

传输方法、终端、节点、设备及介质

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2023 年 10 月 24 日在中国提交的中国专利申请 No. 202311385695.5 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，尤其涉及一种传输方法、终端、节点、设备及介质。

背景技术

相关技术中，为了节约网络传输的能耗，引入了若干网络节能手段。现有的网络节能传输方式，通常是指指示网络节点在发送物理下行共享信道（Physical Downlink Shared Channel, PDSCH）的时候，在功率和基站射频端采用节能技术，然而，对于其他信号的收发，例如，公共的参考信号的发送，并未做节能操作，也即公共的参考信号一直在发送，这部分信号仍然会占用网络节点很大一部分的能耗，这导致现有的网络节能效果差。

发明内容

本公开实施例提供一种传输方法、终端、设备及介质，以解决现有网络节能效果差的问题。

为解决上述技术问题，本公开是这样实现的：

第一方面，本公开实施例提供一种传输方法，应用于终端，所述方法包括：

接收第一网络节点或第二网络节点发送的配置信息；

根据所述配置信息，向第二网络节点发送第一消息；

其中，所述配置信息包括所述第一消息的配置；所述第一消息用于唤醒所述第二网络节点。

第二方面，本公开实施例提供一种传输方法，应用于第一网络节点，所述方法包括：

向终端发送配置信息或第二指示信息；

其中，所述配置信息包括第一消息的配置；所述第一消息用于唤醒第二网络节点；

所述第二指示信息指示所述终端接收所述配置信息的时间或时间窗口或指示所述第二网络节点工作时间或激活时间或进行传输的时间。

第三方面，本公开实施例提供一种传输方法，应用于第二网络节点，所述方法包括：

接收终端发送的第一消息；

使能所述第二网络节点执行下行传输或上行传输。

第四方面，本公开实施例提供一种终端，包括：

第一接收模块，用于接收第一网络节点或第二网络节点发送的配置信息；

第一发送模块，用于根据所述配置信息，向第二网络节点发送第一消息；

其中，所述配置信息包括所述第一消息的配置；所述第一消息用于唤醒所述第二网络节点。

第五方面，本公开实施例提供一种电子设备，包括收发机，

所述收发机，用于接收第一网络节点或第二网络节点发送的配置信息；

根据所述配置信息，向第二网络节点发送第一消息；

其中，所述配置信息包括所述第一消息的配置；所述第一消息用于唤醒所述第二网络节点。

第六方面，本公开实施例提供一种第一网络节点，包括：

第二发送模块，用于向终端发送配置信息或第二指示信息；

其中，所述配置信息包括第一消息的配置；所述第一消息用于唤醒第二网络节点；

所述第二指示信息指示所述终端接收所述配置信息的时间或时间窗口或指示所述第二网络节点工作时间或激活时间或进行传输的时间。

第七方面，本公开实施例提供一种电子设备，包括收发机，

所述收发机，用于向终端发送配置信息或第二指示信息；

其中，所述配置信息包括第一消息的配置；所述第一消息用于唤醒第二网络节点；

所述第二指示信息指示所述终端接收所述配置信息的时间或时间窗口或指示所述第二网络节点工作时间或激活时间或进行传输的时间。

第八方面，本公开实施例提供一种第二网络节点，包括：

第二接收模块，用于接收终端发送的第一消息；

处理模块，用于使能所述第二网络节点执行下行传输或上行传输。

第九方面，本公开实施例提供一种电子设备，包括收发机和处理器，

所述收发机，用于接收终端发送的第一消息；

所述处理器，用于使能所述电子设备执行下行传输或上行传输。

第十方面，本公开实施例提供一种电子设备，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程序，所述程序被所述处理器执行时实现如上述第一方面所述的传输方法的步骤；或者，所述程序被所述处理器执行时实现如上述第二方面所述的传输方法的步骤；或者，所述程序被所述处理器执行时实现如上述第三方面所述的传输方法的步骤。

第十一方面，本公开实施例提供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上述第一方面所述的传输方法的步骤；或者，所述计算机程序被处理器执行时实现如上述第二方面所述的传输方法的步骤；或者，所述计算机程序被处理器执行时实现如上述第三方面所述的传输方法的步骤。

本公开实施例中，接收第一网络节点或第二网络节点发送的配置信息；根据所述配置信息，向第二网络节点发送第一消息；其中，所述配置信息包括所述第一消息的配置；所述第一消息用于唤醒所述第二网络节点。本公开实施例中，通过网络节点唤醒的节能方式，提高通信系统的节能效率。

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 是本公开实施例提供的一种传输方法的流程图；
- 图 2 是本公开实施例可应用的一种无线通信系统的结构图；
- 图 3 是本公开实施例提供的另一种传输方法的流程图；
- 图 4 是本公开实施例提供的一种传输机会示意图；
- 图 5 是本公开实施例提供的另一种传输方法的流程图；
- 图 6 是本公开实施例提供的另一种传输方法的流程图；
- 图 7 是本公开实施例提供的一种终端的结构示意图；
- 图 8 是本公开实施例提供的一种电子设备的结构示意图；
- 图 9 是本公开实施例提供的一种第一网络节点的结构示意图；
- 图 10 是本公开实施例提供的另一种电子设备的结构示意图；
- 图 11 是本公开实施例提供的一种第二网络节点的结构示意图；
- 图 12 是本公开实施例提供的另一种电子设备的结构示意图。

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。

本公开的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。

为了方便理解，以下对本公开实施例涉及的一些内容进行说明：

现有的网络节能传输方式，通常是指示网络节点在发送 PDSCH 的时候，在功率和基站射频端采用节能技术，然而，对于其他信号的收发，例如，公共的参考信号的发送，并未做节能操作，也即公共的参考信号一直在发送，这部分信号仍然会占用网络节点很大一

部分的能耗，这导致现有的网络节能效果差。

本公开实施例，提供了一种网络节点唤醒的节能方式。当网络节点被唤醒前处于关闭或者节能的状态时，上述的公共信号也不需要发送，同时，基站的射频、基带都可以关闭或者节能，从而达到节能的效果其节能效率是 100%的。然而，关闭该网络节点之后，该网络节点原有的覆盖区域将被其他网络节点所覆盖，但是由于覆盖较远，所以服务性能并不一定好，因此也是需要有一个唤醒基站的手段。当网络节点被唤醒后，其服务的效果和性能将优于其他相邻的网络节点进行覆盖的场景。相关技术中缺少让基站休眠、节能，在需要的时候将基站唤醒的技术手段。本公开实施例提供了一种网络节点唤醒的节能方式，在节能同时兼顾网络的通信覆盖。

本公开实施例提供一种传输方法、终端、节点、设备及介质，以解决现有网络节能效果差的问题。

参见图 1，图 1 是本公开实施例提供的一种传输方法的流程图，用于终端，如图 1 所示，所述方法包括以下步骤：

步骤 101、接收第一网络节点或第二网络节点发送的配置信息。

本公开的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不用来描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便本公开的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施，且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类，并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

可以理解的是，在网络节点已经关闭或者节能的情况下，网络节点不发送任何信号，包括下行的同步信号/物理广播信道信号块或同步信号块（Synchronization Signal and PBCH block, SSB）或者系统信息块（System Information Block, SIB）的场景下，用户设备（User Equipment, UE）无法与目标小区进行下行同步，并发送上行的用于唤醒第二网络节点的唤醒信号，UE 缺乏下行的定时参考。具体而言，由于目标小区没有发送或者在某些时刻没有发送 SSB 用于 UE 的发送的参考，对于唤醒信号的信号组成，发送时机，发送方向等可能均没有定义，其中发送的信号的方向，也是无法复用现有的发送行为。基于此，本公开实施例利用第一网络节点或第二网络节点执行配置信息的发送。

如图 2 所示，第一网络节点（图左侧网络节点）可以理解为当前工作的网络节点，第二网络节点（图右侧网络节点）可以理解为待唤醒的网络节点。

本公开实施例中，上述传输方法所传输的可以是数据、信号，信道，序列中的至少一项。

本公开实施例中，网络节点可以理解为基站、小区或网络侧设备，和/或载波或子载波（component carrier），网络侧设备可以包括接入网设备或核心网设备，其中，接入网设备也可以称为无线接入网（Radio Access Network, RAN）设备、无线接入网功能或无线接入

网单元。接入网设备可以包括基站、无线局域网 (Wireless Local Area Network, WLAN) 接入点 (Access Point, AP) 或无线保真 (Wireless Fidelity, WiFi) 节点等。其中, 基站可被称为节点 B (Node B, NB)、演进节点 B (Evolved Node B, eNB)、下一代节点 B (the next generation Node B, gNB)、新空口节点 B (New Radio Node B, NR Node B)、接入点、中继站 (Relay Base Station, RBS)、服务基站 (Serving Base Station, SBS)、基收发机站 (Base Transceiver Station, BTS)、无线电基站、无线电收发机、基本服务集 (Basic Service Set, BSS)、扩展服务集 (Extended Service Set, ESS)、家用 B 节点 (home Node B, HNB)、家用演进型 B 节点 (home evolved Node B)、发送接收点 (Transmission Reception Point, TRP) 或所属领域中其他某个合适的术语, 只要达到相同的技术效果, 所述基站不限于特定技术词汇。

上述 TRP 可以是对应不同控制资源集 (control resource set, CORESET) 池索引 (CORESET pool index) 的 CORESET 或者物理下行控制信道 (Physical Downlink Control Channel, PDCCH), 或者是具有不同的传输配置指示 (Transmission Configuration Indicator, TCI) 状态 (TCI state) 或者空间关系 (spatial relation, spatial filter) 的 PDSCH, 物理上行共享信道 (Physical Uplink Shared Channel, PUSCH), 物理上行控制信道 (Physical Uplink Control Channel, PUCCH), 信号和/或信道。spatial filter 是指空间滤波。

上述配置信息的传输方式包括:

方式 1、由第一网络节点发送配置信息给终端, 终端基于第一网络节点发送的配置信息发送唤醒信号 (也就是下述步骤 102 中的第一消息), 示例性的, 如图 3 所示。

方式 2、由第二网络节点发送配置信息给终端, 终端基于第二网络节点发送的配置信息发送唤醒信号 (第一消息)。

可以理解的是, 上述第一网络节点处于工作状态, 例如, 第一网络节点为小区 1, UE 工作在该小区 1, UE 能够从第一网络节点获取配置信息。

上述第二网络节点在关闭状态, 也可以是非连续发射 (Discontinuous Transmission, DTX) 或者非连续接收 (Discontinuous Reception, DRX) 状态, 或者节能, 或者休眠状态, 上述第二网络节点在部分特定时间或时间窗口 (如持续时间 (duration), 周期 (period), 时间窗口 (time window)) 可以进行收发。终端可以在上述特定时间或时间窗口执行配置信息的接收。

可选的, 第二网络节点发送配置信息; 其中, 所述配置信息包括所述第一消息的配置, 上述第二网络节点发送上述配置信息可以是以广播或组播的方式发送的, 也可以通过主信息块 (主系统信息块) (master information block, MIB) 或者 SIB 信息进行发送。

可选的, 所述方法还包括:

接收第一网络节点发送的第二指示信息;

所述第二指示信息指示所述终端接收所述配置信息的时间或时间窗口或指示所述第二网络节点工作时间或激活 (active) 时间或进行传输的时间。

本公开实施例中,第一网络节点可以通过第二指示信息告知终端接收上述配置信息的时间或时间窗口,具体可以是告知终端接收第二网络节点发送的配置信息的时间或时间窗口执行。

例如,所述配置信息,还可以通过在第二小区的下行发送时间窗内,进行接收;小区1(第一网络节点)指示小区2(第二网络节点)的下行传输时间(时间窗),终端在所述时间(时间窗)内进行下行接收,获取相关的配置信息;对应的行为是,小区1指示UE小区2的下行传输的时间,UE在小区2的对应时间内进行接收,获取配置信息,用于小区2唤醒。

可选的,所述配置信息,包括如下至少一项:

偏移信息,所述偏移为与所述第二网络节点关联的偏移;

传输机会信息;

所述第二网络节点的配置信息;

所述第一消息的配置信息。

本公开实施例,通过向终端配置上述信息,使得终端能够以基于上述配置信息向第二网络节点发送唤醒消息(第一消息)。

可选的,所述偏移信息,包括如下至少一项:

第一偏移,所述第一偏移为第一网络节点的系统帧号SFN相对于第二网络节点的SFN的偏移,或者,所述第一偏移为第二网络节点的SFN相对于第一网络节点的SFN的偏移;

第二偏移,其中,所述第二偏移为所述第二网络节点的接收时间窗的偏移;

和/或,所述传输机会信息,包括如下至少一项:

第一传输机会,其中,所述第一传输机会包括所述第二网络节点接收上行传输的机会;

第二传输机会,其中,所述第二传输机会包括所述终端发送上行传输的机会;

和/或,所述第二网络节点的配置信息,包括如下至少一项:

所述第二网络节点的传输周期;

所述第二网络节点的传输时间窗;

所述第二网络节点的传输时间窗的持续时间;

所述第二网络节点的载波间隔的相关参数;

所述第二网络节点的时分双工TDD配置;

和/或,所述第一消息的配置信息,包括如下至少一项:

一个或者多个上行信号或者信道;

一个或者多个序列;

所述第一消息的发送方向。

本公开实施例,由于UE都是工作在第一网络节点(例如,本小区或者小区1)下的,因此可以参考定时参考当前的服务小区(第一网络节点),然后进行第二网络节点(目标小区,关闭的节能小区或小区2)的唤醒信号(wake up signal)的发送,或者,由于目标

基站（第二网络节点）是完全关闭的状态，因此 UE 无法参考目标基站（第二网络节点）的下行来发送上行信号，因此可以采用当前小区（第一网络节点）的下行作为目标小区发送信号的下行时间（DL timing）的参考。

可选的，可以设置第一偏移（SFN offset），即第一网络节点的系统帧号（System frame number, SFN）相对于第二网络节点的 SFN 的偏移，或者，所述第一偏移为第二网络节点的 SFN 相对于第一网络节点的 SFN 的偏移。UE 在获得上述第一偏移的基础上，即能够参考当前第一网络节点的下行时间进行第一消息（唤醒信号）的发送。

示例性的， $\text{SFN mod 周期} = \text{offset}$ 。

可选的，偏移值可以包含如下信息中的至少一项：系统帧的 offset，子帧信息，时隙信息，符号信息。

可选的，可以设置第二偏移，即所述第二网络节点的接收时间窗的偏移，可以是包含子帧（subframe）以及对应于帧内的时隙的信息。

可选的，可以设置第一传输机会和/或第二传输机会，其中，所述第一传输机会包括所述第二网络节点接收上行传输的机会；所述第二传输机会包括所述终端发送上行传输的机会。第一传输机会对应可以配置多个时机（occasion）或者 occasion 组用于接收，所述第二传输机会对应可以配置多个 occasion 或者 occasion 组用于发送。

示例性的，如图 4 所示，配置多个 occasion 用于接收，可以是考虑在一次接受无法满足解调门限的情况下，基站可以在多个接收窗或者 occasion 内进行接收，一方面是多次尝试，另一方面是可以进行多次接收的能量累计。

对应的，UE 可以在对应上行的多个 occasion 内进行多次发送。

上行 occasion，可以是在指定的系统帧和/或子帧为起点的多个上行时隙作为 occasion；每个 occasion 可以是一个或者多个时隙；

考虑到 UE 没有按照第二网络设备（例如，基站 2）的下行定时，进行上行的发送，因此目标小区接收该信号可能会有一定的偏差，而 occasion 的定义，可以方便定义 UE 的多次发送或者接收

基站（第一网络节点或第二网络节点）可以指示 UE 进行多次，比如 4 次，8 次的传输，从而唤醒目标基站。

可选的，所述第一传输机会，包括如下至少一项：

所述第一指示信息所指示的传输机会，其中，所述第一指示信息为第一网络节点发送的指示信息；

根据终端接收所述第一指示信息的时间确定的传输机会；

根据所述传输机会信息确定的传输机会；

物理随机接入信道（Physical Random Access Channel, PRACH）机会；

探测用参考信号（Sounding Reference Signal, SRS）传输机会或者时域资源；

根据第三偏移确定的传输机会，其中，所述第三偏移为相对于 PRACH 机会的偏移。

本公开实施例中，上述传输机会可以理解为发送机会或接收机会。

本公开实施例中，传输机会 Occasion 可以是物理随机接入信道（Physical Random Access Channel, PRACH）机会，例如，基站通过 PDCCH 触发的 UE 的上行 PRACH 信号作为 wake up signal。传输机会 Occasion 的另一个确定方法，可以是现有随机接入信道（Random Access Channel, RACH）时机（occasion）上叠加一个 offset，在对应的 offset 的 uplink 的时隙内进行发送；好处在非随机接入信道时机（RACH occasion, RO）的区域发送，可以降低与 PRACH 冲突的风险，降低 PRAHC 的干扰，降低对 PRACH 的容量的影响，避免 UE 发起的基于竞争的随机接入（Contention Based Random Access, CBRA）能够将睡眠的基站唤醒，即避免非目标的未唤醒的基站或者小区被唤醒。即网络节点和 UE 都可以认为这不是一个随机接入过程，因此不需要发起后面的 RACH 的流程（例如，4 步 RACH 的流程）。

可选的，所述根据所述配置信息，向第二网络节点发送第一消息，包括如下至少一项：

在所述第二网络节点的传输周期，向所述第二网络节点发送所述第一消息；

在所述第二网络节点的传输时间窗，向所述第二网络节点发送所述第一消息；

在所述第二网络节点的传输时间窗的持续时间，向所述第二网络节点发送所述第一消息。

本公开实施例中，所述传输周期可以是接收和/或发送周期，所述传输时间窗（duration, period, time window）可以是接收和/或发送时间窗。所述传输时间窗也可以是传输时间。

基站（所述第二网络节点）在上述接收、发送时间窗内进行上行的接收和/或下行的发送。所述接收周期为进行上行接收的周期，所述发送为进行下行发送行为的周期。基站（所述第二网络节点）在所述时间窗或者时间窗的持续时间内进行上行接收或者发送。终端在对应的传输时间窗或者时间窗内进行上行发送或者传输。终端在对应的下行时间窗内进行下行的接收或者下行传输。

本公开实施例中，上述所述第二网络节点的接收时间窗的接收对应终端的发送或者终端发送的时间窗。在所述终端发送的时间窗内，终端可以进行发送或者传输。

可选的，可以设置所述第二网络节点的接收周期和/或接收的持续时间（duration）或者传输时间窗的持续时间。上述接收周期也可以理解为第二网络节点的工作周期或激活周期，也可以理解为第二网络节点的接收的时间周期，周期。上述接收时间窗可以是工作时间窗或激活时间窗。上述终端根据所述配置信息，向第二网络节点发送第一消息。在所述配置信息包括所述第二网络节点的传输周期和/或传输时间窗的情况下，可以是所述终端在所述第二网络节点的传输周期、和/或传输时间窗（或传输时间）、和/或传输时间窗的持续时间内向所述第二网络节点发送第一消息。

由于 UE 无法的跟第二网络节点（目标小区）做很好的下行同步，因此 duration 可以大一些，保证第二网络节点能够正确解调这些无法准确定时的上行信号，例如，duration 可以是一个或者 2 个时隙（slot）。

可选的，可以设置所述第二网络节点的载波间隔的相关参数。

载波间隔相关的参数，例如，可以是载波间隔，和/或载波间隔的缩放因子（scaling factor）。不同载波间隔，对应的时隙长度和一个子帧内的时隙个数不同。

可选的，可以设置所述第二网络节点的时分双工（Time Division Duplexing（Duplex），TDD，时分双工技术（时分复用））配置。例如，TDD-UL-DL 配置（configuration）。其中，UL 是指上行（Uplink），DL 是指下行（Downlink）。

这样 UE 可以在第二网络节点的对应的上行时隙进行发送。为了能够快速的目标基站进行激活或者启动，在不调整定时和 TDD 配置的情况下，在对应的上行时隙就可以开始工作了。UE 也可以在可用的系统帧或者子帧内上行时隙进行发送，UE 可以在对应的多个上行时隙内进行发送，从而提高唤醒基站的效率。非上行时隙的发送，可能会导致对本小区的下行用户产生干扰，通过 TDD 的信息配置，则能够减少这种情况的发生。

可选的，可以设置所述第一消息的配置信息。

其中，所述第一消息的配置信息包括第一消息的发送的内容，发送的方向，发送的序列，例如，可以是配置 PRACH 的一个或者多个序列。

一种可选方式，上述第一消息可以是 PRACH 或者信道探测用参考信号（Sounding Reference Signal，SRS）或者唤醒信号（Wake Up Signal，WUS），好处是不需要重新改动 UE 或者基站的物理层信号，实现的难度较小，可以复用现有的发送和接收模块和算法。

一种可选方式，上述第一消息发送的序列可以是一个特定的序列。

这个特定序列可以是多个网络节点之间协商好的，也可以是预先配置的序列。因为是用用户进行小区基站的激活，因此不需要识别具体的用户，所以固定某一个序列，对于被唤醒的基站的检测是有好处的；另一方面，如果网络节点可以由多个用户发送 wake up signal（唤醒信号），是可以提高唤醒基站的概率的。基站可以触发多个 UE 的发送，因为信号是相同的，从而提高了发送的能量，同时也能够解决发送方向的问题。

可选的，所述一个或者多个序列为预设序列。

统一、一致的或者确定的序列（sequence）一方面能解决 UE 发送能量不足，方便被唤醒基站的检测和能量累计；方便多个 UE 在不同的方向上发送，解决不好确定没有 SSB 的基站的方向的问题。

相关技术中，很多信号都是参考 SSB 的发送方向，或者参考 SSB（consider SSB as reference or refer to），但是休眠的基站没有发送 SSB。一种可选方式，可以让 UE 往相反于当前的服务基站（第一网络节点）的方向进行发送。

一个 sequence 或者少量的 sequence，可以降低对 PRACH 资源的占用，即使是复用现有的 RACH occasion，也可以降低对 PRACH 容量的影响。例如配置在集合（set）B（不同于专用于 CBRA 的 set A）中，就可以不被 UE 初始接入发起的 CBRA 所影响。即基站不会被随意唤醒后没有用户需要接入。

UE 的发送第一消息的方向，可以相同方向，也可以是不同方向，或者基于 UE 实现

确定。所述方向，可以是传输配置（transmission configuration）或者传输配置指示（Transmission Configuration Indicator）、或者空间 filter（spatial filter）、或者空间关系（spatial relation）等。

采用相同方向能够提高接收的能量；不同方向，是考虑当前的服务小区（或者基站）无法用自己的 SSB 或者信道状态信息参考信号（Channel State Information Reference Signal, CSI-RS）作为 UE 发送的 spatial filter 或者空间关系，通过不同的方向发送能够提高网络节点接收第一消息成功的概率。不同方向可以是不同 UE 之间发送上述第一消息的方向不同，也可以是同一个 UE 多次发送第一消息的方向不同。

步骤 102、根据所述配置信息，向第二网络节点发送第一消息；其中，所述配置信息包括所述第一消息的配置；所述第一消息用于唤醒所述第二网络节点。

所述唤醒第二网络节点，可以理解为使能所述第二网络节点执行下行传输或上行传输，或者，触发所述第二网络节点执行下行传输或上行传输。可选的，所述第二节点执行下行传输可以是第二网络节点发送 SSB 和/或 MIB 或者 SIB 信息。可选的，所述唤醒第二网络节点可以是触发或者使能所述第二网络节点进行下行传输，或者触发或者使能所述第二网络节点发送 SSB 和/或 MIB 或者 SIB 信息。

可选的，所述方法，还包括：

接收第一网络节点发送的第一指示信息；

其中，所述第一指示信息用于指示终端发送所述第一消息。

本公开实施例中，第一消息的发送可以是基于第一网络节点的指示信息触发的。上述第一指示信息的发送可以与上述配置信息的发送可以是同一个网络节点执行，也可以是不同给的网络节点执行；上述第一指示信息的发送可以与上述配置信息的发送可以是同时发送，也可以不同时发送。

第一网络节点发送上述第一指示信息的时机可以是，当第一网络节点发现一个或者多个 UE 的参考信号接收功率（Reference Signal Receiving Power, RSRP）值或其他接收功率低于一个门限之后，则触发 UE 进行唤醒符号的发送。

可选的，所述第一网络节点向所述终端发送的第一指示信息，包括：

第一网络节点在一个或多个候选终端的测量结果满足预设门限的情况下，向目标终端发送所述第一指示信息，其中，所述目标终端为候选终端中的一个或多个。

本公开实施例中，上述测量结果可以是 RSRP 值，也可以是其他参考信号测量结果。第一网络节点发送第一指示信息可以是给一个终端发也可以是给多个终端发。本公开实施例上述方法的执行终端为上述目标终端中的一个。

上述满足预设门限，可以大于预设门限、大于或等于预设门限、小于预设门限、小于或等于预设门限、等于预设门限中的任一项。

可选的，所述根据所述配置信息向第二网络节点发送第一消息，包括：

在所述终端的接收功率满足预设门限的情况下，根据所述配置信息向第二网络节点发

送第一消息。

本公开实施例中，第一消息的发送也可以终端基于接收功率的大小自主判断触发的。上述接收功率可以是 RSRP 值，也可以是信干噪比 (Signal to Interference plus Noise Ratio, SINR)。上述满足预设门限，可以大于预设门限、大于或等于预设门限、小于预设门限、小于或等于预设门限、等于预设门限中的任一项。

可选的，所述根据所述配置信息向第二网络节点发送第一消息，包括：

根据所述配置信息向第二网络节点发送 n 次第一消息，其中， n 为大于或者等于 1 的正整数。

本公开实施例中，通过多次发送第一消息，提高第二网络节点唤醒成功的概率。 n 次第一消息的发送方向（或者，传输状态 (transmission configuration, 或者 TCI state) 或者空间关系 (spatial relation) 或者空间滤波 (spatial filter)) 相同或不同。相同方向能够提高接收的能量；不同方向，是考虑当前的服务小区（或者基站）无法用自己的 SSB 或者 CSI-RS 作为 UE 发送的 spatial filter 或者空间关系，通过不同的方向发送能够提高网络节点接收第一消息成功的概率。类似的， n 次第一消息的空间滤波也可以相同或不同。即 n 次第一消息的传输方式可以相同或不同。

可选的，所述向第二网络节点发送第一消息，包括：

在第一时间向第二网络节点发送所述第一消息；

其中，所述第一时间，包括如下至少一项：

第一时隙、第一传输机会、第一定时。

本公开实施例中，上述第一时间可以是根据上述配置信息确定的，还可以是根据上述第一指示信息确定的，或其他预设方式。

可选的，所述第一时隙，包括如下至少一项：

根据所述第二网络节点的 TDD 配置确定的所述第二网络节点的上行时隙；

系统帧或者子帧内时隙；其中，所述系统帧或者子帧根据所述偏移信息中的至少一项确定；

所述第一指示信息所指示的时隙，其中，所述第一指示信息为第一网络节点发送的指示信息；

根据终端接收所述第一指示信息的时间确定的时隙；

和/或，所述第一传输机会，包括如下至少一项：

所述第一指示信息所指示的传输机会；

根据终端接收所述第一指示信息的时间确定的传输机会；

根据所述传输机会信息确定的传输机会；

物理随机接入信道 PRACH 机会；

探测用参考信号 SRS 传输机会或者时域资源；

根据第三偏移确定的传输机会，其中，所述第三偏移为相对于 PRACH 机会的偏移；

和/或, 所述第一定时, 包括如下至少一项:

根据所述第一网络节点的上行发送时间确定的定时;

根据所述第一网络节点的下行发送时间确定的定时;

根据第四偏移确定的定时, 所述第四偏移为第一网络节点指示的相对于当前时间的偏移。

本公开实施例中, 方式 1, 基站指示在确定的时隙上进行 wake up signal 的发送, 可以配置发送 k 次。

可以通过 DCI 直接指示具体的上行传输时间。

UE 可以在多个时隙或者时域资源上进行发送, 发送方式可以配置相同方向或者不同方向的发送, 所述方向可以是空间关系或者 spatial filter, 或者波束 (beam), 或者 TCI 状态 (state)。所述的 k 次发送可以是在连续的 k 个时隙上发送, 也可以是在连续的 k 个上行时隙上发送, 也可以是在 k 个 occasion 上发送。k 个上行时隙, 则是基于当前基站配置的 k 个上行的可用时隙。比如基于 TDD 配置, 判断为上行的, 或者灵活 (flexible) 的时隙, 其中 flexible 的时隙或者符号不与 SSB 重叠; k 个 occasion, 基于上述配置, 如 SFN offset, 周期, 系统帧偏移量, 子帧编号, 起始符号等, 定义的多个唤醒的 occasion, 进行发送。

通过上行时隙进行发送, 能够避免非上行时隙的发送, 可能会导致的对本小区的下行用户产生的干扰。

方式 2, 基站指示和触发, 不指定具体的时间, 仅在下行控制信息 (Downlink Control Information, DCI) 指示之后, UE 根据配置信息获得的 occasion 上进行发送。可以是发送多次, 比如 k 个 occasion, 基于上述配置, 如 SFN offset, 周期, 系统帧偏移量, 子帧编号, 起始符号等, 定义的多个唤醒的 occasion, 进行发送。

可选的, 可以是一个或多个 UE 的触发方式, 采用组公共 (group common) 的方式或者分组 (group) 的方式指示或触发, 所述的用户组内的用户或者所述被指示的用户, 收到 DCI 后, 进行唤醒信号的发送, 从而唤醒目标小区。即, 第一网络节点发送可以第一指示信息可以是广播或组播的方式发送。用户组内收到 DCI 的 UE 都进行唤醒信号的发送, 从而解决的能量问题, 同时也解决了方向性的问题。所述通过不限定 UE 的发送方向, 同时使能多个用户进行发送, 从而达到全向发送的效果, 或者让目标基站更加容易接收到发送信号。

基于当前服务基站 (第一网络节点) 的调度和指示, 执行第一消息的发送:

a) 能够避免因为 UE 任意发送 PRACH, 将基站唤醒的问题

b) 基站可以通过目标 UE 的信息, 比如移动信息, RSRP 信息等, 能够确定 UE 的目标小区或者切换的目标小区就是未唤醒或者关闭的小区, 因此对于休眠基站的唤醒, 更具有目的性, 避免 UE 任意唤醒一些可能不会使用的休眠的小区或者基站;

基于唤醒信号的 occasion, 解决了在休眠基站没有发送 SSB 的情况下, 上行信号发送

的定时参考的问题，同时也避免了休眠基站 在任意时刻都要监听 UE 唤醒信号的问题，避免额外的能耗。

本公开实施例中，上行信号的发送的时间或者 timing，还可以采用如下方式中的至少一项：

方式 1、参考当前的本小区（第一网络节点）的上行发送的 timing；

方式 2、以当前小区的下行的参考时间作为上行的发送时间；参考 UE 的下行的接收的 timing；

方式 3、基站指示一个在现有 timing 下的偏移 offset，作为上行的发送的时间；该时间可以是基于第一网络节点（例如，基站 1）和第二网络节点（例如，基站 2）之间的传播距离等因素，估算的时间偏移，用以保证 UE 发送的信号，能够被第二网络节点（休眠的基站）所接收。

可选的，所述第一时间包括 k 个时隙，其中，k 为大于 1 的正整数，所述 k 个时隙为 k 个连续时隙，或者所述 k 个时隙为连续的 k 个上行时隙，或者所述 k 个时隙为 k 个传输机会。

可选的，所述第一传输机会包括多个子传输机会，其中，每个子传输机会为一个或多个时隙。

可选的，根据所述第一传输机会可以确定多个传输机会，所述多个传输机会可以用于第一信号的多次传输，每个传输机会可以作为一个或多个时隙。

可选的，所述第一传输机会包括一个或多个时隙。

可选的，所述第二网络节点接收终端发送的第一消息，使能所述第二网络节点执行下行传输或上行传输。

其中，所述第二网络节点执行下行传输包括发送下行信号或者信道，或者发送 SSB 或者 SIB 信息等。

示例性的，休眠（例如，处于 DTX 和/或 DRX 状态的基站）或者关闭的基站，也即基站 2 接收到了唤醒信号之后，开始发送 SSB 和/或 MIB 或者 SIB 信息，换言之，唤醒基站 2 是使能基站 2 发送 SSB 和/或 MIB 或者 SIB 信息。

具体的可以是，在接收到唤醒信号或者正确接收到唤醒信号，或者接收到的唤醒信号能量满足（例如大于，等于，或者大于等于，小于、小于等于）一定门限之后，基站开始启动下行传输或上行传输。本实施例中的传输方法，接收第一网络节点或第二网络节点发送的配置信息；根据所述配置信息，向第二网络节点发送第一消息；其中，所述配置信息包括所述第一消息的配置；所述第一消息用于唤醒所述第二网络节点。本公开实施例中，通过网络节点唤醒的节能方式，提高通信系统的节能效率。

参见图 5，图 5 是本公开实施例提供的另一种传输方法的流程图，用于第一网络节点，如图 5 所示，所述方法包括以下步骤：

步骤 501、向终端发送配置信息或第二指示信息；

其中, 所述配置信息包括第一消息的配置; 所述第一消息用于唤醒第二网络节点;

所述第二指示信息指示所述终端接收所述配置信息的时间或时间窗口或指示所述第二网络节点工作时间或激活时间或进行传输的时间。

本公开实施例中, 第一网络节点可以直接向终端发送配置信息, 也可以向终端指示接收配置信息的时机。

可选的, 所述方法, 还包括:

向所述终端发送第一指示信息;

所述第一指示信息用于指示终端发送所述第一消息。

可选的, 所述向所述终端发送的第一指示信息, 包括:

在一个或多个候选终端的测量结果满足预设门限的情况下, 向目标终端发送所述第一指示信息, 其中, 所述目标终端为候选终端中的一个或多个。

可选的, 所述配置信息, 包括如下至少一项:

偏移信息, 所述偏移为与所述第二网络节点关联的偏移;

传输机会信息;

所述第二网络节点的配置信息;

所述第一消息的配置信息。

可选的, 所述偏移信息, 包括如下至少一项:

第一偏移, 所述第一偏移为第一网络节点的系统帧号 SFN 相对于第二网络节点的 SFN 的偏移, 或者, 所述第一偏移为第二网络节点的 SFN 相对于第一网络节点的 SFN 的偏移;

第二偏移, 其中, 所述第二偏移为所述第二网络节点的接收时间窗的偏移;

和/或, 所述传输机会信息, 包括如下至少一项:

第一传输机会, 其中, 所述第一传输机会包括所述第二网络节点接收上行传输的机会;

第二传输机会, 其中, 所述第二传输机会包括所述终端发送上行传输的机会;

和/或, 所述第二网络节点的配置信息, 包括如下至少一项:

所述第二网络节点的传输周期;

所述第二网络节点的传输时间窗;

所述第二网络节点的传输时间窗的持续时间;

所述第二网络节点的载波间隔的相关参数;

所述第二网络节点的时分双工 TDD 配置;

和/或, 所述第一消息的配置信息, 包括如下至少一项:

一个或者多个上行信号或者信道;

一个或者多个序列;

所述第一消息的发送方向。

本公开实施例中, 所述传输周期可以是接收和/或发送周期, 所述传输时间窗可以是接收和/或发送时间窗。基站(所述第二网络节点)在上述接收、发送时间窗内进行上行的接

收和/或下行的发送。所述接收周期为进行上行接收的周期,所述发送为进行下行发送行为的周期。基站(所述第二网络节点)在所述时间窗或者时间窗的持续时间内进行上行接收或者发送。终端在对应的传输时间窗或者时间窗内进行上行发送或者传输。终端在对应的下行时间窗内进行下行的接收或者下行传输。

可选的,所述一个或者多个序列为预设序列。

需要说明的是,本公开实施例提供的传输方法的执行主体是能够执行上述传输方法中的第一网络节点,则上述传输方法实施例中的所有实现方式均适用于本公开实施例中的传输方法,且均能达到相同或相似的有益效果。为避免重复说明,本实施例不再赘述。

参见图6,图6是本公开实施例提供的另一种传输方法的流程图,用于第二网络节点,如图6所示,所述方法包括以下步骤:

步骤601、接收终端发送的第一消息;

步骤602、使能所述第二网络节点执行下行传输或上行传输。

可选的,所述方法还包括:

发送配置信息;

其中,所述配置信息包括所述第一消息的配置。

可选的,所述接收终端发送的第一消息,包括:

接收所述终端发送的n次第一消息,其中,n为大于或者等于1的正整数。

可选的,所述配置信息,包括如下至少一项:

偏移信息,所述偏移为与所述第二网络节点关联的偏移;

传输机会信息;

所述第二网络节点的配置信息;

所述第一消息的配置信息。

可选的,所述偏移信息,包括如下至少一项:

第一偏移,所述第一偏移为第一网络节点的系统帧号SFN相对于第二网络节点的SFN的偏移,或者,所述第一偏移为第二网络节点的SFN相对于第一网络节点的SFN的偏移;

第二偏移,其中,所述第二偏移为所述第二网络节点的接收时间窗的偏移;

和/或,所述传输机会信息,包括如下至少一项:

第一传输机会,其中,所述第一传输机会包括所述第二网络节点接收上行传输的机会;

第二传输机会,其中,所述第二传输机会包括所述终端发送上行传输的机会;

和/或,所述第二网络节点的配置信息,包括如下至少一项:

所述第二网络节点的传输周期;

所述第二网络节点的传输时间窗;

所述第二网络节点的传输时间窗的持续时间;

所述第二网络节点的载波间隔的相关参数;

所述第二网络节点的时分双工TDD配置;

和/或, 所述第一消息的配置信息, 包括如下至少一项:

一个或者多个上行信号或者信道;

一个或者多个序列;

所述第一消息的发送方向。

可选的, 所述一个或者多个序列为预设序列。

可选的, 所述接收终端发送的第一消息, 包括:

在第一时间接收所述终端发送的所述第一消息;

其中, 所述第一时间, 包括如下至少一项:

第一时隙、第一传输机会、第一定时。

可选的, 所述第一时隙, 包括如下至少一项:

根据所述第二网络节点的 TDD 配置确定的所述第二网络节点的上行时隙;

系统帧或者子帧内时隙; 其中, 所述系统帧或者子帧根据所述偏移信息中的至少一项确定;

所述第一指示信息所指示的时隙, 其中, 所述第一指示信息为第一网络节点发送的指示信息;

根据所述第一指示信息的时间确定的时隙;

和/或, 所述第一传输机会, 包括如下至少一项:

所述第一指示信息所指示的传输机会;

根据所述第一指示信息的时间确定的传输机会;

根据所述传输机会信息确定的传输机会;

物理随机接入信道 PRACH 传输机会;

探测用参考信号 SRS 传输机会或者时域资源;

根据第三偏移确定的传输机会, 其中, 所述第三偏移为相对于 PRACH 机会的偏移;

和/或, 所述第一定时, 包括如下至少一项:

根据所述第一网络节点的上行发送时间确定的定时;

根据所述第一网络节点的下行发送时间确定的定时;

根据第四偏移确定的定时, 所述第四偏移为第一网络节点指示的相对于当前时间的偏移。

可选的, 所述第一时间包括 k 个时隙, 其中, k 为大于 1 的正整数, 所述 k 个时隙为 k 个连续时隙, 或者所述 k 个时隙为连续的 k 个上行时隙, 或者所述 k 个时隙为 k 个传输机会。

可选的, 所述第一传输机会包括多个子传输机会, 其中, 每个子传输机会为一个或多个时隙。

需要说明的是, 本公开实施例提供的传输方法的执行主体是能够执行上述传输方法中的第二网络节点, 则上述传输方法实施例中的所有实现方式均适用于本公开实施例中的传

输方法，且均能达到相同或相似的有益效果。为避免重复说明，本实施例不再赘述。

参见图 7，图 7 是本公开实施例提供的一种终端的结构示意图，如图 7 所示，终端 700 包括：

第一接收模块 701，用于接收第一网络节点或第二网络节点发送的配置信息；

第一发送模块 702，用于根据所述配置信息，向第二网络节点发送第一消息；

其中，所述配置信息包括所述第一消息的配置；所述第一消息用于唤醒所述第二网络节点。

可选的，所述终端 700，还包括：

第三接收模块，用于接收第一网络节点发送的第一指示信息；

其中，所述第一指示信息用于指示终端发送所述第一消息。

可选的，所述第一发送模块 702，包括：

第一发送子模块，用于：在所述终端的接收功率满足预设门限的情况下，根据所述配置信息向第二网络节点发送第一消息。

可选的，所述配置信息，包括如下至少一项：

偏移信息，所述偏移为与所述第二网络节点关联的偏移；

传输机会信息；

所述第二网络节点的配置信息；

所述第一消息的配置信息。

可选的，所述偏移信息，包括如下至少一项：

第一偏移，所述第一偏移为第一网络节点的系统帧号 SFN 相对于第二网络节点的 SFN 的偏移，或者，所述第一偏移为第二网络节点的 SFN 相对于第一网络节点的 SFN 的偏移；

第二偏移，其中，所述第二偏移为所述第二网络节点的接收时间窗的偏移；

和/或，所述传输机会信息，包括如下至少一项：

第一传输机会，其中，所述第一传输机会包括所述第二网络节点接收上行传输的机会；

第二传输机会，其中，所述第二传输机会包括所述终端发送上行传输的机会；

和/或，所述第二网络节点的配置信息，包括如下至少一项：

所述第二网络节点的传输周期；

所述第二网络节点的传输时间窗；

所述第二网络节点的传输时间窗的持续时间；

所述第二网络节点的载波间隔的相关参数；

所述第二网络节点的时分双工 TDD 配置；

和/或，所述第一消息的配置信息，包括如下至少一项：

所述第一消息的发送方向；

一个或者多个上行信号或者信道；

一个或者多个序列。

可选的, 所述第一发送模块 702, 包括如下至少一项:

第二发送子模块, 用于在所述第二网络节点的传输周期, 向所述第二网络节点发送所述第一消息;

第三发送子模块, 用于在所述第二网络节点的传输时间窗, 向所述第二网络节点发送所述第一消息;

第四发送子模块, 用于在所述第二网络节点的传输时间窗的持续时间, 向所述第二网络节点发送所述第一消息。

可选的, 所述一个或者多个序列为预设序列。

可选的, 所述第一发送模块 702, 包括:

第五发送子模块, 用于: 根据所述配置信息向第二网络节点发送 n 次第一消息, 其中, n 为大于或者等于 1 的正整数。

可选的, 所述第一发送模块 702, 包括:

第六发送子模块, 用于: 在第一时间向第二网络节点发送所述第一消息;

其中, 所述第一时间, 包括如下至少一项:

第一时隙、第一传输机会、第一定时。

可选的, 所述第一时隙, 包括如下至少一项:

根据所述第二网络节点的 TDD 配置确定的所述第二网络节点的上行时隙;

系统帧或者子帧内时隙; 其中, 所述系统帧或者子帧根据所述偏移信息中的至少一项确定;

所述第一指示信息所指示的时隙, 其中, 所述第一指示信息为第一网络节点发送的指示信息;

根据终端接收所述第一指示信息的时间确定的时隙;

和/或, 所述第一传输机会, 包括如下至少一项:

所述第一指示信息所指示的传输机会;

根据终端接收所述第一指示信息的时间确定的传输机会;

根据所述传输机会信息确定的传输机会;

物理随机接入信道 PRACH 机会;

探测用参考信号 SRS 传输机会或者时域资源;

根据第三偏移确定的传输机会, 其中, 所述第三偏移为相对于 PRACH 机会的偏移;

和/或, 所述第一定时, 包括如下至少一项:

根据所述第一网络节点的上行发送时间确定的定时;

根据所述第一网络节点的下行发送时间确定的定时;

根据第四偏移确定的定时, 所述第四偏移为第一网络节点指示的相对于当前时间的偏移。

可选的, 所述第一时间包括 k 个时隙, 其中, k 为大于 1 的正整数, 所述 k 个时隙为

k 个连续时隙，或者所述 k 个时隙为连续的 k 个上行时隙，或者所述 k 个时隙为 k 个传输机会。

可选的，所述第一传输机会包括多个子传输机会，其中，每个子传输机会为一个或多个时隙。

可选的，所述终端 700，还包括：

第四接收模块，用于接收第一网络节点发送的第二指示信息；

所述第二指示信息指示所述终端接收所述配置信息的时间或时间窗口或指示所述第二网络节点工作时间或激活时间或进行传输的时间。

需要说明的是，本公开实施例提供的终端是能够执行上述传输方法的装置，则上述传输方法实施例中的所有实现方式均适用于该终端，且均能达到相同或相似的有益效果。为避免重复说明，本实施例不再赘述。

具体的，参见图 8 所示，本公开实施例还提供了一种电子设备，包括总线 801、收发机 802、天线 803、总线接口 804、处理器 805 和存储器 806。

收发机 802，用于接收第一网络节点或第二网络节点发送的配置信息；

根据所述配置信息，向第二网络节点发送第一消息；

其中，所述配置信息包括所述第一消息的配置；所述第一消息用于唤醒所述第二网络节点。

本公开实施例中，上述电子设备可以理解为前述传输方法中的终端。

可选的，收发机 802，还用于：

接收第一网络节点发送的第一指示信息；

其中，所述第一指示信息用于指示终端发送所述第一消息。

可选的，所述根据所述配置信息向第二网络节点发送第一消息，包括：

在所述终端的接收功率满足预设门限的情况下，根据所述配置信息向第二网络节点发送第一消息。

可选的，所述配置信息，包括如下至少一项：

偏移信息，所述偏移为与所述第二网络节点关联的偏移；

传输机会信息；

所述第二网络节点的配置信息；

所述第一消息的配置信息。

可选的，所述偏移信息，包括如下至少一项：

第一偏移，所述第一偏移为第一网络节点的系统帧号 SFN 相对于第二网络节点的 SFN 的偏移，或者，所述第一偏移为第二网络节点的 SFN 相对于第一网络节点的 SFN 的偏移；

第二偏移，其中，所述第二偏移为所述第二网络节点的接收时间窗的偏移；

和/或，所述传输机会信息，包括如下至少一项：

第一传输机会，其中，所述第一传输机会包括所述第二网络节点接收上行传输的机会；

第二传输机会, 其中, 所述第二传输机会包括所述终端发送上行传输的机会;
和/或, 所述第二网络节点的配置信息, 包括如下至少一项:
所述第二网络节点的传输周期;
所述第二网络节点的传输时间窗;
所述第二网络节点的传输时间窗的持续时间;
所述第二网络节点的载波间隔的相关参数;
所述第二网络节点的时分双工 TDD 配置;
和/或, 所述第一消息的配置信息, 包括如下至少一项:
所述第一消息的发送方向;
一个或者多个上行信号或者信道;
一个或者多个序列。
可选的, 所述一个或者多个序列为预设序列。
可选的, 所述根据所述配置信息向第二网络节点发送第一消息, 包括:
根据所述配置信息向第二网络节点发送 n 次第一消息, 其中, n 为大于或者等于 1 的正整数。
可选的, 所述向第二网络节点发送第一消息, 包括:
在第一时间向第二网络节点发送所述第一消息;
其中, 所述第一时间, 包括如下至少一项:
第一时隙、第一传输机会、第一定时。
可选的, 所述第一时隙, 包括如下至少一项:
根据所述第二网络节点的 TDD 配置确定的所述第二网络节点的上行时隙;
系统帧或者子帧内时隙; 其中, 所述系统帧或者子帧根据所述偏移信息中的至少一项确定;
所述第一指示信息所指示的时隙, 其中, 所述第一指示信息为第一网络节点发送的指示信息;
根据终端接收所述第一指示信息的时间确定的时隙;
和/或, 所述第一传输机会, 包括如下至少一项:
所述第一指示信息所指示的传输机会;
根据终端接收所述第一指示信息的时间确定的传输机会;
根据所述传输机会信息确定的传输机会;
物理随机接入信道 PRACH 机会;
探测用参考信号 SRS 传输机会或者时域资源;
根据第三偏移确定的传输机会, 其中, 所述第三偏移为相对于 PRACH 机会的偏移;
和/或, 所述第一定时, 包括如下至少一项:
根据所述第一网络节点的上行发送时间确定的定时;

根据所述第一网络节点的下行发送时间确定的定时;

根据第四偏移确定的定时,所述第四偏移为第一网络节点指示的相对于当前时间的偏移。

可选的,所述第一时间包括k个时隙,其中,k为大于1的正整数,所述k个时隙为k个连续时隙,或者所述k个时隙为连续的k个上行时隙,或者所述k个时隙为k个传输机会。

可选的,所述第一传输机会包括多个子传输机会,其中,每个子传输机会为一个或多个时隙。

可选的,收发机802,还用于:

接收第一网络节点发送的第二指示信息;

所述第二指示信息指示所述终端接收所述配置信息的时间或时间窗口或指示所述第二网络节点工作时间或激活时间或进行传输的时间。

在图8中,总线架构(用总线801来代表),总线801可以包括任意数量的互联的总线和桥,总线801将包括由处理器805代表的一个或多个处理器和存储器806代表的存储器的各种电路链接在一起。总线801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804在总线801和收发机802之间提供接口。收发机802可以是一个元件,也可以是多个元件,比如多个接收器和发送器,提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。经处理器805处理的数据通过天线803在无线介质上进行传输,进一步,天线803还接收数据并将数据传送给处理器805。

处理器805负责管理总线801和通常的处理,还可以提供各种功能,包括定时,外围接口,电压调节、电源管理以及其他控制功能。而存储器806可以被用于存储处理器805在执行操作时所使用的数据。

可选的,处理器805可以是中央处理器(Central Processing Unit, CPU)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array, FPGA)或复杂可编程逻辑器件(Complex Programmable Logic Device, CPLD)。

需要说明的是,本公开实施例提供的电子设备是能够执行上述传输方法的装置,则上述传输方法实施例中的所有实现方式均适用于该电子设备,且均能达到相同或相似的有益效果。为避免重复说明,本实施例不再赘述。

参见图9,图9是本公开实施例提供的一种第一网络节点的结构示意图,如图9所示,第一网络节点900包括:

第二发送模块901,用于向终端发送配置信息或第二指示信息;

其中,所述配置信息包括第一消息的配置;所述第一消息用于唤醒第二网络节点;

所述第二指示信息指示所述终端接收所述配置信息的时间或时间窗口或指示所述第二网络节点工作时间或激活时间或进行传输的时间。

可选的, 第一网络节点 900, 还包括:

第三发送模块, 用于:

向所述终端发送第一指示信息;

所述第一指示信息用于指示终端发送所述第一消息。

可选的, 所述第三发送模块, 包括:

第一发送四模块, 用于在一个或多个候选终端的测量结果满足预设门限的情况下, 向目标终端发送所述第一指示信息, 其中, 所述目标终端为候选终端中的一个或多个。

可选的, 所述配置信息, 包括如下至少一项:

偏移信息, 所述偏移为与所述第二网络节点关联的偏移;

传输机会信息;

所述第二网络节点的配置信息;

所述第一消息的配置信息。

可选的, 所述偏移信息, 包括如下至少一项:

第一偏移, 所述第一偏移为第一网络节点的系统帧号 SFN 相对于第二网络节点的 SFN 的偏移, 或者, 所述第一偏移为第二网络节点的 SFN 相对于第一网络节点的 SFN 的偏移;

第二偏移, 其中, 所述第二偏移为所述第二网络节点的接收时间窗的偏移;

和/或, 所述传输机会信息, 包括如下至少一项:

第一传输机会, 其中, 所述第一传输机会包括所述第二网络节点接收上行传输的机会;

第二传输机会, 其中, 所述第二传输机会包括所述终端发送上行传输的机会;

和/或, 所述第二网络节点的配置信息, 包括如下至少一项:

所述第二网络节点的传输周期;

所述第二网络节点的传输时间窗;

所述第二网络节点的传输时间窗的持续时间;

所述第二网络节点的载波间隔的相关参数;

所述第二网络节点的时分双工 TDD 配置;

和/或, 所述第一消息的配置信息, 包括如下至少一项:

一个或者多个上行信号或者信道;

一个或者多个序列;

所述第一消息的发送方向。

可选的, 所述一个或者多个序列为预设序列。

需要说明的是, 本公开实施例提供的第一网络节点是能够执行上述传输方法的装置, 则上述传输方法实施例中的所有实现方式均适用于该第一网络节点, 且均能达到相同或相似的有益效果。为避免重复说明, 本实施例不再赘述。

具体的, 参见图 10 所示, 本公开实施例还提供了一种电子设备, 包括总线 1001、收发机 1002、天线 1003、总线接口 1004、处理器 1005 和存储器 1006。

收发机 1002, 用于向终端发送配置信息或第二指示信息;

其中, 所述配置信息包括第一消息的配置; 所述第一消息用于唤醒第二网络节点;

所述第二指示信息指示所述终端接收所述配置信息的时间或时间窗口或指示所述第二网络节点工作时间或激活时间或进行传输的时间。

本公开实施例中, 上述电子设备可以理解为前述传输方法中的第一网络节点。

可选的, 所述收发机 1002, 还用于:

向所述终端发送第一指示信息;

所述第一指示信息用于指示终端发送所述第一消息。

可选的, 所述向所述终端发送的第一指示信息, 包括:

在一个或多个候选终端的测量结果满足预设门限的情况下, 向目标终端发送所述第一指示信息, 其中, 所述目标终端为候选终端中的一个或多个。

可选的, 所述配置信息, 包括如下至少一项:

偏移信息, 所述偏移为与所述第二网络节点关联的偏移;

传输机会信息;

所述第二网络节点的配置信息;

所述第一消息的配置信息。

可选的, 所述偏移信息, 包括如下至少一项:

第一偏移, 所述第一偏移为第一网络节点的系统帧号 SFN 相对于第二网络节点的 SFN 的偏移, 或者, 所述第一偏移为第二网络节点的 SFN 相对于第一网络节点的 SFN 的偏移;

第二偏移, 其中, 所述第二偏移为所述第二网络节点的接收时间窗的偏移;

和/或, 所述传输机会信息, 包括如下至少一项:

第一传输机会, 其中, 所述第一传输机会包括所述第二网络节点接收上行传输的机会;

第二传输机会, 其中, 所述第二传输机会包括所述终端发送上行传输的机会;

和/或, 所述第二网络节点的配置信息, 包括如下至少一项:

所述第二网络节点的传输周期;

所述第二网络节点的传输时间窗;

所述第二网络节点的传输时间窗的持续时间;

所述第二网络节点的载波间隔的相关参数;

所述第二网络节点的时分双工 TDD 配置;

和/或, 所述第一消息的配置信息, 包括如下至少一项:

一个或者多个上行信号或者信道;

一个或者多个序列;

所述第一消息的发送方向。

可选的, 所述一个或者多个序列为预设序列。

在图 10 中, 总线架构 (用总线 1001 来代表), 总线 1001 可以包括任意数量的互联的

总线和桥，总线 1001 将包括由处理器 1005 代表的一个或多个处理器和存储器 1006 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线 1001 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 1004 在总线 1001 和收发机 1002 之间提供接口。收发机 1002 可以是一个元件，也可以是多个元件，比如多个接收器和发送器，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。经处理器 1005 处理的数据通过天线 1003 在无线介质上进行传输，进一步，天线 1003 还接收数据并将数据传送给处理器 1005。

处理器 1005 负责管理总线 1001 和通常的处理，还可以提供各种功能，包括定时，外围接口，电压调节、电源管理以及其他控制功能。而存储器 1006 可以被用于存储处理器 1005 在执行操作时所使用的数据。

可选的，处理器 1005 可以是 CPU、ASIC、FPGA 或 CPLD。

需要说明的是，本公开实施例提供的电子设备是能够执行上述传输方法的装置，则上述传输方法实施例中的所有实现方式均适用于该电子设备，且均能达到相同或相似的有益效果。为避免重复说明，本实施例不再赘述。

参见图 11，图 11 是本公开实施例提供的一种第二网络节点的结构示意图，如图 11 所示，第二网络节点 1100 包括：

第二接收模块 1101，用于接收终端发送的第一消息；

处理模块 1102，用于使能所述第二网络节点执行下行传输或上行传输。

可选的，所述第二网络节点 1100，还包括：

第四发送模块，用于发送配置信息；

其中，所述配置信息包括所述第一消息的配置。

可选的，第二接收模块 1101，包括：

第一接收子模块，用于接收所述终端发送的 n 次第一消息，其中，n 为大于或者等于 1 的正整数。

可选的，所述配置信息，包括如下至少一项：

偏移信息，所述偏移为与所述第二网络节点关联的偏移；

传输机会信息；

所述第二网络节点的配置信息；

所述第一消息的配置信息。

可选的，所述偏移信息，包括如下至少一项：

第一偏移，所述第一偏移为第一网络节点的系统帧号 SFN 相对于第二网络节点的 SFN 的偏移，或者，所述第一偏移为第二网络节点的 SFN 相对于第一网络节点的 SFN 的偏移；

第二偏移，其中，所述第二偏移为所述第二网络节点的接收时间窗的偏移；

和/或，所述传输机会信息，包括如下至少一项：

第一传输机会，其中，所述第一传输机会包括所述第二网络节点接收上行传输的机会；

第二传输机会, 其中, 所述第二传输机会包括所述终端发送上行传输的机会;
和/或, 所述第二网络节点的配置信息, 包括如下至少一项:
所述第二网络节点的传输周期;
所述第二网络节点的传输时间窗;
所述第二网络节点的传输时间窗的持续时间;
所述第二网络节点的载波间隔的相关参数;
所述第二网络节点的时分双工 TDD 配置;
和/或, 所述第一消息的配置信息, 包括如下至少一项:
一个或者多个上行信号或者信道;
一个或者多个序列;
所述第一消息的发送方向。
可选的, 所述一个或者多个序列为预设序列。
可选的, 第二接收模块 1101, 包括:
第二接收子模块, 用于在第一时间接收所述终端发送的所述第一消息;
其中, 所述第一时间, 包括如下至少一项:
第一时隙、第一传输机会、第一定时。
可选的, 所述第一时隙, 包括如下至少一项:
根据所述第二网络节点的 TDD 配置确定的所述第二网络节点的上行时隙;
系统帧或者子帧内时隙; 其中, 所述系统帧或者子帧根据所述偏移信息中的至少一项确定;
所述第一指示信息所指示的时隙, 其中, 所述第一指示信息为第一网络节点发送的指示信息;
根据所述第一指示信息的时间确定的时隙;
和/或, 所述第一传输机会, 包括如下至少一项:
所述第一指示信息所指示的传输机会;
根据所述第一指示信息的时间确定的传输机会;
根据所述传输机会信息确定的传输机会;
物理随机接入信道 PRACH 传输机会;
探测用参考信号 SRS 传输机会或者时域资源;
根据第三偏移确定的传输机会, 其中, 所述第三偏移为相对于 PRACH 机会的偏移;
和/或, 所述第一定时, 包括如下至少一项:
根据所述第一网络节点的上行发送时间确定的定时;
根据所述第一网络节点的下行发送时间确定的定时;
根据第四偏移确定的定时, 所述第四偏移为第一网络节点指示的相对于当前时间的偏移。

可选的,所述第一时间包括k个时隙,其中,k为大于1的正整数,所述k个时隙为k个连续时隙,或者所述k个时隙为连续的k个上行时隙,或者所述k个时隙为k个传输机会。

可选的,所述第一传输机会包括多个子传输机会,其中,每个子传输机会为一个或多个时隙。

需要说明的是,本公开实施例提供的第二网络节点是能够执行上述传输方法的装置,则上述传输方法实施例中的所有实现方式均适用于该第二网络节点,且均能达到相同或相似的有益效果。为避免重复说明,本实施例不再赘述。

具体的,参见图12所示,本公开实施例还提供了一种电子设备,包括总线1201、收发机1202、天线1203、总线接口1204、处理器1205和存储器1206。

收发机1202,用于接收终端发送的第一消息。

进一步地,处理器1205,用于使能所述第二网络节点执行下行传输或上行传输。

本公开实施例中,上述电子设备可以理解为前述传输方法中的第二网络节点。

可选的,收发机1202,还用于:

发送配置信息;

其中,所述配置信息包括所述第一消息的配置。

可选的,所述接收终端发送的第一消息,包括:

接收所述终端发送的n次第一消息,其中,n为大于或者等于1的正整数。

可选的,所述配置信息,包括如下至少一项:

偏移信息,所述偏移为与所述第二网络节点关联的偏移;

传输机会信息;

所述第二网络节点的配置信息;

所述第一消息的配置信息。

可选的,所述偏移信息,包括如下至少一项:

第一偏移,所述第一偏移为第一网络节点的系统帧号SFN相对于第二网络节点的SFN的偏移,或者,所述第一偏移为第二网络节点的SFN相对于第一网络节点的SFN的偏移;

第二偏移,其中,所述第二偏移为所述第二网络节点的接收时间窗的偏移;

和/或,所述传输机会信息,包括如下至少一项:

第一传输机会,其中,所述第一传输机会包括所述第二网络节点接收上行传输的机会;

第二传输机会,其中,所述第二传输机会包括所述终端发送上行传输的机会;

和/或,所述第二网络节点的配置信息,包括如下至少一项:

所述第二网络节点的传输周期;

所述第二网络节点的传输时间窗;

所述第二网络节点的传输时间窗的持续时间;

所述第二网络节点的载波间隔的相关参数;

所述第二网络节点的时分双工 TDD 配置;

和/或, 所述第一消息的配置信息, 包括如下至少一项:

一个或者多个上行信号或者信道;

一个或者多个序列;

所述第一消息的发送方向。

可选的, 所述一个或者多个序列为预设序列。

可选的, 所述接收终端发送的第一消息, 包括:

在第一时间接收所述终端发送的所述第一消息;

其中, 所述第一时间, 包括如下至少一项:

第一时隙、第一传输机会、第一定时。

可选的, 所述第一时隙, 包括如下至少一项:

根据所述第二网络节点的 TDD 配置确定的所述第二网络节点的上行时隙;

系统帧或者子帧内时隙; 其中, 所述系统帧或者子帧根据所述偏移信息中的至少一项确定;

所述第一指示信息所指示的时隙, 其中, 所述第一指示信息为第一网络节点发送的指示信息;

根据所述第一指示信息的时间确定的时隙;

和/或, 所述第一传输机会, 包括如下至少一项:

所述第一指示信息所指示的传输机会;

根据所述第一指示信息的时间确定的传输机会;

根据所述传输机会信息确定的传输机会;

物理随机接入信道 PRACH 传输机会;

探测用参考信号 SRS 传输机会或者时域资源;

根据第三偏移确定的传输机会, 其中, 所述第三偏移为相对于 PRACH 机会的偏移;

和/或, 所述第一定时, 包括如下至少一项:

根据所述第一网络节点的上行发送时间确定的定时;

根据所述第一网络节点的下行发送时间确定的定时;

根据第四偏移确定的定时, 所述第四偏移为第一网络节点指示的相对于当前时间的偏移。

可选的, 所述第一时间包括 k 个时隙, 其中, k 为大于 1 的正整数, 所述 k 个时隙为 k 个连续时隙, 或者所述 k 个时隙为连续的 k 个上行时隙, 或者所述 k 个时隙为 k 个传输机会。

可选的, 所述第一传输机会包括多个子传输机会, 其中, 每个子传输机会为一个或多个时隙。

在图 12 中, 总线架构 (用总线 1201 来代表), 总线 1201 可以包括任意数量的互联的

总线和桥，总线 1201 将包括由处理器 1205 代表的一个或多个处理器和存储器 1206 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线 1201 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 1204 在总线 1201 和收发机 1202 之间提供接口。收发机 1202 可以是一个元件，也可以是多个元件，比如多个接收器和发送器，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。经处理器 1205 处理的数据通过天线 1203 在无线介质上进行传输，进一步，天线 1203 还接收数据并将数据传送给处理器 1205。

处理器 1205 负责管理总线 1201 和通常的处理，还可以提供各种功能，包括定时，外围接口，电压调节、电源管理以及其他控制功能。而存储器 1206 可以被用于存储处理器 1205 在执行操作时所使用的数据。

可选的，处理器 1205 可以是 CPU、ASIC、FPGA 或 CPLD。

需要说明的是，本公开实施例提供的电子设备是能够执行上述传输方法的装置，则上述传输方法实施例中的所有实现方式均适用于该电子设备，且均能达到相同或相似的有益效果。为避免重复说明，本实施例不再赘述。

本公开实施例还提供了一种电子设备，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程序，所述程序被所述处理器执行时实现上述图 1-图 4 所示传输方法实施例的各个过程，或者，所述程序被所述处理器执行时实现上述图 5 所示传输方法实施例的各个过程且能达到相同的技术效果，或者，所述程序被所述处理器执行时实现上述图 6 传输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图 1-图 4 所示传输方法实施例的各个过程，或者，该计算机程序被处理器执行时实现上述图 5 所示传输方法实施例的各个过程，或者，该计算机程序被处理器执行时实现上述图 6 传输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）、磁盘或者光盘等。

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

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，或者网络节点等）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. 一种传输方法，应用于终端，所述方法包括：
接收第一网络节点或第二网络节点发送的配置信息；
根据所述配置信息，向第二网络节点发送第一消息；
其中，所述配置信息包括所述第一消息的配置；所述第一消息用于唤醒所述第二网络节点。
2. 根据权利要求1所述的方法，所述方法还包括：
接收第一网络节点发送的第一指示信息；
其中，所述第一指示信息用于指示终端发送所述第一消息。
3. 根据权利要求1所述的方法，其中，所述根据所述配置信息向第二网络节点发送第一消息，包括：
在所述终端的接收功率满足预设门限的情况下，根据所述配置信息向第二网络节点发送第一消息。
4. 根据权利要求1-3中任一项所述的方法，其中，所述配置信息，包括如下至少一项：
偏移信息，所述偏移为与所述第二网络节点关联的偏移；
传输机会信息；
所述第二网络节点的配置信息；
所述第一消息的配置信息。
5. 根据权利要求4所述的方法，其中，
所述偏移信息，包括如下至少一项：
第一偏移，所述第一偏移为第一网络节点的系统帧号 SFN 相对于第二网络节点的 SFN 的偏移，或者，所述第一偏移为第二网络节点的 SFN 相对于第一网络节点的 SFN 的偏移；
第二偏移，其中，所述第二偏移为所述第二网络节点的接收时间窗的偏移；
和/或，所述传输机会信息，包括如下至少一项：
第一传输机会，其中，所述第一传输机会包括所述第二网络节点接收上行传输的机会；
第二传输机会，其中，所述第二传输机会包括所述终端发送上行传输的机会；
和/或，所述第二网络节点的配置信息，包括如下至少一项：
所述第二网络节点的传输周期；
所述第二网络节点的传输时间窗；
所述第二网络节点的传输时间窗的持续时间；
所述第二网络节点的载波间隔的相关参数；
所述第二网络节点的时分双工 TDD 配置；
和/或，所述第一消息的配置信息，包括如下至少一项：
所述第一消息的发送方向；

一个或者多个上行信号或者信道；

一个或者多个序列。

6. 根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述根据所述配置信息，向第二网络节点发送第一消息，包括如下至少一项：

在所述第二网络节点的传输周期，向所述第二网络节点发送所述第一消息；

在所述第二网络节点的传输时间窗，向所述第二网络节点发送所述第一消息；

在所述第二网络节点的传输时间窗的持续时间，向所述第二网络节点发送所述第一消息。

7. 根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述一个或者多个序列为预设序列。

8. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的方法，其中，所述根据所述配置信息向第二网络节点发送第一消息，包括：

根据所述配置信息向第二网络节点发送 n 次第一消息，其中， n 为大于或者等于 1 的正整数。

9. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述向第二网络节点发送第一消息，包括：

在第一时间向第二网络节点发送所述第一消息；

其中，所述第一时间，包括如下至少一项：

第一时隙、第一传输机会、第一定时。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，其中，

所述第一时隙，包括如下至少一项：

根据所述第二网络节点的 TDD 配置确定的所述第二网络节点的上行时隙；

系统帧或者子帧内时隙；其中，所述系统帧或者子帧根据所述偏移信息中的至少一项确定；

第一指示信息所指示的时隙，其中，所述第一指示信息为第一网络节点发送的指示信息；

根据终端接收所述第一指示信息的时间确定的时隙；

和/或，所述第一传输机会，包括如下至少一项：

所述第一指示信息所指示的传输机会；

根据终端接收所述第一指示信息的时间确定的传输机会；

根据所述传输机会信息确定的传输机会；

物理随机接入信道 PRACH 机会；

探测用参考信号 SRS 传输机会或者时域资源；

根据第三偏移确定的传输机会，其中，所述第三偏移为相对于 PRACH 机会的偏移；

和/或，所述第一定时，包括如下至少一项：

根据所述第一网络节点的上行发送时间确定的定时；

根据所述第一网络节点的下行发送时间确定的定时；

根据第四偏移确定的定时,所述第四偏移为第一网络节点指示的相对于当前时间的偏移。

11. 根据权利要求 9 或 10 所述的方法,其中,所述第一时间包括 k 个时隙,其中, k 为大于 1 的正整数,所述 k 个时隙为 k 个连续时隙,或者所述 k 个时隙为连续的 k 个上行时隙,或者所述 k 个时隙为 k 个传输机会。

12. 根据权利要求 9 或 10 所述的方法,其中,所述第一传输机会包括多个子传输机会,其中,每个子传输机会为一个或多个时隙。

13. 根据权利要求 1 所述的方法,所述方法还包括:

接收第一网络节点发送的第二指示信息;

所述第二指示信息指示所述终端接收所述配置信息的时间或时间窗口或指示所述第二网络节点工作时间或激活时间或进行传输的时间。

14. 一种传输方法,应用于第一网络节点,所述方法包括:

向终端发送配置信息或第二指示信息;

其中,所述配置信息包括第一消息的配置;所述第一消息用于唤醒第二网络节点;

所述第二指示信息指示所述终端接收所述配置信息的时间或时间窗口或指示所述第二网络节点工作时间或激活时间或进行传输的时间。

15. 根据权利要求 14 所述的方法,所述方法还包括:

向所述终端发送第一指示信息;

所述第一指示信息用于指示终端发送所述第一消息。

16. 根据权利要求 15 所述的方法,其中,所述向所述终端发送的第一指示信息,包括:

在一个或多个候选终端的测量结果满足预设门限的情况下,向目标终端发送所述第一指示信息,其中,所述目标终端为候选终端中的一个或多个。

17. 根据权利要求 14-16 中任一项所述的方法,其中,所述配置信息,包括如下至少一项:

偏移信息,所述偏移为与所述第二网络节点关联的偏移;

传输机会信息;

所述第二网络节点的配置信息;

所述第一消息的配置信息。

18. 根据权利要求 17 所述的方法,其中,

所述偏移信息,包括如下至少一项:

第一偏移,所述第一偏移为第一网络节点的系统帧号 SFN 相对于第二网络节点的 SFN 的偏移,或者,所述第一偏移为第二网络节点的 SFN 相对于第一网络节点的 SFN 的偏移;

第二偏移,其中,所述第二偏移为所述第二网络节点的接收时间窗的偏移;

和/或,所述传输机会信息,包括如下至少一项:

第一传输机会, 其中, 所述第一传输机会包括所述第二网络节点接收上行传输的机会;

第二传输机会, 其中, 所述第二传输机会包括所述终端发送上行传输的机会;

和/或, 所述第二网络节点的配置信息, 包括如下至少一项:

所述第二网络节点的传输周期;

所述第二网络节点的传输时间窗;

所述第二网络节点的传输时间窗的持续时间;

所述第二网络节点的载波间隔的相关参数;

所述第二网络节点的时分双工 TDD 配置;

和/或, 所述第一消息的配置信息, 包括如下至少一项:

一个或者多个上行信号或者信道;

一个或者多个序列;

所述第一消息的发送方向。

19. 根据权利要求 18 所述的方法, 其中, 所述一个或者多个序列为预设序列。

20. 一种传输方法, 应用于第二网络节点, 所述方法包括:

接收终端发送的第一消息;

使能所述第二网络节点执行下行传输或上行传输。

21. 根据权利要求 20 所述的方法, 所述方法还包括:

发送配置信息;

其中, 所述配置信息包括所述第一消息的配置。

22. 根据权利要求 20 所述的方法, 其中, 所述接收终端发送的第一消息, 包括:

接收所述终端发送的 n 次第一消息, 其中, n 为大于或者等于 1 的正整数。

23. 根据权利要求 21 所述的方法, 其中, 所述配置信息, 包括如下至少一项:

偏移信息, 所述偏移为与所述第二网络节点关联的偏移;

传输机会信息;

所述第二网络节点的配置信息;

所述第一消息的配置信息。

24. 根据权利要求 23 所述的方法, 其中,

所述偏移信息, 包括如下至少一项:

第一偏移, 所述第一偏移为第一网络节点的系统帧号 SFN 相对于第二网络节点的 SFN 的偏移, 或者, 所述第一偏移为第二网络节点的 SFN 相对于第一网络节点的 SFN 的偏移;

第二偏移, 其中, 所述第二偏移为所述第二网络节点的接收时间窗的偏移;

和/或, 所述传输机会信息, 包括如下至少一项:

第一传输机会, 其中, 所述第一传输机会包括所述第二网络节点接收上行传输的机会;

第二传输机会, 其中, 所述第二传输机会包括所述终端发送上行传输的机会;

和/或, 所述第二网络节点的配置信息, 包括如下至少一项:

所述第二网络节点的传输周期;
所述第二网络节点的传输时间窗;
所述第二网络节点的传输时间窗的持续时间;
所述第二网络节点的载波间隔的相关参数;
所述第二网络节点的时分双工 TDD 配置;
和/或, 所述第一消息的配置信息, 包括如下至少一项:
一个或者多个上行信号或者信道;
一个或者多个序列;
所述第一消息的发送方向。

25. 根据权利要求 24 所述的方法, 其中, 所述一个或者多个序列为预设序列。

26. 根据权利要求 23 所述的方法, 其中, 所述接收终端发送的第一消息, 包括:

在第一时间接收所述终端发送的所述第一消息;

其中, 所述第一时间, 包括如下至少一项:

第一时隙、第一传输机会、第一定时。

27. 根据权利要求 26 所述的方法, 其中,

所述第一时隙, 包括如下至少一项:

根据所述第二网络节点的 TDD 配置确定的所述第二网络节点的上行时隙;

系统帧或者子帧内时隙; 其中, 所述系统帧或者子帧根据所述偏移信息中的至少一项确定;

第一指示信息所指示的时隙, 其中, 所述第一指示信息为第一网络节点发送的指示信息;

根据所述第一指示信息的时间确定的时隙;

和/或, 所述第一传输机会, 包括如下至少一项:

所述第一指示信息所指示的传输机会;

根据所述第一指示信息的时间确定的传输机会;

根据所述传输机会信息确定的传输机会;

物理随机接入信道 PRACH 传输机会;

探测用参考信号 SRS 传输机会或者时域资源;

根据第三偏移确定的传输机会, 其中, 所述第三偏移为相对于 PRACH 机会的偏移;

和/或, 所述第一定时, 包括如下至少一项:

根据所述第一网络节点的上行发送时间确定的定时;

根据所述第一网络节点的下行发送时间确定的定时;

根据第四偏移确定的定时, 所述第四偏移为第一网络节点指示的相对于当前时间的偏移。

28. 根据权利要求 26 或 27 所述的方法, 其中, 所述第一时间包括 k 个时隙, 其中,

k 为大于 1 的正整数，所述 k 个时隙为 k 个连续时隙，或者所述 k 个时隙为连续的 k 个上行时隙，或者所述 k 个时隙为 k 个传输机会。

29. 根据权利要求 26 或 27 所述的方法，其中，所述第一传输机会包括多个子传输机会，其中，每个子传输机会为一个或多个时隙。

30. 一种终端，包括：

第一接收模块，用于接收第一网络节点或第二网络节点发送的配置信息；

第一发送模块，用于根据所述配置信息，向第二网络节点发送第一消息；

其中，所述配置信息包括所述第一消息的配置；所述第一消息用于唤醒所述第二网络节点。

31. 一种电子设备，包括收发机，

所述收发机，用于接收第一网络节点或第二网络节点发送的配置信息；

根据所述配置信息，向第二网络节点发送第一消息；

其中，所述配置信息包括所述第一消息的配置；所述第一消息用于唤醒所述第二网络节点。

32. 一种第一网络节点，包括：

第二发送模块，用于向终端发送配置信息或第二指示信息；

其中，所述配置信息包括第一消息的配置；所述第一消息用于唤醒第二网络节点；

所述第二指示信息指示所述终端接收所述配置信息的时间或时间窗口或指示所述第二网络节点工作时间或激活时间或进行传输的时间。

33. 一种电子设备，包括收发机，

所述收发机，用于向终端发送配置信息或第二指示信息；

其中，所述配置信息包括第一消息的配置；所述第一消息用于唤醒第二网络节点；

所述第二指示信息指示所述终端接收所述配置信息的时间或时间窗口或指示所述第二网络节点工作时间或激活时间或进行传输的时间。

34. 一种第二网络节点，包括：

第二接收模块，用于接收终端发送的第一消息；

处理模块，用于使能所述第二网络节点执行下行传输或上行传输。

35. 一种电子设备，包括收发机和处理器，

所述收发机，用于接收终端发送的第一消息；

所述处理器，用于使能所述电子设备执行下行传输或上行传输。

36. 一种电子设备，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程序，所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 13 中任一项所述的传输方法的步骤，或者，所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求 14 至 19 中任一项所述的传输方法的步骤，或者，所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求 20 至 29 中任一项所述的传输方法的步骤。

37. 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 13 中任一项所述的传输方法的步骤，或者，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 14 至 19 中任一项所述的传输方法的步骤，或者，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 20 至 29 中任一项所述的传输方法的步骤。