

## 一种资源配置的指示方法、终端设备和存储介质

### 相关申请的交叉引用

本公开基于申请号为 202010093676.5、申请日为 2020 年 02 月 14 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此以引入方式并入本公开。

### 技术领域

本公开涉及无线通信技术，具体涉及一种资源配置的指示方法、终端设备和存储介质。

### 背景技术

在车联网中，终端之间通过发送旁路（SL，SideLink）同步信号/广播信道块（SSB，Synchronization Signal and PBCH Block）实现同步。SSB 中包括了旁路主同步信号（S-PSS，Sidelink-Primary Synchronization Signals）、旁路辅同步信号（S-SSS，Sidelink-Secondary Synchronization Signals）和物理旁路广播信道（PSBCH，Physical Sidelink Broadcast CHannel）。其中，PSBCH 会承载时分双工（TDD，Time Division Duplex）配置的信息，以指示旁路传输资源。

考虑周期、上行时隙数和上行符号数等信息，在双周期的配置下需要的比特数过大，导致 PSBCH 的比特数也过大，影响旁路 SSB 的覆盖。

### 发明内容

本公开实施例期望提供一种资源配置的指示方法、终端设备和存储介质。

本公开实施例的技术方案是这样实现的：

本公开的至少一个实施例提供了一种资源配置的指示方法，所述方法包括：

终端设备发送时域资源指示信息；其中，所述时域资源指示信息用于  
5 指示传输周期和时域资源单元数。

根据本公开的至少一个实施例，所述传输周期包括：传输周期组合，  
所述时域资源单元数用于指示每个传输周期内的可用时隙数  $N_i$ ，其中，  
 $N_i = M_i * K_i$ ， $M_i$  为时域资源单元数，所述时域资源单元包含  $K_i$  个时隙，所述  
 $K_i$  个时隙对应的子载波间隔为  $F$ ，所述  $K_i$  是预先定义的正整数。

10 根据本公开的至少一个实施例，如果所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合， $K_i = 1$ ， $F$  为第一取值；

如果所述传输周期组合属于第一传输周期组合集合， $K_i$  为预先定义的大于 1 的正整数， $F$  为第一取值；或者， $K_i = 1$ ， $F$  为第二取值。

根据本公开的至少一个实施例，如果所述传输周期组合不属于第一传  
15 输周期组合集合， $K_i = 1$ ， $F$  为第一取值；

如果所述传输周期组合属于第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同， $K_i$  为预先定义的大于 1 的正整数， $F$  为第一取值；或者， $K_i = 1$ ， $F$  为第二取值；

如果所述传输周期组合属于第一传输周期组合集合、且所述传输周期  
20 组合中的第一传输周期和第二传输周期不同，所述第一传输周期对应的  $K_1 = 1$ ， $F$  为第一取值，所述第二传输周期对应的  $K_2$  为预先定义的大于 1 的正整数， $F$  为第一取值，或者所述第二传输周期对应的  $K_2 = 1$ ， $F$  为第二取值。

根据本公开的至少一个实施例，如果所述终端设备所在服务小区的频  
25 点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路同步信号/广播

信道块 SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ ,

5  $K_i=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值、或者  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值。

根据本公开的至少一个实施例, 如果所述终端设备所在服务小区的频点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合,  $K_i=1$ ,  $F$  为第一取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合,  $K_i=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值;

15 或者,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值。

根据本公开的至少一个实施例, 如果所述终端设备所在服务小区的频点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合,  $K_i=1$ ,  $F$  为第一取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同,  $K_i=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值; 或者,

25

$K_i=1$ ,  $F$  为第二取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期不同, 所述第一传输周期对应的  $K_1=1$ ,  $F$  为第一取值; 所述第二传输周期对应的  $K_2=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值; 或者, 所述第二传输周期对应的  $K_2=1$ ,  $F$  为第二取值。

根据本公开的至少一个实施例, 所述第一传输周期小于所述第二传输周期。

根据本公开的至少一个实施例, 所述第一传输周期组合集合包括以下至少部分传输周期组合: 10 毫秒传输周期和 10 毫秒传输周期、5 毫秒传输周期和 5 毫秒传输周期、1 毫秒传输周期和 4 毫秒传输周期、4 毫秒传输周期和 1 毫秒传输周期、2 毫秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 2 毫秒传输周期、1 毫秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 1 毫秒传输周期、2 毫秒传输周期和 2 毫秒传输周期。

根据本公开的至少一个实施例, 所述第一取值大于所述第二取值。

根据本公开的至少一个实施例, 所述时域资源单元数还用于指示可用时隙数为 0 对应的传输周期内的可用符号数。

根据本公开的至少一个实施例, 所述第一传输周期组合集合为空集。

本公开的至少一个实施例又提供了一种终端设备, 所述终端设备包括通信单元, 配置为发送时域资源指示信息; 其中, 所述时域资源指示信息用于指示传输周期和时域资源单元数。

根据本公开的至少一个实施例, 所述传输周期包括: 传输周期组合, 所述时域资源单元数用于指示每个传输周期内的可用时隙数  $N_i$ , 其中,  $N_i=M_i*K_i$ ,  $M_i$  为时域资源单元数, 所述时域资源单元包含  $K_i$  个时隙, 所述

$K_i$  个时隙对应的子载波间隔为  $F$ ，所述  $K_i$  是预先定义的正整数。

根据本公开的至少一个实施例，如果所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合， $K_i=1$ ， $F$  为第一取值；

如果所述传输周期组合属于第一传输周期组合集合， $K_i$  为预先定义的大于 1 的正整数， $F$  为第一取值；或者， $K_i=1$ ， $F$  为第二取值。

根据本公开的至少一个实施例，如果所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合， $K_i=1$ ， $F$  为第一取值；

如果所述传输周期组合属于第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同， $K_i$  为预先定义的大于 1 的正整数， $F$  为第一取值；或者， $K_i=1$ ， $F$  为第二取值；

如果所述传输周期组合属于第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期不同，所述第一传输周期对应的  $K_1=1$ ， $F$  为第一取值；所述第二传输周期对应的  $K_2$  为预先定义的大于 1 的正整数， $F$  为第一取值，或者，所述第二传输周期对应的  $K_2=1$ ， $F$  为第二取值。

根据本公开的至少一个实施例，如果所述终端设备所在服务小区的频点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ， $K_i=1$ ， $F$  为第二取值；

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ ， $K_i=f/f_1$ ， $F$  为第一取值；或者， $K_i=1$ ， $F$  为第二取值。

根据本公开的至少一个实施例，如果所述终端设备所在服务小区的频点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ， $K_i=1$ ， $F$  为第二取值；

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域

资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合， $K_i=1$ ， $F$  为第一取值；

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且  
5 所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合， $K_i=f/f_1$ ， $F$  为第一取值；或者， $K_i=1$ ， $F$  为第二取值。

根据本公开的至少一个实施例，如果所述终端设备所在服务小区的频点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ， $K_i=1$ ， $F$  为第二取值；

10 如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合， $K_i=1$ ， $F$  为第一取值；

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且  
15 所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同， $K_i=f/f_1$ ， $F$  为第一取值；或者， $K_i=1$ ， $F$  为第二取值；

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且  
20 所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期不同，所述第一传输周期对应的  $K_1=1$ ， $F$  为第一取值；所述第二传输周期对应的  $K_2=f/f_1$ ， $F$  为第一取值；或者，所述第二传输周期对应的  $K_2=1$ ， $F$  为第二取值。

根据本公开的至少一个实施例，所述第一传输周期小于所述第二传输  
25 周期。

根据本公开的至少一个实施例，所述第一传输周期组合集合包括以下至少部分传输周期组合：10 毫秒传输周期和 10 毫秒传输周期、5 毫秒传输周期和 5 毫秒传输周期、1 毫秒传输周期和 4 毫秒传输周期、4 毫秒传输周期和 1 毫秒传输周期、2 毫秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 2 毫秒传输周期、1 毫秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 1 毫秒传输周期、2 毫秒传输周期和 2 毫秒传输周期。

根据本公开的至少一个实施例，所述第一取值大于所述第二取值。

根据本公开的至少一个实施例，所述资源指示信息还用于指示可用时隙数为 0 对应的传输周期内的可用符号数。

10 根据本公开的至少一个实施例，所述第一传输周期组合集合为空集。

本公开的至少一个实施例又提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现本公开实施例所述资源配置的指示方法的步骤。

本公开的至少一个实施例又提供了一种终端设备，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程序时实现本公开实施例所述资源配置的指示方法的步骤。

本公开实施例提供的资源配置的指示方法、终端设备和存储介质，所述方法包括：终端设备发送时域资源指示信息；其中，所述时域资源指示信息用于指示传输周期和时域资源单元数。采用本公开实施例的技术方案，通过终端设备发送用于指示传输周期和时域资源单元数的时域资源指示信息，以对旁路的传输资源进行指示，大大降低了时域资源指示信息所需要的比特数，进而降低了 PSBCH 所需的比特数，从而避免了对旁路 SSB 的覆盖的影响。

#### 附图说明

25 图 1 为本公开实施例的通信系统架构示意图；

图 2 为本公开实施例的资源配置的指示方法的流程示意图；

图 3 为本公开实施例的终端设备的组成结构示意图；

图 4 为本公开实施例的终端设备的硬件组成结构示意图。

### 具体实施方式

5 下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步详细的说明。

图 1 为本公开实施例的通信系统架构示意图；如图 1 所示，本公开实施例的资源配置的指示方法可应用于车联网中，车联网基于各种移动通信系统实现无线通信；移动通信系统例如可以是：通用分组无线业务（GPRS，General Packet Radio Service）、长期演进（LTE，Long Term Evolution）系统  
10 或 5G 系统等。

示例性的，通信系统中可以包括网络设备和终端设备，网络设备可以是与终端设备通信的设备。网络设备可以为特定的地理区域提供通信覆盖，并且可以与位于该覆盖区域内的终端设备进行通信。可选地，该网络设备可以是在各移动通信系统下的基站，例如 LTE 系统中的演进型基站（eNB，  
15 Evolutional Node B），或者是 5G 网络中的基站（gNB）等。可选地，5G 网络还可以称为新无线（NR，New Radio）系统或 NR 网络。

本实施例中的终端设备可以是车载终端设备。其中，终端设备与终端设备之间的直接通信链路称为旁路，本实施例的资源配置的指示方法正是用于指示旁路的传输资源，包括旁路的信道传输资源和旁路的数据传输资源等等。  
20 源等等。

图 1 示例性地示出了一个网络设备和两个终端设备，可选地，该通信系统可以包括多个网络设备并且每个网络设备的覆盖范围内可以包括其它数量的终端设备，本公开实施例对此不做限定。

对于相关技术中的联合指示周期（即双周期）、上行时隙数和符号数的  
25 时域资源配置，可参照下述表 1 所示，可见配置信息需要 21 个比特，所需

的比特数过多，导致 PSBCH 比特数过大，影响旁路 SSB 的覆盖。

表 1

| 周期 1<br>(ms) | 120KHz<br>时隙数 | 周期 2<br>(ms) | 120KHz<br>时隙数 | 状态数=(周期 1 时隙数 × 符号数<br>+1) × (周期 2 时隙数 × 符号数+1) |
|--------------|---------------|--------------|---------------|-------------------------------------------------|
| 0.5          | 4             | 0.5          | 4             | 3249                                            |
| 0.5          | 4             | 2            | 16            | 12825                                           |
| 1            | 8             | 1            | 8             | 12769                                           |
| 1            | 8             | 3            | 24            | 38081                                           |
| 1            | 8             | 4            | 32            | 50737                                           |
| 1.25         | 10            | 1.25         | 10            | 19881                                           |
| 2            | 16            | 2            | 16            | 50625                                           |
| 2            | 16            | 3            | 24            | 75825                                           |
| 3            | 24            | 1            | 8             | 38081                                           |
| 3            | 24            | 2            | 16            | 75825                                           |
| 2.5          | 20            | 2.5          | 20            | 78961                                           |
| 4            | 32            | 1            | 8             | 50737                                           |
| 5            | 40            | 5            | 40            | 314721                                          |
| 10           | 80            | 10           | 80            | 1256641                                         |
| 总数           |               |              |               | 1952171                                         |
| 比特数          |               |              |               | 21                                              |

因此，至少基于图 1 所示的通信系统以及表 1 所示的问题，提出本公  
5 开以下各实施例。

本公开实施例提供了一种资源配置的指示方法。图 2 为本公开实施例  
的资源配置的指示方法的流程示意图；如图 2 所示，所述方法包括：

步骤 101：终端设备发送时域资源指示信息；其中，所述时域资源指示  
信息用于指示传输周期和时域资源单元数。

本实施例中，终端设备可以是图 1 中所示的终端设备。所述终端设备发送时域资源指示信息，包括：所述终端设备通过 PSBCH 发送时域资源指示信息。

示例性的，终端设备可通过旁路、以广播的方式发送旁路 SSB；所述旁路 SSB 中包括 PSBCH，也即通过广播的方式发送旁路 SSB，进而通过广播的方式发送 PSBCH，也即通过广播的方式发送时域资源指示信息。其中，所述时域资源指示信息指示的时域资源为所述终端设备所在的服务小区中的上行时域资源；所述时域资源指示信息用于指示旁路可用的传输资源。所述旁路可用的传输资源表示所配置资源不会与所述终端设备所在的服务小区中下行时域资源冲突。

本实施例中，时域资源单元表示时隙；则所述时域资源单元数表示一个传输周期内的可用时隙数量。其中，所述可用时隙数量为旁路可用时隙数量。

则在一种可选实施方式中，所述传输周期包括：传输周期组合，所述时域资源单元数用于指示每个传输周期内的可用时隙数  $N_i$ ，其中， $N_i = M_i * K_i$ ， $M_i$  为时域资源单元数，所述时域资源单元包含  $K_i$  个时隙，所述  $K_i$  个时隙对应的子载波间隔为  $F$ ，所述  $K_i$  是预先定义的正整数。在其他实施例中，所述传输周期也可仅包括传输周期，即针对单周期进行配置。

其中，示例性的，若所述传输周期组合包括两个传输周期，记为传输周期 1 和传输周期 2，则终端设备可先在传输周期 1 对应的时长内按照对应的时域资源单元表示的可用时隙进行旁路传输，再按照传输周期 2 对应的时长内按照对应的时域资源单元表示的可用时隙进行旁路传输；再按照传输周期 1 对应的时长内按照对应的时域资源单元表示的可用时隙进行旁路传输，再按照传输周期 2 对应的时长内按照对应的时域资源单元表示的可用时隙进行旁路传输，以此类推。其中，示例性的，若针对单周期进行配

置，则可将上述传输周期组合包括的两个传输周期置为相同数值即可。

本实施例中，所述  $K_i$  是预先定义的正整数。示例性的，若  $K_i=1$ ，则时域资源指示信息可用于指示传输周期组合中的周期  $i$  内的每个时域资源单元包含的 1 个时隙；若  $K_i=2$ ，则时域资源指示信息可用于指示传输周期组合中的周期  $i$  内的每个时域资源单元包含的 2 个时隙。可以理解，本实施例中的  $K_i$  表示时域资源指示信息指示的颗粒度；例如时域资源指示信息指示传输周期内的 1 个时隙，或者指示传输周期内的 2 个时隙。在其他实施例中，所述可用时隙数  $N_i$  还可以为所述终端设备所在的服务小区中的上行时域资源，也即为旁路可用时隙。本实施例通过适当的增大时域资源指示信息指示的颗粒度，减少时域资源指示信息所需的比特数。

可以理解，本实施例提供的技术方案，通过终端设备发送包含有传输周期和时域资源单元数的时域资源指示信息，即通过时域资源指示信息对传输周期和时隙数进行指示，将相关技术中的逐符号的指示改为逐时隙的指示上行资源，以对旁路的传输资源进行指示，大大降低了时域资源指示信息所需要的比特数，进而降低了 PSBCH 所需的比特数，从而避免了对旁路 SSB 的覆盖的影响。

在本公开的一些可选实施例中，如果所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合， $K_i=1$ ， $F$  为第一取值；如果所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合， $K_i$  为预先定义的大于 1 的正整数， $F$  为第一取值；或者， $K_i=1$ ， $F$  为第二取值。可选地，所述第一取值大于所述第二取值。在一些可选实施例中，所述第一取值为 120 千赫兹 (KHz)；所述第二取值为 60 KHz。

其中，所述第一传输周期组合集合包括以下至少部分传输周期组合：10 毫秒 (ms) 传输周期和 10 毫秒传输周期、5 毫秒传输周期和 5 毫秒传输周期、1 毫秒传输周期和 4 毫秒传输周期、4 毫秒传输周期和 1 毫秒传输周

期、2 毫秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 2 毫秒传输周期、1 毫秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 1 毫秒传输周期、2 毫秒传输周期和 2 毫秒传输周期。

可以理解，为了保证时域资源指示信息所需的比特数，则所述第一传输周期组合集合包括的传输周期组合可选择上述列举的多个传输周期组合中的至少部分，具体选择上述哪些传输周期组合以作为所述第一传输周期组合，可根据实际需要确定，这里不再赘述。

可选地，所述第一传输周期组合集合为空集。

本实施例可包括以下场景：场景 1：在第一传输周期组合集合为空集的情况下，即针对所有传输周期组合，在子载波间隔  $F$  为 120 KHz 对应的可用时隙数的情况下，按照颗粒度为 1 ( $K_i=1$ ) 进行指示，即时域资源指示信息指示到周期内的 1 个可用时隙。场景 2：在第一传输周期组合集合为非空的情况下，在传输周期组合不属于第一传输周期组合集合的情况下，按照场景 1 的指示方式进行指示；在传输周期组合属于第一传输周期组合集合的情况下，在子载波间隔  $F$  为 120 KHz 对应的可用时隙数的情况下，按照颗粒度为大于 1 的正整数进行指示，即时域资源指示信息指示到周期内的 1 个以上的可用时隙；或者在子载波间隔  $F$  为 60 KHz 对应的可用时隙数的情况下，由于在相同传输周期内，60 KHz 对应的可用时隙数为 120 KHz 对应的可用时隙数的一半，则按照颗粒度为 1 进行指示，即时域资源指示信息指示到传输周期内的 1 个可用时隙。

下面对上述场景进行举例说明。

示例一：

参照表 2 所示，本场景只指示传输周期组合和每个传输周期内的可用时隙数  $N_i$ 、且所述时域资源单元包含 1 个时隙（即  $K_i=1$ ）、所述 1 个时隙对应的子载波间隔  $F$  为 120KHz 的场景。本场景中的传输周期组合包括两个

传输周期,记为周期 1 和周期 2,各个传输周期对应的时隙数如下表 2 所示,则对每个传输周期组合对应的状态数参照表 2 中最后一列所示。以周期 1 为 0.5 毫秒 (ms) 以及对应的时隙数为 4、周期 2 为 0.5ms 以及对应的时隙数为 4 为例,由于还包括可用时隙数为 0 的情况,则对应的状态数为 (4+1) × (4+1) =25,表明需要 25 个状态才能表示 0.5ms 和 0.5ms 传输周期组合的各种时隙数的组合情况。其他传输周期组合对应的状态数的确定方式参照上述方式,这里不再赘述。

由此可见,对于表 2 中所示的各种传输周期组合的情况,状态数的总数为 11214,需要 14 个比特才能表示上述 11214 个状态。基于此,采用示例一的实现方式,可实现将时域资源指示信息的比特数压缩至 14 比特,相比于相关技术中的 21 比特,本实施方式减小了 7 个比特,大大减少了时域资源指示信息所需要的比特数,进而降低了 PSBCH 所需的比特数,从而避免了对旁路 SSB 的覆盖的影响。

表 2

| 周期 1<br>(ms) | 120KHz<br>时隙数 | 周期 2<br>(ms) | 120KHz<br>时隙数 | 状态数=(周期 1 时隙数+1) × (周期 2 时隙数+1) |
|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------------------------|
| 0.5          | 4             | 0.5          | 4             | 25                              |
| 0.625        | 5             | 0.625        | 5             | 36                              |
| 0.5          | 4             | 2            | 16            | 85                              |
| 1            | 8             | 1            | 8             | 81                              |
| 1            | 8             | 3            | 24            | 225                             |
| 1            | 8             | 4            | 32            | 297                             |
| 1.25         | 10            | 1.25         | 10            | 121                             |
| 2            | 16            | 2            | 16            | 289                             |
| 2            | 16            | 3            | 24            | 425                             |
| 3            | 24            | 1            | 8             | 225                             |

|     |    |     |    |       |
|-----|----|-----|----|-------|
| 3   | 24 | 2   | 16 | 425   |
| 2.5 | 20 | 2.5 | 20 | 441   |
| 4   | 32 | 1   | 8  | 297   |
| 5   | 40 | 5   | 40 | 1681  |
| 10  | 80 | 10  | 80 | 6561  |
| 总数  |    |     |    | 11214 |
| 比特数 |    |     |    | 14    |

在其他场景中，在传输周期组合属于第一传输周期组合集合的情况下，在子载波间隔  $F$  为 120 KHz 对应的可用时隙数的情况下，按照颗粒度为大于 1 的正整数进行指示。以按照颗粒度为 2 进行指示为例，即  $K_i=2$ ，则状态数= (周期 1 时隙数/2+1)  $\times$  (周期 2 时隙数/+1)，假设表 2 中的周期 1 为 10ms 和周期 2 为 10ms 属于第一传输周期组合集合中的传输周期组合，则可确定对应的状态数为  $(80/2+1) \times (80/2+1)=1681$ ，相比于表 2 中周期 1 为 10ms 和周期 2 为 10ms 对应的状态数为 6561，则采用本实施例的技术方案能够进一步的减少状态数，从而减少时域资源指示信息所需要的比特数。

在本公开的一些可选实施例中，如果所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合， $K_i=1$ ， $F$  为第一取值；如果所述传输周期组合属于第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同， $K_i$  为预先定义的大于 1 的正整数， $F$  为第一取值；或者， $K_i=1$ ， $F$  为第二取值；如果所述传输周期组合属于第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期不同，所述第一传输周期对应的  $K_1=1$ ， $F$  为第一取值；所述第二传输周期对应的  $K_2$  为预先定义的大于 1 的正整数  $F$  为第一取值，或者，所述第二传输周期对应的  $K_2=1$ ， $F$  为第二取值。其中，所述第一传输周期小于所述第二传输周期。可选地，所述第一取值大于所述第二取值。在一些可选实施例中，所述第一取值为 120

KHz; 所述第二取值为 60 KHz。

可选地, 所述第一传输周期组合集合为空集。

本实施方式在指示上行时隙数的基础上, 为了进一步压缩时域配置信息, 考虑在较大的传输周期组合或者传输周期组合中针对较大的传输周期增大指示颗粒度, 在子载波间隔  $F$  为 120 KHz 对应的可用时隙数的情况下, 以预先定义的大于 1 的正整数  $F$  为颗粒度进行指示, 即时域资源指示信息指示到传输周期内的 1 个以上可用时隙; 或者在子载波间隔  $F$  为 60 KHz 对应的可用时隙数的情况下, 按照颗粒度为 1 ( $K_i=1$ ) 进行指示, 即时域资源指示信息指示到传输周期内的 1 个可用时隙。

10 本实施例可包括以下场景: 场景 1: 在第一传输周期组合集合为空集的情况下, 即针对所有传输周期组合, 在子载波间隔  $F$  为 120 KHz 对应的可用时隙数的情况下, 按照颗粒度为 1 ( $K_i=1$ ) 进行指示, 即时域资源指示信息指示到周期内的 1 个可用时隙。本场景具体可参照前述示例一中所述, 这里不再赘述。场景 2: 在第一传输周期组合集合为非空的情况下, 在传输  
15 周期组合属于第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同的情况下, 在子载波间隔  $F$  为 120 KHz 对应的可用时隙数的情况下, 按照颗粒度为大于 1 的正整数进行指示, 即时域资源指示信息指示到周期内的 1 个以上的可用时隙; 或者在子载波间隔  $F$  为 60 KHz 对应的可用时隙数的情况下, 按照颗粒度为 1 ( $K_i=1$ ) 进行指示, 即时  
20 域资源指示信息指示到传输周期内的 1 个可用时隙。场景 3: 在第一传输周期组合集合为非空的情况下, 在传输周期组合属于第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期小于第二传输周期的情况下, 针对第一传输周期, 在子载波间隔  $F$  为 120 KHz 对应的可用时隙数的情况下, 按照颗粒度为 1 ( $K_i=1$ ) 进行指示, 即时域资源指示信息指示到传输周期内  
25 的 1 个可用时隙, 针对第二传输周期, 在子载波间隔  $F$  为 120 KHz 对应的

可用时隙数的情况下，按照颗粒度为大于 1 的正整数进行指示，即时域资源指示信息指示到周期内的 1 个以上的可用时隙；或者在子载波间隔 F 为 60 KHz 对应的可用时隙数的情况下，按照颗粒度为 1 ( $K_i=1$ ) 进行指示，即时域资源指示信息指示到传输周期内的 1 个可用时隙。

- 5       其中，所述第一传输周期组合集合包括以下至少部分传输周期组合：  
10 毫秒传输周期和 10 毫秒传输周期、5 毫秒传输周期和 5 毫秒传输周期、  
1 毫秒传输周期和 4 毫秒传输周期、4 毫秒传输周期和 1 毫秒传输周期、2  
毫秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 2 毫秒传输周期，1 毫  
秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 1 毫秒传输周期、2 毫秒  
10 传输周期和 2 毫秒传输周期。

下面对上述场景进行举例说明。

#### 示例二

- 参照表 3 所示，本场景只指示传输周期组合和每个传输周期内的可用  
时隙数  $N_i$ 、且所述时域资源单元包含 1 个或 2 个时隙、时隙对应的子载波  
15 间隔 F 为 120KHz 的场景。本场景中的传输周期组合包括两个传输周期，  
记为周期 1 和周期 2，各个传输周期对应的时隙数如下表 2 所示，则对每个  
传输周期组合对应的状态数参照表 3 中最后一列所示。

- 本示例适用于上述场景 2 和场景 3。对于上述场景 2，对于属于第一传  
输周期组合集合中的传输周期组合，且第一传输周期和第二传输周期相同  
20 的场景下，即周期 1 和周期 2 相同的情况下，例如 10 毫秒传输周期和 10  
毫秒传输周期、5 毫秒传输周期和 5 毫秒传输周期等等，则在子载波间隔 F  
为 120 KHz 对应的可用时隙数的情况下，按照颗粒度为大于 1 的正整数进  
行指示，即时域资源指示信息指示到周期内的 1 个以上的可用时隙；或者  
在子载波间隔 F 为 60 KHz 对应的可用时隙数的情况下，按照颗粒度为 1 进  
25 行指示，即时域资源指示信息指示到传输周期内的 1 个可用时隙。例如，

周期 1 为 10ms 和周期 2 为 10ms 对应的状态数为  $(80/2+1) \times (80/2+1) = 1681$ 。

对于上述场景 3，对于属于第一传输周期组合集合中的传输周期组合，且第一传输周期和第二传输周期不同的场景下，例如：1 毫秒传输周期和 4 毫秒传输周期、4 毫秒传输周期和 1 毫秒传输周期、2 毫秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 2 毫秒传输周期等等，则对于较小的第一传输周期，在子载波间隔 F 为 120 KHz 对应的可用时隙数的情况下，按照颗粒度为 1 进行指示，即时域资源指示信息指示到传输周期内的 1 个可用时隙；对于较大的第二传输周期，在子载波间隔 F 为 120 KHz 对应的可用时隙数的情况下，按照颗粒度为大于 1 的正整数进行指示，即时域资源指示信息指示到周期内的 1 个以上的可用时隙；或者在子载波间隔 F 为 60 KHz 对应的可用时隙数的情况下，按照颗粒度为 1 进行指示，即时域资源指示信息指示到传输周期内的 1 个可用时隙。例如，周期 1 为 1ms 和周期 2 为 4ms 对应的状态数为  $(8+1) \times (32/2+1) = 153$ 。又例如，周期 1 为 3ms 和周期 2 为 2ms 对应的状态数为  $(24/2+1) \times (16+1) = 221$ 。

由此可见，对于表 3 中所示的各种传输周期组合的情况，状态数的总数为 3862，需要 12 个比特才能表示上述 3862 个状态。基于此，采用示例二的实现方式，可实现将时域资源指示信息的比特数压缩至 12 比特，相比于相关技术中的 21 比特，本实施方式减小了 9 个比特，大大减少了时域资源指示信息所需要的比特数，进而降低了 PSBCH 所需的比特数，从而避免了对旁路 SSB 的覆盖的影响。

可以理解，为了保证时域资源指示信息所需的比特数为 12，则所述第一传输周期组合集合包括的传输周期组合可选择上述列举的多个传输周期组合中的至少部分，具体选择上述哪些传输周期组合以作为所述第一传输周期组合，可根据实际需要确定，这里不再赘述。示例性的，表 3 中所示

的周期 1 为 2ms 和周期 2 为 2ms 并未在所述第一传输周期组合集合中。

表 3

| 周期 1<br>(ms) | 120KHz 时隙<br>数 | 周期 2<br>(ms) | 120KHz 时隙<br>数 | 状态数  |
|--------------|----------------|--------------|----------------|------|
| 0.5          | 4              | 0.5          | 4              | 25   |
| 0.625        | 5              | 0.625        | 5              | 36   |
| 0.5          | 4              | 2            | 16             | 85   |
| 1            | 8              | 1            | 8              | 81   |
| 1            | 8              | 3            | 24             | 117  |
| 1            | 8              | 4            | 32             | 153  |
| 1.25         | 10             | 1.25         | 10             | 121  |
| 2            | 16             | 2            | 16             | 289  |
| 2            | 16             | 3            | 24             | 221  |
| 3            | 24             | 1            | 8              | 117  |
| 3            | 24             | 2            | 16             | 221  |
| 2.5          | 20             | 2.5          | 20             | 441  |
| 4            | 32             | 1            | 8              | 153  |
| 5            | 40             | 5            | 40             | 441  |
| 10           | 80             | 10           | 80             | 1681 |
| 总数           |                |              |                | 3862 |
| 比特数          |                |              |                | 12   |

在本公开的一些可选实施例中，如果所述终端设备所在服务小区的频  
 5 点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波  
 间隔  $f$  小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ， $K_i=1$ ， $F$  为第二取值；如果所述终端  
 设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的  
 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ ， $K_i=f/f_1$ ， $F$  为第一取值；

或者,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值。可选地, 所述第一取值大于所述第二取值。可选地, 所述第一取值为 120 KHz; 所述第二取值为 60 KHz。可选地, 所述预设子载波间隔  $f_1=60\text{KHz}$ 。

本实施例中, 可基于终端设备所在服务小区的频点是否大于 6GHz, 或者基于承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  的大小的不同, 具体基于上述子载波间隔  $f$  与预设子载波间隔  $f_1$  之间的比较情况, 按照不同的子载波间隔或者终端设备所在服务小区的频点与 6GHz 的比较结果对应的可用时隙数进行指示。

其中, 所述预设子载波间隔  $f_1=60\text{KHz}$ 。则在终端设备所在服务小区的频点小于或等于 6GHz, 或者, 在承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于 60KHz 的情况下, 按照低频段对应的颗粒度进行指示, 即按照 60 KHz 对应的可用时隙数, 可用理解, 在子载波间隔  $F$  为 60 KHz 对应的可用时隙数的情况下, 按照颗粒度为 1 (即  $K_i=1$ ) 进行指示, 即时域资源指示信息指示到传输周期内的 1 个可用时隙。在所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz, 或者, 在承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于 60KHz 的情况下, 可以理解, 承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  为 120KHz, 则一种实施方式是, 按照低频段对应的颗粒度进行指示, 在子载波间隔  $F$  为 60 KHz 对应的可用时隙数的情况下, 按照颗粒度为 1 (即  $K_i=1$ ) 进行指示, 即时域资源指示信息指示到传输周期内的 1 个可用时隙; 另一种实施方式是, 按照高频段对应的颗粒度进行指示, 在子载波间隔  $F$  为 120 KHz 对应的可用时隙数的情况下, 按照颗粒度为  $f/f_1=120/60=2$  (即  $K_i=2$ ) 进行指示, 即时域资源指示信息指示到周期内的 2 个可用时隙。

在本公开的一些可选实施例中, 如果所述终端设备所在服务小区的频点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的 SSB 的子载波间隔

f 小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ,  $K_i=1$ , F 为第二取值; 如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合,  $K_i=1$ , F 为第一取值; 如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合,  $K_i=f/f_1$ , F 为第一取值; 或者,  $K_i=1$ , F 为第二取值。其中, 所述第一取值大于所述第二取值。可选地, 所述第一取值为 120 KHz; 所述第二取值为 60 KHz。可选地, 所述预设子载波间隔  $f_1=60\text{KHz}$ 。可以理解, 如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 且所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合,  $K_i=1$ , F 为第一取值; 如果承载所述时域资源指示信息的 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合,  $K_i=1$ , F 为第一取值; 如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合,  $K_i=f/f_1$ , F 为第一取值; 或者,  $K_i=1$ , F 为第二取值; 如果承载所述时域资源指示信息的 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合,  $K_i=f/f_1$ , F 为第一取值; 或者,  $K_i=1$ , F 为第二取值。

可选地, 所述第一传输周期组合集合为空集。

需要说明的是, 本实施方式中, 在所述终端设备所在服务小区的频点小于或等于 6GHz 的情况下, 或者在承载所述时域资源指示信息的 SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于 60KHz 的情况下, 按照低频段对应的颗粒度进行指示, 在子载波间隔 F 为 60 KHz 对应的可用时隙数的情况下, 按照颗粒度为 1 (即  $K_i=1$ ) 进行指示, 即时域资源指示信息指示到传输周期内的 1 个可用时隙。在所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 的情况下, 或者

在承载所述时域资源指示信息的SSB的子载波间隔 $f$ 大于60KHz的情况下，参照子载波间隔 $F$ 为120 KHz对应的可用时隙数的情况进行指示，具体的实现方式可参照前述实施例以及表2所述，这里不再赘述。

在本公开的一些可选实施例中，如果所述终端设备所在服务小区的频点小于或等于6GHz或者承载所述时域资源指示信息的SSB的子载波间隔 $f$ 小于或等于预设子载波间隔 $f_1$ ， $K_i=1$ ， $F$ 为第二取值；如果所述终端设备所在服务小区的频点大于6GHz或者承载所述时域资源指示信息的SSB的子载波间隔 $f$ 大于所述预设子载波间隔 $f_1$ 、且所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合， $K_i=1$ ， $F$ 为第一取值；如果所述终端设备所在服务小区的频点大于6GHz或者承载所述时域资源指示信息的SSB的子载波间隔 $f$ 大于所述预设子载波间隔 $f_1$ 、且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同， $K_i=f/f_1$ ， $F$ 为第一取值；或者， $K_i=1$ ， $F$ 为第二取值；如果所述终端设备所在服务小区的频点大于6GHz或者承载所述时域资源指示信息的SSB的子载波间隔 $f$ 大于所述预设子载波间隔 $f_1$ 、且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期不同，所述第一传输周期对应的 $K_1=1$ ， $F$ 为第一取值；所述第二传输周期对应的 $K_2=f/f_1$ ， $F$ 为第一取值；或者，所述第二传输周期对应的 $K_2=1$ ， $F$ 为第二取值。其中，所述第一传输周期小于所述第二传输周期。可选地，所述预设子载波间隔 $f_1=60\text{KHz}$ 。

可以理解，如果所述终端设备所在服务小区的频点大于6GHz且所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合， $K_i=1$ ， $F$ 为第一取值；如果承载所述时域资源指示信息的SSB的子载波间隔 $f$ 大于所述预设子载波间隔 $f_1$ 、且所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合， $K_i=1$ ， $F$ 为第一取值；如果所述终端设备所在服务小区的频点大于6GHz且所述传输周期组合属

于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同,  $K_i=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值; 或者,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值; 如果承载所述时域资源指示信息的 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$  且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同,  $K_i=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值; 或者,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值; 如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同,  $K_i=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值; 或者,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值; 如果承载所述时域资源指示信息的 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同,  $K_i=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值; 或者,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值; 如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期不同, 所述第一传输周期对应的  $K_1=1$ ,  $F$  为第一取值; 所述第二传输周期对应的  $K_2=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值; 或者, 所述第二传输周期对应的  $K_2=1$ ,  $F$  为第二取值; 如果承载所述时域资源指示信息的 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期不同, 所述第一传输周期对应的  $K_1=1$ ,  $F$  为第一取值; 所述第二传输周期对应的  $K_2=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值; 或者, 所述第二传输周期对应的  $K_2=1$ ,  $F$  为第二取值。

需要说明的是, 本实施方式中, 在所述终端设备所在服务小区的频点小于或等于 6GHz 的情况下, 或者在承载所述时域资源指示信息的 SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于 60KHz 的情况下, 按照低频段对应的颗粒度进行

指示，在子载波间隔  $F$  为 60KHz 对应的可用时隙数的情况下，按照颗粒度为 1（即  $K_i=1$ ）进行指示，即时域资源指示信息指示到传输周期内的 1 个可用时隙。在所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 的情况下，或者在承载所述时域资源指示信息的 SSB 的子载波间隔  $f$  大于 60KHz 的情况下，  
5 参照子载波间隔  $F$  为 120 KHz 对应的可用时隙数的情况进行指示，具体的实现方式可参照前述实施例以及表 3 所述，这里不再赘述。

可选地，所述第一传输周期组合集合包括以下至少部分传输周期组合：10 毫秒传输周期和 10 毫秒传输周期、5 毫秒传输周期和 5 毫秒传输周期、1 毫秒传输周期和 4 毫秒传输周期、4 毫秒传输周期和 1 毫秒传输周期、2  
10 毫秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 2 毫秒传输周期、1 毫秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 1 毫秒传输周期、2 毫秒传输周期和 2 毫秒传输周期。

可以理解，为了保证时域资源指示信息所需的比特数，则所述第一传输周期组合集合包括的传输周期组合可选择上述列举的多个传输周期组合  
15 中的至少部分，具体选择上述哪些传输周期组合以作为所述第一传输周期组合，可根据实际需要确定，这里不再赘述。

在本公开的一种可选实施例中，所述时域资源单元数还用于指示可用时隙数为 0 对应的传输周期内的可用符号数。可以理解，所述资源指示信息用于指示传输周期组合、每个传输周期内的可用时隙数  $N_i$  以及可用时隙  
20 数为 0 对应的传输周期内的可用符号数。其中，所述可用符号数对应的可用符号为上行符号。

作为第一种实施方式，所述可用符号数包括以下其中之一：13、12、11、10、9、8、7、小于 7。示例性的，在可用时隙数为 0 的情况下，还可包括以下八种情况：0 个时隙+13 个符号、0 个时隙+12 个符号、...0 个时隙  
25 +7 个符号以及 0 个时隙+小于 7 个符号。

基于此，本实施例中，传输周期组合对应的状态数=(周期 1 时隙数+8)  
× (周期 2 时隙数+8)。

下面对上述场景进行举例说明。

### 示例三

5 参照表 4 所示，本场景指示传输周期组合、每个传输周期内的可用时隙数  $N_i$  以及可用时隙数为 0 对应的传输周期内的可用符号数，且所述时域资源单元包含 1 个时隙 (即  $K_i=1$ )、所述 1 个时隙对应的子载波间隔  $F$  为 120KHz 的场景。本场景中的传输周期组合包括两个传输周期，记为周期 1 和周期 2，各个传输周期对应的时隙数如下表 4 所示，则对每个传输周期组  
10 合对应的状态数参照表 4 中最后一列所示。

由此可见，对于表 4 中所示的各种传输周期组合的情况，状态数的总数为 16429，需要 15 个比特才能表示上述 16429 个状态。基于此，采用示例三的实现方式，可实现将时域资源指示信息的比特数压缩至 15 比特，相比于相关技术中的 21 比特，本实施方式减小了 6 个比特，在前述实施例的  
15 基础上，通过指示到符号，也提升了时域资源指示信息的指示颗粒度。

表 4

| 周期 1 (ms) | 120KHz<br>时隙数 | 周期 2 (ms) | 120KHz<br>时隙数 | 状态数=(周期 1 时隙数+8) × (周期 2 时隙数+8) |
|-----------|---------------|-----------|---------------|---------------------------------|
| 0.5       | 4             | 0.5       | 4             | 144                             |
| 0.625     | 5             | 0.625     | 5             | 169                             |
| 0.5       | 4             | 2         | 16            | 288                             |
| 1         | 8             | 1         | 8             | 256                             |
| 1         | 8             | 3         | 24            | 512                             |
| 1         | 8             | 4         | 32            | 640                             |
| 1.25      | 10            | 1.25      | 10            | 324                             |
| 2         | 16            | 2         | 16            | 576                             |

|     |    |     |    |       |
|-----|----|-----|----|-------|
| 2   | 16 | 3   | 24 | 768   |
| 3   | 24 | 1   | 8  | 512   |
| 3   | 24 | 2   | 16 | 768   |
| 2.5 | 20 | 2.5 | 20 | 784   |
| 4   | 32 | 1   | 8  | 640   |
| 5   | 40 | 5   | 40 | 2304  |
| 10  | 80 | 10  | 80 | 7744  |
| 总数  |    |     |    | 16429 |
| 比特数 |    |     |    | 15    |

作为第二种实施方式，在前述第一种实施方式的基础上，增大指示的颗粒度。可以理解， $K_i$  为预先定义的大于 1 的正整数， $F$  为第一取值；或者， $K_i=1$ ， $F$  为第二取值，且所述可用符号数包括以下其中之一：13、12、11、10、9、8、7、小于 7。示例性的，在可用时隙数为 0 的情况下，还可包括以下八种情况：0 个时隙+13 个符号、0 个时隙+12 个符号、...0 个时隙+7 个符号以及 0 个时隙+小于 7 个符号。

基于此，本实施例中，传输周期组合对应的状态数= $(\text{周期 1 时隙数}/2+8) \times (\text{周期 2 时隙数}/2+8)$ 。

下面对上述场景进行举例说明。

#### 示例四

参照表 5 所示，本场景指示传输周期组合、每个传输周期内的可用时隙数  $N_i$  以及可用时隙数为 0 对应的传输周期内的可用符号数，且所述时域资源单元包含 2 个时隙（即  $K_i=2$ ）、所述 2 个时隙对应的子载波间隔  $F$  为 120KHz 的场景。本场景中的传输周期组合包括两个传输周期，记为周期 1 和周期 2，各个传输周期对应的时隙数如下表 5 所示，则对每个传输周期组合对应的状态数参照表 5 中最后一列所示。

由此可见，对于表 5 中所示的各种传输周期组合的情况，状态数的总数为 6058，需要 13 个比特才能表示上述 6058 个状态。基于此，采用示例四的实现方式，可实现将时域资源指示信息的比特数压缩至 13 比特，相比于相关技术中的 21 比特，本实施方式减小了 8 个比特，并且在前述实施例 5 的基础上，通过指示到部分符号，在一定程度上也提升了时域资源指示信息的指示颗粒度。

表 5

| 周期 1 (ms) | 120KHz<br>时隙数 | 周期 2 (ms) | 120KHz<br>时隙数 | 状态数=(周期 1 时隙数/2+8) × (周期 2 时隙数/2+8) |
|-----------|---------------|-----------|---------------|-------------------------------------|
| 0.5       | 4             | 0.5       | 4             | 100                                 |
| 0.625     | 5             | 0.625     | 5             | 121                                 |
| 0.5       | 4             | 2         | 16            | 160                                 |
| 1         | 8             | 1         | 8             | 144                                 |
| 1         | 8             | 3         | 24            | 240                                 |
| 1         | 8             | 4         | 32            | 288                                 |
| 1.25      | 10            | 1.25      | 10            | 169                                 |
| 2         | 16            | 2         | 16            | 256                                 |
| 2         | 16            | 3         | 24            | 320                                 |
| 3         | 24            | 1         | 8             | 240                                 |
| 3         | 24            | 2         | 16            | 320                                 |
| 2.5       | 20            | 2.5       | 20            | 324                                 |
| 4         | 32            | 1         | 8             | 288                                 |
| 5         | 40            | 5         | 40            | 784                                 |
| 10        | 80            | 10        | 80            | 2304                                |
| 总数        |               |           |               | 6058                                |
| 比特数       |               |           |               | 13                                  |

作为第三种实施方式，在前述第二种实施方式的基础上，通过增大指示的颗粒度，将时域资源指示信息压缩到 13 比特，本实施方式中进一步增大针对符号指示的颗粒度。在一些实施例中，所述可用符号数包括以下其中之一：13、10、小于 7。示例性的，在可用时隙数为 0 的情况下，还可包  
5 括以下三种情况：0 个时隙+13 个符号、0 个时隙+10 个符号以及 0 个时隙+小于 7 个符号。在其他实施例中，所述可用符号数也可以是对应于三种状态的其他符号数组合，不限于上述 13、10、小于 7 的符号数组合，本实施例中  
对可用符号数组合的具体形式不做限定。

基于此，本实施例中，传输周期组合对应的状态数= $(\text{周期 1 时隙数}/2+3)$   
10  $\times (\text{周期 2 时隙数}/2+3)$ 。

下面对上述场景进行举例说明。

#### 示例五

参照表 6 所示，本场景指示传输周期组合、每个传输周期内的可用时隙数  $N_i$  以及可用时隙数为 0 对应的传输周期内的部分可用符号数，且所述  
15 时域资源单元包含 2 个时隙（即  $K_i=2$ ）、所述 2 个时隙对应的子载波间隔  $F$  为 120KHz 的场景。本场景中的传输周期组合包括两个传输周期，记为周期 1 和周期 2，各个传输周期对应的时隙数如下表 6 所示，则对每个传输周期组合对应的状态数参照表 6 中最后一列所示。

由此可见，对于表 6 中所示的各种传输周期组合的情况，状态数的总  
20 数为 3703，需要 12 个比特才能表示上述 3703 个状态。基于此，采用示例五的实现方式，可实现将时域资源指示信息的比特数压缩至 12 比特，大大减少了时域资源指示信息所需要的比特数，进而降低了 PSBCH 所需的比特数，从而避免了对旁路 SSB 的覆盖的影响；相比于相关技术中的 21 比特，本实施方式减小了 9 个比特，并且在前述实施例的基础上，通过指示到部  
25 分符号，在一定程度上也提升了时域资源指示信息的指示颗粒度。

表 6

| 周期 1<br>(ms) | 120KHz<br>时隙数 | 周期 2<br>(ms) | 120KHz<br>时隙数 | 状态数=(周期 1 时隙数/2+3)<br>× (周期 2 时隙数/2+3) |
|--------------|---------------|--------------|---------------|----------------------------------------|
| 0.5          | 4             | 0.5          | 4             | 25                                     |
| 0.625        | 5             | 0.625        | 5             | 36                                     |
| 0.5          | 4             | 2            | 16            | 55                                     |
| 1            | 8             | 1            | 8             | 49                                     |
| 1            | 8             | 3            | 24            | 105                                    |
| 1            | 8             | 4            | 32            | 133                                    |
| 1.25         | 10            | 1.25         | 10            | 64                                     |
| 2            | 16            | 2            | 16            | 121                                    |
| 2            | 16            | 3            | 24            | 165                                    |
| 3            | 24            | 1            | 8             | 105                                    |
| 3            | 24            | 2            | 16            | 165                                    |
| 2.5          | 20            | 2.5          | 20            | 169                                    |
| 4            | 32            | 1            | 8             | 133                                    |
| 5            | 40            | 5            | 40            | 529                                    |
| 10           | 80            | 10           | 80            | 1849                                   |
| 总数           |               |              |               | 3703                                   |
| 比特数          |               |              |               | 12                                     |

可以理解，本公开实施例中，用于指示传输周期和时域资源单元数的时域资源指示信息可通过表示对应的传输周期和时域资源单元数的比特值表示。示例性的，若以表 2 所示的 14 比特数为例，则可通过 14 位比特中的各种取值对应表 2 中的各传输周期组合以及每个传输周期组合内的各个时隙数组合。各传输周期组合以及每个传输周期组合内的各个时隙数组合对应的比特取值可通过映射表实现，则终端设备可通过查找映射表，确定

时域资源指示信息中的传输周期组合和每个传输周期内的可用时隙数  $N_i$  对应的状态标识，再根据状态标识确定对应的比特取值。

在车联网中，终端设备通过基站（如图 1 中的 eNB）发送的信令或预配置确定资源，再基于该资源确定旁路实际可用的资源。基于此，在所述  
5 时域资源指示信息用于指示传输周期组合和每个传输周期内的可用时隙数  $N_i$  的情况下，即时域资源指示信息指示的颗粒度为时隙的情况下，对于指示 0 时隙的情况，只表明并没有完整可用的时隙。此时，终端设备可根据 PSSCH 配置的资源确定旁路实际可用的时域资源，也即只需要保证 PSSCH 配置的资源与时域资源指示信息不冲突即可。

10 在所述时域资源指示信息用于指示传输周期组合、每个传输周期内的可用时隙数  $N_i$  以及可用时隙数为 0 对应的传输周期内的可用符号数情况下，对于指示 0 时隙+可用符号数的情况，接收侧的终端设备需要根据 PSSCH 配置的资源与 PSBCH 中指示的资源（即时域资源指示信息指示的时域资源）之间取交集来确定旁路的实际可用资源。

15 为实现本公开实施例的方法，本公开实施例还提供了一种终端设备。图 3 为本公开实施例的终端设备的组成结构示意图；如图 3 所示，所述终端设备 20 包括通信单元 21，配置为发送时域资源指示信息；其中，所述时域资源指示信息用于指示传输周期和时域资源单元数。

在本公开的一些可选实施例中，所述传输周期包括：传输周期组合，  
20 所述时域资源单元数用于指示每个传输周期内的可用时隙数  $N_i$ ，其中， $N_i = M_i * K_i$ ， $M_i$  为时域资源单元数，所述时域资源单元包含  $K_i$  个时隙，所述  $K_i$  个时隙对应的子载波间隔为  $F$ ，所述  $K_i$  是预先定义的正整数。

在本公开的一些可选实施例中，如果所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合， $K_i = 1$ ， $F$  为第一取值；

25 如果所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合， $K_i$  为预先定

义的大于 1 的正整数,  $F$  为第一取值; 或者,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值。

在本公开的一些可选实施例中, 如果所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合,  $K_i=1$ ,  $F$  为第一取值;

如果所述传输周期组合属于第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同,  $K_i$  为预先定义的大于 1 的正整数,  $F$  为第一取值; 或者,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值;

如果所述传输周期组合属于第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期不同, 所述第一传输周期对应的  $K_1=1$ ,  $F$  为第一取值; 所述第二传输周期对应的  $K_2$  为预先定义的大于 1 的正整数  $F$  为第一取值, 或者, 所述第二传输周期对应的  $K_2=1$ ,  $F$  为第二取值。

在本公开的一些可选实施例中, 如果所述终端设备所在服务小区的频点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ ,  $K_i=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值; 或者,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值。

在本公开的一些可选实施例中, 如果所述终端设备所在服务小区的频点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合,  $K_i=1$ ,  $F$  为第一取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且

所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合,  $K_i=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值;  
或者,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值。

在本公开的一些可选实施例中, 如果所述终端设备所在服务小区的频点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波  
5 间隔  $f$  小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合,  $K_i=1$ ,  $F$  为第一取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域  
10 资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同,  $K_i=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值; 或者,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域  
15 资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期不同, 所述第一传输周期对应的  $K_1=1$ ,  $F$  为第一取值; 所述第二传输周期对应的  $K_2=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值; 或者, 所述第二传输周期对应的  $K_2=1$ ,  $F$  为第二取值。

20 在本公开的一些可选实施例中, 所述第一传输周期小于所述第二传输周期。

在本公开的一些可选实施例中, 所述预设子载波间隔  $f_1=60\text{KHz}$ 。

在本公开的一些可选实施例中, 所述第一传输周期组合集合包括以下至少部分传输周期组合: 10 毫秒传输周期和 10 毫秒传输周期、5 毫秒传输  
25 周期和 5 毫秒传输周期、1 毫秒传输周期和 4 毫秒传输周期、4 毫秒传输周

期和 1 毫秒传输周期、2 毫秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 2 毫秒传输周期、1 毫秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 1 毫秒传输周期、2 毫秒传输周期和 2 毫秒传输周期。

在本公开的一些可选实施例中，所述第一取值大于所述第二取值。

- 5        在本公开的一些可选实施例中，所述第一取值为 120 KHz；所述第二取值为 60 KHz。

在本公开的一些可选实施例中，所述时域资源单元数还用于指示可用时隙数为 0 对应的传输周期内的可用符号数。

在本公开的一些可选实施例中，所述第一传输周期组合集合为空集。

- 10       在本公开的一些可选实施例中，所述通信单元 21，配置为通过 PSBCH 发送时域资源指示信息。

本公开实施例中，所述终端设备中的通信单元 21，在实际应用中可通过通信模组（包含：基础通信套件、操作系统、通信模块、标准化接口和协议等）及收发天线实现。

- 15       需要说明的是：上述实施例提供的终端设备在进行资源指示时，仅以上述各程序模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述处理分配由不同的程序模块完成，即将终端设备的内部结构划分成不同的程序模块，以完成以上描述的全部或者部分处理。另外，上述实施例提供的终端设备与资源配置的指示方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。
- 20

- 基于上述程序模块的硬件实现，且为了实现本公开实施例的方法，本公开实施例还提供了一种终端设备。图 4 为本公开实施例的终端设备的硬件组成结构示意图，如图 4 所示，所述终端设备 30 包括存储器 32、处理器 31 及存储在存储器 32 上并可在处理器 31 上运行的计算机程序，所述处理器 31 执行所述程序时实现本公开实施例所述资源配置的指示方法的步骤。
- 25

本实施例中，所述终端设备 30 还包括通信接口 33。可以理解，终端设备 30 中的各个组件通过总线系统 34 耦合在一起。可以理解，总线系统 34 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 34 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见，在图 4 5 中将各种总线都标为总线系统 34。

可以理解，存储器 32 可以是易失性存储器或非易失性存储器，也可包括易失性和非易失性存储器两者。其中，非易失性存储器可以是只读存储器 (ROM, Read Only Memory)、可编程只读存储器 (PROM, Programmable Read-Only Memory)、可擦除可编程只读存储器 (EPROM, Erasable 10 Programmable Read-Only Memory)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM, Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)、磁性随机存取存储器 (FRAM, ferromagnetic random access memory)、快闪存储器 (Flash Memory)、磁表面存储器、光盘、或只读光盘 (CD-ROM, Compact Disc Read-Only Memory); 磁表面存储器可以是磁盘存储器或磁带存储器。易失 15 性存储器可以是随机存取存储器 (RAM, Random Access Memory), 其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明, 许多形式的 RAM 可用, 例如静态随机存取存储器 (SRAM, Static Random Access Memory)、同步静态随机存取存储器 (SSRAM, Synchronous Static Random Access Memory)、动态随机存取存储器 (DRAM, Dynamic Random Access Memory)、同步动 20 态随机存取存储器 (SDRAM, Synchronous Dynamic Random Access Memory)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器 (DDRSDRAM, Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory)、增强型同步动态随机存取存储器 (ESDRAM, Enhanced Synchronous Dynamic Random Access Memory)、同步连接动态随机存取存储器 (SLDRAM, SyncLink Dynamic 25 Random Access Memory)、直接内存总线随机存取存储器 (DRRAM, Direct

Rambus Random Access Memory)。本公开实施例描述的存储器 32 旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

上述本公开实施例揭示的方法可以应用于处理器 31 中，或者由处理器 31 实现。处理器 31 可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过处理器 31 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器 31 可以是通用处理器、数字信号处理器（DSP，Digital Signal Processor），或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。处理器 31 可以实现或者执行本公开实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合本公开实施例所公开的方法的步骤，可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于存储介质中，该存储介质位于存储器 32，处理器 31 读取存储器 32 中的信息，结合其硬件完成前述方法的步骤。

在示例性实施例中，终端设备 30 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC，Application Specific Integrated Circuit）、DSP、可编程逻辑器件（PLD，Programmable Logic Device）、复杂可编程逻辑器件（CPLD，Complex Programmable Logic Device）、FPGA、通用处理器、控制器、MCU、微处理器（Microprocessor）、或其他电子元件实现，用于执行前述方法。

在示例性实施例中，本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质，例如包括计算机程序的存储器 32，上述计算机程序可由终端设备 30 的处理器 31 执行，以完成前述方法所述步骤。计算机可读存储介质可以是 FRAM、ROM、PROM、EPROM、EEPROM、Flash Memory、磁表面存储器、光盘、或 CD-ROM 等存储器；也可以是包括上述存储器之一或任意组合的各种设备，如移动电话、计算机、平板设备、个人数字助理等。

本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现本公开实施例所述资源配置的指示方法的步骤。

本申请所提供的几个方法实施例中所揭露的方法，在不冲突的情况下  
5 可以任意组合，得到新的方法实施例。

本申请所提供的几个产品实施例中所揭露的特征，在不冲突的情况下  
可以任意组合，得到新的产品实施例。

本申请所提供的几个方法或设备实施例中所揭露的特征，在不冲突的情况下  
可以任意组合，得到新的方法实施例或设备实施例。

10 在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的设备和方法，  
可以通过其它的方式实现。以上所描述的设备实施例仅仅是示意性的，例  
如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外  
的划分方式，如：多个单元或组件可以结合，或可以集成到另一个系统，  
或一些特征可以忽略，或不执行。另外，所显示或讨论的各组成部分相互  
15 之间的耦合、或直接耦合、或通信连接可以是通过一些接口，设备或单元  
的间接耦合或通信连接，可以是电性的、机械的或其它形式的。

上述作为分离部件说明的单元可以是、或也可以不是物理上分开的，  
作为单元显示的部件可以是、或也可以不是物理单元，即可以位于一个地  
方，也可以分布到多个网络单元上；可以根据实际的需要选择其中的部分  
20 或全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本公开各实施例中的各功能单元可以全部集成在一个处理单  
元中，也可以是各单元分别单独作为一个单元，也可以两个或两个以上单  
元集成在一个单元中；上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可  
以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

25 本领域普通技术人员可以理解：实现上述方法实施例的全部或部分步

骤可以通过程序指令相关的硬件来完成，前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，执行包括上述方法实施例的步骤；而前述的存储介质包括：移动存储设备、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

- 5       或者，本公开上述集成的单元如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用，也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本公开实施例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中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机、服务器、或者网络设备等）执行本公开各个实施例所述方法的全部或
- 10       部分。而前述的存储介质包括：移动存储设备、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

- 以上所述，仅为本公开的具体实施方式，但本公开的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内，可
- 15       轻易想到变化或替换，都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此，本公开的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

## 权利要求书

1、一种资源配置的指示方法，所述方法包括：

终端设备发送时域资源指示信息；其中，所述时域资源指示信息用于指示传输周期和时域资源单元数。

5        2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述传输周期包括：传输周期组合，所述时域资源单元数用于指示每个传输周期内的可用时隙数  $N_i$ ，其中， $N_i = M_i * K_i$ ， $M_i$  为时域资源单元数，所述时域资源单元包含  $K_i$  个时隙，所述  $K_i$  个时隙对应的子载波间隔为  $F$ ，所述  $K_i$  是预先定义的正整数。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，如果所述传输周期组合不属于  
10        第一传输周期组合集合， $K_i = 1$ ， $F$  为第一取值；

如果所述传输周期组合属于第一传输周期组合集合， $K_i$  为预先定义的大于 1 的正整数， $F$  为第一取值；或者， $K_i = 1$ ， $F$  为第二取值。

4、根据权利要求 2 所述的方法，其中，如果所述传输周期组合不属于  
第一传输周期组合集合， $K_i = 1$ ， $F$  为第一取值；

15        如果所述传输周期组合属于第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同， $K_i$  为预先定义的大于 1 的正整数， $F$  为第一取值；或者， $K_i = 1$ ， $F$  为第二取值；

如果所述传输周期组合属于第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期不同，所述第一传输周期对应的  
20         $K_1 = 1$ ， $F$  为第一取值，所述第二传输周期对应的  $K_2$  为预先定义的大于 1 的正整数， $F$  为第一取值，或者所述第二传输周期对应的  $K_2 = 1$ ， $F$  为第二取值。

5、根据权利要求 2 所述的方法，其中，如果所述终端设备所在服务小区的频点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路同步信号/广播信道块 SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ， $K_i = 1$ ，  
25

F 为第二取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ ,  $K_i=f/f_1$ , F 为第一取值、或者  $K_i=1$ , F 为第二取值。

- 5        6、根据权利要求 2 所述的方法，其中，如果所述终端设备所在服务小区的频点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ,  $K_i=1$ , F 为第二取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且  
10        所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合,  $K_i=1$ , F 为第一取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且  
所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合,  $K_i=f/f_1$ , F 为第一取值;  
或者,  $K_i=1$ , F 为第二取值。

- 15        7、根据权利要求 2 所述的方法，其中，如果所述终端设备所在服务小区的频点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ,  $K_i=1$ , F 为第二取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且  
20        所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合,  $K_i=1$ , F 为第一取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且  
所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同,  $K_i=f/f_1$ , F 为第一取值; 或者,  
25         $K_i=1$ , F 为第二取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期不同，所述第一传输周期对应的  $K_1=1$ ，  
5 F 为第一取值；所述第二传输周期对应的  $K_2=f/f_1$ ，F 为第一取值；或者，所述第二传输周期对应的  $K_2=1$ ，F 为第二取值。

8、根据权利要求 4 或 7 所述的方法，其中，所述第一传输周期小于所述第二传输周期。

9、根据权利要求 3、4、6 或 7 所述的方法，其中，所述第一传输周期  
10 组合集合包括以下至少部分传输周期组合：

10 毫秒传输周期和 10 毫秒传输周期、5 毫秒传输周期和 5 毫秒传输周期、1 毫秒传输周期和 4 毫秒传输周期、4 毫秒传输周期和 1 毫秒传输周期、  
2 毫秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 2 毫秒传输周期，1  
15 毫秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 1 毫秒传输周期、2 毫秒传输周期和 2 毫秒传输周期。

10、根据权利要求 3 至 7 任一项所述的方法，其中，所述第一取值大于所述第二取值。

11、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述时域资源单元数还用于指示可用时隙数为 0 对应的传输周期内的可用符号数。

20 12、根据权利要求 3 或 6 所述的方法，其中，所述第一传输周期组合集合为空集。

13、一种终端设备，所述终端设备包括通信单元，配置为发送时域资源指示信息；其中，所述时域资源指示信息用于指示传输周期和时域资源单元数。

25 14、根据权利要求 13 所述的终端设备，其中，所述传输周期包括：传

传输周期组合，所述时域资源单元数用于指示每个传输周期内的可用时隙数  $N_i$ ，其中， $N_i = M_i * K_i$ ， $M_i$  为时域资源单元数，所述时域资源单元包含  $K_i$  个时隙，所述  $K_i$  个时隙对应的子载波间隔为  $F$ ，所述  $K_i$  是预先定义的正整数。

15 15、根据权利要求 14 所述的终端设备，其中，如果所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合， $K_i=1$ ， $F$  为第一取值；

如果所述传输周期组合属于第一传输周期组合集合， $K_i$  为预先定义的大于 1 的正整数， $F$  为第一取值；或者， $K_i=1$ ， $F$  为第二取值。

16、根据权利要求 14 所述的终端设备，其中，如果所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合， $K_i=1$ ， $F$  为第一取值；

10 如果所述传输周期组合属于第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同， $K_i$  为预先定义的大于 1 的正整数， $F$  为第一取值；或者， $K_i=1$ ， $F$  为第二取值；

如果所述传输周期组合属于第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期不同，所述第一传输周期对应的  
15  $K_1=1$ ， $F$  为第一取值；所述第二传输周期对应的  $K_2$  为预先定义的大于 1 的正整数， $F$  为第一取值，或者，所述第二传输周期对应的  $K_2=1$ ， $F$  为第二取值。

17、根据权利要求 14 所述的终端设备，其中，如果所述终端设备所在服务小区的频点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路  
20 SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ， $K_i=1$ ， $F$  为第二取值；

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ ， $K_i=f/f_1$ ， $F$  为第一取值；或者， $K_i=1$ ， $F$  为第二取值。

18、根据权利要求 14 所述的终端设备，其中，如果所述终端设备所在  
25 服务小区的频点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路

SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合,  $K_i=1$ ,  $F$  为第一取值;

- 5 如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合,  $K_i=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值; 或者,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值。

- 19、根据权利要求 14 所述的终端设备, 其中, 如果所述终端设备所在  
10 服务小区的频点小于或等于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  小于或等于预设子载波间隔  $f_1$ ,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值;

如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合不属于第一传输周期组合集合,  $K_i=1$ ,  $F$  为第一取值;

- 15 如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期相同,  $K_i=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值; 或者,  $K_i=1$ ,  $F$  为第二取值;

- 20 如果所述终端设备所在服务小区的频点大于 6GHz 或者承载所述时域资源指示信息的旁路 SSB 的子载波间隔  $f$  大于所述预设子载波间隔  $f_1$ 、且所述传输周期组合属于所述第一传输周期组合集合、且所述传输周期组合中的第一传输周期和第二传输周期不同, 所述第一传输周期对应的  $K_1=1$ ,  $F$  为第一取值; 所述第二传输周期对应的  $K_2=f/f_1$ ,  $F$  为第一取值; 或者,  
25 所述第二传输周期对应的  $K_2=1$ ,  $F$  为第二取值。

20、根据权利要求 16 或 19 所述的终端设备，其中，所述第一传输周期小于所述第二传输周期。

21、根据权利要求 15、16、18 或 19 所述的终端设备，其中，所述第一传输周期组合集合包括以下至少部分传输周期组合：

5       10 毫秒传输周期和 10 毫秒传输周期、5 毫秒传输周期和 5 毫秒传输周期、1 毫秒传输周期和 4 毫秒传输周期、4 毫秒传输周期和 1 毫秒传输周期、2 毫秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 2 毫秒传输周期、1 毫秒传输周期和 3 毫秒传输周期、3 毫秒传输周期和 1 毫秒传输周期、2 毫秒传输周期和 2 毫秒传输周期。

10       22、根据权利要求 15 至 19 任一项所述的终端设备，其中，所述第一取值大于所述第二取值。

23、根据权利要求 14 所述的终端设备，其中，所述时域资源单元数还用于指示可用时隙数为 0 对应的传输周期内的可用符号数。

15       24、根据权利要求 15 或 18 所述的终端设备，其中，所述第一传输周期组合集合为空集。

25、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现权利要求 1 至 12 任一项所述方法的步骤。

26、一种终端设备，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程序时实现权利要求 1 至  
20   12 任一项所述方法的步骤。