

一种接入信息指示的方法、装置以及系统

5 技术领域

本发明涉及无线通信领域，尤其涉及无线通信系统中接入信息的指示方法。

背景技术

10 现有技术中，终端设备在尝试接入某个小区的过程中，对网络设备的接入相关信息进行检测。当终端设备接收到网络设备禁止接入的消息时，终端设备尝试接入其他小区。网络设备配置的禁止接入的消息以广播的方式发送给终端设备，这种接入方法无法灵活指示某一种或多种类型的终端设备接入小区，另外一种或多种终端设备禁止接入小区。

发明内容

15 本申请提供了一种接入信息的指示方法，用于解决现有技术中网络设备无法灵活指示某一种或种类型的终端设备接入小区，另外一种或多种终端设备禁止接入小区的问题。

20 第一方面，本申请提供一种通信方法，该方法的执行主体可以是终端设备，也可以是终端设备中的芯片。下面以执行主体是终端设备为例进行描述。第一终端设备接收来自网络设备的至少一个第一信息，所至少一个第一信息用于指示第一接入能力和第一接入许可中至少一个，第一接入能力为网络设备是否支持第一终端设备接入，第一接入许可为网络设备是否允许第一终端设备接入。第一终端设备根据至少一个第一信息，确定网络设备是否支持第一终端设备接入和/或确定网络设备是否允许第一终端设备接入。

25 基于这种方案，网络设备通过至少一个第一信息，向第一终端设备指示网络设备是否有能力支持第一终端设备接入和/或是否允许第一终端设备接入，其中，网络设备不支持第一终端设备接入时，此时网络设备不具备第一终端设备所属终端设备类型的终端设备接入的能力，网络设备不允许第一终端设备接入时，此时网络设备具备第一终端设备接入的能力，但是不允许第一终端设备接入。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息包含一个或多个比特，至少一个第一信息用于指示以下的一种或多种：

- 30 不支持第一终端设备接入；
不允许第一终端设备接入；
允许第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第一资源接收信息；
允许第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第二资源接收信息；
允许第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第三资源接收信息；
35 不允许第一终端设备在第一时间范围内接入；
不允许第一终端设备在第二时间范围内接入；
不允许第一终端设备在第三时间范围内接入。
其中，第一资源、第二资源和第三资源为不同的资源。第一时间范围、第二时间范围

和第三时间范围为三种不同的时间范围。上述方式中，网络设备可以配置三种或三种以上的资源用于第一终端设备接入，通过至少一个第一信息，第一终端设备确定基于何种资源接入网络设备，或者理解为，基于何种资源接收网络设备发送的信息和/或向网络设备发送信息。网络设备更加灵活的指示第一终端设备的接入网络设备对应的资源，避免通过同一资源接入的终端设备数过多而造成的资源拥挤的问题。有利于满足第一终端设备接入网络设备时的负载均衡的需求。网络设备通过预先配置不同的时间范围，能够针对终端设备类型来限制终端设备的禁止接入的时间范围，同样有利于网络设备负载均衡。或者，网络设备根据不同的应用场景下可以为不同的终端设备类型定义不同的时间范围，来满足网络设备负载均衡的需求。若第一终端设备检测到网络设备不支持其接入，则不会再尝试接入该网络设备，或者在预设时间内不再尝试接入该网络设备，有利于节省终端设备的能耗。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息包括1个比特，所述1比特的第一比特状态指示不支持所述第一终端设备接入，所述1比特的第二比特状态指示允许所述第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第一资源接收信息。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息包括1个比特，所述1比特的第一比特状态指示第一终端设备基于第一资源接收信息，所述第二比特状态指示第一终端设备基于第二资源接收信息。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息包含2个比特，所述2个比特的第一比特状态指示不允许所述第一终端设备接入，所述2比特的第二比特状态指示允许所述第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第一资源接收信息，所述2比特的第三比特状态指示允许所述第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第二资源接收信息，所述2比特的第四比特状态指示允许所述第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第三资源接收信息。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息包含2个比特，所述2个比特的第一比特状态指示网络设备支持第一终端设备接入；所述2个比特的第二比特状态指示网络设备不支持第一终端设备接入；所述2个比特的第三比特状态指示允许第一终端设备接入，且第一终端设备基于第一资源接收信息，第四比特状态指示允许第一终端设备接入，且第一终端设备基于第二资源接收信息。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息的至少一个比特状态指示第一资源、第二资源或第三资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移、频域资源偏移、码域资源偏移、功率配置、波束资源中的一个或多个。

在一种可选的方式中，第一资源为控制资源集、随机接入资源或者同步信息资源，第二资源和第三资源为与第一资源不同的两种时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移值、频域资源偏移值、码域资源偏移值、功率配置或波束资源。

在一种可选的方式中，第一信息还可以指示第一终端设备的搜索空间和/或控制信道参数。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息包含一个或多个比特，至少一个第一信息用于指示以下的一种或多种：

不支持第一终端设备接入，不支持第二终端设备接入；

不支持第一终端设备接入，支持第二终端设备接入；

- 支持第一终端设备接入，不支持第二终端设备接入；
不允许第一终端设备接入，不允许第二终端设备接入；
不允许第一终端设备接入，允许第二终端设备基于第一资源进行接入；
不允许第一终端设备接入，允许第二终端设备基于第二资源进行接入；
5 允许第一终端设备基于第一资源接入，不允许第二终端设备的接入；
允许第一终端设备基于第二资源接入，不允许第二终端设备的接入；
允许第一终端设备接入，允许第二终端设备接入，且第一终端设备和第二终端设备基于第一资源接入；
允许所述第一终端设备接入，允许第二终端设备接入，且第一终端设备基于第一资源
10 接入，第二终端设备基于第二资源接入。

其中，第二终端设备和第一终端设备的第一特征不同，第一资源和第二资源不同。第一特征可以包括终端设备支持或配置的资源数、发射天线端口数和/或接收天线端口数、射频通道数、HARQ 进程数、支持的峰值速率、应用场景、时延要求、处理能力中的一种或者多种，所述资源数可以是 RB，RE，子载波，RB 组，REG bundle，控制信道元素，子帧，
15 无线帧，时隙，迷你时隙和/或符号数目。上述方式，当通信系统中存在两种及两种以上第一特征不同的终端设备时，或者理解为通信系统中存在两种类型的终端设备时，网络设备通过至少一个第一信息可以指示是否允许第一类终端设备和/或是否允许第二类终端设备接入，进一步的，两种类型的终端设备接入网络设备对应的资源可以相同，也可不同。指示方式更加灵活。

20 在一种可选的方式中，至少一个第一信息的至少一个比特状态指示所述第一资源或所述第二资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移、频域资源偏移、码域资源偏移、功率配置、波束资源中的一个或多个。

在一种可选的方式中，第一资源为控制资源集、随机接入资源或者同步信息资源，第二资源为与第一资源不同的两种时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、
25 时域资源偏移值、频域资源偏移值、码域资源偏移值、功率配置或波束资源。上述方式中，网络设备可以配置两种或两种以上的资源用于第一类终端设备和/或第二类终端设备接入。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息包含在主信息块 MIB 中；或者，至少一个第一信息包含在下行控制信息 DCI 中；或者，至少一个第一信息包含在系统信息块 SIB 中。

在一种可选的方式中，第一终端设备和网络设备的通信频率位于频率范围 1 内，至少
30 一个第一信息包含在主信息块 MIB 中；或者，第一终端设备和网络设备的通信频率位于频率范围 2 内，至少一个第一信息包含在下行控制信息 DCI 中或系统信息块 SIB 中。上述方式，利用不同频率范围的可用比特，更好的适配不同频率范围的场景。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息中的一个第一信息包含在主信息块 MIB 中，至少一个第一信息中的另一个第一信息包含在下行控制信息中或系统信息块中。

35 在一种可选的方式中，第一终端设备和网络设备的通信频率位于频率范围 2 内。

在一种可选的方式中，频率范围 1 内的频率为小于第一频率，频率范围 2 内的频率大于第一频率，第一频率为 7125MHz。

在一种可选的方式中，所述频率范围 1 内的频率在 410MHz 至 7125MHz 之间，所述频

率范围 2 内的频率大于 24250MHz。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息包含一个第一信息，一个第一信息指示第一接入能力和/或第一接入许可；或者，至少一个第一信息包含两个第一信息，其中一个第一信息指示第一接入能力，另一个第一信息指示第一接入许可。

- 5 在一种可选的方式中，第一信息包含在主信息块或系统信息块 1 中，至少一个第一信息包括运营商预留字段 cellReservedForOperatorUse、和/或其他用途预留字段 cellReservedForOtherUse、和/或兼容性预留字段 cellReservedForFutureUse 中的一个或者多个比特，至少一个第一信息指示网络设备是否支持第一终端设备接入。若至少一个第一信息指示支持网络设备支持第一终端设备接入，则 cellReservedForOperatorUse，或者，cellReservedForOtherUse，或者，cellReservedForFutureUse 不应用于第一终端设备。

- 15 第二方面，本申请提供一种通信方法，该方法的执行主体可以是网络设备，也可以是网络设备中的芯片。下面以执行主体是网络设备为例进行描述。网络设备确定是否支持第一终端设备接入和/或确定网络设备是否允许第一终端设备接入，网络设备向终端设备发送至少一个第一信息，至少一个第一信息用于指示第一接入能力和第一接入许可中至少一个，第一接入能力为网络设备是否支持第一终端设备接入，第一接入许可为网络设备是否允许第一终端设备接入。

- 20 基于这种方案，网络设备根据硬件能力，软件能力，或性能指标，确定是否支持第一终端设备接入。网络设备的根据小区内接入的终端设备的数目，根据负载均衡的需求，确定是否允许第一终端设备接入网络设备。第一终端设备通过至少一个第一信息，确定网络设备是否有能力支持第一终端设备接入和/或是否允许第一终端设备接入，其中，网络设备不支持第一终端设备接入时，此时网络设备不具备第一终端设备所属终端设备类型的终端设备接入的能力，网络设备不允许第一终端设备接入时，此时网络设备具备第一终端设备接入的能力，但是不允许第一终端设备接入。

- 25 在一种可选的方式中，至少一个第一信息包含一个或多个比特，至少一个第一信息用于指示以下的一种或多种：

- 不支持第一终端设备接入；
不允许第一终端设备接入；
允许第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第一资源接收信息；
30 允许第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第二资源接收信息；
允许第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第三资源接收信息；
不允许第一终端设备在第一时间范围内接入；
不允许第一终端设备在第二时间范围内接入；
不允许第一终端设备在第三时间范围内接入。

- 35 其中，第一资源、第二资源和第三资源为不同的资源。第一时间范围、第二时间范围和第三时间范围为三种不同的时间范围。上述方式中，网络设备可以配置三种或三种以上的资源用于第一终端设备接入，通过至少一个第一信息，第一终端设备确定基于何种资源接入网络设备，或者理解为，基于何种资源接收网络设备发送的信息和/或向网络设备发送信息。网络设备更加灵活的指示第一终端设备的接入网络设备对应的资源，避免通过同

一资源接入的终端设备数过多而造成的资源拥挤的问题。有利于满足第一终端设备接入网络设备时的负载均衡的需求。网络设备通过预先配置不同的时间范围，能够针对终端设备类型来限制终端设备的禁止接入的时间范围，同样有利于网络设备负载均衡。或者，网络设备根据不同的应用场景下可以为不同的终端设备类型定义不同的时间范围，来满足网络设备负载均衡的需求。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息包括1个比特，所述1比特的第一比特状态指示不支持所述第一终端设备接入，所述1比特的第二比特状态指示允许所述第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第一资源接收信息。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息包括1个比特，所述1比特的第一比特状态指示第一终端设备基于第一资源接收信息，所述第二比特状态指示第一终端设备基于第二资源接收信息。

一种可选的方式中，至少一个第一信息包含2个比特，所述2比特的第一比特状态指示不允许所述第一终端设备接入，所述2比特的第二比特状态指示允许所述第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第一资源接收信息，所述2比特的第三比特状态指示允许所述第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第二资源接收信息，所述2比特的第四比特状态指示允许所述第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第三资源接收信息。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息包含2个比特，所述2个比特的第一比特状态指示网络设备支持第一终端设备接入；所述2个比特的第二比特状态指示网络设备不支持第一终端设备接入；所述2个比特的第三比特状态指示允许第一终端设备接入，且第一终端设备基于第一资源接收信息，第四比特状态指示允许第一终端设备接入，且第一终端设备基于第二资源接收信息。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息包括1个比特，第一信息包含在主信息块或系统信息块1中的信息，可选的，至少一个第一信息由运营商预留字段 cellReservedForOperatorUse 中的至少一个比特，或者，至少一个第一信息由其他用途预留字段 cellReservedForOtherUse 中的至少一个比特携带，或者，第一信息由兼容性预留字段 cellReservedForFutureUse 中的至少一个比特携带，此时，至少一个第一信息为第一类型的终端设备的专用信息，所述专用信息可以理解为只有第一类型的终端设备可以解读的信息，此时其他类型的终端设备无法解读所述专用信息。第一类型的终端设备具有与第一终端设备相同的第一特征。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息的至少一个比特状态指示第一资源、第二资源或第三资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移、频域资源偏移、码域资源偏移、功率配置、波束资源中的一个或多个。

在一种可选的方式中，第一资源为控制资源集、随机接入资源或者同步信息资源，第二资源和第三资源为与第一资源不同的两种时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移值、频域资源偏移值、码域资源偏移值、功率配置或波束资源。

在一种可选的方式中，第一信息还可以指示第一终端设备的搜索空间和/或控制信道参数。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息包含一个或多个比特，至少一个第一信息用于指示以下的一种或多种：

不支持第一终端设备接入, 不支持第二终端设备接入;

不支持第一终端设备接入, 支持第二终端设备接入;

支持第一终端设备接入, 不支持第二终端设备接入;

不允许第一终端设备接入, 不允许第二终端设备接入;

5 不允许第一终端设备接入, 允许第二终端设备基于第一资源进行接入;

不允许第一终端设备接入, 允许第二终端设备基于第二资源进行接入;

允许第一终端设备基于第一资源接入, 不允许第二终端设备的接入;

允许第一终端设备基于第二资源接入, 不允许第二终端设备的接入;

10 允许第一终端设备接入, 允许第二终端设备接入, 且第一终端设备和第二终端设备基于第一资源接入;

允许所述第一终端设备接入, 允许第二终端设备接入, 且第一终端设备基于第一资源接入, 第二终端设备基于第二资源接入。

其中, 第二终端设备和第一终端设备的第一特征不同, 第一资源和第二资源不同。第一特征可以包括终端设备支持或配置的资源数、发射天线端口数和/或接收天线端口数、射
15 频通道数、HARQ 进程数、支持的峰值速率、应用场景、时延要求、处理能力中的一种或者多种, 所述资源数可以是 RB, RE, 子载波, RB 组, REG bundle, 控制信道元素, 子帧, 无线帧, 时隙, 迷你时隙和/或符号数目。上述方式, 当通信系统中存在两种及两种以上第一特征不同的终端设备时, 或者理解为通信系统中存在两种类型的终端设备时, 网络设备通过至少一个第一信息可以指示是否允许第一类终端设备和/或是否允许第二类终端设备接入, 进一步的, 两种类型的终端设备接入网络设备对应的资源可以相同, 也可不同。
20 指示方式更加灵活。

在一种可选的方式中, 至少一个第一信息的至少一个比特状态指示所述第一资源或所述第二资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移、频域资源偏移、码域资源偏移、功率配置、波束资源中的一个或多个。

25 在一种可选的方式中, 第一资源为控制资源集、随机接入资源或者同步信息资源, 第二资源和第三资源为与第一资源不同的两种时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移值、频域资源偏移值、码域资源偏移值、功率配置或波束资源。

上述方式中, 网络设备可以配置两种或两种以上的资源用于第一类终端设备和/或第二类终端设备接入。

30 在一种可选的方式中, 至少一个第一信息包含在主信息块 MIB 中; 或者, 至少一个第一信息包含在下行控制信息 DCI 中; 或者, 至少一个第一信息包含在系统信息块 SIB 中。

在一种可选的方式中, 第一终端设备和网络设备的通信频率位于频率范围 1 内, 至少一个第一信息包含在主信息块 MIB 中; 或者, 第一终端设备和网络设备的通信频率位于频率范围 2 内, 至少一个第一信息包含在下行控制信息 DCI 中或系统信息块 SIB 中。上述方式, 利用不同频率范围的可用比特, 更好的适配不同频率范围的场景。
35

在一种可选的方式中, 至少一个第一信息中的一个第一信息包含在主信息块 MIB 中, 至少一个第一信息中的另一个第一信息包含在下行控制信息中或系统信息块中。

在一种可选的方式中, 第一终端设备和网络设备的通信频率位于频率范围 2 内。

在一种可选的方式中, 频率范围 1 内的频率为小于第一频率, 频率范围 2 内的频率大

于第一频率，第一频率为 7125MHz。

在一种可选的方式中，所述频率范围 1 内的频率在 410MHz 至 7125MHz 之间，所述频率范围 2 内的频率大于 24250MHz。

在一种可选的方式中，至少一个第一信息包含一个第一信息，一个第一信息指示第一接入能力和/或第一接入许可；或者，至少一个第一信息包含两个第一信息，其中一个第一信息指示第一接入能力，另一个第一信息指示第一接入许可。

在一种可选的方式中，第一信息包含在主信息块或系统信息块 1 中，至少一个第一信息包括运营商预留字段 `cellReservedForOperatorUse`、和/或其他用途预留字段 `cellReservedForOtherUse`、和/或兼容性预留字段 `cellReservedForFutureUse` 中的一个或者多个比特，至少一个第一信息指示网络设备是否支持第一终端设备接入。若至少一个第一信息指示支持网络设备支持第一终端设备接入，则 `cellReservedForOperatorUse`，或者，`cellReservedForOtherUse`，或者，`cellReservedForFutureUse` 不应用于第一终端设备。

第三方面，本申请提供一种通信装置，有益效果可以参见第一方面的描述此处不再赘述。所述通信装置包括至少一个处理器及接口电路，所述接口电路用于为所述至少一个处理器提供指令和/或数据的输入或输出，可选的，该通信装置还包括存储器，该存储器用于存储计算机程序或指令，至少一个处理器与存储器、接口电路耦合，当至少一个处理器执行所述计算机程序或指令时，使通信装置执行上述方法中由网络设备所执行的方法。

第四方面，本申请提供一种通信装置，有益效果可以参见第二方面的描述此处不再赘述。所述通信装置包括至少一个处理器及接口电路，所述接口电路用于为所述至少一个处理器提供指令和/或数据的输入或输出，可选的，该通信装置还包括存储器，该存储器用于存储计算机程序或指令，至少一个处理器与存储器、接口电路耦合，当至少一个处理器执行所述计算机程序或指令时，使通信装置执行上述方法中由终端设备所执行的方法。

第五方面，提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括：计算机程序代码，当所述计算机程序代码并运行时，使得上述各方面中由终端设备执行的方法被执行。

第六面，提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括：计算机程序代码，当所述计算机程序代码并运行时，使得上述各方面中由网络设备执行的方法被执行。

第七方面，本申请提供了一种芯片系统，该芯片系统包括处理器，用于实现上述各方面的方法中网络设备的功能。在一种可能的设计中，所述芯片系统还包括存储器，用于保存程序指令和/或数据。该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包括芯片和其他分立器件。

第八方面，本申请提供了一种芯片系统，该芯片系统包括处理器，用于实现上述各方面的方法中终端设备的功能。在一种可能的设计中，所述芯片系统还包括存储器，用于保存程序指令和/或数据。该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包括芯片和其他分立器件。

第九方面，本申请提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有计算机程序，当该计算机程序被运行时，实现上述各方面中由终端设备执行的方法。

第十方面，本申请提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有

计算机程序，当该计算机程序被运行时，实现上述各方面中由网络设备执行的方法。

附图说明

下面将参照所示附图对本发明实施例进行更详细的描述：

- 5 图 1 示出了本发明实施例的一种可能的应用场景示意图；
图 2 示出了本申请提供的一种指示方法的流程示意图；
图 3 示出了本申请提供的另一种指示方法的流程示意图；
图 4 示出了本申请提供的另一种指示方法的流程示意图；
图 5 示出了本申请提供的另一种指示方法的流程示意图；
10 图 6 示出了本申请提供的通信装置的示意性结构图；
图 7 示出了本申请提供的网络设备的示意性结构图；
图 8 示出了本申请提供的终端设备的示意性结构图；
图 9 示出了本申请提供的一种芯片的示意图。

15

具体实施方式

- 本发明实施例描述的网络架构以及业务场景是为了更加清楚的说明本发明实施例的技术方案，并不构成对于本发明实施例提供的技术方案的限定，本领域普通技术人员可知，随着网络架构的演变和新业务场景的出现，本发明实施例提供的技术方案对于类似的技术问题，同样适用。
- 20

- 本发明实施例中，“多个”是指两个或两个以上。“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。
- 25

图 1 示出了本发明实施例中一种可能的应用场景示意图。该应用场景中的通信系统包括：网络设备 10，以及至少两种类型的终端设备 20 和 30。其中，网络设备和至少两种类型的终端设备可以通过一种或多种空口技术进行通信。

- 终端设备接入 NR 网络，需要经过小区搜索，获取系统信息，以及随机接入等过程。
- 30 终端通过小区的系统信息，获知小区的信息，从而保证接入小区后得以在该小区内正确地工作。终端设备在小区搜索的过程中，需要搜索同步信号块（SS/PBCH Block, SSB），同步信号块中包含的内容为主同步信号（Primary Synchronization Signal, PSS），辅同步信号（Secondary Synchronization Signal, SSS），解调参考信号（Demodulation reference signal, DMRS），以及物理广播信道（Physical broadcast channel, PBCH）。
- 35 UE 通过 SSB 可以获取下行同步，小区物理小区标识（physical-layer cell identity, PCI），以及小区的新系统信息。

对某一小区来说，该小区的系统信息是对该小区内所有终端设备生效的，可以理解为，系统信息为小区级别。系统信息可分为主信息块（Master Information Block，MIB）和多个系统信息块（System Information Block，SIB）。终端设备在完成SSB解码后，得到MIB信息，MIB信息中包含了用于指示调度SIB1的控制信息配置参数的
5 字段PDCCH-ConfigSIB1。终端设备通过查表的方式，通过PDCCH-ConfigSIB1获得SSB和控制资源集的信息，从而获得物理下行控制信道（Physical Downlink Control Channel，PDCCH）的位置，该PDCCH用于调度物理下行共享信道（Physical Downlink Shared Channel，PDSCH），终端设备通过解码PDSCH获得SIB1指示的信息。

通过上述描述可以看出，MIB和SIB1为终端设备接入小区必要的信息。由于MIB
10 信息为小区级别的，网络设备通过MIB信息可以指示禁止终端设备接入小区。但现有技术中，当小区中存在两种及两种以上类型的终端设备时，网络设备无法实现只允许某种特定类型的终端设备接入小区，而不允许其他类型的终端设备接入小区。此外，对于有些类型的终端设备来说，可能存在网络设备不具有支持该种终端设备接入能力的情况，此时终端设备盲目尝试接入小区，不仅无法成功接入小区，还会造成电量消耗。
15 耗。

基于上述，本申请提供一种接入方法，该方法的原理为，网络设备配置至少一个第一信息，用于指示网络设备是否有能力支持新类型终端设备接入，和/或网络设备是否允许新类型终端设备接入。由此实现当通信系统中存在两种及两种以上类型的终端设备时，能够灵活指示至少两种类型的终端设备的接入信息。

20 基于终端设备接入小区的过程，以下，对本发明实施例可能出现的名词或者术语进行解释，该名词或者术语也作为发明内容的一部分。

一、主信息块（Master Information Block，MIB）

MIB承载在物理广播信道PBCH中，对某个小区来说，MIB中包含该小区的许多系统信息块的参考及调度信息。MIB消息中承载的是最基本的信息，这些信息涉及到
25 PDSCH信道的解码，终端设备只有先解码MIB，才能利用MIB中的参数去继续解码PDSCH中的数据。现有技术中，MIB信息中存在小区禁止CellBarred字段，用于指示终端设备是否允许接入该小区。MIB信息中还存在1比特的空闲字段Spare，不对任何信息进行指示。

现有协议中，若一个SSB周期内的SSB的数量最大值等于64时，PBCH的字段中
30 有3比特用于指示SSB的索引，当一个SSB周期内的SSB的数量最大值小于64时，PBCH的字段中只用1比特指示SSB的索引，此时存在2比特预留。

二、系统信息块（System Information Block，SIB）

SIB中包含系统消息元素。一个SIB将具有同样性质的系统信息元素组合在一起，不同SIB可以有不同的特征。SIB包含在PDSCH中，该PDSCH由相应的PDCCH调
35 度。

三、物理下行控制信道（Physical Downlink Control Channel，PDCCH）

PDCCH 用于承载下行控制信息(Downlink Control Information,DCI)，PDCCH 包含一个或者多个控制信道单元（control-channel elements，CCEs），PDCCH 包含的 CCE 的数目由聚合级别 Aggregation level 确定。聚合级别和 PDCCH 包含的 CCE 的数目可以如表 1 所示。

5

表 1

聚合级别	CCE的数目
1	1
2	2
4	4
8	8
16	16

四、控制资源集 CORESET（Control Resource Set，CORESET）

控制资源集用于表示一个承载 PDCCH 的时频资源的集合。一个控制资源集由频域上若干个资源块（Resource Block, RB）和时域上若干个符号数组成。一个终端设备可以对应多个控制资源集,而每个控制资源集只能绑定一个 CCE 到资源单元组(Resource Element Group, REG)映射关系。REG 是 PDCCH 资源映射的基本单位，1 个 REG 定义为 1 个 OFDM 符号上的 1 个 RB，一个 RB 定义为频率上连续的 12 个子载波和时域上的一个 OFDM 符号。REG bundle 是 NR 新引入的概念。REG 以时间优先映射（Time-First，简称 T-F）的方式先组成 REG bundle，再以 REG bundle 为粒度交织或非交织地映射到控制资源上。1 个 REG bundle 由一组在时域和/或频域上连续的 REG 组成，1 个 REG bundle 大小等于频域上占 REG 的大小乘以时域上占 OFDM 符号的大小。

对于 MIB 信息中的 pdccch-ConfigSIB1，不同 pdccch-ConfigSIB1 状态值对应不同的控制资源集的信息。终端设备通过 pdccch-ConfigSIB1，获得 PDCCH 可能出现的时频范围，通过盲监测的方式，对所有可能出现 PDCCH 的位置进行检测，直到成功解码 PDCCH。

五、网络设备

网络设备可以是基站，或者接入点，或者接入网设备，或者可以是指接入网中在空中接口上通过一个或多个扇区与无线终端通信的设备。网络设备可用于将收到的空中帧与 IP 分组进行相互转换，作为无线终端与接入网的其余部分之间的路由器，其中接入网的其余部分可包括网际协议（IP）网络。网络设备还可协调对空中接口的属性管理。例如，网络设备可以是全球移动通讯（Global System of Mobile communication，GSM）或码分多址（Code Division Multiple Access，CDMA）中的基站（Base Transceiver Station，BTS），也可以是宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access，WCDMA）中的基站（NodeB，NB），还可以是长期演进（Long Term Evolution，LTE）中的演进型基站（Evolutional Node B，eNB 或 eNodeB），或者中继站或接入点，或者未来 5G 网络中的基站，例如 gNB 等，在此并不限定。需要说明的是，对于 5G 或 NR 系统，在一个 NR 基站下，可能存在一个或多个发送接收点(Transmission Reception

Point, TRP), 所有的 TRP 属于同一个小区, 其中, 每个 TRP 和终端都可以使用本申请实施例所述的测量上报方法。在另一种场景下, 网络设备还可以分为控制单元 (Control Unit, CU) 和数据单元 (Data Unit, DU), 在一个 CU 下, 可以存在多个 DU, 其中, 每个 DU 和终端都可以使用本申请实施例所述的测量上报方法。CU-DU 5 分离场景和多 TRP 场景的区别在于, TRP 只是一个射频单元或一个天线设备, 而 DU 中可以实现协议栈功能, 例如 DU 中可以实现物理层功能。

六、终端设备

终端设备可以是无线终端也可以是有线终端, 无线终端可以是指向用户提供语音和/或其他业务数据连通性的设备, 具有无线连接功能的手持式设备、或连接到无线调 10 制解调器的其他处理设备。无线终端可以经无线接入网 (Radio Access Network, RAN) 与一个或多个核心网进行通信, 无线终端可以是移动终端, 如移动电话 (或称为“蜂窝”电话) 和具有移动终端的计算机, 例如, 可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置, 它们与无线接入网交换语言和/或数据。例如, 个人通信业务 (Personal Communication Service, PCS) 电话、无绳电话、会话发起协议 (Session 15 Initiation Protocol, SIP) 话机、无线本地环路 (Wireless Local Loop, WLL) 站、个人数字助理 (Personal Digital Assistant, PDA) 等设备。无线终端也可以称为系统、订户单元 (Subscriber Unit)、订户站 (Subscriber Station)、移动站 (Mobile Station)、移动台 (Mobile)、远程站 (Remote Station)、远程终端 (Remote Terminal)、接入终端 (Access Terminal)、用户终端 (User Terminal)、用户代理 (User Agent)、用 20 户设备 (User Device or User Equipment), 在此不作限定。

七、能力降低的 (Reduced Capability, REDCAP) 终端设备

新无线 (New Radio, NR) 通信系统中, 存在应用场景需要支持 REDCAP 终端设备。REDCAP 终端设备通常具有更窄的带宽、更少的天线端口数、更低的处理能力、更长的处理时间、和/或更低的传输速率等。另外, REDCAP 终端设备的电池寿命更长, 处理复杂度 25 更低和/或成本也更低。

八、无线网络临时标识 (Radio Network Temporary Identifier, RNTI)

RNTI 为网络设备配置, 用于标识小区中某个连接态的终端设备, 寻呼场景下的一组终端设备, 和/或一个特殊的无线信道等。不同种类的 RNTI 的工作原理都是通过加 30 扰无线信道下行控制信息 (Downlink Control Information, DCI) 的循环冗余校验 (Cyclic Redundancy Check, CRC) 部分。DCI 包含在物理下行控制信道 (Physical Downlink Control Channel, PDCCH)。

九、调制和编码策略 (Modulation and Coding Scheme, MCS)

MCS 调制编码表是 802.11n 为表征 WLAN 的通讯速率而提出的一种表示形式。NR 的速率匹配通过 MCS 索引值实现。每一个 MCS 索引对应一组调制阶数, 目标码 35 率, 以及频谱效率。MCS 索引通过 DCI 指示。承载 SIB1 的 PDSCH, 是通过系统信息 (System Information) 无线网络临时标识 (简称 SI-RNTI) 加扰的 DCI 来调度的, 此时有一些预留的空闲比特, 该空闲比特为 15 比特或 17 比特。以下实施例中, 用第一字段代表该空闲比特。

在现有协议中，对于通过寻呼无线网络临时标识 P-RNTI，随机接入无线网络临时标识 RA-RNTI，SI-RNTI 加扰的 DCI，调制阶数要小于等于 2。

DCI 中共有 5 比特用于指示 MCS 的索引值。MCS 索引的指示范围为 0 至 9 时，对应的调制阶数为 2；MCS 索引的指示范围为 10 至 16 时，调制阶数为 4；MCS 索引的指示范围为 17 至 28 时，调制阶数为 6；MCS 索引的指示范围为 29、30 和 31 时，调制阶数分别为 2、4 和 6。其中，MCS 索引值为 0 至 28 时，每个索引值都同时对应一种编码速率和频谱效率，MCS 索引值为 29 至 31 时，为保留状态，暂时不做任何编码速率和频谱效率的指示。因此对于承载 SIB1 的 PDSCH，调度该 PDSCH 的 DCI。

所指示的调制阶数不超过 2 时，相应的，MCS 的索引值的范围也为 0 至 9，此时，上述指示 MCS 索引值的 5 比特字段的状态为 0000 至 01001，此时 MCS 索引值的指示字段的最高位为 0。

十、 频率范围（Frequency Range，FR）

频率范围又称频段，在 NR 系统中，FR1 内的频率在 410MHz 至 7125MHz 之间，FR2 内的频率大于 24250MHz。

本申请提供的技术方案可以应用于各种通信系统，如：可以应用于第五代（5th generation mobile networks，5G）通信系统，未来演进系统或多种通信融合系统等中。本申请提供的技术方案可以应用于上述通信系统的多种应用场景中，例如工业无线传感（Industry Wireless Sensor Network，IWSN）和视频监控（Video surveillance）。本申请可以提供的技术方案可以支持多种终端设备类型，例如，REDCAP 终端设备。包括，工业无线传感器，视频监控摄像头，可穿戴设备（智能手表）等。

为了使本领域技术人员更好地理解本发明实施例提供的技术方案，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

图 2 所示为本申请提供的一种接入信息指示方法的流程示意图。该方法可以由终端设备和网络设备执行，或者也可以由终端设备中的芯片和网络设备中的芯片执行。图 2 中的网络设备可为上述图 1 中的接入网设备 10，终端设备可为上述图 1 中的终端设备 20。图 2 所示的方法可包括以下操作。

可选的，S200：网络设备确定至少一个第一信息。

具体的，网络设备根据小区内终端设备的类型、小区内终端设备的数目和/或小区内终端设备的资源分配，确定至少一个第一信息。至少一个第一信息用于指示第一接入能力和第一接入许可中至少一个，第一接入能力为网络设备是否支持第一终端设备接入；第一接入许可为网络设备是否允许所述第一终端设备接入。

可选的，至少一个第一信息包含在主信息块 MIB，或者系统信息块 SIB，或者下行控制信息中，或者，至少一个第一信息中的一个第一信息包含在 MIB，另一个第一信息包含在 SIB 或者下行控制信息中。可选的，所述下行控制信息用于调度专用系统信息块 SIB1。

可选的，至少一个第一信息可以包含一个或者多个比特。

S201: 网络设备向第一终端设备发送至少一个第一信息, 相应的, 第一终端设备接收来自网络设备的至少一个第一信息。

具体的, 至少一个第一信息包括一个或者多个比特, 至少一个第一信息的不同比特状态和网络设备是否允许第一终端设备接入和/或是否支持第一终端设备接入存在对应关系。

- 5 当网络设备不支持终端设备接入时, 可以理解为此时网络设备不具备第一终端设备接入的能力。当网络设备不允许第一终端设备接入时, 可以理解为网络设备此时具备第一终端设备接入的能力, 但不允许第一终端设备接入, 例如, 对于某一小区而言, 由于该小区内接入的终端设备数目较多, 网络设备处于负载均衡的目的, 不允许第一终端设备接入所述小区。

- 10 S202: 确定网络设备是否支持第一终端设备接入和/或是否允许第一终端设备接入。

具体的, 第一终端设备根据至少一个第一信息, 第一终端设备确定网络设备是否支持第一终端设备接入和/或是否允许第一终端设备接入。

可选的, 至少一个第一信息的不同比特状态还可以和第一终端设备接入网络设备对应的资源信息存在对应关系, 第一终端设备接入网络设备, 基于所述对应的资源接收信息,

- 15 可选的, 第一终端设备基于所述对应的资源接收的信息可以为 PDSCH, PDCCH 和/或 SIB1。具体的, 第一终端设备接入网络设备对应的资源可以是第一资源、第二资源或者第三资源, 所述第一终端设备对应的资源信息可以是第一资源、第二资源或第三资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移、频域资源偏移、码域资源偏移功率配置或波束资源中的一个或者多个。第一资源、第二资源和第三资源为三种不同的资源。
- 20 可选的, 第一资源为控制资源集、随机接入资源或者同步信息资源, 第一资源、第二资源和第三资源的资源信息不同, 所述资源信息为以下至少一个: 时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、功率配置、波束资源、时域资源偏移值、频域资源偏移值或码域资源偏移值。

- 25 可选的, 第一资源包含第二资源中的一个或者多个资源单元, 所述资源单元可以是 RB, RE, 子载波, RB 组, REG bundle, 控制信道元素, 子帧, 无线帧, 时隙, 迷你时隙和/或符号等, 此时, 第一资源单元和第二资源单元中重叠的一个或者多个资源单元可以是时分复用、频分复用或者码分复用的关系; 或者, 第一资源和第二资源不同, 第一资源中的资源单元和第二资源中的资源单元完全独立。

- 30 可选的, 第三资源包含第二资源和/或第一资源中的一个或者多个资源单元, 所述资源单元可以是 RB, RE, 子载波, RB 组, REG bundle, 控制信道元素, 子帧, 无线帧, 时隙, 迷你时隙和/或符号等, 此时, 第三资源与第一资源单元和/或第二资源单元中重叠的一个或者多个资源单元可以是时分复用、频分复用或者码分复用的关系; 或者, 第三资源与第一资源和第二资源均不同, 第三资源中的资源单元和第一资源中的资源单元或第二资源中的资源单元完全独立。

- 35 可选的, 对第一资源而言, 第一资源的时域资源偏移、频域资源偏移和/或码域资源偏移可以是相对于第二资源的, 也可以是相对于第三资源的。同样的, 第二资源的时域资源

偏移、频域资源偏移和/或码域资源偏移可以是相对于第一资源的，也可以是相对于第三资源的。第三资源的时域资源偏移、频域资源偏移和/或码域资源偏移可以是相对于第二资源的，也可以是相对于第一资源的。可选的，所述资源偏移值可以是预设值，例如，以第一资源的资源偏移值为例，第一资源为第二资源或者第三资源的资源数的 $1/2^n$ ，所述资源数可以是 RB 数，RE 数，子载波数等；或者，所述资源偏移值为固定的带宽，例如，100MHz，50MHz，25MHz，10MHz，5MHz 等；或者，所述资源偏移值为相对应 RB 数，例如 96RB，48RB，24RB，12RB，6RB 等。

一种可选的方式中，至少一个第一信息包含 1 比特，可选的，在 FRI 频段，至少一个第一信息包含在 MIB 中的 1 比特指示字段；或者，在 FR2 频段，至少一个第一信息包含在 SIB1 或者调度 SIB1 的下行控制信息中的 1 比特指示字段。

示例一，所述 1 比特指示字段对应两种状态值。两种状态值与网络设备是否支持第一终端设备接入第一小区存在对应关系。例如，状态值 0 用于指示网络设备不支持第一终端设备接入；状态值 1 用于指示网络设备支持第一终端设备接入。当网络设备不支持终端设备接入时，可以理解为此时网络设备不具备第一终端设备接入的能力。

示例二，所述 1 比特指示字段对应两种状态值，两种状态值与网络设备是否允许第一终端设备接入第一小区存在对应关系。例如，状态值 0 用于指示网络设备不允许第一终端设备接入该小区，状态 1 指示网络设备允许第一终端设备接入该小区。

示例三，所述 1 比特指示字段对应两种状态值，两种状态值与第一终端设备接入网络设备对应的资源信息存在对应关系。此时可以理解为至少一个第一信息指示了网络设备支持且允许第一终端设备接入时，第一终端设备接入网络设备对应的资源信息。例如，状态值 0 指示第一终端设备基于第一资源接收信息，状态值 1 指示第一终端设备基于第二资源接收信息。可选的，至少一个第一信息包含在下行控制信息中，该下行控制信息用于调度承载系统信息块 1 的数据信道。

进一步可选的，第一资源为公共 PDSCH，所述公共 PDSCH 可以理解为网络设备覆盖范围内的所有终端设备都可以接收的 PDSCH。第二资源为专用 PDSCH，所述专用 PDSCH 可以理解为只有第一类型的终端设备可以接收的 PDSCH。或者，第一资源为公共 SIB1，所述公共 SIB1 可以理解为网络设备覆盖范围内的所有终端设备都可以接收的 SIB1，第二资源为专用 SIB1，所述专用 SIB1 可以理解为只有第一类型的终端设备可以接收的 SIB1。其中，第一类型的终端设备为与第一终端设备具有相同第一特征的终端设备。

示例四，所述 1 比特指示字段对应两种状态值，第一比特状态指示不支持所述第一终端设备接入，所述 1 比特的第二比特状态指示允许所述第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第一资源接收信息。可选的，至少一个第一信息包含在 MIB 中，第一资源为索引为 0 的控制资源集。

示例五，所述 1 比特包含在主信息块或系统信息块 1 中的信息，进一步可选的，所述 1 比特为运营商预留 cellReservedForOperatorUse 字段，或者，所述 1 比特为其他用途预留 cellReservedForOtherUse 字段，或者，所述 1 比特为兼容性预留 cellReservedForFutureUse 字段，此时，至少一个第一信息为第一类型的终端设备的专用

信息，所述专用信息可以理解为只有第一类型的终端设备可以解读的信息，此时其他类型的终端设备无法解读所述专用信息。第一类型的终端设备具有与第一终端设备相同的第一特征。

一种可选的方式中，至少一个第一信息包含 2 比特，可选的，在 FRI 频段，至少一个
5 第一信息包含在 MIB 中的 2 比特指示字段，在 FR2 频段，至少一个第一信息包含在 SIB1 或者调度 SIB1 的下行控制信息中的 2 比特指示字段。进一步可选的，在 FRI 频段，所述 2 比特由 MIB 信息中 spare 的 1 比特和 PBCH 中指示 SSB 索引的字段中的 1 比特组成；或者，所述 2 比特由 PBCH 中指示 SSB 索引的字段中的 2 个比特组成。

示例一：至少一个第一信息的不同状态值与指示内容之间的对应关系可以如表 2 所示，
10 至少一个第一信息包含 2 比特，对应 4 种状态值。此时，至少一个第一信息的不同比特状态可以指示网络设备是否支持第一终端设备接入、是否允许第一终端设备接入、以及第一终端设备接入网络设备对应的资源的信息，所述资源信息包括时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移、频域资源偏移、码域资源偏移、功率配置、波束资源中的一个或多个。可选的，所述资源信息可以是第一资源、第二资源或第三资源
15 的信息。

表 2

至少一个第一信息的状态值	00	01	10	11
网络设备是否支持第一终端设备接入	否	是	是	是
网络设备是否允许第一终端设备接入		否	是	是
第一终端设备对应的资源信息			P1	P2

状态值 00 向第一终端设备指示网络设备不支持第一终端设备接入；状态值 01 向第一终端设备指示网络设备支持第一终端设备接入，但此时不允许第一终端设备接入；状态值
20 10 向第一终端设备指示网络设备支持且允许第一终端设备接入，且此时第一终端设备接入网络设备时，第一终端设备对应的资源信息为 P1；状态值 11 向第一终端设备指示网络设备支持且允许第一终端设备接入，且此时第一终端设备接入网络设备时，第一终端设备对应的资源信息为 P2。

可选的，P1 为第一资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、功率配置、波束资源中的一个或者多个。P2 为第二资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、功率配置、波束资源中的一个或者多个。
25

可选的，P1 为第一资源与第二资源在时域、频域和/或码域的一种偏移值。P2 第一资源与第二资源在时域、频域和/或码域的另一种偏移值。

例如，P1 和 P2 用于指示第一资源与第二资源在时域的两种不同的偏移值；或者，P1
30 和 P2 用于指示第一资源与第二资源在频域的两种不同的偏移值；或者，P1 和 P2 用于指示

第一资源与第二资源在码域两种不同的偏移值；或者，P1 用于指示第一资源与第二资源在时域的偏移值，P2 用于指示第一资源与第二资源在频域和/或码域的偏移值；或者，P1 用于指示第一资源与第二资源在频域的偏移值，P2 用于指示第一资源与第二资源在时域和/或码域的偏移值；或者，P1 用于指示第一资源与第二资源在码域的偏移值，P2 用于指示第一资源与第二资源在时域和/或频域的偏移值。可以理解的，P1 和 P2 指示的偏移值可以互换，此处不做限制。

示例二：至少一个第一信息的不同状态值与指示内容之间的对应关系可以如表 3 所示，至少一个第一信息包含 2 个比特，对应 4 种状态值。此时，至少一个第一信息的不同状态值可以指示网络设备是否支持第一终端设备接入、是否允许第一终端设备接入、以及第一终端设备接入网络设备对应的资源信息，所述资源信息包括时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移、频域资源偏移、码域资源偏移、功率配置、波束资源中的一个或多个。可选的，所述资源信息可以是第一资源、第二资源或第三资源的信息。

表 3

至少一个第一信息的状态值	00	01	10	11
网络设备是否支持第一终端设备接入	否	是	是	是
网络设备是否允许第一终端设备接入		是	是	是
第一终端设备对应的资源信息		P1	P2	P3

状态值 00 向第一终端设备指示网络设备不支持第一终端设备接入；状态值 01 向第一终端设备指示网络设备支持且允许第一终端设备接入，且此时第一终端设备接入网络设备时，第一终端设备的资源信息为 P1；状态值 10 向第一终端设备指示网络设备支持且允许第一终端设备接入，且此时第一终端设备接入网络设备时，第一终端设备的资源信息为 P2。状态值 11 向第一终端设备指示网络设备支持且允许第一终端设备接入，且此时第一终端设备接入网络设备时，第一终端设备的资源信息为 P3。P1、P2 和 P3 可以是三种不同的资源信息。

可选的，P1 为第一资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、功率配置、波束资源中的一个或者多个。P2 为第二资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、功率配置、波束资源中的一个或者多个。P3 为第三资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、功率配置、波束资源中的一个或者多个。

可选的，P1 为第一资源与第二资源在时域、频域和/或码域的第一种偏移值。P2 为第一资源与第二资源在时域、频域和/或码域的第二种偏移值。P3 为第一资源与第二资源在时域、频域和/或码域的第三种偏移值。

例如，P1、P2 和 P3 用于指示第一资源与第二资源在时域的三种不同的偏移值；或者，P1、P2 和 P3 用于指示第一资源与第二资源在频域的三种不同的偏移值；或者，P1、P2 和

P3 用于指示第一资源与第二资源在码域的三种不同的偏移值；或者，P1 用于指示第一资源与第二资源在时域的偏移值，P2 用于指示第一资源与第二资源在频域和/或码域的偏移值；P3 用于指示第一资源与第二资源在时域，和/或频域和/或码域的偏移值；或者，P1 用于指示第一资源与第二资源在频域的偏移值，P2 用于指示第一资源与第二资源在时域和/或码域的偏移值；P3 用于指示第一资源与第二资源在时域，和/或频域和/或码域的偏移值；或者，P1 用于指示第一资源与第二资源在码域的偏移值，P2 用于指示第一资源与第二资源在时域和/或频域的偏移值，P3 用于指示第一资源与第二资源在时域，和/或频域和/或码域的偏移值。可以理解的，P1、P2 和 P3 指示的偏移值可以互换，此处不做限制。

示例三：至少一个第一信息的不同状态值与指示内容之间的对应关系可以如表 4 所示，至少一个第一信息包含 2 个比特，对应 4 种状态值。至少一个第一信息的不同状态值可以指示第一终端设备接入网络设备对应的资源信息。此时，可以理解为网络设备支持且允许第一终端设备接入。所述资源信息包括时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移、频域资源偏移、码域资源偏移、功率配置、波束资源中的一个或多个。可选的，所述资源信息可以是第一资源、第二资源或第三资源的信息。

表 4

至少一个第一信息的状态值	00	01	10	11
网络设备是否允许第一终端设备接入	是	是	是	是
第一资源的信息	P1	P2	P3	P4

状态值 00 向第一终端设备指示网络设备支持且允许第一终端设备接入，且此时第一终端设备接入网络设备时，第一终端设备的资源信息为 P1；状态值 01 向第一终端设备指示网络设备支持且允许第一终端设备接入，且此时第一终端设备接入网络设备时，第一终端设备的资源信息为 P2。状态值 10 向第一终端设备指示网络设备支持且允许第一终端设备接入，且此时第一终端设备接入网络设备时，第一终端设备的资源信息为 P3。状态值 11 向第一终端设备指示网络设备支持且允许第一终端设备接入，且此时第一终端设备接入网络设备时，第一终端设备的资源信息为 P4。具体的，第一终端设备接入网络设备对应的资源为第一资源，P1、P2、P3 和 P4 可以是四种不同的资源信息。

可选的，P1 为第一资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、功率配置、波束资源中的一个或者多个。P2 为第二资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、功率配置、波束资源中的一个或者多个。P3 为第三资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、功率配置、波束资源中的一个或者多个。P4 为第一资源与第二资源在时域、频域和/或码域的偏移值，或者，P4 为第三资源与第二资源在时域、频域和/或码域的偏移值。

可选的，P1 为第一资源与第二资源在时域、频域和/或码域的第一种偏移值。P2 为第一资源与第二资源在时域、频域和/或码域的第二种偏移值。P3 为第一资源与第二资源在时域、频域和/或码域的第三种偏移值。P4 为第一资源与第二资源在时域、频域和/或码域的第四种偏移值。

示例四，至少一个第一信息包含 2 个比特，所述 2 个比特的第一比特状态指示网络设备支持第一终端设备接入；所述 2 个比特的第二比特状态指示网络设备不支持第一终端设备接入；所述 2 个比特的第三比特状态指示允许第一终端设备接入，且第一终端设备基于第一资源接收信息，第四比特状态指示允许第一终端设备接入，且第一终端设备基于第二资源接收信息。

图 3 所示为本申请提供的一种接入信息指示方法的流程示意图。该方法可以由终端设备和网络设备执行，或者也可以由终端设备中的芯片和网络设备中的芯片执行。图 3 中的网络设备可为上述图 1 中的接入网设备 10，终端设备可为上述图 1 中的终端设备 20。图 3 所示的方法可包括以下操作。

S300: 网络设备确定至少一个第一信息。

具体的，至少一个第一信息用于指示第一接入能力和第一接入许可中的至少一个，第一接入能力为网络设备是否支持第一终端设备接入；第一接入许可为网络设备是否允许所述第一终端设备接入。

可选的，至少一个第一信息包含在系统信息块 SIB，或者调度 SIB1 的下行控制信息中，或者，至少一个第一信息包含在系统信息 SIB 和调度 SIB1 的下行控制信息中。

可选的，至少一个第一信息包含一个或者多个比特，所述一个或者多个比特的数目为 N，N 为正整数。

S301: 网络设备向第一终端设备发送至少一个第一信息，相应的，第一终端设备接收来自网络设备的至少一个第一信息。

具体的，至少一个第一信息包含 N 比特，至少一个第一信息的不同比特状态值和网络设备是否允许第一终端设备接入和/或是否支持第一终端设备接入存在对应关系。

S302: 确定网络设备是否支持第一终端设备接入和/或是否允许第一终端设备接入。

具体的，第一终端设备根据至少一个第一信息，第一终端设备确定网络设备是否支持第一终端设备接入和/或是否允许第一终端设备接入。

可选的，至少一个第一信息的不同比特状态值，还可以和第一终端设备接入网络设备对应的资源信息、网络设备是否允许第二终端设备接入和/或第二终端设备接入网络设备对应的资源信息存在对应关系。当网络设备不允许第一终端设备和/或第二终端设备接入时，可以理解为网络设备此时具备第一终端设备和/或第二终端设备接入的能力，但不允许第一终端设备和/或第二终端接入，例如，对于某一小区而言，由于该小区内接入的终端设备数目较多，网络设备出于负载均衡的目的，不允许第一终端设备和/或第二终端接入所述小区。第一终端设备和第二终端设备接入网络设备时，基于至少一个第一信息指示的资源接收信息，所述基于至少一个第一信息指示的资源接收的信息可以是 PDSCH，PDCCH 和/或 SIB1。

具体的，第一终端设备和第二终端设备具有不同的第一特征，也可以理解为第一终端设备和第二终端设备属于不同的设备类型。所述第一特征包括以下一种或者多种：

带宽、支持或配置的资源数、发射天线端口数和/或接收天线端口数、射频通道数、混合自动重传请求 (hybrid automatic repeat request, HARQ) 进程数、支持的峰值速率、

应用场景、时延要求、处理能力、协议版本、双工方式、业务等。以下对第一特征进行详细描述。

带宽，或者说信道带宽，也即终端设备的支持或配置的带宽，第一终端设备和第二终端设备的带宽不同，例如：第一终端设备的带宽为 20M，第二终端设备的带宽为 100M。

支持或配置的资源数，所述资源数可以是 RB，RE，子载波，RB 组，REG bundle，控制信道元素，子帧，无线帧，时隙，迷你时隙和/或符号数目，第一终端设备和第二终端设备支持或配置的资源数不同，例如：第一终端设备支持的资源数为 48RB，第二终端设备支持的资源数为 96RB。

发射天线端口数和/或接收天线端口数，即第一终端设备的发射天线端口数和/或接收天线端口数与第二终端设备不同，例如：第一终端设备的发射天线端口数为 1，接收天线的端口数为 2，第二终端设备的发射天线端口数为 2，接收天线的端口数为 4。

射频通道数，即第一终端设备的射频通道数与第二终端设备不同，例如：第一终端设备的射频通道数为 1 个，第二终端设备的射频通道数为 2 个。

HARQ 进程数，即第一终端设备支持的 HARQ 进程数与第二终端设备不同，例如：第一终端设备的 HARQ 进程数为 8，第二终端设备的 HARQ 进程数为 16。

支持的峰值速率，即第一终端设备和第二终端设备的最大峰值速率不同，例如：第一终端设备支持的最大峰值速率为 100Mbps，第二终端设备支持的峰值速率为 200Mbps。

应用场景，即第一终端设备和第二终端设备是针对不同应用场景服务的，例如：第一终端设备应用于工业无线传感，视频监控，可穿戴设备等，第二终端设备应用于移动通信，视频上网等。

时延要求，即第一终端设备和第二终端设备对传输时延的要求不同，例如：第一终端设备的时延要求为 500 毫秒，第二终端设备的时延要求为 100 毫秒。

处理能力，及第一终端设备和第二终端设备在不同的子载波间隔 (subcarrier space, SCS) 条件下，对于信道或数据的处理时序，处理速度不同，例如：第一终端设备的不支持复杂的运算，所述复杂的运算可以包括：人工智能 (artificial intelligence, AI)、虚拟现实 (virtual reality, VR) 渲染，第二终端设备支持复杂的运算，或者理解为，第一终端设备的处理能力低于第二终端设备。

协议版本，即第一终端设备和第二终端设备属于不同协议版本的终端设备，例如：第一终端设备支持的协议版本为 Release 17，第二终端设备支持的协议版本为 Release 15。

双工方式，所述双工方式包括半双工和全双工，例如：第一终端设备采用半双工的模式工作，第二终端设备采用全双工的模式工作。

业务，所述业务包括但不限于物联应用，例如视频监控，移动宽带 MBB 等，例如：第一终端设备支持的业务为时视频监控，第二终端设备支持的业务为移动宽带 MBB。

具体的，所述第一终端设备对应的资源可以是第一资源、第二资源或者第三资源，所述第一终端设备对应的资源信息可以是第一资源、第二资源或第三资源的时域位置信息、

频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移、频域资源偏移、码域资源偏移功率配置或波束资源中的一个或者多个。所述第二终端设备对应的资源可以是第一资源、第二资源或者第三资源，所述第二终端设备对应的资源信息可以是第一资源、第二资源或第三资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移、频域资源偏移、码域资源偏移功率配置或波束资源中的一个或者多个。第一资源、第二资源和第三资源为三种不同的资源。可选的，第一资源为控制资源集、随机接入资源或者同步信息资源，第二资源为与第一资源不同的两种时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移值、频域资源偏移值、码域资源偏移值、功率配置或波束资源。可选的，第一资源包含第二资源中的一个或者多个资源单元，所述资源单元可以是 RB，RE，子载波，RB 组，REG bundle，控制信道元素，子帧，无线帧，时隙，迷你时隙和/或符号等，此时，第一资源单元和第二资源单元中重叠的一个或者多个资源单元可以是时分复用、频分复用或者码分复用的关系；或者，第一资源和第二资源不同，第一资源中的资源单元和第二资源中的资源单元完全独立。

可选的，第三资源包含第二资源和/或第一资源中的一个或者多个资源单元，所述资源单元可以是 RB，RE，子载波，RB 组，REG bundle，控制信道元素，子帧，无线帧，时隙，迷你时隙和/或符号等，此时，第三资源与第一资源单元和/或第二资源单元中重叠的一个或者多个资源单元可以是时分复用、频分复用或者码分复用的关系；或者，第三资源与第一资源和第二资源均不同，第三资源中的资源单元和第一资源中的资源单元或第二资源中的资源单元完全独立。

可选的，对第一资源而言，第一资源的时域资源偏移、频域资源偏移和/或码域资源偏移可以是相对于第二资源的，也可以是相对于第三资源的。同样的，第二资源的时域资源偏移、频域资源偏移和/或码域资源偏移可以是相对于第一资源的，也可以是相对于第三资源的。第三资源的时域资源偏移、频域资源偏移和/或码域资源偏移可以是相对于第二资源的，也可以是相对于第一资源的。可选的，所述资源偏移值可以是预设值，例如，以第一资源的偏移值为例，第一资源为第二资源或者第三资源的资源数的 $1/2^n$ ，所述资源数可以是 RB 数，RE 数，子载波数等；或者所述资源偏移值为固定的带宽，例如，100MHz，50MHz，25MHz，10MHz，5MHz 等；或者所述资源偏移值为相对应 RB 数，例如 96RB，48RB，24RB，12RB，6RB 等。

以下示例中，以 R1 代表第一资源的资源信息，R2 代表第二资源的资源信息，R3 代表第三资源的资源信息，N 表示不允许接入为例进行详细描述。具体的，所述资源信息可以包括时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移、频域资源偏移、码域资源偏移、功率配置、波束资源中的一个或多个。以下表格仅仅是示例性的，至少一个第一信息的不同比特状态和指示内容之间的关系，可以通过文字体现，也可以通过表格体现，本申请对此不做限制。

示例一，至少一个第一信息包含 3 个比特，所述至少一个第一信息不同的状态值对应不同的指示内容。可选的，所述 3 个比特为 SIB1 中的字段，或者，所述 3 比特由 SIB1 中 1 比特字段和调度 SIB1 的下行控制信息中的 2 比特组成。至少一个第一信息的不同状态值与指示内容之间的对应关系可以如表 5 所示，

表 5

至少一个第一信息的状态值	000	001	010	011	100	101	110	111
第一终端设备	R1	R1	R2	R3	N	R1	R2	N
第二终端设备	R1	R3	R3	R3	R3	N	N	R1

例如：3 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R1 接入，允许第二终端设备基于 R2 接入，该状态可以对应状态 000；例如：3 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R1 接入，允许第二终端设备基于 R3 接入，该状态可以对应状态 001；例如：3 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R2 接入，允许第二终端设备基于 R3 接入，该状态可以对应状态 010；例如：3 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R3 接入，允许第二终端设备基于 R3 接入，该状态可以对应状态 011；例如：3 比特的其中一个状态对应的内容为：不允许第一终端设备接入，允许第二终端设备基于 R3 接入，该状态可以对应状态 100；例如：3 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R1 接入，不允许第二终端设备接入，该状态可以对应状态 101；例如：3 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R2 接入，不允许第二终端设备接入，该状态可以对应状态 110；例如：3 比特的其中一个状态对应的内容为：不允许第一终端设备接入，允许第二终端设备基于 R1 接入，该状态可以对应状态 111。

15 示例二，至少一个第一信息由包含 3 个比特，至少一个第一信息的不同的状态值对应不同的指示内容。可选的，所述 3 比特为 SIB1 中的字段，或者，所述 3 比特字段为调度 SIB1 的下行控制信息中的字段。至少一个第一信息的不同状态值与指示内容之间的对应关系可以如表 6 所示。

表 6

至少一个第一信息的状态值	000	001	010	011	100	101	110	111
第一终端设备	N	R1	R2	R3	N	R1	R2	N
第二终端设备	N	R3	R3	R3	R3	N	N	R1

20 例如：3 比特的其中一个状态对应的内容为：不允许第一终端设备接入，不允许第二终端设备接入，该状态可以对应状态 000；例如：3 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R1 接入，允许第二终端设备基于 R3 接入，该状态可以对应状态 001；例如：3 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R2 接入，允许第二终端设备基于 R3 接入，该状态可以对应状态 010；例如：3 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R3 接入，允许第二终端设备基于 R3 接入，该状态可以对应状态 011；例如：3 比特的其中一个状态对应的内容为：不允许第一终端设备接入，允许第二终端设备基于 R3 接入，该状态可以对应状态 100；例如：3 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R1 接入，不允许第二终端设备接入，该状态可以对应状态 101；例如：3 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R2 接入，不

允许第二终端设备接入，该状态可以对应状态 110；例如：3 比特的其中一个状态对应的内容为：不允许第一终端设备接入，允许第二终端设备基于 R1 接入，该状态可以对应状态 111。

示例三，至少一个第一信息包含 2 个比特，所述 2 比特的不同的状态值对应不同的指示内容。可选的，所述 2 比特为 SIB1 中的字段，或者，所述 2 比特由 SIB1 中 1 比特和调度 SIB1 的下行控制信息中的 1 比特组成。至少一个第一信息的不同状态值与指示内容之间的对应关系可以如表 7 所示。

表 7

至少一个第一信息的状态值	00	01	10	11
第一终端设备	R3	R1	N	R2
第二终端设备	R3	N	R1	R3

例如：2 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R3 接入，允许第二终端设备基于 R3 接入，该状态可以对应状态 00；例如：2 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R1 接入，不允许第二终端设备接入，该状态可以对应状态 01；例如：2 比特的其中一个状态对应的内容为：不允许第一终端设备接入，允许第二终端设备基于 R1 接入，该状态可以对应状态 10；例如：2 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R2 接入，允许第二终端设备基于 R3 接入，该状态可以对应状态 11。

示例四，至少一个第一信息包含 2 个比特，所述 2 比特的不同的状态值对应不同的指示内容。可选的，所述 2 比特 SIB1 中的字段，或者，所述 2 比特字段为调度 SIB1 的下行控制信息中的字段。例如：2 比特的其中一个状态对应的内容为：不允许第一终端设备接入，不允许第二终端设备接入，该状态可以对应状态 00；例如：2 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R1 接入，不允许第二终端设备接入，该状态可以对应状态 01；例如：2 比特的其中一个状态对应的内容为：不允许第一终端设备接入，允许第二终端设备基于 R1 接入，该状态可以对应状态 10；例如：2 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R2 接入，允许第二终端设备基于 R3 接入，该状态可以对应状态 11。也可以通过表格来体现。至少一个第一信息的不同状态值与指示内容之间的对应关系可以如表 8 所示。

表 8

至少一个第一信息的状态值	00	01	10	11
第一终端设备	N	R1	N	R2
第二终端设备	N	N	R1	R3

示例五，至少一个第一信息包含 2 个比特，所述 2 比特的不同的状态值对应不同的指

示内容。可选的，所述 2 比特为 SIB1 中的字段，或者，所述 2 比特字段为调度 SIB1 的下行控制信息中的字段。至少一个第一信息的不同状态值与指示内容之间的对应关系可以如表 9 所示。

表 9

至少一个第一信息的状态值	00	01	10	11
第一终端设备	N	R1	N	R1
第二终端设备	N	N	R1	R1

- 5 例如：2 比特的其中一个状态对应的内容为：不允许第一终端设备接入，不允许第二终端设备接入，该状态可以对应状态 00；例如：2 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R1 接入，不允许第二终端设备接入，该状态可以对应状态 01；例如：2 比特的其中一个状态对应的内容为：不允许第一终端设备接入，允许第二终端设备基于 R1 接入，该状态可以对应状态 10；例如：2 比特的其中一个状态对应的内容为：允许第一终端设备基于 R1 接入，允许第二终端设备基于 R1 接入，该状态可以对应状态 11。
- 10

图 4 所示为本申请提供的一种接入信息指示方法的流程示意图。该方法可以由终端设备和网络设备执行，或者也可以由终端设备中的芯片和网络设备中的芯片执行。图 4 中的网络设备可为上述图 1 中的接入网设备 10，终端设备可为上述图 1 中的终端设备 20。图 4 所示的方法可包括以下操作。

- 15 S400:网络设备确定至少一个第一信息。
- 具体的，至少一个第一信息用于指示第一接入许可，第一接入许可为网络设备是否允许所述第一终端设备接入，可选的，至少一个第一信息还用于指示网络设备否允许第一终端设备在预设时间范围内接入。

- 至少一个第一信息包含在调度 SIB1 的下行控制信息 DCI 中，所述 DCI 于指示调制和编码方案 MCS。具体的，所述的 DCI 的格式为 1-0，所述至少一个第一信息包含 N 比特，可选的，所述 N 比特由 DCI 中的第一字段中的至少 1 比特和/或指示 MCS 索引值的 5 比特中的至少 1 比特组成。
- 20

S401：网络设备向第一终端设备发送至少一个第一信息，相应的，第一终端设备接收来自网络设备的至少一个第一信息。

- 25 具体的，至少一个第一信息的不同状态值可以指示网络设备是否允许第一终端设备接入，和/或网络设备是否允许第一终端设备在预设时间范围内接入，所述第一信息的不同状态值可以和不同的预设时间范围对应。所述预设时间范围的单位可以是秒，分钟，时隙，无线帧，子帧，符号等，可选的，所述预设时间范围指示的时长与 300 秒不同，例如所述预设时间范围为 300*N 秒，N 为大于或者等于 2 的整数。

- 30 S402：确定网络设备是否支持第一终端设备接入和/或是否允许第一终端设备接入。
- 具体的，第一终端设备根据至少一个第一信息，确定网络设备是否允许所述第一终端设备接入，和/或是否允许第一终端设备在预设时间范围内接入。

示例一：承载至少一个第一信息的指示字段为用于一个小区内频谱接入信道的操作 15 比特（17 比特）中的 1 比特，对应两种状态值。此时至少一个第一信息的两种状态分别用于指示网络设备允许第一终端设备接入，或者网络设备不允许第一终端设备接入。例如，状态值 0 用以指示网络设备允许第一终端设备接入；状态值 1 用于指示网络设备不允许第一终端设备接入。状态值 0 和状态值 1 指示的内容可以互换，此处不做限制。

示例二：承载至少一个第一信息的指示字段为用于一个小区内频谱接入信道的操作 15 比特（17 比特）中的 2 比特，对应四种状态值。

表 10

至少一个第一信息的状态值	00	01	10	11
指示内容	N	T1	T2	Y

表 10 中， T1 和 T2 为两种不同的预设时间范围，N 表示允许接入，Y 表示允许接入。状态值 00 向第一终端设备指示网络设备不允许第一终端设备接入；状态值 01 向第一终端设备指示网络设备在 T1 内不允许第一终端设备接入；状态值 10 向第一终端设备指示网络设备在 T2 内不允许第一终端设备接入，状态值 11 向第一终端设备指示网络设备允许第一终端设备接入。

示例三：承载至少一个第一信息的指示字段为用于一个小区内频谱接入信道的操作 15 比特（17 比特）中的 2 比特，对应四种状态值。

表 11

至少一个第一信息的状态值	00	01	10	11
指示内容	T1	T2	T3	Y

状态值 00 向第一终端设备指示网络设备在第一时间范围内不允许第一终端设备接入；状态值 01 向第一终端设备指示网络设备在第二时间范围内不允许第一终端设备接入；状态值 10 向第一终端设备指示网络设备在第三时间范围内不允许第一终端设备接入；状态值 11 向第一终端设备指示网络设备允许第一终端设备接入，其中，第一时间范围、第二时间范围和第三时间范围可以是网络设备预先配置的三种时间范围。对于网络设备预先配置的时间范围，当网络设备配置时间范围的时长为正无穷时，也可以理解为网络设备不允许第一终端设备接入，例如，T1、T2 或者 T3 中的任意一个预设时间范围为正无穷时，此时，也可以理解为网络设备不允许第一终端设备接入。

示例四，承载至少一个第一信息的指示字段为 2 比特，所述 2 比特由用于一个小区内频谱接入信道的操作 15 比特（17 比特）中一个指示字段中 1 比特和指示 MCS 索引值的 5 比特中的最高位 1 比特组成，对应四种状态值。

可选的，利用指示 MCS 索引值的 5 比特的最高位的 1 比特作为第一终端设备对应的设备类型的专用下行控制信息的标志。当指示 MCS 索引值的 5 比特字段的最高位为

1 时, 此时非第一终端设备所属的设备类型的终端设备无法解码该下行控制信息。进
进一步的, 利用用于一个小区内频谱接入信道的操作 15 比特 (17 比特) 中一个指示字段中
1 比特指示网络设备是否允许第一终端设备接入和/或是否允许第一终端设备在预设时间
5 范围内接入。此时也可以理解为, 网络设备利用指示 MCS 的索引值的最高位 1 比特和
用于一个小区内频谱接入信道的操作的 15 比特 (17 比特) 中的 1 比特, 联合指示网络设
备是否允许第一终端设备接入, 是否允许第二终端设备接入, 和/或是否允许第一终端
设备在预设时间范围内接入。其中, 第一终端设备和第二终端设备具有不同的第一特征,
也可以理解为第一终端设备和第二终端设备属于不同的设备类型。所述第一特征包括终端
10 设备支持或配置的资源数、发射天线端口数和/或接收天线端口数、射频通道数、HARQ 进
程数、支持的峰值速率、应用场景、时延要求、处理能力中的一种或者多种, 所述资源数
可以是 RB, RE, 子载波, RB 组, REG bundle, 控制信道元素, 子帧, 无线帧, 时隙, 迷
你时隙和/或符号数目。第一特征的详细描述参考图 3 步骤 S301 中的相关描述, 此处不再
赘述。可选的, 第一终端设备属于第一类能力降低的终端设备, 第二终端设备属于常规终
端设备, 所述常规终端设备的能力优于第一类能力降低的终端设备。

15

表 12

至少一个第一信息的状态值	00	01	10	11
网络设备是否允许第二终端设备接入	Y	Y	N	N
网络设备是否允许第一终端设备接入	T1	Y	T2	Y

20

表 12 示例中, 1T1 和 T2 为两种不同的预设时间范围。N 表示不允许接入, Y 表示允许
接入。对于承载至少一个第一信息的 2 比特字段, 2 比特字段中高位 1 比特此时为上述指
示 MCS 的索引值的 5 比特字段中的最高位 1 比特, 2 比特字段中低位 1 比特为用于一
个小区内频谱接入信道的操作的 15 比特 (17 比特) 中的 1 比特。所述高位 1 比特状态值
20 为 1 时, 用于指示第二终端设备无法接入网络设备, 所述高位 1 比特为 0 时, 此时第二
终端设备可以接入网络设备。所述低位 1 比特状态值为 1 时, 第一终端设备允许接入网络
设备, 所述低位 1 比特状态值为 0 时, 第一终端设备在预设时间范围内不允许接入网络设备。

25

示例五: 用于指示 MCS 的索引值的 5 比特字段中, 最高位为 1 时, 表示此时对应
的 DCI 为第一终端设备对应的类型的终端设备专用的 PDCCH, 此时第二终端设备无
法接入网络设备, 此时, 通过该 DCI 指示的除 SIB1 之外的 SI 信息, 该 SI 信息的类型
和/或内容与第二终端设备的 SI 信息的类型和/或内容不同。最高位为 0 时, 此时第二
终端设备可以接入网络设备。进一步可选的, 利用指示 MCS 的索引值的 5 比特字段的
状态 01010 至 11111 的 23 中状态值中的至少一个状态, 指示网络设备是否允许第一终
端设备接入和/网络设备是否允许第一终端设备在预设时间范围内接入。

30

具体的, 当上述指示 MCS 的索引值的 5 比特字段中最高位为 1 时, 此时第二终端
设备无法接入, 当上述指示 MCS 的索引值的 5 比特字段中最高位为 0 时, 第二终端设
备可以接入。进一步的, 除上述最高位之外的第二高位、第三高位、第四高位和最低
位的比特中任意一个或者多个比特, 可以和最高位 1 比特联合指示网络设备是否允许
第一终端设备接入、是否允许第二终端设备接入, 和/或是否允许第一终端设备在预设

时间范围内接入。

表 13

至少一个第一信息的状态值	10000	10001	10010	10011
网络设备是否允许第二终端设备接入	N	N	N	N
网络设备是否允许第一终端设备接入	T1	Y	T2	Y

表 13 所示中，T1 和 T2 为两种不同的预设时间范围。N 表示不允许接入，Y 表示允许接入。由于此时指示 MCS 的索引值的 5 比特字段最高位为 1，此时的至少一个第一信息可以理解 5 为同时指示了网络设备不允许第二终端设备接入。也可以理解为，指示 MCS 的索引值的 5 比特字段中的最高位 1 比特和最低位的 2 比特，联合指示了网络设备是否允许第二终端设备接入，网络设备是否允许第一终端设备接入和网络设备是否允许第一终端设备在预设时间范围内接入。表 13 所示仅作为利用上述状态 10000 至 11111 的 16 中状态值中的其中 4 个状态指示网络设备是否允许第一终端设备接入和/或网络设备是否允许第一终端设备在预设时间范围内接入的一种示例，本申请对此不做限制。 10

图 5 所示为本申请提供的一种接入信息指示方法的流程示意图。该方法可以由终端设备和网络设备执行，或者也可以由终端设备中的芯片和网络设备中的芯片执行。图 5 中的网络设备可为上述图 1 中的接入网设备 10，终端设备可为上述图 1 中的终端设备 20。图 5 所示的方法可包括以下操作。

15 S500:网络设备确定至少一个第一信息。

具体的，至少一个第一信息用于指示网络设备是否允许第一终端设备接入。

当第一终端设备所属小区内存在多种类型的终端设备时，网络设备可以配置第一信息，用于指示是否允许某一种或者某多种终端设备类型接入。至少一个第一信息包含在 SIB1。可选的，至少一个第一信息包含在指示统一接入控制中对应的访问标识（access identities）的字段中 N 比特，N 为正整数。所述 N 比特可以用于指示网络设备是否允许 20 N 个终端设备接入。N 个终端设备中，每个终端设备的第一特征不同，也可以理解为，N 个终端设备所属的设备类型均不同。所述第一特征包括终端设备支持或配置的资源数、发射天线端口数和/或接收天线端口数、射频通道数、HARQ 进程数、支持的峰值速率、应用场景、时延要求、处理能力中的一种或者多种，所述资源数可以是 RB，RE，子载波，RB 组， 25 REG bundle，控制信道元素，子帧，无线帧，时隙，迷你时隙和/或符号数目。第一特征的具体描述可以参考图 3 步骤 S301 中的相关描述，此处不再赘述。

S501：网络设备向第一终端设备发送至少一个第一信息，相应的，第一终端设备接收来自网络设备的至少一个第一信息。

具体的，第一终端设备接收至少一个第一信息，第一终端设备确定是否接入网络设备。

30 示例一，所述 N 比特为 1 比特，所述 1 比特用于指示网络设备是否允许第一终端设备接入。

示例二，所述 N 比特为 2 比特，所述 2 比特用于指示网络设备是否允许第一终端设备

和第二终端设备接入。第一终端设备和第二终端设备的第一特征不同。进一步的，第一终端设备为第一类能力降低的终端设备，第二终端设备为第二类能力降低的终端设备。

S502：确定网络设备是否允许第一终端设备接入。

5 具体的，第一终端设备根据至少一个第一信息，确定网络设备是否允许第一终端设备接入。

需要说明的是，本申请中提到的资源可以包括同步信道的时域及频域资源、控制资源集合、随机接入资源、PDSCH 和/或 PDCCH。具体的，对于至少一个第一信息包含在 MIB 的情况，本申请中的资源可以包含同步信道的时域及频域资源和/或控制资源集合；对于至少一个第一信息包含在 SIB 的情况，本申请中的资源可以包含随机接入资源；对于至少一个第一信息包含在调度 SIB1 的下行控制信息的情况，本实施例中的资源可以是 SIB1，或者与 SIB1 对应的 PDSCH。对于至少一个的一个第一信息包含在 MIB 中，另一个第一信息包含在 SIB1 的情况，本申请中的资源可以包含随机接入资源；对于至少一个的一个第一信息包含在 MIB 中，另一个第一信息包含在调度 SIB1 的下行控制信息中的情况，本申请中的资源可以是 SIB1，或者与 SIB1 对应的 PDSCH。

15 上述本申请提供的实施例中，分别从网络设备、终端设备、以及网络设备和终端设备之间交互的角度对本申请实施例提供的方法进行了介绍。为了实现上述本申请实施例提供的方法中的各功能，网络设备和终端设备可以包括硬件结构和/或软件模块，以硬件结构、软件模块、或硬件结构加软件模块的形式来实现上述各功能。上述各功能中的某个功能以硬件结构、软件模块、还是硬件结构加软件模块的方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。

图 6 所示为本申请提供的可能的通信装置的结构示意图。图 6 所示通信装置可以实现上述方法中终端设备或者网络设备的功能，因此也能实现上述方法实施例所具备的有益效果。在本申请中，该装置可以是图 1 所示的网络设备 10，也可以是终端设备 20，还可以是终端设备或网络设备的模块或者单元。

25 如图 6 所示，通信装置 1000 包括收发单元 1100 和处理单元 1200。通信装置 1000 可用于实现上述图 2 至图 5 所示的方法实施例中终端设备或网络设备的功能。

当通信装置 1000 用于实现图 2 至图 5 所示实施例中的网络设备的功能时，收发单元 1100 用于接收至少一个第一信息，例如步骤 S201，S301，S401，S501 和/或用于本文描述的技术的其他过程。处理单元 1200 用于确定至少一个第一信息，例如 S200，S300，S400，S500 和/或用于本文描述的技术的其他过程。

30 当通信装置 1000 用于实现图 2 至图 5 所示实施例中的终端设备的功能时，收发单元 1100 用于接收至少一个第一信息，例如步骤 S201，S301，S401，S501 和/或用于本文描述的技术的其他过程。处理单元 1200 用于确定至少一个第一信息，例如 S202，S302，S402，S502 和/或用于本文描述的技术的其他过程。

35 在本申请实施例中，“第一”、“第二”等词汇，仅用于区分描述的目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，也不能理解为指示或暗示顺序。“至少一个”是指一个或者多个，“多个”是指两个或两个以上。“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，

单独存在 B 的情况，其中 A, B 可以是单数或者复数。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。“以下至少一项(个)”或其类似表达，是指的这些项中的任意组合，包括单项(个)或复数项(个)的任意组合。例如，a、b 或 c 中的至少一项(个)，可以表示：a、b、c、a 和 b、a 和 c、b 和 c，或 a 和 b 和 c，其中 a、b、c 可以是单个，也可以是多个。

图 7 是本申请实施例提供的网络设备的结构示意图，例如可以为基站的结构示意图。该基站 2000 可应用于如图 1 所示的系统中，执行上述方法实施例中网络设备的功能。如图所示，该基站 2000 可以包括一个或多个射频单元，如远端射频单元 (remote radio unit, RRU) 2100 和一个或多个基带单元 (BBU) (也可称为分布式单元 (DU)) 2200。所述 RRU 2100 可以称为收发单元或通信单元，与图 6 中的收发单元 1100 对应。可选地，该收发单元 2100 还可以称为收发机、收发电路、或者收发器等等，其可以包括至少一个天线 2101 和射频单元 2102。可选地，收发单元 2100 可以包括接收单元和发送单元，接收单元可以对应于接收器 (或称接收机、接收电路)，发送单元可以对应于发射器 (或称发射机、发射电路)。所述 RRU 2100 部分主要用于射频信号的收发以及射频信号与基带信号的转换。所述 BBU 2200 部分主要用于进行基带处理，对基站进行控制等。所述 RRU 2100 与 BBU 2200 可以是物理上设置在一起，也可以物理上分离设置的，即分布式基站。

所述 BBU 2200 为基站的控制中心，也可以称为处理单元，可以与图 6 中的处理单元 1200 对应，主要用于完成基带处理功能，如信道编码，复用，调制，扩频等等。例如所述 BBU (处理单元) 可以用于控制基站执行上述方法实施例中关于网络设备的操作流程。

在一个示例中，所述 BBU 2200 可以由一个或多个单板构成，多个单板可以共同支持单一接入制式的无线接入网 (如 LTE 网)，也可以分别支持不同接入制式的无线接入网 (如 LTE 网，5G 网或其他网)。所述 BBU 2200 还包括存储器 2201 和处理器 2202。所述存储器 2201 用以存储必要的指令和数据。所述处理器 2202 用于控制基站进行必要的动作，例如用于控制基站执行上述方法实施例中关于网络设备的操作流程。所述存储器 2201 和处理器 2202 可以服务于一个或多个单板。也就是说，可以每个单板上单独设置存储器和处理器。也可以是多个单板共用相同的存储器和处理器。此外每个单板上还可以设置有必要的电路。

应理解，图 7 所示的基站 2000 能够实现前述方法实施例中涉及网络设备的各个过程。基站 2000 中的各个模块的操作或功能，分别为了实现上述方法实施例中的相应流程。具体可参见上述方法实施例中的描述，此处不再赘述。

上述 BBU 2200 可以用于执行前面方法实施例中描述的由网络设备内部实现的动作，而 RRU 2100 可以用于执行前面方法实施例中描述的网络设备向终端设备发送或从终端设备接收的动作。具体请见前面方法实施例中的描述，此处不再赘述。

图 8 是本申请实施例提供的终端设备 3000 的结构示意图。如图所示，该终端设备 3000 包括处理器 3001 和收发器 3002。可选地，该终端设备 3000 还可以包括存储器 3003。其中，处理器 3001、收发器 3002 和存储器 3003 之间可以通过内部连接通路互相通信，传递控制和/或数据信号，该存储器 3003 用于存储计算机程序，该处理器 3001

用于从该存储器 3003 中调用并运行该计算机程序，以控制该收发器 3002 收发信号。

上述处理器 3001 和存储器 3003 可以合成一个处理装置 3004，处理器 3001 用于执行存储器 3003 中存储的程序代码来实现上述功能。应理解，图 8 中所示的处理装置 3004 仅为示例。在具体实现时，该存储器 3003 也可以集成在处理器 3001 中，或者独立于处理器 3001。本申请对此不做限定。

上述终端设备 3000 还可以包括天线 3010，用于将收发器 3002 输出的上行数据或上行控制信令通过无线信号发送出去。

应理解，图 8 所示的终端设备 3000 能够实现前述方法实施例中涉及终端设备的各个过程。终端设备 3000 中的各个模块的操作或功能，分别为了实现上述方法实施例中的相应流程。具体可参见上述方法实施例中的描述，此处不再赘述。

可选地，上述终端设备 3000 还可以包括电源 3005，用于向终端设备中的各种器件或电路提供电源。

除此之外，为了使得终端设备的功能更加完善，该终端设备 3000 还可以包括输入单元 3006、显示单元 3007、音频电路 3008、摄像头 3009 和传感器 3008 等中的一个或多个，所述音频电路还可以包括扬声器 30081、麦克风 30082 等。

应理解，所述处理装置可以是一个芯片。例如，该处理装置可以是现场可编程门阵列（field programmable gate array, FPGA），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，还可以是系统芯片（system on chip, SoC），还可以是中央处理器（central processor unit, CPU），还可以是网络处理器（network processor, NP），还可以是数字信号处理电路（digital signal processor, DSP），还可以是微控制器（micro controller unit, MCU），还可以是可编程控制器（programmable logic device, PLD）或其他集成芯片。可以实现或者执行本申请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。结合本申请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存储介质中。该存储介质位于存储器，处理器读取存储器中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。

本发明实施例还提供一种通信系统，其包含执行本发明上述实施例所提到的至少一个接入网设备以及至少一个通信装置。

可选的，本申请提供了一种芯片系统，该芯片系统用于支持本申请提供的接入方法的实现，例如，图 2 至图 5 所示的接入方法。所述芯片系统包括至少一个处理器以及接口电路，接口电路用于为至少一个处理器提供指令和/或数据的输入或输出，至少一个处理器执行上述指令时，所述芯片系统用于实现本申请提供的接入方法中网络设备或者终端设备的功能。在一种可能的设计中，该芯片系统还包括存储器。该存储器用于保存网络设备必要的程序指令和数据。当然，存储器也可以不在芯片系统中。该芯片系统

可以由芯片构成,也可以包含芯片和其他分立器件,本申请实施例对此不作具体限定。

如图9所示为本申请提供的芯片系统的一种示例,该芯片系统900包括处理器901,接口电路902,可选的,处理器901和接口电路902可以通过总线903相连。

5 应理解,说明书通篇中提到的“一个实施例”,“一实施例”,或“本发明实施例”意味着与实施例有关的特定特征、结构或特性包括在本发明的至少一个实施例中。因此,在整个说明书各处出现的“在一个实施例中”,“在一实施例中”,或“本发明实施例中”未必一定指相同的实施例。此外,这些特定的特征、结构或特性可以任意适合的方式结合在一个或多个实施例中。

10 在本发明的各种实施例中,应理解,上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

15 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的技术方案的基础之上,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本发明的保护范围之内。

以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明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、一种接入方法，其特征在于，所述方法包括：

接收来自网络设备的至少一个第一信息，所述至少一个第一信息用于指示第一接入能力和第一接入许可中至少一个，所述第一接入能力为所述网络设备是否支持第一终端设备接入；

5 所述第一接入许可为所述网络设备是否允许所述第一终端设备接入；

确定所述网络设备是否支持所述第一终端设备接入和/或确定所述网络设备是否允许所述第一终端设备接入。
- 2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述至少一个第一信息包含一个或多个比特；

所述至少一个第一信息用于指示以下的一种或多种；

10 不支持所述第一终端设备接入；

不允许所述第一终端设备接入；

允许所述第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第一资源接收信息；

允许所述第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第二资源接收信息；

允许所述第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第三资源接收信息；

15 不允许所述第一终端设备在第一时间范围内接入；

不允许所述第一终端设备在第二时间范围内接入；

不允许所述第一终端设备在第三时间范围内接入；

所述第一资源、所述第二资源和所述第三资源为不同的资源；

所述第一时间范围、所述第二时间范围和所述第三时间范围为三种不同的时间范围。
- 20 3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述至少一个第一信息的至少一个比特状态指示所述第一资源、所述第二资源或所述第三资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移、频域资源偏移、码域资源偏移、功率配置、波束资源中的一个或多个。
- 4、如权利要求 2 或者 3 所述的方法，其特征在于，所述第一资源为控制资源集、随机接入资源或者同步信息资源，所述第一资源、所述第二资源和所述第三资源的资源信息不同，

25 所述资源信息为以下至少一个：时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、功率配置、波束资源、时域资源偏移值、频域资源偏移值或码域资源偏移值。
- 5、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述至少一个第一信息包含一个或多个比特；

所述至少一个第一信息用于指示以下的一种或多种；

30 不支持所述第一终端设备接入，不支持第二终端设备接入；

不支持所述第一终端设备接入，支持第二终端设备接入；

支持所述第一终端设备接入，不支持第二终端设备接入；

不允许所述第一终端设备接入，不允许第二终端设备接入；

不允许所述第一终端设备接入，允许第二终端设备基于第一资源进行接入；

35 不允许所述第一终端设备接入，允许第二终端设备基于第二资源进行接入；

允许所述第一终端设备基于第一资源接入，不允许第二终端设备的接入；

允许所述第一终端设备基于第二资源接入，不允许第二终端设备的接入；

允许所述第一终端设备接入，允许第二终端设备接入，且所述第一终端设备和所述第二终端设备基于第一资源接入；

允许所述第一终端设备接入，允许第二终端设备接入，且所述第一终端设备基于第一资源接入，所述第二终端设备基于第二资源接入；

所述第二终端设备和所述第一终端设备的第一特征不同，所述第一资源和所述第二资源不同。

- 5 6、如权利要求5所述的方法，其特征在于，所述至少一个第一信息的至少一个比特状态指示所述第一资源或所述第二资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移、频域资源偏移、码域资源偏移、功率配置、波束资源中的一个或多个。
- 7、如权利要求5或者6所述的方法，其特征在于，所述第一资源为控制资源集、随机接入资源或者同步信息资源，所述第一资源和所述第二资源的资源信息不同，所述资源信息为以下至少一个：时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、功率配置、波束资源、时域资源偏移值、频域资源偏移值或码域资源偏移值。
- 10 8、如权利要求1-7任一项所述的方法，其特征在于，所述至少一个第一信息包含在主信息块MIB中；或者，所述至少一个第一信息包含在下行控制信息DCI中；或者，所述至少一个第一信息包含在系统信息块SIB中。
- 15 9、如权利要求8所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备和所述网络设备的通信频率位于频率范围1，所述至少一个第一信息包含在主信息块MIB中；或者
所述所述第一终端设备和所述网络设备的通信频率位于频率范围2，所述至少一个第一信息包含在下行控制信息DCI中或系统信息块SIB中。
- 20 10、如权利要求1-7任一项所述的方法，其特征在于，所述至少一个第一信息中的一个第一信息包含在主信息块MIB中，所述至少一个第一信息中的另一个第一信息包含在下行控制信息中或系统信息块中。
- 11、如权利要求10所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备和所述网络设备的通信频率在频率范围2内。
- 25 12、如权利要求1-11任一项所述的方法，其特征在于，所述至少一个第一信息包含一个第一信息，所述一个第一信息指示第一接入能力和/或第一接入许可；或者，
所述至少一个第一信息包含两个第一信息，其中一个第一信息指示第一接入能力，另一个第一信息指示第一接入许可。
- 13、一种接入方法，其特征在于，所述方法包括：
- 30 确定是否支持第一终端设备接入和/或是否允许第一终端设备接入；
向第一终端设备发送至少一个第一信息，所述至少一个第一信息用于指示第一接入能力和第一接入许可中至少一个，所述第一接入能力为网络设备是否支持所述第一终端设备接入；所述第一接入许可为所述网络设备是否允许所述第一终端设备接入。
- 14、如权利要求13所述的方法，其特征在于，所述至少一个第一信息包含一个或多个比特；
- 35 所述至少一个第一信息用于指示以下的一种或多种；
不支持所述第一终端设备接入；
不允许所述第一终端设备接入；
允许所述第一终端设备接入，且所述第一终端设备基于第一资源接收信息；

- 允许所述第一终端设备接入,且所述第一终端设备基于第二资源接收信息;
允许所述第一终端设备接入,且所述第一终端设备基于第三资源接收信息;
不允许所述第一终端设备在第一时间范围内接入;
不允许所述第一终端设备在第二时间范围内接入;
5 不允许所述第一终端设备在第三时间范围内接入;
所述第一资源、所述第二资源和所述第三资源为不同的资源;
所述第一时间范围、所述第二时间范围和所述第三时间范围为三种不同的时间范围。
- 15、如权利要求 14 所述的方法,其特征在于,所述至少一个第一信息的至少一个比特状态指示所述第一资源、所述第二资源或所述第三资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移、频域资源偏移、码域资源偏移、功率配置、波束资源中的一个或多个。
- 10 16、如权利要求 14 或者 15 所述的方法,其特征在于,所述第一资源为控制资源集、随机接入资源或者同步信息资源,所述第一资源、所述第二资源和所述第三资源的资源信息不同,所述资源信息为以下至少一个:时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、功率配置、波束资源、时域资源偏移值、频域资源偏移值或码域资源偏移值。
- 15 17、如权利要求 13 所述的方法,其特征在于,所述至少一个第一信息包含一个或多个比特;
所述至少一个第一信息用于指示以下的一种或多种;
不支持所述第一终端设备接入,不支持第二终端设备接入;
20 不支持所述第一终端设备接入,支持第二终端设备接入;
支持所述第一终端设备接入,不支持第二终端设备接入;
不允许所述第一终端设备接入,不允许第二终端设备接入;
不允许所述第一终端设备接入,允许第二终端设备基于第一资源进行接入;
不允许所述第一终端设备接入,允许第二终端设备基于第二资源进行接入;
25 允许所述第一终端设备基于第一资源接入,不允许第二终端设备的接入;
允许所述第一终端设备基于第二资源接入,不允许第二终端设备的接入;
允许所述第一终端设备接入,允许第二终端设备接入,且所述第一终端设备和所述第二终端设备基于第一资源接入;
允许所述第一终端设备接入,允许第二终端设备接入,且所述第一终端设备基于第一资源接入,所述第二终端设备基于第二资源接入;
30 所述第二终端设备和所述第一终端设备的第一特征不同,所述第一资源和所述第二资源为不同的资源。
- 18、如权利要求 17 所述的方法,其特征在于,所述至少一个第一信息的至少一个比特状态指示所述第一资源或所述第二资源的时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、时域资源偏移、频域资源偏移、码域资源偏移、功率配置、波束资源中的一个或多个。
- 35 19、如权利要求 17 或者 18 所述的方法,其特征在于,所述第一资源为控制资源集、随机接入资源或者同步信息资源,所述第一资源和所述第二资源的资源信息不同,所述资源信息为以下至少一个:时域位置信息、频域位置信息、码域位置信息、资源索引、功率配置、

波束资源、时域资源偏移值、频域资源偏移值或码域资源偏移值。

- 20、如权利要求 13-19 任一项所述的方法，其特征在于，所述至少一个第一信息包含在主信息块 MIB 中；或者，所述至少一个第一信息包含在下行控制信息 DCI 中；或者，所述至少一个第一信息包含在系统信息块 SIB 中。
- 5 21、如权利要求 20 所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备和所述网络设备的通信频率位于频率范围 1 内，所述至少一个第一信息包含在主信息块 MIB 中；或者，所述第一终端设备和所述网络设备通信的通信频率位于在频率范围 2 内，所述至少一个第一信息包含在下行控制信息 DCI 中或系统信息块 SIB 中。
- 22、如权利要求 13-19 任一项所述的方法，其特征在于，所述至少一个第一信息中的一个
- 10 第一信息包含在主信息块 MIB 中，所述至少一个第一信息中的另一个第一信息包含在下行控制信息中或系统信息块中。
- 23、如权利要求 22 所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备和所述网络设备的通信频率在频率范围 2 内。
- 24、如权利要求 13-23 任一项所述的方法，其特征在于，所述至少一个第一信息包含一个
- 15 第一信息，所述一个第一信息指示第一接入能力和/或第一接入许可；或者，所述至少一个第一信息包含两个第一信息，其中一个第一信息指示第一接入能力，另一个第一信息指示第一接入许可。
- 25、一种通信装置，其特征在于，包括，至少一个处理器以及接口电路，所述接口电路用于为所述至少一个处理器提供指令和/或数据的输入或输出，所述至少一个处理器
- 20 执行上述指令时，使得所述装置实现如权利要求 1-12 任一项所述的方法。
- 26、一种通信装置，其特征在于，包括，至少一个处理器以及接口电路，所述接口电路用于为所述至少一个处理器提供指令和/或数据的输入或输出，所述至少一个处理器执行上述指令时，使得所述装置实现如权利要求 13-24 任一项所述的方法。
- 27、一种计算机可读存储介质，其特征在于，包括程序或指令，当所述程序或指令在
- 25 计算机上运行时，如权利要求 1-12 任一项所述的方法被执行。
- 28、一种计算机可读存储介质，其特征在于，包括程序或指令，当所述程序或指令在计算机上运行时，如权利要求 13-24 任一项所述的方法被执行。