

非授权调度配置的方法、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 12 月 25 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201811594238.6 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其是指一种非授权调度配置的方法、终端及网络侧设备。

背景技术

与以往的移动通信系统相比，未来 5G 移动通信系统需要适应更加多样化的场景和业务需求。5G 的主要场景包括：增强型移动带宽（Enhance Mobile Broadband, eMBB），低时延、高可靠通信（Ultra Reliable & Low Latency Communication, URLLC），海量机器类通信（Massive Machine Type Communication, mMTC），这些场景对系统提出了高可靠，低时延，大带宽，广覆盖等要求。对于周期出现且数据包大小为固定的业务，为了减少下行控制信令的开销，网络可以采用半静态调度的方式，持续分配一定的资源，用于周期业务的传输。

针对低时延业务或者周期业务的需求，新空口（New Radio, NR）支持上行非授权调度（Configured grant）配置的传输方式，减少信令交互流程，保证低时延要求。Configured grant 传输的资源可通过无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）信令半静态地配置，当有优先级高的业务如 URLLC 业务数据到来时，终端可在调度授权的上行信道（例如，物理上行共享信道 Physical Uplink Shared Channel, PUSCH）上发送数据。

Configured grant 传输有两种类型：type 1（类型 1）和 type 2（类型 2）。其中，type 1 Configured grant 传输的特点为所有传输参数均由 RRC 配置，当 RRC 配置了 type 1 Configured grant 时，该配置即进行了激活。type 2 Configured grant 传输的特点为：RRC 配置部分参数，如周期等，同时需要由

下行激活信令对 type 2 Configured grant 配置进行激活。

相关技术中，当网络给终端配置了多个 Configured grant 配置时，通常需针对每个 Configured grant 配置发送激活或去激活信令，一定程度上增加了信令的开销，同时也导致终端功耗的增加。

发明内容

本公开实时提供一种非授权调度配置的方法、终端及网络侧设备，以解决相关技术中需要针对每个非授权调度配置发送激活或去激活信令导致的终端功耗增大的问题。

为了解决上述技术问题，本公开是这样实现的：一种非授权调度配置的方法，应用于终端，包括：

获取多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系；所述非授权调度配置集合包含至少一个非授权调度配置；

接收下行控制信息 DCI，并根据所述映射关系，确定 DCI 指示的目标索引对应的非授权调度配置集合；所述目标索引为所述多个索引中的任意一个；

激活或去激活所确定的非授权调度配置集合包含的非授权调度配置。

本公开实施例还提供了一种非授权调度配置的方法，应用于网络侧设备，包括：

为终端配置多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系；所述非授权调度配置集合包含至少一个非授权调度配置；

向终端发送下行控制信息 DCI，DCI 用于指示目标索引，由终端激活或去激活所述目标索引所对应的非授权调度配置集合包含的非授权调度配置；所述目标索引为所述多个索引中的任意一个。

本公开实施例还提供了一种终端，包括：

获取模块，用于获取多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系；所述非授权调度配置集合包含至少一个非授权调度配置；

确定模块，用于接收下行控制信息 DCI，并根据所述映射关系，确定 DCI 指示的目标索引对应的非授权调度配置集合；所述目标索引为所述多个索引中的任意一个；

激活或去激活模块，用于激活或去激活所确定的非授权调度配置集合包含的非授权调度配置。

本公开实施例还提供了一种终端，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非授权调度配置的方法的步骤。

本公开实施例还提供了一种网络侧设备，包括：

第一配置模块，用于为终端配置多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系；所述非授权调度配置集合包含至少一个非授权调度配置；

第一发送模块，用于向终端发送下行控制信息 DCI，DCI 用于指示目标索引，由终端激活或去激活所述目标索引所对应的非授权调度配置集合包含的非授权调度配置；所述目标索引为所述多个索引中的任意一个。

本公开实施例还提供了一种网络侧设备，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非授权调度配置的方法的步骤。

本公开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上所述的非授权调度配置的方法的步骤。

在本公开实施例中，通过网络配置的非授权调度配置集合与索引之间的映射关系的方式，灵活地使用 DCI 激活或去激活对应的非授权调度配置集合，从而可以降低下行激活或去激活信令的开销，降低终端的功耗。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 表示本公开实施例提供的一种无线通信系统的架构示意图；

图 2 表示本公开实施例提供的非授权调度配置的方法的步骤流程图之一；

图 3 表示本公开实施例提供的非授权调度配置的方法的步骤流程图之二；

图 4 表示本公开实施例提供的非授权调度配置的方法中多个非授权调度配置的示意图之一；

图 5 表示本公开实施例提供的非授权调度配置的方法中多个非授权调度配置的示意图之二；

图 6 表示本公开实施例提供的非授权调度配置的方法中多个非授权调度配置的示意图之三；

图 7 表示本公开实施例提供的终端的结构示意图之一；

图 8 表示本公开实施例提供的终端的结构示意图之二；

图 9 表示本公开实施例提供的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。

在本公开实施例中，“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本公开实施例中被描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其它实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言，使用“示例性的”或者“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。

下面结合附图介绍本公开的实施例。本公开实施例提供的提前指示信号的检测方法、传输方法、终端及网络侧设备可以应用于无线通信系统中。该无线通信系统可以为采用 5G 系统，或者演进型长期演进（Evolved Long Term Evolution, eLTE）系统，或者后续演进通信系统。参考图 1，为本公开实施例提供的一种无线通信系统的架构示意图。如图 1 所示，该无线通信系统可以包括：网络侧设备 10 和终端（终端也可称为用户侧设备），例如终端记做 UE 11，UE 11 可以与网络侧设备 10 连接。在实际应用中上述各个设备之间的连接可以为无线连接，为了方便直观地表示各个设备之间的连接关系，图 1 中采用实线示意。

需要说明的是，上述通信系统可以包括多个 UE，网络侧设备和可以与多

个 UE 通信（传输信令或传输数据）。

本公开实施例提供的网络侧设备 10 可以为基站，该基站可以为通常所用的基站，也可以为演进型基站（evolved node base station, eNB），还可以为 5G 系统中的网络侧设备（例如下一代基站（next generation node base station, gNB）或发送和接收点（transmission and reception point, TRP））或者小区 cell 等设备。

本公开实施例提供的终端可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、超级移动个人计算机（Ultra-Mobile Personal Computer, UMPC）、上网本、可穿戴式设备（Wearable Device）、车载设备或者个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）等。需要说明的是，在本公开实施例中并无限定终端的具体类型。

如图 2 所示，本公开实施例提供一种非授权调度配置的方法，应用于终端，包括：

步骤 201，获取多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系；所述非授权调度配置集合包含至少一个非授权调度配置。

例如，一种映射关系为：非授权调度配置集合 1 对应索引 1，非授权调度配置集合 2 对应索引 2，非授权调度配置集合 3 对应索引 3，非授权调度配置集合 4 对应索引 4。再例如，另一种映射关系为：非授权调度配置集合 5 对应索引 1，非授权调度配置集合 6 对应索引 2，非授权调度配置集合 7 对应索引 3，非授权调度配置集合 8 对应索引 4。

其中，上述索引用于在 DCI 中指示与该索引具有映射关系的非授权调度配置集合。

需要说明的是，上述不同映射关系中分别包含的多个非授权调度配置集合可以相同，也可以不同；同样的，上述不同映射关系中分别包含的多个索引可以相同，也可以不同；在此不一一枚举。

步骤 202，接收下行控制信息 DCI，并根据所述映射关系，确定 DCI 指示的目标索引对应的非授权调度配置集合；所述目标索引为所述多个索引中的任意一个。

本步骤中，若步骤 201 中仅获取了一种映射关系，则根据上述映射关系

以及 DCI 指示的目标索引，确定非授权调度配置集合；若步骤 201 中获取了至少两种映射关系，则终端需根据当前接收到的 DCI 的相关参数，确定与当前接收到的 DCI 对应的映射关系，进一步根据所确定的映射关系及 DCI 指示的目标索引，确定非授权调度配置集合。

步骤 203，激活或去激活所确定的非授权调度配置集合包含的非授权调度配置。

本步骤中，通过 DCI 指示的目标索引，激活或去激活对应的非授权调度配置集合包含的非授权调度配置，可以降低下行激活或去激活信令（即下行控制信令）的开销。

可选的，在步骤 201 中获取了至少两种映射关系的情况下，步骤 202 包括：

根据 DCI 的目标参数，确定与所述目标参数对应的映射关系；

根据所确定的映射关系，确定 DCI 指示的目标索引对应的非授权调度配置集合。

可选的，所述 DCI 的目标参数包括下述至少一项：

所述 DCI 的格式 format；

所述 DCI 对应的无线网络临时标识 RNTI；

所述 DCI 对应的控制资源集合 CORESET；

所述 DCI 对应的搜索空间 Search space。

可选的，不同目标参数对应不同的映射关系。

例如，format 1 的 DCI 对应映射关系 1，format 2 的 DCI 对应映射关系 2；再例如，使用特定 RNTI 加扰的 DCI 对应映射关系 1，使用除特定 RNTI 之外的 RNTI 加扰的 DCI 对应映射关系 2。

可选的，作为另一个实施例，不同的目标参数对应的映射关系中非授权调度配置集合包含的非授权调度配置的数量不同；例如，format 1 的 DCI 对应映射关系 1，映射关系 1 为多个非授权调度配置集合 1 与多个索引之间的映射关系，该多个非授权调度配置集合 1 分别包含一个非授权调度配置；format 2 的 DCI 对应映射关系 2，映射关系 2 为多个非授权调度配置集合 2 与多个索引之间的映射关系，该多个非授权调度配置集合 2 分别包含至少两

个非授权调度配置；换言之，此种情况下，format 1 的 DCI 指示的目标索引用于激活或去激活一个非授权调度配置；format 2 的 DCI 指示的目标索引用于激活或去激活至少两个非授权调度配置。

可选的，本公开的上述实施例中，步骤 201 包括：

获取预定义的多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系；或者，

获取网络配置的多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系。

例如，接收网络侧设备发送的 RRC 信令，该 RRC 信令用于配置多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系。

需要说明的是，在网络配置至少两个映射关系的情况下，上述至少两种映射关系可以通过同一 RRC 信令配置，也可以通过不同的 RRC 信令分别配置，在此不做具体限定。

可选的，本公开的上述实施例中不同的非授权调度配置对应的解调参考信号 DMRS 参数不同；

其中，DRMS 参数包括下述至少之一：

DMRS 端口；

DMRS 端口使用的正交掩码 OCC；

DMRS 加扰标识。

可选的，所述目标索引占用的比特数 N 由网络侧配置，例如网络通过 RRC 信令配置 N 的值；

或者，所述目标索引占用的比特数 N 由网络侧配置的非授权调度配置集合的数量确定，例如，非授权调度配置集合的数量为 4，则网络通过 RRC 信令配置 N 的值为 2(即通过 00,01,10,11 来分别指示不同的目标索引)；再例如，非授权调度配置集合的数量为 9，则网络通过 RRC 信令配置 N 的值为 4。

作为一个实施例，在非授权调度配置集合中包含至少两个非授权调度配置的情况下，所述方法还包括：

根据所述 DCI 指示的第一指示信息以及第一无线资源控制 RRC 配置信息，确定所述非授权调度配置集合中各个非授权调度配置的传输起始时刻，

其中，第一指示信息用于指示第一非授权调度配置的传输起始时刻，所

述第一非授权调度配置为所述非授权调度配置集合中的任意一个；

第一 RRC 配置信息用于配置非授权调度配置集合中的非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值。该偏移值是相对于非授权调度配置集合中的任意一个非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值，或者是相对于网络指示的参考位置的偏移值。

例如，RRC 配置（通过第一 RRC 配置信息配置）的是非授权调度配置集合中相邻两个非授权调度配置之间的偏移，例如，第二个非授权调度配置的传输起始时刻相对于第一个非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值，同一个非授权调度配置集合中第二个非授权调度配置的编号在与第一个非授权调度配置的编号相邻的。再例如，第三个非授权调度配置的传输起始时刻相对于第二个非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值，同一个非授权调度配置集合中第三个非授权调度配置的编号在与第二个非授权调度配置的编号相邻的；在此不一一枚举。上述第一个非授权调度配置、第二个非授权调度配置、第三个非授权调度配置中的第一个、第二个、第三个仅是为了标识其编号相邻，不具有限定其具体位置的作用。

再例如，RRC 配置（通过第一 RRC 配置信息配置）的是非授权调度配置集合中每个非授权调度配置与一个参考位置之间的偏移，例如，参考位置为所述 DCI 指示的传输起始时刻；或者，该参考位置为所述 DCI 的接收时刻。

简言之，在一个 DCI 指示的目标索引用于激活或去激活至少两个非授权调度配置的情况下，先根据 DCI 指示的第一指示信息确定第一非授权调度配置的传输起始时刻，再根据第一 RRC 配置信息配置的非授权调度配置的传输起始时刻之间的偏移值确定非授权调度配置集合中其他非授权调度配置的传输起始时刻。

作为另一个实施例，在非授权调度配置集合中包含至少两个非授权调度配置的情况下，所述方法还包括：

根据第二 RRC 配置信息、所述 DCI 指示的第一指示信息以及所述 DCI 指示的第二指示信息，确定所述非授权调度配置集合中各个非授权调度配置的传输起始时刻；

其中，第二 RRC 配置信息用于配置非授权调度配置集合中的非授权调度

配置的传输起始时刻的偏移值集合；所述偏移值集合包括至少两个偏移值；该偏移值是相对于非授权调度配置集合中任意一个非授权调度配置的传输起始时刻或网络指示的参考位置的偏移值。

第一指示信息用于指示第一非授权调度配置的传输起始时刻，所述第一非授权调度配置为所述非授权调度配置集合中的任意一个；

第二指示信息用于指示所述偏移值集合中的一个偏移值（即实际偏移值）。

简言之，在一个 DCI 指示的目标索引用于激活或去激活至少两个非授权调度配置的情况下，先根据 DCI 指示的第一指示信息确定第一非授权调度配置的传输起始时刻，再根据 DCI 指示的第二指示信息以及第二 RRC 配置信息，确定非授权调度配置集合中其他非授权调度配置的传输起始时刻。

综上，本公开的上述实施例通过网络配置的非授权调度配置集合与索引之间的映射关系的方式，灵活地使用 DCI 激活或去激活对应的非授权调度配置集合，从而可以降低下行激活或去激活信令的开销，降低终端的功耗。

如图 3 所示，本公开实施例还提供一种非授权调度配置的方法，应用于网络侧设备，包括：

步骤 301，为终端配置多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系；所述非授权调度配置集合包含至少一个非授权调度配置；

例如，一种映射关系为：非授权调度配置集合 1 对应索引 1，非授权调度配置集合 2 对应索引 2，非授权调度配置集合 3 对应索引 3，非授权调度配置集合 4 对应索引 4。再例如，另一种映射关系为：非授权调度配置集合 5 对应索引 1，非授权调度配置集合 6 对应索引 2，非授权调度配置集合 7 对应索引 3，非授权调度配置集合 8 对应索引 4。

其中，上述索引用于在 DCI 中指示与该索引具有映射关系的非授权调度配置集合。

需要说明的是，上述不同映射关系中分别包含的多个非授权调度配置集合可以相同，也可以不同；同样的，上述不同映射关系中分别包含的多个索引可以相同，也可以不同；在此不一一枚举。

步骤 302，向终端发送下行控制信息 DCI，DCI 用于指示目标索引，由终端激活或去激活所述目标索引所对应的非授权调度配置集合包含的非授权调

度配置；所述目标索引为所述多个索引中的任意一个。

本公开实施例中，网络侧设备通过 DCI 指示的目标索引，指示终端激活或去激活对应的非授权调度配置集合包含的非授权调度配置，可以降低下行激活或去激活信令（即下行控制信令）的开销。

可选的，本公开的上述实施例中在网络侧设备为终端配置至少两种映射关系的情况下，不同映射关系与 DCI 的不同目标参数对应；

其中，所述 DCI 的目标参数包括下述至少一项：

所述 DCI 的格式；

所述 DCI 对应的无线网络临时标识 RNTI；

所述 DCI 对应的控制资源集合；

所述 DCI 对应的搜索空间。

例如，format 1 的 DCI 对应映射关系 1，format 2 的 DCI 对应映射关系 2；再例如，使用特定 RNTI 加扰的 DCI 对应映射关系 1，使用除特定 RNTI 之外的 RNTI 加扰的 DCI 对应映射关系 2。

可选的，作为另一个实施例，不同的目标参数对应的映射关系中非授权调度配置集合包含的非授权调度配置的数量不同；例如，format 1 的 DCI 对应映射关系 1，映射关系 1 为多个非授权调度配置集合 1 与多个索引之间的映射关系，该多个非授权调度配置集合 1 分别包含一个非授权调度配置；format 2 的 DCI 对应映射关系 2，映射关系 2 为多个非授权调度配置集合 2 与多个索引之间的映射关系，该多个非授权调度配置集合 2 分别包含至少两个非授权调度配置；换言之，此种情况下，format 1 的 DCI 指示的目标索引用于激活或去激活一个非授权调度配置；format 2 的 DCI 指示的目标索引用于激活或去激活至少两个非授权调度配置。

可选的，本公开的上述实施例中，所述方法还包括：

配置不同的非授权调度配置对应的不同的解调参考信号 DMRS 参数；

其中，DMRS 参数包括下述至少之一：

DMRS 端口；

DMRS 端口使用的正交掩码 OCC；

DMRS 加扰标识。

进一步的,所述方法还包括:

配置目标索引占用的比特数 N;例如网络通过 RRC 信令配置 N 的值;

或者,

根据配置的非授权调度配置集合的数量,配置目标索引占用的比特数 N;例如,非授权调度配置集合的数量为 4,则网络通过 RRC 信令配置 N 的值为 2 (即通过 00,01,10,11 来分别指示不同的目标索引);再例如,非授权调度配置集合的数量为 9,则网络通过 RRC 信令配置 N 的值为 4。

进一步的,本公开的上述实施例中,所述方法还包括:

配置各个非授权调度配置的标识,不同类型的非授权调度配置的标识是联合编号,或者,独立编号。

例如,配置各个非授权调度配置对应的标识 (如各个非授权调度配置的 ID)。

联合编号具体指: type 1 和 type 2 的非授权调度配置的 ID 是共享公共的 ID 编号集合的;例如,共 16 个 ID, type 1 和 type 2 可以配置为任意一个 ID。

独立编号具体指: type 1 和 type 2 的非授权调度配置的 ID 是分别在不同的 ID 编号集合的;例如,共 16 个 ID,其中 type 1 的可用的 ID 集合为 0~7, type 2 的可用的 ID 集合为 8~15。

需要说明的是,网络侧设备预设非授权调度配置的最大配置数量,该最大配置数量包括 type 1 和 type 2 的非授权调度配置的总数;或者,该最大配置数量包括 type 2 的非授权调度配置的总数。

作为一个实施例,在所述非授权调度配置集合包括至少两个非授权调度配置的情况下,所述方法还包括:

向终端发送第一无线资源控制 RRC 配置信息,第一 RRC 配置信息用于配置非授权调度配置集合中的非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值;该偏移值是相对于非授权调度配置集合中的任意一个非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值,或者是相对于网络指示的参考位置的偏移值。

其中,所述 DCI 还指示第一指示信息,所述第一指示信息用于指示第一非授权调度配置的传输起始时刻,所述第一非授权调度配置为所述非授权调度配置集合中的任意一个。

例如，RRC 配置（通过第一 RRC 配置信息配置）的是相邻两个非授权调度配置之间的偏移，例如，第二个非授权调度配置的传输起始时刻相对于第一个非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值，同一个非授权调度配置集合中第二个非授权调度配置的编号在与第一个非授权调度配置的编号相邻的。再例如，第三个非授权调度配置的传输起始时刻相对于第二个非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值，同一个非授权调度配置集合中第三个非授权调度配置的编号在与第二个非授权调度配置的编号相邻的；在此不一一枚举。上述第一个非授权调度配置、第二个非授权调度配置、第三个非授权调度配置中的第一个、第二个、第三个仅是为了标识其编号相邻，不具有限定其具体位置的作用。

再例如，RRC 配置（通过第一 RRC 配置信息配置）的是每个非授权调度配置与一个参考位置之间的偏移，例如，参考位置为一个非授权调度配置集合中的第一非授权调度配置的传输起始时刻（也就是 DCI 指示的传输起始时刻）；或者，该参考位置为 DCI 的接收时刻。

简言之，在一个 DCI 指示的目标索引用于激活或去激活至少两个非授权调度配置的情况下，网络侧设备通过 DCI 指示的第一指示信息指示第一非授权调度配置的传输起始时刻，再通过第一 RRC 配置信息配置相邻两个非授权调度配置的传输起始时刻之间的偏移值。

作为另一个实施例，在所述非授权调度配置集合包括至少两个非授权调度配置的情况下，所述方法还包括：

向终端发送第二 RRC 配置信息，第二 RRC 配置信息用于配置非授权调度配置集合中的非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值集合；所述偏移值集合包括至少两个偏移值；该偏移值是相对于非授权调度配置集合中的任意一个非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值，或者是相对于网络指示的参考位置的偏移值。

其中，所述 DCI 还指示第一指示信息和第二指示信息，所述第一指示信息用于指示第一非授权调度配置的传输起始时刻，所述第一非授权调度配置为所述非授权调度配置集合中的任意一个；所述第二指示信息用于指示所述偏移值集合中的一个偏移值（即实际偏移值）。

简言之，在一个 DCI 指示的目标索引用于激活或去激活至少两个非授权调度配置的情况下，先通过 DCI 指示的第一指示信息指示第一非授权调度配置的传输起始时刻，再通过 DCI 指示的第二指示信息以及第二 RRC 配置信息，确定非授权调度配置集合中其他非授权调度配置的传输起始时刻。

综上，本公开的上述实施例通过网络配置的非授权调度配置集合与索引之间的映射关系的方式，灵活地使用 DCI 激活或去激活对应的非授权调度配置集合，从而可以降低下行激活或去激活信令的开销，降低终端的功耗。

为了更清楚的描述本公开实施例提供的非授权调度配置的方法，下面结合几个示例进行详细描述。

示例一

网络通过 RRC 信令给终端配置了多个非调度授权 (configured grant)，多个非调度授权的 ID 分别为 {0,1,2,3}。终端收到用于激活的 DCI，激活 DCI 指示的目标索引对应的非授权调度配置集合，并根据激活 DCI 中指示的参数 (如时频域资源分配、MCS 等) 确定所激活的非授权调度配置包含的非授权调度配置的传输参数。

其中，网络配置多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系，例如该映射关系通过表 1 表示。

表 1

索引	对应的激活/去激活的非授权调度配置集合
0	非授权调度配置集合，ID={0}
1	非授权调度配置集合，ID={1}
2	非授权调度配置集合，ID={2}
3	非授权调度配置集合，ID={3}
4	非授权调度配置集合，ID= {0,1,2,3}
...	...

例如，DCI 指示的目标索引为 2 时，激活 ID 为 2 的非授权调度配置；再例如，DCI 指示的目标索引为 4 时，激活 ID 为 {0,1,2,3} 的多个非授权调度配置。

示例二

网络通过 RRC 信令给终端配置了多个非调度授权 (configured grant)，多

个非调度授权的 ID 分别为{0,1,2,3}。UE 收到以 RNTI1 加扰的激活 DCI 时, 依据表 2 的映射关系, DCI 中的目标索引指示激活的一个非调度授权 (即非调度授权集合包括一个非调度授权); UE 收到以 RNTI2 加扰的激活 DCI 时, 依据表 3 的映射关系, DCI 中的目标索引指示激活的多个非调度授权 (即非调度授权集合包括多个非调度授权), 终端收到用于激活的 DCI, 激活 DCI 指示的目标索引对应的非授权调度配置集合, 并根据激活 DCI 中指示的参数 (如时频域资源分配、MCS 等) 确定所激活的非授权调度配置包含的非授权调度配置的传输参数。

其中, 网络配置多个非授权调度配置集合与多个索引之间的两个映射关系, 例如上述两个映射关系分别通过表 2 和表 3 表示。

表 2 以 RNTI 1 加扰的 DCI

索引	对应的激活/去激活的非授权调度配置集合
0	非授权调度配置集合, ID={0}
1	非授权调度配置集合, ID={1}
2	非授权调度配置集合, ID={2}
3	非授权调度配置集合, ID={3}

表 3 以 RNTI 2 加扰的 DCI

索引	对应的激活/去激活的非授权调度配置集合
0	非授权调度配置集合, ID={0,2}
1	非授权调度配置集合, ID={1,3}
2	非授权调度配置集合, ID={0,1,2}
3	非授权调度配置集合, ID={1,2,3}
4	非授权调度配置集合, ID={0,1,2,3}

例如, 以 RNTI 1 加扰的 DCI 指示的目标索引为 2 时, 激活 ID 为 2 的非授权调度配置; 再例如, 以 RNTI 2 加扰的 DCI 指示的目标索引为 2 时, 激活 ID 为 {0,1,2} 的多个非授权调度配置。

示例三

网络通过 RRC 信令给终端配置了多个非调度授权 (configured grant), 多个非调度授权的 ID 分别为{0,1,2,3}, 并且给不同非调度授权配置分配了不同的 DMRS 参数/序列。

网络通过 RRC 配置多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系，网络还通过 RRC 配置相邻两个非授权调度配置的传输起始时刻之间的偏移值，如表 4 所示。

表 4

索引	对应的激活/去激活的非授权调度配置集合	起始位置偏移值(相对于前一个 ID 的起始位置的偏移)
0	非授权调度配置集合，ID={0}	-
1	非授权调度配置集合，ID={1}	-
2	非授权调度配置集合，ID={2}	-
3	非授权调度配置集合，ID={3}	-
4	非授权调度配置集合，ID={0, 2}	X 个时间单位
5	非授权调度配置集合，ID={1, 3}	Y 个时间单位
6	非授权调度配置集合，ID={0,1,2,3}	Z 个时间单位
7	...	...

DCI 中指示目标索引以及非授权调度配置集合中一个非授权调度配置的传输起始时刻。该时间单元可以为时隙、符号、传输机会等，在此不做具体限定。

例如，当收到的用于激活的 DCI 中目标索引为 6 时，对应激活 ID 为 {0,1,2,3} 的多个配置，且 RRC 配置相邻两个非授权调度配置的起始位置的偏移量为 Z=1 个传输机会，如图 4 所示为非授权调度配置集合 {0,1,2,3} 中各个非授权调度配置的示意图。

当收到的用于激活的 DCI 中目标索引为 4 时，对应激活 ID 为 {0,2} 的多个配置，且 RRC 配置相邻两个非授权调度配置的起始位置的偏移量为 X=2 个传输机会，如图 5 所示为非授权调度配置集合 {0,2} 中各个非授权调度配置的示意图。

示例四

网络通过 RRC 信令给终端配置了多个非调度授权 (configured grant), 多个非调度授权的 ID 分别为 {0,1,2,3}, 并且给不同非调度授权配置分配了不同的 DMRS 参数/序列。

网络通过 RRC 配置多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系, 网络还通过 RRC 配置非授权调度配置集合中每个非授权调度配置的传输起始时刻与参考位置之间的偏移值, 该参考位置为激活该非授权调度配置集合时激活 DCI 指示的传输起始位置, 如表 5 所示。

表 5

索引	对应的激活/去激活的非授权调度配置集合	起始位置偏移值(相对于参考位置的偏移)
0	非授权调度配置集合, ID={0}	-
1	非授权调度配置集合, ID={1}	-
2	非授权调度配置集合, ID={2}	-
3	非授权调度配置集合, ID={3}	-
4	非授权调度配置集合, ID={0, 2}	ID=0: 0 个时间单位 ID=2: X 个时间单位
5	非授权调度配置集合, ID={1, 3}	ID=1: 0 个时间单位 ID=3: Y 个时间单位
6	非授权调度配置集合, ID={0,1,2,3}	ID=0: 0 个时间单位 ID=1: Z1 个时间单位 ID=2: Z2 个时间单位 ID=3: Z3 个时间单位
7	...	...

DCI 中指示目标索引以及非授权调度配置集合中一个非授权调度配置的传输起始时刻。该时间单元可以为时隙、符号、传输机会等, 在此不做具体限定。

例如, 当收到的用于激活的 DCI 中目标索引为 6 时, 对应激活 ID 为 {0,1,2,3} 的多个配置, 且 RRC 配置非授权调度配置集合中每个非授权调度配置的传输起始时刻与参考位置的偏移量分别为 0, Z1=1, Z2=2 和 Z3=3 个传输机会。如图 5 所示为非授权调度配置集合 {0,1,2,3} 中各个非授权调度配置

的示意图。

当收到的用于激活的 DCI 中目标索引为 4 时，对应激活 ID 为 {0,2} 的多个配置，且 RRC 配置非授权调度配置集合中每个非授权调度配置的传输起始时刻与参考位置的偏移量分别为 0，X=2 个传输机会，如图 6 所示为非授权调度配置集合 {0,2} 中各个非授权调度配置的示意图。

示例五

网络通过 RRC 信令给终端配置了多个非调度授权 (configured grant)，多个非调度授权的 ID 分别为 {0,1,2,3}，并且给不同非调度授权配置分配了不同的 DMRS 参数/序列。

网络通过 RRC 配置多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系，如表 6 所示；网络还通过 RRC 配置相邻两个非授权调度配置的传输起始时刻之间的偏移值集合，例如，偏移值集合为 {1,2} 个传输机会。

表 6

索引	对应的激活/去激活的非授权调度配置集合
0	Type2 非授权调度配置集合，ID={0}
1	Type2 非授权调度配置集合，ID={1}
2	Type2 非授权调度配置集合，ID={2}
3	Type2 非授权调度配置集合，ID={3}
4	Type2 非授权调度配置集合，ID={0, 2}
5	Type2 非授权调度配置集合，ID={1, 3}
6	Type2 非授权调度配置集合，ID={0,1,2,3}
7	空闲

DCI 中指示目标索引以及非授权调度配置集合中一个非授权调度配置的传输起始时刻。

当收到的用于激活的 DCI 中目标索引为 6 时，对应激活 ID 为 {0,1,2,3} 的多个配置，且 DCI 指示相邻两个非授权调度配置的起始位置的偏移量为 1 个传输机会，如图 4 所示为非授权调度配置集合 {0,1,2,3} 中各个非授权调度配置的示意图。

当收到的用于激活的 DCI 中目标索引为 4 时，对应激活 ID 为 {0,2} 的多个配置，且且 DCI 指示相邻两个非授权调度配置的起始位置的偏移量为 2 个传输机会，如图 6 所示为非授权调度配置集合 {0,2} 中各个非授权调度配置的

示意图。

综上，本公开的上述实施例中，网络侧设备可根据业务的需求和/或应用场景，通过网络配置的方式，灵活地使用 DCI 激活或去激活多个非授权调度配置，从而可以降低下行控制信令的开销。

如图 7 所示，本公开实施例还提供一种终端 600，包括：

获取模块 601，用于获取多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系；所述非授权调度配置集合包含至少一个非授权调度配置；

确定模块 602，用于接收下行控制信息 DCI，并根据所述映射关系，确定 DCI 指示的目标索引对应的非授权调度配置集合；所述目标索引为所述多个索引中的任意一个；

激活或去激活模块 603，用于激活或去激活所确定的非授权调度配置集合包含的非授权调度配置。

可选的，本公开的上述实施例中，所述确定模块 602 包括：

第一确定子模块，用于根据 DCI 的目标参数，确定与所述目标参数对应的映射关系；

第二确定子模块，用于根据所确定的映射关系，确定 DCI 指示的目标索引对应的非授权调度配置集合。

可选的，本公开的上述实施例中，所述 DCI 的目标参数包括下述至少一项：

所述 DCI 的格式；

所述 DCI 对应的无线网络临时标识 RNTI；

所述 DCI 对应的控制资源集合；

所述 DCI 对应的搜索空间。

可选的，本公开的上述实施例中，所述获取模块 601 包括：

获取子模块，用于获取预定义的多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系；或者，用于获取网络配置的多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系。

可选的，本公开的上述实施例中，所述终端还包括：

第一时间确定模块，用于根据所述 DCI 指示的第一指示信息以及第一无

线资源控制 RRC 配置信息，确定所述非授权调度配置集合中各个非授权调度配置的传输起始时刻，

其中，第一指示信息用于指示第一非授权调度配置的传输起始时刻，所述第一非授权调度配置为所述非授权调度配置集合中的任意一个；

第一 RRC 配置信息用于配置非授权调度配置集合中相邻两个非授权调度配置的传输起始时刻之间的偏移值。

可选的，本公开的上述实施例中，所述终端还包括：

第二时刻确定模块，用于根据第二 RRC 配置信息、所述 DCI 指示的第一指示信息以及所述 DCI 指示的第二指示信息，确定所述非授权调度配置集合中各个非授权调度配置的传输起始时刻；

其中，第二 RRC 配置信息用于配置非授权调度配置集合中相邻两个非授权调度配置的传输起始时刻之间的偏移值集合；所述偏移值集合包括至少两个偏移值；

第一指示信息用于指示第一非授权调度配置的传输起始时刻，所述第一非授权调度配置为所述非授权调度配置集合中的任意一个；

第二指示信息用于指示所述偏移值集合中的一个偏移值。

可选的，本公开的上述实施例中，不同的非授权调度配置对应的解调参考信号 DMRS 参数不同；

其中，DRMS 参数包括下述至少之一：

DMRS 端口；

DMRS 端口使用的正交掩码 OCC；

DMRS 加扰标识。

可选的，本公开的上述实施例中，所述目标索引占用的比特数由网络侧配置，或者，由网络侧配置的非授权调度配置集合的数量确定。

综上，本公开的上述实施例通过网络配置的非授权调度配置集合与索引之间的映射关系的方式，灵活地使用 DCI 激活或去激活对应的非授权调度配置集合，从而可以降低下行激活或去激活信令的开销，降低终端的功耗。

需要说明的是，本公开实施例提供的终端是能够执行上述应用于终端侧的非授权调度配置的方法的终端，则上述非授权调度配置的方法的所有实施

例均适用于该终端，且均能达到相同或相似的有益效果。

图 8 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 700 包括但不限于：射频单元 701、网络模块 702、音频输出单元 703、输入单元 704、传感器 705、显示单元 706、用户输入单元 707、接口单元 708、存储器 709、处理器 710、以及电源 711 等部件。本领域技术人员可以理解，图 8 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、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

其中，射频单元 701，用于获取多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系；所述非授权调度配置集合包含至少一个非授权调度配置；射频单元 701 还用于：接收下行控制信息 DCI；

处理器 710，用于根据所述映射关系，确定 DCI 指示的目标索引对应的非授权调度配置集合；所述目标索引为所述多个索引中的任意一个；处理器 710 还用于：激活或去激活所确定的非授权调度配置集合包含的非授权调度配置。

综上，本公开的上述实施例通过网络配置的非授权调度配置集合与索引之间的映射关系的方式，灵活地使用 DCI 激活或去激活对应的非授权调度配置集合，从而可以降低下行激活或去激活信令的开销，降低终端的功耗。

需要说明的是，本公开实施例提供的终端是能够执行上述应用于终端侧的非授权调度配置的方法的终端，则上述非授权调度配置的方法的所有实施例均适用于该终端，且均能达到相同或相似的有益效果。

应理解的是，本公开实施例中，射频单元 701 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 710 处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元 701 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 701 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 702 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 703 可以将射频单元 701 或网络模块 702 接收的或者在存储器 709 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 703 还可以提供与终端 700 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 703 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 704 用于接收音频或视频信号。输入单元 704 可以包括图形处理器 (Graphics Processing Unit, GPU) 7041 和麦克风 7042，图形处理器 7041 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 706 上。经图形处理器 7041 处理后的图像帧可以存储在存储器 709 (或其它存储介质)中或者经由射频单元 701 或网络模块 702 进行发送。麦克风 7042 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 701 发送到移动通信基站的格式输出。

终端 700 还包括至少一种传感器 705，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 7061 的亮度，接近传感器可在终端 700 移动到耳边时，关闭显示面板 7061 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 705 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 706 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 706 可包括显示面板 7061，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 7061。

用户输入单元 707 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 707 包

括触控面板 7071 以及其他输入设备 7072。触控面板 7071, 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 7071 上或在触控面板 7071 附近的操作)。触控面板 7071 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 710, 接收处理器 710 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 7071。除了触控面板 7071, 用户输入单元 707 还可以包括其他输入设备 7072。具体地, 其他输入设备 7072 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 7071 可覆盖在显示面板 7061 上, 当触控面板 7071 检测到在其上或附近的触摸操作后, 传送给处理器 710 以确定触摸事件的类型, 随后处理器 710 根据触摸事件的类型在显示面板 7061 上提供相应的视觉输出。虽然在图 8 中, 触控面板 7071 与显示面板 7061 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 7071 与显示面板 7061 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 708 为外部装置与终端 700 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 708 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 700 内的一个或多个元件或者可以用于在终端 700 和外部装置之间传输数据。

存储器 709 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 709 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 709 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 710 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 709 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 709 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 710 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 710 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 710 中。

终端 700 还可以包括给各个部件供电的电源 711（比如电池），可选的，电源 711 可以通过电源管理系统与处理器 710 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 700 包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

可选的，本公开实施例还提供一种终端，包括处理器，存储器，存储在存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现上述应用于终端侧的非授权调度配置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。

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应用于终端侧的非授权调度配置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，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 RAM）、磁碟或者光盘等。

如图 9 所示，本公开实施例还提供一种网络侧设备 800，包括：

第一配置模块 801，用于为终端配置多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系；所述非授权调度配置集合包含至少一个非授权调度配置；

第一发送模块 802，用于向终端发送下行控制信息 DCI，DCI 用于指示目标索引，由终端激活或去激活所述目标索引所对应的非授权调度配置集合包含的非授权调度配置；所述目标索引为所述多个索引中的任意一个。

可选的，本公开的上述实施例中，在为终端配置至少两种映射关系的情

况下，不同映射关系与 DCI 的不同目标参数对应；

其中，所述 DCI 的目标参数包括下述至少一项：

所述 DCI 的格式；

所述 DCI 对应的无线网络临时标识 RNTI；

所述 DCI 对应的控制资源集合；

所述 DCI 对应的搜索空间。

可选的，本公开的上述实施例中，所述网络侧设备还包括：

第二发送模块，用于在所述非授权调度配置集合包括至少两个非授权调度配置的情况下，向终端发送第一无线资源控制 RRC 配置信息，第一 RRC 配置信息用于配置非授权调度配置集合中相邻两个非授权调度配置的传输起始时刻之间的偏移值；

其中，所述 DCI 还指示第一指示信息，所述第一指示信息用于指示第一非授权调度配置的传输起始时刻，所述第一非授权调度配置为所述非授权调度配置集合中的任意一个。

可选的，本公开的上述实施例中，所述网络侧设备还包括：

第三发送模块，用于在所述非授权调度配置集合包括至少两个非授权调度配置的情况下，向终端发送第二 RRC 配置信息，所述第二 RRC 配置信息用于配置非授权调度配置集合中相邻两个非授权调度配置的传输起始时刻之间的偏移值集合；所述偏移值集合包括至少两个偏移值；

其中，所述 DCI 还指示第一指示信息和第二指示信息，所述第一指示信息用于指示第一非授权调度配置的传输起始时刻，所述第一非授权调度配置为所述非授权调度配置集合中的任意一个；所述第二指示信息用于指示所述偏移值集合中的一个偏移值。

可选的，本公开的上述实施例中，所述网络侧设备还包括：

第二配置模块，用于配置不同的非授权调度配置对应的不同的解调参考信号 DMRS 参数；

其中，DRMS 参数包括下述至少之一：

DMRS 端口；

DMRS 端口使用的正交掩码 OCC；

DMRS 加扰标识。

可选的，本公开的上述实施例中，所述网络侧设备还包括：

第三配置模块，用于配置目标索引占用的比特数；或者，用于根据配置的非授权调度配置集合的数量，配置目标索引占用的比特数。

可选的，本公开的上述实施例中，所述网络侧设备还包括：

第四配置模块，用于配置各个非授权调度配置的标识，不同类型的非授权调度配置的标识是联合编号，或者，独立编号。

综上，本公开的上述实施例通过网络配置的非授权调度配置集合与索引之间的映射关系的方式，灵活地使用 DCI 激活或去激活对应的非授权调度配置集合，从而可以降低下行激活或去激活信令的开销，降低终端的功耗。

需要说明的是，本公开实施例提供的网络侧设备是能够执行上述应用于网络侧设备侧的非授权调度配置的方法的网络侧设备，则上述非授权调度配置的方法的所有实施例均适用于该网络侧设备，且均能达到相同或相似的有益效果。

可选的，本公开实施例还提供一种终端，包括处理器，存储器，存储在存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现上述应用于网络侧设备侧的非授权调度配置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。

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应用于网络侧设备侧的非授权调度配置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，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。

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权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1. 一种非授权调度配置的方法，应用于终端，包括：

获取多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系；所述非授权调度配置集合包含至少一个非授权调度配置；

接收下行控制信息 DCI，并根据所述映射关系，确定 DCI 指示的目标索引对应的非授权调度配置集合；所述目标索引为所述多个索引中的任意一个；
激活或去激活所确定的非授权调度配置集合包含的非授权调度配置。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述根据所述映射关系，确定 DCI 指示的目标索引对应的非授权调度配置集合，包括：

根据 DCI 的目标参数和 DCI 指示的目标索引，确定非授权调度配置集合。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述 DCI 的目标参数包括下述至少一项：

所述 DCI 的格式；

所述 DCI 对应的无线网络临时标识 RNTI；

所述 DCI 对应的控制资源集合；

所述 DCI 对应的搜索空间。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述获取多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系，包括：

获取预定义的多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系；或者，

获取网络配置的多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

根据所述 DCI 指示的第一指示信息以及第一无线资源控制 RRC 配置信息，确定所述非授权调度配置集合中各个非授权调度配置的传输起始时刻，

其中，第一指示信息用于指示第一非授权调度配置的传输起始时刻，所述第一非授权调度配置为所述非授权调度配置集合中的任意一个；

第一 RRC 配置信息用于配置非授权调度配置集合中的非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值。

6. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

根据第二 RRC 配置信息、所述 DCI 指示的第一指示信息以及所述 DCI 指示的第二指示信息, 确定所述非授权调度配置集合中各个非授权调度配置的传输起始时刻;

其中, 第二 RRC 配置信息用于配置非授权调度配置集合中的非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值集合; 所述偏移值集合包括至少两个偏移值;

第一指示信息用于指示第一非授权调度配置的传输起始时刻, 所述第一非授权调度配置为所述非授权调度配置集合中的任意一个;

第二指示信息用于指示所述偏移值集合中的一个偏移值。

7. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 不同的非授权调度配置对应的解调参考信号 DMRS 参数不同;

其中, DRMS 参数包括下述至少之一:

DMRS 端口;

DMRS 端口使用的正交掩码 OCC;

DMRS 加扰标识。

8. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述目标索引占用的比特数由网络侧配置, 或者, 由网络侧配置的非授权调度配置集合的数量确定。

9. 一种非授权调度配置的方法, 应用于网络侧设备, 包括:

为终端配置多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系; 所述非授权调度配置集合包含至少一个非授权调度配置;

向终端发送下行控制信息 DCI, DCI 用于指示目标索引, 由终端激活或去激活所述目标索引所对应的非授权调度配置集合包含的非授权调度配置; 所述目标索引为所述多个索引中的任意一个。

10. 根据权利要求 9 所述的方法, 其中, 在为终端配置至少两种映射关系的情况下, 不同映射关系与 DCI 的不同目标参数对应;

其中, 所述 DCI 的目标参数包括下述至少一项:

所述 DCI 的格式;

所述 DCI 对应的无线网络临时标识 RNTI;

所述 DCI 对应的控制资源集合;

所述 DCI 对应的搜索空间。

11. 根据权利要求 9 所述的方法，其中，在所述非授权调度配置集合包括至少两个非授权调度配置的情况下，所述方法还包括：

向终端发送第一无线资源控制 RRC 配置信息，第一 RRC 配置信息用于配置非授权调度配置集合中的非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值；

其中，所述 DCI 还指示第一指示信息，所述第一指示信息用于指示第一非授权调度配置的传输起始时刻，所述第一非授权调度配置为所述非授权调度配置集合中的任意一个。

12. 根据权利要求 9 所述的方法，其中，在所述非授权调度配置集合包括至少两个非授权调度配置的情况下，所述方法还包括：

向终端发送第二 RRC 配置信息，第二 RRC 配置信息用于配置非授权调度配置集合中的非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值集合；所述偏移值集合包括至少两个偏移值；

其中，所述 DCI 还指示第一指示信息和第二指示信息，所述第一指示信息用于指示第一非授权调度配置的传输起始时刻，所述第一非授权调度配置为所述非授权调度配置集合中的任意一个；所述第二指示信息用于指示所述偏移值集合中的一个偏移值。

13. 根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述方法还包括：

配置不同的非授权调度配置对应的不同的解调参考信号 DMRS 参数；

其中，DMRS 参数包括下述至少之一：

DMRS 端口；

DMRS 端口使用的正交掩码 OCC；

DMRS 加扰标识。

14. 根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述方法还包括：

配置目标索引占用的比特数；

或者，

根据配置的非授权调度配置集合的数量，配置目标索引占用的比特数。

15. 根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述方法还包括：

配置各个非授权调度配置的标识，不同类型的非授权调度配置的标识是

联合编号，或者，独立编号。

16. 一种终端，包括：

获取模块，用于获取多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系；所述非授权调度配置集合包含至少一个非授权调度配置；

确定模块，用于接收下行控制信息 DCI，并根据所述映射关系，确定 DCI 指示的目标索引对应的非授权调度配置集合；所述目标索引为所述多个索引中的任意一个；

激活或去激活模块，用于激活或去激活所确定的非授权调度配置集合包含的非授权调度配置。

17. 根据权利要求 16 所述的终端，其中，所述确定模块包括：

第一确定子模块，用于根据 DCI 的目标参数和 DCI 指示的目标索引，确定非授权调度配置集合。

18. 根据权利要求 17 所述的终端，其中，所述 DCI 的目标参数包括下述至少一项：

所述 DCI 的格式；

所述 DCI 对应的无线网络临时标识 RNTI；

所述 DCI 对应的控制资源集合；

所述 DCI 对应的搜索空间。

19. 根据权利要求 16 所述的终端，其中，所述获取模块包括：

获取子模块，用于获取预定义或网络配置的多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系。

20. 根据权利要求 16 所述的终端，其中，所述终端还包括：

第一时刻确定模块，用于根据所述 DCI 指示的第一指示信息以及第一无线资源控制 RRC 配置信息，确定所述非授权调度配置集合中各个非授权调度配置的传输起始时刻，

其中，第一指示信息用于指示第一非授权调度配置的传输起始时刻，所述第一非授权调度配置为所述非授权调度配置集合中的任意一个；

第一 RRC 配置信息用于配置非授权调度配置集合中的非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值。

21. 根据权利要求 16 所述的终端，其中，所述终端还包括：

第二时刻确定模块，用于根据第二 RRC 配置信息、所述 DCI 指示的第一指示信息以及所述 DCI 指示的第二指示信息，确定所述非授权调度配置集合中各个非授权调度配置的传输起始时刻；

其中，第二 RRC 配置信息用于配置非授权调度配置集合中的非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值集合；所述偏移值集合包括至少两个偏移值；

第一指示信息用于指示第一非授权调度配置的传输起始时刻，所述第一非授权调度配置为所述非授权调度配置集合中的任意一个；

第二指示信息用于指示所述偏移值集合中的一个偏移值。

22. 根据权利要求 16 所述的终端，其中，不同的非授权调度配置对应的解调参考信号 DMRS 参数不同；

其中，DRMS 参数包括下述至少之一：

DMRS 端口；

DMRS 端口使用的正交掩码 OCC；

DMRS 加扰标识。

23. 根据权利要求 16 所述的终端，其中，所述目标索引占用的比特数由网络侧配置，或者，由网络侧配置的非授权调度配置集合的数量确定。

24. 一种终端，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权利要求 1 至 8 中任一项所述的非授权调度配置的方法的步骤。

25. 一种网络侧设备，包括：

第一配置模块，用于为终端配置多个非授权调度配置集合与多个索引之间的映射关系；所述非授权调度配置集合包含至少一个非授权调度配置；

第一发送模块，用于向终端发送下行控制信息 DCI，DCI 用于指示目标索引，由终端激活或去激活所述目标索引所对应的非授权调度配置集合包含的非授权调度配置；所述目标索引为所述多个索引中的任意一个。

26. 根据权利要求 25 所述的网络侧设备，其中，在为终端配置至少两种映射关系的情况下，不同映射关系与 DCI 的不同目标参数对应；

其中，所述 DCI 的目标参数包括下述至少一项：

所述 DCI 的格式；

所述 DCI 对应的无线网络临时标识 RNTI；

所述 DCI 对应的控制资源集合；

所述 DCI 对应的搜索空间。

27. 根据权利要求 25 所述的网络侧设备,其中,所述网络侧设备还包括:

第二发送模块,用于在所述非授权调度配置集合包括至少两个非授权调度配置的情况下,向终端发送第一无线资源控制 RRC 配置信息,第一 RRC 配置信息用于配置非授权调度配置集合中的非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值;

其中,所述 DCI 还指示第一指示信息,所述第一指示信息用于指示第一非授权调度配置的传输起始时刻,所述第一非授权调度配置为所述非授权调度配置集合中的任意一个。

28. 根据权利要求 25 所述的网络侧设备,其中,所述网络侧设备还包括:

第三发送模块,用于在所述非授权调度配置集合包括至少两个非授权调度配置的情况下,向终端发送第二 RRC 配置信息,第二 RRC 配置信息用于配置非授权调度配置集合中的非授权调度配置的传输起始时刻的偏移值集合;所述偏移值集合包括至少两个偏移值;

其中,所述 DCI 还指示第一指示信息和第二指示信息,所述第一指示信息用于指示第一非授权调度配置的传输起始时刻,所述第一非授权调度配置为所述非授权调度配置集合中的任意一个;所述第二指示信息用于指示所述偏移值集合中的一个偏移值。

29. 根据权利要求 25 所述的网络侧设备,其中,所述网络侧设备还包括:

第二配置模块,用于配置不同的非授权调度配置对应的不同的解调参考信号 DMRS 参数;

其中,DRMS 参数包括下述至少之一:

DMRS 端口;

DMRS 端口使用的正交掩码 OCC;

DMRS 加扰标识。

30. 根据权利要求 25 所述的网络侧设备,其中,所述网络侧设备还包括:

第三配置模块，用于配置目标索引占用的比特数；或者，用于根据配置的非授权调度配置集合的数量，配置目标索引占用的比特数。

31. 根据权利要求 25 所述的网络侧设备，其中，所述网络侧设备还包括：

第四配置模块，用于配置各个非授权调度配置的标识，不同类型的非授权调度配置的标识是联合编号，或者，独立编号。

32. 一种网络侧设备，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权利要求 9 至 15 中任一项所述的非授权调度配置的方法的步骤。

33. 一种计算机可读存储介质，其中，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权利要求 1 至 8 中任一项所述的非授权调度配置的方法的步骤；或者，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 9 至 15 中任一项所述的非授权调度配置的方法的步骤。