

用于半静态授权上行传输的方法、终端设备和网络侧设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 7 月 23 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201810813931.1 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信领域，尤其涉及一种用于半静态授权上行传输的方法、终端设备和网络侧设备。

背景技术

在第五代（5G）移动通信系统新空口（New Radio, NR）中，非授权频段（un-licensed band）可以作为授权频段（licensed band）的补充，以帮助运营商对服务进行扩容。由于非授权频段由多种技术共用，例如，WiFi，雷达，LTE-LAA 等。因此，在使用非授权频段时需要符合先听后说（listen before talk, LBT）规则，即发送数据之前先进行信道侦听，只有在侦听结果为信道空闲时才可以进行数据发送，以保证所有设备可以公平的使用非授权频段资源。

在半静态授权上行传输过程中，若信道侦听的结果为信道忙，则终端设备无法在半静态授权资源（Configured Grant Resource）的传输时刻进行上行传输，终端设备需要进行信道侦听，直到在半静态授权资源的传输时刻到来时，信道侦听的结果为信道空闲时，才可以实现上行传输，导致半静态授权上行传输的时延较长。

发明内容

本公开的一些实施例的目的是提供一种用于半静态授权上行传输的方法、终端设备和网络侧设备，以解决相关技术中半静态授权上行传输的时延较长的问题。

第一方面，本公开的一些实施例提供了一种用于半静态授权上行传输的方法，应用于终端设备，所述方法包括：

接收配置信息，其中，所述配置信息用于配置多个半静态授权资源；

所述多个半静态授权资源中的每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段子带。

第二方面，本公开的一些实施例还提供了一种用于半静态授权上行传输的方法，应用于网络侧设备，所述方法包括：

发送配置信息，其中，所述配置信息用于为终端设备配置多个半静态授权资源；

所述多个半静态授权资源中的每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段子带。

第三方面，本公开的一些实施例还提供了一种终端设备，包括：

接收模块，用于接收配置信息，其中，所述配置信息用于配置多个半静态授权资源；

所述多个半静态授权资源中的每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段子带。

第四方面，本公开的一些实施例还提供了一种终端设备，所述终端设备包括处理器、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第一方面所述的用于半静态授权上行传输的方法的步骤。

第五方面，本公开的一些实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如第一方面所述的用于半静态授权上行传输的方法的步骤。

第六方面，本公开的一些实施例还提供了一种网络侧设备，包括：

发送模块，用于发送配置信息，其中，所述配置信息用于为终端设备配置多个半静态授权资源；

所述多个半静态授权资源中的每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段子带。

第七方面，本公开的一些实施例还提供了一种网络侧设备，所述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第二方面所述的用

于半静态授权上行传输的方法的步骤。

第八方面，本公开的一些实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如第二方面所述的用于半静态授权上行传输的方法的步骤。

在本公开的一些实施例中，通过配置信息为终端设备配置多个半静态授权资源，每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段子带，使得在非授权频段的信道不全部为忙时，终端设备可以使用信道为空闲的非授权频段子带对应的半静态授权资源快速接入非授权频段，从而可以有效减少半静态授权上行传输的时延。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本公开的进一步理解，构成本公开的一部分，本公开的示意性实施例及其说明用于解释本公开，并不构成对本公开的不当限定。在附图中：

图 1 为本公开的一些实施例提供的一种网络架构示意图；

图 2 为本公开的一些实施例提供的一种用于半静态授权上行传输的方法的流程示意图；

图 3 为本公开的一些实施例提供的另一种用于半静态授权上行传输的方法的流程示意图；

图 4 为本公开的一些实施例提供的一种终端设备的结构示意图；

图 5 为本公开的一些实施例提供的一种网络侧设备的结构示意图；

图 6 为本公开的一些实施例提供的另一种终端设备的结构示意图；

图 7 为本公开的一些实施例提供的另一种网络侧设备的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本公开的一些实施例中的附图，对本公开的一些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。

参见图 1，图 1 为本公开的一些实施例提供的一种网络架构示意图。如图 1 所示，包括用户终端 11 和基站 12，其中，用户终端 11 可以是终端设备（User Equipment, UE），例如：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）或可穿戴式设备（Wearable Device）等终端侧设备，需要说明的是，在本公开的一些实施例中并不限定用户终端 11 的具体类型。上述基站 12 可以是 5G 及以后版本的基站（例如：gNB、5G NR NB），或者其他通信系统中的基站，或者称之为节点 B，需要说明的是，在本公开的一些实施例中仅以 5G 基站为例，但是并不限定基站 12 的具体类型。

需要说明的是，上述用户终端 11 和基站 12 的具体功能将通过以下多个实施例进行具体描述。

图 2 为本公开的一些实施例提供的一种用于半静态授权上行传输的方法的流程示意图。所述方法应用于终端设备，所述方法可以如下所示。

步骤 210，接收配置信息，其中，配置信息用于配置多个半静态授权资源；多个半静态授权资源中的每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段子带。

其中，不同半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带不相同。

本公开的一些实施例中，还包括：

对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活。

网络侧设备通过配置信息为终端设备配置多个半静态授权资源，并对该多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，使得在非授权频段的信道不全部为忙时，终端设备可以使用信道为空闲的非授权频段子带对应的半静态授权资源快速接入非授权频段。

对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活的方式包括下述至少三种。

第一种：

本公开的一些实施例中，对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，包括：

接收高层信令，其中，高层信令用于配置并激活多个半静态授权资源和与每个半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带。

其中，高层信令包括：无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）信令。

终端设备接收网络侧设备发送的高层信令，该高层信令中包括网络侧设备为终端设备配置的多个半静态授权资源中每个半静态授权资源对应的标识信息和配置信息。其中，每个半静态授权资源对应的配置信息中包括了该半静态授权资源的周期、时频资源等参数。

根据每个半静态授权资源的时频资源参数，终端设备可以确定网络侧设备配置的与该半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带。

也就是说，终端设备接收到网络侧设备发送的高层信令之后，即可以根据该高层信令配置并激活多个半静态授权资源，终端设备无需再接收任何其他激活信令。

例如，终端设备接收网络侧设备发送的 RRC 信令，该 RRC 信令中包括：第一半静态授权资源对应的标识信息和配置信息、第二半静态授权资源对应的标识信息和配置信息、第三半静态授权资源对应的标识信息和配置信息。

即网络侧设备通过该 RRC 信令，为终端设备配置并激活了三个半静态授权资源。

其中，第一半静态授权资源对应的配置信息中包括第一时频资源参数，根据第一时频资源参数，终端设备可以确定网络侧设备配置的与第一半静态授权资源对应的非授权频段子带为：子带 1 和子带 3；第二半静态授权资源对应的配置信息中包括第二时频资源参数，根据第二时频资源参数，终端设备可以确定网络侧设备配置的与第二半静态授权资源对应的非授权频段子带为：子带 2 和子带 4；第三半静态授权资源对应的配置信息中包括第三时频资源参数，根据第三时频资源参数，终端设备可以确定网络侧设备配置的与第三半静态授权资源对应的非授权频段子带为：子带 1、子带 2 和子带 4。

第二种：

本公开的一些实施例中，对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，包括：

接收高层信令，其中，高层信令用于配置多个半静态授权资源；

接收下行激活信令，其中，下行激活信令用于指示激活资源标识信息，以及为与激活资源标识信息对应的半静态授权资源指示至少一个非授权频段子带，激活资源标识信息用于指示激活与激活资源标识信息对应的半静态授权资源。

首先，终端设备接收网络侧设备发送的高层信令，该高层信令中包括网络侧设备为终端设备配置的多个半静态授权资源中每个半静态授权资源对应的标识信息和第一配置信息。

其中，每个半静态授权资源对应的第一配置信息中包括该半静态授权资源的周期等部分参数。

然后，终端设备接收网络侧设备发送的下行激活信令，该下行激活信令中包括激活资源标识信息和第二配置信息。

其中，终端设备根据该激活资源标识信息，对与该激活资源标识信息对应的半静态授权资源进行激活；第二配置信息中包括网络侧设备为该激活资源标识信息对应的半静态授权资源配置的与传输相关的参数，例如，时频资源参数、调制编码方案（Modulation and Coding Scheme, MCS）参数等，根据该时频资源参数，终端设备可以确定网络侧设备为与该激活资源标识信息对应的半静态授权资源配置的至少一个非授权频段子带。

例如，首先，终端设备接收网络侧设备发送的 RRC 信令，该 RRC 信令中包括：第一半静态授权资源对应的标识信息和第一配置信息、第二半静态授权资源对应的标识信息和第一配置信息、第三半静态授权资源对应的标识信息和第一配置信息。

也就是说，网络侧设备通过该 RRC 信令，为终端设备配置了三个半静态授权资源。

然后，终端设备接收网络侧设备发送的下行激活信令，该下行激活信令中包括：第一半静态授权资源对应的标识信息和第二配置信息，第二配置信息中包括第一时频资源参数。

终端设备根据该第一半静态授权资源对应的标识信息，对第一半静态授权资源进行激活；根据该第二配置信息中的第一时频资源参数，终端设备可以确定网络侧设备配置的与第一半静态授权资源对应的非授权频段子带为：子带 1、子带 3 和子带 4。

需要说明的是，终端设备接收到的下行激活信令可以为一个，也可以为多个，这里不做具体限定。

当终端设备接收到多个下行激活信令时，终端设备根据每个下行激活信令中包括的激活资源标识信息，对与该激活标识信息对应的半静态授权资源进行激活；以及根据每个下行激活信令中包括的第二配置信息中的时频资源参数，确定网络侧设备为该激活标识信息对应的半静态授权资源配置的至少一个非授权频段子带。

仍以上述网络侧设备通过该 RRC 信令，为终端设备配置三个半静态授权资源为例，终端设备接收网络侧设备发送的第一下行激活信令和第二下行激活信令。

其中，第一下行激活信令中包括：第一半静态授权资源对应的标识信息和第二配置信息。终端设备根据第一半静态授权资源对应的标识信息，对第一半静态授权资源进行激活。第一半静态授权资源对应的第二配置信息中包括第一时频资源参数，根据第一时频资源参数，终端设备可以确定网络侧设备为第一半静态授权资源配置的非授权频段子带为：子带 1、子带 3 和子带 4。

第二下行激活信令中包括：第三半静态授权资源对应的标识信息和第二配置信息。终端设备根据第三半静态授权资源对应的标识信息，对第三半静态授权资源进行激活。第三半静态授权资源对应的第二配置信息中包括第三时频资源参数，根据第三时频资源参数，终端设备可以确定网络侧设备为第三半静态授权资源配置的非授权频段子带为：子带 2 和子带 3。

通过下行激活信令，网络侧设备可以更加灵活地对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，以及更加灵活地为需要激活的半静态授权资源配置与传输相关的参数信息。

本公开的一些实施例中，网络侧设备可以通过下行激活信令，对终端设备中处于激活状态的半静态授权资源的部分参数信息进行更新。

例如，终端设备中处于激活状态的半静态授权资源为第一半静态授权资源和第二半静态授权资源。其中，第一半静态授权资源对应的非授权频段子带为：子带 1 和子带 3；第二半静态授权资源对应的非授权频段子带为：子带 2 和子带 4。

终端设备接收网络侧设备发送的下行激活信令，该下行激活信令中包括：第一半静态授权资源对应的标识信息和第二配置信息，第二配置信息中包括第一时频资源参数，其中，第一时频资源参数与第一半静态授权资源当前的时频资源参数不相同。

此时，终端设备将第一半静态授权资源的时频资源参数更新为第一时频资源参数，进而根据第一时频资源参数，终端设备可以确定网络侧设备为第一半静态授权资源重新配置的非授权频段子带为：子带 1、子带 2 和子带 4。

网络侧设备不仅可以通过一个下行激活信令对一个半静态授权资源进行激活，还可以进一步通过一个或多个下行激活信令对处于激活状态的该半静态授权资源的部分参数信息进行更新，例如，更新该半静态授权资源的时频资源参数，进而根据更新后的时频资源参数，确定网络侧设备为该半静态授权资源重新配置的非授权频段子带。

针对于处于激活状态的半静态授权资源，若终端设备接收到多个下行激活信令，则终端设备根据最新接收到的下行激活信令，对该半静态授权资源的部分参数进行更新。

需要说明的是，下行激活信令除了可以对处于激活状态的半静态授权资源的时频资源参数进行更新之外，还可以根据实际传输需要对其他参数进行更新，这里不做具体限定。

第三种：

本公开的一些实施例中，对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，包括：

接收高层信令，其中，高层信令用于配置多个半静态授权资源和与每个半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带；

接收下行激活信令，其中，下行激活信令用于指示至少一个激活资源标识信息，至少一个激活资源标识信息用于指示激活与至少一个激活资源标识

信息中的每个激活资源标识信息对应的半静态授权资源。

首先，终端设备接收网络侧设备发送的高层信令，该高层信令中包括网络侧设备为终端设备配置的多个半静态授权资源中每个半静态授权资源对应的标识信息和配置信息。

其中，每个半静态授权资源对应的配置信息中包括该半静态授权资源的时频资源参数。根据每个半静态授权资源的时频资源参数，终端设备可以确定网络侧设备为该半静态授权资源配置的至少一个非授权频段子带。

也就是说，网络侧设备通过该 RRC 信令为终端设备配置了多个半静态授权资源，以及为每个半静态授权源配置了与该半静态授权源对应的至少一个非授权频段子带。

然后，终端设备接收网络侧设备发送的下行激活信令，该下行激活信令中包括至少一个激活资源标识信息。

终端设备根据该至少一个激活资源标识信息，对与该至少一个激活资源标识信息中的每个激活资源标识信息对应的半静态授权资源进行激活。

例如，首先，终端设备接收网络侧设备发送的 RRC 信令，该 RRC 信令中包括：第一半静态授权资源对应的标识信息和配置信息、第二半静态授权资源对应的标识信息和配置信息、第三半静态授权资源对应的标识信息和配置信息。

其中，第一半静态授权资源对应的配置信息中包括第一时频资源参数，根据该第一时频资源参数，终端设备可以确定网络侧设备为第一半静态授权资源配置的非授权频段子带为：子带 1 和子带 3；第二半静态授权资源对应的配置信息中包括第二时频资源参数，根据该第二时频资源参数，终端设备可以确定网络侧设备为第二半静态授权资源配置的非授权频段子带为：子带 2 和子带 4；第三半静态授权资源对应的配置信息中包括第三时频资源参数，根据该第三时频资源参数，终端设备可以确定网络侧设备为第三半静态授权资源配置的非授权频段子带为：子带 1、子带 2 和子带 4。

然后，终端设备接收网络侧设备发送的下行激活信令，该下行激活信令中包括：第一半静态授权资源对应的标识信息和第二半静态授权资源对应的标识信息。

终端设备根据下行激活信令中第一半静态授权资源对应的标识信息，对第一半静态授权资源进行激活；终端设备根据下行激活信令中第二半静态授权资源对应的标识信息，对第二半静态授权资源进行激活。

通过高层信令为终端设备配置多个半静态授权资源以及每个半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带，进而通过下行激活信令对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，既可以灵活地对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，又可以避免下行激活信令为半静态授权资源配置至少一个非授权频段子带时信令载荷可能较大的问题。

本公开的一些实施例中，还包括：

对处于激活状态的半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带进行信道侦听；

确定目标半静态授权资源，其中，目标半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带的信道侦听结果为空闲；

在目标半静态授权资源上，发送上行数据信道。

其中，上行数据信道上承载有上行控制信息(Uplink Control Information, UCI)；UCI 中包括目标半静态授权资源的标识信息。

例如，处于激活状态的半静态授权资源为第一半静态授权资源和第二半静态授权资源。其中，第一半静态授权资源对应的非授权频段子带为：子带 1 和子带 3；第二半静态授权资源对应的非授权频段子带为：子带 2 和子带 4。

终端设备对非授权频段的子带 1、子带 2、子带 3 和子带 4 进行信道侦听，若子带 1 和子带 3 的信道侦听结果为忙，子带 2 和子带 4 的信道侦听结果为空闲，则确定第二半静态授权资源为目标半静态授权资源。

终端设备在目标半静态授权资源（第二半静态授权资源）上向网络侧设备发送上行数据信道，其中，上行数据信道上承载有 UCI，该 UCI 中包括目标半静态授权资源（第二半静态授权资源）的标识信息。

需要说明的是，终端设备除了可以在目标半静态授权资源上发送上行数据信道之外，还可以在目标半静态授权资源上发送上行控制信道，这里不做具体限定。

可选地，终端设备在不同的半静态授权资源上发送上行数据信道（或上

行控制信道)的发送功率相同。

本公开的一些实施例中,还包括:

对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活。

网络侧设备为终端设备配置并激活多个半静态授权资源之后,还可以根据实际数据传输需要,对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活。

对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活的方式包括下述至少两种。

第一种:

本公开的一些实施例中,对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活,包括:

接收高层信令,其中,高层信令用于对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活。

终端设备接收网络侧设备发送的高层信令,根据该高层信令,终端设备可以对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活。

第二种:

本公开的一些实施例中,对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活,包括:

接收下行去激活信令,下行去激活信令用于指示至少一个去激活资源标识信息,至少一个去激活资源标识信息用于指示对与至少一个去激活资源标识信息中的每个去激活资源标识信息对应的半静态授权资源进行去激活。

终端设备接收网络侧设备发送的下行去激活信令,该下行去激活信令中包括至少一个去激活资源标识信息。终端设备根据该至少一个去激活资源标识信息,对与该至少一个去激活资源标识信息中的每个去激活资源标识信息对应的半静态授权资源进行去激活。

例如,终端设备中处于激活状态的半静态授权资源为:第一半静态授权资源、第二半静态授权资源和第三半静态授权资源。

终端设备接收网络侧设备发送的下行去激活信令,该下行去激活信令中包括:第一半静态授权资源对应的标识信息和第三半静态授权资源对应的标

识信息。终端设备根据第一半静态授权资源对应的标识信息，对处于激活状态的第一半静态授权资源进行去激活；终端设备根据第三半静态授权资源对应的标识信息，对处于激活状态的第三半静态授权资源进行去激活。

需要说明的是，终端设备接收到的下行去激活信令可以为一个，也可以为多个，这里不做具体限定。

本公开的一些实施例记载的技术方案，通过配置信息为终端设备配置多个半静态授权资源，每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段自带，使得在非授权频段的信道不全部为忙时，终端设备可以使用信道为空闲的非授权频段子带对应的半静态授权资源快速接入非授权频段，从而可以有效减少半静态授权上行传输的时延。

图 3 为本公开的一些实施例提供的一种用于半静态授权上行传输的方法的流程示意图。所述方法应用于网络侧设备，所述方法可以如下所示。

步骤 310，发送配置信息，其中，配置信息用于为终端设备配置多个半静态授权资源；多个半静态授权资源中的每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段子带。

其中，不同半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带不相同。

本公开的一些实施例中，还包括：

对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活。

网络侧设备通过配置信息为终端设备配置多个半静态授权资源，并对该多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，使得在非授权频段的信道不全部为忙时，终端设备可以使用信道为空闲的非授权频段子带对应的半静态授权资源快速接入非授权频段。

对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活的方式包括下述至少三种。

第一种：

本公开的一些实施例中，对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，包括：

发送高层信令，其中，高层信令用于配置并激活多个半静态授权资源和

与每个半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带。

其中，高层信令包括：RRC 信令。

网络侧设备向终端设备发送高层信令，该高层信令中包括网络侧设备为终端设备配置的多个半静态授权资源中每个半静态授权资源对应的标识信息和配置信息。其中，每个半静态授权资源对应的配置信息中包括了该半静态授权资源的周期、时频资源等参数。

根据每个半静态授权资源的时频资源参数，可以确定网络侧设备为终端设备配置的与该半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带。

也就是说，网络侧设备通过高层信令即可以为终端设备配置并激活多个半静态授权资源，无需再向终端设备发送任何其他激活信令。

第二种：

本公开的一些实施例中，对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，包括：

发送高层信令，其中，高层信令用于配置多个半静态授权资源；

发送下行激活信令，其中，下行激活信令用于指示激活资源标识信息，以及为与激活资源标识信息对应的半静态授权资源指示至少一个非授权频段子带，激活资源标识信息用于指示激活与激活资源标识信息对应的半静态授权资源。

首先，网络侧设备向终端设备发送高层信令，该高层信令中包括网络侧设备为终端设备配置的多个半静态授权资源中每个半静态授权资源对应的标识信息和第一配置信息。

其中，每个半静态授权资源对应的第一配置信息中包括该半静态授权资源的周期等部分参数。

然后，网络侧设备向终端设备发送下行激活信令，该下行激活信令中包括激活资源标识信息和第二配置信息。

其中，根据该激活资源标识信息，终端设备可以对与该激活资源标识信息对应的半静态授权资源进行激活；第二配置信息中包括网络侧设备为该激活资源标识信息对应的半静态授权资源配置的与传输相关的参数，例如，时频资源参数、MCS 参数等，根据该时频资源参数，终端设备可以确定网络侧

设备为与该激活资源标识信息对应的半静态授权资源配置的至少一个非授权频段子带。

需要说明的是，网络侧设备向终端设备发送的下行激活信令可以为一个，也可以为多个，这里不做具体限定。

当网络侧设备向终端设备发送多个下行激活信令时，终端设备根据每个下行激活信令中包括的激活资源标识信息，对该激活标识信息对应的半静态授权资源进行激活；以及根据每个下行激活信令中包括的第二配置信息中的时频资源参数，确定网络侧设备为该激活标识信息对应的半静态授权资源配置的至少一个非授权频段子带。

通过下行激活信令，网络侧设备可以更加灵活地对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，以及更加灵活地为需要激活的半静态授权资源配置与传输相关的参数信息。

本公开的一些实施例中，网络侧设备可以通过下行激活信令，对终端设备中处于激活状态的半静态授权资源的部分参数信息进行更新。

例如，终端设备中处于激活状态的半静态授权资源为第一半静态授权资源和第二半静态授权资源。其中，第一半静态授权资源对应的非授权频段子带为：子带 1 和子带 3；第二半静态授权资源对应的非授权频段子带为：子带 2 和子带 4。

网络侧设备向终端设备发送下行激活信令，该下行激活信令中包括：第一半静态授权资源对应的标识信息和第二配置信息，第二配置信息中包括第一时频资源参数，其中，第一时频资源参数与第一半静态授权资源当前的时频资源参数不相同。

此时，终端设备根据接收到的下行激活信令，将第一半静态授权资源的时频资源参数更新为第一时频资源参数，进而根据第一时频资源参数，终端设备可以确定网络侧设备为第一半静态授权资源重新配置的非授权频段子带为：子带 1、子带 2 和子带 4。

网络侧设备不仅可以通过一个下行激活信令对一个半静态授权资源进行激活，还可以进一步通过一个或多个下行激活信令对处于激活状态的该半静态授权资源的部分参数信息进行更新，例如，更新该半静态授权资源的时频

资源参数，使得终端设备根据更新后的时频资源参数，可以确定网络侧设备为该半静态授权资源重新配置的非授权频段子带。

针对于处于激活状态的半静态授权资源，若网络侧设备向终端设备发送了多个下行激活信令，则终端设备可以根据最新接收到的下行激活信令，对该半静态授权资源的部分参数进行更新。

需要说明的是，下行激活信令除了可以对处于激活状态的半静态授权资源的时频资源参数进行更新之外，还可以根据实际传输需要对其他参数进行更新，这里不做具体限定。

第三种：

本公开的一些实施例中，对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，包括：

发送高层信令，其中，高层信令用于配置多个半静态授权资源和与每个半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带；

发送下行激活信令，其中，下行激活信令用于指示至少一个激活资源标识信息，至少一个激活资源标识信息用于指示激活与至少一个激活资源标识信息中的每个激活资源标识信息对应的半静态授权资源。

首先，网络侧设备向终端设备发送高层信令，该高层信令中包括网络侧设备为终端设备配置的多个半静态授权资源中每个半静态授权资源对应的标识信息和配置信息。

其中，每个半静态授权资源对应的配置信息中包括该半静态授权资源的时频资源参数。根据每个半静态授权资源的时频资源参数，终端设备可以确定网络侧设备为该半静态授权资源配置的至少一个非授权频段子带。

也就是说，网络侧设备通过该 RRC 信令为终端设备配置了多个半静态授权资源，以及为每个半静态授权源配置了与该半静态授权源对应的至少一个非授权频段子带。

然后，网络侧设备向终端设备发送下行激活信令，该下行激活信令中包括至少一个激活资源标识信息。

终端设备根据该至少一个激活资源标识信息，对与该至少一个激活资源标识信息中的每个激活资源标识信息对应的半静态授权资源进行激活。

通过高层信令为终端设备配置多个半静态授权资源以及每个半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带，进而通过下行激活信令对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，既可以灵活地对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，又可以避免下行激活信令为半静态授权资源配置至少一个非授权频段子带时信令载荷可能较大的问题。

本公开的一些实施例中，还包括：

在目标半静态授权资源上，接收上行数据信道。

其中，上行数据信道上承载有 UCI；UCI 中包括目标半静态授权资源的标识信息。

终端设备通过非授权频段的子带上进行信道侦听，确定信道侦听结果为空闲的子带对应的目标半静态授权资源，进而在目标半静态授权资源上发送上行数据信道，使得网络侧设备可以在目标半静态授权资源上接收上行数据信道。

需要说明的是，网络侧设备除了可以在目标半静态授权资源上接收上行数据信道之外，还可以在目标半静态授权资源上接收上行控制信道，这里不做具体限定。

本公开的一些实施例中，还包括：

对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活。

网络侧设备为终端设备配置并激活多个半静态授权资源之后，还可以根据实际数据传输需要，对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活。

对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活的方式包括下述至少两种。

第一种：

本公开的一些实施例中，对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活，包括：

发送高层信令，其中，高层信令用于对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活。

网络侧设备向终端设备发送的高层信令，根据该高层信令，终端设备可

以对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活。

第二种：

本公开的一些实施例中，对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活，包括：

发送下行去激活信令，下行去激活信令用于指示至少一个去激活资源标识信息，至少一个去激活资源标识信息用于指示对与至少一个去激活资源标识信息中的每个去激活资源标识信息对应的半静态授权资源进行去激活。

网络侧设备向终端设备发送下行去激活信令，该下行去激活信令中包括至少一个去激活资源标识信息，使得终端设备可以根据该至少一个去激活资源标识信息，对与该至少一个去激活资源标识信息中的每个去激活资源标识信息对应的半静态授权资源进行去激活。

需要说明的是，网络侧设备向终端设备发送的下行去激活信令可以为一个，也可以为多个，这里不做具体限定。

本公开的一些实施例记载的技术方案，网络侧设备通过配置信息为终端设备配置多个半静态授权资源，每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段自带，使得在非授权频段的信道不全部为忙时，终端设备可以使用信道为空闲的非授权频段子带对应的半静态授权资源快速接入非授权频段，从而可以有效减少半静态授权上行传输的时延。

图 4 为本公开的一些实施例提供的一种终端设备的结构示意图。图 4 所示的终端设备 400 包括：

接收模块 401，接收配置信息，其中，配置信息用于配置多个半静态授权资源；

多个半静态授权资源中的每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段子带。

可选地，不同半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带不相同。

可选地，终端设备 400 还包括：

激活模块，用于对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活。

可选地，激活模块进一步用于：

接收高层信令，其中，高层信令用于配置并激活多个半静态授权资源和与每个半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带。

可选地，激活模块进一步用于：

接收高层信令，其中，高层信令用于配置多个半静态授权资源；

接收下行激活信令，其中，下行激活信令用于指示激活资源标识信息，以及为与激活资源标识信息对应的半静态授权资源指示至少一个非授权频段子带，激活资源标识信息用于指示激活与激活资源标识信息对应的半静态授权资源。

可选地，激活模块进一步用于：

接收高层信令，其中，高层信令用于配置多个半静态授权资源和与每个半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带；

接收下行激活信令，其中，下行激活信令用于指示至少一个激活资源标识信息，至少一个激活资源标识信息用于指示激活与至少一个激活资源标识信息中的每个激活资源标识信息对应的半静态授权资源。

可选地，终端设备 400 还包括：

侦听模块，用于对处于激活状态的半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带进行信道侦听；

确定模块，用于确定目标半静态授权资源，其中，目标半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带的信道侦听结果为空闲；

发送模块，用于在所目标半静态授权资源上，发送上行数据信道。

可选地，上行数据信道上承载有 UCI；

UCI 中包括目标半静态授权资源的标识信息。

可选地，终端设备 400 还包括：

去激活模块，用于对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活。

可选地，去激活模块进一步用于：

接收高层信令，其中，高层信令用于对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活。

可选地，去激活模块进一步用于：

接收下行去激活信令，下行去激活信令用于指示至少一个去激活资源标识信息，至少一个去激活资源标识信息用于指示对与至少一个去激活资源标识信息中的每个去激活资源标识信息对应的半静态授权资源进行去激活。

可选地，高层信令包括：RRC 信令。

本公开的一些实施例提供的终端设备 400 能够实现图 2 的方法实施例中终端设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

图 5 为本公开的一些实施例提供的一种网络侧设备的结构示意图。图 5 所示的网络侧设备 500 包括：

发送模块 501，用于发送配置信息，其中，配置信息用于为终端设备配置多个半静态授权资源；

多个半静态授权资源中的每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段子带。

可选地，不同半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带不相同。

可选地，网络侧设备 500 还包括：

激活模块，用于对多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活。

可选地，激活模块进一步用于：

发送高层信令，其中，高层信令用于配置并激活多个半静态授权资源和与每个半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带。

可选地，激活模块进一步用于：

发送高层信令，其中，高层信令用于配置多个半静态授权资源；

发送下行激活信令，其中，下行激活信令用于指示激活资源标识信息，以及为与激活资源标识信息对应的半静态授权资源指示至少一个非授权频段子带，激活资源标识信息用于指示激活与激活资源标识信息对应的半静态授权资源。

可选地，激活模块进一步用于：

发送高层信令，其中，高层信令用于配置多个半静态授权资源和与每个半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带；

发送下行激活信令，其中，下行激活信令用于指示至少一个激活资源标

识信息，至少一个激活资源标识信息用于指示激活与至少一个激活资源标识信息中的每个激活资源标识信息对应的半静态授权资源。

可选地，网络侧设备 500 还包括：

接收模块，用于在目标半静态授权资源上，接收上行数据信道。

可选地，上行数据信道上承载有 UCI；

UCI 中包括目标半静态授权资源的标识信息。

可选地，网络侧设备 500 还包括：

去激活模块，用于对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活。

可选地，去激活模块进一步用于：

发送高层信令，其中，高层信令用于对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活。

可选地，去激活模块进一步用于：

发送下行去激活信令，下行去激活信令用于指示至少一个去激活资源标识信息，至少一个去激活资源标识信息用于指示对与至少一个去激活资源标识信息中的每个去激活资源标识信息对应的半静态授权资源进行去激活。

可选地，高层信令包括：RRC 信令。

本公开的一些实施例提供的网络侧设备 500 能够实现图 3 的方法实施例中网络侧设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

图 6 为本公开的一些实施例提供的另一种终端设备的结构示意图。图 6 所示的终端设备 600 包括：至少一个处理器 601、存储器 602、至少一个网络接口 604 和用户接口 603。终端设备 600 中的各个组件通过总线系统 605 耦合在一起。可理解，总线系统 605 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 605 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 6 中将各种总线都标为总线系统 605。

其中，用户接口 603 可以包括显示器、键盘或者点击设备(例如，鼠标，轨迹球(trackball)、触感板或者触摸屏等。

可以理解，本公开的一些实施例中的存储器 602 可以是易失性存储器或

非易失性存储器，或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(Read-Only Memory, ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM, PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM, EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)，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 RAM)、动态随机存取存储器(DRAM, Dynamic RAM)、同步动态随机存取存储器(Synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(Double Data Rate SDRAM, DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(Enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(Synch link DRAM, SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM, DRRAM)。本公开的一些实施例描述的系统和方法的存储器 602 旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

在一些实施方式中，存储器 602 存储了如下的元素，可执行模块或者数据结构，或者他们的子集，或者他们的扩展集：操作系统 6021 和应用程序 6022。

其中，操作系统 6021，包含各种系统程序，例如框架层、核心库层、驱动层等，用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务。应用程序 6022，包含各种应用程序，例如媒体播放器(Media Player)、浏览器(Browser)等，用于实现各种应用业务。实现本公开的一些实施例方法的程序可以包含在应用程序 6022 中。

在本公开的一些实施例中，终端设备 600 还包括：存储在存储器上 602 并可在处理器 601 上运行的计算机程序，计算机程序被处理器 601 执行时实现如下步骤：

接收配置信息，其中，配置信息用于配置多个半静态授权资源；

多个半静态授权资源中的每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段子带。

上述本公开的一些实施例揭示的方法可以应用于处理器 601 中，或者由

处理器 601 实现。处理器 601 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 601 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 601 可以是通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array, FPGA)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。可以实现或者执行本公开的一些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该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本公开的一些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。软件模块可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的计算机可读存储介质中。该计算机可读存储介质位于存储器 602，处理器 601 读取存储器 602 中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。具体地，该计算机可读存储介质上存储有计算机程序，计算机程序被处理器 601 执行时实现如图 2 的方法实施例的各步骤。

可以理解的是，本公开的一些实施例描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现，处理单元可以实现在一个或多个专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits, ASIC)、数字信号处理器(Digital Signal Processing, DSP)、数字信号处理设备(DSP Device, DSPD)、可编程逻辑设备(Programmable Logic Device, PLD)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array, FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本公开所述功能的其它电子单元或其组合中。

对于软件实现，可通过执行本公开的一些实施例所述功能的模块(例如过程、函数等) 来实现本公开的一些实施例所述的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处理器执行。存储器可以在处理器中或在处理器外部实现。

终端设备 600 能够实现前述图 2 的方法实施例中终端设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

本公开的一些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图 2 的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，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、磁碟或者光盘等。

图 7 为本公开的一些实施例提供的另一种网络侧设备的结构示意图。图 7 所示的网络侧设备 700 能够实现图 3 的方法实施例的细节，并达到相同的效果。如图 7 所示，网络侧设备 700 包括：处理器 701、收发机 702、存储器 703、用户接口 704 和总线接口，其中：

在本公开的一些实施例中，网络侧设备 700 还包括：存储在存储器上 703 并可在处理器 701 上运行的计算机程序，计算机程序被处理器 701 执行时实现如下步骤：

发送配置信息，其中，配置信息用于为终端设备配置多个半静态授权资源；

多个半静态授权资源中的每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段子带。

在图 7 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 701 代表的一个或多个处理器和存储器 703 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 702 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 704 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 701 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 703 可以存储处理器 701 在执行操作时所使用的数据。

网络侧设备 700 能够实现前述图 3 的方法实施例中网络侧设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

本公开的一些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图 3 的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，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，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相关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、一种用于半静态授权上行传输的方法，应用于终端设备，所述方法包括：

接收配置信息，其中，所述配置信息用于配置多个半静态授权资源；

所述多个半静态授权资源中的每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段子带。

2、如权利要求1所述的方法，其中，不同半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带不相同。

3、如权利要求1所述的方法，还包括：

对所述多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活。

4、如权利要求3所述的方法，其中，对所述多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，包括：

接收高层信令，其中，所述高层信令用于配置并激活所述多个半静态授权资源和与所述每个半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带。

5、如权利要求3所述的方法，其中，对所述多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，包括：

接收高层信令，其中，所述高层信令用于配置所述多个半静态授权资源；

接收下行激活信令，其中，所述下行激活信令用于指示激活资源标识信息，以及为与所述激活资源标识信息对应的半静态授权资源指示至少一个非授权频段子带，所述激活资源标识信息用于指示激活与所述激活资源标识信息对应的半静态授权资源。

6、如权利要求3所述的方法，其中，对所述多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，包括：

接收高层信令，其中，所述高层信令用于配置所述多个半静态授权资源和与所述每个半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带；

接收下行激活信令，其中，所述下行激活信令用于指示至少一个激活资源标识信息，所述至少一个激活资源标识信息用于指示激活与所述至少一个激活资源标识信息中的每个激活资源标识信息对应的半静态授权资源。

7、如权利要求 3 所述的方法，还包括：

对处于激活状态的半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带进行信道侦听；

确定目标半静态授权资源，其中，所述目标半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带的信道侦听结果为空闲；

在所述目标半静态授权资源上，发送上行数据信道。

8、如权利要求 7 所述的方法，其中，所述上行数据信道上承载有上行控制信息（UCI）；

所述 UCI 中包括所述目标半静态授权资源的标识信息。

9、如权利要求 3 所述的方法，还包括：

对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活。

10、如权利要求 9 所述的方法，其中，对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活，包括：

接收高层信令，其中，所述高层信令用于对所述处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活。

11、如权利要求 9 所述的方法，其中，对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活，包括：

接收下行去激活信令，所述下行去激活信令用于指示至少一个去激活资源标识信息，所述至少一个去激活资源标识信息用于指示对与所述至少一个去激活资源标识信息中的每个去激活资源标识信息对应的半静态授权资源进行去激活。

12、如权利要求 4、5、6、10 任一项所述的方法，其中，所述高层信令包括：无线资源控制（RRC）信令。

13、一种用于半静态授权上行传输的方法，应用于网络侧设备，所述方法包括：

发送配置信息，其中，所述配置信息用于为终端设备配置多个半静态授权资源；

所述多个半静态授权资源中的每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段子带。

14、如权利要求 13 所述的方法，其中，不同半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带不相同。

15、如权利要求 13 所述的方法，还包括：

对所述多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活。

16、如权利要求 15 所述的方法，其中，对所述多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，包括：

发送高层信令，其中，所述高层信令用于配置并激活所述多个半静态授权资源和与每个半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带。

17、如权利要求 15 所述的方法，其中，对所述多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，包括：

发送高层信令，其中，所述高层信令用于配置所述多个半静态授权资源；

发送下行激活信令，其中，所述下行激活信令用于指示激活资源标识信息，以及为与所述激活资源标识信息对应的半静态授权资源指示至少一个非授权频段子带，所述激活资源标识信息用于指示激活与所述激活资源标识信息对应的半静态授权资源。

18、如权利要求 15 所述的方法，其中，对所述多个半静态授权资源中的一个或多个进行激活，包括：

发送高层信令，其中，所述高层信令用于配置所述多个半静态授权资源和与每个半静态授权资源对应的至少一个非授权频段子带；

发送下行激活信令，其中，所述下行激活信令用于指示至少一个激活资源标识信息，所述至少一个激活资源标识信息用于指示激活与所述至少一个激活资源标识信息中的每个激活资源标识信息对应的半静态授权资源。

19、如权利要求 15 所述的方法，还包括：

在目标半静态授权资源上，接收上行数据信道。

20、如权利要求 19 所述的方法，其中，所述上行数据信道上承载有上行控制信息（UCI）；

所述 UCI 中包括所述目标半静态授权资源的标识信息。

21、如权利要求 15 所述的方法，还包括：

对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活。

22、如权利要求 21 所述的方法，其中，对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活，包括：

发送高层信令，其中，所述高层信令用于对所述处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活。

23、如权利要求 21 所述的方法，其中，对处于激活状态的半静态授权资源中的一个或多个进行去激活，包括：

发送下行去激活信令，所述下行去激活信令用于指示至少一个去激活资源标识信息，所述至少一个去激活资源标识信息用于指示对与所述至少一个去激活资源标识信息中的每个去激活资源标识信息对应的半静态授权资源进行去激活。

24、如权利要求 16、17、18、22 任一项所述的方法，其中，所述高层信令包括：无线资源控制（RRC）信令。

25、一种终端设备，包括：

接收模块，用于接收配置信息，其中，所述配置信息用于配置多个半静态授权资源；

所述多个半静态授权资源中的每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段子带。

26、一种终端设备，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 1 至 12 中任一项所述的用于半静态授权上行传输的方法的步骤。

27、一种计算机可读存储介质，所述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权利要求 1 至 12 中任一项所述的用于半静态授权上行传输的方法的步骤。

28、一种网络侧设备，包括：

发送模块，用于发送配置信息，其中，所述配置信息用于为终端设备配置多个半静态授权资源；

所述多个半静态授权资源中的每个半静态授权资源对应至少一个非授权频段子带。

29、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 13 至 24 中任一项所述的用于半静态授权上行传输的方法的步骤。

30、一种计算机可读存储介质，所述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权利要求 13 至 24 中任一项所述的用于半静态授权上行传输的方法的步骤。