

权利要求

1. 一种通信方法，其特征在于，包括：

第一终端设备从网络设备接收第一信息，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 ，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，所述第一终端设备支持的带宽小于第二终端设备支持的带宽，所述 N 和所述 W 为正整数；所述第一终端设备支持的聚合等级 AL 包括 X ，所述第二终端设备支持的 AL 不包括所述 X ，和/或，所述第一终端设备在第一搜索空间 SS 集合中支持的候选控制信道的数目是 $Y1$ ，所述第二终端设备在所述第一搜索空间集合中支持的候选控制信道的数目是 Z ，所述 $Y1$ 小于或等于所述 Z ；

所述第一终端设备在所述 W 个 REGbundle 中的 M 个 REGbundle 上或所述 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 。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 X 包括如下数值的至少一个：6、12、20、22。

3. 根据权利要求 1 至 2 中任一项所述的方法，其特征在于，

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于 $N/2$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 20 的候选控制信道的数目为 1；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 16 的候选控制信道的数目为 1；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1 或 2；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 2 或 3；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 22 的候选控制信道的数目为 1；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 16 的候选控制信道的数目为 1；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 12 的候选控制信道的数目为 1；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1 或 2；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 2 或 3；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 6 的候选控制信道的数目为 1；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 6 的候选控制信道的数目为 1；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48 ，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 2 的候选控制信道的数目为 1 ；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96 ，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 12 的候选控制信道的数目为 1 ；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1 ；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1 或 2 ；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96 ，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1 ；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1 ；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96 ，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1 ；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48 ，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 6 的候选控制信道的数目为 1 ；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1 ；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48 ，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1 ；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48 ，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 2 的候选控制信道的数目为 1 。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其特征在于，

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 REGbundle 中的 Y 个 REGbundle 的索引为 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$ ，所述 X 个 REGbundle 中剩余的 $(X-Y)$ 个 REGbundle 的索引为 $\{j, j+1, \dots, j+(X-Y-1)\}$ ，所述 i 和所述 j 为正整数；

所述 i 和 j 满足以下至少一种情况：

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96 ，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时，所述 $i=(n+A)\bmod W/2$ ，所述 $j=(n+B)\bmod W/2$ ，所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C ，其中，所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识，所述 $\bmod$ 表示取余运算； $X=16$ 时， $A=16$ ， $B=32$ ， $C=8$ ；和/或， $X=8$ 时， $A=20$ ， $B=32$ ， $C=4$ ；和/或， $X=8$ 时， $A=16$ ， $B=36$ ， $C=4$ ；和/或， $X=4$ 时， $A=16$ ， $B=34$ ， $C=2$ ；和/或， $X=4$ 时， $A=20$ ， $B=34$ ， $C=2$ ；和/或， $X=4$ 时， $A=20$ ， $B=32$ ， $C=2$ ；和/或， $X=4$ 时， $A=22$ ， $B=34$ ， $C=2$ ；和/或， $X=20$ 时， $A=16$ ， $B=28$ ， $C=8$ ；和/或， $X=22$ 时， $A=16$ ， $B=32$ ， $C=8$ ；和/或， $X=24$ 时， $A=16$ ， $B=28$ ， $C=8$ ；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96 ，所述第一终端设备支持的

带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=12$, $B=16$, $C=4$; 和/或, $X=12$ 时, $A=12$, $B=20$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=12$, $B=24$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=12$, $B=20$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=12$, $B=20$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=14$, $B=22$, $C=2$; 和/或, $X=8$ 、 $Y=8$ 时, 8 个 REGbundle 的索引为 i , $i=0, 1, 2\cdots 7$, 其中, $i=(n+A)\bmod W/2$; $A=\{14, 15, 18, 19, 22, 23, 26, 27\}$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=6$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=6$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=6$, $B=12$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=12$ 时, $A=8$, $B=12$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $B=16$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $B=18$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=6$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=6$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=6$, $B=12$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=2$ 时, $A=2$, $C=2$ 。

5. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 CCE 资源中的 Y 个 CCE 资源的索引为 $\{i, i+1, \cdots, i+(Y-1)\}$, 所述 X 个 CCE 资源中的 $(X-Y)$ 个 CCE 资源的索引为 $\{j, j+1, \cdots, j+(X-Y-1)\}$;

所述 i 和 j 满足以下至少一种情况:

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(32+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(17-T+B)\bmod W/2$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于或等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$; 当 $n\bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=8$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$,

B=0, C=4; 和/或, X=8 时, A=0, B=8, C=4; 和/或, X=4 时, A=0, B=4, C=2; 和/或, X=4 时, A=8, B=4, C=2; 和/或, X=4 时, A=8, B=0, C=2; 和/或, X=4 时, A=12, B=4, C=2; 和/或, X=20 时, A=0, B=-8, C=8; 和/或, X=22 时, A=0, B=0, C=8; 和/或, X=24 时, A=0, B=-8, C=8;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(24+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(17-T+B)\bmod W/2$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; X=16 时, A=0, B=-16, C=4; 和/或, X=12 时, A=0, B=-8, C=4; 和/或, X=8 时, A=0, B=0, C=4; 和/或, X=8 时, A=0, B=-8, C=4; 和/或, X=4 时, A=0, B=-8, C=2; 和/或, X=4 时, A=4, B=-4, C=2; 和/或, X=8、Y=8 时, 8 个 CCE 资源的索引为 i , $i=0, 1, 2, 3, 4, \dots, 7$, $i=0, 1$ 时, $i=(A+T)\bmod W/2$, $A=\{28, 30\}$, $i=2, 3, 4, \dots, 7$ 时, $i=(A-T)\bmod W/2$, $A=\{5, 7, 13, 15, 21, 23\}$, 当 $n\bmod W$ 属于 $\{2^{1-u} \sim (2^{1-u}+W/2-1)\}$ 时, 所述 $T=1$; 当 $n\bmod W$ 不属于 $\{2^{1-u} \sim (2^{1-u}+W/2-1)\}$ 时, 所述 $T=0$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(12+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(9-T+B)\bmod W/2$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; X=8 时, A=0, B=-8, C=2; 和/或, X=6 时, A=0, B=-4, C=2; 和/或, X=4 时, A=0, B=0, C=2;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(16+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(9-T+B)\bmod W/2$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; X=12 时, A=0, B=-8, C=4; 和/或, X=8 时, A=0, B=0, C=4; 和/或, X=4 时, A=0, C=4; 和/或, X=4 时, A=0, B=4, C=2;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(12+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(9-T+B)\bmod W/2$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; X=8 时, A=0, B=-8, C=2; 和/或, X=6 时, A=0, B=-4, C=2; 和/或, X=4 时, A=0, B=0, C=2;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(4+T+A)\bmod W/2$, 所述 j

$= (5-T+B) \bmod W/2$, 所述 $Y=C$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=2$ 时, $A=0$, $C=2$ 。

6. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 REGbundle 中的 Y 个 REGbundle 的资源索引为 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$, 所述 X 个 REGbundle 中剩余的 $(X-Y)$ 个 REGbundle 的索引为 $\{j, j+1, \dots, j+(X-Y-1)\}$;

所述 i 和 j 满足以下至少一种情况:

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=8$, $C=16$; 和/或, $X=8$ 时, $A=16$, $C=8$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $B=20$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $B=20$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=10$, $B=22$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $B=22$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=10$, $B=20$, $C=2$; 和/或, $X=20$ 时, $A=4$, $C=20$; 和/或, $X=22$ 时, $A=2$, $C=22$; 和/或, $X=24$ 时, $A=2$, $B=26$, $C=22$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=0$, $C=16$; 和/或, $X=12$ 时, $A=4$, $C=12$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $C=8$; 和/或, $X=8$ 时, $A=4$, $B=12$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=12$ 或 4 或 8 , $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=10$, $B=14$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=6$, $B=14$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 $n=n_{CellID}$, 所述 n_{CellID} 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=6$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=6$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=6$, $B=12$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=12$ 时, $A=0$, $C=12$; 和/或, $X=8$ 时, $A=4$, $C=8$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=4$, $C=4$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48 , 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, 且所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端

设备支持的AL等于X对应的候选控制信道的数目为C,其中,所述 $n=nCellID$,所述 $nCellID$ 表示所述第一终端设备所在的小区标识,所述mod表示取余运算;X=8时,A=0,C=8;和/或,X=6时,A=2,C=6;和/或,X=4时,A=4,C=4;

所述第一控制资源集的符号个数1等于1和所述N等于48,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,且所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述N/2个资源块对应的带宽时,所述 $i=(n+A)\bmod W/2$,所述 $j=(n+B)\bmod W/2$,所述第一终端设备支持的AL等于X对应的候选控制信道的数目为C,其中,所述 $n=nCellID$,所述 $nCellID$ 表示所述第一终端设备所在的小区标识,所述mod表示取余运算;X=2时,A=2,C=2。

7. 根据权利要求1至3中任一项所述的方法,其特征在于,

所述第一终端设备支持的AL等于X对应的X个CCE资源中的Y个CCE资源的索引为 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$,所述X个CCE资源中的(X-Y)个CCE资源的索引为 $\{j, j+1, \dots, j+(X-Y-1)\}$;

所述第一控制资源集的符号个数1等于3和所述N等于96,所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述N/2个资源块对应的带宽时,所述 $i=(16+T+A)\bmod W/2$,所述 $j=(32+T+B)\bmod W/2$,当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{L-u} 、且小于等于 $2^{L-u}+W/2-1$ 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 $T=0$,所述第一终端设备支持的AL等于X对应的候选控制信道的数目为C,其中,所述n表示所述第一终端设备所在的小区标识,所述mod表示取余运算;X=16时,A=0,C=16;和/或,X=8时,A=0,B=0,C=0;和/或,X=8时,A=0,B=8,C=4;和/或,X=4时,A=0,B=8,C=2;和/或,X=4时,A=4,B=10,C=2;和/或,X=4时,A=0,B=10,C=2;和/或,X=4时,A=4,B=8,C=2;和/或,X=20时,A=-8,C=8;和/或,X=22时,A=-12,C=10;和/或,X=24时,A=-12,B=5,C=22;

所述第一控制资源集的符号个数1等于2和所述N等于96,所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述N/2个资源块对应的带宽时,所述 $i=(8+T+A)\bmod W/2$,所述 $j=(24+T+B)\bmod W/2$,当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{L-u} 、且小于等于 $2^{L-u}+W/2-1$ 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 $T=0$,所述第一终端设备支持的AL等于X对应的候选控制信道的数目为C,其中,所述n表示所述第一终端设备所在的小区标识,所述mod表示取余运算;X=16时,A=-8,C=16;和/或,X=12时,A=0,C=12;和/或,X=8时,A=8,C=8;和/或,X=8时,A=0,B=0,C=4;和/或,X=4时,A=0或8或16,C=4;和/或,X=4时,A=12,B=4,C=2;和/或,X=4时,A=-4,B=4,C=2;

所述第一控制资源集的符号个数1等于1和所述N等于96,所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述N/2个资源块对应的带宽时,所述 $i=(12+T+A)\bmod W/2$,所述 $j=(9-T+B)\bmod W/2$,所述 $Y=C$,当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{L-u} 、且小于等于 $2^{L-u}+W/2-1$ 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 $T=0$,所述第一终端设备支持的AL等于X对应的候选控制信道的数目为C,其中,所述n表示所述第一终端设备所在的小区标识,所述mod表示取余运算;X=8时,A=0,B=-8,C=2;和/或,X=6时,A=0,B=-4,C=2;和/或,X=4时,A=0,B=0,C=2;

所述第一控制资源集的符号个数1等于3和所述N等于48,所述第一终端设备支持的

带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(8+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(16+T+B)\bmod W/2$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=12$ 时, $A=0$, $C=12$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $C=8$; 和/或, $X=4$ 时, $A=16$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $C=4$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(0+T+A)\bmod W/2$, 所述 $Y=C$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=0$, $C=8$; 和/或, $X=6$ 时, $A=4$, $C=6$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $C=4$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(4+T+A)\bmod W/2$, 所述 $Y=C$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=2$ 时, $A=4$, $C=2$ 。

8. 根据权利要求 4 或 6 所述的方法, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 REGbundle 中的 Y 个 REGbundle 的资源索引 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$ 进行偏移后为 $dli+e$ 和 $dli+f+E$, $(X-Y)$ 个 REGbundle 的资源索引 $\{j, j+1, \dots, j+(X-Y-1)\}$ 进行偏移后为 $d2i+p$ 和 $d2i+q+P$, 其中 $e=0, 1 \dots E$, $f=0, 1 \dots F$, $E+F=Y$, 其中 $p=0, 1 \dots P$, $q=0, 1 \dots Q$, $P+Q=X-Y$;

$j+(X-Y-1)<W/2$ 时, $dli+e=i+e$, $dli+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P$; 或者, $dli+e=i+e+W/2$, $dli+f+E=i+f+E+W/2$, $d2i+p=j+p+W/2$, $d2i+q+P=j+q+P+W/2$;

$j<W/2 \leq j+(X-Y-1)$ 时, $dli+e=i+e$, $dli+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P-W/2$, $dli+e=i+e+W/2$, $dli+f+E=i+f+E+W/2$, $d2i+p=j+p+W/2$, $d2i+q+P=j+q+P$, 其中, 所述 $P=W/2-1-j$;

$i+(Y-1)<W/2 \leq j$ 时, $dli+e=i+e$, $dli+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p-W/2$, $d2i+q+P=j+q+P-W/2$, $dli+e=i+e+W/2$, $dli+f+E=i+f+E+W/2$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P$;

$i<W/2 \leq i+(Y-1)$ 时, $dli+e=i+e$, $dli+f+E=i+f+E-W/2$, $d2i+p=j+p-W/2$, $d2i+q+P=j+q+P-W/2$, $dli+e=i+e+W/2$, $dli+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P$, 其中, 所述 $E=W/2-1-j$;

$i \geq W/2$ 时, $dli+e=i+e-W/2$, $dli+f+E=i+f+E-W/2$, $d2i+p=j+p-W/2$, $d2i+q+P=j+q+P-W/2$, $dli+e=i+e$, $dli+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P$ 。

9. 根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

所述第一终端设备在 R 个 REGbundle 上接收控制信息, 所述 R 个 REGbundle 与 S 个 REGbundle 不重合, 所述 S 个 REGbundle 用于所述第二终端设备接收所述控制信息。

10. 一种通信方法, 其特征在于, 包括:

网络设备为第一终端设备确定第一控制资源集,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 ,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,所述第一终端设备支持的带宽小于第二终端设备支持的带宽,所述 N 和所述 W 为正整数;所述第一终端设备支持的聚合等级 AL 包括 X ,所述第二终端设备支持的 AL 不包括所述 X ,和/或,所述第一终端设备在第一搜索空间 SS 集合中支持的候选控制信道的数目是 Y ,所述第二终端设备在所述第一搜索空间集合中支持的候选控制信道的数目是 Z ,所述 Y 小于或等于所述 Z ;

所述网络设备向所述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;

所述网络设备在所述 W 个 REGbundle 中的 M 个 REGbundle 上或所述 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 。

11. 根据权利要求 10 所述的方法,其特征在于,所述 X 包括如下数值的至少一个: 6、12、20、22。

12. 根据权利要求 10 至 11 中任一项所述的方法,其特征在于,

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 3 和所述 N 等于 96,所述第一终端设备支持的带宽大于或等于 $N/2$ 个资源块对应的带宽时,所述第一终端设备支持的 AL 等于 20 的候选控制信道的数目为 1;和/或,所述第一终端设备支持的 AL 等于 16 的候选控制信道的数目为 1;和/或,所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1 或 2;和/或,所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 2 或 3;和/或,所述第一终端设备支持的 AL 等于 22 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 2 和所述 N 等于 96,所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时,所述第一终端设备支持的 AL 等于 16 的候选控制信道的数目为 1;和/或,所述第一终端设备支持的 AL 等于 12 的候选控制信道的数目为 1;和/或,所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1 或 2;和/或,所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 2 或 3;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 1 和所述 N 等于 96,所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时,所述第一终端设备支持的 AL 等于 6 的候选控制信道的数目为 1;和/或,所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 3 和所述 N 等于 48,所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时,所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1;和/或,所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 2 和所述 N 等于 48,所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时,所述第一终端设备支持的 AL 等于 6 的候选控制信道的数目为 1;和/或,所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 1 和所述 N 等于 48,所述第一终端设备支持的

带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 2 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 12 的候选控制信道的数目为 1; 和/或, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1; 和/或, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1 或 2;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1; 和/或, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 6 的候选控制信道的数目为 1; 和/或, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 2 的候选控制信道的数目为 1。

13. 根据权利要求 10 至 12 中任一项所述的方法, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 REGbundle 中的 Y 个 REGbundle 的索引为 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$, 所述 X 个 REGbundle 中剩余的 $(X-Y)$ 个 REGbundle 的索引为 $\{j, j+1, \dots, j+(X-Y-1)\}$, 所述 i 和所述 j 为正整数;

所述 i 和 j 满足以下至少一种情况:

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C, 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; X=16 时, A=16, B=32, C=8; 和/或, X=8 时, A=20, B=32, C=4; 和/或, X=8 时, A=16, B=36, C=4; 和/或, X=4 时, A=16, B=34, C=2; 和/或, X=4 时, A=20, B=34, C=2; 和/或, X=4 时, A=20, B=32, C=2; 和/或, X=4 时, A=22, B=34, C=2; 和/或, X=20 时, A=16, B=28, C=8; 和/或, X=22 时, A=16, B=32, C=8; 和/或, X=24 时, A=16, B=28, C=8;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod$

$W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=12$, $B=16$, $C=4$; 和/或, $X=12$ 时, $A=12$, $B=20$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=12$, $B=24$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=12$, $B=20$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=12$, $B=20$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=14$, $B=22$, $C=2$; 和/或, $X=8$ 、 $Y=8$ 时, 8 个 REGbundle 的索引为 i , $i=0, 1, 2 \cdots 7$, 其中, $i=(n+A) \bmod W/2$; $A=\{14, 15, 18, 19, 22, 23, 26, 27\}$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=6$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=6$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=6$, $B=12$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=12$ 时, $A=8$, $B=12$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $B=16$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $B=18$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=6$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=6$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=6$, $B=12$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=2$ 时, $A=2$, $C=2$ 。

14. 根据权利要求 10 至 12 中任一项所述的方法, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 CCE 资源中的 Y 个 CCE 资源的索引为 $\{i, i+1, \cdots, i+(Y-1)\}$, 所述 X 个 CCE 资源中的 $(X-Y)$ 个 CCE 资源的索引为 $\{j, j+1, \cdots, j+(X-Y-1)\}$;

所述 i 和 j 满足以下至少一种情况:

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(32+T+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(17-T+B) \bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{l-u} 、且小于等于 $2^{l-u}+W/2-1$ 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 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=8$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $B=0$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0$, $B=8$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $B=4$, $C=2$; 和/或, $X=4$

时, $A=8, B=4, C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8, B=0, C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=12, B=4, C=2$; 和/或, $X=20$ 时, $A=0, B=-8, C=8$; 和/或, $X=22$ 时, $A=0, B=0, C=8$; 和/或, $X=24$ 时, $A=0, B=-8, C=8$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(24+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(17-T+B)\bmod W/2$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=0, B=-16, C=4$; 和/或, $X=12$ 时, $A=0, B=-8, C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0, B=0, C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0, B=-8, C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0, B=-8, C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=4, B=-4, C=2$; 和/或, $X=8, Y=8$ 时, 8 个 CCE 资源的索引为 $i, i=0, 1, 2, 3, 4, \dots, 7, i=0, 1$ 时, $i=(A+T)\bmod W/2, A=\{28, 30\}$, $i=2, 3, 4, \dots, 7$ 时, $i=(A-T)\bmod W/2, A=\{5, 7, 13, 15, 21, 23\}$, 当 $n\bmod W$ 属于 $\{2^{(1-u)} \sim (2^{(1-u)}+W/2-1)\}$ 时, 所述 $T=1$; 当 $n\bmod W$ 不属于 $\{2^{(1-u)} \sim (2^{(1-u)}+W/2-1)\}$ 时, 所述 $T=0$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(12+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(9-T+B)\bmod W/2$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=0, B=-8, C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=0, B=-4, C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0, B=0, C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(16+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(9-T+B)\bmod W/2$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=12$ 时, $A=0, B=-8, C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0, B=0, C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0, C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0, B=4, C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(12+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(9-T+B)\bmod W/2$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=0, B=-8, C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=0, B=-4, C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0, B=0, C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(4+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(5-T+B)\bmod W/2$, 所述 $Y=C$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$

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 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=2$ 时, $A=0$, $C=2$ 。

15. 根据权利要求 10 至 12 中任一项所述的方法, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 REGbundle 中的 Y 个 REGbundle 的资源索引为 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$, 所述 X 个 REGbundle 中剩余的 $(X-Y)$ 个 REGbundle 的索引为 $\{j, j+1, \dots, j+(X-Y-1)\}$;

所述 i 和 j 满足以下至少一种情况:

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=8$, $C=16$; 和/或, $X=8$ 时, $A=16$, $C=8$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $B=20$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $B=20$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=10$, $B=22$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $B=22$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=10$, $B=20$, $C=2$; 和/或, $X=20$ 时, $A=4$, $C=20$; 和/或, $X=22$ 时, $A=2$, $C=22$; 和/或, $X=24$ 时, $A=2$, $B=26$, $C=22$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=0$, $C=16$; 和/或, $X=12$ 时, $A=4$, $C=12$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $C=8$; 和/或, $X=8$ 时, $A=4$, $B=12$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=12$ 或 4 或 8 , $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=10$, $B=14$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=6$, $B=14$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 $n=nCellID$, 所述 $nCellID$ 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=6$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=6$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=6$, $B=12$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=12$ 时, $A=0$, $C=12$; 和/或, $X=8$ 时, $A=4$, $C=8$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=4$, $C=4$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48 , 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, 且所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 $n=nCellID$, 所述 $nCellID$

表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=0$, $C=8$; 和/或, $X=6$ 时, $A=2$, $C=6$; 和/或, $X=4$ 时, $A=4$, $C=4$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48 , 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, 且所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 $n=nCellID$, 所述 $nCellID$ 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=2$ 时, $A=2$, $C=2$ 。

16. 根据权利要求 10 至 12 中任一项所述的方法, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 CCE 资源中的 Y 个 CCE 资源的索引为 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$, 所述 X 个 CCE 资源中的 $(X-Y)$ 个 CCE 资源的索引为 $\{j, j+1, \dots, j+(X-Y-1)\}$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(16+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(32+T+B)\bmod W/2$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{l-u} 、且小于等于 $2^{l-u}+W/2-1$ 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 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=0$, $C=16$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=0$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0$, $B=8$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=4$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=4$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=20$ 时, $A=-8$, $C=8$; 和/或, $X=22$ 时, $A=-12$, $C=10$; 和/或, $X=24$ 时, $A=-12$, $B=5$, $C=22$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(8+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(24+T+B)\bmod W/2$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{l-u} 、且小于等于 $2^{l-u}+W/2-1$ 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 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=-8$, $C=16$; 和/或, $X=12$ 时, $A=0$, $C=12$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $C=8$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$ 或 8 或 16 , $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=12$, $B=4$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=-4$, $B=4$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(12+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(9-T+B)\bmod W/2$, 所述 $Y=C$, 当 $n\bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{l-u} 、且小于等于 $2^{l-u}+W/2-1$ 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 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=0$, $B=-8$, $C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=0$, $B=-4$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(8+T+A)\bmod W/2$, 所述 j

$= (16+T+B) \bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{L-u} 、且小于等于 $2^{L-u}+W/2-1$ 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 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=12$ 时, $A=0$, $C=12$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $C=8$; 和/或, $X=4$ 时, $A=16$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $C=4$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(0+T+A) \bmod W/2$, 所述 $Y=C$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{L-u} 、且小于等于 $2^{L-u}+W/2-1$ 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 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=0$, $C=8$; 和/或, $X=6$ 时, $A=4$, $C=6$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $C=4$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(4+T+A) \bmod W/2$, 所述 $Y=C$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{L-u} 、且小于等于 $2^{L-u}+W/2-1$ 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 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=2$ 时, $A=4$, $C=2$ 。

17. 根据权利要求 13 或 15 所述的方法, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 REGbundle 中的 Y 个 REGbundle 的资源索引 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$ 进行偏移后为 $dli+e$ 和 $dli+f+E$, $(X-Y)$ 个 REGbundle 的资源索引 $\{j, j+1, \dots, j+(X-Y-1)\}$ 进行偏移后为 $d2i+p$ 和 $d2i+q+P$, 其中 $e=0, 1 \dots E$, $f=0, 1 \dots F$, $E+F=Y$, 其中 $p=0, 1 \dots P$, $q=0, 1 \dots Q$, $P+Q=X-Y$;

$j+(X-Y-1) < W/2$ 时, $dli+e=i+e$, $dli+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P$; 或者, $dli+e=i+e+W/2$, $dli+f+E=i+f+E+W/2$, $d2i+p=j+p+W/2$, $d2i+q+P=j+q+P+W/2$;

$j < W/2 \leq j+(X-Y-1)$ 时, $dli+e=i+e$, $dli+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P-W/2$, $dli+e=i+e+W/2$, $dli+f+E=i+f+E+W/2$, $d2i+p=j+p+W/2$, $d2i+q+P=j+q+P$, 其中, 所述 $P=W/2-1-j$;

$i+(Y-1) < W/2 \leq j$ 时, $dli+e=i+e$, $dli+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p-W/2$, $d2i+q+P=j+q+P-W/2$, $dli+e=i+e+W/2$, $dli+f+E=i+f+E+W/2$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P$;

$i < W/2 \leq i+(Y-1)$ 时, $dli+e=i+e$, $dli+f+E=i+f+E-W/2$, $d2i+p=j+p-W/2$, $d2i+q+P=j+q+P-W/2$, $dli+e=i+e+W/2$, $dli+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P$, 其中, 所述 $E=W/2-1-j$;

$i \geq W/2$ 时, $dli+e=i+e-W/2$, $dli+f+E=i+f+E-W/2$, $d2i+p=j+p-W/2$, $d2i+q+P=j+q+P-W/2$, $dli+e=i+e$, $dli+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P$ 。

18. 根据权利要求 10 至 17 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

所述网络设备在 R 个 REGbundle 上向第一终端设备发送控制信息, 在 S 个 REGbundle 上向第二终端设备发送控制信息, 所述 R 个 REGbundle 与 S 个 REGbundle 不重合。

19. 一种通信装置, 其特征在于, 所述通信装置包括第一终端设备, 所述第一终端设备包括:

收发模块,用于从网络设备接收第一信息,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 ,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,所述第一终端设备支持的带宽小于第二终端设备支持的带宽,所述 N 和所述 W 为正整数;所述第一终端设备支持的聚合等级AL包括 X ,所述第二终端设备支持的AL不包括所述 X ,和/或,所述第一终端设备在第一搜索空间SS集合中支持的候选控制信道的数目是 $Y1$,所述第二终端设备在所述第一搜索空间集合中支持的候选控制信道的数目是 Z ,所述 $Y1$ 小于或等于所述 Z ;

处理模块,用于在所述 W 个REGbundle中的 M 个REGbundle上或所述 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 。

20. 根据权利要求19所述的装置,其特征在于,所述 X 包括如下数值的至少一个:6、12、20、22。

21. 根据权利要求19至20中任一项所述的装置,其特征在于,

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于3和所述 N 等于96,所述第一终端设备支持的带宽大于或等于 $N/2$ 个资源块对应的带宽时,所述第一终端设备支持的AL等于20的候选控制信道的数目为1;和/或,所述第一终端设备支持的AL等于16的候选控制信道的数目为1;和/或,所述第一终端设备支持的AL等于8的候选控制信道的数目为1或2;和/或,所述第一终端设备支持的AL等于4的候选控制信道的数目为2或3;和/或,所述第一终端设备支持的AL等于22的候选控制信道的数目为1;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于2和所述 N 等于96,所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时,所述第一终端设备支持的AL等于16的候选控制信道的数目为1;和/或,所述第一终端设备支持的AL等于12的候选控制信道的数目为1;和/或,所述第一终端设备支持的AL等于8的候选控制信道的数目为1或2;和/或,所述第一终端设备支持的AL等于4的候选控制信道的数目为2或3;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于1和所述 N 等于96,所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时,所述第一终端设备支持的AL等于6的候选控制信道的数目为1;和/或,所述第一终端设备支持的AL等于4的候选控制信道的数目为1;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于3和所述 N 等于48,所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时,所述第一终端设备支持的AL等于8的候选控制信道的数目为1;和/或,所述第一终端设备支持的AL等于4的候选控制信道的数目为1;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于2和所述 N 等于48,所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时,所述第一终端设备支持的AL等于6的候选控制信道的数目为1;和/或,所述第一终端设备支持的AL等于4的候选控制信道的数目为1;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于1和所述 N 等于48,所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时,所述第一终端设备支持的AL等于2的

候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 3 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 12 的候选控制信道的数目为 1; 和/或, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1; 和/或, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1 或 2;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 2 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1; 和/或, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 1 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 3 和所述 N 等于 48, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 6 的候选控制信道的数目为 1; 和/或, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 2 和所述 N 等于 48, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 1 和所述 N 等于 48, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 2 的候选控制信道的数目为 1。

22. 根据权利要求 19 至 21 中任一项所述的装置, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 REGbundle 中的 Y 个 REGbundle 的索引为 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$, 所述 X 个 REGbundle 中剩余的 $(X-Y)$ 个 REGbundle 的索引为 $\{j, j+1, \dots, j+(X-Y-1)\}$, 所述 i 和所述 j 为正整数;

所述 i 和 j 满足以下至少一种情况:

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 3 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=16$, $B=32$, $C=8$; 和/或, $X=8$ 时, $A=20$, $B=32$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=16$, $B=36$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=16$, $B=34$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=20$, $B=34$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=20$, $B=32$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=22$, $B=34$, $C=2$; 和/或, $X=20$ 时, $A=16$, $B=28$, $C=8$; 和/或, $X=22$ 时, $A=16$, $B=32$, $C=8$; 和/或, $X=24$ 时, $A=16$, $B=28$, $C=8$;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 2 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n

表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=12$, $B=16$, $C=4$; 和/或, $X=12$ 时, $A=12$, $B=20$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=12$, $B=24$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=12$, $B=20$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=12$, $B=20$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=14$, $B=22$, $C=2$; 和/或, $X=8$ 、 $Y=8$ 时, 8 个 REGbundle 的索引为 i , $i=0, 1, 2 \cdots 7$, 其中, $i=(n+A) \bmod W/2$; $A=\{14, 15, 18, 19, 22, 23, 26, 27\}$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=6$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=6$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=6$, $B=12$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=12$ 时, $A=8$, $B=12$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $B=16$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $B=18$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=6$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=6$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=6$, $B=12$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=2$ 时, $A=2$, $C=2$ 。

23. 根据权利要求 19 至 21 中任一项所述的装置, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 CCE 资源中的 Y 个 CCE 资源的索引为 $\{i, i+1, \cdots, i+(Y-1)\}$, 所述 X 个 CCE 资源中的 $(X-Y)$ 个 CCE 资源的索引为 $\{j, j+1, \cdots, j+(X-Y-1)\}$;

所述 i 和 j 满足以下至少一种情况:

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(32+T+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(17-T+B) \bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=8$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $B=0$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0$, $B=8$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $B=4$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $B=4$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $B=0$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=12$, $B=4$, $C=2$;

和/或, $X=20$ 时, $A=0$, $B=-8$, $C=8$; 和/或, $X=22$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=8$; 和/或, $X=24$ 时, $A=0$, $B=-8$, $C=8$;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 2 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(24+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(17-T+B)\bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=0$, $B=-16$, $C=4$; 和/或, $X=12$ 时, $A=0$, $B=-8$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0$, $B=-8$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $B=-8$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=4$, $B=-4$, $C=2$; 和/或, $X=8$ 、 $Y=8$ 时, 8 个 CCE 资源的索引为 i , $i=0, 1, 2, 3, 4, \dots, 7$, $i=0, 1$ 时, $i=(A+T)\bmod W/2$, $A=\{28, 30\}$, $i=2, 3, 4, \dots, 7$ 时, $i=(A-T)\bmod W/2$, $A=\{5, 7, 13, 15, 21, 23\}$, 当 $n \bmod W$ 属于 $\{2^{1-u} \sim (2^{1-u}+W/2-1)\}$ 时, 所述 $T=1$; 当 $n \bmod W$ 不属于 $\{2^{1-u} \sim (2^{1-u}+W/2-1)\}$ 时, 所述 $T=0$;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 1 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(12+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(9-T+B)\bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=0$, $B=-8$, $C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=0$, $B=-4$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 3 和所述 N 等于 48, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(16+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(9-T+B)\bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=12$ 时, $A=0$, $B=-8$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $B=4$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 2 和所述 N 等于 48, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(12+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(9-T+B)\bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=0$, $B=-8$, $C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=0$, $B=-4$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 L 等于 1 和所述 N 等于 48, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(4+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(5-T+B)\bmod W/2$, 所述 $Y=C$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一

终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C, 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; X=2 时, A=0, C=2。

24. 根据权利要求 19 至 21 中任一项所述的装置, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 REGbundle 中的 Y 个 REGbundle 的资源索引为 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$, 所述 X 个 REGbundle 中剩余的 (X-Y) 个 REGbundle 的索引为 $\{j, j+1, \dots, j+(X-Y-1)\}$;

所述 i 和 j 满足以下至少一种情况:

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 N/2 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C, 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; X=16 时, A=8, C=16; 和/或, X=8 时, A=16, C=8; 和/或, X=8 时, A=8, B=20, C=4; 和/或, X=4 时, A=8, B=20, C=2; 和/或, X=4 时, A=10, B=22, C=2; 和/或, X=4 时, A=8, B=22, C=2; 和/或, X=4 时, A=10, B=20, C=2; 和/或, X=20 时, A=4, C=20; 和/或, X=22 时, A=2, C=22; 和/或, X=24 时, A=2, B=26, C=22;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 N/2 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C, 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; X=16 时, A=0, C=16; 和/或, X=12 时, A=4, C=12; 和/或, X=8 时, A=8, C=8; 和/或, X=8 时, A=4, B=12, C=4; 和/或, X=4 时, A=12 或 4 或 8, C=4; 和/或, X=4 时, A=10, B=14, C=2; 和/或, X=4 时, A=6, B=14, C=2;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 N/2 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C, 其中, 所述 $n=nCellID$, 所述 $nCellID$ 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; X=8 时, A=6, B=8, C=2; 和/或, X=6 时, A=6, B=10, C=2; 和/或, X=4 时, A=6, B=12, C=2;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 N/2 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C, 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; X=12 时, A=0, C=12; 和/或, X=8 时, A=4, C=8; 和/或, X=4 时, A=8, C=4; 和/或, X=4 时, A=4, C=4;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48, 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, 且所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 N/2 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C, 其中, 所述 $n=nCellID$, 所述 $nCellID$ 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; X=8 时, A=0, C=8; 和/

或, $X=6$ 时, $A=2$, $C=6$; 和/或, $X=4$ 时, $A=4$, $C=4$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48 , 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, 且所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 $n=nCellID$, 所述 $nCellID$ 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=2$ 时, $A=2$, $C=2$ 。

25. 根据权利要求 19 至 21 中任一项所述的装置, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 CCE 资源中的 Y 个 CCE 资源的索引为 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$, 所述 X 个 CCE 资源中的 $(X-Y)$ 个 CCE 资源的索引为 $\{j, j+1, \dots, j+(X-Y-1)\}$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(16+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(32+T+B)\bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=0$, $C=16$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=0$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0$, $B=8$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=4$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=4$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=20$ 时, $A=-8$, $C=8$; 和/或, $X=22$ 时, $A=-12$, $C=10$; 和/或, $X=24$ 时, $A=-12$, $B=5$, $C=22$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(8+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(24+T+B)\bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=-8$, $C=16$; 和/或, $X=12$ 时, $A=0$, $C=12$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $C=8$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$ 或 8 或 16 , $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=12$, $B=4$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=-4$, $B=4$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(12+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(9-T+B)\bmod W/2$, 所述 $Y=C$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=0$, $B=-8$, $C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=0$, $B=-4$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(8+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(16+T+B)\bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所

述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=12$ 时, $A=0$, $C=12$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $C=8$; 和/或, $X=4$ 时, $A=16$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $C=4$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(0+T+A) \bmod W/2$, 所述 $Y=C$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=0$, $C=8$; 和/或, $X=6$ 时, $A=4$, $C=6$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $C=4$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(4+T+A) \bmod W/2$, 所述 $Y=C$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=2$ 时, $A=4$, $C=2$ 。

26. 根据权利要求 22 或 24 所述的装置, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 REGbundle 中的 Y 个 REGbundle 的资源索引 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$ 进行偏移后为 $d1i+e$ 和 $d1i+f+E$, $(X-Y)$ 个 REGbundle 的资源索引 $\{j, j+1, \dots, j+(X-Y-1)\}$ 进行偏移后为 $d2i+p$ 和 $d2i+q+P$, 其中 $e=0, 1 \dots E$, $f=0, 1 \dots F$, $E+F=Y$, 其中 $p=0, 1 \dots P$, $q=0, 1 \dots Q$, $P+Q=X-Y$;

$j+(X-Y-1) < W/2$ 时, $d1i+e=i+e$, $d1i+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P$; 或者, $d1i+e=i+e+W/2$, $d1i+f+E=i+f+E+W/2$, $d2i+p=j+p+W/2$, $d2i+q+P=j+q+P+W/2$;

$j < W/2 \leq j+(X-Y-1)$ 时, $d1i+e=i+e$, $d1i+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P-W/2$, $d1i+e=i+e+W/2$, $d1i+f+E=i+f+E+W/2$, $d2i+p=j+p+W/2$, $d2i+q+P=j+q+P$, 其中, 所述 $P=W/2-1-j$;

$i+(Y-1) < W/2 \leq j$ 时, $d1i+e=i+e$, $d1i+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p-W/2$, $d2i+q+P=j+q+P-W/2$, $d1i+e=i+e+W/2$, $d1i+f+E=i+f+E+W/2$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P$;

$i < W/2 \leq i+(Y-1)$ 时, $d1i+e=i+e$, $d1i+f+E=i+f+E-W/2$, $d2i+p=j+p-W/2$, $d2i+q+P=j+q+P-W/2$, $d1i+e=i+e+W/2$, $d1i+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P$, 其中, 所述 $E=W/2-1-j$;

$i \geq W/2$ 时, $d1i+e=i+e-W/2$, $d1i+f+E=i+f+E-W/2$, $d2i+p=j+p-W/2$, $d2i+q+P=j+q+P-W/2$, $d1i+e=i+e$, $d1i+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P$ 。

27. 根据权利要求 19 至 26 中任一项所述的装置, 其特征在于, 所述收发模块, 还用于在 R 个 REGbundle 上接收控制信息, 所述 R 个 REGbundle 与 S 个 REGbundle 不重合, 所述 S 个 REGbundle 用于所述第二终端设备接收所述控制信息。

28. 一种通信装置, 其特征在于, 所述通信装置包括网络设备, 所述网络设备包括:

处理模块, 用于为第一终端设备确定第一控制资源集, 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 ，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，所述第一终端设备支持的带宽小于第二终端设备支持的带宽，所述 N 和所述 W 为正整数；所述第一终端设备支持的聚合等级 AL 包括 X ，所述第二终端设备支持的 AL 不包括所述 X ，和/或，所述第一终端设备在第一搜索空间 SS 集合中支持的候选控制信道的数目是 Y ，所述第二终端设备在所述第一搜索空间集合中支持的候选控制信道的数目是 Z ，所述 Y 小于或等于所述 Z ；

收发模块，用于向所述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；

所述收发模块，还用于在所述 W 个 REGbundle 中的 M 个 REGbundle 上或所述 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 。

29. 根据权利要求 28 所述的装置，其特征在于，所述 X 包括如下数值的至少一个：6、12、20、22。

30. 根据权利要求 28 至 29 中任一项所述的装置，其特征在于，

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于 $N/2$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 20 的候选控制信道的数目为 1；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 16 的候选控制信道的数目为 1；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1 或 2；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 2 或 3；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 22 的候选控制信道的数目为 1；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 16 的候选控制信道的数目为 1；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 12 的候选控制信道的数目为 1；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1 或 2；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 2 或 3；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 6 的候选控制信道的数目为 1；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48，所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时，所述第一终端设备支持的 AL 等于 6 的候选控制信道的数目为 1；和/或，所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1；

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48，所述第一终端设备支持的

带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 2 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 12 的候选控制信道的数目为 1; 和/或, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1; 和/或, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1 或 2;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 8 的候选控制信道的数目为 1; 和/或, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 6 的候选控制信道的数目为 1; 和/或, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 4 的候选控制信道的数目为 1;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/4$ 个资源块对应的带宽时, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 2 的候选控制信道的数目为 1。

31. 根据权利要求 28 至 30 中任一项所述的装置, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 REGbundle 中的 Y 个 REGbundle 的索引为 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$, 所述 X 个 REGbundle 中剩余的 $(X-Y)$ 个 REGbundle 的索引为 $\{j, j+1, \dots, j+(X-Y-1)\}$, 所述 i 和所述 j 为正整数;

所述 i 和 j 满足以下至少一种情况:

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C, 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; X=16 时, A=16, B=32, C=8; 和/或, X=8 时, A=20, B=32, C=4; 和/或, X=8 时, A=16, B=36, C=4; 和/或, X=4 时, A=16, B=34, C=2; 和/或, X=4 时, A=20, B=34, C=2; 和/或, X=4 时, A=20, B=32, C=2; 和/或, X=4 时, A=22, B=34, C=2; 和/或, X=20 时, A=16, B=28, C=8; 和/或, X=22 时, A=16, B=32, C=8; 和/或, X=24 时, A=16, B=28, C=8;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96, 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod$

$W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=12$, $B=16$, $C=4$; 和/或, $X=12$ 时, $A=12$, $B=20$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=12$, $B=24$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=12$, $B=20$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=12$, $B=20$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=14$, $B=22$, $C=2$; 和/或, $X=8$ 、 $Y=8$ 时, 8 个 REGbundle 的索引为 i , $i=0, 1, 2 \cdots 7$, 其中, $i=(n+A) \bmod W/2$; $A=\{14, 15, 18, 19, 22, 23, 26, 27\}$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=6$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=6$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=6$, $B=12$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=12$ 时, $A=8$, $B=12$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $B=16$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $B=18$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=6$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=6$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=6$, $B=12$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=2$ 时, $A=2$, $C=2$ 。

32. 根据权利要求 28 至 30 中任一项所述的装置, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 CCE 资源中的 Y 个 CCE 资源的索引为 $\{i, i+1, \cdots, i+(Y-1)\}$, 所述 X 个 CCE 资源中的 $(X-Y)$ 个 CCE 资源的索引为 $\{j, j+1, \cdots, j+(X-Y-1)\}$;

所述 i 和 j 满足以下至少一种情况:

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(32+T+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(17-T+B) \bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=8$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $B=0$, $C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0$, $B=8$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $B=4$, $C=2$; 和/或, $X=4$

时, $A=8, B=4, C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8, B=0, C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=12, B=4, C=2$; 和/或, $X=20$ 时, $A=0, B=-8, C=8$; 和/或, $X=22$ 时, $A=0, B=0, C=8$; 和/或, $X=24$ 时, $A=0, B=-8, C=8$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(24+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(17-T+B)\bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=0, B=-16, C=4$; 和/或, $X=12$ 时, $A=0, B=-8, C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0, B=0, C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0, B=-8, C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0, B=-8, C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=4, B=-4, C=2$; 和/或, $X=8, Y=8$ 时, 8 个 CCE 资源的索引为 $i, i=0, 1, 2, 3, 4, \dots, 7, i=0, 1$ 时, $i=(A+T)\bmod W/2, A=\{28, 30\}$, $i=2, 3, 4, \dots, 7$ 时, $i=(A-T)\bmod W/2, A=\{5, 7, 13, 15, 21, 23\}$, 当 $n \bmod W$ 属于 $\{2^{(1-u)} \sim (2^{(1-u)}+W/2-1)\}$ 时, 所述 $T=1$; 当 $n \bmod W$ 不属于 $\{2^{(1-u)} \sim (2^{(1-u)}+W/2-1)\}$ 时, 所述 $T=0$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(12+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(9-T+B)\bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=0, B=-8, C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=0, B=-4, C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0, B=0, C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(16+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(9-T+B)\bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=12$ 时, $A=0, B=-8, C=4$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0, B=0, C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0, C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0, B=4, C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(12+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(9-T+B)\bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=0, B=-8, C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=0, B=-4, C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0, B=0, C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(4+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(5-T+B)\bmod W/2$, 所述 $Y=C$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$

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 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=2$ 时, $A=0$, $C=2$ 。

33. 根据权利要求 28 至 30 中任一项所述的装置, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 REGbundle 中的 Y 个 REGbundle 的资源索引为 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$, 所述 X 个 REGbundle 中剩余的 $(X-Y)$ 个 REGbundle 的索引为 $\{j, j+1, \dots, j+(X-Y-1)\}$;

所述 i 和 j 满足以下至少一种情况:

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=8$, $C=16$; 和/或, $X=8$ 时, $A=16$, $C=8$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $B=20$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $B=20$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=10$, $B=22$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $B=22$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=10$, $B=20$, $C=2$; 和/或, $X=20$ 时, $A=4$, $C=20$; 和/或, $X=22$ 时, $A=2$, $C=22$; 和/或, $X=24$ 时, $A=2$, $B=26$, $C=22$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=0$, $C=16$; 和/或, $X=12$ 时, $A=4$, $C=12$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $C=8$; 和/或, $X=8$ 时, $A=4$, $B=12$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=12$ 或 4 或 8 , $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=10$, $B=14$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=6$, $B=14$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 $n=nCellID$, 所述 $nCellID$ 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=6$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=6$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=6$, $B=12$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=12$ 时, $A=0$, $C=12$; 和/或, $X=8$ 时, $A=4$, $C=8$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=4$, $C=4$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48 , 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, 且所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A) \bmod W/2$, 所述 $j=(n+B) \bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 $n=nCellID$, 所述 $nCellID$

表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=0$, $C=8$; 和/或, $X=6$ 时, $A=2$, $C=6$; 和/或, $X=4$ 时, $A=4$, $C=4$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48 , 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, 且所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(n+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(n+B)\bmod W/2$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 $n=nCellID$, 所述 $nCellID$ 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=2$ 时, $A=2$, $C=2$ 。

34. 根据权利要求 28 至 30 中任一项所述的装置, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 CCE 资源中的 Y 个 CCE 资源的索引为 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$, 所述 X 个 CCE 资源中的 $(X-Y)$ 个 CCE 资源的索引为 $\{j, j+1, \dots, j+(X-Y-1)\}$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(16+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(32+T+B)\bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$; 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=0$, $C=16$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=0$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0$, $B=8$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=4$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $B=10$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=4$, $B=8$, $C=2$; 和/或, $X=20$ 时, $A=-8$, $C=8$; 和/或, $X=22$ 时, $A=-12$, $C=10$; 和/或, $X=24$ 时, $A=-12$, $B=5$, $C=22$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(8+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(24+T+B)\bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=16$ 时, $A=-8$, $C=16$; 和/或, $X=12$ 时, $A=0$, $C=12$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $C=8$; 和/或, $X=8$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$ 或 8 或 16 , $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=12$, $B=4$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=-4$, $B=4$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 96 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(12+T+A)\bmod W/2$, 所述 $j=(9-T+B)\bmod W/2$, 所述 $Y=C$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 mod 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=0$, $B=-8$, $C=2$; 和/或, $X=6$ 时, $A=0$, $B=-4$, $C=2$; 和/或, $X=4$ 时, $A=0$, $B=0$, $C=2$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 3 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(8+T+A)\bmod W/2$, 所述 j

$= (16+T+B) \bmod W/2$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=12$ 时, $A=0$, $C=12$; 和/或, $X=8$ 时, $A=8$, $C=8$; 和/或, $X=4$ 时, $A=16$, $C=4$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $C=4$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 2 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(0+T+A) \bmod W/2$, 所述 $Y=C$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=8$ 时, $A=0$, $C=8$; 和/或, $X=6$ 时, $A=4$, $C=6$; 和/或, $X=4$ 时, $A=8$, $C=4$;

所述第一控制资源集的符号个数 1 等于 1 和所述 N 等于 48 , 所述第一终端设备支持的带宽大于或等于所述 $N/2$ 个资源块对应的带宽时, 所述 $i=(4+T+A) \bmod W/2$, 所述 $Y=C$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果大于或等于 2^{1-u} 、且小于等于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=1$, 当 $n \bmod W$ 得到的结果小于 2^{1-u} 、或大于 $2^{1-u}+W/2-1$ 时, 所述 $T=0$, 所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的候选控制信道的数目为 C , 其中, 所述 n 表示所述第一终端设备所在的小区标识, 所述 $\bmod$ 表示取余运算; $X=2$ 时, $A=4$, $C=2$ 。

35. 根据权利要求 31 或 33 所述的装置, 其特征在于,

所述第一终端设备支持的 AL 等于 X 对应的 X 个 REGbundle 中的 Y 个 REGbundle 的资源索引 $\{i, i+1, \dots, i+(Y-1)\}$ 进行偏移后为 $dli+e$ 和 $dli+f+E$, $(X-Y)$ 个 REGbundle 的资源索引 $\{j, j+1, \dots, j+(X-Y-1)\}$ 进行偏移后为 $d2i+p$ 和 $d2i+q+P$, 其中 $e=0, 1 \dots E$, $f=0, 1 \dots F$, $E+F=Y$, 其中 $p=0, 1 \dots P$, $q=0, 1 \dots Q$, $P+Q=X-Y$;

$j+(X-Y-1) < W/2$ 时, $dli+e=i+e$, $dli+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P$; 或者, $dli+e=i+e+W/2$, $dli+f+E=i+f+E+W/2$, $d2i+p=j+p+W/2$, $d2i+q+P=j+q+P+W/2$;

$j < W/2 \leq j+(X-Y-1)$ 时, $dli+e=i+e$, $dli+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P-W/2$, $dli+e=i+e+W/2$, $dli+f+E=i+f+E+W/2$, $d2i+p=j+p+W/2$, $d2i+q+P=j+q+P$, 其中, 所述 $P=W/2-1-j$;

$i+(Y-1) < W/2 \leq j$ 时, $dli+e=i+e$, $dli+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p-W/2$, $d2i+q+P=j+q+P-W/2$, $dli+e=i+e+W/2$, $dli+f+E=i+f+E+W/2$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P$;

$i < W/2 \leq i+(Y-1)$ 时, $dli+e=i+e$, $dli+f+E=i+f+E-W/2$, $d2i+p=j+p-W/2$, $d2i+q+P=j+q+P-W/2$, $dli+e=i+e+W/2$, $dli+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P$, 其中, 所述 $E=W/2-1-j$;

$i \geq W/2$ 时, $dli+e=i+e-W/2$, $dli+f+E=i+f+E-W/2$, $d2i+p=j+p-W/2$, $d2i+q+P=j+q+P-W/2$, $dli+e=i+e$, $dli+f+E=i+f+E$, $d2i+p=j+p$, $d2i+q+P=j+q+P$ 。

36. 根据权利要求 28 至 35 中任一项所述的装置, 其特征在于,

所述收发模块, 还用于在 R 个 REGbundle 上向第一终端设备发送控制信息, 在 S 个 REGbundle 上向第二终端设备发送控制信息, 所述 R 个 REGbundle 与 S 个 REGbundle 不重合。

37. 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，用于实现如权利要求 1 至 9 中任一项所述的方法。

38. 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，用于实现如权利要求 10 至 18 中任一项所述的方法。

39. 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 9 中任一项所述的方法。

40. 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 10 至 18 中任一项所述的方法。

41. 一种计算机可读存储介质，包括指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行权利要求 1 至 9 中任一项所述的方法。

42. 一种计算机可读存储介质，包括指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行权利要求 10 至 18 中任一项所述的方法。