

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2024 年 4 月 4 日 (04.04.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/067378 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 72/04 (2023.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/120570
- (22) 国际申请日: 2023 年 9 月 22 日 (22.09.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202211204237.2 2022年9月29日 (29.09.2022) CN
- (71) 申请人: 维沃移动通信有限公司(VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。
- (72) 发明人: 蒋露(JIANG, Lu); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。 陈晓航(CHEN, Xiaohang); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。
- (74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司(DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (CN)。

- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: UPLINK RESOURCE PROCESSING METHODS AND APPARATUSES, AND COMMUNICATION DEVICE

(54) 发明名称: 上行资源的处理方法、装置及通信设备

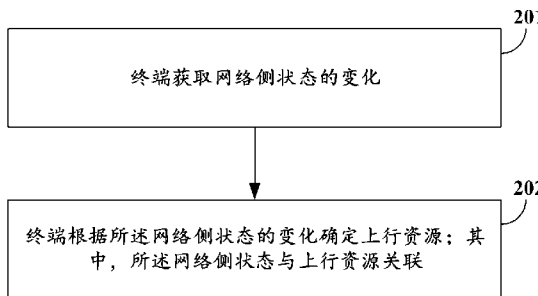


图 2

- 201 A terminal acquires a change of a network side state
- 202 The terminal determines an uplink resource according to the change of the network side state, the network side state being associated with the uplink resource

(57) Abstract: Disclosed in the present application are uplink resource processing methods and apparatuses, and a communication device. A method comprises: a terminal acquires a change of a network side state; and the terminal determines an uplink resource according to the change of the network side state, the network side state being associated with the uplink resource.

(57) 摘要: 本申请公开了一种上行资源的处理方法、装置及通信设备, 该方法包括: 终端获取网络侧状态的变化; 终端根据所述网络侧状态的变化确定上行资源; 其中, 所述网络侧状态与上行资源关联。

WO 2024/067378 A1

上行资源的处理方法、装置及通信设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2022 年 9 月 29 日在中国提交的中国专利申请 No. 202211204237.2 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本申请属于通信技术领域，具体涉及一种上行资源的处理方法、装置及通信设备。

背景技术

在相关技术中，终端的上行资源是由无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）信令配置，如需更改上行资源则需要重配 RRC，在网络侧睡眠态频繁更换所导致的 RRC 频繁重配上行资源所带来的耗时长，信令开销较大。

发明内容

本申请实施例提供一种上行资源的处理方法、装置及通信设备，解决在网络侧睡眠态频繁更换所导致的 RRC 频繁重配上行资源所带来的耗时长，信令开销较大的问题。

第一方面，提供一种上行资源的处理方法，包括：

终端获取网络侧状态的变化；

终端根据所述网络侧状态的变化确定上行资源；

其中，所述网络侧状态与上行资源关联。

第二方面，提供一种上行资源的处理方法，包括：

网络侧设备发送第一信息，所述第一信息用于指示网络侧采用的节能状态，或者，所述第一信息用于指示所述网络侧相关配置的变化，其中，所述第一信息用于辅助所述终端确定网络侧状态的变化并根据所述网络侧状态的变化确定上行资源。

第三方面，提供一种上行资源的处理装置，包括：

第一获取模块，用于获取网络侧状态的变化；

第一确定模块，用于根据所述网络侧状态的变化确定上行资源；其中，所述网络侧状态与上行资源关联。

第四方面，提供一种上行资源的处理装置，包括：

第一发送模块，用于发送第一信息，所述第一信息用于指示网络侧采用的节能状态，或者，所述第一信息用于指示所述网络侧相关配置的变化，其中，所述第一信息用于辅助所述终端确定网络侧状态的变化并根据所述网络侧状态的变化确定上行资源。

第五方面，提供了一种通信设备，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或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面或第二方面所述的方法的步骤。

第六方面，提供了一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面或第二方面所述的方法的步骤。

第七方面，提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如第一方面或第二方面所述的方法的步骤。

第八方面，提供了一种计算机程序/程序产品，所述计算机程序/程序产品被存储在非瞬态的存储介质中，所述程序/程序产品被至少一个处理器执行以实现如第一方面或第二方面所述的方法的步骤。

第九方面，提供一种通信系统，所述通信系统包括终端与网络侧设备，所述终端用于执行如第一方面所述的方法的步骤，所述网络侧设备用于执行如第二方面所述的方法的步骤。

在本申请实施例中，终端可以根据网络侧状态变化确定哪些上行资源可用，终端直接参考网络侧状态的变化就得知相应的资源有效或者无效，避免了 RRC 重配并且避免了用下行控制信息（Downlink Control Information, DCI）激活和去激活各种配置的开销，终端能更及时更快的得知哪些上行资源有效或无效，并且网络侧设备可以避免在已经过期的上行资源位置上监听配置授权物理上行共享信道（Configured Grant Physical Uplink Shared Channel, CG PUSCH）、调度请求（Scheduling Request, SR）或物理随机接入信道（Physical Random Access Channel, PRACH），从而进一步达到节能的目的。

附图说明

图 1 为本申请实施例的无线通信系统的架构示意图；

图 2 为本申请实施例的上行资源的处理方法的流程图之一；

图 3 为本申请实施例的上行资源的处理方法的流程图之二；

图 4 为本申请实施例的上行资源的处理装置的示意图之一；

图 5 为本申请实施例的上行资源的处理装置的示意图之二；

图 6 为本申请实施例的终端的示意图；

图 7 为本申请实施例的网络侧设备的示意图；

图 8 为本申请实施例的通信设备的示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚描述，显

然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请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，而不适用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的术语在适当情况下可以互换，以便本申请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”所区别的对象通常为一类，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。

值得指出的是，本申请实施例所描述的技术不限于长期演进型(Long Term Evolution, LTE)/LTE 的演进(LTE-Advanced, LTE-A)系统，还可用于其他无线通信系统，诸如码分多址(Code Division Multiple Access, CDMA)、时分多址(Time Division Multiple Access, TDMA)、频分多址(Frequency Division Multiple Access, FDMA)、正交频分多址(Orthogonal Frequency Division Multiple Access, OFDMA)、单载波频分多址(Single-carrier Frequency Division Multiple Access, SC-FDMA)和其他系统。本申请实施例中的术语“系统”和“网络”常被可互换地使用，所描述的技术既可用于以上提及的系统 and 无线电技术，也可用于其他系统和无线电技术。以下描述出于示例目的描述了新空口(New Radio, NR)系统，并且在以下大部分描述中使用 NR 术语，但是这些技术也可应用于 NR 系统应用以外的应用，如第 6 代(6th Generation, 6G)通信系统。

图 1 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图。无线通信系统包括终端 21 和网络侧设备 22。

其中，终端 21 可以是手机、平板电脑(Tablet Personal Computer)、膝上型电脑(Laptop Computer)或称为笔记本电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)、掌上电脑、上网本、超级移动个人计算机(ultra-mobile personal computer, UMPC)、移动上网装置(Mobile Internet Device, MID)、增强现实(augmented reality, AR)/虚拟现实(virtual reality, VR)设备、机器人、可穿戴式设备(Wearable Device)、车载设备(Vehicle User Equipment, VUE)、行人终端(Pedestrian User Equipment, PUE)、智能家居(具有无线通信功能的家居设备，如冰箱、电视、洗衣机或者家具等)、游戏机、个人计算机(personal computer, PC)、柜员机或者自助机等终端侧设备，可穿戴式设备包括：智能手表、智能手环、智能耳机、智能眼镜、智能首饰(智能手镯、智能手链、智能戒指、智能项链、智能脚镯、智能脚链等)、智能腕带、智能服装等。除了上述终端设备，本申请涉及的终端也可以是终端内的芯片，例如调制解调器(Modem)芯片，系统级芯片(System on Chip, SoC)。需要说明的是，在本申请实施例并不限定终端 21 的具体类型。

网络侧设备 22 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设备、无线接入网(Radio Access Network, RAN)、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)

接入点或 WiFi 节点等，基站可被称为节点 B、演进节点 B(eNB)、接入点、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、家用演进型 B 节点、发送接收点 (Transmitting Receiving Point, TRP) 或所述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，需要说明的是，在本申请实施例中仅以 NR 系统中的基站为例进行介绍，并不限定基站的具体类型。

核心网设备可以包含但不限于如下至少一项：核心网节点、核心网功能、移动管理实体 (Mobility Management Entity, MME)、接入和移动管理功能 (Access and Mobility Management Function, AMF)、会话管理功能 (Session Management Function, SMF)、用户平面功能 (User Plane Function, UPF)、策略控制功能 (Policy Control Function, PCF)、策略与计费规则功能单元 (Policy and Charging Rules Function, PCRF)、边缘应用服务发现功能 (Edge Application Server Discovery Function, EASDF)、统一数据管理 (Unified Data Management, UDM)、统一数据仓储 (Unified Data Repository, UDR)、归属用户服务器 (Home Subscriber Server, HSS)、集中式网络配置 (Centralized network configuration, CNC)、网络存储功能 (Network Repository Function, NRF)、网络开放功能 (Network Exposure Function, NEF)、本地 NEF (Local NEF, 或 L-NEF)、绑定支持功能 (Binding Support Function, BSF)、应用功能 (Application Function, AF)、非 3GPP 互通功能 (Non-3GPP InterWorking Function, N3IWF) 等。需要说明的是，在本申请实施例中仅以 NR 系统中的核心网设备为例进行介绍，并不限定核心网设备的具体类型。

在网络侧状态频繁变化的场景下，终端的上行资源也可能需要更改，比如当业务负载较低，网络侧进入某个睡眠态时，没有能力监听并接收处理那么多个终端的上行信号 (如配置授权 (Configured Grant, CG) /SR)，此时就需要给终端重新分配这些上行资源。但是网络侧状态之间的转换可能只有几毫秒的时间，最小的甚至可以认为模式之间的转换时间忽略不计。如果每次转换都需要用 RRC 重配来重新对终端配置上行资源，开销大且延迟长。

另外，从基站的角度来看，有一些未知的上行传输，基站需要做盲检测来接收这些上行传输。考虑到终端的数量和候选上行传输的数量，盲检测会导致网络功耗的增加。在上行资源随着网络侧状态变化而变化的情况下，如果在过期的上行资源位置去盲检上行传输则会导致功耗进一步增加。

下面结合附图，通过一些实施例及其应用场景对本申请实施例提供的上行资源的处理方法、装置、通信设备及可读存储介质进行详细地说明。

参见图 2，本申请的实施例提供一种上行资源的处理方法，应用于终端，具体步骤包括：步骤 201 和步骤 202。

步骤 201：终端获取网络侧状态的变化；

步骤 202：终端根据所述网络侧状态的变化确定上行资源；其中，所述网络侧状态与上行资源关联。

可以理解的是，在步骤 202 中，终端根据所述网络侧状态的变化可以确定新的上行资源，或者可以对之前的上行资源进行更新，得到更新的上行资源。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧状态包括网络侧所处的节能状态或者节能模式；其中，每个节能状态或者节能模式对应一种或多种网络节能技术。

其中，网络侧所处的节能状态或者节能模式可以是网络侧配置或协议约定的。节能状态或节能模式对应一种或多种网络节能技术，对应不同节能技术的网络侧状态定义为不同的网络侧节能态（Network Energy Saving state, NES state）。比如同步信号块

（Synchronization Signal and PBCH block, SSB）周期放宽到 40ms 或者 80ms 可以达到网络侧节能的目的，所以 SSB 周期为 40ms 可以看做是一种 NES state 1，SSB 周期为 80ms 可以看做是另外一种 NES state 2。

在本申请的一种实施方式中，所述终端获取网络侧状态的变化，包括：

所述终端接收第一信息，所述第一信息用于指示所述网络侧采用的节能状态（Network Energy Saving State, NES state），或者，所述第一信息用于指示所述网络侧相关配置的变化，比如直接指示带宽部分（Bandwidth Part, BWP），或者直接指示 SSB 周期等；所述终端根据所述第一信息，获取所述网络侧状态的变化。

在本申请的另一种实施方式中，所述终端获取网络侧状态的变化，包括：终端监听或测量网络侧状态，根据监听或测量结果确定网络侧状态的变化。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧相关配置包括使能网络侧节能的相关配置，即只要是调整该配置就能达到网络侧节能目的配置，就属于所述网络侧相关配置。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧状态的变化包括以下一项或多项组合：

（1）网络侧节能态的变化；

比如，从网络侧节能态（NES state）1 改变为从网络侧节能态（NES state）2，即 NES state 1→NES state 2。

（2）网络侧相关参考信号配置的变化；

（3）网络侧空域相关配置的变化；

（4）频域相关配置的变化；

（5）网络侧功率相关配置的变化；

（6）公共搜索空间（common search space）配置的变化；

比如，模式（pattern），周期等变化。

（7）寻呼（Paging）的配置的变化；

（8）基站端不连续接收（Discontinuous Reception, DRX）或不连续发送（Discontinuous Transmission, DTX）的配置的变化；

（9）系统信息（System Information, SI）的配置的变化；

(10) 上行 (UpLink, UL) 资源的配置的变化。

比如, 物理上行控制信道 (Physical Uplink Control Channel, PUCCH)、PRACH 的周期的变化。

可以理解的是, 网络侧状态的变化可以包括上述 (1) ~ (10) 中的至少两项组合, 也就是多个相关配置一起激活时可以触发终端确定对应的上行资源, 比如“SSB 配置 1+信道状态信息参考信号 (Channel State Information-Reference Signal, CSI-RS) 配置 1”可以确定配置授权 (Configured Grant, CG) 的物理上行共享信道 (Physical Uplink Shared Channel, PUSCH) 资源 1, 即当网络侧给 UE 下发指示“SSB 配置 1+ CSI-RS 配置 1”时, UE 自动将 CG 配置切换成 CG PUSCH1, 同理, “SSB 配置 2+CSI-RS 配置 2”可以确定 CG PUSCH 资源 2。

在本申请的一种实施方式中, 所述网络侧空域相关配置的变化包括以下至少一项: 端口数的变化, 发送和接收单元 (Transceiver Unit, TxRU) 数目的变化, 发送和接收节点 (Transmission and Reception Point, TRP) 数目的变化, 传输配置指示 (Transmission Configuration Indicator, TCI) 状态的变化。

在本申请的一种实施方式中, 所述频域相关配置的变化包括以下至少一项: 带宽 (Bandwidth) 变化, 上行或下行带宽部分 (Bandwidth Part, BWP) 配置的变化。

在本申请的一种实施方式中, 所述网络侧功率相关的变化包括以下至少一项: 最大发射功率, TxRU 的功率谱密度 (Power Spectral Density, PSD)。

在本申请的一种实施方式中, 所述 Paging 的配置的变化包括 Paging 时机 (occasion)。

在本申请的一种实施方式中, 所述 SI 的配置的变化包括以下至少一项: 调度相关信息 (SchedulingInfo), 所述调度相关信息包括调度的周期, 调度的偏移 (offset) 以及调度的数量中的至少一项; 配置或不配置按需的系统信息 (on-demand SI); 配置 on-demand SI 的方式; 系统信息块 (System Information Block, SIB) 1 周期的变化; 配置或者不配置 SIB1。

在本申请的一种实施方式中, 所述网络侧相关参考信号配置的变化包括: 以下至少一项:

(1) SSB 相关属性的变化;

比如, SSB 周期, SSB-MTC 配置, 非小区定义 (Non Cell Defining, NCD) -SSB 配置。

(2) 信道状态信息参考信号 (Channel State Information-Reference Signal, CSI-RS) 相关属性的变化。

比如, CSI-RS 配置。

在本申请的一种实施方式中, 所述上行资源包括以下至少一项:

(1) 配置授权 (Configured Grant, CG) 的物理上行共享信道 (Physical Uplink Shared Channel, PUSCH) 资源;

(2) 物理随机接入信道 (Physical Random Access Channel, PRACH) 资源, 比如, 消息 1 对应的 PRACH 资源;

(3) 消息 A (MsgA) 对应的 PUSCH 资源;

(4) SR 资源;

(5) 上行唤醒信号 (Wake-Up Signal, WUS) 资源;

(6) 探测参考信号 (Sounding Reference Signal, SRS) 资源。

在本申请的一种实施方式中, 所述终端根据网络侧状态的变化确定上行资源, 包括: 在网络侧状态发生变化, 所述终端更新上行资源配置, 这样通过指示网络节能来触发终端更新上行资源配置。比如网络侧指示 NES state1, 终端将上行资源配置更新至上行资源配置 1, 当网络侧指示 NES state2, 终端将上行资源配置更新至上行资源配置 2。

进一步的, 在网络侧状态发生变化, 且满足第一条件的情况下, 所述终端更新上行资源配置;

其中, 所述第一条件包括以下至少一项:

(1) 所述网络侧状态的变化的趋势满足目标趋势;

比如, 网络侧相关配置中资源个数从数量多->数量少, 或者网络侧相关配置中资源个数从数量少->数量多; 网络侧相关配置中的带宽从带宽大->带宽小, 或者网络侧相关配置中的带宽从带宽小->带宽大。比如 Paging 配置 1 中的时机 (occasion) 数目比 Paging 配置 2 中的 occasion 数目多, 当 Paging 配置从 Paging 配置 1 切换成 Paging 配置 2 就可以理解为网络侧相关配置中 paging 资源的数目从数量多->数量少。

(2) 变化后的网络侧状态的值小于或大于或等于第一门限值;

比如, 变化后的 SSB 周期大于 80ms, 随机接入信道 (Random Access Channel, RACH) 资源和/或 CG 资源需要更新 (update)。又比如, CSI-RS 的端口数目小于 8ports 时, 意味着此时网络侧进入了比较深的睡眠态, 此时网络侧无法接收解码那么多以前配置的 CG PUSCH, 所以 CG PUSCH 的资源配置需要更改。

(3) 所述网络侧状态的变化量大于或等于第二门限值;

比如, 端口数的变化量大于 32, SRS 的资源需要更新, 多发送 SRS 以便基站做测量, 可以理解的是在网络侧状态 (比如, 周期、端口数、带宽、功率等) 的变化量大于或等于第二门限值时, 终端可以根据网络侧状态与上行资源的关联关系确定上行资源。

(4) 所述网络侧状态变成目标配置或目标模式 (pattern)。

比如, 公共搜索空间的监听 occasion 与上行资源配置相关联, 当公共搜索空间的监听 occasion 变成目标配置或目标 pattern 时, UE 需要调整上行资源至上行资源配置 1。

可选的, 所述目标趋势或第一门限值或第二门限值或目标配置或目标 pattern 是由网络配置的或者协议约定的。

在本申请的一种实施方式中, 所述方法还包括:

所述终端接收第二信息，所述第二信息用于指示所述网络侧状态与上行资源的关联关系。

也就是，在本实施例中网络侧状态与上行资源的关联关系可以是网络侧配置的，同时这些关联关系也可以由网络侧通过层 1 (Layer 1, L1)、层 2 (Layer 2, L2) 或层 3 (Layer 3, L3) 信令进行修改。

在本申请的一种实施方式中，所述方法还包括：

所述终端根据所述第二信息，对之前网络侧配置的所述网络侧状态与上行资源的关联关系进行更新。

在本申请的一种实施方式中，所述第二信息包括无线资源控制(Radio Resource Control, RRC)层信令、媒体接入控制(Medium Access Control, MAC)层信令、物理层信令中的至少一项。

可以理解的是，在本实施例中，网络侧可以通过 RRC 层、MAC 层或物理层信令对终端的指示网络侧状态与上行资源的关联关系，或者也可以通过 RRC 层、MAC 层或物理层信令对之前配置的网络侧状态与上行资源的关联关系进行修改。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧状态与上行资源的关联关系可以是网络侧配置的，比如，在上行资源配置中添加网络侧节能状态相关(AssociatedNESState)域，该域表示该上行资源配置与哪一个 NES state 相关联，如上行资源配置 1 中有一个域 AssociatedNESState = NES state1，则意味着当 NES state 变成 NES state1 时，上行资源配置也需要相应的更改为上行资源配置 1。

可以理解的是，在本实施例中，协议可以规定多个网络侧状态与多套上行资源配置之间的关联关系，即按照某一规则将上行资源配置与网络侧状态变化一一对应。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧状态与上行资源的关联关系，包括以下至少一项：

(1) 所述网络侧状态与上行资源配置的关联关系；

比如，网络侧用 RRC 信令配置 NES state 1 与 CG 配置(config) 1 相关联，NES state 2 与 CG config 2 相关联。

又比如，网络侧用 RRC 信令配置周期为 10ms 的 SSB- 测量时间配置(Measurement Timing Configuration, MTC)与调度请求标识(schedulingRequestID)=0 的调度请求资源配置(SchedulingRequestResourceConfig)相关联，周期为 20ms 的 SSB-MTC 与 schedulingRequestID=1 的 SchedulingRequestResourceConfig 相关联。

(2) 所述网络侧状态与上行资源配置中多个参数的关联关系，其中，所述上行资源配置中的一个或者多个参数对应一种网络侧状态的变化；比如 SSB 周期的多个参数可以包括 20ms, 40ms, 80ms, 该多个参数分别与上行资源配置 1, 上行资源配置 2, 上行资源配置 3 相关联。

根据网络侧状态的变化,来确定上行资源采用哪个对应的参数。比如 NES state1,其关联的上行资源的参数包括{SRS的空域信息为 CSI-RS 1,SR 周期=X,RACH config ID=0},对于 NES state2,其关联的上行资源的参数包括{SRS的空域信息为 CSI-RS 0,SR 周期=Y,RACH config ID=1},当网络侧指示 用户设备(User Equipment, UE)进入 NES state1 时,UE 就得知其上行资源配置要改成{SRS的空域信息为 CSI-RS 1,SR 周期=X,RACH config ID=0}。

比如,CG 配置中有多个周期值{20ms, 80ms, 160ms},NES state1 与周期 20ms 的 CG 配置关联,NES state2 与周期 80ms 的 CG 配置相关联,NES state3 与周期 160ms 的 CG 配置相关联,当网络侧从 NES state1 切换到 NES state2 时,CG 的周期也从 80ms 切换成了 160ms。

(3) 所述网络侧状态与上行资源关联的上行 RS 或下行 RS 的关联关系,或者所述网络侧状态与上行资源关联的空间关系信息(spatial relation information)的关联关系。

比如,CG PUSCH 1 基于 SRS 1 进行上行传输,CG PUSCH 2 基于 SRS 2 进行上行传输,SRS 1 和 SRS 2 分别与不同配置的 CSI-RS 准共址(QuasiCo-Location, QCL),SRS1 与 CSI-RS 配置 1 QCL,SRS2 与 CSI-RS 配置 2 QCL,当网络侧改变 CSI-RS 相关的配置时,CSI-RS 从配置 1 切换成了配置 2,则 CG 资源也从 CG PUSCH 1 切换成了 CG PUSCH 2,即可以根据 CG 所关联 RS 来确定这时候生效的 CG 配置。

比如,上行资源配置 SRS config 1 的空间关系信息是 CSI-RS 1,上行资源配置 SRS config2 的空间关系信息是 CSI-RS2,当网络侧从 CSI-RS 1 切换到 CSI-RS 2 时,SRS 的配置也需要随之从 SRS config1 切换到 SRS config2。

在本申请的一种实施方式中,所述网络侧状态与上行资源配置的关联关系包括以下至少一项:

(1) 所述网络侧状态与上行资源配置标识的关联关系;

比如,标识较小的上行资源配置与网络侧睡眠程度更深的状态对应,示例性的,CG config 0 对应 SSB 周期为 20ms 的 NES state,CG config 1 对应 SSB 周期为 40ms 的 NES state,或者标识较小的上行资源配置与网络侧睡眠程度更浅的状态对应。

(2) 所述网络侧状态与上行资源配置中周期的关联关系;

比如,周期较大的上行资源配置与网络侧睡眠程度更深的状态对应,示例性的,如 CG config 0 的周期是 80ms,CG config 1 的周期是 20ms,那么 CG config 0 对应于 8 端口的 NES state,CG config 1 对应于 16 端口的 NES state;或者周期较大的上行资源配置与网络侧睡眠程度更浅的状态对应。

(3) 所述网络侧状态与上行资源配置中时频资源时机的关联关系。

比如,时频资源时机越少的上行资源配置与网络侧睡眠程度更深的状态对应,示例性的,如在 PRACH 时域资源配置上,PRACH 配置索引(prach-ConfigurationIndex)=89 比

prach-ConfigurationIndex=90 在时域上可以发送 Msg1 的 occasion 更多, 所以 prach-ConfigurationIndex=89 对应了网络侧睡得比较浅的状态。

又比如, 时频资源时机越少的上行资源配置与网络侧睡眠程度更浅的状态对应, 示例性的, 如终端侧的唤醒信号 WUS 配置, 在同等时间内, WUS 配置 0 中的 WUS occasion 多于 WUS 配置 1, 则 WUS 配置 0 对应了网络侧睡得比较深的状态, 以便终端有更多的机会能唤醒基站。

在本申请的一种实施方式中, 所述方法还包括:

所述终端根据 SSB 或 SSB 测量时间配置 (SSB based Measurement Timing Configuration, SMTC) 的周期, 网络侧开启的端口数, 信道状态信息参考信号 CSI-RS 端口数, TxRU 数, 网络侧最大发送功率、TxRU 的 PSD 中的至少一项, 确定网络侧睡眠深浅程度。

也就是, 在本实施例中可以按照以下规则中的至少一项, 确定网络侧睡眠深浅程度:

(1) 根据 SSB 或 SMTC 的周期判定, SSB 或 SMTC 的周期越小, 网络侧睡眠程度越浅, 比如 SSB 周期为 40ms 的 NES state 比 SSB 周期为 80ms 的 NES state 网络侧睡眠程度更浅;

(2) 根据网络侧开启的端口数判定, 网络侧开启的端口数越多, 网络侧睡眠程度越浅。

(3) 根据 CSI-RS 端口数判定, CSI-RS 端口数越多, 网络侧睡眠程度越浅。

(4) 根据 TxRU 数判定, TxRU 数越多, 网络侧睡眠程度越浅。

(5) 根据网络侧最大发送功率判定, 网络侧最大发送功率越大, 网络侧睡眠程度越浅。

(6) 根据 TxRU 的 PSD (PSD per TxRU) 判定, TxRU 的 PSD 越大, 网络侧睡眠程度越浅。

在本申请的一种实施方式中, 所述上行资源的生效时间与网络侧状态切换的生效时间相同; 或者, 所述上行资源的生效时间与网络侧状态切换的生效时间有 X 个时间单元的间隔, X 大于或等于零; 或者, 所述上行资源的生效时间最迟在网络侧状态切换生效后的 Y 个时间单元内生效, Y 大于或等于零。

其中, 所述时间单元包括帧, 子帧, 半帧, 毫秒, 秒等单位。

在本申请实施例中, 终端可以根据网络侧状态变化确定哪些上行资源可用, 终端直接参考网络侧状态的变化就得知相应的资源有效或者无效, 避免了 RRC 重配并且避免了用 DCI 激活和去激活各种配置的开销, 终端能更及时更快的得知哪些上行资源有效或无效, 并且网络侧设备可以避免在已经过期的上行资源位置上监听 CG PUSCH、SR 或 PRACH, 从而进一步达到节能的目的。

参见图 3, 本申请的实施例提供一种上行资源的处理方法, 应用于网络侧设备, 具体步骤包括: 步骤 301。

步骤 301: 网络侧设备发送第一信息, 所述第一信息用于指示网络侧状态, 或者, 所述第一信息用于指示所述网络侧相关配置的变化, 其中, 所述第一信息用于辅助所述终端确定网络侧状态的变化并根据所述网络侧状态的变化确定上行资源。

在本申请的一种实施方式中, 所述网络侧状态包括网络侧所处的节能状态或者节能模式; 其中, 每个节能状态或者节能模式对应一种或多种网络节能技术。

在本申请的一种实施方式中, 所述网络侧相关配置包括使能网络侧节能的相关配置。

在本申请的一种实施方式中, 所述网络侧状态的变化包括一项或多项组合:

- (1) 网络侧节能态的变化;
- (2) 网络侧相关参考信号配置的变化;
- (3) 网络侧空域相关配置的变化;
- (4) 频域相关配置的变化;
- (5) 网络侧功率相关配置的变化;
- (6) common search space 配置的变化;
- (7) Paging 的配置的变化;
- (8) 基站端 DRX 或 DTX 的配置的变化;
- (9) SI 的配置的变化;
- (10) UL 资源的配置的变化。

在本申请的一种实施方式中, 所述网络侧空域相关配置的变化包括以下至少一项: 端口数的变化, 发送和接收单元 TxRU 数目的变化, 发送和接收节点 TRP 数目的变化, 信道状态信息 TCI 状态的变化;

在本申请的一种实施方式中, 所述频域相关配置的变化包括以下至少一项: 带宽 Bandwidth 变化, 上行或下行部分带宽 BWP 配置的变化;

在本申请的一种实施方式中, 所述网络侧功率相关的变化包括以下至少一项: 最大发射功率, TxRU 的功率谱密度 PSD。在本申请的一种实施方式中, 所述 Paging 的配置的变化包括 Paging 时机;

在本申请的一种实施方式中, 所述 SI 的配置的变化包括以下至少一项: 调度相关信息, 所述调度相关信息包括调度的周期, 调度的偏移以及调度的数量中的至少一项; 配置或不配置 on-demand SI; 配置 on-demand SI 的方式; SIB1 周期的变化; 配置或者不配置 SIB 1;

在本申请的一种实施方式中, 所述网络侧相关参考信号配置的变化包括以下至少一项:

- (1) SSB 相关属性的变化;

比如, SSB 周期, SSB-MTC 配置, NCD-SSB 配置。

- (2) CSI-RS 相关属性的变化。

比如, CSI-RS 配置。

在本申请的一种实施方式中, 所述上行资源包括以下至少一项:

- (1) 配置授权的 PUSCH 资源;
- (2) PRACH 资源;
- (3) 消息 A 对应的 PUSCH 资源;
- (4) 调度请求资源;
- (5) 上行唤醒信号资源;
- (6) SRS 资源。

在本申请的一种实施方式中, 所述方法还包括:

所述网络侧设备发送第二信息, 所述第二信息用于指示网络侧状态与上行资源的关联关系。

在本申请的一种实施方式中, 所述第二信息包括 RRC 层信令、MAC 层信令、物理层信令中的至少一项。

在本申请的一种实施方式中, 所述网络侧状态与上行资源的关联关系, 包括以下至少一项:

- (1) 所述网络侧状态与上行资源配置的关联关系;
- (2) 所述网络侧状态与上行资源配置中多个参数的关联关系, 其中, 所述上行资源配置中的一个或多个参数对应一种网络侧状态的变化;
- (3) 所述网络侧状态与上行资源关联的上行 RS 或下行 RS 的关联关系, 或者所述网络侧状态与上行资源关联的空间关系信息的关联关系。

在本申请实施例, 网络侧设备向终端指示网络侧状态, 或者, 指示所述网络侧相关配置的变化, 使得终端可以根据网络侧状态变化确定哪些上行资源可用, 终端直接参考网络侧状态的变化就得知相应的资源有效或者无效, 避免了 RRC 重配并且避免了用 DCI 激活和去激活各种配置的开销, 终端能更及时更快的得知哪些上行资源有效或无效, 并且网络侧设备可以避免在已经过期的上行资源位置上监听 CG PUSCH、SR 或 PRACH, 从而进一步达到节能的目的。

为了便于理解本申请的实施方式, 下面结合实施例一和实施例二进行介绍。

实施例一:

网络侧通过 RRC 配了 6 套 CG config, 子载波间隔是 15KHz, CG config 0~ CG config 5 的周期 (Periodicity) 分别是 {1,2,5,8,10} * 14 [符号 (symbols)]。

协议规定了多个 NES state:

- (1) NES state 0 的 SSB 周期为 5ms;
- (2) NES state 1 的 SSB 周期为 20ms;
- (3) NES state 2 的 SSB 周期为 40ms;
- (4) NES state 3 的 SSB 周期为 80ms;
- (5) NES state 4 的 SSB 周期为 160ms;

示例 1: 一次只能有一个 CG config 处于激活态, 则按照上行资源配置与网络侧睡眠

深浅程度的对应规则：周期越小的配置与网络侧睡眠程度更浅的 NES state 对应，即 CG config 0 与 NES state 0 对应，CG config 1 与 NES state 1 对应，CG config 2 与 NES state 2 对应，CG config 3 与 NES state 3 对应，CG config 4 与 NES state 4 对应，CG config 5 没有对应，则 CG config 5 的激活和去激活需要额外的下行控制信息（Downlink Control Information, DCI）来控制。

当网络侧处于 NES state 0 时，激活了 CG config 0，终端按照 CG config 0 进行上行免授权传输。当网络进入 NES state 3 时，网络侧给终端发送指示信息，指示网络侧的 SSB 周期即将变为 80ms（或者指示即将进入 NES state3），则终端知道 CG config 3 即将生效，生效时间与网络侧 NES state 切换生效的时间相同。这样就避免了 CG config 释放(release)和 CG 重配置 (reconfiguration) 所带来的额外的信令开销。

示例 2：一个载波单元 (Component Carrier, CC) 上可以存在多个激活的 CG config，可以通过 RRC 配置这些不同的 CG config 与不同的网络侧 NES state 相关联，如在配置授权配置 (ConfiguredGrantConfig) 中配置了相关网络侧节能态 (associated NES state)。举例，RRC 配置 NES state 0 与 CG config 0&1 对应，NES state 1 与 CG config 2 对应，NES state 2 与 CG config 2&3 对应，NES state 3 与 CG config 3 对应，NES state 4 与 CG config 4 对应。

假设示例 2 中的 CG 都是类型 2 (Type II) CG，即 RRC 配置完之后不会立即生效，激活 DCI 携带必要的公共传输参数如调制和编码方案 (Modulation and coding scheme, MCS)，具体的时频资源等才能生效。当网络处于 NES state 0 时，生效的为 CG config 0&1，当网络侧状态切换时，通过 DCI 发送指示信息，指示网络即将切换为 NES state3，同时该 DCI 也携带了激活 CG config3 所必须的公共参数，则 CG config3 即将生效。

实施方式二：

网络侧预先规定好 SSB 周期分别为 5ms,10ms,20ms 时，关联的 SR 配置为 SR 配置 0 和 SR 配置 1（其中，不同的配置对应了不同的逻辑信道优先级，SR 配置 1 对应的数据优先级较低）；SSB 周期为 40ms,80ms 时，关联的 SR 配置为 SR 配置 1。

当网络侧处于 NES state 0 时，SSB 周期为 20ms，此时的 SR 配置为 SR 配置 0 和 SR 配置 1；当网络侧状态切换时，放宽 SSB 周期，通过指示信息用于指示终端网络侧的 SSB 周期变化为 80ms，则终端接收到指示信息之后得知 SR 配置也需要随之更新，即 SR 配置 0 无效，只有 SR 配置 1 有效。

参见图 4，本申请的实施例提供一种上行资源的处理装置，应用于终端，装置 400 包括：

第一获取模块 401，用于获取网络侧状态的变化；

第一确定模块 402，用于根据所述网络侧状态的变化确定上行资源；其中，所述网络侧状态与上行资源关联。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧状态包括网络侧所处的节能状态或者节能模式；其中，每个节能状态或者节能模式对应一种或多种网络节能技术。

在本申请的一种实施方式中，所述第一获取模块 401 进一步用于：接收第一信息，所述第一信息用于指示所述网络侧采用的状态，或者，所述第一信息用于指示所述网络侧相关配置的变化；根据所述第一信息，获取所述网络侧状态的变化。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧相关配置包括使能网络侧节能的相关配置。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧状态的变化包括以下一项或多项组合：

- (1) 网络侧节能态的变化；
- (2) 网络侧相关参考信号配置的变化；
- (3) 网络侧空域相关配置的变化；
- (4) 频域相关配置的变化；
- (5) 网络侧功率相关配置的变化；
- (6) 公共搜索空间配置的变化；
- (7) 寻呼的配置的变化；
- (8) 基站端 DRX 或 DTX 的配置的变化；
- (9) SI 的配置的变化；
- (10) UL 资源的配置的变化。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧空域相关配置的变化包括以下至少一项：端口数的变化，发送和接收单元 (TxRU) 数目的变化，TRP 数目的变化，TCI 状态的变化。

在本申请的一种实施方式中，所述频域相关配置的变化包括以下至少一项：带宽变化，上行或下行 BWP 配置的变化。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧功率相关的变化包括以下至少一项：最大发射功率，TxRU 的 PSD。

在本申请的一种实施方式中，所述 Paging 的配置的变化包括 Paging 时机。

在本申请的一种实施方式中，所述 SI 的配置的变化包括以下至少一项：调度相关信息，所述调度相关信息包括调度的周期，调度的偏移以及调度的数量中的至少一项；配置或不配置 on-demand SI；配置 on-demand SI 的方式；SIB1 周期的变化；配置或者不配置 SIB1。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧相关参考信号配置的变化包括：同步信号块 SSB 相关属性的变化和 CSI-RS 相关属性的变化中的至少一项。

在本申请的一种实施方式中，所述上行资源包括以下至少一项：

- (1) 配置授权的 PUSCH 资源；
- (2) PRACH 资源；
- (3) MsgA 对应的 PUSCH 资源；
- (4) 调度请求资源；
- (5) 上行 WUS 资源；
- (6) SRS 资源。

在本申请的一种实施方式中，第一确定模块 402 进一步用于：在网络侧状态发生变化，更新上行资源配置。

进一步的，第一确定模块 402 进一步用于：在网络侧状态发生变化，且满足第一条件的情况下，更新上行资源配置；

其中，所述第一条件包括以下至少一项：

- (1) 所述网络侧状态的变化的趋势满足目标趋势；
- (2) 变化后的网络侧状态的值小于或大于或等于第一门限值；
- (3) 所述网络侧状态的变化量大于或等于第二门限值；
- (4) 所述网络侧状态变成目标配置或目标模式 (pattern)。

可选的，所述目标趋势或第一门限值或第二门限值或目标配置或目标 pattern 是由网络配置的或者协议约定的。

在本申请的一种实施方式中，所述装置还包括：

第一接收模块，用于接收第二信息，所述第二信息用于指示所述网络侧状态与上行资源的关联关系。

在本申请的一种实施方式中，所述装置还包括：

更新模块，用于根据所述第二信息，对之前网络侧配置的所述网络侧状态与上行资源的关联关系进行更新。

在本申请的一种实施方式中，所述第二信息包括 RRC 层信令、MAC 层信令、物理层信令中的至少一项。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧状态与上行资源的关联关系是协议约定的。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧状态与上行资源的关联关系，包括以下至少一项：

- (1) 所述网络侧状态与上行资源配置的关联关系；
- (2) 所述网络侧状态与上行资源配置中多个参数的关联关系，其中，所述上行资源配置中的一个或者多个参数对应一种网络侧状态的变化；
- (3) 所述网络侧状态与上行资源关联的上行 RS 或下行 RS 的关联关系，或者所述网络侧状态与上行资源关联的空间关系信息的关联关系。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧状态与上行资源配置的关联关系包括以下至少一项：

- (1) 所述网络侧状态与上行资源配置标识的关联关系；
- (2) 所述网络侧状态与上行资源配置中周期的关联关系；
- (3) 所述网络侧状态与上行资源配置中时频资源时机的关联关系。

在本申请的一种实施方式中，在所述网络侧状态与上行资源配置的关联关系包括所述网络侧状态与上行资源配置标识的关联关系的情况下，标识较小的上行资源配置与网络侧

睡眠程度更深的状态对应，或者标识较小的上行资源配置与网络侧睡眠程度更浅的状态对应。

在本申请的一种实施方式中，在所述网络侧状态与上行资源配置的关联关系包括所述网络侧状态与上行资源配置中周期的关联关系的情况下，周期较大的上行资源配置与网络侧睡眠程度更深的状态对应，或者周期较大的上行资源配置与网络侧睡眠程度更浅的状态对应。

在本申请的一种实施方式中，在所述网络侧状态与上行资源配置的关联关系包括所述网络侧状态与上行资源配置中时频资源时机的关联关系的情况下，时频资源时机越少的上行资源配置与网络侧睡眠程度更深的状态对应，或者时频资源时机越少的上行资源配置与网络侧睡眠程度更浅的状态对应。

在本申请的一种实施方式中，所述装置还包括：

第二确定模块，用于根据 SSB 或 SSB 测量时间配置 SMTC 的周期，网络侧开启的端口数，信道状态信息参考信号 CSI-RS 端口数，TxRU 数，网络侧最大发送功率、TxRU 的 PSD 中的至少一项，确定网络侧睡眠深浅程度。

在本申请的一种实施方式中，在根据 SSB 或 SMTC 的周期，确定网络侧睡眠深浅的程度的情况下，SSB 或 SMTC 的周期越小，网络侧睡眠程度越浅。

在本申请的一种实施方式中，在根据网络侧开启的端口数，确定网络侧睡眠深浅的程度的情况下，网络侧开启的端口数越多，网络侧睡眠程度越浅。

在本申请的一种实施方式中，在根据 CSI-RS 端口数，确定网络侧睡眠深浅的程度的情况下，CSI-RS 端口数越多，网络侧睡眠程度越浅。

在本申请的一种实施方式中，在根据 TxRU 数，确定网络侧睡眠深浅的程度的情况下，TxRU 数越多，网络侧睡眠程度越浅。

在本申请的一种实施方式中，在根据网络侧最大发送功率，确定网络侧睡眠深浅的程度的情况下，网络侧最大发送功率越大，网络侧睡眠程度越浅。

在本申请的一种实施方式中，在根据 TxRU 的 PSD，确定网络侧睡眠深浅的程度的情况下，TxRU 的 PSD 越大，网络侧睡眠程度越浅。

在本申请的一种实施方式中，所述上行资源的生效时间与网络侧状态切换的生效时间相同。

在本申请的一种实施方式中，所述上行资源的生效时间与网络侧状态切换的生效时间有 X 个时间单元的间隔，X 大于或等于零。

在本申请的一种实施方式中，所述上行资源的生效时间最迟在网络侧状态切换生效后的 Y 个时间单元内生效，Y 大于或等于零。

本申请实施例提供的装置能够实现图 2 的方法实施例实现的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

参见图 5，本申请的实施例提供一种上行资源的处理装置，应用于网络侧设备，装置 500 包括：。

第一发送模块 501，用于发送第一信息，所述第一信息用于指示网络侧采用的节能状态，或者，所述第一信息用于指示所述网络侧相关配置的变化，其中，所述第一信息用于辅助所述终端确定网络侧状态的变化并根据所述网络侧状态的变化确定上行资源。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧状态包括网络侧所处的节能状态或者节能模式；其中，每个节能状态或者节能模式对应一种或多种网络节能技术。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧相关配置包括使能网络侧节能的相关配置。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧状态的变化包括一项或多项组合：

- (1) 网络侧节能态的变化；
- (2) 网络侧相关参考信号配置的变化；
- (3) 网络侧空域相关配置的变化；
- (4) 频域相关配置的变化；
- (5) 网络侧功率相关配置的变化；
- (6) common search space 配置的变化；
- (7) Paging 的配置的变化；
- (8) 基站端 DRX 或 DTX 的配置的变化；
- (9) SI 的配置的变化；
- (10) UL 资源的配置的变化。

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧空域相关配置的变化包括以下至少一项：端口数的变化，发送和接收单元 TxRU 数目的变化，发送和接收节点 TRP 数目的变化，信道状态信息 TCI 状态的变化；

在本申请的一种实施方式中，所述频域相关配置的变化包括以下至少一项：带宽 Bandwidth 变化，上行或下行部分带宽 BWP 配置的变化；

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧功率相关的变化包括以下至少一项：最大发射功率，TxRU 的功率谱密度 PSD。

在本申请的一种实施方式中，所述 Paging 的配置的变化包括 Paging 时机；

在本申请的一种实施方式中，所述 SI 的配置的变化包括以下至少一项：调度相关信息，所述调度相关信息包括调度的周期，调度的偏移以及调度的数量中的至少一项；配置或不配置 on-demand SI；配置 on-demand SI 的方式；SIB1 周期的变化；配置或者不配置 SIB 1；

在本申请的一种实施方式中，所述网络侧相关参考信号配置的变化包括 SSB 相关属性的变化和 CSI-RS 相关属性的变化中的至少一项。

在本申请的一种实施方式中，所述上行资源包括以下至少一项：

- (1) 配置授权的 PUSCH 资源；

- (2) PRACH 资源;
- (3) 消息 A 对应的 PUSCH 资源;
- (4) 调度请求资源;
- (5) 上行唤醒信号资源;
- (6) SRS 资源。

在本申请的一种实施方式中, 所述装置还包括:

第二发送模块, 用于发送第二信息, 所述第二信息用于指示网络侧状态与上行资源的关联关系。

在本申请的一种实施方式中, 所述第二信息包括 RRC 层信令、MAC 层信令、物理层信令中的至少一项。

在本申请的一种实施方式中, 所述网络侧状态与上行资源的关联关系, 包括以下至少一项:

- (1) 所述网络侧状态与上行资源配置的关联关系;
- (2) 所述网络侧状态与上行资源配置中多个参数的关联关系, 其中, 所述上行资源配置中的一个或多个参数对应一种网络侧状态的变化;
- (3) 所述网络侧状态与上行资源关联的上行 RS 或下行 RS 的关联关系, 或者所述网络侧状态与上行资源关联的空间关系信息的关联关系。

本申请实施例提供的装置能够实现图 3 的方法实施例实现的各个过程, 并达到相同的技术效果, 为避免重复, 这里不再赘述。

图 6 为实现本申请实施例的一种终端的硬件结构示意图。该终端 600 包括但不限于: 射频单元 601、网络模块 602、音频输出单元 603、输入单元 604、传感器 605、显示单元 606、用户输入单元 607、接口单元 608、存储器 609 以及处理器 610 等中的至少部分部件。

本领域技术人员可以理解, 终端 600 还可以包括给各个部件供电的电源(比如电池), 电源可以通过电源管理系统与处理器 610 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。图 6 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, 在此不再赘述。

应理解的是, 本申请实施例中, 输入单元 604 可以包括图形处理单元(Graphics Processing Unit, GPU) 6041 和麦克风 6042, 图形处理器 6041 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。显示单元 606 可包括显示面板 6061, 可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板 6061。用户输入单元 607 包括触控面板 6071 以及其他输入设备 6072 中的至少一种。触控面板 6071, 也称为触摸屏。触控面板 6071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备 6072 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。

本申请实施例中，射频单元 601 接收来自网络侧设备的下行数据后，可以传输给处理器 610 进行处理；另外，射频单元 601 可以向网络侧设备发送上行数据。通常，射频单元 601 包括但不限于天线、放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。

存储器 609 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 609 可主要包括存储程序或指令的第一存储区和存储数据的第二存储区，其中，第一存储区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序或指令（比如声音播放功能、图像播放功能等）等。此外，存储器 609 可以包括易失性存储器或非易失性存储器，或者，存储器 609 可以包括易失性和非易失性存储器两者。其中，非易失性存储器可以是只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM, PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM, EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)，静态随机存取存储器(Static RAM, SRAM)、动态随机存取存储器(Dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器(Synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(Double Data Rate SDRAM, DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(Enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(Synch link DRAM, SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM, DRRAM)。本申请实施例中的存储器 609 包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

处理器 610 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 610 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涉及操作系统、用户界面和应用程序等的操作，调制解调处理器主要处理无线通信信号，如基带处理器。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 610 中。

本申请实施例提供的终端能够实现图 3 的方法实施例实现的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

请参阅图 7，图 7 是本发明实施例应用的网络侧设备的结构图，如图 7 所示，通信设备 700 包括：处理器 701、收发机 702、存储器 703 和总线接口，其中，处理器 701 可以负责管理总线架构和通常的处理。存储器 703 可以存储处理器 701 在执行操作时所使用的数据。

在本发明的一个实施例中，通信设备 700 还包括：存储在存储器 703 并可在处理器 801 上运行的程序，程序被处理器 701 执行时实现以上图 3 所示方法中的步骤。

在图 7 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 701 代表的一个或多个处理器和存储器 703 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 702 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。

可选的，如图 8 所示，本申请实施例还提供一种通信设备 800，包括处理器 801 和存

存储器 802，存储器 802 上存储有可在所述处理器 801 上运行的程序或指令，例如，该通信设备 800 为终端时，该程序或指令被处理器 801 执行时实现上述图 2 方法实施例的各个步骤，该通信设备 800 为网络侧设备时，该程序或指令被处理器 801 执行时实现上述图 3 方法实施例的各个步骤且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本申请实施例还提供一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储有程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现图 2 或图 3 方法及上述各个实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

其中，所述处理器为上述实施例中所述的终端中的处理器。所述可读存储介质，可以是非易失性的，也可以是非瞬态的。可读存储介质，可以包括计算机可读存储介质，如计算机只读存储器 ROM、随机存取存储器 RAM、磁碟或者光盘等。

本申请实施例另提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现图 2 或图 3 所示及上述各个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。

应理解，本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片，系统芯片，芯片系统或片上系统芯片等。

本申请实施例另提供了一种计算机程序/程序产品，所述计算机程序/程序产品被存储在存储介质中，所述计算机程序/程序产品被至少一个处理器执行以实现图 2 或图 3 所示及上述各个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。

本申请实施例另提供一种通信系统，所述通信系统包括终端与网络侧设备，所述终端用于执行如图 3 及上述各个方法实施例的各个过程，所述网络侧设备用于执行如图 4 及上述各个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。

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。此外，需要指出的是，本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能，还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能，例如，可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

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，本申请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计算机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）执行本申请各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本申请的实施例进行了描述，但是本申请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申请的启示下，在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本申请的保护之内。

权利要求书

1. 一种上行资源的处理方法，包括：
终端获取网络侧状态的变化；
终端根据所述网络侧状态的变化确定上行资源；
其中，所述网络侧状态与上行资源关联。
2. 根据权利要求1所述的方法，其中，所述网络侧状态包括网络侧所处的节能状态或者节能模式；
其中，每个节能状态或者节能模式对应一种或多种网络节能技术。
3. 根据权利要求1或2所述的方法，其中，所述终端获取网络侧状态的变化，包括：
所述终端接收第一信息，所述第一信息用于指示所述网络侧采用的节能状态，或者，所述第一信息用于指示所述网络侧相关配置的变化；
所述终端根据所述第一信息，获取所述网络侧状态的变化。
4. 根据权利要求3所述的方法，其中，所述网络侧相关配置包括使能网络侧节能的相关配置。
5. 根据权利要求1至4任一项所述的方法，其中，所述网络侧状态的变化包括以下一项或多项组合：
网络侧节能态的变化；
网络侧相关参考信号配置的变化；
网络侧空域相关配置的变化；
频域相关配置的变化；
网络侧功率相关配置的变化；
公共搜索空间 common search space 配置的变化；
寻呼 Paging 的配置的变化；
基站端不连续接收 DRX 或不连续发送 DTX 的配置的变化；
系统信息 SI 的配置的变化；
上行 UL 资源的配置的变化。
6. 根据权利要求5所述的方法，其中，所述网络侧空域相关配置的变化包括以下至少一项：端口数的变化，发送和接收单元 TxRU 数目的变化，发送和接收节点 TRP 数目的变化，传输配置指示 TCI 状态的变化；
和/或，
所述频域相关配置的变化包括以下至少一项：带宽 Bandwidth 变化，上行或下行带宽部分 BWP 配置的变化；
和/或，

所述网络侧功率相关的变化包括以下至少一项：最大发射功率，TxRU 的功率谱密度 PSD。

7. 根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述 Paging 的配置的变化包括 Paging 时机；和/或，

所述 SI 的配置的变化包括以下至少一项：调度相关信息，所述调度相关信息包括调度的周期，调度的偏移以及调度的数量中的至少一项；配置或不配置按需的系统信息 on-demand SI；配置 on-demand SI 的方式；系统信息块 SIB1 周期的变化；配置或者不配置 SIB 1；

和/或，

所述网络侧相关参考信号配置的变化包括：同步信号块 SSB 相关属性的变化和信道状态信息参考信号 CSI-RS 相关属性的变化中的至少一项。

8. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述上行资源包括以下至少一项：

配置授权的物理上行共享信道 PUSCH 资源；

物理随机接入信道 PRACH 资源；

消息 A 对应的 PUSCH 资源；

调度请求资源；

上行唤醒信号 WUS 资源；

探测参考信号 SRS 资源。

9. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述终端根据网络侧状态的变化确定上行资源，包括：

在网络侧状态发生变化，且满足第一条件的情况下，所述终端更新上行资源配置；

其中，所述第一条件包括以下至少一项：

所述网络侧状态的变化的趋势满足目标趋势；

变化后的网络侧状态的值小于或大于或等于第一门限值；

所述网络侧状态的变化量大于或等于第二门限值；

所述网络侧状态变成目标配置或目标模式 pattern。

10. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述终端接收第二信息，所述第二信息用于指示所述网络侧状态与上行资源的关联关系。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述终端根据所述第二信息，对之前网络侧配置的所述网络侧状态与上行资源的关联关系进行更新。

12. 根据权利要求 10 或 11 所述的方法，其中，所述第二信息包括无线资源控制 RRC 层信令、媒体接入控制 MAC 层信令、物理层信令中的至少一项。

13. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述网络侧状态与上行资源的关联关系是协议约定的。

14. 根据权利要求 10 或 13 所述的方法，其中，所述网络侧状态与上行资源的关联关系，包括以下至少一项：

所述网络侧状态与上行资源配置的关联关系；

所述网络侧状态与上行资源配置中多个参数的关联关系，其中，所述上行资源配置中的一个或者多个参数对应一种网络侧状态的变化；

所述网络侧状态与上行资源关联的上行 RS 或下行 RS 的关联关系，或者所述网络侧状态与上行资源关联的空间关系信息的关联关系。

15. 根据权利要求 14 所述的方法，其中，所述网络侧状态与上行资源配置的关联关系包括以下至少一项：

所述网络侧状态与上行资源配置标识的关联关系；

所述网络侧状态与上行资源配置中周期的关联关系；

所述网络侧状态与上行资源配置中时频资源时机的关联关系。

16. 根据权利要求 15 所述的方法，其中，在所述网络侧状态与上行资源配置的关联关系包括所述网络侧状态与上行资源配置标识的关联关系的情况下，标识较小的上行资源配置与网络侧睡眠程度更深的状态对应，或者标识较小的上行资源配置与网络侧睡眠程度更浅的状态对应；

或者，

在所述网络侧状态与上行资源配置的关联关系包括所述网络侧状态与上行资源配置中周期的关联关系的情况下，周期较大的上行资源配置与网络侧睡眠程度更深的状态对应，或者周期较大的上行资源配置与网络侧睡眠程度更浅的状态对应；

或者，

在所述网络侧状态与上行资源配置的关联关系包括所述网络侧状态与上行资源配置中时频资源时机的关联关系的情况下，时频资源时机越少的上行资源配置与网络侧睡眠程度更深的状态对应，或者时频资源时机越少的上行资源配置与网络侧睡眠程度更浅的状态对应。

17. 根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述终端根据 SSB 或 SSB 测量时间配置 SMTC 的周期，网络侧开启的端口数，信道状态信息参考信号 CSI-RS 端口数，TxRU 数，网络侧最大发送功率、TxRU 的 PSD 中的至少一项，确定网络侧睡眠深浅程度。

18. 根据权利要求 17 所述的方法，其中，在根据 SSB 或 SMTC 的周期，确定网络侧睡眠深浅的程度的情况下，SSB 或 SMTC 的周期越小，网络侧睡眠程度越浅；

或者，

在根据网络侧开启的端口数，确定网络侧睡眠深浅的程度的情况下，网络侧开启的端口数越多，网络侧睡眠程度越浅；

或者，

在根据 CSI-RS 端口数，确定网络侧睡眠深浅的程度的情况下，CSI-RS 端口数越多，网络侧睡眠程度越浅；

或者，

在根据 TxRU 数，确定网络侧睡眠深浅的程度的情况下，TxRU 数越多，网络侧睡眠程度越浅；

或者，

在根据网络侧最大发送功率，确定网络侧睡眠深浅的程度的情况下，网络侧最大发送功率越大，网络侧睡眠程度越浅；

或者，

在根据 TxRU 的 PSD，确定网络侧睡眠深浅的程度的情况下，TxRU 的 PSD 越大，网络侧睡眠程度越浅。

19. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，

所述上行资源的生效时间与网络侧状态切换的生效时间相同；

或者，

所述上行资源的生效时间与网络侧状态切换的生效时间有 X 个时间单元的间隔，X 大于或等于零；

或者，

所述上行资源的生效时间最迟在网络侧状态切换生效后的 Y 个时间单元内生效，Y 大于或等于零。

20. 一种上行资源的处理方法，包括：

网络侧设备发送第一信息，所述第一信息用于指示网络侧采用的节能状态，或者，所述第一信息用于指示所述网络侧相关配置的变化，其中，所述第一信息用于辅助终端确定网络侧状态的变化并根据所述网络侧状态的变化确定上行资源。

21. 根据权利要求 20 所述的方法，其中，所述网络侧状态包括网络侧所处的节能状态或者节能模式；其中，每个节能状态或者节能模式对应一种或多种网络节能技术。

22. 根据权利要求 20 所述的方法，其中，所述网络侧相关配置包括使能网络侧节能的相关配置。

23. 根据权利要求 20 至 22 任一项所述的方法，其中，所述网络侧状态的变化包括一项或多项组合：

网络侧节能态的变化；

网络侧相关参考信号配置的变化；

网络侧空域相关配置的变化；

频域相关配置的变化；
网络侧功率相关配置的变化；
common search space 配置的变化；
Paging 的配置的变化；
基站端 DRX 或 DTX 的配置的变化；
SI 的配置的变化；
UL 资源的配置的变化。

24. 根据权利要求 23 所述的方法，其中，所述网络侧空域相关配置的变化包括以下至少一项：端口数的变化，发送和接收单元 TxRU 数目的变化，发送和接收节点 TRP 数目的变化，信道状态信息 TCI 状态的变化；

和/或，

所述频域相关配置的变化包括以下至少一项：带宽 Bandwidth 变化，上行或下行部分带宽 BWP 配置的变化；

和/或，

所述网络侧功率相关的变化包括以下至少一项：最大发射功率，TxRU 的功率谱密度 PSD。

25. 根据权利要求 23 所述的方法，其中，所述 Paging 的配置的变化包括 Paging 时机；

和/或，

所述 SI 的配置的变化包括以下至少一项：调度相关信息，所述调度相关信息包括调度的周期，调度的偏移以及调度的数量中的至少一项；配置或不配置 on-demand SI；配置 on-demand SI 的方式；SIB1 周期的变化；配置或者不配置 SIB 1；

和/或，

所述网络侧相关参考信号配置的变化包括 SSB 相关属性的变化和 CSI-RS 相关属性的变化中的至少一项。

26. 根据权利要求 20 所述的方法，其中，所述上行资源包括以下至少一项：

配置授权的 PUSCH 资源；

PRACH 资源；

消息 A 对应的 PUSCH 资源；

调度请求资源；

上行唤醒信号资源；

SRS 资源。

27. 根据权利要求 20 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述网络侧设备发送第二信息，所述第二信息用于指示网络侧状态与上行资源的关联关系。

28. 根据权利要求 27 所述的方法，其中，所述第二信息包括 RRC 层信令、MAC 层信令、物理层信令中的至少一项。

29. 根据权利要求 27 所述的方法，其中，所述网络侧状态与上行资源的关联关系，包括以下至少一项：

所述网络侧状态与上行资源配置的关联关系；

所述网络侧状态与上行资源配置中多个参数的关联关系，其中，所述上行资源配置中的一个或多个参数对应一种网络侧状态的变化；

所述网络侧状态与上行资源关联的上行 RS 或下行 RS 的关联关系，或者所述网络侧状态与上行资源关联的空间关系信息的关联关系。

30. 一种上行资源的处理装置，包括：

第一获取模块，用于获取网络侧状态的变化；

第一确定模块，用于根据所述网络侧状态的变化确定上行资源；其中，所述网络侧状态与上行资源关联。

31. 一种上行资源的处理装置，包括：。

第一发送模块，用于发送第一信息，所述第一信息用于指示网络侧采用的节能状态，或者，所述第一信息用于指示所述网络侧相关配置的变化，其中，所述第一信息用于辅助终端确定网络侧状态的变化并根据所述网络侧状态的变化确定上行资源。

32. 一种通信设备，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或指令，其中，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 29 中任一项所述的方法的步骤。

33. 一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，其中，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 1 至 29 中任一项所述的方法的步骤。

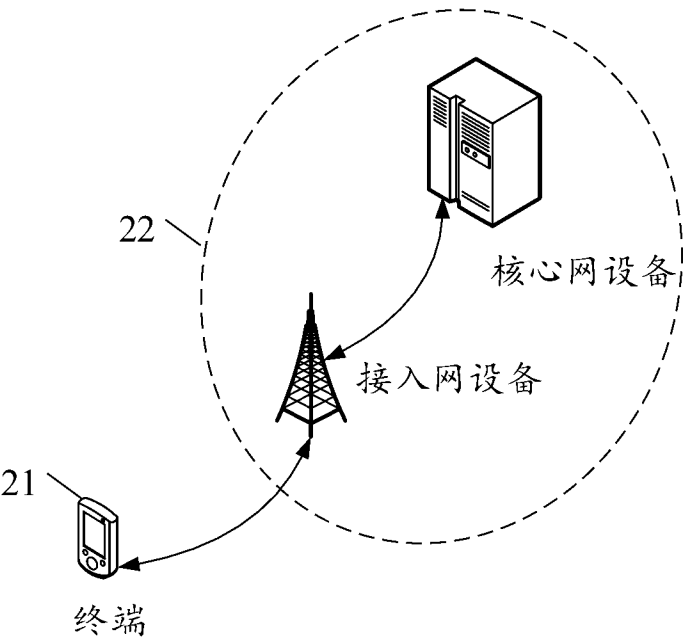


图 1

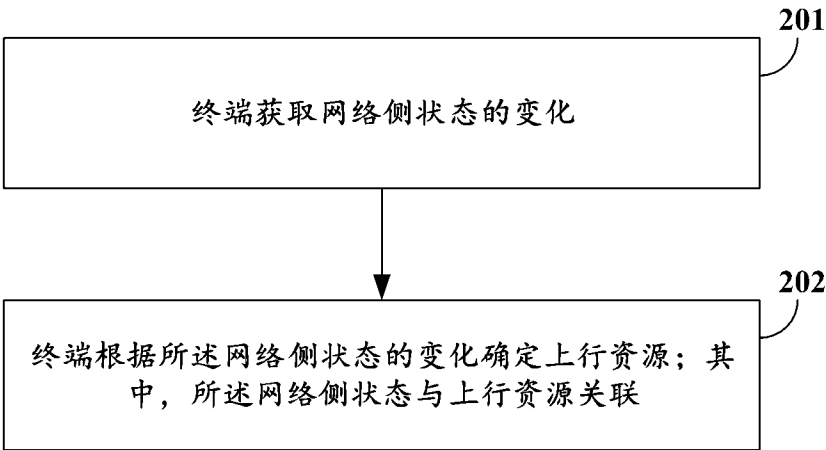


图 2

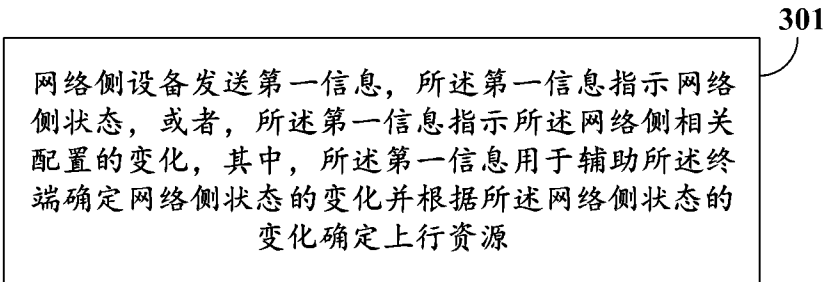


图 3

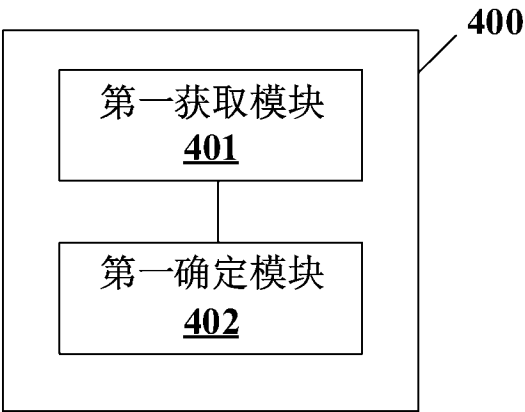


图 4



图 5

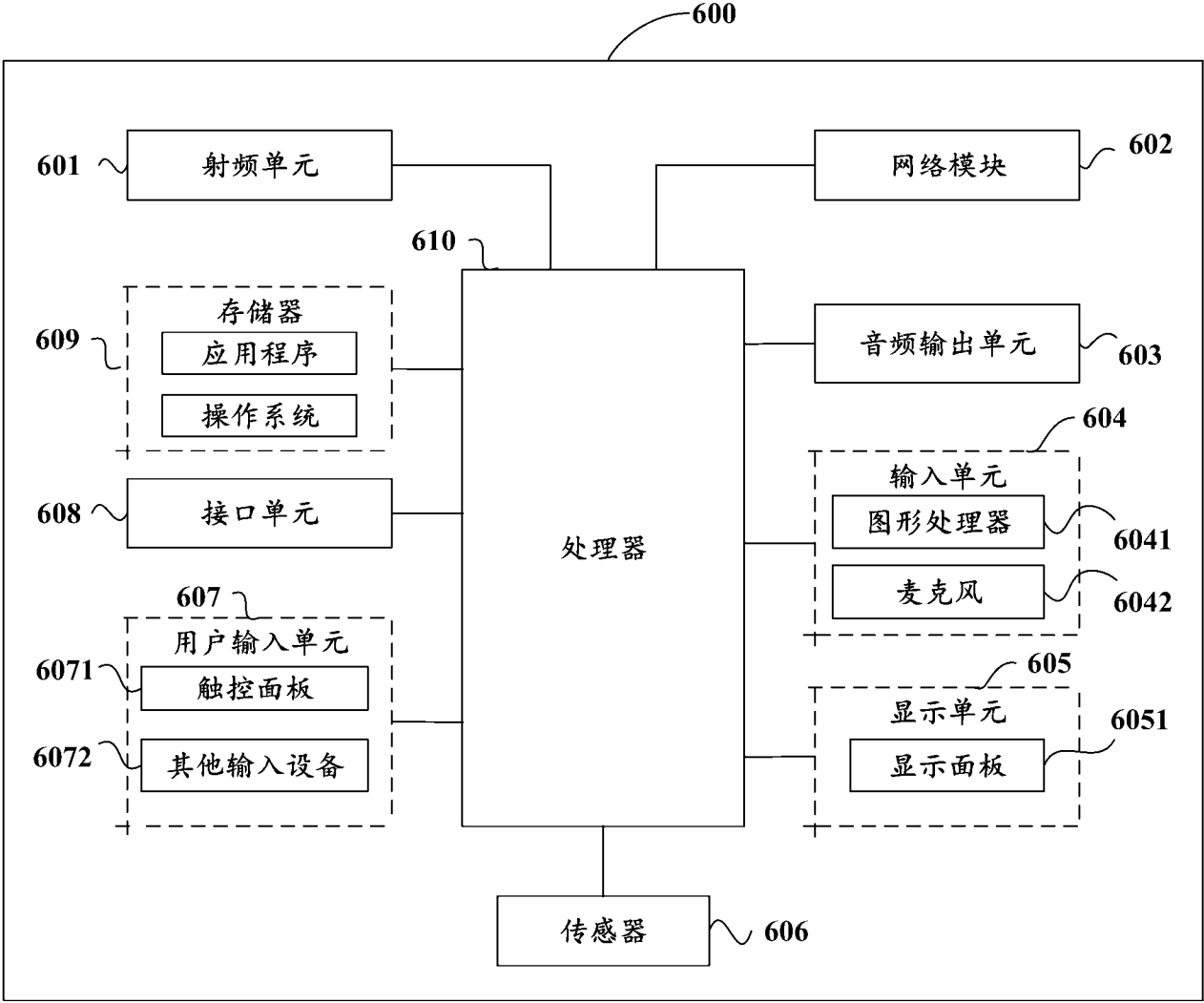


图 6

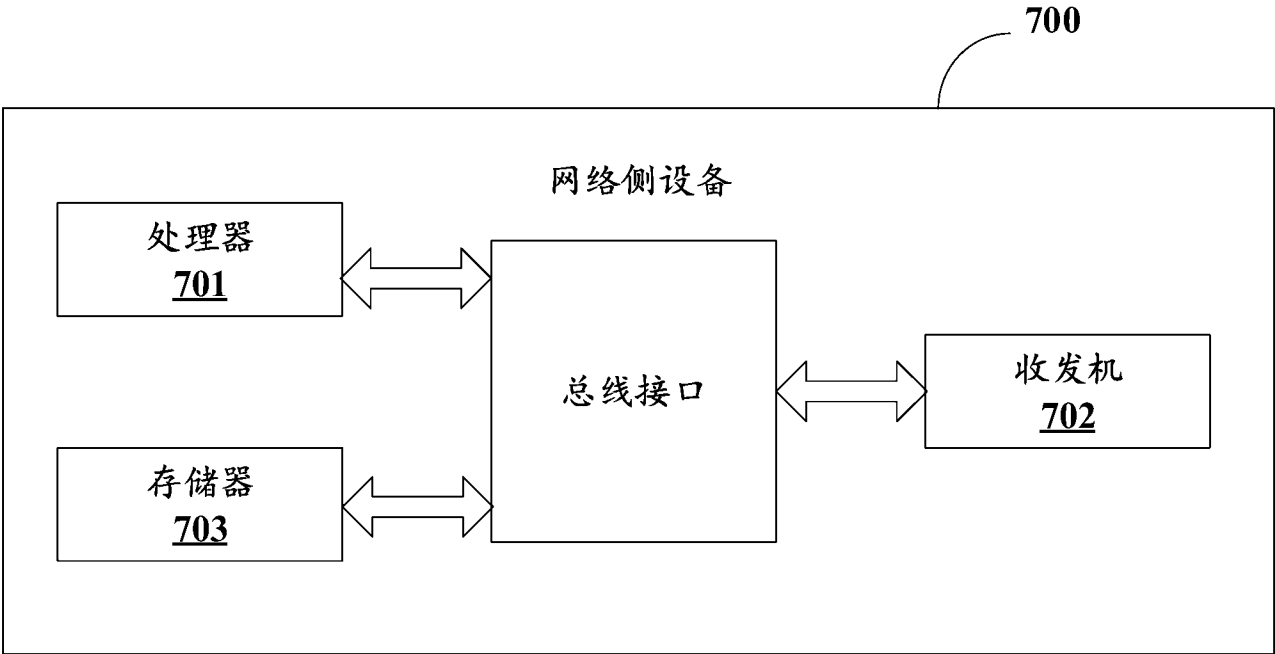


图 7

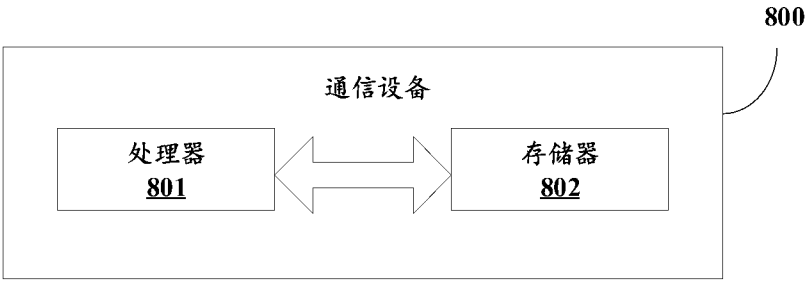


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/120570

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H04W 72/04(2023.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC:H04 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) 3GPP, CNABS, CNTXT, DWPL, ENTXT, OETXT, VEN, WPABS: 基站, 节能, 节能技术, 节能模式, 节能状态, 上行资源, 省电, 省电模式, 省电状态, 睡眠, 睡眠态, 网络侧, 网络侧状态, energy, network, Power saving, Up link, Sleep+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 113225809 A (DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.) 06 August 2021 (2021-08-06) description, paragraphs 101-156	1-33
A	CN 110475318 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 19 November 2019 (2019-11-19) entire document	1-33
A	WO 2015020604 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)) 12 February 2015 (2015-02-12) entire document	1-33
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “D” document cited by the applicant in the international application “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed “T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art “&” document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 03 January 2024		Date of mailing of the international search report 03 January 2024
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2023/120570

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	113225809	A	06 August 2021	None			
CN	110475318	A	19 November 2019	None			
WO	2015020604	A1	12 February 2015	US	2016183308	A1	23 June 2016
				US	10178700	B2	08 January 2019

A. 主题的分类

H04W 72/04(2023.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC:H04

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

3GPP,CNABS,CNXTXT,DWPI,ENTXT,OETXT,VEN,WPABS:基站,节能,节能技术,节能模式,节能状态,上行资源,省电,省电模式,省电状态,睡眠,睡眠态,网络侧,网络侧状态,energy,network,Power saving, Up link,Sleep+

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 113225809 A (大唐移动通信设备有限公司) 2021年8月6日 (2021 - 08 - 06) 说明书第101-156段	1-33
A	CN 110475318 A (维沃移动通信有限公司) 2019年11月19日 (2019 - 11 - 19) 全文	1-33
A	WO 2015020604 A1 (ERICSSON TELEFON AB L M) 2015年2月12日 (2015 - 02 - 12) 全文	1-33

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2024年1月3日

国际检索报告邮寄日期

2024年1月3日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

朱少华

电话号码 (+86) 010-62089391

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/120570

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	113225809	A	2021年8月6日	无			
CN	110475318	A	2019年11月19日	无			
WO	2015020604	A1	2015年2月12日	US	2016183308	A1	2016年6月23日
				US	10178700	B2	2019年1月8日