

## 接收方法、发送方法、终端及网络侧设备

### 相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 9 月 30 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201811163023.9 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

### 技术领域

本公开涉及控制信道的传输，特别是一种接收方法、发送方法、终端及网络侧设备。

### 背景技术

新空口（New Radio，NR）通信系统支持包括非授权频谱接入。非授权频谱的基本概念是，当发送方需要进行发送操作时，需要监听传输资源是否被其他使用者占用。如果被占用，则需要等待，直至发现可用的传输资源。通过这样一种先听后说（Listen-before-talk，LBT）的方式可以有效的利用非授权频谱。

控制资源集（Control Resource Set，CORESET）是 NR 通信系统中新引入的时频资源集合，系统需要在所对应的 CORESET 中进行物理下行控制信道（Physical Downlink Control Channel，PDCCH）的发送和检测。

然而，相关技术中，在不同时间，CORESET 的频域位置始终固定。某些情况下，这将导致 PDCCH 无法及时发送，终端也就无法及时接收 PDCCH。

### 发明内容

本公开实施例的目的在于提供一种接收方法、发送方法、终端及网络侧设备，以解决相关技术中由于 CORESET 的频域位置固定而导致的 PDCCH 无法及时发送的问题。

第一方面，本公开实施例提供了一种接收方法，用于终端，包括：

在控制资源集 CORESET 所对应的搜索空间上，接收物理下行控制信道 PDCCH；

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同；或者，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同；或者，所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同。

第二方面，本公开实施例提供了一种发送方法，用于网络侧设备，其特征在于，包括：在控制资源集 CORESET 所对应的搜索空间上，发送物理下行控制信道 PDCCH；

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同；或者，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同；或者，所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同。

第三方面，本公开实施例还提供一种发送方法，包括：

在控制资源集 CORESET 上所对应的搜索空间上，发送物理下行控制信道 PDCCH；所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

第四方面，本公开实施例还提供一种接收方法，包括：

在控制资源集 CORESET 所对应的搜索空间上，接收物理下行控制信道 PDCCH；所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

第五方面，本公开实施例还提供一种终端，包括：

接收模块，用于在 CORESET 所对应的搜索空间上，接收物理下行控制信道 PDCCH；

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同；或者，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同；或者，所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同。

第六方面，本公开实施例还提供一种网络侧设备，包括：

发送模块，用于在 CORESET 所对应的搜索空间上，发送物理下行控制信道 PDCCH；

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同；或者，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同；或者，所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同。

第七方面，本公开实施例还提供一种网络侧设备，包括：

发送模块，用于在 CORESET 上所对应的搜索空间上，发送物理下行控制信道 PDCCH；所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

第八方面，本公开实施例还提供一种终端，包括：

接收模块，用于在 CORESET 所对应的搜索空间上，接收物理下行控制信道 PDCCH；

所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

第九方面，本公开实施例还提供一种终端，该终端包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如上所述的接收方法的步骤。

第十方面，本公开实施例还提供一种网络侧设备，该网络侧设备包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如上所述的发送方法的步骤。

第十一方面，本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质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如上所述的发送方法或接收方法的步骤。

本公开具体实施例中，网络侧设备在 CORESET 所对应的搜索空间上发送物理下行控制信道 PDCCH 时，通过多种方式，对不同时间对应的 CORESET、搜索空间或同一时间 CORESET 内的搜索空间进行频域上的偏移处理，可以提高 PDCCH 发送的及时性。

## 附图说明

图 1 是本公开实施例可应用的一种网络系统的结构图；

图 2 表示本公开实施例的一种发送方法的流程示意图；

图 3 为本公开具体实施例中，对应于不同时间的 CORESET 在频域上占用的位置不同的一种示意图；

图 4 为本公开具体实施例中，对应于不同时间的 CORESET 在频域上占

用的位置不同的另一种示意图；

图 5 为本公开具体实施例中，对应于不同时间的 CORESET 在频域上占用的位置不同的再一种示意图；

图 6 为本公开具体实施例中，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同的一种示意图；

图 7 为本公开具体实施例中，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同的另一种示意图；

图 8 为本公开具体实施例中，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同的再一种示意图；

图 9 为本公开具体实施例中，CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同的一种示意图；

图 10 为本公开具体实施例中，CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同的另一种示意图；

图 11 为本公开具体实施例中，CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同的再一种示意图；

图 12 为本公开具体实施例中， $T_i$  以及  $offset_i$  均相同时，CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同的一种示意图；

图 13 为本公开具体实施例中， $T_i$  不同，而  $offset_i$  相同时，CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同的四种示意图；

图 14 为本公开具体实施例中， $T_i$  相同，而  $offset_i$  不同时，CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同的一种示意图；

图 15 为本公开具体实施例中， $T_i$  以及  $offset_i$  均不不同时，CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同的一种示意图；

图 16 为本公开具体实施例中，在某一频带无法传输 PDCCH 时，CORESET/搜索空间可映射位置的示意图；

图 17 表示本公开实施例的一种接收方法的流程示意图；

图 18 表示本公开实施例的另一种发送方法的流程示意图；

图 19 表示本公开实施例的另一种接收方法的流程示意图；

图 20 表示本公开实施例提供的终端的结构图之一；

图 21 表示本公开实施例提供的终端的结构图之二；

图 22 表示本公开实施例提供的网络侧设备的结构图之一；

图 23 表示本公开实施例提供的网络侧设备的结构图之二；

图 24 表示本公开实施例提供的终端的结构图之三；

图 25 表示本公开实施例提供的网络侧设备的结构图之三。

## 具体实施方式

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

本申请中的术语“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。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。此外，本申请中使用“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，例如 A 和/或 B 和/或 C，表示包含单独 A，单独 B，单独 C，以及 A 和 B 都存在，B 和 C 都存在，A 和 C 都存在，以及 A、B 和 C 都存在的 7 种情况。

请参见图 1，图 1 是本公开实施例可应用的一种网络系统的结构图，如图 1 所示，包括终端 11 和网络侧设备 12，其中，终端 11 和网络侧设备 12 之间可以进行通信。

在本公开实施例中，终端 11 也可以称作 UE(User Equipment, 用户终端)，具体实现时，终端 11 可以是手机、平板电脑 (Tablet Personal Computer)、膝上型电脑 (Laptop Computer)、个人数字助理 (Personal Digital Assistant, PDA)、移动上网装置 (Mobile Internet Device, MID)、可穿戴式设备 (Wearable Device) 或车载设备等终端侧设备，需要说明的是，在本公开实施例中并不限定终端 11 的具体类型。

网络侧设备 12 可以是基站、中继或接入点等。基站可以是 5G 及以后版

本的基站（例如：5G NR NB），或者其他通信系统中的基站（例如：演进型基站（Evolutional Node B，eNB）），需要说明的是，在本公开实施例中并不限定网络侧设备 12 的具体类型。

本公开实施例的接收方法、发送方法、终端及网络侧设备，网络侧设备在发送 PDCCH 的时候，在频域上，对对应于不同时间的 CORESET 进行偏移，使得对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同，或者，在频域上，对对应于不同时间的 CORESET 中的同一搜索空间进行偏移，使得对应于不同时间的 CORESET 所对应的搜索空间在频域上占用的位置不同；或者，对某一个时间的 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上进行偏移，使得 CORESET 和/或搜索空间不再是频域固定，而是分布于不同的频段，以提高 PDCCH 收发的及时性。

如图 2 所示，本公开具体实施例的一种发送方法，用于网络侧设备，其特征在于，包括：

步骤 201，在 CORESET 所对应的搜索空间上，发送物理下行控制信道 PDCCH；

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同；或者，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同；或者，所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同。

本公开具体实施例中，网络侧设备在 CORESET 所对应的搜索空间上发送物理下行控制信道 PDCCH 时，通过多种方式，对不同时间对应的 CORESET、搜索空间或同一时间 CORESET 内的搜索空间进行频域上的偏移处理，以提高 PDCCH 发送的及时性。

在此应当说明的是，在本公开具体实施例中，对应于不同时间的所述 CORESET 虽然在频域上占用的位置不同，但都具有相同的 ID，对终端而言，其属于同一个 CORESET，其区别只不过这些具有相同 ID 的 CORESET 在频域上的关系依据网络侧下发的或协议预定义的参数确定。

同样，对于 CORESET 所包括的搜索空间而言，对应于不同时间的所述 CORESET 包括同样数量的搜索空间，且每一个搜索空间在对应于不同时间的所述 CORESET 中的 ID 也相同，对终端而言，其属于同一搜索空间。

也就是，本公开具体实施例中，不需要扩展 CORESET 的数目，而是通过 CORESET 和/或搜索空间的传输资源映射方案来提高 PDCCH 发送的及时性。

本公开具体实施例中，对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同包括多种情况，如：

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上的起始位置不同，但在频域上有一定的重叠，如图 3 所示；

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上的起始位置不同，且对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上不重叠，如图 4 所示。

当然，其还可以通过频域上的带宽不同来实现对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用不同位置。

对于支持非授权频段的终端而言，其通过一种先听后说（Listen-before-talk，即载波侦听）的方式可以有效的利用非授权频谱。一般来说，这种信道忙闲的检测是基于一定的子带带宽（比如 20MHz）来进行的，并且发送端可以进行基于子带的忙闲状态情况决定是否进行发送。

本公开具体实施例的方法与非授权频段的传输技术相结合的时候，为了终端更好的检测，如图 5 所示，对应于不同时间的 CORESET 在频域上的起始位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 占用的频域资源分布于不同的信道检测子带。

另一种方式下，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同；这种占用位置的不同也有不同的方式，如：

对应于不同时间的至少两个搜索空间在频域上的起始位置不同，但在频域上有一定的重叠，如图 6 所示；

对应于不同时间的至少两个搜索空间在频域上的起始位置不同，且对应于不同时间的所述至少两个搜索空间在频域上不重叠，如图 7 所示。

当然，这种占用位置的不同还可以通过频域上的带宽不同来实现。

而本公开具体实施例的方法与非授权频段的传输技术相结合的时候，为了终端更好的检测，如图 8 所示，对应于不同时间的至少两个搜索空间占用的频域资源分布于不同的信道检测子带（如 20M）。

再一种方式下, 所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同, 其与之前两种方式的差异在于, 这种方式关注的是组成 CORESET 的搜索空间在频域上的占用位置。

这种占用位置的不同也有不同的方式, 如:

组成 CORESET 的多个搜索空间在频域上的起始位置不同, 但在频域上有一定的重叠, 如图 9 所示;

组成 CORESET 的多个搜索空间在频域上的起始位置不同, 且对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上不重叠, 如图 10 所示。

当然, 这种占用位置的不同还可以通过频域上的带宽不同来实现。

而本公开具体实施例的方法与非授权频段的传输技术相结合的时候, 为了终端更好的检测, 如图 11 所示, 对应于不同时间的两个搜索空间占用的频域资源分布于不同的信道检测子带。

本公开具体实施例中, CORESET 可以仅包括一个搜索空间, 也可以包括两个及两个以上的搜索空间。

为保证对应于不同时间的 CORESET 中, 本公开具体实施例中可以根据时间索引号或 CORESET 的索引号或者是搜索空间的索引号对 CORESET 和/或搜索空间进行频域的确定, 使得对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同; 或者, 对应于不同时间的 CORESET 中, 搜索空间在频域上占用的位置不同。

本公开具体实施例中, 可以采用如下的公式来确定第  $i$  ( $i=1,2,\dots,N$ ,  $N$  为 CORESET 中搜索空间的数量) 个搜索空间的频率位置  $L$ 。

其中:

$$L_i = T_i * \text{mod}(S_i, P) + \text{offset}_i$$

其中,  $T_i$  为第  $i$  个搜索空间的频域偏移幅度,  $S_i$  为所述时间的时间索引号或 CORESET 的索引号或者是搜索空间的索引号, 该时间索引号可以是时隙、子帧、符号的索引号,  $P$  为频率偏移周期,  $\text{offset}_i$  为第  $i$  个搜索空间的频域初始偏移, 所述  $\text{Mod}$  为取余运算。

本公开的具体实施例中, 针对所述 CORESET 包括至少两个搜索空间的情况下, 依据上述的公式可以分为 4 种情况, 如下:

情况一、所述至少两个搜索空间各自对应的  $T_i$  以及  $offset_i$  均相同。

此时，以 CORESET 包括 2 个搜索空间为例，假设  $T_1=T_2=0$ ， $offset_1=offset_2=20\text{MHz}$ ，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同的情况如图 12 所示。

这种情况下，CORESET 的偏移和搜索空间的偏移相同。

情况二、所述至少两个搜索空间各自对应的  $T_i$  相同，但  $offset_i$  不同。

此时，以 CORESET 包括 2 个搜索空间为例，假设  $T_1=T_2=0$ ， $offset_1=20\text{MHz}$ ， $offset_2=40\text{MHz}$  的情况为例，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同的情况如图 13 所示。可以发现，这种情况下，搜索空间的频域位置不再是同步变化。

情况三、所述至少两个搜索空间各自对应的  $T_i$  不同，但  $offset_i$  相同。

此时，以 CORESET 包括 2 个搜索空间为例，假设  $T_1=0$ ， $T_2=20\text{MHz}$ ， $offset_1=offset_2=20\text{MHz}$  的情况为例，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同的情况如图 14 所示。可以发现，这种情况下，搜索空间的频域位置同步变化。

情况四、所述至少两个搜索空间各自对应的  $T_i$  和  $offset_i$  均不相同。

此时，以 CORESET 包括 2 个搜索空间为例，假设  $T_1=0$ ， $T_2=20\text{MHz}$ ， $offset_1=20\text{MHz}$ ， $offset_2=40\text{MHz}$  的情况为例，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同的情况如图 15 所示。

通过本公开具体实施例的方法，终端在不同时间，在同一 CORESET 所对应的搜索空间检测对应的 PDCCH 时，同一 CORESET 在频域上占用的位置不同；或者，终端在不同时间，在同一搜索空间检测对应的 PDCCH 时，同一搜索空间在频域上占用的位置不同；或者终端在某一个 CORESET 的至少两个搜索空间检测对应的 PDCCH 时，该至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同。

如图 16 所示，相关技术中，假设 CORESET 被固定在第一个子带上，此时，由于资源持续被占用，且相邻两次的资源占用之间的资源空闲的时间非常短，此时，可能导致 PDCCH 持续无法发送。而利用本公开具体实施例的方法，则可以将 CORESET 和/或搜索空间映射到图 16 中 A、B、C 以及 D 区

域中的任意一个，并发送 PDCCH，因此能够提高 PDCCH 传输的及时性。

在本公开具体实施例中，对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同；或者，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同，当 CORESET 占用的资源在频域上跨多个子带时，将可能会导致整个 CORESET 由于其中部分资源被占用而无法传输 PDCCH。

还是以图 16 为例，当 CORESET 占用的资源涉及到最下方的两个子带时，虽然其中一个子带有资源可用于传输 PDCCH，但由于另一个子带的资源长时间被占用，导致无法传输 PDCCH。

本公开具体实施例中，为了进一步降低上述情况出现的可能性，进一步扩展资源元素组 REG 的绑定尺寸，将其设置为大于现有协议规定的最大值（6），如将其设置为 12、18、24 等参数。

而为了确保 PDCCH 被映射到一个子带，本公开具体实施例中，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

举例说明如下，假定某一个 CORESET 包括如下 3 个搜索空间 SS0、SS1 以及 SS2 各自对应的可能的聚合等级如下。

| CORE SET  | 搜索空间 | 候选盲检测的聚合等级       |
|-----------|------|------------------|
| CORE SET1 | SS0  | AL=1, AL=2, AL=4 |
|           | SS1  | AL=1, AL=2       |
|           | SS2  | AL=1             |

则利用本公开具体实施例的方法，第一值为 4，第二值按照现有的协议规范，为 6，因此，REG 绑定尺寸为 24。这种情况下，PDCCH 会被映射到同一个子带中，提高了 PDCCH 传输的及时率。

本公开具体实施例还提供了一种发送方法，用于网络侧设备，如图 17 所示，包括：

步骤 1701，在 CORESET 所对应的搜索空间上，发送物理下行控制信道 PDCCH；

其中，对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同；或者，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同；或者，所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同。

上述的发送方法，其中：

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 占用的频域资源分布于不同的信道检测子带；

或者，

对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间占用的频域资源分布于不同的信道检测子带；

或者

所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下，所述至少两个搜索空间所占用的频域资源分布于不同的信道检测子带。

上述的发送方法，其中：所述 CORESET 包括至少两个搜索空间的情况下，所述至少两个搜索空间的频域初始偏移相同或不同。

上述的发送方法，其中：对应于不同时间单元的所述 CORESET 中，所述至少两个搜索空间的频域偏移幅度相同或不同。

上述的发送方法，其中：所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

上述的发送方法，其中：所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

本公开具体实施例还提供了一种发送方法，用于网络侧设备，如图 18 所示，包括：

步骤 1801，在 CORESET 上所对应的搜索空间上，发送物理下行控制信道 PDCCH；所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

上述发送方法，其中，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于

第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

本公开具体实施例还提供了一种接收方法，如图 19 包括：

步骤 1901，在 CORESET 所对应的搜索空间上，接收物理下行控制信道 PDCCH；

所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

上述的接收方法，其中，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

参见图 20，图 20 是本公开实施例提供的终端的结构图，如图 20 所示，终端 2000 包括：

接收模块 2001，用于在 CORESET 所对应的搜索空间上，接收物理下行控制信道 PDCCH；

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同；或者，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同；或者，所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同。

可选的，对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 占用的频域资源分布于不同的信道检测子带；

或者，

对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间占用的频域资源分布于不同的信道检测子带；

或者

所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下，所述至少两个搜索空间所占用的频域资源分布于不同的信道检测子带。

可选的，所述 CORESET 包括至少两个搜索空间的情况下，所述至少两个搜索空间的频域初始偏移相同或不同。

可选的，对应于不同时间单元的所述 CORESET 中，所述至少两个搜索空间的频域偏移幅度相同或不同。

可选的，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

可选的，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

终端 2000 能够实现上述方法实施例中终端实现的各个过程以及达到相同的有益效果，为避免重复，这里不再赘述。

参见图 21，图 21 是本公开提供的另一种终端的结构图，如图 21 所示，终端 2100 包括：

接收模块 2101，用于在 CORESET 所对应的搜索空间上，接收物理下行控制信道 PDCCH；

所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

可选的，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

终端 2100 能够实现上述方法实施例中终端实现的各个过程以及达到相同的有益效果，为避免重复，这里不再赘述。

参见图 22，图 22 是本公开实施例提供的网络侧设备的结构图，如图 22 所示，网络侧设备 2200 包括：

发送模块 2201，用于在 CORESET 所对应的搜索空间上，发送物理下行控制信道 PDCCH；

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同；或者，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同；或者，

所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同。

可选的，对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 占用的频域资源分布于不同的信道检测子带；

或者，

对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间占用的频域资源分布于不同的信道检测子带；

或者

所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下，所述至少两个搜索空间所占用的频域资源分布于不同的信道检测子带。

可选的，所述 CORESET 包括至少两个搜索空间的情况下，所述至少两个搜索空间的频域初始偏移相同或不同。

可选的，对应于不同时间单元的所述 CORESET 中，所述至少两个搜索空间的频域偏移幅度相同或不同。

可选的，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

可选的，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

网络侧设备 2200 能够实现上述方法实施例中网络侧设备实现的各个过程以及达到相同的有益效果，为避免重复，这里不再赘述。

参见图 23，图 23 是本公开实施例提供的另一种网络侧设备的结构图，如图 23 所示，网络侧设备 2300 包括：

发送模块 2301，用于在 CORESET 上所对应的搜索空间上，发送物理下行控制信道 PDCCH；所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

可选的，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级

取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

网络侧设备 2300 能够实现上述方法实施例中网络侧设备实现的各个过程以及达到相同的有益效果，为避免重复，这里不再赘述。

图 24 为实现本公开各个实施例的一种终端的硬件结构示意图，该终端 2400 包括但不限于：射频单元 2401、网络模块 2402、音频输出单元 2403、输入单元 2404、传感器 2405、显示单元 2406、用户输入单元 2407、接口单元 2408、存储器 2409、处理器 2410、以及电源 2411 等部件。本领域技术人员可以理解，图 24 中示出的终端结构并不构成对终端的限定，终端可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。在本公开实施例中，终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载移动终端、可穿戴设备、以及计步器等。

其中，射频单元 2410，用于在 CORESET 所对应的搜索空间上，接收物理下行控制信道 PDCCH；对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同；或者，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同；或者，所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同。

本公开具体实施例中，网络侧设备在 CORESET 所对应的搜索空间上发送物理下行控制信道 PDCCH 时，通过多种方式，对不同时间对应的 CORESET、搜索空间或同一时间 CORESET 内的搜索空间进行频域上的偏移处理，以提高 PDCCH 发送的及时性。

可选的，对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 占用的频域资源分布于不同的信道检测子带；或者对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间占用的频域资源分布于不同的信道检测子带；或者所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下，所述至少两个搜索空间所占用的频域资源分布于不同的信道检测子带。

可选的，所述 CORESET 包括至少两个搜索空间的情况下，所述至少两

个搜索空间的频域初始偏移相同或不同。

可选的，对应于不同时间单元的所述 CORESET 中，所述至少两个搜索空间的频域偏移幅度相同或不同。

可选的，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

可选的，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

应理解的是，本公开实施例中，射频单元 2401 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，具体的，将来自基站的下行数据接收后，给处理器 2410 处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元 2401 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外，射频单元 2401 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

终端通过网络模块 2402 为用户提供了无线的宽带互联网访问，如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

音频输出单元 2403 可以将射频单元 2401 或网络模块 2402 接收的或者在存储器 2409 中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且，音频输出单元 2403 还可以提供与终端 2400 执行的特定功能相关的音频输出(例如，呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元 2403 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 2404 用于接收音频或视频信号。输入单元 2404 可以包括图形处理器 (Graphics Processing Unit, GPU) 24041 和麦克风 24042，图形处理器 24041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置 (如摄像头) 获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元 2406 上。经图形处理器 24041 处理后的图像帧可以存储在存储器 2409 (或其它存储介质) 中或者经由射频单元 2401 或网络模块 2402 进行发送。麦克风 24042 可以接收声音，并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元 2401 发送到移动通信基站的格式输出。

终端 2400 还包括至少一种传感器 2405，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地，光传感器包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 24061 的亮度，接近传感器可在终端 2400 移动到耳边时，关闭显示面板 24061 和/或背光。作为运动传感器的一种，加速计传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别终端姿态（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；传感器 2405 还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等，在此不再赘述。

显示单元 2406 用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元 2406 可包括显示面板 24061，可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管 (Organic Light-Emitting Diode, OLED) 等形式来配置显示面板 24061。

用户输入单元 2407 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地，用户输入单元 2407 包括触控面板 24071 以及其他输入设备 24072。触控面板 24071，也称为触摸屏，可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 24071 上或在触控面板 24071 附近的操作）。触控面板 24071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 2410，接收处理器 2410 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 24071。除了触控面板 24071，用户输入单元 2407 还可以包括其他输入设备 24072。具体地，其他输入设备 24072 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

进一步的，触控面板 24071 可覆盖在显示面板 24061 上，当触控面板 24071 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 2410 以确定触摸事件的类

型,随后处理器 2410 根据触摸事件的类型在显示面板 24061 上提供相应的视觉输出。虽然在图 24 中,触控面板 24071 与显示面板 24061 是作为两个独立的部件来实现终端的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板 24071 与显示面板 24061 集成而实现终端的输入和输出功能,具体此处不做限定。

接口单元 2408 为外部装置与终端 2400 连接的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频 I/O 端口、耳机端口等等。接口单元 2408 可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到终端 2400 内的一个或多个元件或者可以用于在终端 2400 和外部装置之间传输数据。

存储器 2409 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 2409 可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等)等;存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外,存储器 2409 可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

处理器 2410 是终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个终端的各个部分,通过运行或执行存储在存储器 2409 内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器 2409 内的数据,执行终端的各种功能和处理数据,从而对终端进行整体监控。处理器 2410 可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器 2410 可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 2410 中。

终端 2400 还可以包括给各个部件供电的电源 2411(比如电池),优选的,电源 2411 可以通过电源管理系统与处理器 2410 逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

另外,终端 2400 包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

优选的,本公开实施例还提供一种终端,包括处理器 2410,存储器 2409,存储在存储器 2409 上并可在所述处理器 2410 上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器 2410 执行时实现上述接收方法实施例中的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述接收方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。其中,所述的计算机可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory,简称 ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,简称 RAM)、磁碟或者光盘等。

本公开另一实施例提供的终端,包括:射频单元 2401、网络模块 2402、音频输出单元 2403、输入单元 2404、传感器 2405、显示单元 2406、用户输入单元 2407、接口单元 2408、存储器 2409、处理器 2410、以及电源 2411 等部件。其中,射频单元 2401 用于:

在 CORESET 所对应的搜索空间上,接收物理下行控制信道 PDCCH;

所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

本公开具体实施例中,这种情况下,尽可能将 PDCCH 映射到同一个子带中,可以提高 PDCCH 传输的成功率。

可选的,所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积,所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值,所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

优选的,本公开实施例还提供一种终端,包括处理器 2410,存储器 2409,存储在存储器 2409 上并可在所述处理器 2410 上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器 2410 执行时实现上述接收方法实施例中的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述接收方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。其中,

所述的计算机可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory,简称 ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,简称 RAM)、磁碟或者光盘等。

参见图 25,图 25 是本公开实施例提供的一种网络侧设备的结构图。如图 25 所示,该网络侧设备 2500 包括:处理器 2501、收发机 2502、存储器 2503 和总线接口,其中:

收发机 2502 用于:在 CORESET 所对应的搜索空间上,发送物理下行控制信道 PDCCH;

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同;或者,对应于不同时间的 CORESET 中,搜索空间在频域上占用的位置不同;或者,所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同。

可选的,对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同的情况下,对应于不同时间的 CORESET 占用的频域资源分布于不同的信道检测子带;

或者,

对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下,对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间占用的频域资源分布于不同的信道检测子带;

或者

所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下,所述至少两个搜索空间所占用的频域资源分布于不同的信道检测子带。

可选的,所述 CORESET 包括至少两个搜索空间的情况下,所述至少两个搜索空间的频域初始偏移相同或不同。

可选的,对应于不同时间单元的所述 CORESET 中,所述至少两个搜索空间的频域偏移幅度相同或不同。

可选的,所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

可选的,所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积,所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值,所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

在图 25 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 2501 代表的一个或多个处理器和存储器 2503 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 2502 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。针对不同的用户设备，用户接口 2504 还可以是能够外接内接需要设备的接口，连接的设备包括但不限于小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆等。

处理器 2501 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 2503 可以存储处理器 2501 在执行操作时所使用的数据。

需要说明的是，本实施例中上述网络侧设备 2500 可以是本公开实施例中方法实施例中任意实施方式的网络侧设备，本公开实施例中方法实施例中网络侧设备的任意实施方式都可以被本实施例中的上述网络侧设备 2500 所实现，以及达到相同的有益效果，此处不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现上述对应于网络侧设备的接入控制方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 RAM）、磁碟或者光盘等。

本公开另一实施例提供的一种网络侧设备包括：处理器 2501、收发机 2502、存储器 2503 和总线接口，其中：

收发机 2502 用于：在 CORESET 上所对应的搜索空间上，发送物理下行控制信道 PDCCH；所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

可选的，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现上述对应于网络侧设备接入控制方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器(Read-Only Memory, 简称 ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, 简称 RAM)、磁碟或者光盘等。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本公开的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等）执行本公开各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本公开的实施例进行了描述，但是本公开并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本公开的启示下，在不脱离本公开宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本公开的保护之内。

## 权利要求书

1、一种接收方法，用于终端，所述接收方法包括：

在控制资源集 CORESET 所对应的搜索空间上，接收物理下行控制信道 PDCCH；

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同；或者，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同；或者，所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同。

2、根据权利要求 1 所述的接收方法，其中：

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 占用的频域资源分布于不同的信道检测子带；或者，

对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间占用的频域资源分布于不同的信道检测子带；

或者

所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下，所述至少两个搜索空间所占用的频域资源分布于不同的信道检测子带。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的接收方法，其中，所述 CORESET 包括至少两个搜索空间的情况下，所述至少两个搜索空间的频域初始偏移相同或不同。

4、根据权利要求 3 所述的接收方法，其中，对应于不同时间单元的所述 CORESET 中，所述至少两个搜索空间的频域偏移幅度相同或不同。

5、根据权利要求 1 所述的接收方法，其中，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

6、根据权利要求 5 所述的接收方法，其中，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

7、一种发送方法，用于网络侧设备，所述发送方法包括：

在控制资源集 CORESET 所对应的搜索空间上，发送物理下行控制信道 PDCCH；

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同；或者，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同；或者，所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同。

8、根据权利要求 7 所述的发送方法，其中：

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 占用的频域资源分布于不同的信道检测子带；

或者，

对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间占用的频域资源分布于不同的信道检测子带；

或者

所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下，所述至少两个搜索空间所占用的频域资源分布于不同的信道检测子带。

9、根据权利要求 7 或 8 所述的发送方法，其中，所述 CORESET 包括至少两个搜索空间的情况下，所述至少两个搜索空间的频域初始偏移相同或不同。

10、根据权利要求 9 所述的发送方法，其中，对应于不同时间单元的所述 CORESET 中，所述至少两个搜索空间的频域偏移幅度相同或不同。

11、根据权利要求 7 所述的发送方法，其中，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

12、根据权利要求 11 所述的发送方法，其中，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

13、一种发送方法，用于网络侧设备，所述发送方法包括：

在控制资源集 CORESET 上所对应的搜索空间上，发送物理下行控制信

道 PDCCH；所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

14、根据权利要求 13 所述的发送方法，其中，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

15、一种接收方法，用于终端，所述接收方法包括：

在控制资源集 CORESET 所对应的搜索空间上，接收物理下行控制信道 PDCCH；

所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

16、根据权利要求 15 所述的接收方法，其中，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

17、一种终端，包括：

接收模块，用于在 CORESET 所对应的搜索空间上，接收物理下行控制信道 PDCCH；

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同；或者，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同；或者，所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同。

18、根据权利要求 17 所述的终端，其中：

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 占用的频域资源分布于不同的信道检测子带；或者，

对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间占用的频域资源分布于不同的信道检测子带；

或者

所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下，所述至少两个搜索空间所占用的频域资源分布于不同的信道检测子带。

19、根据权利要求 17 或 18 所述的终端，其中，所述 CORESET 包括至少两个搜索空间的情况下，所述至少两个搜索空间的频域初始偏移相同或不同。

20、根据权利要求 19 所述的终端，其中，对应于不同时间单元的所述 CORESET 中，所述至少两个搜索空间的频域偏移幅度相同或不同。

21、根据权利要求 17 所述的终端，其中，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

22、根据权利要求 21 所述的终端，其中，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

23、一种网络侧设备，包括：

发送模块，用于在 CORESET 所对应的搜索空间上，发送物理下行控制信道 PDCCH；

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同；或者，对应于不同时间的 CORESET 中，搜索空间在频域上占用的位置不同；或者，所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同。

24、根据权利要求 23 所述的网络侧设备，其中：

对应于不同时间的所述 CORESET 在频域上占用的位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 占用的频域资源分布于不同的信道检测子带；

或者，

对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下，对应于不同时间的 CORESET 中的搜索空间占用的频域资源分布于不同的信道检测子带；

或者

所述 CORESET 的至少两个搜索空间在频域上占用的位置不同的情况下，所述至少两个搜索空间所占用的频域资源分布于不同的信道检测子带。

25、根据权利要求 23 或 24 所述的网络侧设备，其中，所述 CORESET 包括至少两个搜索空间的情况下，所述至少两个搜索空间的频域初始偏移相同或不同。

26、根据权利要求 25 所述的网络侧设备，其中，对应于不同时间单元的所述 CORESET 中，所述至少两个搜索空间的频域偏移幅度相同或不同。

27、根据权利要求 23 所述的网络侧设备，其中，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

28、根据权利要求 27 所述的网络侧设备，其中，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

29、一种网络侧设备，包括：

发送模块，用于在 CORESET 上所对应的搜索空间上，发送物理下行控制信道 PDCCH；所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

30、根据权利要求 29 所述的网络侧设备，其中，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

31、一种终端，包括：

接收模块，用于在 CORESET 所对应的搜索空间上，接收物理下行控制信道 PDCCH；

所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸大于 6。

32、根据权利要求 31 所述的终端，其中，所述 CORESET 的资源元素组 REG 绑定尺寸等于第一值与第二值的乘积，所述第一值为所述 PDCCH 的所有搜索空间对应的所有聚合等级取值中的最大值，所述第二值为一个控制信道元素 CCE 所包括的资源元素组 REG 的数量。

33、一种终端，包括：存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器

上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求 1 至 6 任一项所述的接收方法中的步骤，或实现如权利要求 15 至 16 任一项所述的接收方法中的步骤。

34、一种网络侧设备，包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 7 至 12 中任一项所述的发送方法中的步骤，或实现如权利要求 13 至 14 中任一项所述的发送方法中的步骤。

35、一种计算机可读存储介质，其上存储计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 6 任一项所述的接收方法中的步骤，或实现如权利要求 15 至 16 任一项所述的接收方法中的步骤，或实现如权利要求 7 至 12 任一项所述的发送方法中的步骤，或实现如权利要求 13 至 14 任一项所述的发送方法中的步骤。