

测量方法、装置、相关设备及存储介质

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202210130197.5、申请日为 2022 年 02 月 11 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本申请涉及无线通信技术，尤其涉及一种测量方法、装置、相关设备及存储介质。

背景技术

相关技术中，对于移动性操作，首先基于终端上报的层 3 (L3) 的测量结果进行目标小区的切换，然后在目标小区中基于波束管理的上报结果，通过无线资源控制 (RRC) 重配消息进行传输配置指示状态 (TCI state) 的配置，使能终端选择合适的下行波束进行数据接收。

然而，上述的波束管理只在服务小区中进行。另外，数据的收发也只在服务小区中进行。

发明内容

为解决相关技术问题，本申请实施例提供一种测量方法、装置、相关设备及存储介质。

本申请实施例的技术方案是这样实现的：

本申请实施例提供一种测量方法，应用于终端，包括：

获取第一信息，所述第一信息是与第一小区的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：

层 1 (L1) 测量；

候选波束检测 (CBD, Candidate Beam Detection)；

波束失败检测 (BFD, Beam Failure Detection)；

无线链路监测 (RLM, Radio Link Monitoring)。

上述方案中，所述第一小区包括非服务小区或者与服务小区的物理小区标识 (PCI) 不同的小区。

上述方案中，所述第一信息包括第一因子，所述第一因子应用于测量

时延。

上述方案中，所述第一因子包括以下之一：

百分比；

正数；

5 分数；

服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在部分重叠时，第一因子= $K1/(1-A/B)$ ，或者第一因子= $K1/(1-B/A)$ ；其中，K1 为正数，A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期，B 表示服务小区 L1 的参考符号的周期；

10 第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时，第一因子= $K2/(1-A/Z)$ ；其中，K2 为正数，A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期，Z 表示测量间隔周期；

服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在部分重叠，且第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时，第一因子= $K3/(1-A/B-A/Z)$ ，或者第一因子= $K3/(1-B/A-A/Z)$ ，或者第一因子= $K3/(1-B/A-B/Z)$ ；其中，K3 为正数，A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期，Z 表示测量间隔周期，B 表示服务小区 L1 的参考符号的周期。

上述方案中，所述第一因子满足以下之一：

20 服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在重叠时，所述第一因子与参数 A 和参数 B 关联，参数 A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期，参数 B 表示服务小区 L1 的参考符号的周期；

第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时，所述第一因子与参数 A 和参数 Z 关联，参数 A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期，参数 Z 表示测量间隔周期；

25 服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在重叠，且第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时，所述第一因子与参数 A、参数 B 和参数 Z 关联，参数 A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期，参数 Z 表示测量间隔周期，参数 B 表示服务小区 L1 的参考符号的周期。

上述方案中，所述第一信息包括第二因子，所述第二因子应用于测量时延。

30 上述方案中，所述第二因子包括以下之一：

百分比；

正数；

分数；

35 第一小区 L1 的参考符号与第二小区 L3 的参考符号存在部分重叠时，第二因子= $M1/(1-A/C)$ ，或者第二因子= $M1/(1-C/A)$ ；其中，M1 为正数，A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期，C 表示第二小区 L3 的参考符号的周期；

第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时，第二因子

= $M2/(1-A/Z)$; 其中, $M2$ 为正数, A 表示第一小区 $L1$ 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期;

第一小区的参考符号与第二小区的参考符号存在部分重叠且第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 第二因子= $M3/(1-A/C-A/Z)$, 或者
5 第二因子= $M3/(1-C/A-A/Z)$, 或者第二因子= $M3/(1-C/A-C/Z)$; 其中, $M3$ 为正数, A 表示第一小区 $L1$ 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期, C 表示第二小区 $L3$ 的参考符号的周期。

上述方案中, 所述第二因子满足以下之一:

10 第一小区 $L1$ 的参考符号与第二小区 $L3$ 的参考符号存在重叠时, 所述第二因子与参数 A 和参数 C 关联, 参数 A 表示第一小区 $L1$ 的参考符号的周期, 参数 C 表示第二小区 $L3$ 的参考符号的周期;

第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第二因子与参数 A 和参数 Z 关联, 参数 A 表示第一小区 $L1$ 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期;

15 第一小区的参考符号与第二小区的参考符号存在重叠且第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第二因子与参数 A 、参数 C 和参数 Z 关联, 参数 A 表示第一小区 $L1$ 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 C 表示第二小区 $L3$ 的参考符号的周期。

20 上述方案中, 所述第一信息包括第三因子, 所述第三因子应用于测量时延。

上述方案中, 所述第三因子包括以下之一:

百分比;

正数;

分数;

25 第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在部分重叠时, 第三因子= $N1/(1-D/E)$, 或者第三因子= $N1/(1-E/D)$; 其中, $N1$ 为正数, D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期;

30 第一小区的 BFD 的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 第三因子= $N2/(1-D/Z)$; 其中, $N2$ 为正数, D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期;

第一小区的 CBD 的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 第三因子= $N6/(1-F/Z)$; 其中, $N6$ 为正数, F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期;

35 第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在部分重叠且第一小区的 BFD 与测量间隔存在部分重叠时, 第三因子= $N3/(1-D/E-D/Z)$, 或者第三因子= $N3/(1-E/D-D/Z)$, 或者第三因子= $N3/(1-E/D-E/Z)$; 其中, $N3$ 为正数, D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期, E 表

示第三小区 CBD 的参考符号的周期;

第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在部分重叠时, 第三因子= $N4/(1-F/G)$, 或者第三因子= $N4/(1-G/F)$; 其中, $N4$ 为正数, F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, G 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期;

第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在部分重叠且第一小区的 CBD 与测量间隔存在部分重叠时, 第三因子= $N5/(1-F/G-F/Z)$, 或者第三因子= $N5/(1-G/F-F/Z)$, 或者第三因子= $N5/(1-G/F-G/Z)$; 其中, $N5$ 为正数, F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期, G 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期。

上述方案中, 所述第三因子满足以下之一:

第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在重叠时, 所述第三因子与参数 D 和参数 E 关联, 参数 D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, 参数 E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期;

第一小区的 BFD 的参考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第三因子与参数 D 和参数 Z 关联, 参数 D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期;

第一小区的 CBD 的参考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第三因子与参数 F 和参数 Z 关联, 参数 F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期;

第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在重叠且第一小区的 BFD 与测量间隔存在重叠时, 所述第三因子与参数 D 、参数 E 和参数 Z 关联, 参数 D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期;

第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在重叠时, 所述第三因子与参数 F 和参数 G 关联, 参数 F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, 参数 G 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期;

第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在重叠且第一小区的 CBD 与测量间隔存在重叠时, 所述第三因子与参数 F 、参数 G 和参数 Z 关联, 参数 F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 G 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期。

上述方案中, 所述第一信息包括以下至少之一:

第一指示信息, 所述第一指示信息指示在第一小区的 $L1$ 测量和服务小区的 $L1$ 测量存在重叠的情况下是否同时测量;

第二指示信息, 所述第二指示信息指示在第一小区的 $L1$ 测量和第二小区的 $L3$ 测量存在重叠的情况下是否同时测量;

第三指示信息, 所述第三指示信息指示在第一小区的 BFD 测量和第三小区的 CBD 测量存在重叠的情况下是否同时测量, 或者指示在第一小区的

CBD 测量和第三小区的 BFD 测量存在重叠的情况下是否同时测量;

第四指示信息, 所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果或第一门限。

上述方案中, 在所述第四指示信息指示开启快速上报第一小区的 L1 测量结果或第一小区 L1 的测量结果高于或等于所述第一门限的情况下, 获得第一小区 P1 个 L1 的测量结果后向所述网络侧上报测量结果;

或者在所述第四指示信息指示关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果或第一小区 L1 的测量结果低于所述第一门限的情况下, 获得第一小区 Q1 个 L1 的测量结果后向所述网络侧上报测量结果; P1 为大于或等于 1 的整数, Q1 为大于或等于 1 的整数, P1 小于 Q1。

上述方案中, 在所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果的情况下, 所述第四指示信息包括第一计数器;

在获得的第一小区 L1 的测量结果的个数满足所述第一计数器的要求时上报测量结果。

上述方案中, 所述方法还包括:

接收所述网络侧发送的第二信息, 所述第二信息指示第二门限;

向所述网络侧上报第一小区 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

上述方案中, 所述方法还包括:

接收所述网络侧发送的第三信息, 所述第三信息指示第三门限;

在 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足第三门限时, 向所述网络侧上报 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

上述方案中, 所述第三信息包括第二计数器;

在 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足所述第二计数器的要求时, 向所述网络侧上报 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

上述方案中, 所述方法还包括:

接收所述网络侧发送的第四信息, 所述第四信息指示上报的测量结果的最大数目;

在 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数大于所述最大数目的情况下, 从高于或等于所述第二门限的测量结果中选择所述最大数目个测量结果进行上报。

上述方案中, 上报测量结果的绝对值;

或者,

上报测量结果相对于第一波束测量结果的相对值。

上述方案中, 所述第一波束包括以下之一:

第一小区质量最高的波束;

服务小区质量最高的波束。

上述方案中，上报第一小区 L1 的测量结果时，所述方法还包括：

上报第一小区 L3 的测量结果。

上述方案中，所述方法还包括：

- 5 接收所述网络侧发送的第五信息，所述第五信息指示所述终端是否上报第一小区 L3 的测量结果；

在所述第五信息指示所述终端上报第一小区 L3 的测量结果的情况下，上报第一小区 L1 的测量结果的同时上报 L3 的测量结果。

本申请实施例还提供一种测量方法，应用于网络设备，包括：

- 10 向终端发送第一信息，所述第一信息是与第一小区的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：

L1 测量；

CBD；

BFD；

- 15 RLM。

上述方案中，所述第一小区包括非服务小区或者与服务小区的 PCI 不同的小区。

上述方案中，所述第一信息包括第一因子，所述第一因子应用于测量时延。

- 20 上述方案中，所述第一因子包括以下之一：

百分比；

正数；

分数；

- 25 服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在部分重叠时，第一因子 = $K1/(1-A/B)$ ，或者第一因子 = $K1/(1-B/A)$ ；其中，K1 为正数，A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期，B 表示服务小区 L1 的参考符号的周期；

第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时，第一因子 = $K2/(1-A/Z)$ ；其中，K2 为正数，A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期，Z 表示测量间隔周期；

- 30 服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在部分重叠且第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时，第一因子 = $K3/(1-A/B-A/Z)$ ，或者第一因子 = $K3/(1-B/A-A/Z)$ ，或者第一因子 = $K3/(1-B/A-B/Z)$ ；其中，K3 为正数，A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期，Z 表示测量间隔周期，B 表示服务小区 L1 的参考符号的周期。

- 35 上述方案中，所述第一因子满足以下之一：

服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在重叠时，所述第一因子与参数 A 和参数 B 关联，参数 A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期，参数 B 表示服务小区 L1 的参考符号的周期；

第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第一因子与参数 A 和参数 Z 关联, 参数 A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期;

5 服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在重叠且第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第一因子与参数 A、参数 B 和参数 Z 关联, 参数 A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 B 表示服务小区 L1 的参考符号的周期。

上述方案中, 所述第一信息包括第二因子, 所述第二因子应用于测量时延。

10 上述方案中, 所述第二因子包括以下之一:

百分比;

正数;

分数;

15 第一小区 L1 的参考符号与第二小区 L3 的参考符号存在部分重叠时, 第二因子= $M1/(1-A/C)$, 或者第二因子= $M1/(1-C/A)$; 其中, M1 为正数, A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期, C 表示第二小区 L3 的参考符号的周期;

20 第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 第二因子= $M2/(1-A/Z)$; 其中, M2 为正数, A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期;

25 第一小区的参考符号与第二小区的参考符号存在部分重叠且第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 第二因子= $M3/(1-A/C-A/Z)$, 或者第二因子= $M3/(1-C/A-A/Z)$, 或者第二因子= $M3/(1-C/A-C/Z)$; 其中, M3 为正数, A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期, C 表示第二小区 L3 的参考符号的周期。

上述方案中, 所述第二因子满足以下之一:

第一小区 L1 的参考符号与第二小区 L3 的参考符号存在重叠时, 所述第二因子与参数 A 和参数 C 关联, 参数 A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期, 参数 C 表示第二小区 L3 的参考符号的周期;

30 第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第二因子与参数 A 和参数 Z 关联, 参数 A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期;

35 第一小区的参考符号与第二小区的参考符号存在重叠且第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第二因子与参数 A、参数 C 和参数 Z 关联, 参数 A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 C 表示第二小区 L3 的参考符号的周期。

上述方案中, 所述第一信息包括第三因子, 所述第三因子应用于测量时延。

上述方案中，所述第三因子包括以下之一：

百分比；

正数；

分数；

- 5 第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在部分重叠时，第三因子 $=N1/(1-D/E)$ ，或者第三因子 $=N1/(1-E/D)$ ；其中，N1 为正数，D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期，E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期；

- 10 第一小区的 BFD 的参考符号与测量间隔存在部分重叠时，第三因子 $=N2/(1-D/Z)$ ；其中，N2 为正数，D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期，Z 表示测量间隔周期；

第一小区的 CBD 的参考符号与测量间隔存在部分重叠时，第三因子 $=N6/(1-F/Z)$ ；其中，N6 为正数，F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期，Z 表示测量间隔周期；

- 15 第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在部分重叠且第一小区的 BFD 与测量间隔存在部分重叠时，第三因子 $=N3/(1-D/E-D/Z)$ ，或者第三因子 $=N3/(1-E/D-D/Z)$ ，或者第三因子 $=N3/(1-E/D-E/Z)$ ；其中，N3 为正数，D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期，Z 表示测量间隔周期，E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期；

- 20 第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在部分重叠时，第三因子 $=N4/(1-F/G)$ ，或者第三因子 $=N4/(1-G/F)$ ；其中，N4 为正数，F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期，G 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期；

- 25 第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在部分重叠且第一小区的 CBD 与测量间隔存在部分重叠时，第三因子 $=N5/(1-F/G-F/Z)$ ，或者第三因子 $=N5/(1-G/F-F/Z)$ ，或者第三因子 $=N5/(1-G/F-G/Z)$ ；其中，N5 为正数，F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期，Z 表示测量间隔周期，GE 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期。

上述方案中，所述第三因子满足以下之一：

- 30 第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在重叠时，所述第三因子与参数 D 和参数 E 关联，参数 D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期，参数 E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期；

- 35 第一小区的 BFD 的参考符号与测量间隔存在重叠时，所述第三因子与参数 D 和参数 Z 关联，参数 D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期，参数 Z 表示测量间隔周期；

第一小区的 CBD 的参考符号与测量间隔存在重叠时，所述第三因子与参数 F 和参数 Z 关联，参数 F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期，参数 Z 表示测量间隔周期；

第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在重叠且第一小区的 BFD 与测量间隔存在重叠时, 所述第三因子与参数 D、参数 E 和参数 Z 关联, 参数 D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期;

- 5 第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在重叠时, 所述第三因子与参数 F 和参数 G 关联, 参数 F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, 参数 G 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期;

- 10 第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在重叠且第一小区的 CBD 与测量间隔存在重叠时, 所述第三因子与参数 F、参数 G 和参数 Z 关联, 参数 F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 G 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期。

上述方案中, 所述第一信息包括以下至少之一:

第一指示信息, 所述第一指示信息指示在第一小区的 L1 测量和服务小区的 L1 测量存在重叠的情况下是否同时测量;

- 15 第二指示信息, 所述第二指示信息指示在第一小区的 L1 测量和第二小区的 L3 测量存在重叠的情况下是否同时测量;

第三指示信息, 所述第三指示信息指示在第一小区的 BFD 测量和第三小区的 CBD 测量存在重叠的情况下是否同时测量, 或者指示在第一小区的 CBD 测量和第三小区的 BFD 测量存在重叠的情况下是否同时测量;

- 20 第四指示信息, 所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果或第一门限。

上述方案中, 在所述第一信息包含所述第四指示信息的情况下, 所述方法还包括:

接收所述终端基于所述第一信息上报的第一小区 L1 的测量结果。

- 25 上述方案中, 在所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果的情况下, 所述第四指示信息包括第一计数器, 所述第一计数器用于指示所述终端获得的第一小区 L1 的测量结果的个数满足所述第一计数器的要求时上报测量结果。

上述方案中, 所述方法还包括:

- 30 向所述终端发送第二信息, 所述第二信息指示第二门限, 所述第二门限用于所述终端上报第一小区 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

上述方案中, 所述方法还包括:

- 35 向所述终端发送第三信息, 所述第三信息指示第三门限; 所述第三门限用于所述终端在 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足第三门限时, 向所述网络侧上报 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

上述方案中, 所述第三信息包括第二计数器, 所述第二计数器用于指

示所述终端在L1测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足所述第二计数器的要求时，向所述网络侧上报L1测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

上述方案中，所述方法还包括：

- 5 向所述终端发送第四信息，所述第四信息指示上报的测量结果的最大数目。

上述方案中，接收第一小区L1的测量结果时，所述方法还包括：

接收所述终端上报的第一小区L3的测量结果。

上述方案中，所述方法还包括：

- 10 向所述终端发送第五信息，所述第五信息指示所述终端是否上报第一小区L3的测量结果；

在所述第五信息指示所述终端上报第一小区L3的测量结果的情况下，接收所述终端上报的第一小区L1的测量结果的同时接收所述终端上报的L3的测量结果。

- 15 本申请实施例还提供一种测量装置，包括：

获取单元，配置为获取第一信息，所述第一信息是与第一小区的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：

L1测量；

CBD；

- 20 BFD；

RLM。

本申请实施例还提供一种测量装置，包括：

发送单元，配置为向终端发送第一信息，所述第一信息是与第一小区的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：

- 25 L1测量；

CBD；

BFD；

RLM。

本申请实施例还提供一种终端，包括：第一处理器及第一通信接口；

- 30 其中，

所述第一处理器，配置为获取第一信息，所述第一信息是与第一小区的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：

L1测量；

CBD；

- 35 BFD；

RLM。

本申请实施例还提供一种网络设备，包括：第二处理器及第二通信接口；其中，

所述第二通信接口，配置为向终端发送第一信息，所述第一信息是与第一小区的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：

- L1 测量；
- CBD；
- 5 BFD；
- RLM。

本申请实施例还提供一种终端，包括：第一处理器和配置为存储能够在处理器上运行的计算机程序的第一存储器，

其中，所述第一处理器配置为运行所述计算机程序时，执行上述终端侧任一方法的步骤。

本申请实施例还提供一种网络设备，包括：第二处理器和配置为存储能够在处理器上运行的计算机程序的第二存储器，

其中，所述第二处理器配置为运行所述计算机程序时，执行上述网络设备侧任一方法的步骤。

15 本申请实施例还提供一种存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述终端侧任一方法的步骤，或者实现上述网络设备侧任一方法的步骤。

本申请实施例提供的测量方法、装置、相关设备及存储介质，终端获取第一信息，所述第一信息是与第一小区的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：L1 测量；CBD；BFD；RLM，本申请实施例提供的方案，终端获取与邻区的 L1 测量有关的信息，从而能够基于所述信息执行测量，进而提升基于 L1 测量进行邻区波束切换的稳定性，提升移动性能；终端获取与邻区链路质量监测有关的信息，从而能够基于所述信息执行测量，进而能够实现不进行小区切换的情况下与一个或多个邻区进行数据收发，提升吞吐率，提升系统性能。

附图说明

- 图 1a 为一种基于 L1 的移动性场景示意图；
- 图 1b 为另一种基于 L1 的移动性场景示意图；
- 图 2 为本申请实施例一种测量的方法流程示意图；
- 30 图 3 为本申请实施例另一种测量的方法流程示意图；
- 图 4 为本申请实施例一种测量装置结构示意图；
- 图 5 为本申请实施例另一种测量装置结构示意图；
- 图 6 为本申请实施例终端结构示意图；
- 图 7 为本申请实施例网络设备结构示意图；
- 35 图 8 为本申请实施例测量系统结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图及实施例对本申请再作进一步详细的描述。

相关技术中，波束管理只在服务小区中进行，终端不需要对邻区进行波束管理的相关测量。然而，为了提高系统吞吐量，可以采用基于 L1 的移动性操作。基于 L1 的移动性操作的基本思想是：基于 L1 的测量结果，在不进行小区间切换的情况下，通过波束管理的方式基于邻区的波束进行数据收发。基于 L1 的移动性操作，可以有以下三种应用场景：

第一种，先基于邻区的用于波束管理的 L1 测量进行针对邻区的波束的切换（可以称为波束级别的切换），然后进行邻区切换（即进行小区级别的切换）。具体地，如图 1a 所示，终端进行邻区的 L1 测量，网络侧参考终端上报的邻区 L1 测量结果，配置终端接收邻区的相应波束，然后再配置终端进行该邻区的 L3 测量，进而进行以该邻区为目标小区的切换。

第二种，先进行邻区的用于波束管理的 L1 测量，然后同时进行邻区波束切换和邻区切换。具体地，如图 1b 所示，终端进行邻区的 L1 测量，网络参考终端上报的邻区 L1 测量结果，同时触发终端进行针对邻区的波束切换和小区切换。

第三种，先进行邻区的用于波束管理的 L1 测量，然后只进行邻区波束切换，即进行 L3 不感知的切换（不进行小区切换），只是通过波束切换的方式接收邻区的数据。

从上面的描述可以看出，上述三种应用场景的实现方式中，终端需要先进行邻区波束管理相关测量（即邻区 L1 测量），然后再触发其他操作。这种方式可能会存在以下问题：

第一，邻区 L1 的测量结果未经滤波（可以理解为没有经过平均，抽样后就直接上报值网络侧），所以测量结果不稳定，鲁棒性不强，很容易产生乒乓效应。

第二，实际上，在相关技术中，不进行邻区波束管理相关测量（即不进行非服务小区的 L1 测量），如果进行邻区的波束管理相关测量，则会对服务小区的 L1 测量，邻区的 L3 测量产生影响，比如由于波束扫描等会导致服务小区的 L1 测量和/或邻区的 L3 测量中断，进而影响系统性能。

也就是说，对于邻区的 L1 测量，需要考虑如何测量（测量存在冲突）以及测量之后如何上报两个问题。

基于此，在本申请的各种实施例中，终端获取与邻区的 L1 测量有关的信息，从而能够基于所述信息执行测量，进而提升基于 L1 测量进行邻区波束切换的稳定性，提升移动性能。同时，终端获取与邻区链路质量监测测量有关的信息，从而能够实现不进行小区切换的情况下与一个或多个邻区进行数据收发，提升吞吐率，提升系统性能。

本申请实施例提供一种测量方法，应用于终端，如图 2 所示，该方法

包括:

步骤 201: 获取第一信息, 所述第一信息是与第一小区的测量有关的信息
所述第一小区的测量包含以下至少之一: L1 测量; CBD; BFD; RLM;

步骤 202: 基于第一信息进行测量。

5 其中, 实际应用时, 所述终端可以称为用户设备 (UE)、终端设备、设备或用户等。

步骤 201 中, 实际应用时, 所述终端可以通过以下方式至少之一获得
所述第一信息:

接收网络侧发送的第一信息;

10 预先规定第一信息, 即预先定义第一信息;

终端自身确定, 即通过所述终端的内部实现来确定。

其中, 实际应用时, 所述网络侧可以通过广播或 RRC 信令等向所述终端
发送第一信息, 本申请实施例对此不作限定。

所述第一小区是指所述终端所在服务小区的邻区, 具体地, 所述第一
15 小区可以包括以下之一:

非服务小区;

与服务小区的 PCI 不同的小区。

其中, 对于非服务小区, 非服务小区的传输接收点 (TRP) 与服务小区的
TRP 不同, 在这种情况下, 非服务小区的 PCI 与服务小区的 PCI 可能相
20 同, 也可能不同。

实际应用时, L1 的测量可以包括以下至少之一:

L1 参考信号接收功率 (L1-RSRP);

L1 参考信号接收质量 (L1-RSRQ);

L1 信号与干扰加噪声比 (L1-SINR)。

25 相关技术中, 终端只需要进行服务小区的 L1 测量。然而, 当需要进行
邻区 L1 测量 (为了增加系统吞吐率, 提升系统性能, 终端在不进行小区切
换的情况下通过波束转换 (也可以称为切换) 与一个或多个邻区进行数据
收发) 时, 由于邻区 L1 的参考符号波束与服务小区 L1 的参考符号波束方
向不同, 如果邻区 L1 的参考符号与服务小区 L1 的参考符号在时域存在重
30 叠, 对于同一时刻只支持单方向接收的 FR2 终端, 终端可能在某一时刻只
能接收特定方向的信号 (参考符号或者数据) 无法同时完成邻区 L1 测量和
服务小区 L1 测量, 也就是说, 如果服务小区的信号和邻区的信号来自不同
的方向, 终端无法同时接收。也就是说, 在进行第一小区 L1 的测量时, 可
能会存在服务小区的 L1 测量和第一小区的 L1 测量存在重叠的情况, 此时
35 所述终端基于第一信息进行测量。

具体地, 所述第一信息包含第一因子, 在服务小区的 L1 测量和第一小
区的 L1 测量存在重叠的情况下, 所述第一因子可以被应用; 也就是说, 所
述第一因子可以应用于服务小区的 L1 测量和第一小区的 L1 测量存在重叠

的时候。这里，所述存在重叠可以包括服务小区的 L1 测量和第一小区的 L1 测量完全重叠，或者部分重叠。所述重叠可以包括时域重叠和/或频域重叠。

所述第一因子可以指示终端在服务小区的 L1 测量和第一小区的 L1 测量存在冲突时，如何进行服务小区的 L1 测量和第一小区的 L1 测量的分配。具体地，所述第一因子应用于测量时延，所述终端基于所述第一因子在服务小区的 L1 测量与第一小区的 L1 测量二者之间进行资源的分配。

另外，实际应用时，邻区 L1 参考符号与测量间隔之间可能也会存在重叠。当然，这种重叠可以是包括邻区 L1 参考符号与测量间隔完全重叠，或者部分重叠。所述重叠可以包括时域重叠和/或频域重叠，此时，所述终端基于第一信息进行测量。

其中，在一实施例中，所述第一因子包括以下之一：

百分比，即所述第一因子的取值为百分比；

正数，比如 0.8，或者 1.5，或者 3 等，小于或等于 100；

分数，比如 4/5 等；

服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在重叠时，所述第一因子与参数 A 和参数 B 关联；参数 A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期（也可以称为用于 L1 测量的参考符号的周期），参数 B 表示服务小区 L1 的参考符号的周期；具体地，服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在部分重叠时，第一因子 = $K1/(1-A/B)$ ，或者第一因子 = $K1/(1-B/A)$ ；其中，K1 为正数；

第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时，所述第一因子与参数 A 和参数 Z 关联；参数 A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期，参数 Z 表示测量间隔周期；具体地，第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时，第一因子 = $K2/(1-A/Z)$ ；其中，K2 为正数；

服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在重叠且第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时，所述第一因子与参数 A、B、Z 关联；A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期，Z 表示测量间隔周期，B 表示服务小区 L1 的参考符号的周期；具体地，服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在部分重叠且第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时，第一因子 = $K3/(1-A/B-A/Z)$ ，或者第一因子 = $K3/(1-B/A-A/Z)$ ，或者第一因子 = $K3/(1-B/A-B/Z)$ ；其中，K3 为正数。

其中，实际应用时，所述第一因子可以应用于第一小区的测量，也可以应用于服务小区的测量。

当所述第一因子包括百分比、或分数时，实际应用时，所述第一因子可以隐式或显式地指示第一小区的 L1 测量的测量资源。示例性地，如果第一因子的取值是百分比，比如 P2%，当所述第一因子显式地指示第一小区的 L1 测量的测量资源时，那么可以理解为用于第一小区的 L1 测量的测量

资源为 $P2\%$ ，相应地，第一小区的 L1 测量的时延需要延长 $1/P2$ 倍。对应地，用于服务小区的 L1 测量的测量资源为 $(1-P2)\%$ ，相应地，服务小区的 L1 测量的时延需要延长 $1/(1-P2)$ 倍。当所述第一因子隐式地指示第一小区的 L1 测量的测量资源时，那么可以理解为用于服务小区的 L1 测量的测量资源为 $P2\%$ ，相应地，服务小区的 L1 测量的时延需要延长 $1/P2$ 倍。对应地，用于第一小区的 L1 测量的测量资源为 $(1-P2)\%$ ，相应地，第一小区的 L1 测量的时延需要延长 $1/(1-P2)$ 倍。

如果第一因子的取值是非零正数，比如第一因子的取值是 $P3$ （比如 3），当所述第一因子用于第一小区的 L1 测量时，那么第一小区的 L1 测量的时延需要延长 $P3$ 倍；当所述第一因子用于服务小区的 L1 测量时，那么服务小区的 L1 测量的时延需要延长 $P3$ 倍。

第一因子的取值为百分比、或为正数、或为分数，可以应用于完全重叠的场景，也可以应用于不完全重叠的场景。

在服务小区的 L1 测量和第一小区的 L1 测量不重叠的情况下，第一因子的取值是 1。

实际应用时， $K1$ 、 $K2$ 和 $K3$ 的取值可以根据需要确定，比如可以基于参考符号的周期、非连续接收周期（DRX cycle）、载波测量性能缩放因子（CSSF, Carrier-specific scaling factor）、测量间隔周期（MGRP）等中至少一种因素确定，比如取值为 1，或者 1.5 等。 $K1$ 、 $K2$ 和 $K3$ 的取值可以相同，也可以不同。

本申请实施例中，所述参考符号可以包括以下至少之一：

同步信号块（SSB）；

信道状态信息参考信号（CSI-RS）。

相应地，本申请实施例中，所述参考符号的周期可以包括以下至少之一：

SSB 周期；

SSB 的测量时间配置（SMTC）周期；

CSI-RS 周期。

具体地，实际应用时，服务小区和第一小区的参考符号的周期可以都是 SSB 周期，服务小区和第一小区的参考符号的周期也可以都是 CSI-RS 周期，服务小区和第一小区的参考符号的周期也可以都是 SMTC 周期，也可以是服务小区和第一小区的参考符号的周期是 SSB 周期，CSI-RS 周期，SMTC 周期中的任意 2 种的组合。

当服务小区 L1 的参考符号与第一小区 L1 的参考符号存在部分重叠时，第一小区的 L1 测量只在未与服务小区 L1 测量发生重叠的参考符号位置进行，也就是说，所述终端只在没有与服务小区的参考符号存在重叠的第一小区的参考符号位置进行 L1 测量。示例性地，当第一小区 L1 的参考符号周期小于服务小区 L1 的参考符号周期时，第一因子 = $K1/(1-A/B)$ ，此时第

一小区的 L1 测量时延需要延时 $K1/(1-A/B)$ 倍, 即第一因子应用于第一小区的 L1 测量, 服务小区的 L1 测量不受影响, 即所述终端可以在服务小区 L1 的所有参考符号的位置进行测量。其中, 当第一小区 L1 的参考符号周期大于服务小区 L1 的参考符号周期时, 第一因子 = $K1/(1-B/A)$, 此时服务小区的 L1 测量需要延时 $K1/(1-B/A)$ 倍, 即第一因子应用于服务小区的 L1 测量, 第一小区的 L1 测量不受影响, 即所述终端可以在第一小区 L1 的所有参考符号的位置进行测量。这里, 实际应用时, 该方案可以应用于邻区 (即第一小区) 的 L1 测量在 SMTC 之外进行测量的场景, 也可以应用于邻区的 L1 测量在 SMTC 内进行测量的场景。

第一小区 L1 的参考符号与测量间隔 (英文可以表达为 MG) 存在部分重叠时, 所述终端只在没有与测量间隔存在重叠的第一小区的参考符号位置进行 L1 测量。具体地, 当第一小区的 L1 的参考符号的周期小于测量间隔周期, 并且第一小区的 L1 的参考符号与服务小区的 L1 的参考符号存在部分重叠的时候, 所述终端只在没有与测量间隔存在重叠并且也没有与服务小区 L1 的参考符号存在重叠的第一小区的参考符号位置进行 L1 测量, 此时第一因子 = $K2/(1-A/Z)$ 。

当服务小区 L1 的参考符号与第一小区 L1 的参考符号存在部分重叠, 且第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 所述终端只在没有与测量间隔存在重叠并且也没有与服务小区 L1 的参考符号存在重叠的第一小区的参考符号位置进行 L1 测量。具体地, 当第一小区 L1 的参考符号的周期小于测量间隔周期, 且当第一小区 L1 的参考符号与服务小区 L1 的参考符号存在部分重叠的时候, 所述终端只在没有与测量间隔存在重叠并且也没有与服务小区 L1 参考符号存在重叠的第一小区的参考符号位置进行 L1 测量。相应地, 所述终端只在没有与测量间隔存在重叠且也没有与第一小区的 L1 测量的参考符号存在重叠的服务小区的参考符号位置进行 L1 测量。更具体地, 第一因子 = $K3/(1-A/B-A/Z)$, 和第一因子 = $K3/(1-B/A-A/Z)$ 适用于第一小区的测量, 第一因子 = $K3/(1-B/A-B/Z)$ 适用于服务小区的测量。

在一实施例中, 所述测量时延可以包括以下至少之一:

测量周期 (英文可以表达为 measurement period);

主同步信号 (PSS) / 辅同步信号 (SSS) 的检测周期 (也可以称为检测时延, 英文可以表达为 Time period for PSS/SSS detection);

时间索引检测周期 (英文可以表达为 Time period for time index detection) (可以理解为终端获取资源索引 (比如 SSB 索引等) 需要的时间);

RLM 检测周期 (英文可以表达为 RLM evaluation period);

BFD 检测周期 (英文可以表达为 BFD evaluation period);

CBD 检测周期 (英文可以表达为 CBD evaluation period)。

相关技术中, 终端只需要进行邻区的 L3 测量。然而, 当需要进行邻区 L1 测量 (为了增加系统吞吐率, 提升系统性能, 终端在不进行小区切换的

情况下通过波束转换（也可以称为切换）与一个或多个邻区进行数据收发）时，由于L1的参考符号波束与L3的参考符号波束方向不同，如果L1的参考符号与L3的参考符号在时域存在重叠，对于同一时刻只支持单方向接收的FR2终端，即终端可能在某一时刻只能接收特定方向的信号（参考符号或者数据），无法同时完成邻区L3测量和邻区L1测量，也就是说，如果第一小区的用于L1测量的信号和第二小区的用于L3测量的信号来自不同的方向，终端无法同时接收。也就是说，在进行第一小区L1的测量时，可能会存在第二小区的L3测量和第一小区的L1测量存在重叠的情况，此时所述终端基于第一信息进行测量。

具体地，所述第一信息包含第二因子，在第一小区的L1测量与第二小区的L3测量存在重叠的情况下，所述第二因子可以被应用；也就是说，所述第二因子可以应用于第二小区的L3测量和第一小区的L1测量存在重叠的时候。这里，所述存在重叠可以包括第二小区的L3测量和第一小区的L1测量完全重叠，或者部分重叠。所述重叠可以包括时域重叠和/或频域重叠。

所述第二因子可以指示终端在第二小区的L3测量和第一小区的L1测量存在冲突时，如何进行第二小区的L3测量资源和第一小区的L1测量资源的分配。具体地，所述第二因子应用于测量时延，所述终端基于所述第二因子在第二小区的L3测量与第一小区的L1测量二者之间进行资源的分配。

另外，实际应用时，邻区L1的参考符号与测量间隔之间可能也会存在重叠。当然，这种重叠可以是包括邻区L1的参考符号与测量间隔完全重叠，或者部分重叠。所述重叠可以包括时域重叠和/或频域重叠，此时，所述终端基于第一信息进行测量。

其中，在一实施例中，所述第二因子包括以下之一：

百分比，即所述第二因子的取值为百分比；

正数，比如0.8，或者1.5，或者3等，小于或等于100；

分数，比如4/5等；

第一小区L1的参考符号与第二小区L3的参考符号存在重叠时，所述第二因子与参数A和参数C关联，参数A表示第一小区L1的参考符号的周期，参数C表示第二小区L3的参考符号的周期；具体地，在第一小区L1的参考符号与第二小区L3的参考符号存在部分重叠时，第二因子 $=M1/(1-A/C)$ ，或者第二因子 $=M1/(1-C/A)$ ；其中，M1为正数；

第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时，所述第二因子与参数A和参数Z关联，参数A表示第一小区L1的参考符号的周期，参数Z表示测量间隔周期；具体地，第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时，第二因子 $=M2/(1-A/Z)$ ；其中，M2为正数；

第一小区的参考符号与第二小区的参考符号存在重叠且第一小区的参

考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第二因子与参数 A、C、Z 关联, 参数 A 表示第一小区 L1 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 C 表示第二小区 L3 的参考符号的周期; 具体地, 第一小区的参考符号与第二小区的参考符号存在部分重叠且第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 第二因子= $M3/(1-A/C-A/Z)$, 或者第二因子= $M3/(1-C/A-A/Z)$, 或者第二因子= $M3/(1-C/A-C/Z)$; 其中, M3 为正数。

其中, 实际应用时, 所述第二小区包括以下至少之一:

服务小区;

非服务小区;

与服务小区的 PCI 不同的小区。

这里, 当第一小区和第二小区都是非服务小区, 第一小区和第二小区的 PCI 可以不同。当第一小区和第二小区都是与服务小区的 PCI 不同的小区时, 第一小区和第二小区的 PCI 不同。第一小区和第二小区都是 TRP 时, 第一小区和第二小区的 PCI 不同或者 TRP ID 不同, 或者对应于不同的网络节点。

实际应用时, 所述第二因子可以应用于第一小区的测量, 也可以应用于第二小区的测量。

当所述第二因子包括百分比、或分数时, 实际应用时, 所述第二因子可以隐式或显式地指示第一小区的 L1 测量的测量资源。示例性地, 如果第二因子的取值是百分比, 比如 P4%, 当所述第一因子显式地指示第一小区的 L1 测量的测量资源时, 那么可以理解为用于第一小区的 L1 测量的测量资源为 P4%, 相应地, 第一小区的 L1 测量的时延需要延长 $1/P4$ 倍。对应地, 用于第二小区的 L3 测量的测量资源为 $(1-P4)\%$, 相应地, 第二小区的 L3 测量的时延需要延长 $1/(1-P4)$ 倍。当所述第二因子隐式地指示第一小区的 L1 测量的测量资源时, 那么可以理解为用于第二小区的 L3 测量的测量资源为 P4%, 相应地, 第二小区的 L3 测量的时延需要延长 $1/P4$ 倍。对应地, 用于第一小区的 L1 测量的测量资源为 $(1-P4)\%$, 相应地, 第一小区的 L1 测量的时延需要延长 $1/(1-P4)$ 倍。

如果第二因子的取值是非零正数, 比如第二因子的取值是 P5 (比如 1.5), 当所述第二因子用于第一小区的 L1 测量时, 那么相应的第一小区的 L1 测量的时延需要延长 P5 倍, 当所述第二因子用于第二小区的 L3 测量时, 那么第二小区的 L3 测量的时延需要延长 P5 倍。

第二因子的取值为百分比、正数、分数, 可以应用于完全重叠的场景, 也可以应用于不完全重叠的场景。

在第二小区的 L3 测量和第一小区的 L1 测量不重叠的情况下, 第二因子的取值是 1。

L3 测量可以包括以下至少之一:

同步信号 (SS) -RSRP;

SS-RSRQ;
SS-SINR;
信道状态信息 (CSI) -RSRP;
CSI-RSRQ;
5 CSI-SINR。

实际应用时, M1、M2 和 M3 的取值可以根据需要确定, 比如可以基于参考符号的周期、DRX cycle、CSSF、MGRP 等中至少一种因素确定, 比如取值为 1, 或者 1.5 等。M1、M2 和 M3 的取值可以相同, 也可以不同。

10 实际应用时, 第二小区和第一小区的参考符号的周期可以都是 SSB 周期, 第二小区和第一小区的参考符号的周期也可以都是 CSI-RS 周期, 第二小区和第一小区的参考符号的周期也可以都是 SMTTC 周期, 也可以是第二小区和第一小区的参考符号的周期是 SSB 周期, CSI-RS 周期, SMTTC 周期中的任意 2 种的组合。

当第一小区 L1 的参考符号与第二小区 L3 的参考符号存在部分重叠时, 15 第一小区的 L1 测量只在未与第二小区 L3 测量发生重叠的参考符号位置进行, 也就是说, 所述终端只在没有与第二小区的参考符号存在重叠的第一小区的参考符号位置进行 L1 测量。示例性地, 当第一小区 L1 的参考符号周期小于第二小区 L3 的参考符号周期时, 第二因子= $M1/(1-A/C)$, 此时第一小区的 L1 测量时延需要延时 $M1/(1-A/C)$ 倍, 即第二因子应用于第一小区的 L1 测量, 第二小区的 L3 测量不受影响, 即所述终端可以在第二小区 L3 20 的所有参考符号的位置进行测量; 当第一小区 L1 的参考符号周期大于第二小区 L3 的参考符号周期时, 第二因子 = $M1/(1-C/A)$, 此时第二小区的 L3 测量需要延时 $M1/(1-C/A)$ 倍, 即第一因子应用于第二小区的 L3 测量, 第一小区的 L1 测量不受影响, 即所述终端可以在第一小区 L1 的所有参考符号 25 的位置进行测量。

当第一小区 L1 的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 所述终端只在没有与测量间隔存在重叠的第一小区的参考符号位置进行 L1 测量。具体地, 当第一小区 L1 的参考符号的周期小于测量间隔周期的时候, 所述终端只在没有与测量间隔存在重叠的第一小区的参考符号位置进行 L1 测量, 此时第 30 二因子= $M2/(1-A/Z)$ 。

当第二小区 L3 的参考符号与第一小区 L1 的参考符号存在部分重叠, 且第一小区 L1 的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 所述终端只在没有与测量间隔存在重叠并且也没有与第二小区 L3 的参考符号存在重叠的第一小区的参考符号位置进行 L1 测量。具体地, 当第一小区 L1 的参考符号的 35 周期小于测量间隔周期, 且当第一小区 L1 的参考符号与第二小区 L3 的参考符号存在部分重叠的时候, 所述终端只在没有与测量间隔存在重叠并且也没有与第二小区 L3 的参考符号存在重叠的第一小区的参考符号位置进行 L1 测量。相应地, 所述终端只在没有与测量间隔存在重叠且也没有与第一

小区的 L1 的参考符号存在重叠的第二小区的参考符号位置进行 L3 测量。更具体地，第二因子= $M3/(1-A/C-A/Z)$ ，和第二因子= $M3/(1-C/A-A/Z)$ 适用于第一小区的测量，第二因子= $M3/(1-C/A-C/Z)$ 适用于第二小区的测量。

相关技术中，终端只需要与服务小区进行数据收发。为了增加吞吐率，提升系统性能，终端还可以在不进行小区切换的情况下与一个或者多个邻区进行数据收发。但这会对终端有额外的要求，而且在与邻区进行数据收发的时候，也需要进行链路质量监测，进行用于 BFD 的相关资源（英文可以表达为 resource）的测量和/或用于 CBD 的相关资源的测量。在这种情况下，如果不同小区的用于 BFD 和 CBD 的资源存在时域重叠，由于不同小区的数据方向不同，终端无法同时进行。此时，所述终端基于第一信息进行测量。

具体地，所述第一信息包含第三因子，在第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 存在重叠的情况下，所述第三因子可以被应用；也就是说，所述第三因子可以应用于第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 存在重叠的时候。这里，所述存在重叠可以包括第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 测量完全重叠，或者部分重叠。所述重叠可以包括时域重叠和/或频域重叠。

所述第三因子可以指示终端在第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 资源存在冲突时，如何进行第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 资源的分配。具体地，所述第三因子应用于测量时延，所述终端基于所述第三因子在第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 测量二者之间进行资源的分配。

另外，实际应用时，邻区 BFD 和/CBD 的资源与测量间隔之间可能也会存在重叠。当然，这种重叠可以是包括 BFD 和/CBD 资源与测量间隔完全重叠，或者部分重叠。所述重叠可以包括时域重叠和/或频域重叠，此时，所述终端基于第一信息进行测量。

其中，在一实施例中，所述第三因子包括以下之一：

百分比，即所述第三因子的取值为百分比；

正数，比如 0.8，或者 1.5，或者 3 等，小于或等于 100；

分数，比如 4/5 等；

在第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号（即资源）存在重叠时，所述第三因子与参数 D 和参数 E 关联，参数 D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期，参数 E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期；具体地，第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号（即资源）存在部分重叠时，第三因子= $N1/(1-D/E)$ ，或者第三因子= $N1/(1-E/D)$ ；其中，N1 为正数；

第一小区的 BFD 的参考符号与测量间隔存在重叠时，所述第三因子与参数 D 和参数 Z 关联，参数 D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期，参数 Z 表示测量间隔周期；具体地，第一小区的 BFD 的参考符号与测量间隔存在部分重叠时，第三因子= $N2/(1-D/Z)$ ；其中，N2 为正数；

第一小区的 CBD 的参考符号与测量间隔存在重叠时，所述第三因子与

参数 F 和参数 Z 关联, 参数 F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期; 具体地, 第一小区的 CBD 的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 第三因子= $N6/(1-F/Z)$; 其中, N6 为正数;

第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在重叠且第一小区的 BFD 与测量间隔存在重叠时, 所述第三因子与参数 D、E、Z 关联, 参数 D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期; 具体地, 第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在部分重叠且第一小区的 BFD 与测量间隔存在部分重叠时, 第三因子= $N3/(1-D/E-D/Z)$, 或者第三因子= $N3/(1-E/D-D/Z)$, 或者第三因子= $N3/(1-E/D-E/Z)$; 其中, N3 为正数;

第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在重叠时, 所述第三因子与参数 F 和参数 G 关联, 参数 F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, 参数 G 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期; 具体地, 第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在部分重叠时, 第三因子= $N4/(1-F/G)$, 或者第三因子= $N4/(1-G/F)$; 其中, N4 为正数;

第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在重叠且第一小区的 CBD 与测量间隔存在重叠时, 所述第三因子与参数 F、G、Z 关联, 参数 F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 G 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期; 具体地, 第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在部分重叠且第一小区的 CBD 与测量间隔存在部分重叠时, 第三因子= $N5/(1-F/G-F/Z)$, 或者第三因子= $N5/(1-G/F-F/Z)$, 或者第三因子= $N5/(1-G/F-G/Z)$; 其中, N5 为正数。

其中, 所述第三小区包括以下至少之一:

- 服务小区;
- 非服务小区;
- 与服务小区的 PCI 不同的小区。

这里, 当第一小区和第三小区都是非服务小区, 第一小区和第三小区的 PCI 可以不同。当第一小区和第三小区都是与服务小区的 PCI 不同的小区时, 第一小区和第三小区的 PCI 不同。第一小区和第三小区都是 TRP 时, 第一小区和第三小区的 PCI 不同或者 TRP ID 不同, 或者对应于不同的网络节点。

实际应用时, 所述第三因子可以应用于第一小区的测量, 也可以应用于第三小区的测量。

在第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的资源不重叠的情况下, 第三因子的取值是 1。

实际应用时, N1、N2、N3、N4、N5 和 N6 的取值可以根据需要确定, 比如可以基于参考符号的周期、DRX cycle、CSSF、MGRP 等中至少一种因素确定, 比如取值为 1, 或者 1.5 等。N1、N2、N3、N4、N5 和 N6 的取值

可以相同，也可以不同。

当第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的资源存在部分重叠时，第一小区的 BFD 测量只在未与第三小区的 CBD 测量发生重叠的资源位置进行，也就是说，所述终端只在没有与第三小区的 CBD 资源存在重叠的第一小区 BFD 的参考符号（也可以称为用于 BFD 测量的参考符号）位置进行测量。示例性地，当第一小区 BFD 的参考符号周期小于第三小区 CBD 的参考符号（也可以称为用于 CBD 测量的参考符号）周期时，第三因子= $N1/(1-D/E)$ ，此时第三因子应用于第一小区的 BFD 测量。当第一小区 BFD 的参考符号周期大于第三小区 CBD 的参考符号周期时，第三因子= $N1/(1-E/D)$ ，此时第三因子应用于第三小区的 CBD 测量。

当第一小区的 BFD 的资源与测量间隔存在部分重叠时，所述终端只在没有与测量间隔存在重叠的第一小区 BFD 的参考符号位置进行测量。具体地，当第一小区 BFD 的参考符号的周期小于测量间隔周期的时候，所述终端只在没有与测量间隔存在重叠的第一小区 BFD 的参考符号位置进行测量，此时第三因子= $N2/(1-D/Z)$ 。

当第一小区的 CBD 的资源与测量间隔存在部分重叠时，所述终端只在没有与测量间隔存在重叠的第一小区 CBD 的参考符号位置进行测量。具体地，当第一小区 CBD 的参考符号的周期小于测量间隔周期的时候，所述终端只在没有与测量间隔存在重叠的第一小区 CBD 的参考符号位置进行测量，此时第三因子= $N6/(1-F/Z)$ 。

当第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的资源存在部分重叠且第一小区的 BFD 与测量间隔存在部分重叠时，所述终端只在没有与测量间隔存在重叠并且也没有与第三小区 CBD 的参考符号存在重叠的第一小区 BFD 的参考符号位置进行测量。具体地，当第一小区 BFD 的参考符号的周期小于测量间隔周期，且当第一小区 BFD 的参考符号与第三小区 CBD 的参考符号存在部分重叠的时候，所述终端只在没有与测量间隔存在重叠并且也没有与第三小区 CBD 的参考符号存在重叠的第一小区 BFD 的参考符号位置进行测量，此时第三因子应用于第一小区的 BFD 测量。当然，所述终端只在没有与测量间隔存在重叠并且也没有与第一小区的 BFD 存在重叠的第三小区的 CBD 的参考符号位置进行 CBD 测量，此时第三因子应用于第三小区的 CBD 测量。更具体地，第三因子= $N3/(1-D/E-D/Z)$ 和第三因子= $N3/(1-E/D-D/Z)$ 适用于第一小区的测量，第三因子= $N3/(1-E/D-E/Z)$ 适用于第三小区的测量。

第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的资源存在部分重叠时，第一小区的 CBD 测量只在未与第三小区的 BFD 测量发生重叠的资源位置进行，也就是说，所述终端只在没有与第三小区的 BFD 资源存在重叠的第一小区 CBD 的参考符号位置进行测量。具体地，当第一小区 CBD 的参考符号周期小于第三小区 BFD 的参考符号周期时，第三因子应用于第一小区的 BFD

测量。当第一小区 CBD 的参考符号周期大于第三小区 BFD 的参考符号周期时，第三因子应用于第三小区的 CBD 测量。

当第一小区的 CBDD 与第三小区的 BFD 的资源存在部分重叠且第一小区的 CBD 与测量间隔存在部分重叠时，所述终端只在没有与测量间隔存在重叠并且也没有与第三小区 BFD 的参考符号存在重叠的第一小区 CBD 的参考符号位置进行测量。具体地，当第一小区 CBD 的参考符号的周期小于测量间隔周期，且当第一小区 CBD 的参考符号与第三小区 BFD 的参考符号存在部分重叠的时候，所述终端只在没有与测量间隔存在重叠并且也没有与第三小区 BFD 的参考符号存在重叠的第一小区 CBD 的参考符号位置进行测量，此时第三因子应用于第一小区的 CBD 测量。当然，所述终端只在没有与测量间隔存在重叠并且也没有与第一小区的 CBD 存在重叠的第三小区的 BFD 的参考符号位置进行 BFD 测量，此时第三因子应用于第三小区的 BFD 测量。更具体地，第三因子 $= N5/(1-F/G-F/Z)$ ，和第三因子 $= N5/(1-G/F-F/Z)$ 适用于第一小区的测量，第三因子 $= N5/(1-G/F-G/Z)$ 适用于第三小区的测量。

在一实施例中，上述因子对测量时延（第一小区、第二小区、第三小区中至少之一）的影响可以通过以下公式之一表示：

测量时延 $= \max(T, \text{ceil}(M*P)*\text{参考符号的周期}*因子);$
 测量时延 $= M*P*\text{参考符号的周期}*因子;$
 测量时延 $= \text{ceil}(M*P)*\text{参考符号的周期}*因子;$
 测量时延 $= \max(T, \text{ceil}(K * M*P)*\max(\text{DRX cycle}, \text{参考符号的周期})) * 因子;$
 测量时延 $= K * M*P*\max(\text{DRX cycle}, \text{参考符号的周期}) * 因子;$
 测量时延 $= \text{ceil}(M*P) * \text{DRX cycle} * 因子;$
 测量时延 $= \max(T, \text{ceil}(M*P*N)*\text{参考符号的周期}) * 因子;$
 测量时延 $= \max(T, \text{ceil}(1.5*M*P*N)*\max(\text{DRX cycle}, \text{参考符号的周期})) * 因子;$
 测量时延 $= \text{ceil}(1.5*M*P*N) * \text{DRX cycle} * 因子;$
 测量时延 $= \max(600\text{ms}, \text{ceil}(M * P) * \text{参考符号的周期}) * \text{CSSF} * 因子;$
 测量时延 $= \max(600\text{ms}, \text{ceil}(K*M * P) * \max(\text{参考符号的周期}, \text{DRX cycle})) * \text{CSSF} * 因子;$
 测量时延 $= \text{ceil}(M * P) * \text{DRX cycle} * \text{CSSF} * 因子;$
 测量时延 $= \max(600\text{ms}, \text{ceil}(M * P * Q) * \text{参考符号的周期}) * \text{CSSF} * 因子;$
 测量时延 $= \max(600\text{ms}, \text{ceil}(1.5 * M * P * Q) * \max(\text{参考符号的周期}, \text{DRX cycle})) * \text{CSSF} * 因子;$
 测量时延 $= \text{ceil}(M * P * Q) * \text{DRX cycle} * \text{CSSF} * 因子;$

测量时延 = $\max(600\text{ms}, M * \max(\text{MGRP}, \text{参考符号的周期})) * \text{CSSF} * \text{因子}$;

测量时延 = $\max(600\text{ms}, \text{ceil}(M * K) * \max(\text{MGRP}, \text{参考符号的周期}, \text{DRX cycle})) * \text{CSSF} * \text{因子}$;

5 测量时延 = $M * \max(\text{MGRP}, \text{DRX cycle}) * \text{CSSF} * \text{因子}$;

测量时延 = $\max(600\text{ms}, M * \max(\text{MGRP}, \text{参考符号的周期})) * \text{CSSF} * \text{因子}$;

测量时延 = $\max(600\text{ms}, \text{ceil}(1.5 * M) * \max(\text{MGRP}, \text{参考符号的周期}, \text{DRX cycle})) * \text{CSSF} * \text{因子}$;

10 测量时延 = $M * \max(\text{MGRP}, \text{DRX cycle}) * \text{CSSF} * \text{因子}$ 。

其中, $\max()$ 函数用于求最大值, $\text{ceil}()$ 函数用于向上取整, T 是特定的时间长度, 可以用于测量上报, 也可以用于测量; M 是整数, 取值可以根据需要设置, 比如取值为 1, 或者 3, 或者 5, 或者 24, 或者 40, 或者 64; P 的取值可以是 1 或者其他正数数值, 具体取值与服务小区的参考符号和测量间隔或者 SMTC 有关。N 是整数, 比如取值为 8, 可以理解为与波束有关, K 是正数, 取值可以是 1 或者 1.5 或者 7.5, 与高铁配置和/或 SMTC 周期有关; CSSF 是载波测量性能缩放因子 (英文可以表达为 Carrier-specific scaling factor), 可以理解为与频点数目和/或频段数目有关; Q 的取值为 1 或者 1.5, 具体与服务小区的 RLM、BFD、CBD 或者 L1 参考符号和 SMTC 的时域位置有关。

这里, 需要说明的是, 上述公式中的因子可以是第一因子、或是第二因子或是第三因子。

实际应用时, 在进行测量时, 根据场景可以单独使用上述三个因子, 也可以使用上述三个因子中的两个因子, 也可以同时使用三个因子。其中, 25 当用上述两个因子或三个因子时, 公式中的因子为: 两个因子或三个因子的乘积。

另外, 本申请实例中, 测量时延的时长是与因子关联的, 上述公式中因子与测量时延之间存在直接的倍数关系, 实际应用时, 因子与测量时延之间也可以存在其他的关系, 示例性地, 因子位于一个函数中, 测量时延 30 与该函数存在直接的倍数关系等。

其中, 实际应用时, 上述确定测量时延的公式中, 当因子为第一因子时, 可以应用于服务小区与第一小区的时间偏移 (英文可以表达为 timing offset, 可以理解为终端接收服务小区与第一小区的数据或者信号的时间差) 小于或者等于一定门限 (比如, 循环前缀 (CP), 或 CP/2 等) 的场景。

35 上述确定测量时延的公式中, 当因子为第二因子时, 可以应用于第二小区与第一小区的时间偏移 (可以理解为终端接收第二小区与第一小区的数据或者信号的时间差) 小于或者等于一定门限 (比如, CP, 或 CP/2 等) 的场景。

上述确定测量时延的公式中，当因子为第三因子时，可以应用于第三小区与第一小区的时间偏移（可以理解为终端接收第三小区与第一小区的数据或者信号的时间差）小于或者等于一定门限（比如，CP，或 CP/2 等）的场景。

- 5 需要说明的是，针对第一因子、第二因子和第三因子，当对应的时间偏差超过对应的门限时，确定测量时延的公式中，还可以额外增加非服务小区的小区数据，具体地，上述公式中除了乘以相应因子外，还可以乘以非服务小区的小区数目。

10 为了兼顾鲁棒性和移动性，所述终端还可以获得辅助信息（即指示信息），所述终端利用辅助信息进行邻区的波束管理测量和/或进行链路质量监测的相关测量（即 BFD 测量和/或 CBD 测量）。

基于此，在一实施例中，所述第一信息包括以下至少之一：

第一指示信息，所述第一指示信息指示在第一小区的 L1 测量和服务小区的 L1 测量存在重叠的情况下是否同时测量；

- 15 第二指示信息，所述第二指示信息指示在第一小区的 L1 测量和第二小区的 L3 测量存在重叠的情况下是否同时测量；

第三指示信息，所述第三指示信息指示在第一小区的 BFD 测量和第三小区的 CBD 测量存在重叠的情况下是否同时测量，或者指示在第一小区的 CBD 测量和第三小区的 BFD 测量存在重叠的情况下是否同时测量；

- 20 第四指示信息，所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果或第一门限。

其中，实际应用时，对于上述指示信息，可以通过 TRUE 和 FALSE 指示是否同时测量，比如 TRUE 代表需要同时测量，FALSE 代表不需要同时测量。也可以通过比特序列进行指示。比如比特序列取值为 0 代表不需要同时测量，比特序列取值为 1 代表需要同时测量。

- 25 所述第一指示信息指示在第一小区的 L1 测量和服务小区的 L1 测量存在冲突的时候下是否需要放弃第一小区的 L1 测量（此时由于服务小区的 L1 测量会影响链路质量监测，以便为终端配置合理的收发波束，因此可以不考虑放弃服务小区的 L1 测量）。当所述第一指示信息指示放弃第一小区的 L1 测量时，所述终端放弃第一小区的 L1 测量，此时对服务小区 L1 测量没有影响。当所述第一指示信息指示不放弃第一小区的 L1 测量时，所述终端需要兼顾第一小区的 L1 测量和服务小区的 L1 测量，需要在二者之间进行资源分配，具体地，所述终端可以基于第一因子进行测量。所述第一指示信息可由网络侧下发（比如广播或 RRC 信令下发）。示例性地，所述
- 30 第一因子可由网络侧下发（比如 RRC 信令下发），通过网络指示的方式，可以实现不同场景采用不同的分配方式，更具有适配性。例如，当网络希望确保服务小区的波束管理性能的时候，网络可以通过所述第一因子的配置为服务小区 L1 测量分配更多的资源，降低对服务小区 L1 测量的影响。

例如，当网络希望快速找到合适的邻区波束，为终端配置邻区波束，实现高速率数据收发时，网络可以通过所述第一因子的配置为邻区 L1 测量分配更多的资源，加速 L1 测量。

5 所述第二指示信息指示在第一小区的 L1 测量和第二小区的 L3 测量存在冲突的时候下是否需要开启共享机制。当所述第二指示信息指示不开启共享机制，那么终端需要在第二小区 L3 测量和第一小区 L1 测量中进行选择，以放弃其中的一种测量；在这种情况下，所述第二指示信息还可以指示所述终端放弃第一小区的 L1 测量，或是指示所述终端放弃第二小区的 L3 测量。示例性地，当网络侧希望快速完成小区切换的时候，网络侧可以指示（比如 RRC 信令）终端在时域冲突的时候，进行邻区 L3 测量（放弃邻区 L1 测量）。例如，当网络侧希望快速找到合适的邻区波束，为终端配置邻区波束，实现高速率数据收发时，网络侧可以指示（比如 RRC 信令）终端在时域冲突的时候，进行邻区 L1 测量（放弃邻区 L3 测量）。当所述第二指示信息指示开启共享机制时，所述终端需要兼顾第一小区的 L1 测量和
10 第二小区的 L3 测量，需要在二者之间进行资源分配，具体地，所述终端可以基于第二因子进行测量。示例性地，所述第二指示信息可由网络侧下发（比如广播或 RRC 信令下发）通过网络指示的方式，可以实现不同场景采用不同的分配方式，更具有适配性。例如，当网络侧希望快速完成小区切换的时候，网络侧可以通过所述第二因子的配置为邻区 L3 测量分配更多的资源，加速 L3 测量。例如，当网络侧希望快速找到合适的邻区波束，为终端配置邻区波束，实现高速率数据收发时，网络侧可以通过所述第二因子的配置为邻区 L1 测量分配更多的资源，加速 L1 测量。
20

所述第三指示信息可以指示第一小区的 BFD 测量和第三小区的 CBD 测量存在冲突的时候是否开启共享机制。当所述第三指示信息指示不开启共享机制时，那么终端需要在第一小区的 BFD 测量和第三小区的 CBD 测量中进行选择，以放弃其中的一种测量；在这种情况下，所述第二指示信息还可以指示所述终端放弃第一小区的 BFD 测量，或是指示所述终端放弃第三小区的 CBD 测量。示例性地，当网络侧希望快速进行 CBD 的时候，网络侧可以指示（比如 RRC 信令）终端在时域冲突的时候，进行 CBD 测量（放弃邻区 BFD 测量）。例如，当网络侧希望更好地检测链路质量时，网络侧可以指示（比如 RRC 信令）终端在时域冲突的时候，进行第一小区的 BFD 测量（放弃邻区 CBD 测量）。当所述第三指示信息指示开启共享机制时，所述终端需要兼顾第一小区的 BFD 测量和第三小区的 CBD 测量，需要在二者之间进行资源分配，具体地，所述终端可以基于第三因子进行
30 测量。示例性地，所述第三指示信息可由网络侧下发（比如广播或 RRC 信令下发）通过网络指示的方式，可以实现不同场景采用不同的分配方式，更具有适配性。例如，当网络侧希望快速进行 CBD 的时候，网络侧可以通过所述第三因子的配置为邻区 CBD 测量分配更多的资源，加速 CBD 测量。
35

例如，当网络侧希望更好地检测链路质量发时，网络侧可以通过所述第三因子的配置为邻区 BFD 测量分配更多的资源，加速 BFD 测量。

所述第三指示信息可以指示第一小区的 CBD 测量和第三小区的 BFD 测量存在冲突的时候是否开启共享机制。当所述第三指示信息指示不开启共享机制时，那么终端需要在第一小区的 CBD 测量和第三小区的 BFD 测量中进行选择，以放弃其中的一种测量；在这种情况下，所述第三指示信息还可以指示所述终端放弃第一小区的 CBD 测量，或是指示所述终端放弃第三小区的 BFD 测量。示例性地，当网络侧希望快速进行 CBD 的时候，网络侧可以指示（比如 RRC 信令）终端在时域冲突的时候，进行第一小区的 CBD 测量（放弃邻区 BFD 测量）。例如，当网络侧希望更好地检测链路质量时，网络侧可以指示（比如 RRC 信令）终端在时域冲突的时候，进行第三小区的 BFD 测量（放弃邻区 CBD 测量）。当所述第三指示信息指示开启共享机制时，所述终端需要兼顾第一小区的 CBD 测量和第三小区的 BFD 测量，需要在二者之间进行资源分配，具体地，所述终端可以基于第三因子进行测量。示例性地，所述第三指示信息可由网络侧下发（比如广播或 RRC 信令下发）通过网络指示的方式，可以实现不同场景采用不同的分配方式，更具有适配性。例如，当网络侧希望快速进行 CBD 的时候，网络侧可以通过所述第三因子的配置为邻区 CBD 测量分配更多的资源，加速 CBD 测量。例如，当网络侧希望更好地检测链路质量发时，网络侧可以通过所述第三因子的配置为邻区 BFD 测量分配更多的资源，加速 BFD 测量。

对于所述第四指示信息，在所述第四指示信息指示开启快速上报第一小区的 L1 测量结果或第一小区 L1 的测量结果高于或等于所述第一门限的情况下，获得第一小区 P1 个 L1 的测量结果后向所述网络侧上报测量结果；在所述第四指示信息指示关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果或第一小区 L1 的测量结果低于所述第一门限的情况下，获得第一小区 Q1 个 L1 的测量结果后向所述网络侧上报测量结果；P1 为大于或等于 1 的整数，Q1 为大于或等于 1 的整数，P1 小于 Q1。

其中，所述第四指示信息指示所述终端是否可以快速上报第一小区波束管理的测量结果，即上报第一小区 L1 的测量结果。示例性地，当网络侧有数据传输，希望快速进行邻区的波束切换时，可以通过所述第四指示信息指示开启快速上报，那么终端可以在获取 L1 测量结果之后立即上报。当网络侧希望确保邻区波束切换的稳定性的时候，可以通过所述第四指示信息指示关闭快速上报，那么终端可以在获取若干个（即 Q1 个）L1 测量结果之后才可以上报。

其中，当所述第四指示信息指示所述终端可以快速上报第一小区 L1 的测量结果，且 P1 为 1 时，所述终端每获得一个第一小区的 L1 测量结果就立即上报；当 P1 为大于 1 的整数时，所述终端每获得 P1 个第一小区的 L1 测量结果就立即上报。这里，在上报时，所述终端可以上报 P1 个测量结果

的平均值,也可以上报 P1 个测量结果中的最大值或最小值,本申请实施例对此不作限定。

当所述第四指示信息指示所述终端关闭快速上报第一小区 L1 的测量结果时,所述终端在获取 Q1 个第一小区 L1 的测量结果后才可以上报。其中,5 在上报时,所述终端可以上报 Q1 个测量结果的平均值,也可以上报 Q1 个测量结果中的最大值或最小值,本申请实施例对此不作限定。

实际应用时,所述第四指示信息可以隐式方式指示所述终端是否可以快速上报第一小区波束管理的测量结果。具体地,可以通过计数器的方式来指示所述终端是否可以快速上报第一小区波束管理的测量结果。

10 更具体地,在所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果的情况下,所述第四指示信息包括第一计数器;

在获得的第一小区 L1 的测量结果的个数满足所述第一计数器的要求时所述终端上报测量结果。

其中,计数器的取值能够指示出所述终端是否可以快速上报第一小区15 波束管理的测量结果。这里,实际应用时,网络侧可以根据不同场景需求配置不同的计数器的取值,以实现鲁棒性和移动性能的兼顾。

当所述第四指示信息指示第一门限时,当第一小区的 L1 测量结果高于或等于第一门限(说明第一小区当前信道质量较好,所述终端可以快速上报测量结果),所述终端且 P1 为 1 时,所述终端每获得一个第一小区的 L120 测量结果就立即上报;当 P1 为大于 1 的整数时,所述终端每获得 P1 个第一小区的 L1 测量结果就立即上报。这里,在上报时,所述终端可以上报 P1 个测量结果的平均值,也可以上报 P1 个测量结果中的最大值或最小值,本申请实施例对此不作限定。相应地,当第一小区的 L1 测量结果低于所述第一门限(说明第一小区当前信道质量较差,所述终端不能快速上报测量结果)时,所述终端在获取 Q1 个第一小区 L1 的测量结果后才可以上报。25 其中,在上报时,所述终端可以上报 Q1 个测量结果的平均值,也可以上报 Q1 个测量结果中的最大值或最小值,本申请实施例对此不作限定。

实际应用时,P1 和 Q1 的取值可由网络侧配置,比如通过广播或 RRC 信令等配置。

30 为了增加鲁棒性,还可以引入波束管理测量结果上报的门限(即质量门限),只有波束质量高于该门限的波束才会被上报。

基于此,在一实施例中,该方法还可以包括:

接收所述网络侧发送的第二信息,所述第二信息指示第二门限;

向所述网络侧上报第一小区 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的35 测量结果。

其中,所述网络侧可以通过广播或 RRC 信令等发送第二信息,本申请实施例对此不作限定。

实际应用时,为了增加鲁棒性,只有高于或等于所述第二门限的第一

小区的波束数目满足一定门限才会被上报。

基于此，在一实施例中，该方法还可以包括：

接收所述网络侧发送的第三信息，所述第三信息指示第三门限；

5 在第一小区 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足第三门限时，向所述网络侧上报 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

其中，所述网络侧可以通过广播或 RRC 信令等发送第三信息，本申请实施例对此不作限定。

具体地，在一实施例中，所述第三信息包括第二计数器；

10 在 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足所述第二计数器的要求时，所述终端向所述网络侧上报第一小区 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

这里，实际应用时，网络侧可以根据不同场景需求配置不同的计数器的取值，以实现鲁棒性。

15 对于所述终端的第一小区 L1 测量上报，网络侧配置所述终端可以上报的波束数目的最大值，以便与上述第二门限结合，终端只能上报满足质量门限的波束。如果满足质量门限的波束数目大于网络配置的波束数目的最大值，那么终端只能从最高的波束质量开始，按质量门限从高到低排序，选择满足波束数目上报要求的波束进行上报。

20 基于此，在一实施例中，该方法还可以包括：

接收所述网络侧发送的第四信息，所述第四信息指示上报的测量结果的最大数目；

25 在 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数大于所述最大数目的情况下，从高于或等于所述第二门限的测量结果中选择所述最大数目个测量结果进行上报。

其中，所述网络侧可以通过广播或 RRC 信令等发送第四信息，本申请实施例对此不作限定。

30 关于波束管理相关的测量结果的上报，终端可以上报绝对值，即所述终端上报第一小区 L1 测量结果的绝对值。网络也可以配置终端上报相对于第一波束测量结果的相对值，即所述终端上报第一小区 L1 测量结果相对于第一波束测量结果的相对值。

其中，第一波束质量可以是第一小区质量最高的波束，也可以是服务小区质量最高的波束。这里，所述质量是指测量量，也可以称为测量结果，包括以下至少之一：

35 SS-RSRP;
SS-SINR;
SS-RSRQ;
L1-RSRP;

L1-SINR;
L1-RSRQ;
CSI-RSRP;
CSI-RSRQ;
5 CSI-SINR。

考虑到终端可能对进行波束管理测量的小区也进行了邻区的移动性相关的测量 (L3 测量), 对于这种终端, 在上报目标小区 (即第一小区) 的波束管理测量结果的同时可以上报 L3 测量结果。

基于此, 在一实施例中, 上报第一小区 L1 的测量结果时, 所述方法还包括:
10 包括:

上报第一小区 L3 的测量结果。

其中, 网络侧可以通过信令 (比如 RRC 信令) 指示终端是否上报 L3 测量结果。这种方式可以辅助网络更好的了解目标小区情况, 由于后续调度决策。

15 基于此, 在一实施例中, 该方法还可以包括:

接收所述网络侧发送的第五信息, 所述第五信息指示所述终端是否上报第一小区 L3 的测量结果;

在所述第五信息指示所述终端上报第一小区 L3 的测量结果的情况下, 上报第一小区 L1 的测量结果的同时上报 L3 的测量结果。

20 在步骤 202 中, 所述终端进行测量, 所述测量与所述第一信息有关。

需要说明的是, 当所述第一小区的测量包含 RLM 时, RLM 测量的参考符号与 L1 测量、CBD 测量、BFD 测量的参考符号类型相同, 测量时的处理方式也与这些测量的处理方式相同。也就是说, 上述因子的原理可以适用于 RLM 测量。

25 所述终端向网络侧上报第一小区的测量结果后, 网络侧基于上报的测量结果进行波束切换配置, 相应地, 所述终端基于网络侧的配置进行波束切换, 以切换到邻区的波束。

相应地, 本申请实施例还提供了一种测量方法, 应用于网络侧, 即应用于网络设备 (具体为基站), 如图 3 所示, 该方法包括:

30 步骤 301: 确定第一信息, 所述第一信息是与第一小区的测量有关的信息, 所述第一小区的测量包含以下至少之一: L1 测量; CBD; BFD; RLM;

步骤 302: 向终端发送第一信息。

其中, 实际应用时, 所述网络设备根据场景需要确定第一信息, 本申请实施例对此不作限定。

35 在一实施例中, 所述第一信息包含第四指示信息, 所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果或第一门限;

接收所述终端基于所述第一信息上报的第一小区 L1 的测量结果。

在一实施例中, 该方法还可以包括:

向所述终端发送第二信息，所述第二信息指示第二门限，所述第二门限用于所述终端上报第一小区 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

在一实施例中，该方法还可以包括：

- 5 向所述终端发送第三信息，所述第三信息指示第三门限；所述第三门限用于所述终端在 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足第三门限时，向所述网络侧上报 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

在一实施例中，该方法还可以包括：

- 10 向所述终端发送第四信息，所述第四信息指示上报的测量结果的最大数目。

在一实施例中，接收第一小区 L1 的测量结果时，该方法还可以包括：接收所述终端上报的第一小区 L3 的测量结果。

在一实施例中，该方法还可以包括：

- 15 向所述终端发送第五信息，所述第五信息指示所述终端是否上报第一小区 L3 的测量结果；

在所述第五信息指示所述终端上报第一小区 L3 的测量结果的情况下，接收所述终端上报的第一小区 L1 的测量结果的同时接收所述终端上报的 L3 的测量结果。

- 20 本申请实施例提供的测量方法，终端获取第一信息，所述第一信息是与第一小区的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：L1 测量；CBD；BFD；RLM，本申请实施例提供的方案，终端获取与邻区的 L1 测量有关的信息，从而能够基于所述信息执行测量，进而提升基于 L1 测量进行邻区波束切换的稳定性，提升移动性能；终端获取与邻区链路质量监测测量有关的信息，从而能够基于所述信息执行测量，进而能够实现不进行小区切换的情况下与一个或多个邻区进行数据收发，提升吞吐率，提升系统性能。

为了实现本申请实施例终端侧的方法，本申请实施例还提供了一种测量装置，设置在终端上，如图 4 所示，该装置包括：

- 30 获取单元 401，配置为获取第一信息，所述第一信息是与第一小区的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：L1 测量；CBD；BFD；RLM。

其中，在一实施例中，如图 4 所示，该装置还可以包括：

测量单元 402，配置为基于第一信息进行测量，并进行测量上报。

- 35 在一实施例中，所述第一信息包括第四指示信息，所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果或第一门限；

所述测量单元 402，配置为：

在所述第四指示信息指示开启快速上报第一小区的 L1 测量结果或第一

小区 L1 的测量结果高于或等于所述第一门限的情况下，获得第一小区 P1 个 L1 的测量结果后向所述网络侧上报测量结果；在所述第四指示信息指示关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果或第一小区 L1 的测量结果低于所述第一门限的情况下，获得第一小区 Q1 个 L1 的测量结果后向所述网络侧上报测量结果；P1 为大于或等于 1 的整数，Q1 为大于或等于 1 的整数，P1 小于 Q1。

其中，在一实施例中，在所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果的情况下，所述第四指示信息包括第一计数器；

在获得的第一小区 L1 的测量结果的个数满足所述第一计数器的要求时所述测量单元 402 上报测量结果。

在一实施例中，所述获取单元 401，还配置为接收所述网络侧发送的第二信息，所述第二信息指示第二门限；

所述测量单元 402 配置为向所述网络侧上报第一小区 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

在一实施例中，所述获取单元 401 还配置为接收所述网络侧发送的第三信息，所述第三信息指示第三门限；

所述测量单元 402 配置为在 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足第三门限时，向所述网络侧上报 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

在一实施例中，所述第三信息包括第二计数器；

在 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足所述第二计数器的要求时，所述测量单元 402 向所述网络侧上报 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

在一实施例中，所述获取单元 401 还配置为接收所述网络侧发送的第四信息，所述第四信息指示上报的测量结果的最大数目；

所述测量单元 402 配置为在 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数大于所述最大数目的情况下，从高于或等于所述第二门限的测量结果中选择所述最大数目个测量结果进行上报。

在一实施例中，所述测量单元 402，配置为：

上报测量结果的绝对值；

或者，

上报测量结果相对于第一波束测量结果的相对值。

在一实施例中，上报第一小区 L1 的测量结果时，所述测量单元 402 还配置为上报第一小区 L3 的测量结果。

在一实施例中，所述获取单元 401，还配置为接收所述网络侧发送的第五信息，所述第五信息指示所述终端是否上报第一小区 L3 的测量结果；

所述测量单元 402，配置为在所述第五信息指示所述终端上报第一小区 L3 的测量结果的情况下，上报第一小区 L1 的测量结果的同时上报 L3 的测

量结果。

实际应用时，所述获取单元 401 和测量单元 402 可由测量装置中的处理器结合通信接口实现。

为了实现本申请实施例网络设备侧的方法，本申请实施例还提供了一种测量装置，设置在网络设备上，如图 5 所示，该装置包括：

发送单元 501，配置为向终端发送第一信息，所述第一信息是与第一小区的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：L1 测量；CBD；BFD；RLM。

其中，在一实施例中，如图 5 所示，该装置还可以包括：

确定单元 502，配置为确定所述第一信息。

在一实施例中，该装置还可以包括接收单元；其中，

所述第一信息包含第四指示信息，所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果或第一门限；

所述接收单元，配置为接收所述终端基于所述第一信息上报的第一小区 L1 的测量结果。

在一实施例中，所述发送单元 501，还配置为向所述终端发送第二信息，所述第二信息指示第二门限，所述第二门限用于所述终端上报第一小区 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

在一实施例中，所述发送单元 501，还配置为向所述终端发送第三信息，所述第三信息指示第三门限；所述第三门限用于所述终端在 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足第三门限时，向所述网络侧上报 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

在一实施例中，所述发送单元 501，还配置为向所述终端发送第四信息，所述第四信息指示上报的测量结果的最大数目。

在一实施例中，所述接收单元，配置为接收第一小区 L1 的测量结果时，接收所述终端上报的第一小区 L3 的测量结果。

在一实施例中，所述发送单元 501，还配置为向所述终端发送第五信息，所述第五信息指示所述终端是否上报第一小区 L3 的测量结果；

在所述第五信息指示所述终端上报第一小区 L3 的测量结果的情况下，所述接收单元接收所述终端上报的第一小区 L1 的测量结果的同时接收所述终端上报的 L3 的测量结果。

实际应用时，所述发送单元 501 和接收单元可由测量装置中的通信接口实现，所述确定单元 502 可由测量装置中的处理器实现。

需要说明的是：上述实施例提供的测量装置在进行测量时，仅以上述各程序模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述处理分配由不同的程序模块完成，即将装置的内部结构划分成不同的程序模块，以完成以上描述的全部或者部分处理。另外，上述实施例提供的测量装置与测量方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，

这里不再赘述。

基于上述程序模块的硬件实现，且为了实现本申请实施例终端侧的方法，本申请实施例还提供了一种终端，如图 6 所示，该终端 600 包括：

第一通信接口 601，能够与网络侧进行信息交互；

5 第一处理器 602，与所述第一通信接口 601 连接，以实现与网络侧进行信息交互，配置为运行计算机程序时，执行上述终端侧一个或多个技术方案提供的方法；

第一存储器 603，所述计算机程序存储在所述第一存储器 603 上。

具体地，所述第一处理器 602，配置为获取第一信息，所述第一信息是与第一小区的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：
10 L1 测量；CBD；BFD；RLM。

其中，在一实施例中，所述第一处理器 602 通过所述第一通信接口 601 接收网络侧发送的第一信息。

在一实施例中，所述第一处理器 602，配置为通过所述第一通信接口
15 601 基于第一信息进行测量，并通过所述第一通信接口 601 进行测量上报。

在一实施例中，所述第一信息包括第四指示信息，所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果或第一门限；

所述第一处理器 602，配置为：

在所述第四指示信息指示开启快速上报第一小区的 L1 测量结果或第一
20 小区 L1 的测量结果高于或等于所述第一门限的情况下，获得第一小区 P1 个 L1 的测量结果后向所述网络侧上报测量结果；在所述第四指示信息指示关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果或第一小区 L1 的测量结果低于所述第一门限的情况下，获得第一小区 Q1 个 L1 的测量结果后向所述网络侧上报测量结果；P1 为大于或等于 1 的整数，Q1 为大于或等于 1 的整数，P1
25 小于 Q1。

其中，在一实施例中，在所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果的情况下，所述第四指示信息包括第一计数器；

在获得的第一小区 L1 的测量结果的个数满足所述第一计数器的要求时
所述第一处理器 602 上报测量结果。

30 在一实施例中，所述第一通信接口 601，配置为接收所述网络侧发送的第二信息，所述第二信息指示第二门限；

所述第一处理器 602 配置为向所述网络侧上报第一小区 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

在一实施例中，所述第一通信接口 601 还配置为接收所述网络侧发送
35 的第三信息，所述第三信息指示第三门限；

所述第一处理器 602 配置为在 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足第三门限时，向所述网络侧上报 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

在一实施例中，所述第三信息包括第二计数器；

在L1测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足所述第二计数器的要求时，所述第一处理器602向所述网络侧上报L1测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

5 在一实施例中，所述第一通信接口601还配置为接收所述网络侧发送的第四信息，所述第四信息指示上报的测量结果的最大数目；

所述第一处理器602配置为在L1测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数大于所述最大数目的情况下，从高于或等于所述第二门限的测量结果中选择所述最大数目个测量结果进行上报。

10 在一实施例中，所述第一处理器602，配置为：

上报测量结果的绝对值；

或者，

上报测量结果相对于第一波束测量结果的相对值。

在一实施例中，上报第一小区L1的测量结果时，所述第一处理器602
15 还配置为通过所述第一通信接口601上报第一小区L3的测量结果。

在一实施例中，所述第一通信接口601，还配置为接收所述网络侧发送的第五信息，所述第五信息指示所述终端是否上报第一小区L3的测量结果；

所述第一处理器602，配置为在所述第五信息指示所述终端上报第一小区L3的测量结果的情况下，上报第一小区L1的测量结果的同时上报L3
20 的测量结果。

需要说明的是：第一处理器602及第一通信接口601的具体处理过程可参照上述方法理解。

当然，实际应用时，终端600中的各个组件通过总线系统604耦合在一起。可理解，总线系统604配置为实现这些组件之间的连接通信。总线
25 系统604除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见，在图6中将各种总线都标为总线系统604。

本申请实施例中的第一存储器603配置为存储各种类型的数据以支持终端600的操作。这些数据的示例包括：用于在终端600上操作的任何计算机程序。

30 上述本申请实施例揭示的方法可以应用于所述第一处理器602中，或者由所述第一处理器602实现。所述第一处理器602可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过所述第一处理器602中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。

上述的所述第一处理器602可以是通用处理器、数字信号处理器（DSP，
35 Digital Signal Processor），或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。所述第一处理器602可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤，可以

直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于存储介质中，该存储介质位于第一存储器 603，所述第一处理器 602 读取第一存储器 603 中的信息，结合其硬件完成前述方法的步骤。

- 5 在示例性实施例中，终端 600 可以被一个或多个应用专用集成电路 (ASIC, Application Specific Integrated Circuit)、DSP、可编程逻辑器件 (PLD, Programmable Logic Device)、复杂可编程逻辑器件 (CPLD, Complex Programmable Logic Device)、现场可编程门阵列 (FPGA, Field-Programmable Gate Array)、通用处理器、控制器、微控制器 (MCU, Micro Controller Unit)、
10 微处理器 (Microprocessor)、或者其他电子元件实现，用于执行前述方法。

基于上述程序模块的硬件实现，且为了实现本申请实施例网络设备侧的方法，本申请实施例还提供了一种网络设备，如图 7 所示，该网络设备 700 包括：

- 第二通信接口 701，能够与终端进行信息交互；
15 第二处理器 702，与所述第二通信接口 701 连接，以实现与终端进行信息交互，配置为运行计算机程序时，执行上述网络设备侧一个或多个技术方案提供的方法；

第二存储器 703，所述计算机程序存储在第二存储器 703 上。

- 具体地，所述第二通信接口 701，配置为向终端发送第一信息，所述第一信息是与第一小区的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：L1 测量；CBD；BFD；RLM。
20

其中，在一实施例中，所述第二处理器 702，配置为确定所述第一信息。

在一实施例中，所述第一信息包含第四指示信息，所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的 L1 测量结果或第一门限；

- 25 所述第二通信接口 701，还配置为接收所述终端基于所述第一信息上报的第一小区 L1 的测量结果。

在一实施例中，所述第二通信接口 701，还配置为向所述终端发送第二信息，所述第二信息指示第二门限，所述第二门限用于所述终端上报第一小区 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

- 30 在一实施例中，所述第二通信接口 701，还配置为向所述终端发送第三信息，所述第三信息指示第三门限；所述第三门限用于所述终端在 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足第三门限时，向所述网络侧上报 L1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

- 在一实施例中，所述第二通信接口 701，还配置为向所述终端发送第四信息，所述第四信息指示上报的测量结果的最大数目。
35

在一实施例中，所述接收单元，配置为接收第一小区 L1 的测量结果时，接收所述终端上报的第一小区 L3 的测量结果。

在一实施例中，所述第二通信接口 701，还配置为向所述终端发送第五

信息, 所述第五信息指示所述终端是否上报第一小区 L3 的测量结果;

在所述第五信息指示所述终端上报第一小区 L3 的测量结果的情况下, 所述第二通信接口 701 接收所述终端上报的第一小区 L1 的测量结果的同时接收所述终端上报的 L3 的测量结果。

5 需要说明的是: 所述第二处理器 702 及第二通信接口 701 的具体处理过程可参照上述方法理解。

当然, 实际应用时, 网络设备 700 中的各个组件通过总线系统 704 耦合在一起。可理解, 总线系统 704 配置为实现这些组件之间的连接通信。总线系统 704 除包括数据总线之外, 还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见, 在图 7 中将各种总线都标为总线系统 704。

10 本申请实施例中的第二存储器 703 配置为存储各种类型的数据以支持网络设备 700 操作。这些数据的示例包括: 用于在网络设备 700 上操作的任何计算机程序。

上述本申请实施例揭示的方法可以应用于所述第二处理器 702 中, 或者由所述第二处理器 702 实现。所述第二处理器 702 可能是一种集成电路芯片, 具有信号的处理能力。在实现过程中, 上述方法的各步骤可以通过所述第二处理器 702 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的所述第二处理器 702 可以是通用处理器、DSP, 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。所述第二处理器 702 20 可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤, 可以直接体现为硬件译码处理器执行完成, 或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于存储介质中, 该存储介质位于第二存储器 703, 所述第二处理器 702 读取第二存储器 703 中的信息, 结合其硬件完成前述方法的步骤。

25 在示例性实施例中, 网络设备 700 可以被一个或多个 ASIC、DSP、PLD、CPLD、FPGA、通用处理器、控制器、MCU、Microprocessor、或其他电子元件实现, 用于执行前述方法。

可以理解, 本申请实施例的存储器 (第一存储器 603、第二存储器 703) 30 可以是易失性存储器或者非易失性存储器, 也可包括易失性和非易失性存储器两者。其中, 非易失性存储器可以是只读存储器 (ROM, Read Only Memory)、可编程只读存储器 (PROM, Programmable Read-Only Memory)、可擦除可编程只读存储器 (EPROM, Erasable Programmable Read-Only Memory)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM, Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)、磁性随机存取存储器 (FRAM, 35 ferromagnetic random access memory)、快闪存储器 (Flash Memory)、磁表面存储器、光盘、或只读光盘 (CD-ROM, Compact Disc Read-Only Memory); 磁表面存储器可以是磁盘存储器或磁带存储器。易失性存储器可以是随机

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

本申请实施例还提供了一种测量系统, 如图 8 所示, 该系统包括: 终端 801 和网络设备 802。

这里, 需要说明的是: 所述终端 801 和网络设备 802 的具体处理过程已在上文详述, 这里不再赘述。

在示例性实施例中, 本申请实施例还提供了一种存储介质, 即计算机存储介质, 具体为计算机可读存储介质, 例如包括存储计算机程序的第一存储器 603, 上述计算机程序可由终端 600 的第一处理器 602 执行, 以完成前述终端侧方法所述步骤, 再比如包括存储计算机程序的第二存储器 703, 上述计算机程序可由网络设备 700 的第二处理器 702 执行, 以完成前述网络设备侧方法所述步骤。计算机可读存储介质可以是 FRAM、ROM、PROM、EPROM、EEPROM、Flash Memory、磁表面存储器、光盘、或 CD-ROM 等存储器。

需要说明的是: “第一”、“第二”等是用于区别类似的对象, 而不必用于描述特定的顺序或先后次序。

另外, 本申请实施例所记载的技术方案之间, 在不冲突的情况下, 可以任意组合。

以上所述, 仅为本申请的较佳实施例而已, 并非用于限定本申请的保护范围。

权利要求书

1、一种测量方法，应用于终端，包括：

获取第一信息，所述第一信息是与第一小区的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：

- 5 层 1 测量；
候选波束检测 CBD；
波束失败检测 BFD；
无线链路监测 RLM。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一小区包括非服务小区或者与服务小区的物理小区标识 PCI 不同的小区。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一信息包括第一因子，所述第一因子应用于测量时延。

- 4、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述第一因子包括以下之一：
15 百分比；
正数；
分数；

服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在部分重叠时，第一因子 = $K1/(1-A/B)$ ，或者第一因子 = $K1/(1-B/A)$ ；其中，K1 为正数，A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期，B 表示服务小区层 1 的参考符号的周期；

20 第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时，第一因子 = $K2/(1-A/Z)$ ；其中，K2 为正数，A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期，Z 表示测量间隔周期；

服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在部分重叠，且第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时，第一因子 = $K3/(1-A/B-A/Z)$ ，或者第一因子 = $K3/(1-B/A-A/Z)$ ，或者第一因子 = $K3/(1-B/A-B/Z)$ ；其中，K3 为正数，A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期，Z 表示测量间隔周期，B 表示服务小区层 1 的参考符号的周期。

5、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述第一因子满足以下之一：

30 服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在重叠时，所述第一因子与参数 A 和参数 B 关联，参数 A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期，参数 B 表示服务小区层 1 的参考符号的周期；

第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时，所述第一因子与参数 A 和参数 Z 关联，参数 A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期，参数 Z 表示测量间隔周期；

35 服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在重叠，且第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时，所述第一因子与参数 A、参数 B 和参数 Z

关联, 参数 A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 B 表示服务小区层 1 的参考符号的周期。

6、根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述第一信息包括第二因子, 所述第二因子应用于测量时延。

- 5 7、根据权利要求 6 所述的方法, 其中, 所述第二因子包括以下之一:
百分比;
正数;
分数;

10 第一小区层 1 的参考符号与第二小区层 3 的参考符号存在部分重叠时, 第二因子= $M1/(1-A/C)$, 或者第二因子= $M1/(1-C/A)$; 其中, M1 为正数, A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期, C 表示第二小区层 3 的参考符号的周期;

15 第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 第二因子= $M2/(1-A/Z)$; 其中, M2 为正数, A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期;

20 第一小区的参考符号与第二小区的参考符号存在部分重叠且第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 第二因子= $M3/(1-A/C-A/Z)$, 或者第二因子= $M3/(1-C/A-A/Z)$, 或者第二因子= $M3/(1-C/A-C/Z)$; 其中, M3 为正数, A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期, C 表示第二小区层 3 的参考符号的周期。

8、根据权利要求 6 所述的方法, 其中, 所述第二因子满足以下之一:

第一小区层 1 的参考符号与第二小区层 3 的参考符号存在重叠时, 所述第二因子与参数 A 和参数 C 关联, 参数 A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期, 参数 C 表示第二小区层 3 的参考符号的周期;

25 第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第二因子与参数 A 和参数 Z 关联, 参数 A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期;

30 第一小区的参考符号与第二小区的参考符号存在重叠且第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第二因子与参数 A、参数 C 和参数 Z 关联, 参数 A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 C 表示第二小区层 3 的参考符号的周期。

9、根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述第一信息包括第三因子, 所述第三因子应用于测量时延。

- 35 10、根据权利要求 9 所述的方法, 其中, 所述第三因子包括以下之一:
百分比;
正数;
分数;

第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在部分重叠时, 第

三因子= $N1/(1-D/E)$, 或者第三因子= $N1/(1-E/D)$; 其中, $N1$ 为正数, D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期;

5 第一小区的 BFD 的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 第三因子= $N2/(1-D/Z)$; 其中, $N2$ 为正数, D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期;

第一小区的 CBD 的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 第三因子= $N6/(1-F/Z)$; 其中, $N6$ 为正数, F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期;

10 第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在部分重叠且第一小区的 BFD 与测量间隔存在部分重叠时, 第三因子= $N3/(1-D/E-D/Z)$, 或者第三因子= $N3/(1-E/D-D/Z)$, 或者第三因子= $N3/(1-E/D-E/Z)$; 其中, $N3$ 为正数, D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期, E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期;

15 第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在部分重叠时, 第三因子= $N4/(1-F/G)$, 或者第三因子= $N4/(1-G/F)$; 其中, $N4$ 为正数, F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, G 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期;

20 第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在部分重叠且第一小区的 CBD 与测量间隔存在部分重叠时, 第三因子= $N5/(1-F/G-F/Z)$, 或者第三因子= $N5/(1-G/F-F/Z)$, 或者第三因子= $N5/(1-G/F-G/Z)$; 其中, $N5$ 为正数, F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期, G 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期。

11、根据权利要求 9 所述的方法, 其中, 所述第三因子满足以下之一:

25 第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在重叠时, 所述第三因子与参数 D 和参数 E 关联, 参数 D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, 参数 E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期;

30 第一小区的 BFD 的参考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第三因子与参数 D 和参数 Z 关联, 参数 D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期;

第一小区的 CBD 的参考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第三因子与参数 F 和参数 Z 关联, 参数 F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期;

35 第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在重叠且第一小区的 BFD 与测量间隔存在重叠时, 所述第三因子与参数 D 、参数 E 和参数 Z 关联, 参数 D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期;

第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在重叠时, 所述第

三因子与参数 F 和参数 G 关联, 参数 F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, 参数 G 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期;

第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在重叠且第一小区的 CBD 与测量间隔存在重叠时, 所述第三因子与参数 F、参数 G 和参数 Z 关联, 参数 F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 G 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期。

12、根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述第一信息包括以下至少之一:

第一指示信息, 所述第一指示信息指示在第一小区的层 1 测量和服务小区的层 1 测量存在重叠的情况下是否同时测量;

第二指示信息, 所述第二指示信息指示在第一小区的层 1 测量和第二小区的层 3 测量存在重叠的情况下是否同时测量;

第三指示信息, 所述第三指示信息指示在第一小区的 BFD 测量和第三小区的 CBD 测量存在重叠的情况下是否同时测量, 或者指示在第一小区的 CBD 测量和第三小区的 BFD 测量存在重叠的情况下是否同时测量;

第四指示信息, 所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的层 1 测量结果或第一门限。

13、根据权利要求 12 所述的方法, 其中,

在所述第四指示信息指示开启快速上报第一小区的层 1 测量结果或第一小区层 1 的测量结果高于或等于所述第一门限的情况下, 获得第一小区 P1 个层 1 的测量结果后向所述网络侧上报测量结果;

或者在所述第四指示信息指示关闭快速上报第一小区的层 1 测量结果或第一小区层 1 的测量结果低于所述第一门限的情况下, 获得第一小区 Q1 个层 1 的测量结果后向所述网络侧上报测量结果; P1 为大于或等于 1 的整数, Q1 为大于或等于 1 的整数, P1 小于 Q1。

14、根据权利要求 12 所述的方法, 其中, 在所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的层 1 测量结果的情况下, 所述第四指示信息包括第一计数器;

在获得的第一小区层 1 的测量结果的个数满足所述第一计数器的要求时上报测量结果。

15、根据权利要求 13 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

接收所述网络侧发送的第二信息, 所述第二信息指示第二门限;

向所述网络侧上报第一小区层 1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

16、根据权利要求 13 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

接收所述网络侧发送的第三信息, 所述第三信息指示第三门限;

在层 1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足第

三门限时，向所述网络侧上报层 1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

17、根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述第三信息包括第二计数器；

5 在层 1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足所述第二计数器的要求时，向所述网络侧上报层 1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

18、根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述方法还包括：

10 接收所述网络侧发送的第四信息，所述第四信息指示上报的测量结果的最大数目；

 在层 1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数大于所述最大数目的情况下，从高于或等于所述第二门限的测量结果中选择所述最大数目个测量结果进行上报。

19、根据权利要求 13 所述的方法，其中，

15 上报测量结果的绝对值；

 或者，

 上报测量结果相对于第一波束测量结果的相对值。

20、根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述第一波束包括以下之一：

 第一小区质量最高的波束；

20 服务小区质量最高的波束。

21、根据权利要求 13 所述的方法，其中，上报第一小区层 1 的测量结果时，所述方法还包括：

 上报第一小区层 3 的测量结果。

22、根据权利要求 21 所述的方法，其中，所述方法还包括：

25 接收所述网络侧发送的第五信息，所述第五信息指示所述终端是否上报第一小区层 3 的测量结果；

 在所述第五信息指示所述终端上报第一小区层 3 的测量结果的情况下，上报第一小区层 1 的测量结果的同时上报层 3 的测量结果。

23、一种测量方法，应用于网络设备，包括：

30 向终端发送第一信息，所述第一信息是与第一小区的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：

 层 1 测量；

 CBD；

 BFD；

35 RLM。

24、根据权利要求 23 所述的方法，其中，所述第一小区包括非服务小区或者与服务小区的 PCI 不同的小区。

25、根据权利要求 23 所述的方法，其中，所述第一信息包括第一因子，所述第一因子应用于测量时延。

26、根据权利要求 25 所述的方法，其中，所述第一因子包括以下之一：

百分比；

5 正数；

分数；

服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在部分重叠时，第一因子= $K1/(1-A/B)$ ，或者第一因子= $K1/(1-B/A)$ ；其中，K1 为正数，A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期，B 表示服务小区层 1 的参考符号的周期；

10 第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时，第一因子= $K2/(1-A/Z)$ ；其中，K2 为正数，A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期，Z 表示测量间隔周期；

服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在部分重叠且第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时，第一因子= $K3/(1-A/B-A/Z)$ ，或者第一因子= $K3/(1-B/A-A/Z)$ ，或者第一因子= $K3/(1-B/A-B/Z)$ ；其中，K3 为正数，A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期，Z 表示测量间隔周期，B 表示服务小区层 1 的参考符号的周期。

27、根据权利要求 25 所述的方法，其中，所述第一因子满足以下之一：

服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在重叠时，所述第一因子与参数 A 和参数 B 关联，参数 A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期，参数 B 表示服务小区层 1 的参考符号的周期；

第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时，所述第一因子与参数 A 和参数 Z 关联，参数 A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期，参数 Z 表示测量间隔周期；

25 服务小区的参考符号与第一小区的参考符号存在重叠，且第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时，所述第一因子与参数 A、参数 B 和参数 Z 关联，参数 A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期，参数 Z 表示测量间隔周期，参数 B 表示服务小区层 1 的参考符号的周期数。

30 28、根据权利要求 23 所述的方法，其中，所述第一信息包括第二因子，所述第二因子应用于测量时延。

29、根据权利要求 28 所述的方法，其中，所述第二因子包括以下之一：

百分比；

正数；

分数；

35 第一小区层 1 的参考符号与第二小区层 3 的参考符号存在部分重叠时，第二因子= $M1/(1-A/C)$ ，或者第二因子= $M1/(1-C/A)$ ；其中，M1 为正数，A

表示第一小区层 1 的参考符号的周期, C 表示第二小区层 3 的参考符号的周期;

第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 第二因子 $=M2/(1-A/Z)$; 其中, M2 为正数, A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期;

第一小区的参考符号与第二小区的参考符号存在部分重叠且第一小区的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 第二因子 $=M3/(1-A/C-A/Z)$, 或者第二因子 $=M3/(1-C/A-A/Z)$, 或者第二因子 $=M3/(1-C/A-C/Z)$; 其中, M3 为正数, A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期, C 表示第二小区层 3 的参考符号的周期。

30、根据权利要求 28 所述的方法, 其中, 所述第二因子满足以下之一:

第一小区层 1 的参考符号与第二小区层 3 的参考符号存在重叠时, 所述第二因子与参数 A 和参数 C 关联, 参数 A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期, 参数 C 表示第二小区层 3 的参考符号的周期;

第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第二因子与参数 A 和参数 Z 关联, 参数 A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期;

第一小区的参考符号与第二小区的参考符号存在重叠且第一小区的参考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第二因子与参数 A、参数 C 和参数 Z 关联, 参数 A 表示第一小区层 1 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 C 表示第二小区层 3 的参考符号的周期。

31、根据权利要求 23 所述的方法, 其中, 所述第一信息包括第三因子, 所述第三因子应用于测量时延。

32、根据权利要求 31 所述的方法, 其中, 所述第三因子包括以下之一:

百分比;

正数;

分数;

第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在部分重叠时, 第三因子 $=N1/(1-D/E)$, 或者第三因子 $=N1/(1-E/D)$; 其中, N1 为正数, D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期;

第一小区的 BFD 的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 第三因子 $=N2/(1-D/Z)$; 其中, N2 为正数, D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期;

第一小区的 CBD 的参考符号与测量间隔存在部分重叠时, 第三因子 $=N6/(1-F/Z)$; 其中, N6 为正数, F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期;

第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在部分重叠且第一

小区的 BFD 与测量间隔存在部分重叠时, 第三因子= $N3/(1-D/E-D/Z)$, 或者第三因子= $N3/(1-E/D-D/Z)$, 或者第三因子= $N3/(1-E/D-E/Z)$; 其中, $N3$ 为正数, D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期, E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期;

5 第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在部分重叠时, 第三因子= $N4/(1-F/G)$, 或者第三因子= $N4/(1-G/F)$; 其中, $N4$ 为正数, F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, G 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期;

10 第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在部分重叠且第一小区的 CBD 与测量间隔存在部分重叠时, 第三因子= $N5/(1-F/G-F/Z)$, 或者第三因子= $N5/(1-G/F-F/Z)$, 或者第三因子= $N5/(1-G/F-G/Z)$; 其中, $N5$ 为正数, F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, Z 表示测量间隔周期, G 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期。

33、根据权利要求 31 所述的方法, 其中, 所述第三因子满足以下之一:

15 第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在重叠时, 所述第三因子与参数 D 和参数 E 关联, 参数 D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, 参数 E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期;

20 第一小区的 BFD 的参考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第三因子与参数 D 和参数 Z 关联, 参数 D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期;

第一小区的 CBD 的参考符号与测量间隔存在重叠时, 所述第三因子与参数 F 和参数 Z 关联, 参数 F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期;

25 第一小区的 BFD 与第三小区的 CBD 的参考符号存在重叠且第一小区的 BFD 与测量间隔存在重叠时, 所述第三因子与参数 D 、参数 E 和参数 Z 关联, 参数 D 表示第一小区 BFD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 E 表示第三小区 CBD 的参考符号的周期;

30 第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在重叠时, 所述第三因子与参数 F 和参数 G 关联, 参数 F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, 参数 G 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期;

第一小区的 CBD 与第三小区的 BFD 的参考符号存在重叠且第一小区的 CBD 与测量间隔存在重叠时, 所述第三因子与参数 F 、参数 G 和参数 Z 关联, 参数 F 表示第一小区 CBD 的参考符号的周期, 参数 Z 表示测量间隔周期, 参数 G 表示第三小区 BFD 的参考符号的周期。

35 34、根据权利要求 23 所述的方法, 其中, 所述第一信息包括以下至少之一:

第一指示信息, 所述第一指示信息指示在第一小区的层 1 测量和服务

小区的层 1 测量存在重叠的情况下是否同时测量;

第二指示信息, 所述第二指示信息指示在第一小区的层 1 测量和第二小区的层 3 测量存在重叠的情况下是否同时测量;

第三指示信息, 所述第三指示信息指示在第一小区的 BFD 测量和第三小区的 CBD 测量存在重叠的情况下是否同时测量, 或者指示在第一小区的 CBD 测量和第三小区的 BFD 测量存在重叠的情况下是否同时测量;

第四指示信息, 所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的层 1 测量结果或第一门限。

35、根据权利要求 34 所述的方法, 其中, 在所述第一信息包含所述第四指示信息的情况下, 所述方法还包括:

接收所述终端基于所述第一信息上报的第一小区层 1 的测量结果。

36、根据权利要求 35 所述的方法, 其中, 在所述第四指示信息指示开启或关闭快速上报第一小区的层 1 测量结果的情况下, 所述第四指示信息包括第一计数器, 所述第一计数器用于指示所述终端获得的第一小区层 1 的测量结果的个数满足所述第一计数器的要求时上报测量结果。

37、根据权利要求 35 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

向所述终端发送第二信息, 所述第二信息指示第二门限, 所述第二门限用于所述终端上报第一小区层 1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

38、根据权利要求 37 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

向所述终端发送第三信息, 所述第三信息指示第三门限; 所述第三门限用于所述终端在层 1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足第三门限时, 向所述网络侧上报层 1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

39、根据权利要求 36 所述的方法, 其中, 所述第三信息包括第二计数器, 所述第二计数器用于指示所述终端在层 1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果的个数满足所述第二计数器的要求时, 向所述网络侧上报层 1 测量结果中高于或等于所述第二门限的测量结果。

40、根据权利要求 37 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

向所述终端发送第四信息, 所述第四信息指示上报的测量结果的最大数目。

41、根据权利要求 35 所述的方法, 其中, 接收第一小区层 1 的测量结果时, 所述方法还包括:

接收所述终端上报的第一小区层 3 的测量结果。

42、根据权利要求 41 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

向所述终端发送第五信息, 所述第五信息指示所述终端是否上报第一小区层 3 的测量结果;

在所述第五信息指示所述终端上报第一小区层 3 的测量结果的情况下,

接收所述终端上报的第一小区层 1 的测量结果的同时接收所述终端上报的层 3 的测量结果。

43、一种测量装置，包括：

获取单元，配置为获取第一信息，所述第一信息是与第一小区的测量
5 有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：

层 1 测量；

CBD；

BFD；

RLM。

10 44、一种测量装置，包括：

发送单元，配置为向终端发送第一信息，所述第一信息是与第一小区
的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：

层 1 测量；

CBD；

15 BFD；

RLM。

45、一种终端，包括：第一处理器及第一通信接口；其中，

所述第一处理器，配置为获取第一信息，所述第一信息是与第一小区
的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：

20 层 1 测量；

CBD；

BFD；

RLM。

46、一种网络设备，包括：第二处理器及第二通信接口；其中，

25 所述第二通信接口，配置为向终端发送第一信息，所述第一信息是与
第一小区的测量有关的信息，所述第一小区的测量包含以下至少之一：

层 1 测量；

CBD；

BFD；

30 RLM。

47、一种终端，包括：第一处理器和配置为存储能够在处理器上运行
的计算机程序的第一存储器，

其中，所述第一处理器配置为运行所述计算机程序时，执行权利要求 1
至 22 任一项所述方法的步骤。

35 48、一种网络设备，包括：第二处理器和配置为存储能够在处理器上
运行的计算机程序的第二存储器，

其中，所述第二处理器配置为运行所述计算机程序时，执行权利要求
23 至 42 任一项所述方法的步骤。

49、一种存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求 1 至 22 任一项所述方法的步骤，或者实现权利要求 23 至 42 任一项所述方法的步骤。