节。例如, 如图 2 所示。

测量量配置: 终端设备在上报测量结果之前, 首先对触发量进行层 3 滤波。测量量配置指的是层 3 滤波系数的配置。

测量间隔配置: 当测量和数据传输不能同时进行, 需要网络为其配置测量间隔。

网络设备在初次向终端设备发送测量配置信息之后,还可以给终端设备配置新的 MO,也可以让终端设备重配置当前的 MO。具体的,网络设备可以在无线资源控制重配置(RRCCReconfiguration)消息中携带测量配置信息(measConfig),measConfig里包含measObjectToAddModList,它由一个或多个MeasObjectToAddMod组成,每个MeasObjectToAddMod里含有一个measObjectId,即MO的ID。如果终端设备中已经有对应该ID的MO,则对该MO进行重配置,否则则添加一个新的MO。

每当终端设备对已有的MO进行重配置时,终端设备都会清除掉与该MO相关联的测量报告条目,并停止相应计时器,以及重置相关信息(如timeToTrigger等)。

网络设备在初次向终端设备发送测量配置信息之后,还可以给终端设备配新的reportConfig,也可以让终端设备重配置当前的reportConfig。网络设备在RRCCReconfiguration消息中携带measConfig,measConfig里包含reportConfigToAddModList,它由一个或多个ReportConfigToAddMod组成,每个ReportConfigToAddMod里含有一个reportConfigId,即上报配置的ID。如果终端设备已经有对应该ID的reportConfig,则对该reportConfig进行重配置,反之则添加一个新的reportConfig。

每当终端设备对已有的reportConfig进行重新配置时,终端设备都会清除掉与该reportConfig相关联的测量报告条目,并停止相应计时器,以及重置相关信息(如timeToTrigger等)。

但是,有些场景下希望清除相关联的测量报告条目,而有些场景下并不希望清除相关联的测量报告条目。例如,MO里既有SSB的测量参数又有CSI-RS的测量参数,如果仅重新配置SSB的测量参数,不希望影响到CSI-RS对应的测量报告条目的上报,同样,如果仅重新配置CSI-RS的测量参数,不希望影响到SSB对应的测量报告条目的上报。又例如,同步信号/物理广播信道块测量定时配置(SS/PBCH Block measurement timing configuration, SMTTC)定时与SpCell有关,SpCell可以是主小区(primary Cell, PCell)也可以是主辅小区(primary secondary Cell, PSCell)。当切换后SMTTC定时发生变化,终端设备对邻区的测量可以继续,因此网络设备在重新配置MO里的SMTTC配置时,不希望清除测量报告条目。又例如,重新配置MO中某些参数后,即使清除当前测量报告条目的上报,符合条件的小区还是会继续触发,因此这种情况下不希望清除测量上报。

基于此,本申请实施例提供一种测量报告条目处理方法及装置,终端设备可以在网络设备的指示下灵活处理测量报告条目,从而可以保留测量报告条目中有用的测量报告条目。其中,方法和装置是基于同一发明构思的,由于方法及装置解决问题的原理相似,因此装置与方法的实施可以相互参见,重复之处不再赘述。

需要说明的是,本申请实施例中涉及的多个,是指两个或两个以上。“和/或”,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。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。同时,应当理解,在本申请实施例的描述中,“第一”、“第二”等词汇,仅用于区分描述的目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,也不能理解为指示或暗示顺序。

本申请实施例中涉及的“清除测量报告条目”与“影响测量报告条目上报”可以理解相同的执行动作。例如,重新配置某MO的测量参数时“清除测量报告条目”,可以指当重新配置该MO的测量参数清除与该MO相关的测量报告条目。而重新配置某MO的测量参数时“影响测量报告条目上报”,也可以指当重新配置该MO的测量参数清除与该MO

相关的测量报告条目。

在本申请各个实施例中，波束（beam）：可以理解为空间资源，可以指具有能量传输指向性的发送或接收预编码向量。并且，该发送或接收预编码向量能够通过索引信息进行标识，所述索引信息可以对应配置终端的资源标识（identity, ID），比如，所述索引信息可以对应配置的 CSI-RS 的标识或者资源；也可以是对应配置的上行探测参考信号（sounding reference signal, SRS）的标识或者资源。可选地，所述索引信息也可以是通过波束承载的信号或信道显示或隐式承载的索引信息。所述能量传输指向性可以指通过该预编码向量对所需发送的信号进行预编码处理，经过该预编码处理的信号具有一定的空间指向性，接收经过该预编码向量进行预编码处理后的信号具有较好的接收功率，如满足接收解调信噪比等；所述能量传输指向性也可以指通过该预编码向量接收来自不同空间位置发送的相同信号具有不同的接收功率。可选地，同一通信装置（比如终端设备或网络设备）可以有不同的预编码向量，不同的设备也可以有不同的预编码向量，即对应不同的波束。针对通信装置的配置或者能力，一个通信装置在同一时刻可以使用多个不同的预编码向量中的一个或者多个，即同时可以形成一个波束或者多个波束。在本申请中，网络设备向终端设备发送的波束被称为下行波束，终端设备向网络设备发送的波束被称为上行波束。波束的配置可以通过 RRC 来配置，SSB 是通过广播消息发送给 UE 的，CSI-RS 可以通过无线资源控制（radio resource control, RRC）专有信令配置给 UE 的。其中，SSB 和 CSI-RS 分别会配置两个门限值（rsrp-ThresholdSSB, csirs-Threshold），两个门限值用于 UE 选择波束，网络侧可以为 UE 配置基于 SSB 或者 CSI-RS 的测量信息，UE 测量 SSB 的参考信号接收功（synchronization signal block reference signal received power, SSB-RSRP）或者 CSI 的参考信号接收功（channel state information reference signal received power, CSI-RSRP）。当 UE 的 SSB-RSRP 信号质量超过 SSB 的 RSRP 门限值时，UE 就选择对应的 SSB 下的前导序列（preamble）进行随机接入。

下面结合附图对本申请提供的测量报告条目处理方法进行具体说明。

参见图 3，为本申请提供的测量报告条目处理方法的流程图。本申请提供的测量报告条目处理方法可以应用于终端设备，或者芯片，或者芯片组，或者芯片中执行该方法的功能模块等等，下面以终端设备为例进行说明。该方法包括：

S301，终端设备接收来自网络设备的指示信息，所述指示信息用于指示测量报告条目的处理方式。

S302，终端设备基于所述指示信息对测量报告条目进行处理。

其中，测量配置信息中包括测量标识，一个测量标识是一个测量对象和一个上报配置的结合，两者结合在一起就确定了对于一个测量对象的测量的各种细节。如果将一个测量标识关联的测量对象和上报配置看做一个测量任务，则该测量任务的测量结果上报时会携带该测量标识。对于事件触发上报，当有一个或多个小区满足触发条件时，UE 会生成一个对应该测量标识的测量报告条目（measurement reporting entry）；对于周期性触发上报，当获取到第一个测量结果时，UE 会生成一个对应该测量标识的测量报告条目；对于 CGI 上报，当 UE 获取到相应小区的相关系统信息或者当 UE 确定获取不到该相应小区的相关系统信息，UE 会生成一个对应该测量标识的测量报告条目。

一种可能的实施方式中，网络设备向终端设备发送的指示信息可以只对当次测量配置有效，即指示信息中可以携带 Need N 字段。例如，网络设备可以在每次发送的测量配置

信息中携带指示信息，从而终端设备在接收到测量配置信息后可以根据该测量配置信息中携带的指示信息处理相关联的测量报告条目。38.331 中的 v15.2.1 中定义了 Need N 字段。其中，Need N 的含义是无动作，即未维护的一次性配置，Need N 指示终端设备进行一次性动作。因此，如果该指示消息携带 Need N 字段，表示该指示消息只对当次测量配置有效。

另一种可能的实施方式中，网络设备向终端设备发送的指示信息也可以一直有效，直到发送新的指示信息，即该指示信息可以半静态地配置，或者指示信息中可以携带 Need M 字段。例如，终端设备在接收到指示信息后，在接收到测量配置信息后基于该指示信息处理测量报告条目，直到接收到网络设备重新发送的指示信息。38.331 中的 v15.2.1 中还定义了 Need M 字段。其中，Need M 的含义是维持，即不是一次性的。因此，如果该指示消息携带 Need M 字段，表示该指示消息一直有效，直到收到新的指示消息。

其中，指示信息也可以设置为可选的 (optional)，即网络设备可以发送指示信息，也可以不发送指示信息。当网络设备不发送指示信息时终端设备在重新配置测量配置信息时可以清除相关联的测量报告条目。当网络设备发送指示信息时终端设备在重新配置测量配置信息时可以不清除相关联的测量报告条目。或者，当网络设备不发送指示信息时终端设备在重新配置测量配置信息时可以不清除相关联的测量报告条目。当网络设备发送指示信息时终端设备在重新配置测量配置信息时可以清除相关联的测量报告条目。

本申请实施例中网络设备通过向终端设备发送指示信息来指示测量报告条目的处理方式，因此终端设备在重配置测量配置信息时可以保留测量报告条目中有用的测量报告条目。由于测量报告条目中某些测量报告条目删除后相关小区会重新触发测量上报，因此终端设备在网络设备的指示下保留测量报告条目中有用的测量报告条目，可以避免由于有用的测量报告条目被删除导致重新触发测量上报的情况，从而可以降低有用的测量报告条目被删除导致的终端设备测量上报的信令增加。并且，本申请实施例可以根据需求确定测量报告条目的处理方式，从而可以提高灵活性。

本申请实施例中所涉及的指示信息可以占用一个比特位，可以用 TRUE 指示清除，用 FALSE 指示不清除。当然也可以用 TRUE 指示不清除，用 FALSE 指示清除。可以在该比特位用 0 表示 TRUE，用 1 表示 FALSE。或者，可以在该比特位用 1 表示 TRUE，用 0 表示 FALSE。也可以在携带该指示时表示清除，不携带该指示时表示不清除。或者，也可以在不携带该指示时表示清除，携带该指示时表示不清除。当然，指示信息也可以采用其他形式，这里不做具体限定。为了方便描述，下面以 TRUE 指示不清除，用 FALSE 指示清除为例进行说明。

一种实施方式中，终端设备在接收来自网络设备发送的指示信息时，可以通过如下方式实现：终端设备接收来自所述网络设备的第一指示信息以及第二指示信息，所述第一指示信息用于指示清除或者不清除第一参考信号所对应的测量报告条目；所述第二指示信息用于指示清除或者不清除第二参考信号所对应的测量报告条目。

本申请实施例中所涉及的“第一参考信号所对应的测量报告条目”可以指，该测量报告条目对应的测量标识所关联的上报配置中，参考信号类型设置为第一参考信号。同样，“第二参考信号所对应的测量报告条目”可以指，该测量报告条目对应的测量标识所关联的上报配置中，参考信号类型设置为第二参考信号。其中，第一参考信号可以为 SSB，第二参考信号可以为 CSI-RS。或者，第一参考信号可以为 CSI-RS，第二参考信号可以为 SSB。或

者，第一参考信号、第二参考信号也可以为其他参考信号，这里不做具体限定。为了方便描述，下面以第一参考信号为 SSB，第二参考信号为 CSI-RS 为例进行说明。若第一参考信号为 SSB，则“SSB 所对应的测量报告条目”可以指，该测量报告条目对应的测量标识所关联的上报配置中，参考信号类型设置为 SSB。若第二参考信号为 CSI-RS，则“CSI-RS 所对应的测量报告条目”可以指，该测量报告条目对应的测量标识所关联的上报配置中，参考信号类型设置为 CSI-RS。

一种实现方式中，网络设备可以在测量配置信息中携带所述第一指示信息以及所述第二指示信息。从而终端设备可以在接收来自所述网络设备的测量配置信息时接收到所述第一指示信息以及所述第二指示信息。其中，网络设备在测量配置信息中携带所述第一指示信息以及所述第二指示信息时，可以携带在 measConfig 中，也可以携带包括 measConfig 的 RRC 重配置（RRCReconfiguration）消息中。

其中，第一指示信息、第二指示信息可以针对 measConfig 中的 MO 以及 reporting configuration 均有效，即当任意一个 MO 的测量参数重新配置均可以基于第一指示信息、第二指示信息对该 MO 相关联的测量报告条目进行处理，在任意一个 reporting configuration 的测量参数重新配置时均可以基于第一指示信息、第二指示信息对该 reporting configuration 相关联的测量报告条目进行处理。

以所述第一指示信息指示清除 SSB 所对应的测量报告条目，所述第二指示信息指示不清除 CSI-RS 所对应的测量报告条目为例，网络设备向终端设备发送 measConfig，其中，measConfig 中携带第一指示信息以及第二指示信息，还包括 MO1 的测量参数。measConfig 内 MO1 的测量参数相比于终端设备存储的 MO1 的测量参数，SSB 的测量参数发生变化，因此终端设备在接收到 measConfig 后基于第一指示信息处理与 MO1 相关联的各个测量报告条目中参考信号为 SSB 的测量报告条目，即清除与 MO1 相关联的各个测量报告条目中参考信号为 SSB 的测量报告条目，并基于第二指示信息处理与 MO1 相关联的各个测量报告条目中参考信号为 CSI-RS 的测量报告条目，即不清除与 MO1 相关联的各个测量报告条目中参考信号为 CSI-RS 的测量报告条目。

以所述第一指示信息指示清除 SSB 所对应的测量报告条目，所述第二指示信息指示不清除 CSI-RS 所对应的测量报告条目为例，网络设备向终端设备发送 measConfig，其中，measConfig 中携带第一指示信息以及第二指示信息，还包括 reporting configuration1 的测量参数。measConfig 内 reporting configuration1 的测量参数相比于终端设备存储的 reporting configuration1 的测量参数发生变化，因此终端设备在接收到 measConfig 后，若 reporting configuration1 中包括的参考信号类型为 SSB，则基于第一指示信息处理与 reporting configuration1 相关联的各个测量报告条目，即清除与 reporting configuration1 相关联的各个测量报告条目。若 reporting configuration1 中包括的参考信号类型为 CSI-RS，则基于第二指示信息处理与 reporting configuration1 相关联的各个测量报告条目，即不清除与 reporting configuration1 相关联的各个测量报告条目。

第一指示信息、第二指示信息也可以只针对 measConfig 中的 MO 有效，即当任意一个 MO 的测量参数重新配置均可以基于第一指示信息、第二指示信息对该 MO 相关联的测量报告条目进行处理。或者，第一指示信息、第二指示信息也可以只针对 measConfig 中的 reporting configuration 有效，即在任意一个 reporting configuration 的测量参数重新配置时均可以基于第一指示信息、第二指示信息对该 reporting configuration 相关联的测量报告条目

进行处理。

另一种实现方式中，网络设备可以在测量配置信息的测量对象中携带所述第一指示信息以及所述第二指示信息，测量配置信息的测量对象中除了第一指示信息以及第二指示信息外还可以包括其他参数，这里不再一一列举。从而终端设备可以在接收来自所述网络设备的测量配置信息的测量对象时接收到所述第一指示信息以及所述第二指示信息。第一指示信息、第二指示信息只针对该测量对象有效。因此，当重新配置该测量对象的测量参数时，可以基于所述第一指示信息处理与该测量对象相关联的、且相关联上报配置中参考信号为 SSB 的测量报告条目，其中，相关联上报配置可以指与测量对象关联的测量标识相关联的上报配置，以图 2 为例，MO1 的相关联上报配置包括上报配置 1，MO2 的相关联上报配置包括上报配置 1 和上报配置 2，MO4 的相关联上报配置包括上报配置 4。基于所述第二指示信息处理与该测量对象相关联的、且相关联上报配置中参考信号为 CSI-RS 的测量报告条目。其中，网络设备在重新配置某 MO 中 SSB 对应的测量参数时，可以将第一指示信息设置为 FALSE，将第二指示信息设置为 TRUE。网络设备在重新配置某 MO 中 CSI-RS 对应的测量参数时，可以将第一指示信息设置为 TRUE，将第二指示信息设置为 FALSE。网络设备在重新配置某 MO 中 SSB 以及 CSI-RS 对应的测量参数时，可以将第一指示信息、第二指示信息均设置为 FALSE。

或者，在 NR 系统中，在时域上，可以发送 SSB 的位置有多个。而网络设备会在哪个位置开始发送 SSB 的第一个 OS 则是网络设备的内部实现，终端设备无法确定。为了避免终端设备无谓的搜索导致的高功耗。NR 系统引入了 SMTC 的概念。SMTC 是网络测设备为终端设备配置的一个用于进行 SSB 测量的窗口。终端设备只需要在 SMTC 窗内进行 SSB 测量，而在窗外无需进行 SSB 测量。由于 SMTC 定时是基于 SpCell，其中 SpCell 可以是 PCell 也可以是 PSCell。当终端设备从 Cell 1 切换到 Cell 2，终端设备的 SMTC 定时参考发生了变化。为了继续进行包含 SMTC 配置的相关测量任务，网络设备可能给 UE 配置新的 SMTC 配置。例如，终端设备从 Cell 1 切换到 Cell2，在切换执行过程中，源小区 Cell 1 给终端设备发送 RRCReconfiguration 消息，其中携带了测量配置，测量配置包含一个或多个 MO 的配置，MO 配置中可能会携带 SMTC。假设其中包含第一 MO，网络重新配置了第一 MO 中的 SMTC 配置，这时候不希望影响已有的 SSB 和 CSI-RS 的测量结果上报。因此，网络设备在重新配置某 MO 中 SMTC 参数时，可以将第一指示信息、第二指示信息均设置为 TRUE。

或者，当服务小区发生变化，一些与服务小区相关的事件，如事件 A1，事件 A2，事件 A3，事件 A5，它们的测量结果上报可以停止。例如，服务小区 Cell 1 给终端设备配置了第二 MO，第二 MO 关联到事件 A3，并且第二 MO 对应的一个邻区 Cell 2 触发了事件 A3，网络设备决定让终端设备切换到 Cell 2。这时若网络设备在重新配置第二 MO，可以清除与第二 MO 相关联的测量报告条目。因此，若网络设备由于终端设备进行小区切换而重新配置 MO，可以将该 MO 中携带的第一指示信息、第二指示信息均设置为 FALSE。

或者，当终端设备小区切换或 PSCell/SCell 添加已经完成，原有的相关邻区触发的周期性上报的事件，如事件 A4，A6，可以不用再上报。例如，服务小区 Cell 1 给终端设备配置了第三 MO，第三 MO 关联到事件 A4，并且第三 MO 对应的一个邻区 Cell 2 触发了事件 A3，网络添加 Cell 2 为 SCell。这时如果网络重新配置第三 MO，可以清除与第三 MO 相关联的测量报告条目。因此，若网络设备由于终端设备进行小区切换或者 PSCell/SCell

添加而重新配置 MO, 可以将该 MO 中携带的第一指示信息、第二指示信息均设置为 FALSE。

或者, 当网络设备重新配置 MO 中的某些参数时, 例如, MO 中 smtc2 的某些参数等等, 即使停止当前测量结果的上报, 符合条件的小区还是会继续触发, 这种情况下不希望清除测量上报。例如, 网络设备给终端设备配置了第四 MO, 终端设备基于第四 MO 和与它关联的多个 reportConfig 进行测量并得到了一些基于 SSB 的测量报告条目和基于 CSI-RS 的测量报告条目。这时如果网络设备需要重新配置第四 MO 中的某些参数, 比如重新配置 smtc2 的某些参数, 而这时 smtc2 只用于服务小区的测量, 邻区测量使用 smtc1, 因此没必要清除已有测量报告条目。因此, 网络设备在重新配置 MO 的 smtc2 等参数时, 可以将该 MO 中携带的第一指示信息、第二指示信息均设置为 TRUE。

而当网络设备重新配置 MO 中的 consolidation 门限等参数时, 希望清除相应的测量报告条目。例如, 网络设备在重新配置 MO 中的 absThreshSS-BlocksConsolidation 时希望终端设备清除 SSB 相关的测量报告条目, 网络设备在重新配置 MO 中的 absThreshCSI-RS-Consolidation 时希望终端设备清除 CSI-RS 相关的测量报告条目。其中, absThreshSS-BlocksConsolidation 为 SSB 波束门限, absThreshCSI-RS-Consolidation 为 CSI-RS 波束门限。因此, 网络设备在重新配置某 MO 中的 absThreshSS-BlocksConsolidation 参数时, 可以将第一指示信息设置为 FALSE, 将第二指示信息设置为 TRUE。网络设备在重新配置某 MO 中 absThreshCSI-RS-Consolidation 参数时, 可以将第一指示信息设置为 TRUE、第二指示信息设置为 FALSE。

示例性的, 网络设备向终端设备发送 measConfig, 其中, measConfig 包括 MO2 的测量参数。measConfig 内 MO2 的测量参数相比于终端设备存储的 MO2 的测量参数, SSB 的测量参数发生变化。网络设备可以在 MO2 中携带第一指示信息以及第二指示信息, 其中, 第一指示信息可以指示清除 SSB 所对应的测量报告条目, 所述第二指示信息指示不清除 CSI-RS 所对应的测量报告条目。即可以 MO2 中携带的第一指示信息设置为 FALSE、第二指示信息均设置为 TRUE。从而终端设备在接收到 measConfig 后基于第一指示信息处理与 MO2 相关联的各个测量报告条目中参考信号为 SSB 的测量报告条目, 即清除与 MO2 相关联的各个测量报告条目中参考信号为 SSB 的测量报告条目, 并基于第二指示信息处理与 MO2 相关联的各个测量报告条目中参考信号为 CSI-RS 的测量报告条目, 即不清除与 MO2 相关联的各个测量报告条目中参考信号为 CSI-RS 的测量报告条目。

另一种实现方式中, 网络设备可以在测量配置信息的上报配置中携带所述第一指示信息以及所述第二指示信息, 测量配置信息的上报配置中除了第一指示信息以及第二指示信息外还可以包括其他参数, 这里不再一一列举。从而终端设备可以在接收来自所述网络设备的测量配置信息的上报配置时接收到所述第一指示信息以及所述第二指示信息。第一指示信息、第二指示信息只针对该上报配置有效。因此, 当重新配置该上报配置的测量参数时, 可以基于所述第一指示信息处理与该上报配置相关联的、且相关联上报配置中参考信号为 SSB 的测量报告条目, 基于所述第二指示信息处理与该上报配置相关联的、且相关联上报配置中参考信号为 CSI-RS 的测量报告条目。

在重新配置 reportConfig 中的事件门限等参数时, 可以清除测量报告条目。因此, 网络设备在重新配置 reportConfig 中的事件门限等参数时, 可以将 reportConfig 中携带的第一指示信息、第二指示信息设置为 FALSE。

而网络设备给终端设备发送测量配置信息, 在测量配置信息里有一个或多个

reportConfig 配置, 每个 reportConfig 里都有指示, 来指示当 reportConfig 参数发生重新配置时是否要清除测量报告条目。

示例性的, 网络设备向终端设备发送 measConfig, 其中, measConfig 包括 reporting configuration 2 的测量参数, reporting configuration 2 中携带第一指示信息、第二指示信息。measConfig 内 reporting configuration 2 的测量参数相比于终端设备存储的 reporting configuration 2 的测量参数发生变化。若 reporting configuration 2 中参考信号的类型为 SSB, 终端设备可以根据 reporting configuration 2 中携带的第一指示信息处理 reporting configuration 2 相关联的测量报告条目。若第一指示信息指示清除 SSB 所对应的测量报告条目, 则终端设备在接收到 measConfig 后, 基于第一指示信息处理与 reporting configuration 2 相关联的各个测量报告条目, 即清除 reporting configuration 2 相关联的各个测量报告条目。若第一指示信息指示不清除 SSB 所对应的测量报告条目, 则终端设备在接收到 measConfig 后, 基于第一指示信息处理与 reporting configuration 2 相关联的各个测量报告条目, 即不清除 reporting configuration 2 相关联的各个测量报告条目。同样, 若 reporting configuration 2 中参考信号的类型为 CSI-RS, 终端设备可以在 reporting configuration 2 中携带的第二指示信息处理 reporting configuration 2 相关联的测量报告条目。若第二指示信息指示清除 CSI-RS 所对应的测量报告条目, 则终端设备在接收到 measConfig 后, 基于第二指示信息处理与 reporting configuration 2 相关联的各个测量报告条目, 即清除 reporting configuration 2 相关联的各个测量报告条目。若第二指示信息指示不清除 CSI-RS 所对应的测量报告条目, 则终端设备在接收到 measConfig 后, 基于第二指示信息处理与 reporting configuration 2 相关联的各个测量报告条目, 即不清除 reporting configuration 2 相关联的各个测量报告条目。

另一种实施方式中, 终端设备在接收来自网络设备发送的指示信息时, 可以通过如下方式实现: 终端设备接收来自所述网络设备的第三指示信息, 所述第三指示信息用于指示清除或者不清除测量报告条目。或者, 第三指示信息也可以用于指示清除或者不清除参考信号为 SSB 的测量报告条目。或者, 第三指示信息也可以用于指示清除或者不清除参考信号为 CSI-RS 的测量报告条目。

一种实现方式中, 网络设备可以在测量配置信息中携带所述第三指示信息。从而终端设备可以在接收来自所述网络设备的测量配置信息时接收到所述第三指示信息。其中, 网络设备在测量配置信息中携带所述第三指示信息时, 可以携带在 measConfig 中, 也可以携带包括 measConfig 的 RRCReconfiguration 消息中。其中, 第三指示信息可以针对 measConfig 中的 MO 以及 reporting configuration 均有效, 即当任意一个 MO 的测量参数重新配置均可以基于第三指示信息对该 MO 相关联的测量报告条目进行处理, 在任意一个 reporting configuration 的测量参数重新配置时均可以基于第三指示信息对该 reporting configuration 相关联的测量报告条目进行处理。

以第三指示信息指示清除测量报告条目为例, 网络设备向终端设备发送 measConfig, 其中, measConfig 中携带第三指示信息, 还包括 MO3 的测量参数。measConfig 内 MO3 的测量参数相比于终端设备存储的 MO3 的测量参数发生变化, 因此终端设备在接收到 measConfig 后基于第三指示信息处理与 MO3 相关联的各个测量报告条目, 即清除与 MO3 相关联的各个测量报告条目。

以第三指示信息指示清除测量报告条目为例, 网络设备向终端设备发送 measConfig,

其中, measConfig 中携带第三指示信息, 还包括 reporting configuration3 的测量参数。measConfig 内 reporting configuration3 的测量参数相比于终端设备存储的 reporting configuration3 的测量参数发生变化, 因此终端设备在接收到 measConfig 后基于第三指示信息处理与 reporting configuration3 相关联的各个测量报告条目, 即清除与 reporting configuration3 相关联的各个测量报告条目。

第三指示信息也可以只针对 measConfig 中的 MO 有效, 即当任意一个 MO 的测量参数重新配置均可以基于第三指示信息对该 MO 相关联的测量报告条目进行处理。或者, 第三指示信息也可以只针对 measConfig 中的 reporting configuration 有效, 即在任意一个 reporting configuration 的测量参数重新配置时均可以基于第三指示信息对该 reporting configuration 相关联的测量报告条目进行处理。

另一种实现方式中, 网络设备可以在测量配置信息的测量对象中携带第三指示信息, 测量配置信息的测量对象中除了第三指示信息还可以包括参数, 这里不再一一列举。从而终端设备可以在接收来自所述网络设备的测量配置信息的测量对象时接收到第三指示信息。第三指示信息只针对该测量对象有效。因此, 当重新配置该测量对象的测量参数时, 可以基于第三指示信息处理与该测量对象相关联的测量报告条目。

网络设备若重新配置 MO 中的 SMTTC 配置, 可能不希望影响已有的 SSB 和 CSI-RS 的测量结果上报。因此, 网络设备可以将该 MO 中携带的第三指示信息设置为 TRUE。

当服务小区发生变化, 一些与服务小区相关的事件, 如事件 A1, 事件 A2, 事件 A3, 事件 A5, 它们的测量结果上报可以停止。例如, 服务小区 Cell 1 给终端设备配置了第二 MO, 第二 MO 关联到事件 A3, 并且第二 MO 对应的一个邻区 Cell 2 触发了事件 A3, 网络设备决定让终端设备切换到 Cell 2。这时若网络设备在重新配置第二 MO, 可以清除与第二 MO 相关联的测量报告条目。因此, 若网络设备由于终端设备进行小区切换而重新配置 MO, 可以将该 MO 中携带的第三指示信息设置为 FALSE。

当终端设备小区切换或 PSCell/SCell 添加已经完成, 原有的相关邻区触发的周期性上报的事件, 如事件 A4, A6, 可以不用再上报。例如, 服务小区 Cell 1 给终端设备配置了第三 MO, 第三 MO 关联到事件 A4, 并且第三 MO 对应的一个邻区 Cell 2 触发了事件 A3, 网络添加 Cell 2 为 SCell。这时如果网络设备重新配置第三 MO, 可以清除与第三 MO 相关联的测量报告条目。因此, 若网络设备由于终端设备进行小区切换或者 PSCell/SCell 添加而重新配置 MO, 可以将该 MO 中携带的第三指示信息设置为 FALSE。

当网络设备重新配置 MO 中的某些参数时, 例如, MO 中 smtc2 的某些参数等等, 即使停止当前测量结果的上报, 符合条件的小区还是会继续触发, 这种情况下可能不希望清除测量上报。例如, 网络设备给终端设备配置了第四 MO, 终端设备基于第四 MO 和与它关联的多个 reportConfig 进行测量并得到了一些基于 SSB 的测量报告条目和基于 CSI-RS 的测量报告条目。这时如果网络设备需要重新配置第四 MO 中的某些参数, 比如重新配置 smtc2 的某些参数, 而这时 smtc2 只用于服务小区的测量, 邻区测量使用 smtc1, 因此没必要清除已有测量报告条目。因此, 网络设备在重新配置 MO 的 smtc2 等参数时, 可以将该 MO 中携带的第一指示信息、第二指示信息均设置为 TRUE。

示例性的, 网络设备向终端设备发送 measConfig, 其中, measConfig 包括 MO4 的测量参数。measConfig 内 MO4 的测量参数相比于终端设备存储的 MO4 的测量参数发生变化。网络设备可以在 MO4 中携带第三指示信息。若第三指示信息可以指示清除测量报告条目,

则终端设备在接收到 measConfig 后基于第三指示信息处理与 MO4 相关联的各个测量报告条目，即清除与 MO4 相关联的各个测量报告条目。若第三指示信息可以指示不清除测量报告条目，则终端设备在接收到 measConfig 后基于第三指示信息处理与 MO4 相关联的各个测量报告条目，即不清除与 MO4 相关联的各个测量报告条目。

另一种实现方式中，网络设备可以在测量配置信息的上报配置中携带第三指示信息，测量配置信息的上报配置中除了第三指示信息还可以包括参数，这里不再一一列举。从而终端设备可以在接收来自所述网络设备的测量配置信息的上报配置时接收到第三指示信息。第三指示信息只针对该上报配置有效。因此，当重新配置该上报配置的测量参数时，可以基于第三指示信息处理与该上报配置相关联的测量报告条目。

网络设备若希望保留参考信号为 CSI-RS 的测量报告条目，则在重新配置参考信号为 CSI-RS 的 reporting configuration 中某些测量参数时，则可以将该 reporting configuration 中携带的第三指示信息设置为 TRUE，若不希望保留参考信号为 CSI-RS 的测量报告条目，则在重新配置参考信号为 CSI-RS 的 reporting configuration 中某些测量参数时，则可以将该 reporting configuration 中携带的第三指示信息设置为 FALSE。同样，网络设备若希望保留参考信号为 SSB 的测量报告条目，则在重新配置参考信号为 SSB 的 reporting configuration 中某些测量参数时，则可以将该 reporting configuration 中携带的第三指示信息设置为 TRUE，若不希望保留参考信号为 SSB 的测量报告条目，则在重新配置参考信号为 SSB 的 reporting configuration 中某些测量参数时，则可以将该 reporting configuration 中携带的第三指示信息设置为 FALSE。

终端设备在重新配置 reportConfig 中的事件门限等参数时，可以清除测量报告条目。因此，网络设备在重新配置 reportConfig 中的事件门限等参数时，可以将 reportConfig 中携带的第三指示信息设置为 FALSE。

示例性的，网络设备向终端设备发送 measConfig，其中，measConfig 包括 reporting configuration 4 的测量参数。measConfig 内 reporting configuration 4 的测量参数相比于终端设备存储的 reporting configuration 4 的测量参数发生变化。网络设备可以在 reporting configuration 4 中携带第三指示信息。若第三指示信息指示清除测量报告条目，则终端设备在接收到 measConfig 后，基于第三指示信息处理与 reporting configuration 4 相关联的各个测量报告条目，即清除 reporting configuration 4 相关联的各个测量报告条目。若第三指示信息指示不清除测量报告条目，则终端设备在接收到 measConfig 后，基于第三指示信息处理与 reporting configuration 4 相关联的各个测量报告条目，即不清除 reporting configuration 4 相关联的各个测量报告条目。

本申请实施例中，终端设备在清除测量报告条目时，还可以停止与所述测量报告条目所关联的测量标识相关的定时器，如定期报告定时器（Periodical reporting timer）、T321 等等。终端设备在清除测量报告条目时还可以重置与所述测量报告条目所关联的测量标识相关的参数，如事件触发持续时间（timeToTrigger）等等。

终端设备可以向网络设备上报能力信息，所述能力信息用于通知所述网络设备终端设备是否支持在网络设备的指示下对测量报告条目进行处理。示例性的，网络设备通过终端能力请求（UECapabilityEnquiry）消息来请求终端设备进行能力上报，终端设备可以通过终端设备能力信息（UECapabilityInformation）消息来上报自己的能力信息。

另一种可能的实施方式中，终端设备在接收测量配置信息时也可以根据预设规则处理

测量报告条目。

一种示例，预设规则可以为终端设备在重新配置特定参数时清除测量报告条目。从而终端设备在接收到来自网络设备的测量配置信息时，可以判断是否需要重新配置特定参数，如需要，则清除测量报告条目的上报，反之，则不清除测量报告条目的上报。例如，可以预先规定 reportConfig 中的事件门限影响测量报告条目的上报。终端设备接收到来自网络设备的测量配置信息，测量配置信息中包括 reporting configuration 5，而测量配置信息中 reporting configuration 5 的测量参数相比于终端设备存储的 reporting configuration 5 的测量参数，事件门限发生变化，即终端设备需要重新配置 reporting configuration 5 的事件门限。终端设备可以根据预设规则清除 reporting configuration 5 相关联的各个测量报告条目。

另一种示例，还可以预先规定重新配置哪些参数时会影响参考信号为 CSI-RS 的测量报告条目，也可以预先规定重新配置哪些参数时会影响参考信号为 SSB 的测量报告条目。即预设规则还可以为终端设备在重新配置第一特定参数时清除参考信号为 CSI-RS 的测量报告条目，和/或，终端设备在重新配置第二特定参数时清除参考信号为 SSB 的测量报告条目。例如，可以预先规定 MO 中的 absThreshSS-BlocksConsolidation 门限影响参考信号为 SSB 的测量报告条目。终端设备接收到来自网络设备的测量配置信息，测量配置信息中包括 MO5，而测量配置信息中 MO5 的测量参数相比于终端设备存储的 MO5 的测量参数，absThreshSS-BlocksConsolidation 发生变化，即终端设备需要重新配置 MO5 的 absThreshSS-BlocksConsolidation。终端设备根据预设规则可以清除 MO5 相关联的各个测量报告条目中参考信号为 SSB 的测量报告条目。

另一种示例，预设规则可以为终端设备在重新配置某些特定参数时不清除测量报告条目。从而终端设备在接收到来自网络设备的测量配置信息时，可以判断是否需要重新配置特定参数，如需要，则不清除测量报告条目的上报，反之，则清除测量报告条目的上报。例如，可以预先规定 MO 中 SMTC 参数不影响测量报告条目。终端设备接收到来自网络设备的测量配置信息，测量配置信息中包括 MO6，而测量配置信息中 MO6 的测量参数相比于终端设备存储的 MO6 的测量参数，SMTC 发生变化，即终端设备需要重新配置 MO6 的 SMTC。终端设备根据预设规则可以不清除 MO6 相关联的各个测量报告条目。

另一种示例，还可以预先规定重新配置哪些参数时不影响参考信号为 CSI-RS 的测量报告条目，也可以预先规定重新配置哪些参数时不影响参考信号为 SSB 的测量报告条目。即预设规则还可以为终端设备在重新配置第三特定参数时不清除参考信号为 CSI-RS 的测量报告条目，和/或，终端设备在重新配置第四特定参数时不清除参考信号为 SSB 的测量报告条目。例如，可以预先规定 MO 中的 absThreshSS-BlocksConsolidation 门限不影响参考信号为 CSI-RS 的测量报告条目。终端设备接收到来自网络设备的测量配置信息，测量配置信息中包括 MO5，而测量配置信息中 MO5 的测量参数相比于终端设备存储的 MO5 的测量参数，absThreshSS-BlocksConsolidation 发生变化，即终端设备需要重新配置 MO5 的 absThreshSS-BlocksConsolidation。终端设备根据预设规则可以不清除 MO5 相关联的各个测量报告条目中参考信号为 CSI-RS 的测量报告条目。

进一步的，预设规则中还可以规定一些特定场景，从而终端设备可以在处于这些特定场景中时基于上述预设规则处理测量报告条目。

NR 系统中，SMTC 的定时是以 SpCell 为参考。在小区切换，重定向 (Redirection)，重建 (Reestablishment) 等场景时，SpCell 可能会发生改变，导致 SMTC 配置可能发生

变化,使得终端设备在该 SMTC 窗口中可能无法监测到目标小区的 SSB,从而导致终端设备无法与目标小区进行同步或者无法准确进行测量。

针对这个问题,本申请实施例中,当终端设备的 SpCell 发生变化时,网络设备可以将定时偏差信息发送给终端设备,终端设备可以根据该定时偏差信息来重新配置现有的所有 SMTC 配置。进一步的,终端设备重新配置完 SMTC 配置后,可以将新的配置发送给网络设备。其中,若源小区和目标小区同步,则终端设备可以不需要重新配置 SMTC 信息。所述定时偏差信息可以是系统帧号和帧定时偏差 (SFN and frame timing difference, SFTD)。下面以定时偏差信息为 SFTD 为例进行说明。

一种实现方式中,当终端设备的服务小区由源小区变成目标小区时,终端设备可以基于源小区和目标小区之间的 SFTD 来重新配置相关的 SMTC 配置。其中,源小区和目标小区之间的 SFTD 可以由源小区或者目标小区发送给终端设备。

示例性的,假设终端设备的服务小区为源小区 A 时,SMTC 的窗口的偏移量为 L ,假设目标小区 B 和源小区 A 的定时偏差为 ΔT ,则根据目标小区 B 和源小区 A 的定时偏差 ΔT ,计算得到的 SMTC 的窗口的偏移量为 $L + \Delta T$ 。本申请实施例通过网络设备向终端设备发送 SFTD,使得终端设备可以在服务小区发生变化时重新配置 SMTC 信息,从而可以解决服务小区发生变化时 SMTC 定时参考变化导致原 SMTC 配置不再适用的问题。

在小区切换, Redirection, Reestablishment 等场景时,终端设备需要与一个新的小区进行同步,当前的服务小区会给终端设备发送一个 SMTC 配置,例如在 HO 和添加 PSCell/SCell 场景中网络设备可以通过 RRCReconfiguration 消息里发给终端设备,在 Redirection 场景中网络设备可以通过 RRCRelease 消息里发给终端设备,以使终端设备与新小区进行同步。但是 SSB 的发送周期不固定,可能很长,而当前服务小区给终端设备发送的 SMTC 配置指示的就是目标小区的发送 SSB 的时域时间,因此在 SMTC 窗口中无法监测邻区的 SSB,从而导致无法与邻小区进行同步。此外,网络设备发送给 UE 的 SMTC 定时可能并不准确,具体来说,SMTC 配置中的 offset 可能并不准确。例如,基站基于自己和邻基站的 SFTD 来计算 SMTC 的 offset,然而若邻基站进行了重启,两个基站之间的 SFTD 发生了变化。在这种情况下,终端设备在当前服务小区所发送 SMTC 配置对应的 SMTC 窗口中可能无法监测邻基站的 SSB,从而导致无法与邻小区进行同步。

针对这个问题,本申请实施例中,终端设备接收到来自网络设备的 SMTC 配置后,可以从 SMTC 窗口的起始开始监测目标小区的 SSB。若终端设备在整个 SMTC 窗内没有接收到目标小区的 SSB,则终端设备可以在 SS burst 周期内继续监测目标小区的 SSB。若在 SS burst 周期内没有接收到目标小区的 SSB,则终端设备停止监测并确定同步失败,若在 SS burst 周期内接收到目标小区的 SSB,则终端设备基于接收到 SSB 与目标小区进行同步。其中 SS burst 周期可以是服务小区单独发给终端设备的目标小区的 SS burst 周期。或者,SS burst 周期也可以是 SMTC 配置中的周期,即 SMTC 配置中的周期也可以理解为是服务小区发给 UE 的目标小区的 SS burst 周期。

本申请实施例中终端设备不会只在 SMTC 窗内同步,而是至少监测一个 SS burst 周期,即,如果监测完整个 SMTC 窗都没有同步上,终端设备还是会继续同步,直到监测完一整个 SS burst 周期都没同步成功才确定同步失败,在此期间如果同步成功,则停止监测。通过延长监测时长的方式,可以提高接收到目标小区的 SSB 的概率,从而在一定程度上可以避免因网络设备发给终端设备的 SMTC 配置不准确导致的,SpCell 无法与目标小区进行同

步的问题。

本申请实施例所涉及的各种实现方式、实施方式可以单独使用，也可以组合使用，例如，网络设备向终端设备发送测量配置信息时，可以在 MO 中携带第一指示信息以及第二指示信息，在上报配置中携带第三指示信息等等。

基于与方法实施例的同一发明构思，本申请实施例提供一种测量报告条目处理装置。该测量报告条目处理装置的结构可以如图 4 所示，包括接收模块 401、处理模块 402、以及发送模块 403。

一种具体实施方式中，测量报告条目处理装置具体可以用于实现图 3 所述的实施例中终端设备执行的方法，该装置可以是终端设备本身，也可以是终端设备中的芯片或芯片组或芯片中用于执行相关方法功能的一部分。其中，接收模块 401，用于接收来自网络设备的指示信息，所述指示信息用于指示测量报告条目的处理方式。处理模块 402，用于基于所述接收模块 401 接收的所述指示信息对测量报告条目进行处理。

示例性的，所述接收模块 401，可以具体用于：接收来自所述网络设备的第一指示信息以及第二指示信息，所述第一指示信息用于指示清除或者不清除第一参考信号所对应的测量报告条目；所述第二指示信息用于指示清除或者不清除第二参考信号所对应的测量报告条目。

示例性的，所述接收模块 401，可以具体用于：接收来自所述网络设备的测量配置信息，所述测量配置信息携带所述第一指示信息以及所述第二指示信息。

示例性的，具体用于：在重新配置任一测量对象和/或任一上报配置的测量参数时，基于所述第一指示信息处理与所述任一测量对象相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第一参考信号的测量报告条目，和/或与所述任一上报配置相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第一参考信号的测量报告条目；以及，基于所述第二指示信息处理与所述任一测量对象相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第二参考信号的测量报告条目，和/或与所述任一上报配置相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第二参考信号的测量报告条目。

示例性的，所述接收模块 401，可以具体用于：接收来自所述网络设备的测量配置信息，所述测量配置信息携带第一测量对象的测量参数，所述第一测量对象的测量参数包括所述第一指示信息以及所述第二指示信息。

示例性的，所述处理模块 402，可以具体用于：在重新配置所述第一测量对象的测量参数时，基于所述第一指示信息处理与所述第一测量对象相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第一参考信号的测量报告条目，基于所述第二指示信息处理与所述第一测量对象相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第二参考信号的测量报告条目。

示例性的，所述接收模块 401，可以具体用于：接收来自所述网络设备的测量配置信息，所述测量配置信息携带第一上报配置的测量参数，所述第一上报配置的测量参数包括所述第一指示信息以及所述第二指示信息。

示例性的，所述处理模块 402，可以具体用于：在重新配置所述第一上报配置的测量参数时，基于所述第一指示信息处理与所述第一上报配置相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第一参考信号的测量报告条目，基于所述第二指示信息处理与所述第一上报配置相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第二参考信号的测量报告条目。

示例性的，所述接收模块 401，可以具体用于：接收来自所述网络设备的第三指示信

息, 所述第三指示信息用于指示清除或者不清除测量报告条目。

示例性的, 所述接收模块 401, 可以具体用于: 接收来自所述网络设备的测量配置信息, 所述测量配置信息携带所述第三指示信息。

示例性的, 所述处理模块 402, 可以具体用于:

在重新配置任一测量对象和/或任一上报配置的测量参数时, 基于所述第三指示信息处理与所述任一测量对象相关联的测量报告条目和/或与所述任一上报配置相关联的测量报告条目。

示例性的, 所述接收模块 401, 可以具体用于: 接收来自所述网络设备的测量配置信息, 所述测量配置信息携带第二测量对象的测量参数, 所述第二测量对象的测量参数包括所述第三指示信息。

示例性的, 所述处理模块 402, 可以具体用于: 在重新配置所述第二测量对象的测量参数时, 基于所述第三指示信息处理与所述第二测量对象相关联的测量报告条目。

示例性的, 所述接收模块 401, 可以具体用于: 接收来自所述网络设备的测量配置信息, 所述测量配置信息携带第二上报配置的测量参数, 所述第二上报配置的测量参数包括所述第三指示信息。

示例性的, 所述处理模块 402, 可以具体用于: 在重新配置所述第二上报配置的测量参数时, 基于所述第三指示信息处理与所述第二上报配置相关联的测量报告条目。

示例性的, 所述处理模块 402, 还可以用于: 在清除测量报告条目时停止与所述测量报告条目所关联的测量标识相关的定时器, 并重置与所述测量报告条目所关联的测量标识相关的参数。

示例性的, 所述发送模块 403, 可以用于: 向所述网络设备上报能力信息, 所述能力信息用于通知所述网络设备终端设备支持在网络设备的指示下对测量报告条目进行处理。

另一种具体实施方式中, 测量报告条目处理装置具体可以用于实现图 3 所述的实施例中网络设备执行的方法, 该设备可以是网络设备本身, 也可以是网络设备中的芯片或芯片组或芯片中用于执行相关方法功能的一部分。其中, 处理模块 402, 用于确定指示信息, 所述指示信息用于指示测量报告条目的处理方式; 发送模块 403, 用于向终端设备发送所述指示信息。

示例性的, 所述发送模块 403, 可以具体用于: 向所述终端设备发送第一指示信息以及第二指示信息, 所述第一指示信息用于指示所述终端设备清除或者不清除第一参考信号所对应的测量报告条目; 所述第二指示信息用于指示清除或者不清除第二参考信号所对应的测量报告条目。

示例性的, 所述发送模块 403, 可以具体用于: 向所述终端设备发送测量配置信息, 所述测量配置信息携带所述第一指示信息以及所述第二指示信息。

示例性的, 所述发送模块 403, 可以具体用于: 向所述终端设备发送测量配置信息, 所述测量配置信息携带第一测量对象的测量参数, 所述第一测量对象的测量参数包括所述第一指示信息以及所述第二指示信息。

示例性的, 所述发送模块 403, 可以具体用于: 向所述终端设备发送测量配置信息, 所述测量配置信息携带第一上报配置的测量参数, 所述第一上报配置的测量参数包括所述第一指示信息以及所述第二指示信息。

示例性的, 所述发送模块 403, 可以具体用于: 向所述终端设备发送第三指示信息,

所述第三指示信息用于指示清除或者不清除测量报告条目。

示例性的，所述发送模块 403，可以具体用于：向所述终端设备发送测量配置信息，所述测量配置信息携带所述第三指示信息。

示例性的，所述发送模块 403，可以具体用于：向所述终端设备发送测量配置信息，所述测量配置信息携带第二测量对象的测量参数，所述第二测量对象的测量参数包括所述第三指示信息。

示例性的，所述发送模块 403，可以具体用于：向所述终端设备发送测量配置信息，所述测量配置信息携带第二上报配置的测量参数，所述第二上报配置的测量参数包括所述第三指示信息。

示例性的，所述接收模块 401，可以用于接收来自所述终端设备的能力信息，所述能力信息用于通知所述终端设备支持在网络设备的指示下对测量报告条目进行处理。

本申请实施例中对模块的划分是示意性的，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，另外，在本申请各个实施例中的各功能模块可以集成在一个处理器中，也可以是单独物理存在，也可以两个或两个以上模块集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。可以理解的是，本申请实施例中各个模块的功能或者实现可以进一步参考方法实施例的相关描述。

一种可能的方式中，通信装置可以如图 5 所示，该通信装置可以是终端设备或者终端设备中的芯片、或者可以是网络或者网络中的芯片。该通信装置可以包括处理器 501，通信接口 502，存储器 503。其中，处理模块 402 可以为处理器 501。接收模块 401 以及发送模块 403 可以为通信接口 502。

处理器 501，可以是一个中央处理模块（central processing unit, CPU），或者为数字处理模块等等。通信接口 502 可以是收发器、也可以为接口电路如收发电路等、也可以为收发芯片等等。该通信装置还包括：存储器 503，用于存储处理器 502 执行的程序。存储器 503 可以是非易失性存储器，比如硬盘（hard disk drive, HDD）或固态硬盘（solid-state drive, SSD）等，还可以是易失性存储器（volatile memory），例如随机存取存储器（random-access memory, RAM）。存储器 503 是能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质，但不限于此。

处理器 501 用于执行存储器 503 存储的程序代码，具体用于执行上述处理模块 402 的动作，本申请在此不再赘述。

本申请实施例中不限定上述通信接口 501、处理器 502 以及存储器 503 之间的具体连接介质。本申请实施例在图 5 中以存储器 503、处理器 502 以及通信接口 501 之间通过总线 504 连接，总线在图 5 中以粗线表示，其它部件之间的连接方式，仅是进行示意性说明，并不引以为限。所述总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示，图 5 中仅用一条粗线表示，但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质，用于存储为执行上述处理器所需执行的计算机软件指令，其包含用于执行上述处理器所需执行的程序。

在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行所述计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算

机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输，例如，所述计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（DSL））或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包括一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质，（例如，软盘、硬盘、磁带）、光介质（例如，DVD）、或者半导体介质（例如固态硬盘（Solid State Disk，SSD））等。

本申请是参照根据本申请的方法、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造品，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申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求

1、一种测量报告条目处理方法，其特征在于，所述方法包括：

接收来自网络设备的指示信息，所述指示信息用于指示测量报告条目的处理方式；
基于所述指示信息对测量报告条目进行处理。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述接收来自网络设备的指示信息，包括：

接收来自所述网络设备的第一指示信息以及第二指示信息，所述第一指示信息用于指示清除或者不清除第一参考信号所对应的测量报告条目；所述第二指示信息用于指示清除或者不清除第二参考信号所对应的测量报告条目。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述接收来自所述网络设备的第一指示信息以及第二指示信息，包括：

接收来自所述网络设备的测量配置信息，所述测量配置信息携带所述第一指示信息以及所述第二指示信息。

4、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述基于所述指示信息对测量报告条目进行处理，包括：

在重新配置任一测量对象和/或任一上报配置的测量参数时，基于所述第一指示信息处理与所述任一测量对象相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第一参考信号的测量报告条目，和/或与所述任一上报配置相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第一参考信号的测量报告条目；以及，

基于所述第二指示信息处理与所述任一测量对象相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第二参考信号的测量报告条目，和/或与所述任一上报配置相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第二参考信号的测量报告条目。

5、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述接收来自所述网络设备的第一指示信息以及第二指示信息，包括：

接收来自所述网络设备的测量配置信息，所述测量配置信息携带第一测量对象的测量参数，所述第一测量对象的测量参数包括所述第一指示信息以及所述第二指示信息。

6、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述基于所述指示信息对测量报告条目进行处理，包括：

在重新配置所述第一测量对象的测量参数时，基于所述第一指示信息处理与所述第一测量对象相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第一参考信号的测量报告条目，基于所述第二指示信息处理与所述第一测量对象相关联的、且相关联上报配置中参考信号为所述第二参考信号的测量报告条目。

7、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述接收来自所述网络设备的第一指示

信息以及第二指示信息，包括：

接收来自所述网络设备的测量配置信息，所述测量配置信息携带第一上报配置的测量参数，所述第一上报配置的测量参数包括所述第一指示信息以及所述第二指示信息。

8、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述基于所述指示信息对测量报告条目进行处理，包括：

在重新配置所述第一上报配置的测量参数时，若所述第一上报配置的参考信号类型为所述第一参考信号，则基于所述第一指示信息处理与所述第一上报配置相关联的测量报告条目；若所述第一上报配置的参考信号类型为所述第二参考信号，则基于所述第二指示信息处理与所述第一上报配置相关联的测量报告条目。

9、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述接收来自网络设备的指示信息，包括：

接收来自所述网络设备的第三指示信息，所述第三指示信息用于指示清除或者不清除测量报告条目。

10、如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述接收来自所述网络设备的第三指示信息，包括：

接收来自所述网络设备的测量配置信息，所述测量配置信息携带所述第三指示信息。

11、如权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述基于所述指示信息对测量报告条目进行处理，包括：

在重新配置任一测量对象和/或任一上报配置的测量参数时，基于所述第三指示信息处理与所述任一测量对象相关联的测量报告条目和/或与所述任一上报配置相关联的测量报告条目。

12、如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述接收来自所述网络设备的第三指示信息，包括：

接收来自所述网络设备的测量配置信息，所述测量配置信息携带第二测量对象的测量参数，所述第二测量对象的测量参数包括所述第三指示信息。

13、如权利要求 12 所述的方法，其特征在于，基于所述指示信息对测量报告条目进行处理，包括：

在重新配置所述第二测量对象的测量参数时，基于所述第三指示信息处理与所述第二测量对象相关联的测量报告条目。

14、如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述接收来自所述网络设备的第三指示信息，包括：

接收来自所述网络设备的测量配置信息，所述测量配置信息携带第二上报配置的测量参数，所述第二上报配置的测量参数包括所述第三指示信息。

15、如权利要求 14 所述的方法，其特征在于，基于所述指示信息对测量报告条目进行处理，包括：

在重新配置所述第二上报配置的测量参数时，基于所述第三指示信息处理与所述第二上报配置相关联的测量报告条目。

16、如权利要求 1 至 15 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在清除测量报告条目时停止与所述测量报告条目所关联的测量标识相关的定时器，并重置与所述测量报告条目所关联的测量标识相关的参数。

17、如权利要求 1 至 16 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

向所述网络设备上报能力信息，所述能力信息用于通知所述网络设备终端设备支持在网络设备的指示下对测量报告条目进行处理。

18、一种测量报告条目处理方法，其特征在于，所述方法包括：

确定指示信息，所述指示信息用于指示测量报告条目的处理方式；

向终端设备发送所述指示信息。

19、如权利要求 18 所述的方法，其特征在于，向终端设备发送所述指示信息，包括：

向所述终端设备发送第一指示信息以及第二指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备清除或者不清除第一参考信号所对应的测量报告条目；所述第二指示信息用于指示清除或者不清除第二参考信号所对应的测量报告条目。

20、如权利要求 19 所述的方法，其特征在于，向所述终端设备发送第一指示信息以及第二指示信息，包括：

向所述终端设备发送测量配置信息，所述测量配置信息携带所述第一指示信息以及所述第二指示信息。

21、如权利要求 19 所述的方法，其特征在于，向所述终端设备发送第一指示信息以及第二指示信息，包括：

向所述终端设备发送测量配置信息，所述测量配置信息携带第一测量对象的测量参数，所述第一测量对象的测量参数包括所述第一指示信息以及所述第二指示信息。

22、如权利要求 19 所述的方法，其特征在于，向所述终端设备发送第一指示信息以及第二指示信息，包括：

向所述终端设备发送测量配置信息，所述测量配置信息携带第一上报配置的测量参数，所述第一上报配置的测量参数包括所述第一指示信息以及所述第二指示信息。

23、如权利要求 18 所述的方法，其特征在于，向终端设备发送所述指示信息，包括：

向所述终端设备发送第三指示信息，所述第三指示信息用于指示清除或者不清除测量

报告条目。

24、如权利要求 23 所述的方法，其特征在于，向所述终端设备发送第三指示信息，包括：

向所述终端设备发送测量配置信息，所述测量配置信息携带所述第三指示信息。

25、如权利要求 23 所述的方法，其特征在于，向所述终端设备发送第三指示信息，包括：

向所述终端设备发送测量配置信息，所述测量配置信息携带第二测量对象的测量参数，所述第二测量对象的测量参数包括所述第三指示信息。

26、如权利要求 23 所述的方法，其特征在于，向所述终端设备发送第三指示信息，包括：

向所述终端设备发送测量配置信息，所述测量配置信息携带第二上报配置的测量参数，所述第二上报配置的测量参数包括所述第三指示信息。

27、如权利要求 18 至 26 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收来自所述终端设备的能力信息，所述能力信息用于通知所述终端设备支持在网络设备的指示下对测量报告条目进行处理。

28、一种测量报告条目处理装置，其特征在于，所述装置包括用于实现如权利要求 1-17 任一项所述的方法的模块；或者，所述装置包括用于实现如权利要求 18-27 任一项所述的方法的模块。

29、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质中存储程序，所述程序在被一个或多个处理器读取并执行时可实现权利要求 1 至 17 任一项所述的方法；或者，所述程序在被一个或多个处理器读取并执行时可实现权利要求 18 至 27 任一项所述的方法。

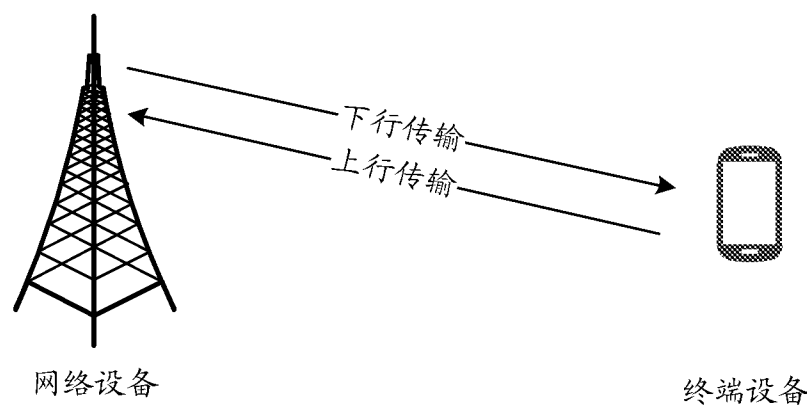


图 1

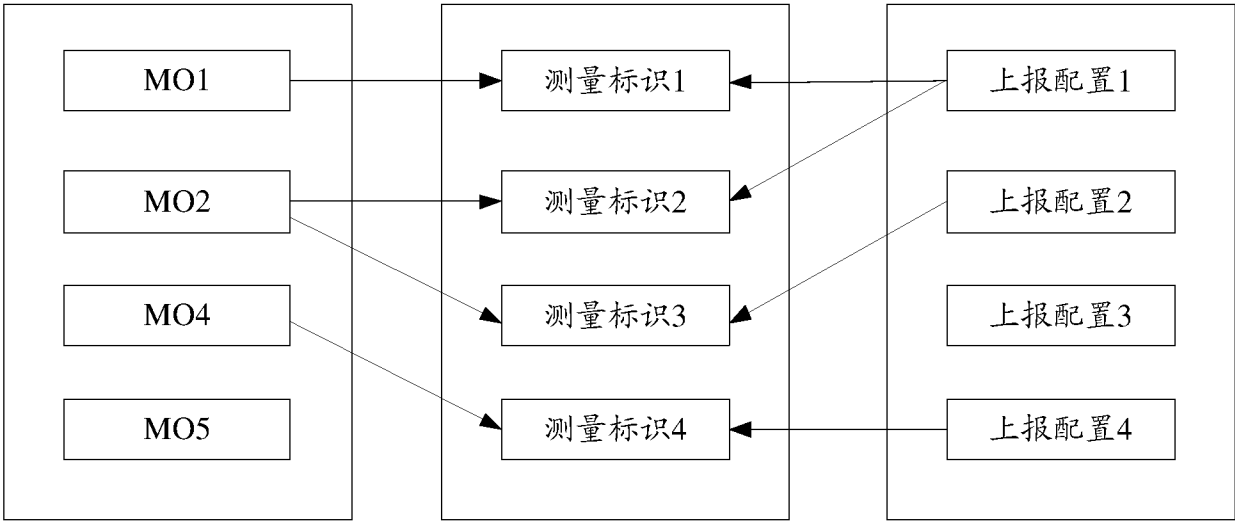


图 2

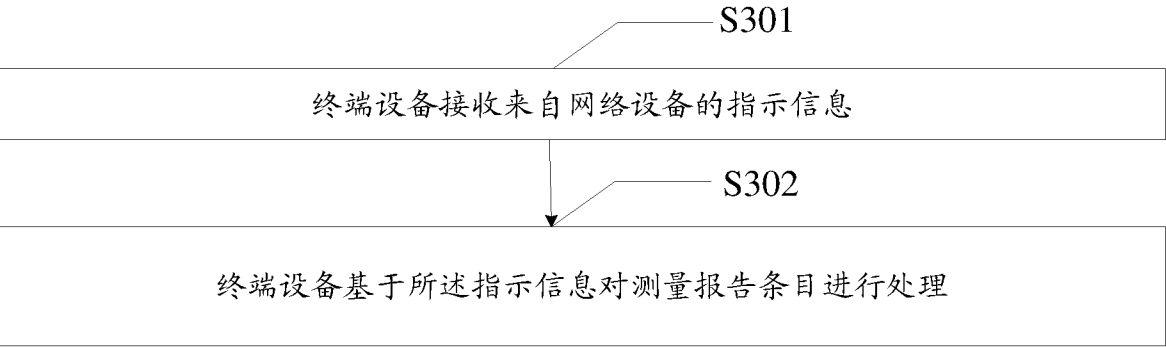


图 3

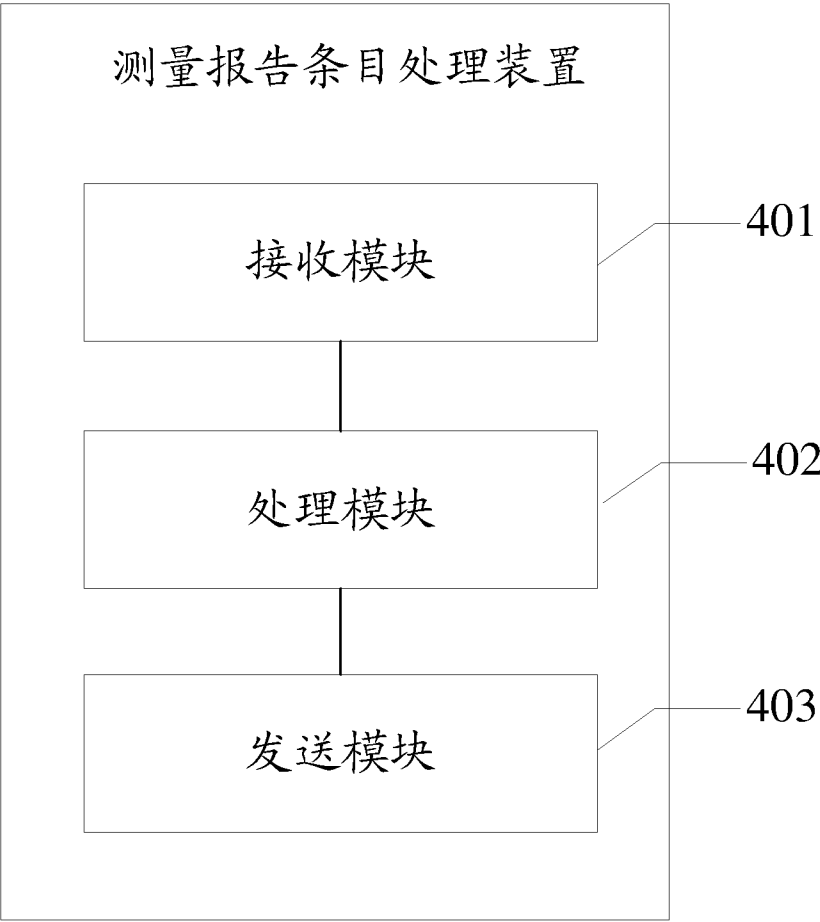


图 4

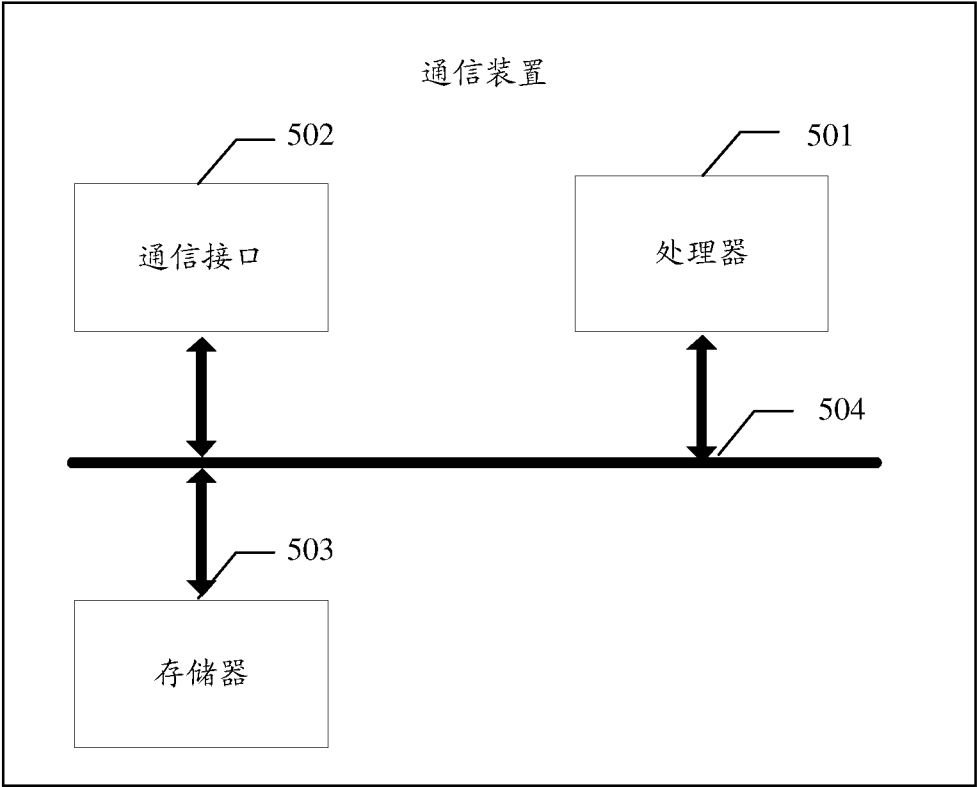


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/107291

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 24/10(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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: 测量, 报告, 删除, 清除, 丢弃, 参数, 配置, 更新, 改变, 类型, 指示, 对象, measurement, report, delete, clear, discard, parameter, configuration, update, change, type, indication, object

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101516100 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 26 August 2009 (2009-08-26) description, page 9, line 20 to page 11, line 3 and page 12, line 8 to page 13, line 13	1-29
A	CN 107079322 A (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON) 18 August 2017 (2017-08-18) entire document	1-29
A	CN 103716834 A (SPREADTRUM COMMUNICATIONS (SHANGHAI) INC.) 09 April 2014 (2014-04-09) entire document	1-29
A	WO 2010087625 A2 (LG ELECTRONICS INC.) 05 August 2010 (2010-08-05) entire document	1-29
A	ERICSSON. "3GPP TSG-RAN WG3 #85bis R3-142435" <i>Solution for Partial Stop of Periodic Measurement Reports for Inter eNB CoMP</i> , 10 October 2014 (2014-10-10), entire document	1-29



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

26 November 2019

Date of mailing of the international search report

30 December 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/107291

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	101516100	A	26 August 2009	None			
CN	107079322	A	18 August 2017	EP	3178250	A1	14 June 2017
				WO	2016019832	A1	11 February 2016
				US	2016255528	A1	01 September 2016
CN	103716834	A	09 April 2014	None			
WO	2010087625	A2	05 August 2010	KR	20100088085	A	06 August 2010
				EP	2382813	A2	02 November 2011
				JP	2012516609	A	19 July 2012
				US	2010190488	A1	29 July 2010
				CN	102293031	A	21 December 2011
				ES	2368385	T3	16 November 2011
				US	2014357197	A1	04 December 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/107291

A. 主题的分类

H04W 24/10 (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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC, 3GPP: 测量, 报告, 删除, 清除, 丢弃, 参数, 配置, 更新, 改变, 类型, 指示, 对象, measurement, report, delete, clear, discard, parameter, configuration, update, change, type, indication, object

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 101516100 A (华为技术有限公司) 2009年 8月 26日 (2009 - 08 - 26) 说明书第9页第20行至第11页第3行, 第12页第8行至第13页第13行	1-29
A	CN 107079322 A (瑞典爱立信有限公司) 2017年 8月 18日 (2017 - 08 - 18) 全文	1-29
A	CN 103716834 A (展讯通信上海有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 全文	1-29
A	WO 2010087625 A2 (LG ELECTRONICS INC.) 2010年 8月 5日 (2010 - 08 - 05) 全文	1-29
A	ERICSSON. "3GPP TSG-RAN WG3 #85bis R3-142435" Solution for Partial Stop of Periodic Measurement Reports for Inter eNB Co- MP, 2014年 10月 10日 (2014 - 10 - 10), 全文	1-29

☐ 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

2019年 11月 26日

国际检索报告邮寄日期

2019年 12月 30日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

文娟

电话号码 86-10-53961609

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/107291

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	101516100	A	2009年 8月 26日	无			
CN	107079322	A	2017年 8月 18日	EP	3178250	A1	2017年 6月 14日
				WO	2016019832	A1	2016年 2月 11日
				US	2016255528	A1	2016年 9月 1日
CN	103716834	A	2014年 4月 9日	无			
WO	2010087625	A2	2010年 8月 5日	KR	20100088085	A	2010年 8月 6日
				EP	2382813	A2	2011年 11月 2日
				JP	2012516609	A	2012年 7月 19日
				US	2010190488	A1	2010年 7月 29日
				CN	102293031	A	2011年 12月 21日
				ES	2368385	T3	2011年 11月 16日
				US	2014357197	A1	2014年 12月 4日