

权利要求书

- 1、一种资源位置的确定方法，应用于终端设备，所述方法包括：
基于 CSI 上报配置信息中包含的下行测量资源配置、以及上行上报资源配置，确定时隙偏移；其中，所述时隙偏移表征用于获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移；
5 至少基于所述时隙偏移，确定 CSI 参考资源在时域上的位置。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：
接收网络侧发来的第一信息；
基于所述第一信息，获取至少一个 CSI 上报配置信息。
- 3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，
10 所述 CSI 上报配置信息中还包括：CSI 上报为周期、或准周期、或非周期上报；
 所述 CSI 上报配置信息中包含的下行测量资源配置，包括：CSI 上报所对应的测量资源的配置；
 所述 CSI 上报配置信息中包含的上行上报资源配置，包括：上报时的 PUCCH 的资源配置、和/或、上报时的 PUSCH 资源配置。
- 4、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于 CSI 上报配置中包含的下行测量资源配置、以及上行上报资源配置，确定时隙偏移，包括：
15 当 CSI 上报为周期或准周期上报时，基于 PUCCH 或 PUSCH 上报时的资源配置确定用于获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移。
- 5、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于 CSI 上报配置信息中包含的下行测量资源配置、以及上行上报资源配置，确定时隙偏移，包括：
20 当 CSI 上报为周期或准周期上报时，基于 CSI 上报配置信息对应的下行测量资源的资源配置确定用于获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移。
- 6、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于 CSI 上报配置信息中包含的下行测量资源配置、以及上行上报资源配置，确定时隙偏移，包括：
25 当 CSI 上报为周期或准周期上报时，基于 PUCCH 或 PUSCH 上报时的资源配置和 CSI 上报信息对应的下行测量时的资源配置，确定用于获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移。
- 7、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于 CSI 上报配置信息中包含的下行测量资源配置、以及上行上报资源配置，确定时隙偏移，包括：
30 当 CSI 上报为非周期上报时，根据 CSI 的计算时间获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移。
- 8、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于 CSI 上报配置信息中包含的下行测量资源配置、以及上行上报资源配置，确定时隙偏移，包括：
35 通过终端上报的能力通知网络侧所述终端设备能够支持的时隙偏移的值时，基于以下处理之一确定用于获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移：
 当 CSI 上报为周期或准周期上报时，通过 PUCCH 或 PUSCH 上报时的子载波间隔得到用于获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移；

当 CSI 上报为周期或准周期上报时,通过 CSI 上报配置信息对应的下行测量资源的子载波间隔得到用于获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移;

当 CSI 上报为周期或准周期上报时,基于 PUCCH 或 PUSCH 上报时和 CSI 上报信息对应的下行测量时的资源配置的最小子载波间隔得到用于获取 CSI 参考资源相对于
5 上报时刻的时隙偏移。

9、根据权利要求 4 所述的方法,其中,所述至少基于所述时隙偏移,确定 CSI 参考资源在时域上的位置,包括:

将上报 PUCCH 或 PUSCH 时刻的第一上行时隙减去所述时隙偏移得到第二上行时隙,将所述第二上行时隙所对应的第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置。

10、根据权利要求 9 所述的方法,其中,所述方法还包括:

当存在至少两个第一下行时隙与第一上行时隙对应时,选择时间最早的第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置。

11、根据权利要求 9 所述的方法,其中,所述方法还包括:

当存在至少两个第一下行时隙与第一上行时隙对应时,选择最早的有效第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置。
15

12、根据权利要求 9 所述的方法,其中,所述方法还包括:

当存在至少两个第一下行时隙与第一上行时隙对应时,选择最晚的第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置。

13、根据权利要求 9 所述的方法,其中,所述方法还包括:

当存在至少两个第一下行时隙与第一上行时隙对应时,选择最晚的有效第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置。
20

14、根据权利要求 9 所述的方法,其中,所述方法还包括:

当存在至少两个第一下行时隙与第一上行时隙对应时,基于第一上行时隙、以及所述时隙偏移确定 CSI 参考资源在时域上的位置。

25 15、根据权利要求 9 所述的方法,其中,所述方法还包括:

当存在至少两个第一下行时隙与第一上行时隙对应时,基于以下方式至少之一选择对应的下行时隙作为至少两个带宽部分 BWP 的 CSI 参考资源在时域上的位置:

选择时间最早的第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置;

选择最早的有效第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置;

30 选择最晚的第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置;

选择最晚的有效第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置。

16、根据权利要求 5 所述的方法,其中,所述方法还包括:

确定上报 PUCCH 或 PUSCH 时刻的第一上行时隙所对应的第二下行时隙;

将所述第二下行时隙减去所述时隙偏移,所得到的第三下行时隙为 CSI 参考资源在
35 时域上的位置。

17、根据权利要求 16 所述的方法,其中,所述方法还包括:

当存在至少两个第二下行时隙对应第一上行时隙时,选择最前的第二下行时隙用于计算第三下行时隙。

18、根据权利要求 16 所述的方法,其中,所述方法还包括:

当存在至少两个第二下行时隙对应第一上行时隙时，选择最后的第二下行时隙用于计算第三下行时隙。

19、根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述方法还包括：

当存在至少两个第二下行时隙对应第一上行时隙时，基于所述第一上行时隙以及所述时隙偏移确定 CSI 参考资源在时域上的位置。

20、根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述方法还包括：

判断所述时隙偏移对应的子载波间隔为下行的子载波间隔或上行的子载波间隔；如果为下行的子载波间隔，基于以下方式确定 CSI 参考资源在时域上的位置：

基于所述第一上行时隙以及所述时隙偏移确定 CSI 参考资源在时域上的位置；
选择时间最早的第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置；
选择最早的有效第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置；
选择最晚的第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置；
选择最晚的有效第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置。

21、根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述方法还包括：

判断所述时隙偏移对应的子载波间隔为下行的子载波间隔或上行的子载波间隔；如果为上行的子载波间隔，选择时间最早的第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置。

22、根据权利要求 1-21 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

根据确定的 CSI 参考资源的时域位置，计算 CSI 并通过 PUCCH 或 PUSCH 资源进行上报。

23、一种资源位置的确定方法，应用于网络设备，所述方法包括：

向终端设备发送至少一个第一信息；在所述第一信息中至少携带 CSI 上报配置信息；其中，在所述 CSI 上报配置信息中至少包含的下行测量资源配置、以及上行上报资源配置。

24、根据权利要求 23 所述的方法，其中，

所述 CSI 上报配置信息中还包括：CSI 上报为周期、或准周期、或非周期上报；

所述 CSI 上报配置信息中包含的下行测量资源配置，包括：CSI 上报所对应的测量资源的配置；

所述 CSI 上报配置信息中包含的上行上报资源配置，包括：上报时的 PUCCH 的资源配置、和/或、上报时的 PUSCH 资源配置。

25、一种终端设备，包括：

第一处理单元，基于 CSI 上报配置信息中包含的下行测量资源配置、以及上行上报资源配置，确定时隙偏移；其中，所述时隙偏移表征用于获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移；至少基于所述时隙偏移，确定 CSI 参考资源在时域上的位置。

26、根据权利要求 25 所述的终端设备，其中，所述终端设备还包括：

第一通信单元，接收网络侧发来的第一信息；

所述第一处理单元，基于所述第一信息，获取至少一个 CSI 上报配置信息。

27、根据权利要求 25 所述的终端设备，其中，

所述 CSI 上报配置信息中还包括：CSI 上报为周期、或准周期、或非周期上报；

所述 CSI 上报配置信息中包含的下行测量资源配置, 包括: CSI 上报所对应的测量资源的配置;

所述 CSI 上报配置信息中包含的上行上报资源配置, 包括: 上报时的 PUCCH 的资源配置、和/或、上报时的 PUSCH 资源配置。

5 28、根据权利要求 25 所述的终端设备, 其中,

所述第一处理单元, 当 CSI 上报为周期或准周期上报时, 基于 PUCCH 或 PUSCH 上报时的资源配置确定用于获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移。

29、根据权利要求 25 所述的终端设备, 其中,

10 所述第一处理单元, 当 CSI 上报为周期或准周期上报时, 基于 CSI 上报配置信息对应的下行测量资源的资源配置确定用于获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移。

30、根据权利要求 25 所述的终端设备, 其中,

所述第一处理单元, 当 CSI 上报为周期或准周期上报时, 基于 PUCCH 或 PUSCH 上报时的资源配置和 CSI 上报信息对应的下行测量时的资源配置, 确定用于获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移。

15 31、根据权利要求 25 所述的终端设备, 其中,

所述第一处理单元, 当 CSI 上报为非周期上报时, 根据 CSI 的计算时间获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移。

32、根据权利要求 25 所述的终端设备, 其中,

20 所述第一处理单元, 通过终端上报的能力通知网络侧所述终端设备能够支持的时隙偏移的值时, 基于以下处理之一确定用于获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移:

当 CSI 上报为周期或准周期上报时, 通过 PUCCH 或 PUSCH 上报时的子载波间隔得到用于获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移;

25 当 CSI 上报为周期或准周期上报时, 通过 CSI 上报配置信息对应的下行测量资源的子载波间隔得到用于获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移;

当 CSI 上报为周期或准周期上报时, 基于 PUCCH 或 PUSCH 上报时和 CSI 上报信息对应的下行测量时的资源配置的最小子载波间隔得到用于获取 CSI 参考资源相对于上报时刻的时隙偏移。

33、根据权利要求 28 所述的终端设备, 其中,

30 所述第一处理单元, 将上报 PUCCH 或 PUSCH 时刻的第一上行时隙减去所述时隙偏移得到第二上行时隙, 将所述第二上行时隙所对应的第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置。

34、根据权利要求 33 所述的终端设备, 其中,

35 所述第一处理单元, 当存在至少两个第一下行时隙与第一上行时隙对应时, 选择时间最早的第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置。

35、根据权利要求 33 所述的终端设备, 其中,

所述第一处理单元, 当存在至少两个第一下行时隙与第一上行时隙对应时, 选择最早的有效第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置。

36、根据权利要求 33 所述的终端设备, 其中,

所述第一处理单元,当存在至少两个第一下行时隙与第一上行时隙对应时,选择最晚的第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置。

37、根据权利要求 33 所述的终端设备,其中,

5 所述第一处理单元,当存在至少两个第一下行时隙与第一上行时隙对应时,选择最晚的有效第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置。

38、根据权利要求 33 所述的终端设备,其中,

所述第一处理单元,当存在至少两个第一下行时隙与第一上行时隙对应时,基于所述第一上行时隙以及所述时隙偏移确定 CSI 参考资源在时域上的位置。

39、根据权利要求 33 所述的终端设备,其中,

10 所述第一处理单元,当存在至少两个第一下行时隙与第一上行时隙对应时,基于以下方式至少之一选择对应的下行时隙作为至少两个带宽部分 BWP 的 CSI 参考资源在时域上的位置:

选择时间最早的第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置;

选择最早的有效第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置;

15 选择最晚的第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置;

选择最晚的有效第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置。

40、根据权利要求 29 所述的终端设备,其中,

20 所述第一处理单元,确定上报 PUCCH 或 PUSCH 时刻的第一上行时隙所对应的第二下行时隙;将所述第二下行时隙减去所述时隙偏移,所得到的第三下行时隙为 CSI 参考资源在时域上的位置。

41、根据权利要求 40 所述的终端设备,其中,

所述第一处理单元,当存在至少两个第二下行时隙对应第一上行时隙时,选择最前的第二下行时隙用于计算第三下行时隙。

42、根据权利要求 40 所述的终端设备,其中,

25 所述第一处理单元,当存在至少两个第二下行时隙对应第一上行时隙时,选择最后的第二下行时隙用于计算第三下行时隙。

43、根据权利要求 40 所述的终端设备,其中,

所述第一处理单元,当存在至少两个第二下行时隙对应第一上行时隙时,基于所述第一上行时隙以及所述时隙偏移确定 CSI 参考资源在时域上的位置。

30 44、根据权利要求 40 所述的终端设备,其中,

所述第一处理单元,判断所述时隙偏移对应的子载波间隔为下行的子载波间隔或上行的子载波间隔;如果为下行的子载波间隔,基于以下方式计算 CSI 参考资源在时域上的位置:

基于所述第一上行时隙以及所述时隙偏移确定 CSI 参考资源在时域上的位置;

35 选择时间最早的第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置;

选择最早的有效第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置;

选择最晚的第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置;

选择最晚的有效第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置。

45、根据权利要求 40 所述的终端设备,其中,

所述第一处理单元,判断所述时隙偏移对应的子载波间隔为下行的子载波间隔或上行的子载波间隔;如果为上行的子载波间隔,选择时间最早的第一下行时隙作为 CSI 参考资源在时域上的位置。

46、根据权利要求 25-45 任一项所述的终端设备,其中,

- 5 所述第一处理单元,根据确定的 CSI 参考资源的时域位置,计算 CSI 并通过 PUCCH 或 PUSCH 资源进行上报。

47、一种网络设备,包括:

- 10 第二通信单元,向终端设备发送至少一个第一信息;在所述第一信息中至少携带 CSI 上报配置信息;其中,在所述 CSI 上报配置信息中至少包含的下行测量资源配置、以及上行上报资源配置。

48、根据权利要求 47 所述的网络设备,其中,

所述 CSI 上报配置信息中还包括:CSI 上报为周期、或准周期、或非周期上报;

所述 CSI 上报配置信息中包含的下行测量资源配置,包括:CSI 上报所对应的测量资源的配置;

- 15 所述 CSI 上报配置信息中包含的上行上报资源配置,包括:上报时的 PUCCH 的资源配置、和/或、上报时的 PUSCH 资源配置。

49、一种终端设备,包括:处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器,

- 20 其中,所述处理器用于运行所述计算机程序时,执行权利要求 1-22 任一项所述方法的步骤。

50、一种网络设备,包括:处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器,

其中,所述处理器用于运行所述计算机程序时,执行权利要求 23 或 24 所述方法的步骤。

- 25 51、一种计算机存储介质,所述计算机存储介质存储有计算机可执行指令,所述计算机可执行指令被执行时实现权利要求 1-24 任一项所述的方法步骤。