

权 利 要 求

1. 一种通信方法，其特征在于，所述方法适用于第一终端设备，包括：

接收来自网络设备的第一信息，其中，所述第一信息用于指示第一控制资源集，所述第一控制资源集的资源块数为 N ，所述第一控制资源集的资源单元组束 REGbundle 个数为 W ，
5 且所述第一终端设备支持的带宽小于所述 N 个资源块对应的带宽，所述 N 和所述 W 为正整数；

在所述 W 个 REGbundle 中的 M 个 REGbundle 上监测第一控制信道，其中，所述 M 小于所述 W ，所述 M 个 REGbundle 中的 Y 个 REGbundle 的索引 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$ 是连续的，所述 M 个 REGbundle 中剩余的 $(M-Y)$ 个 REGbundle 的索引 $\{i+(Y+X), i+(Y+X+1), \dots, i+(M-1+X)\}$ 是连续的，所述 M 表示所述第一终端设备的可用 REGbundle 个数，所述 i 、所述 Y 和所述 X 是所述第一终端设备确定的数值，所述 M 和所述 Y 是正整数，所述 i 和所述 X 是大于或等于 0 的整数；或者，

在所述 W 个 REGbundle 中的 M 个 REGbundle 对应的 M 个控制信道单元 CCE 资源上监测第一控制信道，其中，所述 M 小于所述 W ，所述 M 个 CCE 资源中的 Y 个 CCE 资源的索引是 $\{C1, C1+2, \dots, C1+(Y-1) \times 2\}$ ，所述 M 个 CCE 资源中剩余的 $(M-Y)$ 个 CCE 资源的索引是 $\{C2, C2+2, \dots, C2+(M-Y-1) \times 2\}$ ；或者，所述 M 个 CCE 资源中的 M 个 CCE 资源的索引是 $\{C1, C1+2, \dots, C1+(M-1) \times 2\}$ ；所述 M 表示所述第一终端设备的可用 REGbundle 个数，所述 $C1$ 、所述 $C2$ 、所述 Y 和所述 X 是所述第一终端设备确定的数值，所述 M 和所述 Y 是正整数，所述 $C1$ 和所述 $C2$ 为大于或等于 0 的整数。

20 2. 一种通信方法，其特征在于，所述方法适用于网络设备，包括：

向第一终端设备发送第一信息，所述第一信息用于指示所述第一控制资源集，所述第一控制资源集的资源块数为 N ，所述第一控制资源集的资源单元组束 REGbundle 个数为 W ，
且所述第一终端设备支持的带宽小于所述 N 个资源块对应的带宽，所述 N 和所述 W 为正整数；

25 在所述 W 个 REGbundle 中的 M 个 REGbundle 上发送第一控制信道，其中，所述 M 小于所述 W ，所述 M 个 REGbundle 中的 Y 个 REGbundle 的索引 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$ 是连续的，所述 M 个 REGbundle 中剩余的 $(M-Y)$ 个 REGbundle 的索引 $\{i+(Y+X), i+(Y+X+1), \dots, i+(M-1+X)\}$ 是连续的，所述 M 表示所述第一终端设备的可用 REGbundle 个数，所述 i 、所述 Y 和所述 X 是所述第一终端设备确定的数值，所述 M 和所述 Y 是正整数，所述 i 和所述 X 为大于或等于 0 的整数；或者，

30 在所述 W 个 REGbundle 中的 M 个 REGbundle 对应的 M 个控制信道单元 CCE 资源上发送第一控制信道，其中，所述 M 小于所述 W ，所述 M 个 CCE 资源中的 Y 个 CCE 资源的索引是 $\{C1, C1+2, \dots, C1+(Y-1) \times 2\}$ ，所述 M 个 CCE 资源中剩余的 $(M-Y)$ 个 CCE 资源的索引是 $\{C2, C2+2, \dots, C2+(M-Y-1) \times 2\}$ ；或者，所述 M 个 CCE 资源中的 M 个 CCE 资源的索引是 $\{C1, C1+2, \dots, C1+(M-1) \times 2\}$ ；所述 M 表示所述第一终端设备的可用 REGbundle 个数，所述 $C1$ 、所述 $C2$ 、所述 Y 和所述 X 是所述第一终端设备确定的数值，所述 M 和所述 Y 是正整数，所述 $C1$ 和所述 $C2$ 为大于或等于 0 的整数。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法, 其特征在于, 所述 i 是根据所述第一终端设备支持的带宽、所述第一控制资源集包括的符号个数 1 、所述 N 、所述 W 、子载波间隔、频率范围、小区标识、无线帧号、子帧号、时隙号中的一种或多种确定; 和/或,

5 所述 Y 是根据所述第一终端设备支持的带宽、所述符号个数 1 、所述 N 、所述 W 、子载波间隔、频率范围、小区标识、无线帧号、子帧号、时隙号中的一种或多种确定; 和/或,

所述 X 是根据所述第一终端设备支持的带宽、所述符号个数 1 、所述 N 、所述 W 、子载波间隔、频率范围、小区标识、无线帧号、子帧号、时隙号中的一种或多种确定; 和/或,

10 所述 $C1$ 是根据所述第一终端设备支持的带宽、所述符号个数 1 、所述 N 、所述 W 、子载波间隔、频率范围、小区标识、无线帧号、子帧号、时隙号中的一种或多种确定; 和/或,

所述 $C2$ 是根据所述第一终端设备支持的带宽、所述符号个数 1 、所述 N 、所述 W 、子载波间隔、频率范围、小区标识、无线帧号、子帧号、时隙号中的一种或多种确定。

15 4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法, 其特征在于,

所述 $i = \{n+Z\} \bmod (W/2)$, 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $Z = W/2 - 2l - u$, 所述 1 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; 和/或,

20 所述 $Y = M/2$, 或所述 $Y = 2l - u$, 所述 1 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数; 和/或,

所述 $X = W/2 - 2l - u + 1$, 所述 1 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数; 和/或,

所述 $X = [W/2 - 2l - u + 1]/2$, 所述 1 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数; 和/或,

25 所述 $X = W/2 - 2l - 1$, 所述 1 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数。

5. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法, 其特征在于,

30 所述 $C1 = 2N1 + T$, 所述 $N1 = W/2 - 2l - u$; 当 $n \bmod W$ 属于得到的结果大于或等于 $2l - u$ 、且小于或等于 $2l - u + W/2 - 1$ 时, 所述 $T = 1$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 $2l - u$ 、或大于 $2l - u + W/2 - 1$ 时, 所述 $T = 0$, 所述 N 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 1 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; 和/或,

35 所述 $C2 = 2N2 + 1 - T$, 所述 $N2 = W/2 - 2l - u + 1$, 或 $N2 = (W/2 - 2l - u + 1)/2$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 $2l - u$ 、且小于或等于 $2l - u + W/2 - 1$ 时, 所述 $T = 1$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 $2l - u$ 、或大于 $2l - u + W/2 - 1$ 时, 所述 $T = 0$, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 1 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数; 和/或,

所述 $Y = M/2$, 或 $Y = 2l - u$, 所述 1 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数。

6. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法, 其特征在于,

所述 $i = n \bmod (W/2) + Z$, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $Z = W/2 - 2l - u + 1$, 或所述 $Z = [W/2 - 2l - u + 1]/2$, 所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; 和/或,

5 所述 $Y = M/2$, 或所述 $Y = 2l - u$, 所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数; 和/或,

所述 $X = 0$ 。

7. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法, 其特征在于,

10 所述 $C1 = 2N1 + T$, 所述 $N1 = W/2 - 2l - u + 1$, 或所述 $N1 = [W/2 - 2l - u + 1]/2$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 0、且小于或等于 $W/2 - 1$, 所述 $T = 0$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于 $W/2 - 1$, 所述 $T = 1$, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; 和/或,

所述 $Y = M/2$, 或所述 $Y = 2l - u$, 所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数。

15 8. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述监测第一控制信道包括: 在第一资源子集合或第二资源集合中监测第一控制信道,

其中, 所述第一资源子集合中的 i 、 Y 、 X 满足如下特征: 当 $n \bmod W/2$ 得到的结果大于或等于 1、且小于或等于 $2l + 1$, 则所述 $i = 0$, 所述 $Y = n \bmod W/2$, 所述 $X = Z$; 当 $n \bmod W/2$ 得到的结果小于 1、或大于或等于 $2l + 1$, 则所述 $i = (n + Z) \bmod W/2$, 所述 $X = 0$; 其中, 所述 $Z = W/2 - 2l - u + 1$, 或所述 $Z = [W/2 - 2l - u + 1]/2$, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; 和/或,

20 所述第二资源子集合中的 i 、 Y 、 X 满足如下特征: 当 $n \bmod W/2$ 得到的结果大于或等于 1、且小于或等于 $2l + 1$, 则所述 $i = W/2$, 所述 $Y = n \bmod W/2$, 所述 $X = Z$; 当 $n \bmod W/2$ 得到的结果小于 1、或大于或等于 $2l + 1$, 则所述 $i = (n + Z) \bmod W/2 + W/2$, 所述 $X = 0$; 其中, 所述 $Z = W/2 - 2l - u + 1$ 或所述 $Z = [W/2 - 2l - u + 1]/2$, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数, 所述 $\bmod$ 表示取余运算。

9. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法, 其特征在于,

30 所述监测第一控制信道包括: 在第一资源子集合或第二资源集合中监测第一控制信道,

其中, 所述第一资源子集合中的 i 、 Y 、 X 满足如下特征: 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 1、且小于或等于 N , 则所述 $C1 = W + 1 - (n \bmod W) \times 2$, 所述 $Y = n \bmod 2l + 1$, 所述 $C2 = Z$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 $1 + W/2$ 、且小于或等于 $N + W/2$, 则所述 $C1 = W - (n \bmod W) \times 2$, 所述 $Y = n \bmod 2l + 1$, 所述 $C2 = Z + 1$, 所述 $N2 = n \bmod W/2$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 $N + 1$ 、且小于或等于 $W/2$, 则所述 $C1 = Z + 1$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 1、或大于 $N + W/2$, 则所述 $C1 = Z$; 其中, 所述 $N = 2l + 1$, 所述 $Z = W/2 - 2l - u + 1$ 或所述 $Z = [W/2 - 2l - u + 1]/2$, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 l 表示所述第一控制资源

集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数, 所述 mod 表示取余运算; 和/或,

所述第二资源子集中的 i 、 Y 、 X 满足如下特征: 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 1、且小于或等于 N , 则所述 $C1 = W - (N \bmod W) \times 2$, 所述 $Y = n \bmod 2l + 1$, 所述 $C2 = Z + 1$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 $1 + W/2$ 、且小于或等于 $N + W/2$, 则所述 $C1 = W + 1 - (n \bmod W)$
 5 $\times 2$, 所述 $Y = n \bmod 2l + 1$, $C2 = Z$, $N2 = n \bmod W/2$; 当 $n \bmod W$ 大于或等于 $N + 1$ 、且小于或等于 $W/2$, 则所述 $C1 = Z$; 当 $n \bmod W$ 大于或等于 1、且小于或等于 $N + W/2$, 则所述 $C1 = Z + 1$; 其中, 所述 $N = 2l + 1$, 所述 $Z = W/2 - 2l - u + 1$ 或所述 $Z = \lceil W/2 - 2l - u + 1 \rceil / 2$, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数, 所述 mod 表示取余运算。

- 10 10. 根据权利要求 9 所述的方法, 其特征在于, 所述在第一资源子集或第二资源集中监测第一控制信道, 包括:

在第一时间单元, 在所述第一资源子集的资源上监测第一控制信道, 以及在第二时间单元, 在所述第二资源子集的资源上监测第一控制信道。

11. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

- 15 所述第一终端设备在接收所述第一信息之前, 接收第二信息, 其中, 所述第二信息指示所述第一终端设备在所述第一控制资源集的资源上监测第一控制信道, 或所述第一终端设备在与所述第一控制资源集不重叠的资源集合上监测第一控制信道。

12. 一种通信装置, 其特征在于, 所述通信装置为第一通信装置, 所述第一通信装置包括:

- 20 收发模块, 用于从第二通信装置接收第一信息, 其中, 所述第一信息用于指示第一控制资源集, 所述第一控制资源集的资源块数为 N , 所述第一控制资源集的资源单元组束 REGbundle 个数为 W , 且所述第一通信装置支持的带宽小于所述 N 个资源块对应的带宽, 所述 N 和所述 W 为正整数;

- 25 处理模块, 用于在所述 W 个 REGbundle 中的 M 个 REGbundle 上监测第一控制信道, 其中, 所述 M 小于所述 W , 所述 M 个 REGbundle 中的 Y 个 REGbundle 的索引 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$ 是连续的, 所述 M 个 REGbundle 中剩余的 $(M-Y)$ 个 REGbundle 的索引 $\{i+(Y+X), i+(Y+X+1), \dots, i+(M-1+X)\}$ 是连续的, 所述 M 表示所述第一通信装置的可用 REGbundle 个数, 所述 i 、所述 Y 和所述 X 是所述第一通信装置确定的数值, 所述 M 和所述 Y 是正整数, 所述 i 和所述 X 是大于或等于 0 的整数; 或者,

- 30 所述处理模块, 用于在所述 W 个 REGbundle 中的 M 个 REGbundle 对应的 M 个控制信道单元 CCE 资源上监测第一控制信道, 其中, 所述 M 小于所述 W , 所述 M 个 CCE 资源中的 Y 个 CCE 资源的索引是 $\{C1, C1+2, \dots, C1+(Y-1) \times 2\}$, 所述 M 个 CCE 资源中剩余的 $(M-Y)$ 个 CCE 资源的索引是 $\{C2, C2+2, \dots, C2+(M-Y-1) \times 2\}$; 或者, 所述 M 个 CCE 资源中的 M 个 CCE 资源的索引是 $\{C1, C1+2, \dots, C1+(M-1) \times 2\}$; 所述 M 表示所述第一通信装置的可用
 35 REGbundle 个数, 所述 $C1$ 、所述 $C2$ 、所述 Y 和所述 X 是所述第一通信装置确定的数值, 所述 M 和所述 Y 是正整数, 所述 $C1$ 和所述 $C2$ 为大于或等于 0 的整数。

13. 一种通信装置, 其特征在于, 所述通信装置为第二通信装置, 所述第二通信装置包

括:

处理模块, 用于通过收发模块向第一通信装置发送第一信息, 所述第一信息用于指示所述第一控制资源集, 所述第一控制资源集的资源块数为 N , 所述第一控制资源集的资源单元组束 REGbundle 个数为 W , 且所述第一通信装置支持的带宽小于所述 N 个资源块对应的带宽, 所述 N 和所述 W 为正整数;

所述处理模块, 用于通过收发模块在所述 W 个 REGbundle 中的 M 个 REGbundle 上发送第一控制信道, 其中, 所述 M 小于所述 W , 所述 M 个 REGbundle 中的 Y 个 REGbundle 的索引 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$ 是连续的, 所述 M 个 REGbundle 中剩余的 $(M-Y)$ 个 REGbundle 的索引 $\{i+(Y+X), i+(Y+X+1), \dots, i+(M-1+X)\}$ 是连续的, 所述 M 表示所述第一通信装置的可用 REGbundle 个数, 所述 i 、所述 Y 和所述 X 是所述第一通信装置确定的数值, 所述 M 和所述 Y 是正整数, 所述 i 和所述 X 为大于或等于 0 的整数; 或者,

所述处理模块, 用于通过收发模块在所述 W 个 REGbundle 中的 M 个 REGbundle 对应的 M 个控制信道单元 CCE 资源上发送第一控制信道, 其中, 所述 M 小于所述 W , 所述 M 个 CCE 资源中的 Y 个 CCE 资源的索引是 $\{C1, C1+2, \dots, C1+(Y-1) \times 2\}$, 所述 M 个 CCE 资源中剩余的 $(M-Y)$ 个 CCE 资源的索引是 $\{C2, C2+2, \dots, C2+(M-Y-1) \times 2\}$; 或者, 所述 M 个 CCE 资源中的 M 个 CCE 资源的索引是 $\{C1, C1+2, \dots, C1+(M-1) \times 2\}$; 所述 M 表示所述第一通信装置的可用 REGbundle 个数, 所述 $C1$ 、所述 $C2$ 、所述 Y 和所述 X 是所述第一通信装置确定的数值, 所述 M 和所述 Y 是正整数, 所述 $C1$ 和所述 $C2$ 为大于或等于 0 的整数。

14. 根据权利要求 12 或 13 所述的通信装置, 其特征在于, 所述 i 是根据所述第一通信装置支持的带宽、所述第一控制资源集包括的符号个数 1 、所述 N 、所述 W 、子载波间隔、频率范围、小区标识、无线帧号、子帧号、时隙号中的一种或多种确定; 和/或,

所述 Y 是根据所述第一通信装置支持的带宽、所述符号个数 1 、所述 N 、所述 W 、子载波间隔、频率范围、小区标识、无线帧号、子帧号、时隙号中的一种或多种确定; 和/或,

25 所述 X 是根据所述第一通信装置支持的带宽、所述符号个数 1 、所述 N 、所述 W 、子载波间隔、频率范围、小区标识、无线帧号、子帧号、时隙号中的一种或多种确定; 和/或,

30 所述 $C1$ 是根据所述第一通信装置支持的带宽、所述符号个数 1 、所述 N 、所述 W 、子载波间隔、频率范围、小区标识、无线帧号、子帧号、时隙号中的一种或多种确定; 和/或,

所述 $C2$ 是根据所述第一通信装置支持的带宽、所述符号个数 1 、所述 N 、所述 W 、子载波间隔、频率范围、小区标识、无线帧号、子帧号、时隙号中的一种或多种确定。

15. 根据权利要求 12 至 14 中任一项所述的通信装置, 其特征在于,

35 所述 $i = \{n+Z\} \bmod (W/2)$, 其中, 所述 n 表示所述第一通信装置所在的小区标识, 所述 $Z = W/2 - 21 - u$, 所述 1 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; 和/或,

所述 $Y = M/2$, 或所述 $Y = 21 - u$, 所述 1 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述

u 为子载波间隔参数；和/或，

所述 $X=W/2-2^{l-u}+1$ ，所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数，所述 u 为子载波间隔参数；和/或，

5 所述 $X=[W/2-2^{l-u}+1]/2$ ，所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数，所述 u 为子载波间隔参数；和/或，

所述 $X=W/2-2^{l-1}$ ，所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数，所述 u 为子载波间隔参数。

16. 根据权利要求 12 至 14 中任一项所述的通信装置，其特征在于，

10 所述 $C1=2N1+T$ ，所述 $N1=W/2-2^{l-u}$ ；当 $n \bmod W$ 属于得到的结果大于或等于 2^{l-u} 、且小于或等于 $2^{l-u}+W/2-1$ 时，所述 $T=1$ ；当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{l-u} 、或大于 $2^{l-u}+W/2-1$ 时，所述 $T=0$ ，所述 N 表示所述第一通信装置所在的小区标识，所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数，所述 u 为子载波间隔参数，所述 mod 表示取余运算；和/或，

15 所述 $C2=2N2+1-T$ ，所述 $N2=W/2-2^{l-u}+1$ ，或 $N2=(W/2-2^{l-u}+1)/2$ ；当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{l-u} 、且小于或等于 $2^{l-u}+W/2-1$ 时，所述 $T=1$ ；当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{l-u} 、或大于 $2^{l-u}+W/2-1$ 时，所述 $T=0$ ，所述 n 表示所述第一通信装置所在的小区标识，所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数，所述 u 为子载波间隔参数；和/或，

所述 $Y=M/2$ ，或 $Y=2^{l-u}$ ，所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数，所述 u 为子载波间隔参数。

17. 根据权利要求 12 至 14 中任一项所述的通信装置，其特征在于，

20 所述 $i=n \bmod (W/2)+Z$ ，所述 n 表示所述第一通信装置所在的小区标识，所述 $Z=W/2-2^{l-u}+1$ ，或所述 $Z=[W/2-2^{l-u}+1]/2$ ，所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数，所述 u 为子载波间隔参数，所述 mod 表示取余运算；和/或，

所述 $Y=M/2$ ，或所述 $Y=2^{l-u}$ ，所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数，所述 u 为子载波间隔参数；和/或，

25 所述 $X=0$ 。

18. 根据权利要求 12 至 14 中任一项所述的通信装置，其特征在于，

30 所述 $C1=2N1+T$ ，所述 $N1=W/2-2^{l-u}+1$ ，或所述 $N1=[W/2-2^{l-u}+1]/2$ ；当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 0、且小于或等于 $W/2-1$ ，所述 $T=0$ ；当 $n \bmod W$ 得到的结果大于 $W/2-1$ ，所述 $T=1$ ，所述 n 表示所述第一通信装置所在的小区标识，所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数，所述 u 为子载波间隔参数，所述 mod 表示取余运算；和/或，

所述 $Y=M/2$ ，或所述 $Y=2^{l-u}$ ，所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数，所述 u 为子载波间隔参数。

19. 根据权利要求 12 至 14 中任一项所述的通信装置，其特征在于，所述处理模块，用于在第一资源子集合或第二资源集合中监测第一控制信道，

35 其中，所述第一资源子集合中的 i、Y、X 满足如下特征：当 $n \bmod W/2$ 得到的结果大于或等于 1、且小于或等于 2^{l-1} ，则所述 $i=0$ ，所述 $Y=n \bmod W/2$ ，所述 $X=Z$ ；当 $n \bmod W/2$ 得到的结果小于 1、或大于或等于 2^{l-1} ，则所述 $i=(n+Z) \bmod W/2$ ，所述 $X=0$ ；其中，所述

$Z=W/2-2l-u+1$, 或所述 $Z=[W/2-2l-u+1]/2$, 所述 n 表示所述第一通信装置所在的小区标识, 所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数, 所述 mod 表示取余运算; 和/或,

所述第二资源子集中的 i 、 Y 、 X 满足如下特征: 当 $n \bmod W/2$ 得到的结果大于或等于 1、且小于或等于 $2l+1$, 则所述 $i=W/2$, 所述 $Y=n \bmod W/2$, 所述 $X=Z$; 当 $n \bmod W/2$ 得到的结果小于 1、或大于或等于 $2l+1$, 则所述 $i=(n+Z) \bmod W/2+W/2$, 所述 $X=0$; 其中, 所述 $Z=W/2-2l-u+1$ 或所述 $Z=[W/2-2l-u+1]/2$, 所述 n 表示所述第一通信装置所在的小区标识, 所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数, 所述 mod 表示取余运算。

20. 根据权利要求 12 至 14 中任一项所述的通信装置, 其特征在于, 所述处理模块, 用于在第一资源子集合或第二资源子集合中监测第一控制信道,

其中, 所述第一资源子集合中的 i 、 Y 、 X 满足如下特征: 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 1、且小于或等于 N , 则所述 $C1=W+1-(n \bmod W) \times 2$, 所述 $Y=n \bmod 2l+1$, 所述 $C2=Z$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 $1+W/2$ 、且小于或等于 $N+W/2$, 则所述 $C1=W-(n \bmod W) \times 2$, 所述 $Y=n \bmod 2l+1$, 所述 $C2=Z+1$, 所述 $N2=n \bmod W/2$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 $N+1$ 、且小于或等于 $W/2$, 则所述 $C1=Z+1$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 1、或大于 $N+W/2$, 则所述 $C1=Z$; 其中, 所述 $N=2l+1$, 所述 $Z=W/2-2l-u+1$ 或所述 $Z=[W/2-2l-u+1]/2$, 所述 n 表示所述第一通信装置所在的小区标识, 所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数, 所述 mod 表示取余运算; 和/或,

所述第二资源子集合中的 i 、 Y 、 X 满足如下特征: 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 1、且小于或等于 N , 则所述 $C1=W-(N \bmod W) \times 2$, 所述 $Y=n \bmod 2l+1$, 所述 $C2=Z+1$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 $1+W/2$ 、且小于或等于 $N+W/2$, 则所述 $C1=W+1-(n \bmod W) \times 2$, 所述 $Y=n \bmod 2l+1$, $C2=Z$, $N2=n \bmod W/2$; 当 $n \bmod W$ 大于或等于 $N+1$ 、且小于或等于 $W/2$, 则所述 $C1=Z$; 当 $n \bmod W$ 大于或等于 1、且小于或等于 $N+W/2$, 则所述 $C1=Z+1$; 其中, 所述 $N=2l+1$, 所述 $Z=W/2-2l-u+1$ 或所述 $Z=[W/2-2l-u+1]/2$, 所述 n 表示所述第一通信装置所在的小区标识, 所述 l 表示所述第一控制资源集包括的符号个数, 所述 u 为子载波间隔参数, 所述 mod 表示取余运算。

21. 根据权利要求 20 所述的通信装置, 其特征在于, 所述处理模块, 用于在第一时间单元, 在所述第一资源子集合的资源上监测第一控制信道, 以及在第二时间单元, 在所述第二资源子集合的资源上监测第一控制信道。

22. 根据权利要求 12 至 21 中任一项所述的通信装置, 其特征在于, 所述处理模块, 用于在接收所述第一信息之前, 通过收发模块接收第二信息, 其中, 所述第二信息指示所述第一通信装置在所述第一控制资源集的资源上监测第一控制信道, 或所述第一通信装置在与所述第一控制资源集不重叠的资源集合上监测第一控制信道。

23. 一种通信装置, 其特征在于, 包括收发模块和处理模块, 其中,

所述处理模块, 用于通过所述收发模块实现如权利要求 1 至 11 中任一项所述的方法。

24. 一种通信装置, 包括处理器和通信接口, 所述通信接口和所述处理器耦合, 所述处

理器用于执行权利要求 1 至 11 中任一项所述的方法。

25. 一种计算机存储介质，其上存储有程序或指令，当所述程序或指令被装置执行时，实现如权利要求 1 至 11 中任一项所述的方法。