

信息处理方法及装置、通信设备及存储介质

技术领域

本公开涉及无线通信技术领域但不限于无线通信技术领域，尤其涉及一种信息处理方法及装置、通信设备及存储介质。

5 背景技术

连接态用户设备（User Equipment，UE）会测量服务小区下行链路的无线信号，该无线信号可包括：无线链路管理（Radio Link Management，RLM）-参考信号（Reference Signal，RS）来检测无线链路质量，并判断 UE 与服务小区之间是处于失步状态还是同步状态。

波束失败检测（Beam Failure Detection，BFD）可用于连接态UE检测服务波束的质量，如果服务波束的质量较差会触发波束失败检测，以实现波束或者找到新的服务波束。

无线资源管理（Radio Resource Management，RRM）可用于连接态UE测量服务小区和邻小区的无线信号质量，从而使得UE切换或驻留到信号质量更好的小区。

发明内容

本公开实施例提供一种信息处理方法及装置、通信设备及存储介质。

15 本公开实施例第一方面提供一种信息处理方法，由用户设备 UE 执行，所述方法包括：
获取测量放松参数；所述测量放松参数，用于所述 UE 针对网络节点发射的无线信号的测量放
松；

其中，所述网络节点包括：

主网络（Master Network，MN）节点；

20 和/或

辅网络（Second Network，SN）节点。

本公开实施例第二方面提供一种信息处理方法，其中，由网络节点执行，所述网络节点包括：
双连接 UE 的 MN 节点或者 SN 节点；所述方法包括：

向所述 UE 发送测量放松的相关信息；

25 其中，所述相关信息包括以下至少之一：

测量放松参数，用于所述 UE 的测量放松；

测量放松指示，用于使能或者去使能所述 UE 的测量放松。

本公开实施例第三方面提供一种信息处理方法，其中，由 SN 节点执行，所述方法包括：

与 MN 节点之间传输与 UE 测量放松的关联信息;

其中, 所述关联信息包括以下至少之一:

能力信息, 用于确定所述 UE 的测量放松参数;

测量放松指示, 用于使能或者去使能所述 UE 的测量放松;

5 针对 SCG 的测量放松参数;

辅助信息, 用于所述 MN 节点确定所述 UE 针对 SCG 的测量放松参数。

本公开实施例第四方面提供一种信息处理装置, 所述装置包括:

获取模块, 被配置为获取测量放松参数; 所述测量放松参数, 用于所述 UE 针对网络节点发射

的无线信号的测量放松;

10 其中, 所述网络节点包括:

主网络 MN 节点;

和/或

辅网络 SN 节点。

本公开实施例第五方面提供一种信息处理装置, 其中, 所述装置包括:

15 第三发送模块, 被配置为向所述 UE 发送测量放松的相关信息;

其中, 所述相关信息包括以下至少之一:

测量放松参数, 用于所述 UE 的测量放松;

测量放松指示, 用于使能或者去使能所述 UE 的测量放松。

本公开实施例第六方面提供一种信息处理装置, 其中, 由 SN 节点执行, 所述方法包括:

20 传输模块, 被配置为与 MN 节点之间传输与 UE 测量放松的关联信息;

其中, 所述关联信息包括以下至少之一:

能力信息, 用于确定所述 UE 的测量放松参数;

测量放松指示, 用于使能或者去使能所述 UE 的测量放松;

针对 SCG 的测量放松参数;

25 辅助信息, 用于所述 MN 节点确定所述 UE 针对 SCG 的测量放松参数。

本公开实施例第七方面提供一种通信设备, 包括处理器、收发器、存储器及存储在存储器上并能够有所述处理器运行的可执行程序, 其中, 所述处理器运行所述可执行程序时执行如前述第一方面或第二方面或第三方面提供的信息处理方法。

本公开实施例第八方面提供一种计算机存储介质, 所述计算机存储介质存储有可执行程序; 所

30 述可执行程序被处理器执行后, 能够实现前述的第一方面或第二方面或第三方面提供的信息处理方法。

本公开实施例提供的技术方案, 针对双连接 UE, 会获取到测量放松参数, 从而对 MN 节点和/或 SN 节点的无线信号测量进行放松, 从而减少双连接 UE 的功耗。

应当理解的是, 以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的, 并不能限制本公开

实施例。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明实施例，并与说明书一起用于解释本发明实施例的原理。

- 5 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种无线通信系统的结构示意图；
图 2 是根据一示例性实施例示出的一种信息处理方法的流程示意图；
图 3 是根据一示例性实施例示出的一种信息处理方法的流程示意图；
图 4 是根据一示例性实施例示出的一种 UE 的控制方法的流程示意图；
图 5A 是根据一示例性实施例示出的一种 UE 的控制方法的流程示意图；
10 图 5B 是根据一示例性实施例示出的一种 UE 的控制方法的流程示意图；
图 6 是根据一示例性实施例示出的一种 UE 的控制方法的流程示意图；
图 7 是根据一示例性实施例示出的一种 UE 的控制方法的流程示意图；
图 8 是根据一示例性实施例示出的一种信息处理方法的流程示意图；
图 9 是根据一示例性实施例示出的一种信息处理装置的结构示意图；
15 图 10 是根据一示例性实施例示出的一种信息处理装置的结构示意图；
图 11 是根据一示例性实施例示出的一种信息处理装置的结构示意图；
图 12 是根据一示例性实施例示出的一种 UE 的结构示意图；
图 13 是根据一示例性实施例示出的一种网络节点的结构示意图。

具体实施方式

- 20 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明实施例相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明实施例的一些方面相一致的装置和方法的例子。

- 在本公开实施例使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开实施例。
25 在本公开实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

- 应当理解，尽管在本公开实施例可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开实施例范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取
30 决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于

确定”。

请参考图 1，其示出了本公开实施例提供的一种无线通信系统的结构示意图。如图 1 所示，无线通信系统是基于蜂窝移动通信技术的通信系统，该无线通信系统可以包括：若干个 UE11 以及若干个接入设备 12。

5 其中，UE11 可以是指向用户提供语音和/或数据连通性的设备。UE11 可以经无线接入网（Radio Access Network，RAN）与一个或多个核心网进行通信，UE11 可以是物联网 UE，如传感器设备、移动电话（或称为“蜂窝”电话）和具有物联网 UE 的计算机，例如，可以是固定式、便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的装置。例如，站（Station，STA）、订户单元（subscriber unit）、订户站（subscriber station）、移动站（mobile station）、移动台（mobile）、远程站（remote station）、
10 接入点、远程 UE（remote terminal）、接入 UE（access terminal）、用户装置（user terminal）、用户代理（user agent）、用户设备（user device）、或用户 UE（user equipment，UE）。或者，UE11 也可以是无人飞行器的设备。或者，UE11 也可以是车载设备，比如，可以是具有无线通信功能的行车电脑，或者是外接行车电脑的无线通信设备。或者，UE11 也可以是路边设备，比如，可以是具有无线通信功能的路灯、信号灯或者其它路边设备等。

15 接入设备 12 可以是无线通信系统中的网络侧设备。其中，该无线通信系统可以是第四代移动通信技术（the 4th generation mobile communication，4G）系统，又称长期演进（Long Term Evolution，LTE）系统；或者，该无线通信系统也可以是 5G 系统，又称新空口（new radio，NR）系统或 5G NR 系统。或者，该无线通信系统也可以是 5G 系统的再下一代系统。其中，5G 系统中的接入网可以称为 NG-RAN（New Generation-Radio Access Network，新一代无线接入网）。或者，MTC 系统。

20 其中，接入设备 12 可以是 4G 系统中采用的演进型接入设备（eNB）。或者，接入设备 12 也可以是 5G 系统中采用集中分布式架构的接入设备（gNB）。当接入设备 12 采用集中分布式架构时，通常包括集中单元（central unit，CU）和至少两个分布单元（distributed unit，DU）。集中单元中设置有分组数据汇聚协议（Packet Data Convergence Protocol，PDCP）层、无线链路层控制协议（Radio Link Control，RLC）层、媒体访问控制（Media Access Control，MAC）层的协议栈；分布单元中设置有
25 物理（Physical，PHY）层协议栈，本公开实施例对接入设备 12 的具体实现方式不加以限定。

接入设备 12 和 UE11 之间可以通过无线空口建立无线连接。在不同的实施方式中，该无线空口是基于第四代移动通信网络技术（4G）标准的无线空口；或者，该无线空口是基于第五代移动通信网络技术（5G）标准的无线空口，比如该无线空口是新空口；或者，该无线空口也可以是基于 5G 的更下一代移动通信网络技术标准的无线空口。

30 在一些实施例中，UE11 之间还可以建立 E2E（End to End，端到端）连接。比如车联网通信（vehicle to everything，V2X）中的 V2V（vehicle to vehicle，车对车）通信、V2I（vehicle to Infrastructure，车对路边设备）通信和 V2P（vehicle to pedestrian，车对人）通信等场景。

在一些实施例中，上述无线通信系统还可以包含网络管理设备 13。

若干个接入设备 12 分别与网络管理设备 13 相连。其中，网络管理设备 13 可以是无线通信系统

中的核心网设备,比如,该网络管理设备 13 可以是演进的数据分组核心网 (Evolved Packet Core, EPC) 中的移动性管理实体 (Mobility Management Entity, MME)。或者,该网络管理设备也可以是其它的核心网设备,比如服务网关 (Serving GateWay, SGW)、公用数据网网关 (Public Data Network GateWay, PGW)、策略与计费规则功能单元 (Policy and Charging Rules Function, PCRF) 或者归属签约用户服务器 (Home Subscriber Server, HSS) 等。对于网络管理设备 13 的实现形态,本公开实施例不做限定。

如图 2 所示,本公开实施例提供一种信息处理方法,由 UE 执行,所述方法包括:

S210: 获取测量放松参数;所述测量放松参数,用于所述 UE 针对网络节点发射的无线信号的测量放松;

10 其中,所述网络节点包括:

MN 节点;

和/或

SN 节点。

本公开实施例所述 UE 可为支持双连接的 UE。该 UE 支持的双连接可包括:多无线双连接 (Multi Radio Dual Connectivity, MR-DC)、通用移动通信系统地面无线接入网-新无线 (Evolution Universal mobile telecommunications system Terrestrial Radio Access Network-New Radio, E-UTRAN-NR) E-UTRAN-NR 双连接、下一代无线接入通用陆地无线接入-新无线 (Next Generation Radio Access Network- Universal mobile telecommunications system Terrestrial Radio Access-New Radio, NG-RAN-UTRA-NR) 双连接、或者新无线-新无线 (New Radio-New Radio, NR-NR) 双连接。

20 该双连接 UE 可处于连接态或非连接态。该非连接态包括但不限于非激活态和/或空闲态。

该测量放松参数可用于 UE 对其连接的一个或多个网络节点发送的无线信号测量的放松。

示例性地,该测量放松参数可包括:

测量放松准则,指示执行测量放松的测量放松条件;

和/或,

25 测量放松配置,用于 UE 的无线信号测量放松。

在按照测量放松配置进行无线信号测量的测量频率,比不按照测量放松配置无线信号测量的测量频次低。

所述测量放松配置可包括以下至少之一:

停止测量参数,用于指示 UE 确定停止无线信号测量,示例性地,该停止测量参数可至少用于

30 UE 确定停止无线信号测量的起止时间;

测量周期确定参数,用于确定无线信号测量频次降低后的测量周期;

评估周期确定参数,用于确定测量放松后的评估降低后的评估周期;

检测周期确定参数,用于确定测量放松后的检测周期降低后的检测周期。

此处的网络节点可均为基站。该基站可为 eNB 和/或 gNB。

由于 UE 支持双连接，则 UE 连接的网络节点可分为：主服务小区的主 MN 节点和辅服务小区的 SN 节点。

在一些实施例中，双连接 UE 按照测量放松参数进行无线信号测量，可包括：放松对 MN 节点的无线信号测量和/或放松对 SN 节点的无线信号测量。

- 5 在本公开实施例中，双连接 UE 将通过测量放松参数的获取放松自身的测量，从而减少仅需较低频次测量或者不必要测量时的不必要测量，减少双连接 UE 因测量所产生的功耗。

在一些实施例中，所述 S210 包括：

接收所述网络节点发送的所述测量放松参数；

或者，

- 10 根据协议约定确定所述测量放松参数。

该测量放松参数可为网络节点发送给 UE。例如，UE 的 MN 节点和/或 SN 节点将所述测量放松参数发送给 UE。

- 若测量放松参数是由网络节点发送给 UE 的，则 UE 可以预先接收测量放松参数，在需要执行测量放松时，可以接收网络设备发送的生效指示，根据生效指示和预先接收的测量放松参数执行无线
15 信号测量的放松。

示例性地，UE 可以接收携带有所述测量放松参数的 RRC 信令或者 MAC CE。

- UE 也可以根据协议约定，确定所述测量放松参数。示例性地，若协议约定了多套备选测量放松参数时，UE 可以根据当前自身的剩余电量和/或自身的移动性，选择其中一套备选测量放松参数作为目标测量放松参数使用。在选定目标测量放松参数之后，UE 可以将目标测量放松参数的信息上报
20 给网络节点，以方便网络节点知晓双连接 UE 当前的无线信号的测量情况。当然 UE 也可以不上报该目标测量放松参数的信息。

总之，UE 获取测量放松参数的方式很多种，具体实现不局限于上述任意一种。

- 所述 UE 采用演进通用移动通信系统地面无线接入网-新无线（Evolution Universal mobile telecommunications system Terrestrial Radio Access Network-New Radio, E-UTRAN-NR）E-UTRAN-NR
25 双连接，所述网络节点包括：E-UTRAN-NR 双连接的 SN 节点；

或者，

所述 UE 采用下一代无线接入通用陆地无线接入-新无线（Next Generation Radio Access Network-Universal mobile telecommunications system Terrestrial Radio Access-New Radio, NG-RAN-UTRA-NR）
双连接，所述网络节点包括：NG-RAN-UTRA-NR 双连接的 SN 节点；或者，

- 30 所述 UE 采用新无线-演进通用移动通信系统地面无线接入网（New Radio- Evolution Universal mobile telecommunications system Terrestrial Radio Access Network）NR-E-UTRA 双连接，所述网络节点包括：NR-E-UTRA 双连接的 MN 节点；

或者，

所述 UE 采用新无线-新无线（New Radio-New Radio, NR-NR）双连接，所述网络节点包括：

NR-NR 双连接的 MN 节点和/或 NR-NR 双连接的 SN 节点。

若 UE 支持双连接, 则在连接态下的双连接 UE 会与 MN 节点和 SN 节点都具有 RRC 连接, 此时 MN 节点和 SN 节点中一个与 UE 进行信令和/或数据通信的更频繁, 此时 UE 可以与该网络节点交互与放松测量相关的任何信息, 例如, 放松测量参数、指示 UE 测量放松能力的能力信息、放松测量请求信息和/或放松测量指示等。

在一些实施例中, 所述测量放松参数包括以下至少之一:

RLM 测量放松参数;

BFD 测量放松参数;

RRM 测量放松参数。

- 10 UE 在获取到所述 RLM 测量放松参数之后, 可以根据 RLM 测量放松参数停止一段时间的 RLM 测量或降低 RLM 测量频率。

RLM 测量可如下:

- 处于连接 (RRC_CONNECTED) 状的 UE 通过测量服务小区 (SpCell, inside active BWP) 的下行 RLM-RS (SSB-RS and/or CSI-RS) 来监测下行无线链路质量, 并判断 UE 与服务小区处于下行同步 (IS) 还是失步状态 (OOS) 的过程。

具体如, UE 周期性测量每个 RLM-RS, 将得到的测量值与同步阈值(Q_{in})和失步阈值(Q_{out})进行比较, 判断 UE 的 IS/OOS 状态, 物理层将判断得到的 IS/OOS 状态上报给高层。此处的高层包括但不限于 RRC 层, 该高层可为物理层以上的任意层。

- 20 在失步 (out-of-sync) 评估周期 (TEvaluate_out) 内评估是否低于阈值 Q_{out} , 如果测量结果全部低于 Q_{out} , 则层 1 (L1) 向高层上报失步 (out-of-sync, OOS) 指示。

在同步 (in-sync) 评估周期 (TEvaluate_in) 内评估是否好于阈值 Q_{in} , 如果任意一个测量结果好于 Q_{in} , 则 L1 向高层上报 IS 指示。

高层根据上报信息决定下一步动作, 即当 OOS 计数器记录连续 N310 个 OOS 指示时, UE 开始启动网络配置的 RLF 计时器 T310;

- 25 若 IS 计数器记录了物理层上报连续 N311 个 IS 指示, 则停止 T310 计时; 若 T310 到期, 则 UE 上报 RLF。

UE 在获取到所述 BFD 测量放松参数之后, 可以根据 BFD 测量放松参数停止一段时间的 BFD 测量或者降低 BFD 的测量频率等。

- 30 波束级别的通信链路容易被遮挡而导致通信质量变差甚至造成通信失败, 当出现下行波束失败时, 如果 UE 有新候选波束来替换当前失败波束, 则有机会减少因波束失败引起的 RLF 波束失败恢复的流程:

1) 波束失败探测 (Beam Failure Detection, BFD): 检测对象是 UE 当前的服务波束 (SpCell and SCell), 测量内容是对应服务波束的 SSB-RS/CSI-RS (up to 2), 在评估周期 (TEvaluate_BFD (内的测量结果与 Q_{out_LR} (BLER=10%) 门限比较, 如果所有测量结果都低于门限, 则触发一次波束

失败指示 (Beam Failure Instance Indication)。

2) 在配置的波束失事检测定时器 (beamFailureDetectionTimer) 超时之前, 如果 L1 波束失败指示数量达到配置门限 (beamFailureInstanceMaxCount), UE 声明波束失败, 启动候选波束探测 (Candidate Beam Detection, CBD)。

- 5 3) 候选波束探测 (Candidate Beam Detection): 检测对象是网络给 UE 配置的候选波束集, 测量内容是对应候选波束的 SSB-RS and/or CSI-RS, 检测依据是在评估周期 (TEvaluate_CBD (内测量结果与配置门限 Q_{in_LR} (L1-RSRP) 的比较, 将候选波束中测量结果高于门限的, 作为可用的新波束。

UE 通知网络找到的可用的新波束, 以便网络知道能够使用该新波束进行下行传输。

- 10 UE 在获取到所述 RRM 测量放松参数之后, 可以根据 RRM 测量放松参数停止一点时间的 RRM 测量或者降低 RRM 的测量频率等。

RRM 测量包括测量服务小区的 SSB 和/或邻小区的 SSB, 根据 SSB 的测量结果进行小区切换和/或小区重选。邻小区又可以包括: 同频邻小区、异频邻小区和/或异系统邻小区。

如图 3 所示, 本公开实施例提供一种信息处理方法, 由 UE 执行, 所述方法包括:

- 15 S310: 向网络节点发送所述 UE 的能力信息。

该 UE 可为支持双连接的 UE 和/或具有双连接的 UE。

在一些所述能力信息, 用于所述网络节点确定测量放松参数, 和/或用于网络节点确定是否指示所述 UE 放松无线信号的测量。

此处的测量放松参数可为前述任意实施例提供的测量放松参数。

- 20 示例性地, 该能力信息指示所述 UE 支持的放松测量和/或指示所述 UE 支持的无线信号测量的放松程度, 如此网络节点可以根据该能力信息确定出 UE 是否支持无线信号的测量放松和/或 UE 支持无线信号的测量放松时的放松程度。

在一些实施例中, 该 UE 的能力信息上报可以与前述图 2 所示的方法组合使用, 也可以单独使用。例如, 参考图 3 所示, 在 UE 上报能力信息之后, 网络节点根据 UE 的能力信息确定 UE 针对

- 25 MCG 和/或 SCG 的测量放松的测量放松参数, 并在 S320 中将确定的测量放松参数发送给 UE。

示例性地, 所述能力信息包括以下至少之一:

第一能力指示符, 指示所述 UE 是否支持 RLM 测量放松;

第二能力指示符, 指示所述 UE 是否支持 BFD 测量放松;

第三能力指示符, 指示所述 UE 是否支持 RRM 测量放松。

- 30 所述第一能力指示符可由一个或多个比特组成, 这些比特的不同比特值代表了所述 UE 支持 RLM 测量放松以及 UE 不支持 RLM 测量放松两种能力状态。

第二能力指示符可由一个或多个比特组成, 这些比特的不同比特值代表了 UE 支持 BFD 测量放松和 UE 不支持 BFD 测量放松两种能力状态。

第三能力指示符可由一个或多个比特组成, 这些比特的不同比特值代表了 UE 支持 RRM 测量放

松和 UE 不支持 RRM 测量放松两种能力状态。

在一些实施例中，所述能力信息可包括一个字段，该字段的不同比特可以可分别对应于所述第一能力指示符、第二能力指示符和第三能力指示符中的一个或多个。

5 在一些实施例中，若 UE 支持的测量放松能力之间具有关联关系，则此时 UE 支持 RLM、BFD 和 RRM 测量放松中的两种或者三种测量可以统一指示。例如，假设 UE 支持 RRM 测量放松，则表示 UE 也同步支持 RLM 测量放松，此时则可以用于一个指示符同步指示 UE 是否支持这两种测量的放松，从而减少比特开销。

在一些实施例中，所述能力信息包括：

第一类能力信息，统一指示所述 UE 针对所有小区组（Cell Group，CG）的测量放松能力；

10 第二类能力信息，单独指示所述 UE 针对主小区组（Master Cell Group，MCG）测量放松能力和/或所述 UE 针对辅小区组（Second Cell Group，SCG）测量放松能力；

第三类能力信息，指示所述 UE 针对 MCG 的测量放松能力与所述 UE 针对 SCG 的测量放松能力之间的关联关系。

针对双连接 UE，该 UE 对无线测量可包括：对主小区的测量和辅小区的测量。

15 一个所述小区组可包括至少一个小区。

第一类能力信息，将统一指示 UE 针对 MCG 和 SCG 的测量放松能力，此时，若第一类能力信息指示 UE 支持测量放松，则表示 UE 在 MCG 和 SCG 上都支持测量放松，若第一类能力信息指示 UE 不支持测量放松，则表示 UE 在 MCG 和 SCG 上都不支持测量放松。

第一类能力信息可由一个比特进行指示，具有比特开销小的特点。

20 第二类能力信息，是区分 CG 的单独指示 UE 是否支持放松，例如，第二类能力信息包括：指示 UE 是否支持 MCG 测量放松的指示符和/或指示 UE 是否支持 SCG 测量放松的指示符。例如，第二类能力指示信息针对每一种测量，都可以设置有两个比特，一个比特用于指示 UE 在 MCG 的测量是否支持放松，另一个比特用于指示 UE 在 SCG 的测量是否支持放松。

第三类能力信息是一种关联指示，例如，UE 指示 MCG 上的 RLM 测量放松，则必然支持 SCG 25 上的 RLM 测量放松，则可以由第三类能力信息来指示。再例如，若 UE 支持 SCG 上的 BDF 测量放松，则可认为必然支持在 MCG 上的 BDF 测量放松。

示例性地，所述 S310 可包括以下至少之一：

所述 UE 采用 EN-DC 双连接，向所述 EN-DC 双连接的 SN 节点或者 MN 节点发送所述 UE 的第一类能力信息；

30 所述 UE 采用 NE-DC 双连接，向所述 NE-DC 双连接的 MN 节点发送所述 UE 的第一类能力信息；

所述 UE 采用 NR-DC 双连接，向所述 NR-DC 双连接的 MN 节点发送所述 UE 的第一类能力信息。

根据 UE 的双连接类型选择向 MN 节点或者 SN 节点发送所述第一类能力信息。若网络节点配

置测量放松参数,则可由接收能力信息的网络节点配置并发送给 UE,如此,减少 UE 连接的 MN 节点和 SN 节点之间的信息交互。

在一些实施例中,所述向所述网络节点发送所述 UE 的能力信息,包括以下至少之一:

向 MN 节点发送单独指示所述 UE 针对 MCG 测量放松能力的所述第二类能力信息;

5 向 SN 节点发送单独指示所述 UE 针对 SCG 测量放松能力的所述第二类能力信息。

若 UE 上报的是第二类能力信息,则将针对 MCG 测量放松能力的第二类能力信息上报该 MN 节点,而将 UE 针对 SCG 测量测量放松能力的第二类能力信息发送给 SN 节点。

在一些实施例中,所述向所述网络节点发送所述 UE 的能力信息,包括以下至少之一:

10 通过 MN 节点的信令无线承载 (Signal Radio Bearer, SRB) SRB 向所述 MN 节点发送所述能力信息;

响应于所述 SN 节点配置有 SRB,通过所述 SN 节点的 SRB 向所述 SN 节点发送所述能力信息;

响应于所述 SN 节点未配置有 SRB,通过所述 MN 节点的 SRB 向所述 MN 节点发送所述能力信息,其中,所述能力信息由所述 MN 节点转发或透传给所述 SN 节点。

15 通常 UE 的 MN 节点会配置有与 UE 之间进行信令传输的 SRB,而 SN 节点可能未配置与 UE 之间进行信令传输的 SRB。此时,UE 针对 MCG 和 SCG 测量放松的第二类能力信息都可以通过 MN 节点配置的 SRB 发送给 MN 节点,若 UE 发送的是针对 SCG 测量放松的第二类能力信息,则 MN 节点接收到之后,会转发或透传给 SN 节点。

若 SN 节点自身配置有 SRB,则 UE 可以选择通过 SN 节点配置的 SRB 向 SN 节点发送所述第二类能力信息。

20 当然在一些情况下,即便 SN 节点配置有 SRB,但是考虑到 MN 节点有可能知晓 UE 对 SCG 测量的放松能力,UE 依然可以选择通过 MN 节点配置的 SRB 向 MN 节点发送针对 SCG 测量放松能力的第二类能力信息。

示例性地,MN 节点可以为 UE 配置 SRB1 和/或 SRB2。若 SN 节点配置有与 UE 通信的 SRB,则可至少配置有 SRB3。

25 若 UE 向 MN 节点发送能力信息,则 UE 可以通过 SRB1 向 MN 节点发送所述能力信息,如此,若 UE 向 SN 节点发送能力信息,则可以通过 SRB3 向 SN 节点发送能力信息。

如图 4 所示,本公开实施例提供一种信息处理方法,由 UE 执行,所述方法包括:

S410: 响应于检测到满足测量放松条件,向网络节点发送测量放松请求信息;其中,所述测量放松请求信息,用于触发所述网络节点确定是否允许所述 UE 测量放松。

30 该信息处理方法可以单独执行,也可以与前述的实施例组合实施。

例如,该测量放松条件可以由前述测量测量放松参数中的测量放松准则指示。

此处的网络节点可为前述提到的任意一个种双连接对应的 MN 节点和/或 SN 节点。

示例性地,UE 从网络节点接收到测量放松参数或者根据协议约定确定使用的测量放松参数之后,根据测量放松参数中的测量放松准则,确定当前状况是否满足放松条件,若满足放松条件,向

网络节点发送测量放松请求信息，若网络节点允许 UE 放松测量，则 UE 会接收到确认指示，若网络节点不允许 UE 放松测量，则 UE 可能会收到否认指示或者收不到应答。若 UE 接收到确认指示之后，根据测量放松参数中的放松配置进行 RLM 测量、RRM 测量和/或 BFD 测量中的至少一个测量放松，否则 UE 不放松测量。

5 在一些实施例中，本公开实施例提供一种信息处理方法，由 UE 执行，所述方法包括：

响应于检测到满足测量放松条件，向网络节点发送通知，该通知指示满足测量放松条件。

该信息处理方法可以单独执行，也可以与前述的实施例组合实施。

例如，该测量放松条件可以由前述测量放松参数中的测量放松准则指示。

此处的网络节点可为前述提到的任意一个种双连接对应的 MN 节点和/或 SN 节点。

10 示例性地，UE 从网络节点接收到测量放松参数或者根据协议约定确定使用的测量放松参数之后，根据测量放松参数中的测量放松准则，确定当前状况是否满足放松条件，若满足放松条件，向网络节点发送测量通知，若网络节点允许 UE 放松测量，则 UE 会接收到确认指示，若网络节点不允许 UE 放松测量，则 UE 可能会收到否认指示或者收不到应答。若 UE 接收到确认指示之后，根据测量放松参数中的放松配置进行 RLM 测量、RRM 测量和/或 BFD 测量中的至少一个测量放松，否则
15 UE 不放松测量。

如图 5A 所示，本公开实施例提供一种信息处理方法，由 UE 执行，所述方法包括：

S510A：响应于检测到满足测量放松条件，向网络节点发送测量放松请求信息；其中，所述测量放松请求信息，用于触发所述网络节点确定是否允许所述 UE 测量放松；

S520A：接收基于所述测量放松请求信息返回的测量放松指示；

20 S530A：响应于所述测量放松指示允许所述 UE 测量放松，根据所述测量放松参数的放松配置测量无线信号。

双连接 UE 检测到满足测量放松条件之后，向网络节点发送测量放松请求信息，双连接 UE 的 MN 节点和/或 SN 节点接收到测量发送请求信息之后，若 MN 节点和/或 SN 节点允许 UE 放松测量，则 UE 可能接收到测量放松指示中的使能指示，若 MN 节点和/或 SN 节点不允许 UE 放松测量则 UE
25 可能接收不到测量放松指示中的使能指示或者接收到去使能指示。

如图 5B 所示，本公开实施例提供一种信息处理方法，由 UE 执行，所述方法包括：

S510B：响应于检测到满足测量放松条件，向网络节点发送指示满足测量放松条件的通知；

S520B：接收基于所述通知返回的测量放松指示；

30 S530B：响应于所述测量放松指示允许所述 UE 测量放松，根据所述测量放松参数的放松配置测量无线信号。

双连接 UE 检测到满足测量放松条件之后，向网络节点发送通知，双连接 UE 的 MN 节点和/或 SN 节点接收到通知之后，若 MN 节点和/或 SN 节点允许 UE 放松测量，则 UE 可能接收到测量放松指示中的使能指示，若 MN 节点和/或 SN 节点不允许 UE 放松测量则 UE 可能接收不到测量放松指示中的使能指示或者接收到去使能指示。

在网络节点指示允许 UE 发送测量时, UE 可以根据测量放参数中的放松配置测量无线信号。此时的放松配置可包括: 停止测量配置和/或降低测量频率配置。若按照停止测量配置测量无线信号, 则 UE 会停止无线信号一段时间, 若按照降低测量频率配置测量无线信号, 则 UE 会降低无线信号的测量频率。

5 在一些实施例中, 所述测量放松指示包括以下之一:

使能指示, 使能所述 UE 测量放松;

去使能指示, 去使能所述 UE 测量放松。

使能指示可以触发 UE 启动测量放松; 去使能指示可以指示 UE 停止测量发送和/或不启动测量发送。

10 在一些实施例中, 所述测量放松指示可包含在测量放松参数中发送, 若包含在测量放松参数中发送给 UE, 则测量放松指示可由网络设备显性指示, 或者由测量放松参数中的其他内容是否下发隐含指示。此处的其他内容包括但不限于: 测量放松准则和/或测量放松配置。

前述实施例中满足所述测量放松条件可包括:

15 满足第一条件为: 所述 UE 在预设时长内的位移量小于第一阈值, 和/或, 所述 UE 测量的无线信号质量的波动值小于第三阈值;

或者,

满足第二条件为: 所述 UE 测量的无线信号质量大于第二阈值。

20 UE 在预设时长内的位移量小于第一阈值和/或无线信号质量的变化量小于第三阈值, 可以认为 UE 的移动状态满足静止条件和/或准静止或者低移动性状态, 此时代表 UE 基于各种无线信号测量的测量结果进行小区切换和/或波束切换的概率比较小, 可以适当的降低 UE 对无线信号的测量, 从而减少 UE 测量所消耗的电能, 延长待机时长。

所述预设时长可为所述放松条件限定的任意时长值, 示例性地, 该时长值可为 10min、5min 或者 1min 或者 30s 等。

25 若 UE 移动量很小, 在假设 MCG 和/或 SCG 的无线信号的发射功率保持稳定, 在相同无线环境下, 则 UE 测量的无线信号质量也将维持相对稳定。

例如, 所述无线信号质量可为 UE 测量同步信号块和/或信道状态信息参考信号得到参考信号接收功率 (Reference Signal Received Power, RSRP) 或者参考信号接收质量 (Reference Signal Received Quality, RSRQ) 或者信号噪声干扰比 (Signal to Interference plus Noise Ratio, SINR)。

30 若 UE 测量的无线信号质量高于对应的无线信号质量阈值, 则也说明 UE 的移动量很小或者处于小区中心, 则同样可以适当的停止无线信号测量和/或降低测量频率, 以降低 UE 的功耗, 延长 UE 的待机时长。

在一些实施例中, 若 UE 测量的无线信号质量一直很好, 即便存在一定的波动 UE 都可以继续驻留在当前服务小区, 因此可以单独根据 UE 测量的无线信号质量值是否大于第二阈值来确定是否满足测量放松条件。

所述波动值可为在一段时长内 UE 测量的无线信号质量的方差或者标准差等，或者是：UE 在一段时长内测量的无线信号质量最大值和最小值之间的差。波动值更加直观的反映了 UE 测量的无线信号质量的波动。如此，在一些实施例中可以单独根据无线信号质量的波动值，确定当前状况是否满足测量放松条件。

- 5 为了精确控制 UE 是否执行测量放松，在根据无线信号质量确定是否满足测量放松条件时，也可以从无线信号质量是否高于第二阈值，且结合无线信号质量的波动值共同确定当前状况是否满足测量放松条件。

示例性地，所述满足第二条件包括以下至少之一：

- 所述 UE 测量 MCG 的无线信号质量大于 MCG 信号质量阈值，和/或所述 UE 测量所述 MCG 的
10 无线信号质量大于 MCG 波动阈值；

所述 UE 测量 SCG 的无线信号质量大于 SCG 信号质量阈值，和/或所述 UE 测量所述 SCG 的无线信号质量大于 SCG 波动阈值；

所述 UE 测量所述 MCG 和/或所述 SCG 的无线信号质量大于共用信号质量阈值，和/或所述 UE 测量所述 MCG 和/或所述 SCG 的无线信号质量大于共用波动阈值。

- 15 其中，测量 MCG 的无线信号质量即测量 MCG 的小区的无线信号质量，比如，MCG 的主小区（Pcell）的无线信号质量；或者全部 MCG 小区的无线信号质量；

其中，测量 SCG 的无线信号质量即测量 SCG 的小区的无线信号质量，比如 SCG 的主小区（Pscell）的无线信号质量；或者全部 SCG 小区的无线信号质量；

考虑到 UE 所在位置，MCG 和 SCG 可以配置相同阈值或者不同的阈值。

- 20 在独立配置针对 MCG 和 SCG 的阈值时，MCG 信号质量阈值可等于或者不等于所述 SCG 信号质量阈值；SCG 波动质量阈值可等于或者不等于所述 MCG 信号质量阈值。

若采用通共用信号阈值和共用波动阈值，则 UE 仅仅会接收到一个信号质量阈值和/或一个波动阈值，UE 针对 SCG 和 MCG 的测量都使用这一个信号质量阈值和/或这一个波动阈值进行是否满足测量放松条件的测量。

- 25 示例性地，在一些实施例中，所述检测到满足所述测量放松条件，向所述网络节点发送测量放松请求信息可具体包括以下至少之一

若 UE 测量 MCG 的无线信号质量满足测量放松条件，则 UE 可以向网络节点发送 MCG 的无线信号质量满足测量放松条件的通知或者上报请求放松 MCG 测量的测量放松请求信息；

- 若 UE 测量 SCG 的无线信号质量满足测量放松条件，则 UE 可以向网络节点发送 SCG 的无线信号质量满足测量放松条件的通知或者上报请求放松 SCG 测量的测量放松请求信息；
30 若 UE 测量 MCG 的无线信号质量满足测量放松条件，则 UE 可以向网络节点发送 MCG 的无线信号质量满足测量放松条件的通知或者上报请求放松 MCG 测量和 SCG 的测量放松请求信息；

若 UE 测量 SCG 的无线信号质量满足测量放松条件，则 UE 可以向网络节点发送 SCG 的无线信号质量满足测量放松条件的通知或者上报请求放松 SCG 测量和 MCG 的测量放松请求信息；

若 UE 测量 MCG 的无线信号质量满足测量放松条件且 SCG 的无线信号质量满足测量放松条件，则 UE 可以通知网络 MCG 和 SCG 的无线信号质量满足测量放松条件或者上报测量放松请求信息，该测量放松请求信息可以请求放松 MCG 测量和/或 SCG 测量。

若测量一个 CG 组的无线信号质量满足测量放松条件，就请求放松对应 CG 的无线信号测量，

5 可以尽可能减少 UE 的无线测量的同时确保 UE 的两个连接都通信质量稳定。

若测量到其中一个 CG 组的无线信号质量满足测量放松条件，就请求同时放松 MCG 和 SCG 的无线测量，则可以尽可能减少 UE 的无线测量，从而最大限度地减少 UE 因为无线测量所产生的功耗。

若检测到 MCG 和 SCG 的无线信号质量都满足测量放松条件，才请求放松测量，则可以尽可能确保 UE 的双连接的通信质量的同时，适当降低 UE 因为测量产生的功耗。

10 在一个实施例中，所述响应于检测到满足所述测量放松条件，向所述网络节点发送测量放松请求信息或向所述网络节点发送指示符合测量放松条件的通知，包括：

响应于检测到满足所述测量放松条件，通过所述网络节点的 SRB 向所述网络节点发送所述测量放松请求信息或向所述网络节点发送指示符合测量放松条件的通知。

15 UE 是通过 MN 节点和/或 SN 节点配合的 SRB 向对应网络节点上报所述测量放松请求信息或通知。

示例性地，所述测量放松参数包括：

第一类放松配置，统一针对所有小区组的测量放松配置；在一些实施例中，第一类放松配置可为针对整个 UE 的放松配置，可以认为是一个 UE 级别的配置；

第二类放松配置，单独针对所述 MCG 的测量放松配置和/或单独针对所述 SCG 的测量放松配置。

20 即在一些实施例中，第二类放松配置可为针对 CG 的配置，即是一种 CG 粒度的配置。

第一类放松配置，是同时针对 MCG 和 SCG 的测量放松配置，则 UE 会按照相同的测量放松配置放松对 MCG 和 SCG 的无线测量或者仅仅对 MCG 进行测量比如低移动性测量配置，终端仅仅针对 MCG 的 Pcell 进行测量即可。

25 第二类放松配置是区分 CG 的测量放松配置，例如，若测量放松参数包含的测量放松配置是第二类放松配置，则可包括：MCG 的测量放松配置和/或 SCG 的测量放松配置。UE 在进行测量放松时，会根据 MCG 的测量放松配置放松 MCG 的无线测量；和/或，根据 SCG 的测量放松配置，放松 SCG 的无线测量。其中，测量可以是针对某个 CG 下的小区逐个测量判决或者针对所有小区（Cell）进行组合判决。

若放松测量参数采用第二类放松测量配置，则可以根据 MCG 和 SCG 的情况灵活配置。

30 在一些实施例中，所述接收所述网络节点发送的所述测量放松参数包括：

接收所述 MN 节点发送的所述第一类放松配置；

或者，

接收所述 MN 节点发送的单独针对 MCG 的所述第二类放松配置，和/或，接收所述 SN 节点发送的单独针对所述 SCG 的所述第二类放松配置；

或者，

接收所述 MN 节点发送的单独针对所述 MCG 的所述第二类放松测量配置，和/或，接收所述 MN 节点发送的单独针对所述 SCG 的所述第二类放松配置。

若测量放松参数包含的是第一类放松配置，且 UE 是从网络节点接收的测量放松配置，则 UE 5 是从 MN 节点接收的测量放松参数，或者至少是从 MN 节点接收第一类放松配置。

若测量放松参数包含的是第二类放松配置，则 UE 可以单独从 MN 节点接收针对 MCG 的第二类放松配置，且从 SN 节点针对 SCG 的第二类放松配置，也可以统一由 MN 节点发送给 UE。

在一些实施例中，若放松配置从 MN 节点接收，则所有测量放松参数都可以从 MN 节点统一接收；若放松配置从 SN 节点接收，所以后测量放松参数都可以从 SN 节点统一接收，从而减少 UE 与 10 MN 节点之间的交互次数，减少过多交互导致的功耗。比如对于 EN-DC 场景。

若由 MN 节点发送所述测量放松参数，则 UE 可以在 MN 节点配置的 SRB（例如，SRB1）上接收测量放松参数。若由 SN 节点发送测量放松参数，则 UE 可以在 SN 节点配置的 SRB（例如，SRB3）上接收测量放松参数。

在一些实施例中，测量放松配置可以分为多个参数集，且可以采用以上不同的下发方式结合。 15 比如，第一类放松配置参数统一经过 MN 节点下发给 UE，而第二类放松配置可以分别从 MN 节点和 SN 节点下发给 UE。

如图 6 所示，本公开实施例提供一种信息处理方法，其中，由网络节点执行，所述网络节点包括：双连接 UE 的 MN 节点或者 SN 节点；所述方法包括：

S610：向所述 UE 发送测量放松的相关信息；

20 其中，所述相关信息包括以下至少之一：

测量放松参数，用于所述 UE 的测量放松；

测量放松指示，用于使能或者去使能所述 UE 的测量放松。

网络节点会与双连接 UE 交互与测量放松关联的测量放松参数。

该测量放松参数可用于 UE 对其连接的一个或多个网络节点发送的无线信号测量的放松。

25 示例性地，该测量放松参数可包括：

测量放松准则，指示执行测量放松的测量放松条件；

和/或，

测量放松配置，用于 UE 的无线信号测量放松。

在按照测量放松配置进行无线信号测量的测量频率，比不按照测量放松配置执行的测量频次低。

30 所述测量放松配置可包括以下至少之一：

停止测量参数，用于指示 UE 确定停止无线信号测量，示例性地，该停止测量参数可至少用于 UE 确定停止无线信号测量的起止时间；

测量周期确定参数，用于确定无线信号测量频次降低后的测量周期；

评估周期确定参数，用于确定测量放松后的评估降低后的评估周期；

检测周期确定参数，用于确定测量放松后的检测周期降低后的检测周期。

此处的网络节点可均为基站。该基站可为 eNB 和/或 gNB。

执行该信息处理方法的网络节点可为 UE 双连接的 MN 节点或 SN 节点。示例性地，所述 UE 采用演进通用移动通信系统地面无线接入网-新无线 E-UTRAN-NR 双连接，执行该信息处理方法的所

5 述网络节点包括：E-UTRAN-NR 双连接的 SN 节点；

或者，

所述 UE 采用下一代无线接入通用陆地无线接入-新无线 NG-RAN-UTRA-NR 双连接，执行该信息处理方法的所述网络节点包括：NG-RAN-UTRA-NR 双连接的 SN 节点；

或者，

10 所述 UE 采用新无线-演进通用移动通信系统地面无线接入网 NR-E-UTRA 双连接，执行该信息处理方法的所述网络节点包括：NR-E-UTRA 双连接的 MN 节点；

或者，

所述 UE 采用新无线-新无线 NR-NR 双连接，执行该信息处理方法的所述网络节点包括：NR-NR 双连接的 MN 节点和/或 NR-NR 双连接的 SN 节点。

15 通过该相关信息的交互，则双连接 UE 可以实现无线信号测量的放松，从而减少因测量产生的功耗，并延长 UE 的待机时长。

如图 7 所示，本公开实施例提供一种信息处理方法，其中，由网络节点执行，所述网络节点包括：双连接 UE 的 MN 节点或者 SN 节点；所述方法包括：

S710：接收所述 UE 的能力信息。该能力信息指示 UE 的测量放松能力。

20 该信息处理方法可为与前述网络节点执行的信息处理方法，组合实施，也可以独立于前述网络节点执行的信息处理方法独立实施。

示例性地，所述能力信息，用于确定所述测量放松参数。网络节点确定的测量放松参数，可放松给 UE，以便 UE 进行测量放松。示例性地，该能力信息也可以用于网络节点确定 UE 选择的测量放松参数，如此 UE 可以在不上报自身根据协议约定选择的测量放松参数的情况下，若确定出 UE
25 进入的测量放松所使用的测量放松参数。

在一些实施例中，所述能力信息包括：

第一类能力信息，统一指示所述 UE 针对所有 CG 的测量放松能力；

第二类能力信息，单独指示所述 UE 针对主 MCG 测量放松能力和/或所述 UE 针对 SCG 测量放松能力；

30 第三类能力信息，指示所述 UE 针对 MCG 的测量放松能力与所述 UE 针对 SCG 的测量放松能力之间的关联关系。

一个所述小区组可包括至少一个小区。

第一类能力信息，将统一指示 UE 针对 MCG 和 SCG 的测量放松能力，此时，若第一类能力信息指示 UE 支持测量放松，则表示 UE 在 MCG 和 SCG 上都支持测量放松，若第一类能力信息指示

UE 不支持测量放松,则表示 UE 在 MCG 和 SCG 上都不支持测量放松。

第一类能力信息可由一个比特进行指示,具有比特开销小的特点。

第二类能力信息,是区分 CG 的单独指示 UE 是否支持放松,例如,第二类能力信息包括:指示 UE 是否支持 MCG 测量放松的指示符和/或指示 UE 是否支持 SCG 测量放松的指示符。例如,第 5 二类能力指示信息针对每一种测量,都可以设置有两个比特,一个比特用于指示 UE 在 MCG 的测量是否支持放松,另一个比特用于指示 UE 在 SCG 的测量是否支持放松。

第三类能力信息是一种关联指示,例如,UE 指示 MCG 上的 RLM 测量放松,则必然支持 SCG 上的 RLM 测量放松,则可由第三类能力信息来指示。再例如,若 UE 支持 SCG 上的 BDF 测量放松,则可认为必然支持在 MCG 上的 BDF 测量放松。

10 在一些实施例中,所述能力信息包括以下至少之一:

第一能力指示符,指示所述 UE 是否支持 RLM 测量放松;

第二能力指示符,指示所述 UE 是否支持 BFD 测量放松;

第三能力指示符,指示所述 UE 是否支持 RRM 测量放松。

所述第一能力指示符可由一个或多个比特组成,这些比特的不同比特值代表了所述 UE 支持 15 RLM 测量放松以及 UE 不支持 RLM 测量放松两种能力状态。

第二能力指示符可由一个或多个比特组成,这些比特的不同比特值代表了 UE 支持 BFD 测量放松和 UE 不支持 BFD 测量放松两种能力状态。

第三能力指示符可由一个或多个比特组成,这些比特的不同比特值代表了 UE 支持 RRM 测量放松和 UE 不支持 RRM 测量放松两种能力状态。

20 在一些实施例中,所述能力信息可包括一个字段,该字段的不同比特可以可分别对应于所述第一能力指示符、第二能力指示符和第三能力指示符中的一个或多个。

在一些实施例中,若 UE 支持的测量放松能力之间具有关联关系,则此时 UE 支持 RLM、BFD 和 RRM 测量放松中的两个或三个可以统一指示。例如,假设 UE 支持 RRM 测量放松,则表示 UE 支持 RLM 测量放松,此时则可以用于一个指示符同步指示 UE 是否支持这两种测量的放松,从而减少 25 比特开销。

在一些实施例中,所述 S710 可包括:

响应于所述网络节点为所述 MN 节点,所述 MN 节点在所述 MN 节点配置的 SRB 接收所述 UE 的所述能力信息;

或者,

30 响应于所述网络节点为所述 SN 节点且所述 SN 节点配置有 SRB,所述 SN 节点在所述 SN 节点配置的 SRB 上接收所述 UE 的所述能力信息;

或者,

响应于所述网络节点为所述 MN 节点且所述 SN 节点未配置有 SRB,所述 MN 节点在所述 SN 节点配置的 SRB 上接收从所述 UE 接收包含所述能力信息的 SRB,其中,指示所述 UE 针对 SCG 的

测量放松能力的至少部分所述能力信息，用于由所述 MN 节点发送给所述 SN 节点。

通常 UE 的 MN 节点会配置有与 UE 之间进行信令传输的 SRB，而 SN 节点可能未配置与 UE 之间进行信令传输的 SRB。此时，UE 针对 MCG 和 SCG 测量放松的能力信息都可以通过 MN 节点配置的 SRB 发送给 MN 节点，若 UE 发送的是针对 SCG 测量放松的能力信息，则 MN 节点接收到之后，会转发给 SN 节点。

在一些实施例中，所述向所述 UE 发送测量放松的相关信息，包括以下至少之一：

响应于所述网络节点为所述 MN 节点，向所述 UE 发送针对所有 CG 的测量放松参数；

响应于所述网络节点为所述 MN 节点，向所述 UE 发送针对 MCG 的测量放松参数；

响应于所述网络节点为所述 SN 节点且所述 SN 节点配置有 SRB，向所述 UE 发送针对 SCG 的测量放松参数；

响应于所述网络节点为所述 MN 节点且所述 SN 节点未配置有 SRB，向所述 UE 发送针对所述 SCG 的测量放松参数。

此处针对所有 SG 的测量放松参数即为：同时针对 MCG 和 SCG 的测量放松参数。

通常 UE 的 MN 节点会配置有与 UE 之间进行信令传输的 SRB，而 SN 节点可能未配置与 UE 之间进行信令传输的 SRB。故在一些实施例中不管是测量放松参数是针对所有 CG，还是单独针对 MCG 或 SCG 的测量放松参数，都可以由 MN 节点通过自身配置的 SRB 发送给 UE。若 SN 节点也配置有 SRB，则也可以由 SN 节点通过自身配置的 SRB 发送给 UE。

总之，在本公开实施例中，前述相关信息和能力信息都可以通过 SRB 对应的 RRC 消息或者用户辅助信息（User Assistance Information，UAI）传输。

在一些实施例中，所述方法还包括：

在所述 MN 节点向所述 UE 发送针对 SCG 的测量放松参数之前，从所述 SN 节点接收用于发送针对 SCG 的测量放松参数的辅助信息。

该辅助信息可以用于 MN 节点针对 SCG 的测量放松参数和/或发送针对 SCG 的测量放松参数的时机等。

例如，该辅助信息可直接是 SN 节点提供的针对 SCG 的测量放松参数，MN 节点可以将从 SN 节点接收的针对 SCG 的测量放松参数发送给 UE；也可以是结合自身配置的针对 MCG 的测量放松参数适当调整针对 SCG 的测量放松参数之后再下发给 UE。

再例如，该辅助信息可为：SN 节点选择一套或多套针对 SCG 的测量放松参数，供 MN 节点选择发送给 UE 的针对 SCG 的测量放松参数。

在一些实施例中，所述方法还包括：

接收测量放松请求信息或者指示满足测量放松条件的通知；其中，所述测量放松请求信息为：所述 UE 检测到满足测量放松条件时上报的；

所述向所述 UE 发送测量放松的相关信息，包括：

根据所述测量放松请求信息或所述通知，向所述 UE 发送所述测量放松指示。

网络节点还可能接收到 UE 在检测到当前状况符合测量放松条件时发送的测量放松请求信息，此时网络节点可根据网络侧与 UE 之间的通信需求和/或网络环境等状况，确定是否允许 UE 放松测量。若网络节点允许 UE 放松测量，则向 UE 发送指示允许 UE 或者使能 UE 的测量放松的指示，否则发送禁止 UE 或者去使能 UE 测量放松的指示。

5 示例性地，所述测量放松指示包括以下之一：

使能指示，使能所述 UE 测量放松；

去使能指示，去使能所述 UE 测量放松。

该测量放松指示可以包括一个比特，该比特的两个比特值，可以分别对应于使能指示或者去使能指示。

10 在另一些实施例中，测量放松指示可仅仅包含使能指示，若网络节点禁止或者去使能 UE 的测量放松，则网络节点可以不向 UE 返回所述使能指示，如此 UE 在发送测量放松请求信息的预设时长之后未接收到所述使能指示，就默认为网络节点不同意 UE 的测量放松。

在还有一些实施例中，测量放松指示可以仅仅包含去使能指示，若网络节点允许 UE 的测量放松，则网络节点在接收到测量放松请求信息的预设时长内不向 UE 发送去使能指示，否则在预设时长内发送去使能指示即可。如此，UE 在预设时长内接收到去使能指示，就知道网络节点不同意其测量放松，若 UE 在预设时长内未接收到去使能指示，则 UE 可默认为网络节点同意其测量放松，并在预设时长结束后或者再次检测到满足测量放松条件时就放松无线信号的测量。

15 在一些实施例中，所述测量放松参数包括以下至少之一：

RLM 测量放松参数；

20 BFD 测量放松参数；

RRM 测量放松参数。

该 RLM 测量放松参数、BFD 测量放松参数和 RRM 测量放松参数的详细内容可以参见前述任意实施例，此处就不再重复了。

25 在一些实施例中，所述测量放松参数包括：

测量放松准则，指示所述 UE 的测量放松条件；

放松配置，用于所述 UE 的测量放松。

若该测量放松参数是 RLM 测量放松参数，则该 RLM 测量放松参数可包括：

RLM 测量放松准则，指示 UE 放松 RLM 测量的测量放松条件；

RLM 放松配置，用于 UE 放松 RLM 测量。

30 若该测量放松参数是 RRM 测量放松参数，则该 RRM 测量放松参数可包括：

RRM 测量放松准则，指示 UE 放松 RRM 测量的测量放松条件；

RRM 放松配置，用于 UE 放松 RRM 测量。

若该测量放松参数是 BFD 测量放松参数，则该 BFD 测量放松参数可包括：

BFD 测量放松准则，指示 UE 放松 BFD 测量的测量放松条件；

BFD 放松配置，用于 UE 放松 BFD 测量。

在一些实施例中，所述测量放松条件包括：

第一条件：所述 UE 在预设时长内的位移量小于第一阈值，和/或，所述 UE 在第二时长内测量的无线信号质量的波动值小于第三阈值；

5 或者，

第二条件：所述 UE 在第二时长内测量的无线信号质量大于第二阈值。

针对第一条件和第二条件中使用的第一阈值至第三阈值，对应于不同的测量可相同或不同。例如，针对 RRM 测量的第一条件和/或第二条件使用的阈值，可以不同于针对 RLM 测量的第一条件和/或第二条件使用的阈值。

10 值得注意的是：在一些情况下，测量放松条件的相关配置可包含在所述测量放松参数内，在另一些情况下，测量放松条件的相关配置可不包含在测量放松参数内。示例性地，测量放松条件可由协议约定，而测量放松配置则可由网络节点动态发送给 UE，如此网络节点可以根据 UE 的签约数据、当前无线环境和/或基站配置等提供适合 UE 当前所在位置的测量放松配置。

示例性地，满足所述第二条件包括以下至少之一：

15 所述 UE 在第二时长内测量 MCG 的无线信号质量大于 MCG 信号质量阈值，和/或所述 UE 在第二时长内测量所述 MCG 的无线信号质量大于 MCG 波动阈值；

所述 UE 在第二时长内测量 SCG 的无线信号质量大于 SCG 信号质量阈值，和/或所述 UE 在第二时长内测量所述 SCG 的无线信号质量大于 SCG 波动阈值；

20 所述 UE 在第二时长内测量所述 MCG 和/或所述 SCG 的无线信号质量大于共用信号质量阈值，和/或所述 UE 在所述第二时长内测量所述 MCG 和/或所述 SCG 的无线信号质量大于共用波动阈值。

如图 8 所示，本公开实施例提供一种信息处理方法，其中，由 SN 节点执行，所述方法包括：

S810：与 MN 节点之间传输与 UE 测量放松的关联信息；

其中，所述关联信息包括以下至少之一：

25 能力信息，用于确定所述 UE 的测量放松参数；

测量放松指示，用于使能或者去使能所述 UE 的测量放松；

针对 SCG 的测量放松参数；

辅助信息，用于所述 MN 节点确定所述 UE 针对 SCG 的测量放松参数。

该信息处理方法应用于双连接 UE 的 SN 节点中。

30 该 SN 节点可为：各种类型双连接的 SN 节点，例如，MR-DC 的 SN 节点、EN-DC 的 SN 节点、NGEN-DC 的双连接、NE-DC 的 SN 节点或者 NR-DC 的 SN 节点。

该 SN 节点为双连接 UE 配置有 SRB，或者未配置有 SRB。若 SN 节点未配置有双连接 UE 配置 SRB，则 SN 节点与 UE 之间交互的能力信息、针对 SCG 的测量放松参数和/或测量放松指示均由 MN 节点转发或者透传。

若 SN 节点为双连接 UE 配置有 SRB，则 SN 节点可以与 UE 之间交互能力信息、针对 SCG 的

测量放松参数和/或测量放松指示的全部或者部分。但是 SN 节点依然可以由 MN 节点代为转发或者透传能力信息、针对 SCG 的测量放松参数和/或测量放松指示的部分或者全部。

双连接 UE 连接的 MN 节点和 SN 节点将进行与 UE 测量放松相关的一个或多个信息, 这种信息可称之为关联信息。

- 5 所述能力信息可为 UE 上报给 MN 节点, 并由 MN 节点发送给 SN 节点且指示 UE 是否支持测量放松的信息。

SN 节点接收的能力信息可至少是 UE 针对 SCG 的测量放松能力。

- 示例性地, 该能力信息指示所述 UE 支持的放松测量和/或指示所述 UE 支持的无线信号测量的放松程度, 如此网络节点可以根据该能力信息确定出 UE 是否支持无线信号的测量放松和/或 UE 支持无线信号的测量放松时的放松程度。
- 10 所述能力信息指示所述 UE 支持的放松测量和/或指示所述 UE 支持的无线信号测量的放松程度, 如此网络节点可以根据该能力信息确定出 UE 是否支持无线信号的测量放松和/或 UE 支持无线信号的测量放松时的放松程度。

在一些实施例中, 该 UE 的能力信息上报可以与前述图 2 所示的方法组合使用, 也可以单独使用。示例性地, 所述能力信息包括以下至少之一:

- 第一能力指示符, 指示所述 UE 是否支持 RLM 测量放松;
- 第二能力指示符, 指示所述 UE 是否支持 BFD 测量放松;
- 15 第三能力指示符, 指示所述 UE 是否支持 RRM 测量放松。

所述第一能力指示符可由一个或多个比特组成, 这些比特的不同比特值代表了所述 UE 支持 RLM 测量放松以及 UE 不支持 RLM 测量放松两种能力状态。

第二能力指示符可由一个或多个比特组成, 这些比特的不同比特值代表了 UE 支持 BFD 测量放松和 UE 不支持 BFD 测量放松两种能力状态。

- 20 第三能力指示符可由一个或多个比特组成, 这些比特的不同比特值代表了 UE 支持 RRM 测量放松和 UE 不支持 RRM 测量放松两种能力状态。

在一些实施例中, 所述能力信息可包括一个字段, 该字段的不同比特可以可分别对应于所述第一能力指示符、第二能力指示符和第三能力指示符中的一个或多个。

- 在一些实施例中, 若 UE 支持的测量放松能力之间具有关联关系, 则此时 UE 支持 RLM、BFD 和 RRM 测量放松中的两个或三个可以统一指示。例如, 假设 UE 支持 RRM 测量放松, 则表示 UE 支持 RLM 测量放松, 此时则可以用于一个指示符同步指示 UE 是否支持这两种测量的放松, 从而减少比特开销。
- 25 和 RRM 测量放松中的两个或三个可以统一指示。例如, 假设 UE 支持 RRM 测量放松, 则表示 UE 支持 RLM 测量放松, 此时则可以用于一个指示符同步指示 UE 是否支持这两种测量的放松, 从而减少比特开销。

在一些实施例中, 所述能力信息包括:

- 第一类能力信息, 统一指示所述 UE 针对所有小区组 (Cell Group, CG) 的测量放松能力;
- 30 第二类能力信息, 单独指示所述 UE 针对主小区组 (Master Cell Group, MCG) 测量放松能力和/或所述 UE 针对辅小区组 (Second Cell Group, SCG) 测量放松能力;

第三类能力信息, 指示所述 UE 针对 MCG 的测量放松能力与所述 UE 针对 SCG 的测量放松能力之间的关联关系。

针对双连接 UE, 该 UE 对无线测量可包括: 对主小区的测量和辅小区的测量。

一个所述小区组可包括至少一个小区。

第一类能力信息，将统一指示 UE 针对 MCG 和 SCG 的测量放松能力，此时，若第一类能力信息指示 UE 支持测量放松，则表示 UE 在 MCG 和 SCG 上都支持测量放松，若第一类能力信息指示 UE 不支持测量放松，则表示 UE 在 MCG 和 SCG 上都不支持测量放松。

5 第一类能力信息可由一个比特进行指示，具有比特开销小的特点。

第二类能力信息，是区分 CG 的单独指示 UE 是否支持放松，例如，第二类能力信息包括：指示 UE 是否支持 MCG 测量放松的指示符和/或指示 UE 是否支持 SCG 测量放松的指示符。例如，第二类能力指示信息针对每一种测量，都可以设置有两个比特，一个比特用于指示 UE 在 MCG 的测量是否支持放松，另一个比特用于指示 UE 在 SCG 的测量是否支持放松。

10 第三类能力信息是一种关联指示，例如，UE 指示 MCG 上的 RLM 测量放松，则必然支持 SCG 上的 RLM 测量放松，则可以由第三类能力信息来指示。再例如，若 UE 支持 SCG 上的 BDF 测量放松，则可认为必然支持在 MCG 上的 BDF 测量放松。

所述 SN 节点发送的测量放松指示，可至少包括：UE 针对 SCG 的测量放松指示。该测量放松指示可包括：使能指示，用于使能 UE 针对 SCG 的测量放松；和/或去使能指示，该去使能指示，可
15 用于去使能 UE 针对 SCG 的测量放松。

针对 SCG 的测量放松参数可包括：

针对 SCG 的测量放松准则，指示执行测量放松的测量放松条件；

和/或，

针对 SCG 的测量放松配置，用于 UE 的无线信号测量放松。

20 在按照针对 SCG 的测量放松配置进行 SCG 无线信号测量的测量频率，比不按照测量放松配置执行的测量频次低。

所述针对 SCG 的测量放松配置可包括以下至少之一：

停止测量参数，用于指示 UE 确定停止 SCG 的无线信号测量，示例性地，该停止测量参数可至少用于 UE 确定停止无线信号测量的起止时间；

25 测量周期确定参数，用于确定 SCG 无线信号测量频次降低后的测量周期；

评估周期确定参数，用于确定 SCG 测量放松后的评估降低后的评估周期；

检测周期确定参数，用于确定 SCG 测量放松后的检测周期降低后的检测周期。

所述测量放松参数包括以下至少之一：

RLM 测量放松参数；

30 BFD 测量放松参数；

RRM 测量放松参数。

在一些实施例中，SCG 的测量放松参数不可以由 SN 节点单独决定，可能需要由 SN 节点和 MN 节点协商，此时，SN 节点可以向 MN 节点发送辅助信息，该辅助信息可包括：SN 节点提供的一套或多套针对 SCG 的测量放松参数的建议配置，MN 节点接收到之后可以根据 SN 节点提供的辅助信

息最终确定 UE 针对 SCG 的测量放松参数。

在还有一些实施例中，该辅助信息还可包括：SN 节点提供的 UE 放松 SCG 的无线信号测量的要求信息，MN 节点接收到该要求信息之后，指定符合该要求信息的 SCG 的测量放松参数。

当然以上仅仅是对辅助信息的举例，具体实现不限于上述举例。

5 在一些实施例中，所述与 MN 节点之间传输与 UE 测量放松的关联信息，包括：

响应于所述 SN 节点未配置有 SRB，与 MN 节点之间传输与 UE 测量放松的关联信息。

若 SN 节点为双连接 UE 配置有 SRB，则 SN 节点可以与 UE 之间直接传输所需信息，从而减少 MN 节点的传输负荷。若 SN 节点未配置有双连接 UE 配置 SRB，则可由 MN 节点代为转发和/或透传。

10

本公开实施例提供一种针对双连接场景下的测量放松的协商机制，具体可包括：

为网络节点和 UE 之间提供交互信息的方式，该网络节点为 MN 节点和/或者 SN 节点；

若 UE 为 5G 终端，则该网络节点为 gNB 示例性地，对于 EN-DC 的 UE，该网络节点可为 SN 节点；

15 对于 NE-DC 的 UE，该网络节点可为 MN 节点；

对于 NR-DC 的 UE，该网络节点可为 MN 节点和/或者 SN 节点。

双连接 UE 与网络节点之间交互的信息，可用于 RLM 的测量放松、BFD 的测量放松和/或 RRM 测量放松。

20 UE 向 MN 节点和/或者 SN 节点上报自身的能力信息。该能力信息至少指示 UE 是否支持测量放松。

示例性地，针对 RLM 测量放松，UE 上报的能力信息可如下：

在一种情况下，不区分 CG，UE 上报是否支持 RLM 测量放松一个指示。在这种情况下，相当于 UE 将同时支持 MCG 和 SCG 的 RLM 测量放松，或者同时不支持 MCG 和 SCG 的 RLM 测量放松。在另一种情况下，区分 CG，UE 上报支持 MCG 的 RLM 测量放松和/或者 SCG 的 RLM 测量放松的两个相互独立的指示。

25

在还有一种情况下，UE 上报支持 MCG 的 RLM 测量放松和/或者 SCG 的 RLM 测量放松的一个关联指示，该关联指示，一次性告知网络节点 UE 针对 MCG 的 RLM 测量放松的能力和针对 SCG 测量放松的能力。例如，UE 通过关联指示，指示自身支持 SCG 的 RLM 测量放松且不支持 MCG 的 RLM 测量放松、指示自身支持 MCG 的 RLM 测量放松且不支持 SCG 的 RLM 测量放松、指示自身支持 SCG 的 RLM 测量放松且支持 MCG 的 RLM 测量放松，或者，自身不支持 SCG 的 RLM 测量放松且不支持 MCG 的 RLM 测量放松。。

30

示例性地，针对 BFD 测量放松，UE 上报的能力信息可如下：

在一种情况下，UE 不区分 CG，UE 上报支持 MCG 上的 BFD 测量放松和者 SCG 上的 BFD 测量放松的一个关联指示。在这种情况下，UE 将同时支持 MCG 和 SCG 的 BFD 测量放松，或者同时

不支持 MCG 和 SCG 的 BFD 测量放松。在另一种情况下区分 CG: UE 上报支持 MCG 上的 BFD 测量放松和/或者 SCG 上的 BFD 测量放松, 此时网络节点可能还会接收到 UE 分别针对 MCG 和 SCG 是否支持 BFD 测量放松的指示。

- 在还有一种情况下, UE 上报支持 MCG 的 BFD 测量放松和/或者 SCG 的 BFD 测量放松的关联指示。例如, UE 通过关联指示, 指示自身支持 SCG 的 BFD 测量放松且不支持 MCG 的 BFD 测量放松、指示自身支持 MCG 的 BFD 测量放松且不支持 SCG 的 BFD 测量放松、指示自身支持 SCG 的 BFD 测量放松且支持 MCG 的 BFD 测量放松, 或者, 自身不支持 SCG 的 BFD 测量放松且不支持 MCG 的 BFD 测量放松。

示例性地, 针对 RRM 测量放松, UE 上报的能力信息可如下:

- 10 在一种情况下, 区分 CG, UE 能力上报是否支持 RRM 测量放松的一个统一指示, 在这种情况下, UE 将同时支持 MCG 和 SCG 的 RRM 测量放松, 或者同时不支持 MCG 和 SCG 的 RRM 测量放松。

在另一种情况下, 区分 CG: UE 上报支持 MCG 上的 RRM 测量放松和/或者 SCG 的 RRM 测量放松的两个独立指示。即 UE 是否支持 MCG 和 SCG 的 RRM 测量放松时分别上报的。

- 15 在还有一些情况下, UE 上报支持 MCG 的 RRM 测量放松和/或者 SCG 的 RRM 测量放松的关联指示。UE 通过关联指示, 指示自身支持 SCG 的 RRM 测量放松且不支持 MCG 的 RRM 测量放松、指示自身支持 MCG 的 RRM 测量放松且不支持 SCG 的 RRM 测量放松、指示自身支持 SCG 的 RRM 测量放松且支持 MCG 的 RRM 测量量放松, 或者, 自身不支持 SCG 的 RRM 测量放松且不支持 MCG 的 RRM 测量放松。

- 20 具体地, 以上 UE 上报能力信息可如下:

对于不区分 CG 的 UE 能力, 分别上报到 MN 节点或者 SN 节点。

对于 EN-DC 的 UE, UE 将能力信息上报到 SN 节点或者 MN 节点。

对于 NE-DC 的 UE, UE 将能力信息上报到 MN 节点。

对于 NR-DC 的 UE, UE 将能力信息上报到 MN 节点。

- 25 对于区分 CG 的 UE 能力, 对于 MCG 的测量放松能力, UE 将针对 MCG 的能力信息发送到上报到 MN 节点。

对于 SCG 的测量放松能力, UE 将针对 SCG 的能力信息发送到上报到使能 MN 节点或 SN 节点。若将 SCG 的能力信息发送给 MN 节点, 则 MN 节点会转发或者透传给 SN 节点。

- 30 示例性地, 对于 EN-DC 的 UE, 将 SCG 的测量放松能力信息上报到 SN 节点。对于 NE-DC 的 UE, 将 MCG 的测量放松能力信息上报到 MN 节点。

对于 NR-DC 的 UE, 将 MCG 的测量放松能力到 MN 节点和/或 SCG 的测量放松能力信息上报到 SN 节点。

将能力信息到 MN 节点: 可以采用 SRB1 上报。

将能力信息上报到 SN 节点且 SN 节点配置了 SRB3, 则可以采用 SRB3 上报。若 SN 节点没有

配置 SRB3, 则通过 SRB1 发送到 MN 节点, 由 MN 节点传递到 SN 节点。

MN 节点和/或者 SN 节点, 可以下发 RLM 测量放松、BFD 测量放松和/或 RRM 测量的测量放松参数到 UE;

RLM 测量放松参数可包括以下至少之一:

5 RLM 测量放松准则配置;

RLM 测量放松使能/去使能指示。

在一些实施例中, RLM 测量放松使能/去使能指示可以由网络节点是否发送 RLM 测量放松参数其他内容隐含指示。例如, 若网络节点下发 RLM 测量放松参数其他内容 (该其他内容可包括 RLM 测量放松准则和/或 RLM 测量放松配置) 指示网络节点允许 UE 放松 RLM 测量, 否则可以认为网络节点不允许 UE 放松 RLM 测量。

BFD 测量放松参数包括可包括以下至少之一:

BFD 测量放松准则;

BFD 测量放松使能/去使能指示。在一些实施例中, BFD 测量放松使能/去使能指示可以由网络节点是否发送 BFD 测量放松参数其他内容隐含指示。例如, 若网络节点下发 BFD 测量放松参数其他内容 (该其他内容可包括 BFD 测量放松准则和/或 BFD 测量放松配置) 指示网络节点允许 UE 放松 BFD 测量, 否则可以认为网络节点不允许 UE 放松 BFD 测量。

RRM 测量放松参数可包括以下至少之一:

RRM 测量放松准则;

RRM 测量放松使能/去使能指示。在一些实施例中, RRM 测量放松使能/去使能指示可以由网络节点是否发送 RRM 测量放松参数其他内容隐含指示。例如, 若网络节点下发 RRM 测量放松参数其他内容 (该其他内容可包括 RRM 测量放松准则和/或 RRM 测量放松配置) 指示网络节点允许 UE 放松 RRM 测量, 否则可以认为网络节点不允许 UE 放松 RRM 测量。

在一个实施例中, 测量放松参数可以分为:

MCG 和 SCG 共用参数, 即不区分 CG, 即 UE 粒度配置。一个实施例为: RLM 测量放松/BFD 测量放松/RRM 测量放松参数中的移动性判决准则。该移动性判决准则可为: 至少前述第一条件的测量放松条件。

MCG 测量放松参数; 针对 NE-DC 场景, 可仅仅配置 MCG 测量放松参数。在一个实施例中, RLM 测量放松/BFD 测量放松/RRM 测量测量放松参数中的信号质量好准则。该信号质量好准则可为指示前述第二条件的测量放松条件的全部或部分。

30 SCG 测量放松参数; 针对 EN-DC 场景, 可仅配置 SCG 测量放松参数。在一个实施例中, RLM 测量放松、BFD 测量放松、RRM 测量放松参数中的移动性判决准则。

测量放松参数发送可如下:

MCG 和 SCG 的共用测量放松参数发送参数通过 MN 节点下发到 UE。例如, 通过 MN 节点配置的 SRB1 向 UE 发送共用测量放松参数。此处的共用测量放松参数可为同时针对 MCG 和 SCG

的测量放松参数数据。共用测量放松参数也可以通过 SN 节点下发到 UE。例如，通过 SN 节点配置以的 SRB3 向 UE 发送共用测量放松参数。

MCG 测量放松参数和/或者 SCG 测量放松下发通过如下方式：

方式 1：由 MN 节点和 SN 节点分别负责各自节点的 MCG 测量放松参数和/或者 SCG 测量放松。

- 5 MCG 测量放松参数通过 MN 节点下发到 UE。例如，MN 节点通过 SRB1 向 UE 发送针对 MCG 测量放松的 MCG 测量放松参数。

SCG 测量放松参数参数通过 SN 节点下发到 UE，例如，SN 节点通过 SRB3 向 UE 发送针对 SCG 测量放松的 SCG 测量放松参数。这种情况是 SN 节点配置了 SRB3。若 SN 节点没有配置 SRB3，则 SN 节点可将 SCG 测量放松参数先传递到 MN 节点，再由 MN 节点通过 SRB1 发送到 UE。

- 10 MN 节点获取到 SCG 测量放松参数后，可以透传给 UE，也可以自己解析修改其 SCG 测量放松参数后再发送到 UE。

MN 节点通知 SN 节点辅助信息，用于 SN 节点下发 SCG 测量放松参数。；

方式 2：由 MN 节点负责 MN 节点和/或者 SN 节点的测量放松参数下发。

- 15 MCG 测量放松参数通过 MN 节点下发到 UE，例如，MN 节点可以采用 SRB1 向 UE 发送 MCG 测量放松参数。

MN 节点可以获取 SN 节点提供的辅助信息。SN 节点提供辅助信息到 MN 节点节点，MN 接地获取到 SN 节点的辅助信息后，进行决策后，可以将 SCG 测量放松参数透传给 UE，也可以自己修改 SN 节点的测量放松参数发送到 UE；并且携带 MCG 测量放松参数一起通知 UE。

测量放松参数下发通过如下方式：

- 20 对于 EN-DC 的 UE，SN 节点或 MN 节点下发测量放松参数。

对于 NE-DC 的 UE，MN 节点下发测量放松参数。

对于 NR-DC 的 UE，MN 节点下发测量放松参数。

测量放松参数通过 MN 节点下发到 UE。MN 节点可以采用 SRB1 向 UE 发送测量放松参数。

- 25 若 SN 节点配置了 SRB3。测量放松参数下发通过 SN 节点下发到 UE，SN 节点可以采用 SRB3 向 UE 发送测量放松参数。

若 SN 节点没有配置 SRB3，则测量放松参数先传递到 MN 节点，再由 MN 接地那通过 SRB1 发送到 UE。

UE 满足放松条件或者离开放松条件将上报到 MN 节点和/或者 SN 节点：

- 30 对于 EN-DC 的 UE，UE 将测量放松请求信息或指示满足测量放松条件的通知上报到 SN 节点或者 MN 节点，该测量放松请求信息可为 UE 检测到满足测量放松条件时上报的。

对于 NE-DC 的 UE，UE 将测量放松请求信息或指示满足测量放松条件的通知上报到 MN 节点

对于 NR-DC 的 UE，UE 将测量放松请求信息或指示满足测量放松条件的通知根据 MCG 或者 SCG 放松准则往对应网元（即网络节点）上报。

对于将测量放松请求信息或指示满足测量放松条件的通知上报到 MN 节点, UE 可以采用 SRB1 将测量放松请求信息发送给 MN 节点。

若 SN 节点配置了 SRB3, 对于将测量放松请求信息或指示满足测量放松条件的通知上报到 SN 节点, UE 可以采用 SRB3 将测量放松请求信息发送给 SN 节点。

- 5 若 SN 节点未配置 SRB3, 对于将测量放松请求信息或指示满足测量放松条件的通知上报到 MN 节点, UE 可以采用 SRB1 将测量放松请求信息或指示满足测量放松条件的通知发送给 MN 节点, 再由 MN 节点转发给 SN 节点。

UE 满足放松条件或者离开放松条件可以采用测量报告或者以 UAI 信令的方式上报测量放松请求信息。

- 10 对于 RRM 测量放松条件满足即 UE 满足静止条件, 而离开放松条件即 UE 的静止条件不再满足测量放松条件。

对于 RLM/BFD 测量放松条件满足即 UE 满足静止和/或者信号质量足够好条件, 而离开放松条件即静止和/或者信号质量足够好不再满足测量放松条件。

如图 9 所示, 本公开实施例提供一种信息处理装置, 所述装置包括:

- 15 获取模块 910, 被配置为获取测量放松参数; 所述测量放松参数, 用于所述 UE 针对网络节点发射的无线信号的测量放松;

其中, 所述网络节点包括:

MN 节点;

和/或

- 20 SN 节点。

信息处理装置可包含在 UE 中。该 UE 可为支持双连接的各种 UE。

在一些实施例中, 所述获取模块 910 可为程序模块, 所述程序模块被处理器执行之后, 能够实现上述测量放松参数的获取。

- 25 在一些实施例中, 所述获取模块 910 可为软硬结合模块, 所述软硬结合模块可包括各种可编程阵列; 所述可编程阵列包括但不限于: 现场可编程阵列和/或复杂可编程阵列。

在还有一些实施例中, 所述获取模块 910 可为纯硬件模块, 所述纯硬件模块可包括各种专用集成电路。

在一些实施例中, 所述获取模块 910, 被配置为接收所述网络节点发送的所述测量放松参数; 或者, 根据协议约定确定所述测量放松参数。

- 30 在一些实施例中, 所述 UE 采用演进通用移动通信系统地面无线接入网-新无线 E-UTRAN-NR 双连接, 所述网络节点包括: E-UTRAN-NR 双连接的 SN 节点;

或者,

所述 UE 采用下一代无线接入通用陆地无线接入-新无线 NG-RAN-UTRA-NR 双连接, 所述网络节点包括: NG-RAN-UTRA-NR 双连接的 SN 节点;

或者，

所述 UE 采用新无线-演进通用移动通信系统地面无线接入网 NR-E-UTRA 双连接，所述网络节点包括：NR-E-UTRA 双连接的 MN 节点；

或者，

- 5 所述 UE 采用新无线-新无线 NR-NR 双连接，所述网络节点包括：NR-NR 双连接的 MN 节点和/或 NR-NR 双连接的 SN 节点。

在一些实施例中，所述测量放松参数包括以下至少之一：

无线链路监控 RLM 测量放松参数；

波束失败探测 BFD 测量放松参数；

- 10 无线资源管理 RRM 测量放松参数。

在一些实施例中，所述装置还包括：

第一放松模块，被配置为向所述网络节点发送所述 UE 的能力信息，其中，所述能力信息，用于所述网络节点确定所述测量放松参数。

在一些实施例中，所述能力信息包括以下至少之一：

- 15 第一能力指示符，指示所述 UE 是否支持 RLM 测量放松；

第二能力指示符，指示所述 UE 是否支持 BFD 测量放松；

第三能力指示符，指示所述 UE 是否支持 RRM 测量放松。

在一些实施例中，所述能力信息包括：

第一类能力信息，统一指示所述 UE 针对所有小区组 CG 的测量放松能力；

- 20 第二类能力信息，单独指示所述 UE 针对主小区组 MCG 测量放松能力和/或所述 UE 针对辅小区组 SCG 测量放松能力；

第三类能力信息，指示所述 UE 针对 MCG 的测量放松能力与所述 UE 针对 SCG 的测量放松能力之间的关联关系。

在一些实施例中，所述第一发送模块，被配置执行以下至少之一：

- 25 所述 UE 采用 EN-DC 双连接，向所述 EN-DC 双连接的 SN 节点或者 MN 节点发送所述 UE 的第一类能力信息；

所述 UE 采用 NE-DC 双连接，向所述 NE-DC 双连接的 MN 节点发送所述 UE 的第一类能力信息；

- 30 所述 UE 采用 NR-DC 双连接，向所述 NR-DC 双连接的 MN 节点发送所述 UE 的第一类能力信息。

在一些实施例中，所述第一发送模块，被配置为执行以下之一：

向 MN 节点发送单独指示所述 UE 针对 MCG 测量放松能力的所述第二类能力信息；

向 SN 节点发送单独指示所述 UE 针对 SCG 测量放松能力的所述第二类能力信息。

在一些实施例中，所述第一发送模块，被配置为执行以下至少之一：

通过 MN 节点的信令无线承载 SRB 向所述 MN 节点发送所述能力信息;

响应于所述 SN 节点配置有 SRB, 通过所述 SN 节点的信令无线承载 SRB 向所述 SN 节点发送所述能力信息;

响应于所述 SN 节点未配置有 SRB, 通过所述 MN 的信令无线承载 SRB 向所述 MN 节点发送

5 所述能力信息, 其中, 所述能力信息由所述 MN 节点转发给所述 SN 节点。

在一些实施例中, 所述测量放松参数包括: 测量放松准则, 指示测量放松条件; 所述装置包括:

第二发送模块, 被配置为响应于检测到满足所述测量放松条件, 向所述网络节点发送测量放松请求信息或向所述网络节点发送指示符合测量放松条件的通知; 其中, 所述测量放松请求信息, 用于触发所述网络节点确定是否允许所述 UE 测量放松。

10 在一些实施例中, 所述装置还包括:

第一接收模块, 被配置为接收基于所述测量放松请求信息或所述通知返回的测量放松指示;

测量模块, 被配置为响应于所述测量放松指示允许所述 UE 测量放松, 根据所述测量放松参数的放松配置测量无线信号。

在一些实施例中, 所述测量放松指示包括以下之一:

15 使能指示, 使能所述 UE 测量放松;

去使能指示, 去使能所述 UE 测量放松。

在一些实施例中, 满足所述测量放松条件包括:

满足第一条件为: 所述 UE 在预设时长内的位移量小于第一阈值, 和/或, 所述 UE 测量的无线信号质量的波动值小于第三阈值;

20 或者,

满足第二条件为: 所述 UE 测量的无线信号质量大于第二阈值,。

在一些实施例中, 所述第二发送模块, 被配置为响应于检测到满足所述测量放松条件, 通过所述网络节点的 SRB 向所述网络节点发送所述测量放松请求信息或指示满足所述测量放松条件的通知。

25 在一些实施例中, 所述测量放松参数包括:

第一类放松配置, 统一针对所有小区组的测量放松配置;

第二类放松配置, 单独针对所述 MCG 的测量放松配置和/或单独针对所述 SCG 的测量放松配置。

在一些实施例中, 所述获取模块 910, 被配置为执行以下至少之一:

接收所述 MN 节点发送的所述第一类放松配置;

30 或者,

接收所述 MN 节点发送的单独针对 MCG 的所述第二类放松配置, 和/或, 接收所述 SN 节点发送的单独针对所述 SCG 的所述第二类放松配置;

或者,

接收所述 MN 节点发送的单独针对所述 MCG 的所述第二类放松测量配置, 和/或, 接收所述

MN 节点发送的单独针对所述 SCG 的所述第二类放松配置。

如图 10 所示, 本公开实施例提供一种信息处理装置, 其中, 所述装置包括:

第三发送模块 1010, 被配置为向所述 UE 发送测量放松的相关信息;

其中, 所述相关信息包括以下至少之一:

5 测量放松参数, 用于所述 UE 的测量放松;

测量放松指示, 用于使能或者去使能所述 UE 的测量放松。

在一些实施例中, 所述第三发送模块 1010 可为程序模块, 所述程序模块被处理器执行之后, 能够实现相关信息的发送

10 在一些实施例中, 所述第三发送模块 1010 可为软硬结合模块, 所述软硬结合模块可包括各种可编程阵列; 所述可编程阵列包括但不限于: 现场可编程阵列和/或复杂可编程阵列。

在还有一些实施例中, 所述第三发送模块 1010 可为纯硬件模块, 所述纯硬件模块可包括各种专用集成电路。

在一些实施例中, 所述装置还包括:

15 第二接收模块, 被配置为接收所述 UE 的能力信息; 其中, 所述能力信息, 用于确定所述测量放松参数。

在一些实施例中, 所述能力信息包括:

第一类能力信息, 统一指示所述 UE 针对所有小区组 CG 的测量放松能力;

20 第二类能力信息, 单独指示所述 UE 针对主小区组 MCG 测量放松能力和/或所述 UE 针对辅小区组 SCG 测量放松能力;

第三类能力信息, 指示所述 UE 针对 MCG 的测量放松能力与所述 UE 针对 SCG 的测量放松能力之间的关联关系。

在一些实施例中, 所述能力信息包括以下至少之一:

25 第一能力指示符, 指示所述 UE 是否支持 RLM 测量放松;

第二能力指示符, 指示所述 UE 是否支持 BFD 测量放松;

第三能力指示符, 指示所述 UE 是否支持 RRM 测量放松。

在一些实施例中, 所述第二接收模块, 被配置为执行以下之一:

响应于所述网络节点为所述 MN 节点, 所述 MN 节点在所述 MN 节点配置的 SRB 接收所述 UE 的所述能力信息;

30 或者,

响应于所述网络节点为所述 SN 节点且所述 SN 节点配置有 SRB, 所述 SN 节点在所述 SN 节点配置的 SRB 上接收所述 UE 的所述能力信息;

或者,

响应于所述网络节点为所述 MN 节点且所述 SN 节点未配置有 SRB, 所述 MN 节点在所述 SN

节点配置的 SRB 上接收从所述 UE 接收包含所述能力信息的 SRB，其中，指示所述 UE 针对 SCG 的测量放松能力的至少部分所述能力信息，用于由所述 MN 节点发送给所述 SN 节点。

在一些实施例中，所述第三发送模块 1010，被配置为执行以下至少之一：

响应于所述网络节点为所述 MN 节点，向所述 UE 发送针对所有 CG 的测量放松参数；

5 响应于所述网络节点为所述 MN 节点，向所述 UE 发送针对 MCG 的测量放松参数；

响应于所述网络节点为所述 SN 节点且所述 SN 节点配置有 SRB，向所述 UE 发送针对 SCG 的测量放松参数；

响应于所述网络节点为所述 MN 节点且所述 SN 节点未配置有 SRB，向所述 UE 发送针对所述 SCG 的测量放松参数。

10 在一些实施例中，所述装置还包括：

第三接收模块，被配置为在所述 MN 节点向所述 UE 发送针对 SCG 的测量放松参数之前，从所述 SN 节点接收用于发送针对 SCG 的测量放松参数的辅助信息。

在一些实施例中，所述装置还包括：

接收测量放松请求信息或者指示满足测量放松条件的通知；其中，所述测量放松请求信息为：

15 所述 UE 检测到满足测量放松条件时上报的；

所述向所述 UE 发送测量放松的相关信息，包括：

根据所述测量放松请求信息或所述通知，向所述 UE 发送所述测量放松指示。

在一些实施例中，所述测量放松指示包括以下之一：

使能指示，使能所述 UE 测量放松；

20 去使能指示，去使能所述 UE 测量放松。

在一些实施例中，所述测量放松参数包括以下至少之一：

无线链路监控 RLM 测量放松参数；

波束失败探测 BFD 测量放松参数；

无线资源管理 RRM 测量放松参数。

25 在一些实施例中，所述测量放松参数包括：

测量放松准则，指示所述 UE 的测量放松条件；

放松配置，用于所述 UE 的测量放松。

在一些实施例中，所述测量放松条件包括：

第一条件：所述 UE 在预设时长内的位移量小于第一阈值，和/或，所述 UE 在第二时长内测量的

30 无线信号质量的波动值小于第三阈值；

或者，

第二条件：所述 UE 在第二时长内测量的无线信号质量大于第二阈值。

如图 11 所示，本公开实施例提供一种信息处理装置，其中，所述方法包括：

传输模块 1110，被配置为与 MN 节点之间传输与 UE 测量放松的关联信息；

其中，所述关联信息包括以下至少之一：

能力信息，用于确定所述 UE 的测量放松参数；

测量放松指示，用于使能或者去使能所述 UE 的测量放松；

针对 SCG 的测量放松参数；

5 辅助信息，用于所述 MN 节点确定所述 UE 针对 SCG 的测量放松参数。

在一些实施例中，所述传输模块 1110 可为程序模块，所述程序模块被处理器执行之后，能够关联信息的传输。

在一些实施例中，所述传输模块 1110 可为软硬结合模块，所述软硬结合模块可包括各种可编程阵列；所述可编程阵列包括但不限于：现场可编程阵列和/或复杂可编程阵列。

10 在还有一些实施例中，所述传输模块 1110 可为纯硬件模块，所述纯硬件模块可包括各种专用集成电路。

在一些实施例中，所述传输模块 1110，被配置为响应于所述 SN 节点未配置有 SRB，与 MN 节点之间传输与 UE 测量放松的关联信息。

本公开实施例提供一种通信设备，包括：

15 用于存储处理器可执行指令的存储器；

处理器，分别存储器连接；

其中，处理器被配置为执行前述任意技术方案提供的信息处理方法。

处理器可包括各种类型的存储介质，该存储介质为非临时性计算机存储介质，在通信设备掉电之后能够继续记忆存储其上的信息。

20 这里，所述通信设备包括：接入设备或 UE 或者核心网设备。

所述处理器可以通过总线等与存储器连接，用于读取存储器上存储的可执行程序，例如，如图 2 至图 8 所示信息处理方法的至少其中之一。

图 12 是根据一示例性实施例示出的一种 UE 800 的框图。例如，UE 800 可以是移动电话，计算机，数字广播用户设备，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字
25 助理等。

参照图 12，UE800 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 802，存储器 804，电源组件 806，多媒体组件 808，音频组件 810，输入/输出（I/O）的接口 812，传感器组件 814，以及通信组件 816。

处理组件 802 通常控制 UE800 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 802 可以包括一个或多个处理器 820 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 802 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 802 和其他组
30 件之间的交互。例如，处理组件 802 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 808 和处理组件 802 之间的交互。

存储器 804 被配置为存储各种类型的数据以支持在 UE800 的操作。这些数据的示例包括用于在 UE800 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存

存储器 804 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（SRAM），电可擦除可编程只读存储器（EEPROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM），可编程只读存储器（PROM），只读存储器（ROM），磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

电源组件 806 为 UE800 的各种组件提供电力。电源组件 806 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为 UE800 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 808 包括在所述 UE800 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 808 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当 UE800 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 810 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 810 包括一个麦克风（MIC），当 UE800 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 804 或经由通信组件 816 发送。在一些实施例中，音频组件 810 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 812 为处理组件 802 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 814 包括一个或多个传感器，用于为 UE800 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 814 可以检测到设备 800 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为 UE800 的显示器和小键盘，传感器组件 814 还可以检测 UE800 或 UE800 一个组件的位置改变，用户与 UE800 接触的存在或不存在，UE800 方位或加速/减速和 UE800 的温度变化。传感器组件 814 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 814 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 814 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 816 被配置为便于 UE800 和其他设备之间有线或无线方式的通信。UE800 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 816 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组件 816 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，UE800 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控

制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 804，上述指令可由 UE800 的处理器 820 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

5 如图 13 所示，本公开一实施例示出一种接入设备的结构。例如，网络节点 900 可以被提供为一网络侧设备。该通信设备可为前述的接入设备和/或核心网设备。

参照图 13，网络节点 900 包括处理组件 922，其进一步包括一个或多个处理器，以及由存储器 932 所代表的存储器资源，用于存储可由处理组件 922 的执行的指令，例如应用程序。存储器 932 中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外，处理组件 922
10 被配置为执行指令，以执行上述网络节点执行的信息处理方法，例如，如图 2 至图 8 所示信息处理方法的至少其中之一。

网络节点 900 还可以包括一个电源组件 926 被配置为执行网络节点 900 的电源管理，一个有线或无线网络接口 950 被配置为将网络节点 900 连接到网络，和一个输入输出（I/O）接口 958。网络节点 900 可以操作基于存储在存储器 932 的操作系统，例如 Windows Server TM，Mac OS XTM，
15 UnixTM，LinuxTM，FreeBSDTM 或类似。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本发明的其它实施方案。本公开旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

20 应当理解的是，本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求书

- 1、一种信息处理方法，由用户设备 UE 执行，所述方法包括：
获取测量放松参数；所述测量放松参数，用于所述 UE 针对网络节点发射的无线信号的测量放
松；
- 5 其中，所述网络节点包括：
主网络 MN 节点；
和/或
辅网络 SN 节点。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述测量放松参数，包括：
10 接收所述网络节点发送的所述测量放松参数；
或者，
根据协议约定确定所述测量放松参数。
- 3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其中，
所述 UE 采用演进通用移动通信系统地面无线接入网-新无线 E-UTRAN-NR 双连接，所述网络
15 节点包括：E-UTRAN-NR 双连接的 SN 节点；
或者，
所述 UE 采用下一代无线接入通用陆地无线接入-新无线 NG-RAN-UTRA-NR 双连接，所述网络
节点包括：NG-RAN-UTRA-NR 双连接的 SN 节点；
或者，
20 所述 UE 采用新无线-演进通用移动通信系统地面无线接入网 NR-E-UTRA 双连接，所述网络节
点包括：NR-E-UTRA 双连接的 MN 节点；
或者，
所述 UE 采用新无线-新无线 NR-NR 双连接，所述网络节点包括：NR-NR 双连接的 MN 节点和
/或 NR-NR 双连接的 SN 节点。
- 25 4、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其中，所述测量放松参数包括以下至少之一：
无线链路监控 RLM 测量放松参数；
波束失败探测 BFD 测量放松参数；
无线资源管理 RRM 测量放松参数。
- 5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：
30 向所述网络节点发送所述 UE 的能力信息，其中，所述能力信息，用于所述网络节点确定所述
测量放松参数。
- 6、根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述能力信息包括以下至少之一：
第一能力指示符，指示所述 UE 是否支持 RLM 测量放松；

第二能力指示符,指示所述 UE 是否支持 BFD 测量放松;

第三能力指示符,指示所述 UE 是否支持 RRM 测量放松。

7、根据权利要求 5 或 6 所述的方法,其中,所述能力信息包括:

第一类能力信息,统一指示所述 UE 针对所有小区组 CG 的测量放松能力;

5 第二类能力信息,单独指示所述 UE 针对主小区组 MCG 测量放松能力和/或所述 UE 针对辅小区组 SCG 测量放松能力;

第三类能力信息,指示所述 UE 针对 MCG 的测量放松能力与所述 UE 针对 SCG 的测量放松能力之间的关联关系。

8、根据权利要求 7 所述的方法,其中,所述向所述网络节点发送所述 UE 的能力信息,包括以下至少之一:

10 所述 UE 采用 EN-DC 双连接,向所述 EN-DC 双连接的 SN 节点或者 MN 节点发送所述 UE 的第一类能力信息;

所述 UE 采用 NE-DC 双连接,向所述 NE-DC 双连接的 MN 节点发送所述 UE 的第一类能力信息;

15 所述 UE 采用 NR-DC 双连接,向所述 NR-DC 双连接的 MN 节点发送所述 UE 的第一类能力信息。

9、根据权利要求 7 所述的方法,其中,所述向所述网络节点发送所述 UE 的能力信息,包括以下至少之一:

向 MN 节点发送单独指示所述 UE 针对 MCG 测量放松能力的所述第二类能力信息;

20 向 SN 节点发送单独指示所述 UE 针对 SCG 测量放松能力的所述第二类能力信息。

10、根据权利要求 5 至 9 任一项所述的方法,其中,所述向所述网络节点发送所述 UE 的能力信息,包括以下至少之一:

通过 MN 节点的信令无线承载 SRB 向所述 MN 节点发送所述能力信息;

25 响应于所述 SN 节点配置有 SRB,通过所述 SN 节点的信令无线承载 SRB 向所述 SN 节点发送所述能力信息;

响应于所述 SN 节点未配置有 SRB,通过所述 MN 的信令无线承载 SRB 向所述 MN 节点发送所述能力信息,其中,所述能力信息由所述 MN 节点转发给所述 SN 节点。

11、根据权利要求 1 至 10 任一项所述的方法,其中,所述测量放松参数包括:测量放松准则,指示测量放松条件;所述方法包括:

30 响应于检测到满足所述测量放松条件,向所述网络节点发送测量放松请求信息或向所述网络节点发送指示符合测量放松条件的通知;其中,所述测量放松请求信息,用于触发所述网络节点确定是否允许所述 UE 测量放松。

12、根据权利要求 11 所述的方法,其中,所述方法还包括:

接收基于所述测量放松请求信息或所述通知返回的测量放松指示;

响应于所述测量放松指示允许所述 UE 测量放松, 根据所述测量放松参数的放松配置测量无线信号。

13、根据权利要求 12 所述的方法, 其中, 所述测量放松指示包括以下之一:

使能指示, 使能所述 UE 测量放松;

5 去使能指示, 去使能所述 UE 测量放松。

14、根据权利要求 12 所述的方法, 其中, 满足所述测量放松条件包括:

满足第一条件为: 所述 UE 在预设时长内的位移量小于第一阈值, 和/或, 所述 UE 在第二时长内测量的无线信号质量的波动值小于第三阈值;

或者,

10 满足第二条件为: 所述 UE 测量的无线信号质量大于第二阈值。

15、根据权利要求 12 所述的方法, 其中, 所述响应于检测到满足所述测量放松条件, 向所述网络节点发送测量放松请求信息或向所述网络节点发送指示符合测量放松条件的通知, 包括:

响应于检测到满足所述测量放松条件, 通过所述网络节点的 SRB 向所述网络节点发送所述测量放松请求信息或指示满足所述测量放松条件的通知。

15 16、根据权利要求 2 至 17 任一项所述的方法, 其中, 所述测量放松参数包括:

第一类放松配置, 统一针对所有小区组的测量放松配置;

第二类放松配置, 单独针对所述 MCG 的测量放松配置和/或单独针对所述 SCG 的测量放松配置。

17、根据权利要求 16 所述的方法, 其中, 所述接收所述网络节点发送的所述测量放松参数包括:

接收所述 MN 节点发送的所述第一类放松配置;

20 或者,

接收所述 MN 节点发送的单独针对 MCG 的所述第二类放松配置, 和/或, 接收所述 SN 节点发送的单独针对所述 SCG 的所述第二类放松配置;

或者,

25 接收所述 MN 节点发送的单独针对所述 MCG 的所述第二类放松测量配置, 和/或, 接收所述 MN 节点发送的单独针对所述 SCG 的所述第二类放松配置。

18、一种信息处理方法, 其中, 由网络节点执行, 所述网络节点包括: 双连接 UE 的 MN 节点或者 SN 节点; 所述方法包括:

向所述 UE 发送测量放松的相关信息;

其中, 所述相关信息包括以下至少之一:

30 测量放松参数, 用于所述 UE 的测量放松;

测量放松指示, 用于使能或者去使能所述 UE 的测量放松。

19、根据权利要求 18 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

接收所述 UE 的能力信息; 其中, 所述能力信息, 用于确定所述测量放松参数。

20、根据权利要求 19 所述的方法, 其中, 所述能力信息包括:

第一类能力信息，统一指示所述 UE 针对所有小区组 CG 的测量放松能力；

第二类能力信息，单独指示所述 UE 针对主小区组 MCG 测量放松能力和/或所述 UE 针对辅小区组 SCG 测量放松能力；

第三类能力信息，指示所述 UE 针对 MCG 的测量放松能力与所述 UE 针对 SCG 的测量放松能力之间的关联关系。

21、根据权利要求 19 或者 20 所述的方法，其中，所述能力信息包括以下至少之一：

第一能力指示符，指示所述 UE 是否支持 RLM 测量放松；

第二能力指示符，指示所述 UE 是否支持 BFD 测量放松；

第三能力指示符，指示所述 UE 是否支持 RRM 测量放松。

22、根据权利要求 19 至 21 任一项所述的方法，其中，所述接收所述 UE 的能力信息，包括：

响应于所述网络节点为所述 MN 节点，所述 MN 节点在所述 MN 节点配置的 SRB 接收所述 UE 的所述能力信息；

或者，

响应于所述网络节点为所述 SN 节点且所述 SN 节点配置有 SRB，所述 SN 节点在所述 SN 节点配置的 SRB 上接收所述 UE 的所述能力信息；

或者，

响应于所述网络节点为所述 MN 节点且所述 SN 节点未配置有 SRB，所述 MN 节点在所述 SN 节点配置的 SRB 上接收从所述 UE 接收包含所述能力信息的 SRB，其中，指示所述 UE 针对 SCG 的测量放松能力的至少部分所述能力信息，用于由所述 MN 节点发送给所述 SN 节点。

23、根据权利要求 18 至 22 任一项所述的方法，其中，所述向所述 UE 发送测量放松的相关信息，包括以下至少之一：

响应于所述网络节点为所述 MN 节点，向所述 UE 发送针对所有 CG 的测量放松参数；

响应于所述网络节点为所述 MN 节点，向所述 UE 发送针对 MCG 的测量放松参数；

响应于所述网络节点为所述 SN 节点且所述 SN 节点配置有 SRB，向所述 UE 发送针对 SCG 的测量放松参数；

响应于所述网络节点为所述 MN 节点且所述 SN 节点未配置有 SRB，向所述 UE 发送针对所述 SCG 的测量放松参数。

24、根据权利要求 23 所述的方法，其中，所述方法还包括：

在所述 MN 节点向所述 UE 发送针对 SCG 的测量放松参数之前，从所述 SN 节点接收用于发送针对 SCG 的测量放松参数的辅助信息。

25、根据权利要求 18 至 22 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

接收测量放松请求信息或者指示满足测量放松条件的通知；其中，所述测量放松请求信息为：所述 UE 检测到满足测量放松条件时上报的；

所述向所述 UE 发送测量放松的相关信息，包括：

根据所述测量放松请求信息或所述通知，向所述 UE 发送所述测量放松指示。

26、根据权利要求 25 所述的方法，其中，所述测量放松指示包括以下之一：

使能指示，使能所述 UE 测量放松；

去使能指示，去使能所述 UE 测量放松。

5 27、根据权利要求 18 至 26 任一项所述的方法，其中，所述测量放松参数包括以下至少之一：

无线链路监控 RLM 测量放松参数；

波束失败探测 BFD 测量放松参数；

无线资源管理 RRM 测量放松参数。

28、根据权利要求 18 至 27 任一项所述的方法，其中，所述测量放松参数包括：

10 测量放松准则，指示所述 UE 的测量放松条件；

放松配置，用于所述 UE 的测量放松。

29、根据权利要求 28 所述的方法，其中，所述测量放松条件包括：

第一条件：所述 UE 在预设时长内的位移量小于第一阈值，和/或，所述 UE 在第二时长内测量的无线信号质量的波动值小于第三阈值；

15 或者，

第二条件：所述 UE 在第二时长内测量的无线信号质量大于第二阈值，。

30、一种信息处理方法，其中，由 SN 节点执行，所述方法包括：

与 MN 节点之间传输与 UE 测量放松的关联信息；

其中，所述关联信息包括以下至少之一：

20 能力信息，用于确定所述 UE 的测量放松参数；

测量放松指示，用于使能或者去使能所述 UE 的测量放松；

针对 SCG 的测量放松参数；

辅助信息，用于所述 MN 节点确定所述 UE 针对 SCG 的测量放松参数。

31、根据权利要求 30 所述的方法，其中，所述与 MN 节点之间传输与 UE 测量放松的关联信息，
25 包括：

响应于所述 SN 节点未配置有 SRB，与 MN 节点之间传输与 UE 测量放松的关联信息。

32、一种信息处理装置，所述装置包括：

获取模块，被配置为获取测量放松参数；所述测量放松参数，用于所述 UE 针对网络节点发射
的无线信号的测量放松；

30 其中，所述网络节点包括：

主网络 MN 节点；

和/或

辅网络 SN 节点。

33、根据权利要求 32 所述的装置，其中，所述获取模块，被配置为接收所述网络节点发送的所

述测量放松参数；或者，根据协议约定确定所述测量放松参数。

34、根据权利要求 32 或 33 所述的装置，其中，

所述 UE 采用演进通用移动通信系统地面无线接入网-新无线 E-UTRAN-NR 双连接，所述网络节点包括：E-UTRAN-NR 双连接的 SN 节点；

5 或者，

所述 UE 采用下一代无线接入通用陆地无线接入-新无线 NG-RAN-UTRA-NR 双连接，所述网络节点包括：NG-RAN-UTRA-NR 双连接的 SN 节点；

或者，

10 所述 UE 采用新无线-演进通用移动通信系统地面无线接入网 NR-E-UTRA 双连接，所述网络节点包括：NR-E-UTRA 双连接的 MN 节点；

或者，

所述 UE 采用新无线-新无线 NR-NR 双连接，所述网络节点包括：NR-NR 双连接的 MN 节点和/或 NR-NR 双连接的 SN 节点。

35、根据权利要求 32 至 34 任一项所述的装置，其中，所述测量放松参数包括以下至少之一：

15 无线链路监控 RLM 测量放松参数；

波束失败探测 BFD 测量放松参数；

无线资源管理 RRM 测量放松参数。

36、根据权利要求 32 至 35 任一项所述的装置，其中，所述装置还包括：

20 第一放松模块，被配置为向所述网络节点发送所述 UE 的能力信息，其中，所述能力信息，用于所述网络节点确定所述测量放松参数。

37、根据权利要求 36 所述的装置，其中，所述能力信息包括以下至少之一：

第一能力指示符，指示所述 UE 是否支持 RLM 测量放松；

第二能力指示符，指示所述 UE 是否支持 BFD 测量放松；

第三能力指示符，指示所述 UE 是否支持 RRM 测量放松。

25 38、根据权利要求 36 或 37 所述的装置，其中，所述能力信息包括：

第一类能力信息，统一指示所述 UE 针对所有小区组 CG 的测量放松能力；

第二类能力信息，单独指示所述 UE 针对主小区组 MCG 测量放松能力和/或所述 UE 针对辅小区组 SCG 测量放松能力；

30 第三类能力信息，指示所述 UE 针对 MCG 的测量放松能力与所述 UE 针对 SCG 的测量放松能力之间的关联关系。

39、根据权利要求 38 所述的装置，其中，所述第一发送模块，被配置执行以下至少之一：

所述 UE 采用 EN-DC 双连接，向所述 EN-DC 双连接的 SN 节点或者 MN 节点发送所述 UE 的第一类能力信息；

所述 UE 采用 NE-DC 双连接，向所述 NE-DC 双连接的 MN 节点发送所述 UE 的第一类能力信

息;

所述 UE 采用 NR-DC 双连接, 向所述 NR-DC 双连接的 MN 节点发送所述 UE 的第一类能力信息。

40、根据权利要求 36 所述的装置, 其中, 所述第一发送模块, 被配置为执行以下之一:

5 向 MN 节点发送单独指示所述 UE 针对 MCG 测量放松能力的所述第二类能力信息;

向 SN 节点发送单独指示所述 UE 针对 SCG 测量放松能力的所述第二类能力信息。

41、根据权利要求 36 至 40 任一项所述的装置, 其中, 所述第一发送模块, 被配置为执行以下至少之一:

通过 MN 节点的信令无线承载 SRB 向所述 MN 节点发送所述能力信息;

10 响应于所述 SN 节点配置有 SRB, 通过所述 SN 节点的信令无线承载 SRB 向所述 SN 节点发送所述能力信息;

响应于所述 SN 节点未配置有 SRB, 通过所述 MN 的信令无线承载 SRB 向所述 MN 节点发送所述能力信息, 其中, 所述能力信息由所述 MN 节点转发给所述 SN 节点。

42、根据权利要求 32 至 41 任一项所述的装置, 其中, 所述测量放松参数包括: 测量放松准则, 指示测量放松条件; 所述装置包括:

第二发送模块, 被配置为响应于检测到满足所述测量放松条件, 向所述网络节点发送测量放松请求信息或向所述网络节点发送指示符合测量放松条件的通知; 其中, 所述测量放松请求信息, 用于触发所述网络节点确定是否允许所述 UE 测量放松。

43、根据权利要求 42 所述的装置, 其中, 所述装置还包括:

20 第一接收模块, 被配置为接收基于所述测量放松请求信息或所述通知返回的测量放松指示;

测量模块, 被配置为响应于所述测量放松指示允许所述 UE 测量放松, 根据所述测量放松参数的放松配置测量无线信号。

44、根据权利要求 43 所述的装置, 其中, 所述测量放松指示包括以下之一:

使能指示, 使能所述 UE 测量放松;

25 去使能指示, 去使能所述 UE 测量放松。

45、根据权利要求 42 所述的装置, 其中, 满足所述测量放松条件包括:

满足第一条件为: 所述 UE 在预设时长内的位移量小于第一阈值, 和/或, 所述 UE 测量的无线信号质量的波动值小于第三阈值;

或者,

30 满足第二条件为: 所述 UE 测量的无线信号质量大于第二阈值。

46、根据权利要求 42 所述的装置, 其中, 所述第二发送模块, 被配置为响应于检测到满足所述测量放松条件, 通过所述网络节点的 SRB 向所述网络节点发送所述测量放松请求信息或指示满足所述测量放松条件的通知。

47、根据权利要求 33 至 46 任一项所述的装置, 其中, 所述测量放松参数包括:

第一类放松配置,统一针对所有小区组的测量放松配置;

第二类放松配置,单独针对所述 MCG 的测量放松配置和/或单独针对所述 SCG 的测量放松配置。

48、根据权利要求 47 所述的装置,其中,所述获取模块,被配置为执行以下至少之一:

接收所述 MN 节点发送的所述第一类放松配置;

5 或者,

接收所述 MN 节点发送的单独针对 MCG 的所述第二类放松配置,和/或,接收所述 SN 节点发送的单独针对所述 SCG 的所述第二类放松配置;

或者,

接收所述 MN 节点发送的单独针对所述 MCG 的所述第二类放松测量配置,和/或,接收所述

10 MN 节点发送的单独针对所述 SCG 的所述第二类放松配置。

49、一种信息处理装置,其中,所述装置包括:

第三发送模块,被配置为向所述 UE 发送测量放松的相关信息;

其中,所述相关信息包括以下至少之一:

测量放松参数,用于所述 UE 的测量放松;

15 测量放松指示,用于使能或者去使能所述 UE 的测量放松。

50、根据权利要求 49 所述的装置,其中,所述装置还包括:

第二接收模块,被配置为接收所述 UE 的能力信息;其中,所述能力信息,用于确定所述测量放松参数。

51、根据权利要求 50 所述的装置,其中,所述能力信息包括:

20 第一类能力信息,统一指示所述 UE 针对所有小区组 CG 的测量放松能力;

第二类能力信息,单独指示所述 UE 针对主小区组 MCG 测量放松能力和/或所述 UE 针对辅小区组 SCG 测量放松能力;

第三类能力信息,指示所述 UE 针对 MCG 的测量放松能力与所述 UE 针对 SCG 的测量放松能力之间的关联关系。

25 52、根据权利要求 50 或者 51 所述的装置,其中,所述能力信息包括以下至少之一:

第一能力指示符,指示所述 UE 是否支持 RLM 测量放松;

第二能力指示符,指示所述 UE 是否支持 BFD 测量放松;

第三能力指示符,指示所述 UE 是否支持 RRM 测量放松。

30 53、根据权利要求 49 至 52 任一项所述的装置,其中,所述第二接收模块,被配置为执行以下之一:

响应于所述网络节点为所述 MN 节点,所述 MN 节点在所述 MN 节点配置的 SRB 接收所述 UE 的所述能力信息;

或者,

响应于所述网络节点为所述 SN 节点且所述 SN 节点配置有 SRB,所述 SN 节点在所述 SN 节点

配置的 SRB 上接收所述 UE 的所述能力信息;

或者,

响应于所述网络节点为所述 MN 节点且所述 SN 节点未配置有 SRB, 所述 MN 节点在所述 SN 节点配置的 SRB 上接收从所述 UE 接收包含所述能力信息的 SRB, 其中, 指示所述 UE 针对 SCG 的测量放松能力的至少部分所述能力信息, 用于由所述 MN 节点发送给所述 SN 节点。

54、根据权利要求 48 至 53 任一项所述的装置, 其中, 所述第三发送模块, 被配置为执行以下至少之一:

响应于所述网络节点为所述 MN 节点, 向所述 UE 发送针对所有 CG 的测量放松参数;

响应于所述网络节点为所述 MN 节点, 向所述 UE 发送针对 MCG 的测量放松参数;

10 响应于所述网络节点为所述 SN 节点且所述 SN 节点配置有 SRB, 向所述 UE 发送针对 SCG 的测量放松参数;

响应于所述网络节点为所述 MN 节点且所述 SN 节点未配置有 SRB, 向所述 UE 发送针对所述 SCG 的测量放松参数。

55、根据权利要求 54 所述的装置, 其中, 所述装置还包括:

15 第三接收模块, 被配置为在所述 MN 节点向所述 UE 发送针对 SCG 的测量放松参数之前, 从所述 SN 节点接收用于发送针对 SCG 的测量放松参数的辅助信息。

56、根据权利要求 49 至 55 任一项所述的装置, 其中, 所述装置还包括:

接收测量放松请求信息或者指示满足测量放松条件的通知; 其中, 所述测量放松请求信息为: 所述 UE 检测到满足测量放松条件时上报的;

20 所述第三发送模块, 被配置为根据所述测量放松请求信息或所述通知, 向所述 UE 发送所述测量放松指示。

57、根据权利要求 56 所述的装置, 其中, 所述测量放松指示包括以下之一:

使能指示, 使能所述 UE 测量放松;

去使能指示, 去使能所述 UE 测量放松。

25 58、根据权利要求 49 至 57 任一项所述的装置, 其中, 所述测量放松参数包括以下至少之一:

无线链路监控 RLM 测量放松参数;

波束失败探测 BFD 测量放松参数;

无线资源管理 RRM 测量放松参数。

59、根据权利要求 49 至 58 任一项所述的装置, 其中, 所述测量放松参数包括:

30 测量放松准则, 指示所述 UE 的测量放松条件;

放松配置, 用于所述 UE 的测量放松。

60、根据权利要求 59 所述的装置, 其中, 所述测量放松条件包括:

第一条件: 所述 UE 在预设时长内的位移量小于第一阈值, 和/或, 所述 UE 在第二时长内测量的无线信号质量的波动值小于第三阈值;

或者，

第二条件：所述 UE 在第二时长内测量的无线信号质量大于第二阈值。

61、一种信息处理装置，其中，所述方法包括：

传输模块，被配置为与 MN 节点之间传输与 UE 测量放松的关联信息；

5 其中，所述关联信息包括以下至少之一：

能力信息，用于确定所述 UE 的测量放松参数；

测量放松指示，用于使能或者去使能所述 UE 的测量放松；

针对 SCG 的测量放松参数；

辅助信息，用于所述 MN 节点确定所述 UE 针对 SCG 的测量放松参数。

10 62、根据权利要求 61 所述的装置，其中，所述传输模块，被配置为响应于所述 SN 节点未配置有 SRB，与 MN 节点之间传输与 UE 测量放松的关联信息。

63、一种通信设备，包括处理器、收发器、存储器及存储在存储器上并能够有所述处理器运行的可执行程序，其中，所述处理器运行所述可执行程序时执行如权利要求 1 至 17、18 至 29、30 至 31 任一项提供的方法。

15 64、一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有可执行程序；所述可执行程序被处理器执行后，能够实现如权利要求 1 至 3、4 至 5、6 至 11 或 12 至 13 任一项提供的方法。