

(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
2022 年 1 月 27 日 (27.01.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/017506 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 74/02 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/108172

(22) 国际申请日: 2021 年 7 月 23 日 (23.07.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010725071.3 2020 年 7 月 24 日 (24.07.2020) 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: 吴昱民 (WU, Yumin); 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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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: SERVICE PROCESSING METHOD AND APPARATUS, AND RELATED DEVICE

(54) 发明名称: 业务的处理方法、装置及相关设备

采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作

201

201

PERFORM A FIRST PROCESSING OPERATION OF A FIRST SERVICE IN A NON-CONTINUOUS MANNER

图 2

(57) Abstract: Disclosed in the present application are a service processing method and apparatus, and a related device. The service processing method comprises: performing a first processing operation of a first service in a non-continuous manner. The first processing operation comprises at least one of the following: receiving the first service; and sending feedback information of the first service.

(57) 摘要: 本申请公开了一种业务的处理方法、装置及相关设备。其中, 业务的处理方法包括: 采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作; 其中, 所述第一处理操作包括以下至少一项: 接收所述第一业务; 发送所述第一业务的反馈信息。



WO 2022/017506 A1

业务的处理方法、装置及相关设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2020 年 7 月 24 日在中国提交的中国专利申请号 No. 202010725071.3 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，具体涉及一种业务的处理方法、装置及相关设备。

背景技术

终端可以通过物理下行共享信道（Physical Downlink Shared Channel, PDSCH）接收业务的数据，并通过物理上行控制信道（Physical Uplink Control Channel, PUCCH）或物理上行共享信道（Physical Uplink Shared Channel, PUSCH）发送数据的反馈信息。在现有技术中，终端始终保持业务的数据的接收状态，导致终端耗电量较高。

发明内容

本申请实施例提供一种业务的处理方法、装置及相关设备，能够解决因终端始终保持业务的数据的接收状态，导致终端耗电量较高的问题。

第一方面，提供了一种业务的处理方法，应用于终端，所述方法包括：

采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作；

其中，所述第一处理操作包括以下至少一项：

接收所述第一业务；

发送所述第一业务的反馈信息。

第二方面，提供了一种业务的处理方法，应用于网络侧设备，该方法包括：

发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示采用非连续的方式执行第一业务的处理操作；

其中，所述第一业务的处理操作包括以下至少一项：

接收所述第一业务；

发送所述第一业务的反馈信息。

第三方面，提供了一种业务的处理装置，应用于终端，所述业务的处理装置包括：

第一执行模块，用于采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作；

其中，所述第一处理操作包括以下至少一项：

接收所述第一业务；

发送所述第一业务的反馈信息。

第四方面，提供了一种业务的处理装置，应用于网络侧设备，包括：

第一发送模块，用于发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示采用非连续的方式执行第一业务的处理操作；

其中，所述第一业务的处理操作包括以下至少一项：

接收所述第一业务；

发送所述第一业务的反馈信息。

第五方面，提供了一种终端，该终端包括处理器、存储器及存储在该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所述的方法的步骤。

第六方面，提供了一种网络侧设备，该网络侧设备包括处理器、存储器及存储在该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二方面所述的方法的步骤。

第七方面，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所述的方法的步骤，或者实现如第二方面所述的方法的步骤。

第八方面，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网络侧设备程序或指令，实现如第一方面所述的方法，或实现如第二方面所述的方法。

在本申请实施例中，终端可以采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作；其中，所述第一处理操作包括以下至少一项：接收所述第一业务；

发送所述第一业务的反馈信息。这样，终端可以无需始终保持业务的数据的接收状态，从而可以降低终端的耗电量。

附图说明

- 图 1 是本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图；
- 图 2 是本申请实施例提供的业务的处理方法的流程图之一；
- 图 3 是本申请实施例提供的业务的处理方法的流程图之二；
- 图 4 是本申请实施例提供的业务的处理装置的结构图之一；
- 图 5 是本申请实施例提供的业务的处理装置的结构图之二；
- 图 6 是本申请实施例提供的通信设备的结构图；
- 图 7 是本申请实施例提供的终端的结构图；
- 图 8 是本申请实施例提供的网络侧设备的结构图。

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、完整地描述，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。然而, 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, 尽管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 11 和网络侧设备 12。其中, 终端 11 也可以称作终端设备或者用户终端 (User Equipment, UE), 终端 11 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)、可穿戴式设备 (Wearable Device) 或车载设备 (VUE)、行人终端 (PUE) 等终端侧设备, 可穿戴式设备包括: 手环、耳机、眼镜等。需要说明的是, 在本申请实施例并不限定终端 11 的具体类型。网络侧设备 12 可以是基站或核心网, 其中, 基站可被称为节点 B、演进节点 B、接入点、基收发机站 (Base Transceiver Station, BTS)、无线电基站、无线电收发机、基本服务集合 (Basic Service Set, BSS)、扩展服务集合 (Extended Service Set, ESS)、B 节点、演进型 B 节点 (eNB)、家用 B 节点、家用演进型 B 节点、WLAN 接入点、WiFi 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。

为了方便理解, 以下对本发明实施例涉及的一些内容进行说明:

在长期演进 (Long Term Evolution, LTE) 系统中, 多媒体广播多播业务 (Multimedia Broadcast and Multicast Service, MBMS) / 广播多播业务 (Multicast Broadcast Service, MBS) 可以通过以下两种方式发送:

MBMS/MBS 发送方式 1: 在 MBMS 单频网 (Multimedia Broadcast

multicast service Single Frequency Network, MBSFN) 子帧中通过物理多播信道 (Physical Multicast Channel, PMCH) 物理信道发送。其中, 控制信息通过系统信息 (如, 系统信息块 (System Information Block, SIB) 13) 和广播控制信道 (Multicast Control Channel, MCCH) 发送, 数据通过 MTCH (Multicast Traffic Channel, 广播业务信道) 发送。

MBMS/MBS 发送方式 2: 通过物理下行控制信道 (Physical Downlink Control Channel, PDCCH) 调度的物理下行控制信道 (Physical Downlink Shared Channel, PDSCH) 发送。其中, 控制信息通过系统信息 (如, SIB20) 和单小区广播控制信道 (Single Cell Multicast Control Channel, SC-MCCH) 发送, 数据通过单小区广播业务信道 (Single Cell Multicast Traffic Channel, SC-MTCH) 发送。其中, SC-MCCH 通过单小区无线网络临时标识 (Single Cell Radio Network Temporary Identity, SC-RNTI) PDCCH 调度的 PDSCH 发送, SC-MTCH 通过组无线网络临时标识 (Group Radio Network Temporary Identity, G-RNTI) PDCCH 调度的 PDSCH 发送。

MBS 业务是通过特定的 MBMS 无线承载 (MBMS Radio Bearer, MRB) 无线承载进行发送的。MBS 业务可以通过以下标识标记:

临时移动组标识 (Temporary Mobile Group Identity, TMGI);

服务质量流标识 (Quality of Service flow ID, QFI)。

在本申请实施例中, 业务可以为上述 MBMS 或 MBS 等多播业务, 也可以是单播业务, 具体可根据实际情况决定, 本申请实施例对此不做限定。时间位置的计数单位为可以为毫秒、时隙或符号, 但不仅限于此。

参见图 2, 图 2 是本申请实施例提供的业务的处理方法的流程图之一。本申请实施例的业务的处理方法可以应用于终端。

如图 2 所示, 业务的处理方法可以包括以下步骤:

步骤 201、采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作。

其中, 所述第一处理操作包括以下至少一项:

接收所述第一业务;

发送所述第一业务的反馈信息。

为方便理解, 示例说明如下: 终端对于小区 1 采用 MBS-无线网络临时标

识 (Radio Network Temporary Identity, RNTI) -1 调度的 MBS 业务可以采用非连续的方式接收; 对于目标 PUCCH 可以采用非连续的方式发送, 所述目标 PUCCH 用于承载上述 MBS 业务的反馈信息, 如混合自动重传请求 (Hybrid Automatic Repeat Request, HARQ) 反馈。

在本申请实施例中, 终端采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作可以由网络侧设备配置或由协议预定。

在上述行为由网络侧设备配置的情况下, 可选的, 所述采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作之前, 所述方法还包括:

接收第一指示信息, 所述第一指示信息用于指示采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作。

进一步地, 所述第一指示信息中可以包括所述第一业务的特征信息。这样, 终端在获取到所述第一指示信息之后, 可以确定所述第一业务, 并采用非连续的方式执行所述第一业务的第一处理操作。

可选的, 所述特征信息可以包括以下至少一项: 业务描述信息; 业务承载信息。

进一步地, 所述业务描述信息可以包括以下至少一项:

业务标识 (如, TMGI);

业务名称 (如, 中央电视台);

业务解释 (如, 多播业务发布渠道 (如, 通过广电网络发送的中央电视台节目); 多播业务特征 (如, 语音, 或视频));

业务的发送地址 (如, 传输控制协议 (Transmission Control Protocol, TCP) 和/或互联网协议 (Internet Protocol, IP) 地址, 以及该地址对应的发送端口号);

多播业务的发送协议 (如, 超文本传输协议 (Hypertext Transport Protocol, HTTP), 或简单消息传输协议 (Simple Message Transfer Protocol, SMTP));

业务的会话标识 (如, MBS 会话 (Session) -1);

业务调度标识 (如, MBS-RNTI-1)。

进一步地, 所述业务承载信息可以包括以下至少一项:

数据流标识 (如, QFI-1);

数据会话标识(如, 协议数据单元(Protocol Data Unit, PDU) Session-1);
无线承载标识(如, 数据无线承载(Data Radio Bearer, DRB) -1);
逻辑信道标识(如, 逻辑信道标识(Logical Channel identification, LCID)
-1)。

本申请实施例的业务的处理方法, 终端可以采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作; 其中, 所述第一处理操作包括以下至少一项: 接收所述第一业务; 发送所述第一业务的反馈信息。这样, 终端可以无需始终保持业务的数据的接收状态, 从而可以降低终端的耗电量。

在本申请实施例中, 可选的, 所述采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作, 包括:

在目标对象采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作;

其中, 所述目标对象包括以下至少一项: 频点; 带宽; 物理资源块(Physical Resource Block, PRB); 带宽部分(Bandwidth Part, BWP); 小区; 小区组; 传输节点(Transport Point, TRP); 波束; 子载波间隔(Subcarrier Spacing, SCS)。

进一步地, 小区组可以包括以下至少一项: 主小区组(Master Cell Group, MCG); 辅小区组(Secondary Cell Group, SCG)。

具体实现时, 所述目标对象可以由网络侧设备配置或由协议预定。

在所述目标对象由网络侧设备配置的情况下, 可选的, 所述在目标对象上采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作之前, 所述方法还包括:

接收第二指示信息, 所述第二指示信息用于指示所述目标对象。

可选的, 所述第二指示信息可以包括以下至少一项:

频点信息(如, 绝对无线频道编号(Absolute Radio Frequency Channel Number, ARFCN) -1);

带宽信息(如, 20 兆赫兹(MHz));

物理资源块信息(如, PRB-1 至 PRB-10);

带宽部分信息(如, BWP-1);

小区信息(如, 物理小区标识符(Physical Cell Identifier, PCI) -1 或服务小区(serving cell) -1);

小区组标识(如, MCG 或 SCG 标识);

传输节点信息（如，TRP-1）；

波束信息（如，同步信号块（Synchronization Signal and PBCH block, SSB）-1 和/或信道状态信息（Channel State Information, CSI）-参考信号（Reference Signal, RS）-1）；

子载波间隔信息（如，SCS=15KHz）。

由前述内容可知，终端可以采用非连续的方式接收所述第一业务，也可以采用非连续的方式发送所述第一业务的反馈信息。为方便理解，以下分别对情况一、采用非连续的方式接收所述第一业务；情况二、采用非连续的方式发送所述第一业务的反馈信息进行具体说明。

情况一、采用非连续的方式接收所述第一业务。

在情况一中，可选的，所述采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作，包括：

在所述第一业务对应的目标定时器的运行期间，采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作，所述目标定时器包括以下至少一项：第一定时器；第二定时器；第三定时器。

在本可选实施中，对于第一业务的接收，终端在第一业务对应的目标定时器的运行期间内，可以采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作；在第一业务对应的目标定时器的运行期间外，即第一业务对应的目标定时器的休眠期间内，可以采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作，也可以采用连续的方式执行第一业务的第一处理操作，具体可根据实际情况决定，本申请实施例对此不做限定。

需要说明的是，在本申请实施例中，第一实现方式中，业务和目标定时器可以满足一对一的对应关系；第二实现方式中，业务和目标定时器可以满足多对一的对应关系。进一步地，在第二实现方式中，可以是终端的全部业务对应一个目标定时器。不同的目标定时器包括的定时器的种类可不同，也可相同。

为方便理解，示例说明如下：

假设终端包括业务 1、业务 2 和业务 3 业务 4。

那么，对于第一实现方式，业务 1 可以对应目标定时器 a；业务 2 可以对

应目标定时器 b；业务 3 可以对应目标定时器 c。

对于第二实现方式，业务 1 和业务 2 可以均对应目标定时器 a；业务 3 可以对应目标定时器 b。

进一步地，目标定时器 a 可以包括所述第一定时器，目标定时器 b 可以包括所述第一定时器和所述第二定时器，目标定时器 c 可以包括所述第三定时器。

另外，在本申请实施例中，若没有额外的说明，所述目标定时器指所述第一业务对应的目标定时器，所述第一定时器为所述第一业务对应的第一定时器，所述第二定时器为所述第一业务对应的第二定时器，所述第三定时器为所述第一业务对应的第三定时器。

在本申请实施例中，所述目标定时器在开始运行后，网络侧设备可以发送指示信息指示所述目标定时器停止运行，或者，终端可以自主停止运行所述目标定时器。进一步地，在所述目标定时器停止运行之后，网络侧设备可以发送指示信息指示所述目标定时器恢复运行，或者，终端可以自主恢复运行所述目标定时器。具体说明如下：

应理解的是，在停止运行所述目标定时器的期间，即使所述目标定时器满足启动条件，终端也不会启动所述目标定时器；在开始运行所述目标定时器之后，以及恢复运行所述目标定时器的期间，若所述目标定时器满足启动条件，则终端可以启动所述目标定时器。

可选的，所述方法还包括：

接收第六指示信息，所述第六指示信息用于指示停止运行所述目标定时器。

具体实现时，网络侧设备可以在终端开始运行所述目标定时器之后，发送所述第六指示信息，指示所述终端停止运行所述目标定时器。

可选的，网络侧设备可以在所述第一业务处于挂起状态的情况下，向所述终端发送所述第六指示信息，当然，网络侧设备也可以在其他情况下，发送所述第六指示信息，本申请实施例并不限定网络侧设备发送所述第六指示信息的触发条件。

在本可选实施方式中，可选的，所述接收第六指示信息之后，所述方法

还包括以下任一项：

a) 停止运行所述目标定时器；

b) 在第三时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数小于或等于 P 的情况下，停止启动所述目标定时器，在所述第三时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数大于 P 的情况下，启动所述目标定时器，其中，所述第三时间位置为所述第六指示信息接收完成的时间位置，P 为网络侧设备指示或协议约定的所述目标定时器停止启动的次数。

具体说明如下：

在终端执行 a) 的情况下，在没有接收到恢复运行所述目标定时器的指示信息的情况下，终端可以一直停止运行所述目标定时器。也就是说，在该情况下，终端不会自主重新恢复所述目标定时器的运行。

在终端执行 b) 的情况下，终端可以在所述第三时间位置起停止启动 P 次所述目标定时器之后，可以自主重新恢复所述目标定时器的运行。如：假设 $P=2$ ，则终端在接收到所述第六指示信息之后，在所述目标定时器前两次满足启动条件的情况下，终端不会启动所述目标定时器，在所述目标定时器第三次及之后满足启动条件的情况下，终端启动所述目标定时器。这样，相比于 a)，所述目标定时器的恢复运行无需额外的信令指示，从而可以节约信令开销。

在本可选实施方式中，可选的，所述第六指示信息可以包括以下至少一项：

所述第一业务的第一业务状态信息，所述第一业务状态信息指示所述第一业务处于挂起状态；

所述第一业务的特征信息；

所述目标定时器停止启动的次数。

具体说明如下：

若终端接收到指示所述第一业务处于挂起状态的指示信息，即指示不发送所述第一业务，终端可以执行上述 a) 或 b)，具体可根据实际需要决定，本申请实施例对此不做限定。进一步地，终端可以停止进行所述第一业务的接收，以及所述第一业务的反馈信息的发送，从而可以进一步地降低终端的

耗电量。

若终端接收到包括所述第一业务的特征信息的指示信息，则终端可以确定要停止运行的目标定时器为所述第一业务对应的目标定时器，从而可以提高对目标定时器工作状态控制的准确度。之后，终端可以执行上述 a) 或 b)，具体可根据实际需要决定，本申请实施例对此不做限定。其中，所述第一业务的特征信息可参见前述描述，此处不再赘述。

若终端接收到包括所述第一业务对应的目标定时器停止启动的次数的指示信息，终端可以执行上述 b)，控制所述第一业务对应的目标定时器停止启动该指示信息指示的停止启动的次数之后，恢复运行所述目标定时器。所述第六指示信息可以指示 b) 中的 P。

在本申请实施例中，一种实施方式中，所述目标定时器的开始运行无需其他条件触发，终端可以在所述目标定时器满足启动条件的情况下，启动所述目标定时器。另一种实施方式中，终端可以在接收到网络侧设备发送的指示开始运行所述目标定时器的指示信息之后，才允许在所述目标定时器满足启动条件的情况下，启动所述目标定时器，反之，若终端未接收到网络侧设备发送的指示开始运行所述目标定时器的指示信息，即使所述目标定时器满足启动条件，终端也不会启动所述目标定时器。

另外，在终端执行上述 a)，即终端停止运行所述目标定时器的情况下，网络侧设备可以指示所述目标定时器恢复运行。

因此，可选的，所述方法还可以包括：

接收第七指示信息，所述第七指示信息用于指示：开始运行所述目标定时器，或，恢复运行所述目标定时器。

具体实现时，网络侧设备可以在终端还未开始运行所述目标定时器的情况下，向所述终端发送第七指示信息，指示所述终端开始运行所述目标定时器。

网络侧设备也可以在终端停止运行所述目标定时器之后，向所述终端发送第七指示信息，指示所述终端恢复运行所述目标定时器。

具体实现时，网络侧设备可以在所述第一业务处于激活状态的情况下，发送所述第七指示信息，以使终端在接收到所述第七指示信息的情况下，开

始运行或恢复运行所述目标定时器，进而在所述目标定时器的运行期间，采用非连续的方式执行所述第一业务的处理操作。当然，网络侧设备也可以在其他情况下，发送所述第七指示信息，本申请实施例并不限定网络侧设备发送所述第七指示信息的触发条件。

在本可选实施方式中，可选的，所述接收第七指示信息之后，所述方法还包括以下任一项：

c) 在所述目标定时器的启动条件满足的情况下，启动所述目标定时器；

d) 在所述目标定时器的启动条件满足，且第四时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数小于或等于 Q 的情况下，启动所述目标定时器，在所述第四时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数大于 Q 的情况下，停止启动所述目标定时器，其中，所述第四时间位置为所述第七指示信息接收完成的时间位置， Q 为网络侧设备指示或协议约定的允许所述目标定时器启动的次数。

具体说明如下：

在终端执行 c) 的情况下，在没有接收到停止运行所述目标定时器的指示信息的情况下，终端始终可以在所述目标定时器的启动条件满足时，启动所述目标定时器。也就是说，在该情况下，终端不会自主停止运行复所述目标定时器的运行。

在终端执行 d) 的情况下，终端可以在所述第四时间位置起启动 Q 次所述目标定时器之后，可以自主停止所述目标定时器的运行。如：假设 $Q=3$ ，则终端在接收到所述第七指示信息之后，在所述目标定时器前 3 次满足启动条件的情况下，启动所述目标定时器，在所述目标定时器第 4 次及之后满足启动条件的情况下，终端不会启动所述目标定时器。这样，相比于 c)，所述目标定时器的停止运行无需额外的信令指示，从而可以节约信令开销。

在本可选实施方式中，可选的，所述第七指示信息，包括以下至少一项：

所述第一业务的特征信息；

允许所述目标定时器启动的次数。

若终端接收到包括所述第一业务的特征信息的指示信息，则终端可以确定要开始运行或恢复信息的目标定时器为所述第一业务对应的目标定时器，

从而可以提高对目标定时器工作状态控制的准确度。之后，终端可以执行上述 c) 或 d)，具体可根据实际需要决定，本申请实施例对此不做限定。其中，所述第一业务的特征信息可参见前述描述，此处不再赘述。

若终端接收到包括所述第一业务对应的目标定时器允许所述目标定时器启动的次数的指示信息，终端可以执行上述 d)，控制所述第一业务对应的目标定时器启动该指示信息指示的允许所述目标定时器启动的次数之后，停止运行所述目标定时器。所述第六指示信息可以指示 d) 中的 Q。

在本申请实施例中，所述目标定时器包括以下至少一项：第一定时器；第二定时器；第三定时器。以下分别对所述第一定时器、所述第二定时器和所述第三定时器的启动条件进行说明：

需要说明的是，所述第一定时器、所述第二定时器和所述第三定时器的启动条件可以由网络侧设备配置或由协议约定。

一、所述第一定时器。

可选的，所述第一定时器满足以下任一项：

- i) 在第 i 个启动周期的起始时间位置启动所述第一定时器；
- ii) 在第一时间位置检测到第三指示信息的情况下，在第 i 个启动周期的起始时间位置启动所述第一定时器；
- iii) 在第一时间位置检测到第三指示信息的情况下，在第 i 个启动周期至第 i+b 个启动周期的起始时间位置启动所述第一定时器；

其中，所述第一时间位置位于所述第 i 个启动周期的起始时间位置之前，且与所述第 i 个启动周期的起始时间位置间隔 t 个时间位置的时间位置；所述第三指示信息用于指示启动所述第一定时器；i、b 和 t 均为正整数。

具体说明如下：

所述第一定时器可以视为周期定时器。所述第一定时器第一个启动周期的起始时间位置和周期可以由网络侧设备配置或由协议约定。可选的，网络侧设备配置的所述第一个启动周期的起始时间位置可以包括以下至少一项：起始帧编号；起始子帧编号；起始时隙编号；起始符号编号。

在所述第一定时器满足 i) 时，对于所述第一定时器的每个启动周期，终端在该启动周期的起始时间位置即可启动所述第一定时器。

在所述第一定时器满足ii)时,对于所述第一定时器的每个启动周期,终端只有在该启动周期的起始时间位置之前的第一时间位置检测到指示启动所述第一定时器的指示信息,才可以在该启动周期的起始时间位置启动所述第一定时器。若终端在某个启动周期的起始时间位置之前未接收到指示启动所述第一定时器的指示信息,即使到达该启动周期的起始时间位置,终端也不会启动所述第一定时器。

在所述第一定时器满足iii)时,所述第一定时器的首次启动在第*i*个启动周期启动,终端在所述第*i*个启动周期的起始时间位置之前的第一时间位置检测到指示启动所述第一定时器的指示信息。对于所述第*i*个启动周期之前的启动周期,即使到达启动周期的起始时间位置,终端也不会启动该启动周期的所述第一定时器。对于所述第*i*个启动周期之后的启动周期,终端在启动周期的起始时间位置即可启动所述第一定时器,无需所述第三指示信息的指示。

可选的,*t*可以由网络侧设备配置或由协议预定,本申请实施例对此不做限定。

二、所述第二定时器。

可选的,所述第二定时器满足:

在第一条件满足的情况下,启动所述第二定时器;

其中,所述第一条件满足包括:接收到所述第一业务的第一下行数据。

在本可选实施方式中,所述第二定时器的启动条件可以包括:接收到所述第一业务的第一下行数据。

可选的,所述第一下行数据为接收失败的下行数据。在此情况下,若终端下行数据接收失败,则可以启动所述第二定时器。

进一步地,所述第一条件满足还可以包括以下任一项:

到达第二时间位置;

到达所述第二时间位置之后的第*j*个时间位置,*j*为正整数;

所述第一业务对应的第四定时器超时;

根据接收到的第四指示信息,确定第二条件满足。

在本可选实施方式中,所述第二定时器的启动条件可以包括以下任一项:

启动条件一：接收到所述第一业务的第一下行数据，且到达第二时间位置；

启动条件二：接收到所述第一业务的第一下行数据，且到达所述第二时间位置之后的第 j 个时间位置；

启动条件三：接收到所述第一业务的第一下行数据，且所述第一业务对应的第四定时器超时；

启动条件四：接收到所述第一业务的第一下行数据，且根据接收到的第四指示信息，确定第二条件满足。

具体说明如下：

对于启动条件一和启动条件二，可选的，所述第二时间位置可以满足以下任一项：

所述第二时间位置为所述第一下行数据接收完成的时间位置；

在所述第一下行数据对应的反馈信息发送完成的时刻包括 H 个时间位置的情况下，所述第二时间位置为所述 H 个时间位置中的第 s 个时间位置；

其中， H 为正整数， s 为小于或等于 H 的正整数。

具体实现时，所述第一下行数据对应的反馈信息发送完成的时刻可以由网络侧设备配置或由协议预定。所述第一下行数据对应的反馈信息发送完成的时刻可以包括一个或多个时间位置。在所述第一下行数据对应的反馈信息发送完成的时刻仅包括一个时间位置的情况下，所述第二时间位置即可为所述第一下行数据对应的反馈信息发送完成的时刻；在所述第一下行数据对应的反馈信息发送完成的时刻包括至少两个时间位置的情况下，所述第二时间位置可以为所述至少两个时间位置中的任一时间位置，可选的，所述第二时间位置可以为所述至少两个时间位置中的最后一个时间位置，或，第一个时间位置，具体可根据实际需求决定，本申请实施例对此不做限定。

另外，对于启动条件二， j 的取值可以由网络侧设备配置或由协议约定，具体可根据实际需求决定，本申请实施例对此不做限定。

对于启动条件三中的第四定时器。

可选的，所述第四定时器，满足以下任一项：

在到达所述第一下行数据对应的物理信道的结束时间位置的情况下，启

动所述第四定时器；

在到达所述第一下行数据对应的上行反馈信道的结束时间位置的情况下，启动所述第四定时器；

在根据接收到的第四指示信息，确定第二条件满足的情况下，启动所述第四定时器。

也就是说，所述第四定时器的启动条件包括以下任一项：

到达所述第一下行数据对应的物理信道的结束时间位置；

到达所述第一下行数据对应的上行反馈信道的结束时间位置；

根据接收到的第四指示信息，确定第二条件满足。

对于启动条件四以及所述第四定时器启动条件包括的第四指示信息，说明如下：

可选的，所述第四指示信息用于指示以下任一项：

混合自动重传请求 HARQ 传输最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输是否达到 HARQ 传输最大次数；

HARQ 重传最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输是否达到 HARQ 重传最大次数；

HARQ 传输剩余次数；

第一传输后的 HARQ 传输剩余次数是否为零；

HARQ 重传剩余次数；

第一传输后的 HARQ 重传剩余次数是否为零；

第一传输是否为最后一次 HARQ 传输或重传；

HARQ 反馈最大次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈次数是否达到 HARQ 反馈最大次数；

HARQ 反馈剩余次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈剩余次数是否为零；

第一传输的前一次传输对应的 HARQ 反馈是否是最后一次 HARQ 反馈；

所述第一传输是否需要提供 HARQ 反馈；

其中，所述第一传输为所述第一下行数据对应的传输。

具体实现时，终端在接收到所述第四指示信息之后，可以直接根据所述

第四指示信息的指示内容，确定所述第二条件是否满足；也可以根据所述第四指示信息的指示内容，以及自身的判断，确定所述第二条件是否满足。

如：若所述第四指示信息指示所述第一业务的 HARQ 传输达到 HARQ 传输最大次数，则终端不需要启动所述第二定时器，可以确定所述第二条件不满足。若所述第四指示信息指示 HARQ 传输最大次数，则终端还需要自行判断所述第一业务的 HARQ 传输是否达到 HARQ 传输最大次数，若所述第一业务的 HARQ 传输未达到 HARQ 传输最大次数则可以确定所述第二条件满足。

可选的，所述第二条件满足包括以下至少一项：

所述第一业务的 HARQ 传输未达到 HARQ 传输最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输未达到 HARQ 重传最大次数；

所述第一传输后的 HARQ 传输剩余次数不为零；

所述第一传输后的 HARQ 重传剩余次数不为零；

所述第一传输不是最后一次 HARQ 传输或重传；

所述第一业务的 HARQ 反馈次数未达到 HARQ 反馈最大次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈剩余次数不为零；

所述第一传输的前一次传输对应的 HARQ 反馈不是最后一次 HARQ 反馈；

所述第一传输需要提供 HARQ 反馈。

具体实现时，一种实现方式中，在所述第二条件满足的情况下，终端可以直接启动所述第二定时器。另一种实现方式中，在所述第二条件满足的情况下，终端可以启动所述第四定时器，在所述第四定时器超时的情况下，启动所述第二定时器。

由前述内容可知，不同的业务可能对应不同的目标定时器，因此，在所述终端还采用非连续的方式执行第二业务的第一处理操作的情况下，所述目标定时器满足以下至少一项：

所述第一业务对应的第二定时器和所述第二业务对应的第二定时器的运行时长相同；

所述第一业务对应的第四定时器和所述第二业务对应的第四定时器的运行时长相同。

也就是说，在终端配置了多个业务的非连续接收的情况下，多个业务分

别对应的第二定时器和/或第四定时器的取值可以相同，如运行时长可以相同。

三、所述第三定时器。

可选的，所述第三定时器，满足：

在接收到第五指示信息的情况下，启动所述第三定时器；

其中，所述第五指示信息用于指示所述第一业务的标识对应的传输。

在本可选实施方式中，所述第三定时器的启动条件是：接收到指示所述第一业务的标识对应的传输的指示信息。

具体实现时，所述第一业务的标识对应的传输可以包括以下任一项：所述第一业务的标识对应的初传（或初始传输，或新传输）；所述第一业务的标识对应的重传。

如：网络侧设备配置或协议约定 MBS 业务的初传只能采用多播标识（如，g-RNTI），则终端在接收到 g-RNTI 指示的初传的时候，终端可以启动所述第三定时器。

网络配置或协议约定 MBS 业务的初传能采用多播标识（如，g-RNTI）和单播标识（如，C-RNTI），则终端在接收到 g-RNTI 或 C-RNIT 指示的初传的时候，终端可以启动所述第三定时器。

可选的，在所述目标定时器为所述第三定时器的情况下，所述接收所述第一业务，包括：

接收所述第一业务的第一标识对应的第一信道；

其中，所述第一信道用于调度或传输所述第一业务。

具体实现时，所述第一信道可以包括以下至少一项：调度第一业务的控制信道 PDCCH；或，传输第一业务的数据信道 PDSCH。

可选的，所述第一标识包括以下至少一项：多播标识；单播标识。

情况二、采用非连续的方式发送所述第一业务的反馈信息。

在情况二中，可选的，所述采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作，包括以下至少一项：

在第三条件满足的情况下，停止发送所述第一业务的反馈信息；

其中，所述第三条件满足包括以下至少一项：

条件 1：所述第一业务的反馈信息的发送时间位置位于第一时间外，所

述第一时间为允许所述终端接收所述第一业务的时间；

条件 2：所述第一业务的反馈信息的发送时间位置位于第二时间外，所述第二时间为允许所述终端接收第二业务的时间。

所述第一时间为允许所述终端接收所述第一业务的时间，因此，所述第一时间可以称为所述第一业务的激活时间，所述第一时间外可以称为所述第一业务的非激活时间。同理，所述第二时间可以称为所述第二业务的激活时间，所述第二时间外可以称为所述第二业务的非激活时间。

在本可选实施方式中，可选的，所述第一时间位于所述第一业务对应的目标定时器的运行期间内；所述第二时间位于所述第二业务对应的目标定时器的运行期间外。

可选的，所述第一业务可以为多播业务，所述第二业务可以为普通业务。

为方便理解，示例说明如下：

在所述第三条件满足条件 1 的情况下，MBS-RNTI-1 PDCCH 监听的激活时间为所述第一定时器的运行期间，而接收到 MBS-RNTI-1 PDCCH 调度的 PDSCH 后，UE 的 HARQ 反馈的发送时间在非激活时间，则此时 UE 不发送该 HARQ 反馈信息。

在所述第三条件满足条件 2 的情况下，网络侧设备给 SCell-1 的 MBS 业务-1 的接收配置了 MBS-RNTI-1 PDCCH 的非连续接收（Discontinuous Reception, DRX）配置-1，同时给该 SCell-1 对应的媒体接入控制（Media Access Control, MAC）实体也配置了 DRX 配置-2（如，用于普通业务的数据和控制信道接收和发送），而该 MBS 业务-1 的 HARQ 反馈信息在 PCell 上，则当该 UE 根据 DRX 配置-2 为处于 PCell 的非激活时间，则 UE 不发送该 HARQ 反馈信息。

参见图 3，图 3 是本申请实施例提供的业务的处理方法的流程图之二。本申请实施例的业务的处理方法应用于网络侧设备。

如图 3 所示，业务的处理方法可以包括以下步骤：

步骤 301、发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示采用非连续的方式执行第一业务的处理操作。

其中，所述第一业务的处理操作包括以下至少一项：

接收所述第一业务；

发送所述第一业务的反馈信息。

本申请实施例的业务的处理方法，网络侧设备可以向终端发送第一指示信息，这样，终端在接收到所述第一指示信息之后，可以采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作；其中，所述第一处理操作包括以下至少一项：接收所述第一业务；发送所述第一业务的反馈信息。这样，终端可以无需始终保持业务的数据的接收状态，从而可以降低终端的耗电量。

可选的，所述方法还包括：

采用非连续的方式执行第一业务的第二处理操作；

其中，所述第二处理操作包括以下至少一项：

发送所述第一业务；

接收所述第一业务的反馈信息。

可选的，所述采用非连续的方式执行第一业务的处理操作，包括：

发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示目标对象，所述目标对象用于采用非连续的方式执行第一业务的处理操作；

其中，所述目标对象包括以下至少一项：频点；带宽；物理资源块 PRB；带宽部分 BWP；小区；小区组；传输节点 TRP；波束；子载波间隔 SCS。

可选的，所述方法还包括：

发送第三指示信息，所述第三指示信息用于指示启动第一定时器。

可选的，所述方法还包括：

发送第四指示信息，所述第四指示信息用于指示以下任一项：

混合自动重传请求 HARQ 传输最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输是否达到 HARQ 传输最大次数；

HARQ 重传最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输是否达到 HARQ 重传最大次数；

HARQ 传输剩余次数；

第一传输后的 HARQ 传输剩余次数是否为零；

HARQ 重传剩余次数；

第一传输后的 HARQ 重传剩余次数是否为零；

第一传输是否为最后一次 HARQ 传输或重传；

HARQ 反馈最大次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈次数是否达到 HARQ 反馈最大次数；

HARQ 反馈剩余次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈剩余次数是否为零；

第一传输的前一次传输对应的 HARQ 反馈是否是最后一次 HARQ 反馈；

所述第一传输是否需要提供 HARQ 反馈；

其中，所述第一传输为所述第一下行数据对应的传输。

可选的，所述方法还包括：

发送第五指示信息，所述第五指示信息用于指示所述第一业务的标识对应的传输。

可选的，所述方法还包括：

发送第六指示信息，所述第六指示信息用于指示停止运行目标定时器。

可选的，所述第六指示信息包括以下至少一项：

所述第一业务的第一业务状态信息，所述第一业务状态信息指示所述第一业务处于挂起状态；

所述第一业务的特征信息；

所述目标定时器停止启动的次数。

可选的，所述方法还包括：

发送第七指示信息，所述第七指示信息用于指示：开始运行目标定时器，或，恢复运行目标定时器。

可选的，所述第七指示信息包括以下至少一项：

所述第一业务的特征信息；

允许所述目标定时器启动的次数。

需要说明的是，本实施例作为与图 2 方法实施例对应的网络侧设备的实施例，因此，可以参见图 2 方法实施例中的相关说明，且可以达到相同的有益效果。为了避免重复说明，在此不再赘述。

需要说明的是，本申请实施例中介绍的多种可选的实施方式，彼此可以相互结合实现，也可以单独实现，对此本申请实施例不作限定。

为方便理解，示例说明如下：

需要说明的是，在下述示例中，所述第一定时器表现为持续时长定时器（onDurationTimerMBS），所述第二定时器表现为重传定时器（retransmissionTimer），所述第三定时器表现为非激活定时器，所述第四定时器表现为回传定时器。

根据网络侧配置或协议约定，UE 对于特定业务的接收和/或该特定业务的反馈信息的发送采用非连续的方式。

如，UE 对于在小区-1 采用 MBS-RNTI-1 调度的 MBS 业务的接收采用非连续的方式接收。UE 对于采用 MBS-RNTI-1 调度的 MBS 业务的反馈信息（如，承载 MBS 业务的数据接收对应的 HARQ 反馈的 PUCCH）的发送采用非连续的方式发送）。

其中，该“特定业务”的信息包括以下至少一项：

业务描述信息；

业务承载信息。

其中，该“业务描述信息”包括以下至少一种：

多播业务标识（如，TMGI）；

多播业务名称（如，中央电视台）；

多播业务解释（如，多播业务发布渠道（如，通过广电网络发送的中央电视台节目）；多播业务特征（如，语音，或视频））；

多播业务的发送地址（如，TCP 和/或 IP 地址，以及该地址对应的发送端口号）；

多播业务的发送协议（如，HTTP 或 SMTP）；

会话标识（如，MBS session-1）；

业务调度标识（如，MBS-RNTI-1）。

其中，该“业务承载信息”包括以下至少一项：

数据流标识（如，QoS flow ID-1）；

数据会话标识（如，PDU Session-1）；

无线承载标识（如，DRB-1）；

逻辑信道标识（如，LCID-1）。

其中，可以进一步的限定，该“UE 对于特定业务的接收和/或该特定业务的反馈信息的发送采用非连续的方式”作用的资源，所述资源为前述目标对象的资源。其中，该“作用的资源”的指示信息包括以下至少一种：

- 频点信息（如，ARFCN-1）；
- 带宽信息（如，20MHz）；
- 物理资源块信息（如，PRB-1 至 PRB-10）；
- 带宽部分信息（如，BWP-1）；
- 小区信息（如，PCI-1 或 serving cell-1）；
- 小区组标识（如，MCG；或 SCG）；
- 传输节点信息（如，TRP-1）；
- 波束信息（如，SSB-1 和/或 CSI-RS-1）；
- 子载波间隔信息（如，SCS=15KHz）。

一、对于业务的非连续接收。

其中，根据网络配置或协议约定，该“业务的非连续接收”的特征包括以下至少一项：

根据配置的起始时间位置和周期启动的“持续时长定时器”，在该“持续时长定时器”运行期间接收特定业务（如，网络侧配置 onDurationTimerMBS 用于 MBS-RNTI-1 PDCCH 的监听）；

在下行数据接收的情况下启动的“重传定时器”，在“重传定时器”运行期间接收特定业务（如，网络侧配置 retransmissionTimer 用于 MBS-RNTI-1 PDCCH 的重传调度）；

在有指定的标识对应的传输的指示的情况下启动的“非激活定时器”，在“非激活定时器”运行期间接收特定业务（如，网络配置或协议约定 MBS 业务的初传只能采用多播标识（如，g-RNTI），则 UE 在接收到 g-RNTI 指示的初传的时候，UE 启动“非激活定时器”；网络配置或协议约定 MBS 业务的初传能采用多播标识（如，g-RNTI）和单播标识（如，C-RNTI），则 UE 在接收到 g-RNTI 或 C-RNIT 指示的初传的时候，UE 启动“非激活定时器”）。

其中，更进一步的，可限定该“传输指示”的类型为“初始（或新）传输”。

其中，更进一步的，可以限定上述各定时器运行期间 UE 接收的标识对

应的信道。其中，该“标识对应的信道”包括以下任意组合：

多播标识对应的信道（如，g-RNTI 标识的 PDCCH）；

单播标识对应的信道（如，c-RNTI 标识的 PDCCH）。

如，UE 的 g-RNTI PDCCH 调度的 HARQ 进程的重传能采用 g-RNTI（和/或 c-RNTI）PDCCH 调度重传，则 UE 在“重传定时器”运行期间接收 g-RNTI（和/或 c-RNTI）标识的 PDCCH。

MBS 业务-1 的 HARQ 进程的初传能采用 g-RNTI（和/或 c-RNTI）PDCCH 调度，则 UE 在“持续时长定时器”和/或“非激活定时器”运行期间接收 g-RNTI（和/或 c-RNTI）标识的 PDCCH。

当配置了多个“业务的非连续接收配置”的情况，可以进一步限定（如，根据网络配置或协议约定），该多个配置中的“重传定时器”和/或“回传定时器”取值相同。如，网络侧给 g-RNTI-1 配置了 DRX-1，给 g-RNTI-2 配置了 DRX-2。DRX-1 和 DRX-2 的“重传定时器”和/或“回传定时器”取值相同。

二、对于定时器的停止和恢复。

其中，对于该“持续时长定时器”和/或“重传定时器”和/或“非激活定时器”，网络侧可以发送指示信息停止其运行。

其中，更进一步的，该“停止“持续时长定时器”和/或“重传定时器”和/或“非激活定时器”的指示信息”包括以下至少一项：

特定业务挂起信息（如，MBS 业务-1 挂起（即，不发送））；

特定业务信息（同上“特定业务”的信息）；

定时器停止的次数（如，停止 n 个周期的“持续时长定时器”）。

更进一步的，UE 停止该“持续时长定时器”和/或“重传定时器”和/或“非激活定时器”后，则该“持续时长定时器”和/或“重传定时器”和/或“非激活定时器”不启动。

如，网络侧发送指示信息指示停止“持续时长定时器”，UE 停止该“持续时长定时器”后，在后续的“持续时长定时器”的启动周期不再启动该“持续时长定时器”。

更进一步的，网络侧可以发送指示信息指示 UE 恢复启动“持续时长定时器”和/或“重传定时器”和/或“非激活定时器”。

如，网络侧发送指示信息指示停止“持续时长定时器”，UE 停止该“持续时长定时器”后，在后续的“持续时长定时器”的启动周期不再启动该“持续时长定时器”。当 UE 接收到恢复启动“持续时长定时器”的网络指示信息后，UE 恢复启动该“持续时长定时器”，并在后续的“持续时长定时器”的启动周期启动该“持续时长定时器”。

该“恢复“持续时长定时器”和/或“重传定时器”和/或“非激活定时器”的指示信息”的内容可以包括以下至少一项：

特定业务信息（同上“特定业务”的信息）；

恢复定时器启动的次数（如，恢复 n 个周期的“持续时长定时器”）。

1) 持续时长定时器。

其中，该“起始时间位置”包括以下至少一项：

起始帧编号；

起始子帧编号；

起始时隙编号；

起始符号编号。

其中，对于该“持续时长定时器”的启动条件可以更进一步的限定为：

该“持续时长定时器”在接收到网络侧发送的指示信息后启动（如，UE 配置了通过 MBS-RNTI-1 PDCCH 接收 MBS 业务-1，UE 在每一个“持续时长定时器”的启动周期启动该“持续时长定时器”前检测该“持续时长定时器”对应的指示信息”，当 UE 检测到该“持续时长定时器”对应的指示信息”后启动该“持续时长定时器”）；

该“持续时长定时器”的首次启动为在接收到网络侧发送的指示信息后启动（如，UE 配置了通过 MBS-RNTI-1 PDCCH 接收 MBS 业务-1，此时 UE 还并不启动“持续时长定时器”，而是在网络配置的特定位置监听该“持续时长定时器”对应的指示信息”，当 UE 检测到该“持续时长定时器”对应的指示信息”后，UE 在后续的每一个“持续时长定时器”的启动周期都启动该“持续时长定时器”）。

其中，该“持续时长定时器”对应的指示信息”的发送位置可以限定为该持续时长定时器启动时间位置的第 x 个时间位置。

2) 重传定时器。

其中，对于该“重传定时器”的启动条件可以更进一步的限定为：

在下行数据接收的完成的时间位置启动（如，MBS-RNTI-1 PDCCH 调度的 PDSCH 的接收 slot 的结束边界启动）；

在下行数据接收的完成时间位置后的第 x 个时间位置启动（其中， x 可以为任意正整数，该时间位置的计数单位为可以为毫秒或时隙或符号）；

在下行数据对应的反馈发送完成的时间位置启动（如，MBS-RNTI-1 PDCCH 调度的 PDSCH 的 HARQ 反馈信息发送的 slot 的结束边界启动）；

在下行数据对应的反馈发送完成后的第 x 个时间位置启动（其中， x 可以为任意正整数，该时间位置的计数单位为可以为毫秒或时隙或符号）；

当下行数据对应的反馈发送完成的时间位置为多个的情况下，在最后一个（或第一个）发送时间位置后启动（如，MBS-RNTI-1 PDCCH 调度的 PDSCH 的 HARQ 反馈信息的发送资源对于有多个（如，对于多个 UE 有多个反馈资源位置），则在最后一个（或第一个）发送资源的结束位置启动）；

当下行数据对应的反馈发送完成的时间位置为多个的情况下，在最后一个（或第一个）发送时间位置后的第 x 个时间位置启动；

在“回传定时器”超时后启动；

当网络侧指示需要启动的情况下才启动（如，UE 根据网络侧指示判断本次 MBS-RNTI-1 PDCCH 调度的 PDSCH 为 HARQ 进程-1 的最后一次重传，则 UE 不需要启动该重传定时器）。

其中，该“回传定时器”的启动时间为以下任意一种：

在接收的下行数据对应的物理信道的结束位置后启动；

在接收的下行数据对应的上行反馈信道的结束位置后启动；

接收到网络侧指示。

其中，更进一步的可以限定，该“重传定时器”和/或“回传定时器”启动对应的“接收的下行数据”为“接收失败的下行数据”。

其中，该““重传定时器”和/或“回传定时器”对应的网络侧指示”包括以下任意一种：

HARQ 传输最大次数（如，本次传输达到 HARQ 传输最大次数，则 UE

不启动“重传定时器”);

是否达到 HARQ 传输最大次数;

HARQ 重传最大次数 (如, 本次传输达到 HARQ 重传最大次数, 则 UE 不启动“重传定时器”);

是否达到 HARQ 重传最大次数;

HARQ 传输剩余次数 (如, 本次传输后 HARQ 传输剩余次数为 0, 则 UE 不启动“重传定时器”);

HARQ 重传剩余次数 (如, 本次传输后 HARQ 重传剩余次数为 0, 则 UE 不启动“重传定时器”);

是否是最后一次 HARQ 传输或重传 (如, 本次传输为最后一次 HARQ 传输或重传, 则 UE 不启动“重传定时器”);

HARQ 反馈发送次数的最大值 (如, 本次传输的前一次传输对应的 HARQ 反馈达到了 HARQ 反馈发送次数的最大值, 则 UE 不启动“重传定时器”);

是否达到 HARQ 反馈发送次数的最大值;

HARQ 反馈剩余次数 (如, 本次传输对应的 HARQ 剩余次数为 0, 则 UE 不启动“重传定时器”);

是否是最后一次 HARQ 反馈 (如, 指示本次传输的 HARQ 反馈为最后一次 HARQ 反馈, 则 UE 启动“重传定时器”);

是否需要提供 HARQ 反馈 (如, 指示不需要提供 HARQ 反馈, 则 UE 不启动“重传定时器”);

三、业务的反馈信息的非连续发送。

其中, 根据网络配置或协议约定, 该“业务的反馈信息的非连续发送”的特征包括以下至少一项:

如果该反馈信息的发送时间是在该业务接收的非激活的时间, 则 UE 不发送或继续发送该反馈信息 (如, MBS-RNTI-1 PDCCH 监听的激活时间为定时器“onDurationTimerMBS”运行期间, 而接收到 MBS-RNTI-1 PDCCH 调度的 PDSCH 后, UE 的 HARQ 反馈的发送时间在非激活时间, 则此时 UE 不发送该 HARQ 反馈信息);

如果该反馈信息的发送时间是在 UE 的非连续接收配置 (即, 除该特定

业务接收的非连续接收配置以外的其他的非连续接收配置)的非激活的时间,则 UE 不发送或继续发送该反馈信息(如,网络侧给 SCell-1 的 MBS 业务-1 的接收配置了 MBS-RNTI-1 PDCCH 的 DRX 配置-1,同时给该 SCell-1 对应的 MAC 实体也配置了 DRX 配置-2(如,用于普通业务的数据和控制信道接收和发送),而该 MBS 业务-1 的 HARQ 反馈信息在 PCell 上,则当该 UE 根据 DRX 配置-2 为处于 PCell 的非激活时间,则 UE 不发送该 HARQ 反馈信息)。

在本申请实施例中,网络侧配置或协议约定, UE 特定业务的非连续接收和非连续发送的配置,UE 根据网络配置和协议预定义的规则对于特定业务进行非连续接收和非连续发送。通过本申请实施例,可以让在进行特定业务接收的时候,通过非连续接收和非连续发送,而达到更好的省电的目的。

需要说明的是,本申请实施例提供的业务的处理方法,执行主体可以为业务的处理装置,或者,该业务的处理装置中的用于执行业务的处理方法的控制模块。本申请实施例中以业务的处理装置执行业务的处理方法为例,说明本申请实施例提供的业务的处理装置。

参见图 4,图 4 是本申请实施例提供的业务的处理装置的结构图之一。

如图 4 所示,业务的处理装置 400 包括:

第一执行模块 401,用于采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作;

其中,所述第一处理操作包括以下至少一项:

接收所述第一业务;

发送所述第一业务的反馈信息。

可选的,所述业务的处理装置还包括:

第一接收模块,用于接收第一指示信息,所述第一指示信息用于指示采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作。

可选的,所述第一执行模块 401,具体用于:

在目标对象采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作;

其中,所述目标对象包括以下至少一项:频点;带宽;物理资源块 PRB;带宽部分 BWP;小区;小区组;传输节点 TRP;波束;子载波间隔 SCS。

可选的,所述业务的处理装置还包括:

第二接收模块，用于接收第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述目标对象。

可选的，在所述第一处理操作包括接收所述第一业务的情况下，所述第一执行模块 401，具体用于：

在所述第一业务对应的目标定时器的运行期间，采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作，所述目标定时器包括以下至少一项：第一定时器；第二定时器；第三定时器。

可选的，所述第一定时器满足以下任一项：

在第 i 个启动周期的起始时间位置启动所述第一定时器；

在第一时间位置检测到第三指示信息的情况下，在第 i 个启动周期的起始时间位置启动所述第一定时器；

在第一时间位置检测到第三指示信息的情况下，在第 i 个启动周期至第 $i+b$ 个启动周期的起始时间位置启动所述第一定时器；

其中，所述第一时间位置位于所述第 i 个启动周期的起始时间位置之前，且与所述第 i 个启动周期的起始时间位置间隔 t 个时间位置；所述第三指示信息用于指示启动所述第一定时器； i 、 b 和 t 均为正整数。

可选的，所述第二定时器满足：

在第一条件满足的情况下，启动所述第二定时器；

其中，所述第一条件满足包括：接收到所述第一业务的第一下行数据。

可选的，所述第一条件满足还包括以下任一项：

到达第二时间位置；

到达所述第二时间位置之后的第 j 个时间位置， j 为正整数；

所述第一业务对应的第四定时器超时；

根据接收到的第四指示信息，确定第二条件满足。

可选的，所述第二时间位置满足以下任一项：

所述第二时间位置为所述第一下行数据接收完成的时间位置；

在所述第一下行数据对应的反馈信息发送完成的时刻包括 H 个时间位置的情况下，所述第二时间位置为所述 H 个时间位置中的第 s 个时间位置；

其中， H 为正整数， s 为小于或等于 H 的正整数。

可选的，所述第四定时器，满足以下任一项：

在到达所述第一下行数据对应的物理信道的结束时间位置的情况下，启动所述第四定时器；

在到达所述第一下行数据对应的上行反馈信道的结束时间位置的情况下，启动所述第四定时器；

在根据接收到的第四指示信息，确定第二条件满足的情况下，启动所述第四定时器。

可选的，在所述终端还采用非连续的方式执行第二业务的第一处理操作的情况下，所述目标定时器满足以下至少一项：

所述第一业务对应的第二定时器和所述第二业务对应的第二定时器的运行时长相同；

所述第一业务对应的第四定时器和所述第二业务对应的第四定时器的运行时长相同。

可选的，所述第四指示信息用于指示以下任一项：

混合自动重传请求 HARQ 传输最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输是否达到 HARQ 传输最大次数；

HARQ 重传最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输是否达到 HARQ 重传最大次数；

HARQ 传输剩余次数；

第一传输后的 HARQ 传输剩余次数是否为零；

HARQ 重传剩余次数；

第一传输后的 HARQ 重传剩余次数是否为零；

第一传输是否为最后一次 HARQ 传输或重传；

HARQ 反馈最大次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈次数是否达到 HARQ 反馈最大次数；

HARQ 反馈剩余次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈剩余次数是否为零；

第一传输的前一次传输对应的 HARQ 反馈是否是最后一次 HARQ 反馈；

所述第一传输是否需要提供 HARQ 反馈；

其中，所述第一传输为所述第一下行数据对应的传输。

可选的，所述第二条件满足包括以下至少一项：

所述第一业务的 HARQ 传输未达到 HARQ 传输最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输未达到 HARQ 重传最大次数；

所述第一传输后的 HARQ 传输剩余次数不为零；

所述第一传输后的 HARQ 重传剩余次数不为零；

所述第一传输不是最后一次 HARQ 传输或重传；

所述第一业务的 HARQ 反馈次数未达到 HARQ 反馈最大次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈剩余次数不为零；

所述第一传输的前一次传输对应的 HARQ 反馈不是最后一次 HARQ 反馈；

所述第一传输需要提供 HARQ 反馈。

可选的，所述第一下行数据为接收失败的下行数据。

可选的，所述第三定时器，满足：

在接收到第五指示信息的情况下，启动所述第三定时器；

其中，所述第五指示信息用于指示所述第一业务的标识对应的传输。

可选的，在所述目标定时器为所述第三定时器的情况下，所述第一执行模块用于采用非连续的方式接收所述第一业务时，具体用于：

采用非连续的方式接收所述第一业务的第一标识对应的第一信道；

其中，所述第一信道用于调度或传输 所述第一业务。

可选的，所述第一标识包括以下至少一项：多播标识；单播标识。

可选的，所述业务的处理装置 400 还包括：

第三接收模块，用于接收第六指示信息，所述第六指示信息用于指示停止运行所述目标定时器。

可选的，所述第六指示信息包括以下至少一项：

所述第一业务的第一业务状态信息，所述第一业务状态信息指示所述第一业务处于挂起状态；

所述第一业务的特征信息；

所述目标定时器停止启动的次数。

可选的，所述业务的处理装置 400 还包括第二执行模块，所述第二执行

模块用于以下任一项：

停止运行所述目标定时器；

在第三时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数小于或等于 P 的情况下，停止启动所述目标定时器，在所述第三时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数大于 P 的情况下，启动所述目标定时器，其中，所述第三时间位置为所述第六指示信息接收完成的时间位置，P 为网络侧设备指示或协议约定的所述目标定时器停止启动的次数。

可选的，所述业务的处理装置 400 还包括：

第四接收模块，用于接收第七指示信息，所述第七指示信息用于指示：开始运行所述目标定时器，或，恢复运行所述目标定时器。

可选的，所述第七指示信息，包括以下至少一项：

所述第一业务的特征信息；

允许所述目标定时器启动的次数。

可选的，所述业务的处理装置 400 还包括第三执行模块，所述第三执行模块用于以下任一项：

在所述目标定时器的启动条件满足的情况下，启动所述目标定时器；

在所述目标定时器的启动条件满足，且第四时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数小于或等于 Q 的情况下，启动所述目标定时器，在所述第四时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数大于 Q 的情况下，停止启动所述目标定时器，其中，所述第四时间位置为所述第七指示信息接收完成的时间位置，Q 为网络侧设备指示或协议约定的允许所述目标定时器启动的次数。

可选的，在所述第一处理操作包括发送所述第一业务的反馈信息的情况下，所述采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作，包括以下至少一项：

在第三条件满足的情况下，停止发送所述第一业务的反馈信息；

其中，所述第三条件满足包括以下至少一项：

所述第一业务的反馈信息的发送时间位置位于第一时间外，所述第一时间为允许所述终端接收所述第一业务的时间；

所述第一业务的反馈信息的发送时间位置位于第二时间外，所述第二时间为允许所述终端接收第二业务的时间。

可选的，所述第一时间位于所述第一业务对应的目标定时器的运行期间内；所述第二时间位于所述第二业务对应的目标定时器的运行期间外。

本申请实施例中的业务的处理装置可以是装置，也可以是终端中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是移动终端，也可以为非移动终端。示例性的，移动终端可以包括但不限于上述所列举的终端 11 的类型，非移动终端可以为服务器、网络附属存储器（Network Attached Storage, NAS）、个人计算机（personal computer, PC）、电视机（television, TV）、柜员机或者自助机等，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例中的业务的处理装置可以为具有操作系统的装置。该操作系统可以为安卓（Android）操作系统，可以为 ios 操作系统，还可以为其他可能的操作系统，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的业务的处理装置 400 能够实现图 2 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。

需要说明的是，本申请实施例提供的业务的处理方法，执行主体可以为业务的处理装置，或者，该业务的处理装置中的用于执行业务的处理方法的控制模块。本申请实施例中以业务的处理装置执行业务的处理方法为例，说明本申请实施例提供的业务的处理装置。

参见图 5，图 5 是本申请实施例提供的业务的处理装置的结构图之二。

如图 5 所示，业务的处理装置 500 包括：

第一发送模块 501，用于发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示采用非连续的方式执行第一业务的处理操作；

其中，所述第一业务的处理操作包括以下至少一项：

接收所述第一业务；

发送所述第一业务的反馈信息。

可选的，所述业务的处理装置 500 还包括：

第四执行模块，用于采用非连续的方式执行第一业务的第二处理操作；

其中，所述第二处理操作包括以下至少一项：

发送所述第一业务；

接收所述第一业务的反馈信息。

可选的，所述业务的处理装置 500 还包括：

第二发送模块，用于发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示目标对象，所述目标对象用于采用非连续的方式执行第一业务的处理操作；

其中，所述目标对象包括以下至少一项：频点；带宽；物理资源块 PRB；带宽部分 BWP；小区；小区组；传输节点 TRP；波束；子载波间隔 SCS。

可选的，所述业务的处理装置 500 还包括：

第三发送模块，用于发送第三指示信息，所述第三指示信息用于指示启动第一定时器。

可选的，所述业务的处理装置 500 还包括：

第四发送模块，用于发送第四指示信息，所述第四指示信息用于指示以下任一项：

混合自动重传请求 HARQ 传输最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输是否达到 HARQ 传输最大次数；

HARQ 重传最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输是否达到 HARQ 重传最大次数；

HARQ 传输剩余次数；

第一传输后的 HARQ 传输剩余次数是否为零；

HARQ 重传剩余次数；

第一传输后的 HARQ 重传剩余次数是否为零；

第一传输是否为最后一次 HARQ 传输或重传；

HARQ 反馈最大次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈次数是否达到 HARQ 反馈最大次数；

HARQ 反馈剩余次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈剩余次数是否为零；

第一传输的前一次传输对应的 HARQ 反馈是否是最后一次 HARQ 反馈；

所述第一传输是否需要提供 HARQ 反馈；

其中，所述第一传输为所述第一下行数据对应的传输。

可选的，所述业务的处理装置 500 还包括：

第五发送模块，用于发送第五指示信息，所述第五指示信息用于指示所述第一业务的标识对应的传输。

可选的，所述业务的处理装置 500 还包括：

第六发送模块，用于发送第六指示信息，所述第六指示信息用于指示停止运行目标定时器。

可选的，所述第六指示信息包括以下至少一项：

所述第一业务的第一业务状态信息，所述第一业务状态信息指示所述第一业务处于挂起状态；

所述第一业务的特征信息；

所述目标定时器停止启动的次数。

可选的，所述业务的处理装置 500 还包括：

第七发送模块，用于发送第七指示信息，所述第七指示信息用于指示：开始运行目标定时器，或，恢复运行目标定时器。

可选的，所述第七指示信息包括以下至少一项：

所述第一业务的特征信息；

允许所述目标定时器启动的次数。

本申请实施例中的业务的处理装置可以是装置，也可以是网络侧设备中的部件、集成电路、或芯片。网络侧设备可以包括但不限于上述所列举的网络侧设备 12 的类型，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的业务的处理装置 500 能够实现图 3 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。

可选的，如图 6 所示，本申请实施例还提供一种通信设备 600，包括处理器 601，存储器 602，存储在存储器 602 上并可在所述处理器 601 上运行的程序或指令，例如，该通信设备 600 为终端时，该程序或指令被处理器 601 执行时实现上述图 2 方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果。该通信设备 600 为网络侧设备时，该程序或指令被处理器 601 执行时实现上述图 3 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。

图 7 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 700 包括但不限于：射频单元 701、网络模块 702、音频输出单元 703、输入单元 704、传感器 705、显示单元 706、用户输入单元 707、接口单元 708、存储器 709、以及处理器 710 等部件。

本领域技术人员可以理解，终端 700 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 710 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。图 7 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 704 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit, GPU）7041 和麦克风 7042，图形处理器 7041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。显示单元 706 可包括显示面板 7061，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 7061。用户输入单元 707 包括触控面板 7071 以及其他输入设备 7072。触控面板 7071，也称为触摸屏。触控面板 7071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备 7072 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

本申请实施例中，射频单元 701 将来自网络侧设备的下行数据接收后，给处理器 710 处理；另外，将上行的数据发送给网络侧设备。通常，射频单元 701 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。

存储器 709 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 709 可主要包括存储程序或指令区和存储数据区，其中，存储程序或指令区可存储操作系统、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 709 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，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。例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。

处理器 710 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 710 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要第一处理操作系统、用户界面和应用程序或指令等，调制解调处理器主要处理无线通信，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 710 中。

其中，射频单元 701，用于：

采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作；

其中，所述第一处理操作包括以下至少一项：

接收所述第一业务；

发送所述第一业务的反馈信息。

可选的，射频单元 701，还用于：

接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作。

可选的，射频单元 701，还用于：

在目标对象采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作；

其中，所述目标对象包括以下至少一项：频点；带宽；物理资源块 PRB；带宽部分 BWP；小区；小区组；传输节点 TRP；波束；子载波间隔 SCS。

可选的，射频单元 701，还用于：

接收第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述目标对象。

可选的，在所述第一处理操作包括接收所述第一业务的情况下，射频单元 701，还用于：

在所述第一业务对应的目标定时器的运行期间，采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作，所述目标定时器包括以下至少一项：第一定时器；第二定时器；第三定时器。

可选的，所述第一定时器满足以下任一项：

在第 i 个启动周期的起始时间位置启动所述第一定时器；

在第一时间位置检测到第三指示信息的情况下，在第 i 个启动周期的起

始时间位置启动所述第一定时器；

在第一时间位置检测到第三指示信息的情况下，在第 i 个启动周期至第 $i+b$ 个启动周期的起始时间位置启动所述第一定时器；

其中，所述第一时间位置位于所述第 i 个启动周期的起始时间位置之前，且与所述第 i 个启动周期的起始时间位置间隔 t 个时间位置；所述第三指示信息用于指示启动所述第一定时器； i 、 b 和 t 均为正整数。

可选的，所述第二定时器满足：

在第一条件满足的情况下，启动所述第二定时器；

其中，所述第一条件满足包括：接收到所述第一业务的第一下行数据。

可选的，所述第一条件满足还包括以下任一项：

到达第二时间位置；

到达所述第二时间位置之后的第 j 个时间位置， j 为正整数；

所述第一业务对应的第四定时器超时；

根据接收到的第四指示信息，确定第二条件满足。

可选的，所述第二时间位置满足以下任一项：

所述第二时间位置为所述第一下行数据接收完成的时间位置；

在所述第一下行数据对应的反馈信息发送完成的时刻包括 H 个时间位置的情况下，所述第二时间位置为所述 H 个时间位置中的第 s 个时间位置；

其中， H 为正整数， s 为小于或等于 H 的正整数。

可选的，所述第四定时器，满足以下任一项：

在到达所述第一下行数据对应的物理信道的结束时间位置的情况下，启动所述第四定时器；

在到达所述第一下行数据对应的上行反馈信道的结束时间位置的情况下，启动所述第四定时器；

在根据接收到的第四指示信息，确定第二条件满足的情况下，启动所述第四定时器。

可选的，在所述终端还采用非连续的方式执行第二业务的第一处理操作的情况下，所述目标定时器满足以下至少一项：

所述第一业务对应的第二定时器和所述第二业务对应的第二定时器的运

行时长相同；

所述第一业务对应的第四定时器和所述第二业务对应的第四定时器的运行时长相同。

可选的，所述第四指示信息用于指示以下任一项：

混合自动重传请求 HARQ 传输最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输是否达到 HARQ 传输最大次数；

HARQ 重传最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输是否达到 HARQ 重传最大次数；

HARQ 传输剩余次数；

第一传输后的 HARQ 传输剩余次数是否为零；

HARQ 重传剩余次数；

第一传输后的 HARQ 重传剩余次数是否为零；

第一传输是否为最后一次 HARQ 传输或重传；

HARQ 反馈最大次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈次数是否达到 HARQ 反馈最大次数；

HARQ 反馈剩余次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈剩余次数是否为零；

第一传输的前一次传输对应的 HARQ 反馈是否是最后一次 HARQ 反馈；

所述第一传输是否需要提供 HARQ 反馈；

其中，所述第一传输为所述第一下行数据对应的传输。

可选的，所述第二条件满足包括以下至少一项：

所述第一业务的 HARQ 传输未达到 HARQ 传输最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输未达到 HARQ 重传最大次数；

所述第一传输后的 HARQ 传输剩余次数不为零；

所述第一传输后的 HARQ 重传剩余次数不为零；

所述第一传输不是最后一次 HARQ 传输或重传；

所述第一业务的 HARQ 反馈次数未达到 HARQ 反馈最大次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈剩余次数不为零；

所述第一传输的前一次传输对应的 HARQ 反馈不是最后一次 HARQ 反馈；

所述第一传输需要提供 HARQ 反馈。

可选的，所述第一下行数据为接收失败的下行数据。

可选的，所述第三定时器，满足：

在接收到第五指示信息的情况下，启动所述第三定时器；

其中，所述第五指示信息用于指示所述第一业务的标识对应的传输。

可选的，在所述目标定时器为所述第三定时器的情况下，所述第一执行模块用于采用非连续的方式接收所述第一业务时，具体用于：

采用非连续的方式接收所述第一业务的第一标识对应的第一信道；

其中，所述第一信道用于调度或传输 所述第一业务。

可选的，所述第一标识包括以下至少一项：多播标识；单播标识。

可选的，射频单元 701，还用于：

接收第六指示信息，所述第六指示信息用于指示停止运行所述目标定时器。

可选的，所述第六指示信息包括以下至少一项：

所述第一业务的第一业务状态信息，所述第一业务状态信息指示所述第一业务处于挂起状态；

所述第一业务的特征信息；

所述目标定时器停止启动的次数。

可选的，处理器 710，还用于以下至少一项：

停止运行所述目标定时器；

在第三时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数小于或等于 P 的情况下，停止启动所述目标定时器，在所述第三时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数大于 P 的情况下，启动所述目标定时器，其中，所述第三时间位置为所述第六指示信息接收完成的时间位置，P 为网络侧设备指示或协议约定的所述目标定时器停止启动的次数。

可选的，射频单元 701，还用于：

接收第七指示信息，所述第七指示信息用于指示：开始运行所述目标定时器，或，恢复运行所述目标定时器。

可选的，所述第七指示信息，包括以下至少一项：

所述第一业务的特征信息；

允许所述目标定时器启动的次数。

可选的，处理器 710，还用于以下至少一项：

在所述目标定时器的启动条件满足的情况下，启动所述目标定时器；

在所述目标定时器的启动条件满足，且第四时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数小于或等于 Q 的情况下，启动所述目标定时器，在所述第四时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数大于 Q 的情况下，停止启动所述目标定时器，其中，所述第四时间位置为所述第七指示信息接收完成的时间位置， Q 为网络侧设备指示或协议约定的允许所述目标定时器启动的次数。

可选的，在所述第一处理操作包括发送所述第一业务的反馈信息的情况下，射频单元 701，还用于：

在第三条件满足的情况下，停止发送所述第一业务的反馈信息；

其中，所述第三条件满足包括以下至少一项：

所述第一业务的反馈信息的发送时间位置位于第一时间外，所述第一时间为允许所述终端接收所述第一业务的时间；

所述第一业务的反馈信息的发送时间位置位于第二时间外，所述第二时间为允许所述终端接收第二业务的时间。

可选的，所述第一时间位于所述第一业务对应的目标定时器的运行期间内；所述第二时间位于所述第二业务对应的目标定时器的运行期间外。

需要说明的是，本实施例中上述终端 700 可实现本发明实施例中图 2 方法实施例中的各个过程，及达到相同的有益效果，为避免重复，此处不再赘述。

具体地，本申请实施例还提供了一种网络侧设备。如图 8 所示，该网络设备 800 包括：天线 81、射频装置 82、基带装置 83。天线 81 与射频装置 82 连接。在上行方向上，射频装置 82 通过天线 81 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 83 进行处理。在下行方向上，基带装置 83 对要发送的信息进行处理，并发送给射频装置 82，射频装置 82 对收到的信息进行处理后经过天线 81 发送出去。

上述频带处理装置可以位于基带装置 83 中，以上实施例中网络侧设备执行的方法可以在基带装置 83 中实现，该基带装置 83 包括处理器 84 和存储器 85。

基带装置 83 例如可以包括至少一个基带板，该基带板上设置有多个芯片，如图 8 所示，其中一个芯片例如为处理器 84，与存储器 85 连接，以调用存储器 85 中的程序，执行以上方法实施例中所示的网络设备操作。

该基带装置 83 还可以包括网络接口 86，用于与射频装置 82 交互信息，该接口例如为通用公共无线接口（common public radio interface，CPRI）。

具体地，本发明实施例的网络侧设备还包括：存储在存储器 85 上并可在处理器 84 上运行的指令或程序，处理器 84 调用存储器 85 中的指令或程序执行图 3 方法实施例中的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，故不在此赘述。

本发明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业务的处理方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、磁碟或者光盘等。

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上述图 2 或图 3 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，包括计算机可读存储介质，如计算机只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、磁碟或者光盘等。

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网络侧设备程序或指令，实现上述图 2 或图 3 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。

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

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。

上面集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

所保护的范围内情况下，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、一种业务的处理方法，应用于终端，包括：

采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作；

其中，所述第一处理操作包括以下至少一项：

接收所述第一业务；

发送所述第一业务的反馈信息。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作之前，所述方法还包括：

接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作。

3、根据权利要求1所述的方法，其中，所述采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作，包括：

在目标对象采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作；

其中，所述目标对象包括以下至少一项：频点；带宽；物理资源块 PRB；带宽部分 BWP；小区；小区组；传输节点 TRP；波束；子载波间隔 SCS。

4、根据权利要求3所述的方法，其中，所述在目标对象上采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作之前，所述方法还包括：

接收第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述目标对象。

5、根据权利要求1所述的方法，其中，在所述第一处理操作包括接收所述第一业务的情况下，所述采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作，包括：

在所述第一业务对应的目标定时器的运行期间，采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作，所述目标定时器包括以下至少一项：第一定时器；第二定时器；第三定时器。

6、根据权利要求5所述的方法，其中，所述第一定时器满足以下任一项：

在第 i 个启动周期的起始时间位置启动所述第一定时器；

在第一时间位置检测到第三指示信息的情况下，在第 i 个启动周期的起始时间位置启动所述第一定时器；

在第一时间位置检测到第三指示信息的情况下，在第 i 个启动周期至第 $i+b$ 个启动周期的起始时间位置启动所述第一定时器；

其中，所述第一时间位置位于所述第 i 个启动周期的起始时间位置之前，且与所述第 i 个启动周期的起始时间位置间隔 t 个时间位置；所述第三指示信息用于指示启动所述第一定时器； i 、 b 和 t 均为正整数。

7、根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述第二定时器满足：

在第一条件满足的情况下，启动所述第二定时器；

其中，所述第一条件满足包括：接收到所述第一业务的第一下行数据。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述第一条件满足还包括以下任一项：

到达第二时间位置；

到达所述第二时间位置之后的第 j 个时间位置， j 为正整数；

所述第一业务对应的第四定时器超时；

根据接收到的第四指示信息，确定第二条件满足。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述第二时间位置满足以下任一项：

所述第二时间位置为所述第一下行数据接收完成的时间位置；

在所述第一下行数据对应的反馈信息发送完成的时刻包括 H 个时间位置的情况下，所述第二时间位置为所述 H 个时间位置中的第 s 个时间位置；

其中， H 为正整数， s 为小于或等于 H 的正整数。

10、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述第四定时器，满足以下任一项：

在到达所述第一下行数据对应的物理信道的结束时间位置的情况下，启动所述第四定时器；

在到达所述第一下行数据对应的上行反馈信道的结束时间位置的情况下，启动所述第四定时器；

在根据接收到的第四指示信息，确定第二条件满足的情况下，启动所述第四定时器。

11、根据权利要求 8 所述的方法，其中，在所述终端还采用非连续的方

式执行第二业务的第一处理操作的情况下，所述目标定时器满足以下至少一项：

所述第一业务对应的第二定时器和所述第二业务对应的第二定时器的运行时长相同；

所述第一业务对应的第四定时器和所述第二业务对应的第四定时器的运行时长相同。

12、根据权利要求 8 或 10 所述的方法，其中，所述第四指示信息用于指示以下任一项：

混合自动重传请求 HARQ 传输最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输是否达到 HARQ 传输最大次数；

HARQ 重传最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输是否达到 HARQ 重传最大次数；

HARQ 传输剩余次数；

第一传输后的 HARQ 传输剩余次数是否为零；

HARQ 重传剩余次数；

第一传输后的 HARQ 重传剩余次数是否为零；

第一传输是否为最后一次 HARQ 传输或重传；

HARQ 反馈最大次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈次数是否达到 HARQ 反馈最大次数；

HARQ 反馈剩余次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈剩余次数是否为零；

第一传输的前一次传输对应的 HARQ 反馈是否是最后一次 HARQ 反馈；

所述第一传输是否需要提供 HARQ 反馈；

其中，所述第一传输为所述第一下行数据对应的传输。

13、根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述第二条件满足包括以下至少一项：

所述第一业务的 HARQ 传输未达到 HARQ 传输最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输未达到 HARQ 重传最大次数；

所述第一传输后的 HARQ 传输剩余次数不为零；

所述第一传输后的 HARQ 重传剩余次数不为零；
所述第一传输不是最后一次 HARQ 传输或重传；
所述第一业务的 HARQ 反馈次数未达到 HARQ 反馈最大次数；
所述第一业务的 HARQ 反馈剩余次数不为零；
所述第一传输的前一次传输对应的 HARQ 反馈不是最后一次 HARQ 反馈；
所述第一传输需要提供 HARQ 反馈。

14、根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述第一下行数据为接收失败的下行数据。

15、根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述第三定时器，满足：
在接收到第五指示信息的情况下，启动所述第三定时器；
其中，所述第五指示信息用于指示所述第一业务的标识对应的传输。

16、根据权利要求 5 所述的方法，其中，在所述目标定时器为所述第三定时器的情况下，所述接收所述第一业务，包括：

接收所述第一业务的第一标识对应的第一信道；
其中，所述第一信道用于调度或传输所述第一业务。

17、根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述第一标识包括以下至少一项：多播标识；单播标识。

18、根据权利要求 5 所述的方法，还包括：

接收第六指示信息，所述第六指示信息用于指示停止运行所述目标定时器。

19、根据权利要求 18 所述的方法，其中，所述第六指示信息包括以下至少一项：

所述第一业务的第一业务状态信息，所述第一业务状态信息指示所述第一业务处于挂起状态；
所述第一业务的特征信息；
所述目标定时器停止启动的次数。

20、根据权利要求 18 或 19 所述的方法，其中，所述接收第六指示信息之后，所述方法还包括以下任一项：

停止运行所述目标定时器；

在第三时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数小于或等于 P 的情况下，停止启动所述目标定时器，在所述第三时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数大于 P 的情况下，启动所述目标定时器，其中，所述第三时间位置为所述第六指示信息接收完成的时间位置， P 为网络侧设备指示或协议约定的所述目标定时器停止启动的次数。

21、根据权利要求 5 所述的方法，还包括：

接收第七指示信息，所述第七指示信息用于指示：开始运行所述目标定时器，或，恢复运行所述目标定时器。

22、根据权利要求 21 所述的方法，其中，所述第七指示信息，包括以下至少一项：

所述第一业务的特征信息；

允许所述目标定时器启动的次数。

23、根据权利要求 21 或 22 所述的方法，其中，所述接收第七指示信息之后，所述方法还包括以下任一项：

在所述目标定时器的启动条件满足的情况下，启动所述目标定时器；

在所述目标定时器的启动条件满足，且第四时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数小于或等于 Q 的情况下，启动所述目标定时器，在所述第四时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数大于 Q 的情况下，停止启动所述目标定时器，其中，所述第四时间位置为所述第七指示信息接收完成的时间位置， Q 为网络侧设备指示或协议约定的允许所述目标定时器启动的次数。

24、根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述第一处理操作包括发送所述第一业务的反馈信息的情况下，所述采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作，包括以下至少一项：

在第三条件满足的情况下，停止发送所述第一业务的反馈信息；

其中，所述第三条件满足包括以下至少一项：

所述第一业务的反馈信息的发送时间位置位于第一时间外，所述第一时间为允许所述终端接收所述第一业务的时间；

所述第一业务的反馈信息的发送时间位置位于第二时间外，所述第二时

间为允许所述终端接收第二业务的时间。

25、根据权利要求 24 所述的方法，其中，所述第一时间位于所述第一业务对应的目标定时器的运行期间内；所述第二时间位于所述第二业务对应的目标定时器的运行期间外。

26、一种业务的处理方法，应用于网络侧设备，包括：

发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示采用非连续的方式执行第一业务的处理操作；

其中，所述第一业务的处理操作包括以下至少一项：

接收所述第一业务；

发送所述第一业务的反馈信息。

27、根据权利要求 26 所述的方法，还包括：

采用非连续的方式执行第一业务的第二处理操作；

其中，所述第二处理操作包括以下至少一项：

发送所述第一业务；

接收所述第一业务的反馈信息。

28、根据权利要求 26 所述的方法，其中，所述采用非连续的方式执行第一业务的处理操作之前，所述方法还包括：

发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示目标对象，所述目标对象用于采用非连续的方式执行第一业务的处理操作；

其中，所述目标对象包括以下至少一项：频点；带宽；物理资源块 PRB；带宽部分 BWP；小区；小区组；传输节点 TRP；波束；子载波间隔 SCS。

29、根据权利要求 26 所述的方法，还包括：

发送第三指示信息，所述第三指示信息用于指示启动第一定时器。

30、根据权利要求 26 所述的方法，还包括：

发送第四指示信息，所述第四指示信息用于指示以下任一项：

混合自动重传请求 HARQ 传输最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输是否达到 HARQ 传输最大次数；

HARQ 重传最大次数；

所述第一业务的 HARQ 传输是否达到 HARQ 重传最大次数；

HARQ 传输剩余次数；

第一传输后的 HARQ 传输剩余次数是否为零；

HARQ 重传剩余次数；

第一传输后的 HARQ 重传剩余次数是否为零；

第一传输是否为最后一次 HARQ 传输或重传；

HARQ 反馈最大次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈次数是否达到 HARQ 反馈最大次数；

HARQ 反馈剩余次数；

所述第一业务的 HARQ 反馈剩余次数是否为零；

第一传输的前一次传输对应的 HARQ 反馈是否是最后一次 HARQ 反馈；

所述第一传输是否需要提供 HARQ 反馈；

其中，所述第一传输为所述第一下行数据对应的传输。

31、根据权利要求 26 所述的方法，还包括：

发送第五指示信息，所述第五指示信息用于指示所述第一业务的标识对应的传输。

32、根据权利要求 26 所述的方法，还包括：

发送第六指示信息，所述第六指示信息用于指示停止运行目标定时器。

33、根据权利要求 32 所述的方法，其中，所述第六指示信息包括以下至少一项：

所述第一业务的第一业务状态信息，所述第一业务状态信息指示所述第一业务处于挂起状态；

所述第一业务的特征信息；

所述目标定时器停止启动的次数。

34、根据权利要求 26 所述的方法，还包括：

发送第七指示信息，所述第七指示信息用于指示：开始运行目标定时器，或，恢复运行目标定时器。

35、根据权利要求 34 所述的方法，其中，所述第七指示信息包括以下至少一项：

所述第一业务的特征信息；

允许所述目标定时器启动的次数。

36、一种业务的处理装置，应用于终端，包括：

第一执行模块，用于采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作；

其中，所述第一处理操作包括以下至少一项：

接收所述第一业务；

发送所述第一业务的反馈信息。

37、根据权利要求 36 所述的业务的处理装置，其中，所述第一执行模块，具体用于：

在目标对象采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作；

其中，所述目标对象包括以下至少一项：频点；带宽；物理资源块 PRB；带宽部分 BWP；小区；小区组；传输节点 TRP；波束；子载波间隔 SCS。

38、根据权利要求 36 所述的业务的处理装置，其中，在所述第一处理操作包括接收所述第一业务的情况下，所述第一执行模块，具体用于：

在所述第一业务对应的目标定时器的运行期间，采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作，所述目标定时器包括以下至少一项：第一定时器；第二定时器；第三定时器。

39、根据权利要求 38 所述的业务的处理装置，还包括：

第三接收模块，用于接收第六指示信息，所述第六指示信息用于指示停止运行所述目标定时器。

40、根据权利要求 39 所述的业务的处理装置，还包括第二执行模块，所述第二执行模块用于以下任一项：

停止运行所述目标定时器；

在第三时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数小于或等于 P 的情况下，停止启动所述目标定时器，在所述第三时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数大于 P 的情况下，启动所述目标定时器，其中，所述第三时间位置为所述第六指示信息接收完成的时间位置，P 为网络侧设备指示或协议约定的所述目标定时器停止启动的次数。

41、根据权利要求 38 所述的业务的处理装置，还包括：

第四接收模块，用于接收第七指示信息，所述第七指示信息用于指示：

开始运行所述目标定时器，或，恢复运行所述目标定时器。

42、根据权利要求 41 所述的业务的处理装置，还包括第三执行模块，所述第三执行模块用于以下任一项：

在所述目标定时器的启动条件满足的情况下，启动所述目标定时器；

在所述目标定时器的启动条件满足，且第四时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数小于或等于 Q 的情况下，启动所述目标定时器，在所述第四时间位置起所述目标定时器的启动条件满足的次数大于 Q 的情况下，停止启动所述目标定时器，其中，所述第四时间位置为所述第七指示信息接收完成的时间位置， Q 为网络侧设备指示或协议约定的允许所述目标定时器启动的次数。

43、根据权利要求 36 所述的业务的处理装置，其中，在所述第一处理操作包括发送所述第一业务的反馈信息的情况下，所述采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作，包括以下至少一项：

在第三条件满足的情况下，停止发送所述第一业务的反馈信息；

其中，所述第三条件满足包括以下至少一项：

所述第一业务的反馈信息的发送时间位置位于第一时间外，所述第一时间为允许所述终端接收所述第一业务的时间；

所述第一业务的反馈信息的发送时间位置位于第二时间外，所述第二时间为允许所述终端接收第二业务的时间。

44、一种业务的处理装置，应用于网络侧设备，包括：

第一发送模块，用于发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示采用非连续的方式执行第一业务的处理操作；

其中，所述第一业务的处理操作包括以下至少一项：

接收所述第一业务；

发送所述第一业务的反馈信息。

45、根据权利要求 44 所述的业务的处理装置，还包括：

第四执行模块，用于采用非连续的方式执行第一业务的第二处理操作；

其中，所述第二处理操作包括以下至少一项：

发送所述第一业务；

接收所述第一业务的反馈信息。

46、一种终端，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，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 25 任一项所述的业务的处理方法的步骤。

47、一种网络侧设备，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 26 至 35 任一项所述的业务的处理方法的步骤。

48、一种可读存储介质，其中，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权利要求 1 至 25 任一项所述的业务的处理方法的步骤，或者实现如权利要求 26 至 35 任一项所述的业务的处理方法的步骤。

49. 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，实现如权利要求 1 至 25 任一项所述的业务的处理方法，或者实现如权利要求 26 至 35 任一项所述的业务的处理方法。

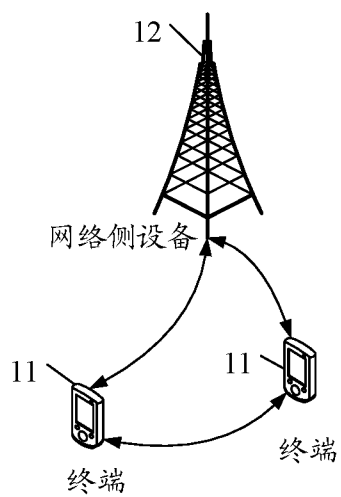


图 1

采用非连续的方式执行第一业务的第一处理操作

201

图 2

发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示采用非连续的方式执行第一业务的处理操作

301

图 3

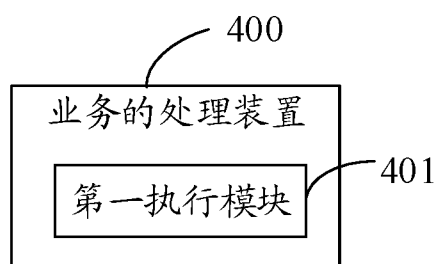


图 4

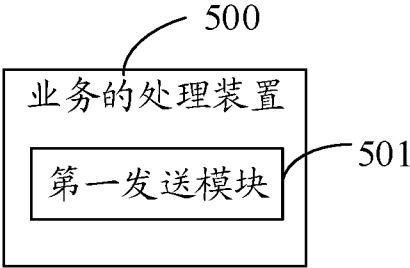


图 5

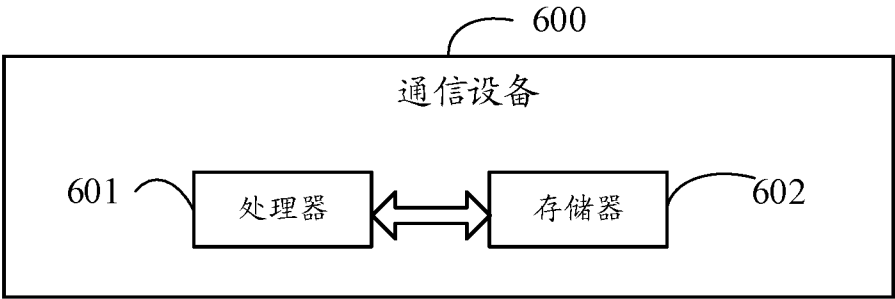


图 6

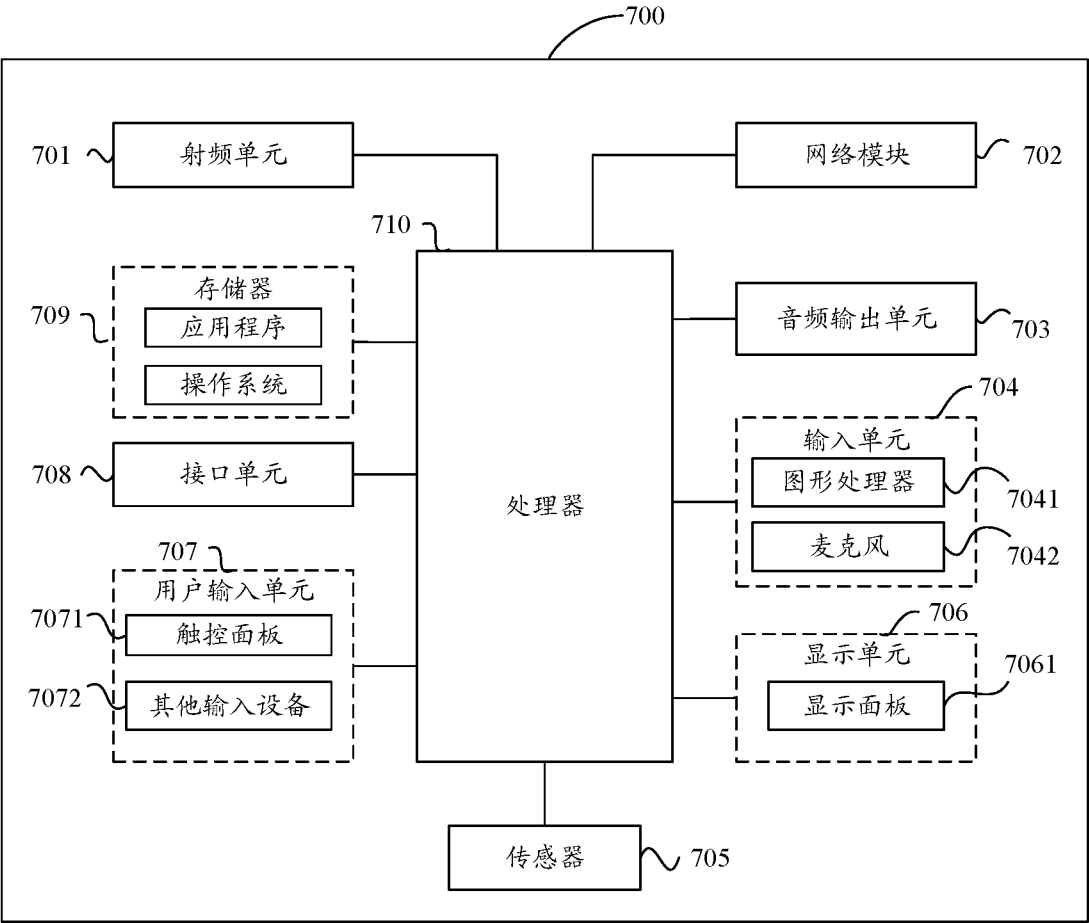


图 7

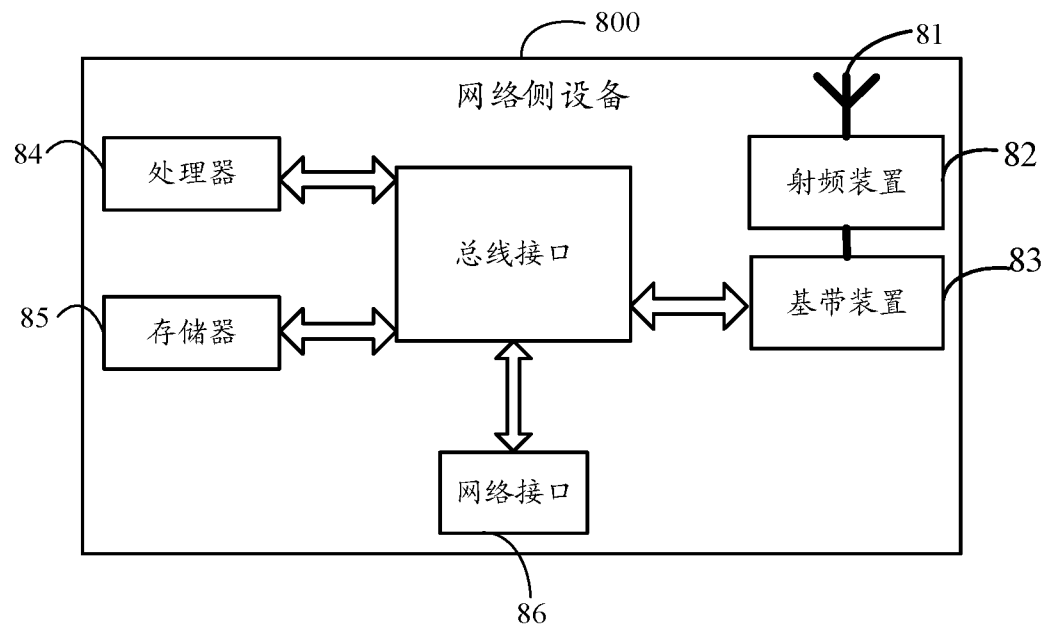


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/108172

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 74/02(2009.01)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)

H04W

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)

CNABS; CNTXT; CNKI; EPTXT; USTXT; VEN; WOTXT; 3GPP: 非连续, 不连续, 业务, 处理, 反馈, 接收, 定时器, 频点, 带宽, 物理资源块, 带宽部分, 小区, 小区组, 传输节点, 波束, 子载波间隔, 起始, 时间, 位置, 周期, DRX, service, HARQ, timer, BWP, TRP, SCS, beam, indicate, cell, cell group, MBMS, MBS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	US 2021144797 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 13 May 2021 (2021-05-13) description, paragraphs [0003]-[0018]	1-49
X	CN 111345103 A (FG INNOVATION COMPANY LIMITED) 26 June 2020 (2020-06-26) description, paragraphs [0032]-[0079] and [0145]-[0151]	1-49
X	WO 2018223369 A1 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 13 December 2018 (2018-12-13) description page 7 paragraph 3 - page 13 paragraph 3 from the bottom	1-49
A	CN 110611947 A (CHINA MOBILE GROUP DESIGN INSTITUTE CO., LTD.) 24 December 2019 (2019-12-24) entire document	1-49



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
 “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

15 September 2021

Date of mailing of the international search report

27 October 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/108172

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2021144797	A1	13 May 2021	WO	2021092423	A1	14 May 2021
CN	111345103	A	26 June 2020	EP	3714655	A1	30 September 2020
				WO	2019101146	A1	31 May 2019
				TW	201927057	A	01 July 2019
				US	2019158229	A1	23 May 2019
				KR	20200071764	A	19 June 2020
				JP	2021503856	A	12 February 2021
				VN	72180	A	25 August 2020
				IN	202047024892	A	17 July 2020
WO	2018223369	A1	13 December 2018	SG	11201911696V	A	30 January 2020
				TW	201904318	A	16 January 2019
				CA	3066210	A1	13 December 2018
				MX	2019014742	A	07 February 2020
				KR	20200018573	A	19 February 2020
				JP	2020529750	A	08 October 2020
				AU	2017417291	A1	16 January 2020
				PH	12019502749	A1	26 October 2020
				CN	110710256	A	17 January 2020
				EP	3627886	A4	20 May 2020
				BR	112019025560	A2	16 June 2020
				RU	2731679	C1	07 September 2020
				IL	271063	D0	30 January 2020
				EP	3627886	A1	25 March 2020
				US	2020145882	A1	07 May 2020
				IN	201917054448	A	28 February 2020
				VN	69252	A	25 March 2020
				MX	2019014742	A	19 February 2020
CN	110611947	A	24 December 2019	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/108172

A. 主题的分类 H04W 74/02 (2009.01) 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) H04W 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)) CNABS; CNTXT; CNKI; EPTXT; USTXT; VEN; WOTXT; 3GPP: 非连续, 不连续, 业务, 处理, 反馈, 接收, 定时器, 频点, 带宽, 物理资源块, 带宽部分, 小区, 小区组, 传输节点, 波束, 子载波间隔, 起始, 时间, 位置, 周期, DRX, service, HARQ, timer, BWP, TRP, SCS, beam, indicate, cell, cell group, MBMS, MBS																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>US 2021144797 A1 (QUALCOMM INC) 2021年 5月 13日 (2021 - 05 - 13) 说明书第[0003]-[0018]段</td> <td>1-49</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 111345103 A (鸿颖创新有限公司) 2020年 6月 26日 (2020 - 06 - 26) 说明书第[0032]-[0079], [0145]-[0151]段</td> <td>1-49</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>WO 2018223369 A1 (OPPO广东移动通信有限公司) 2018年 12月 13日 (2018 - 12 - 13) 说明书第7页第3段-第13页倒数第3段</td> <td>1-49</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110611947 A (中国移动通信有限公司研究院) 2019年 12月 24日 (2019 - 12 - 24) 全文</td> <td>1-49</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	US 2021144797 A1 (QUALCOMM INC) 2021年 5月 13日 (2021 - 05 - 13) 说明书第[0003]-[0018]段	1-49	X	CN 111345103 A (鸿颖创新有限公司) 2020年 6月 26日 (2020 - 06 - 26) 说明书第[0032]-[0079], [0145]-[0151]段	1-49	X	WO 2018223369 A1 (OPPO广东移动通信有限公司) 2018年 12月 13日 (2018 - 12 - 13) 说明书第7页第3段-第13页倒数第3段	1-49	A	CN 110611947 A (中国移动通信有限公司研究院) 2019年 12月 24日 (2019 - 12 - 24) 全文	1-49
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	US 2021144797 A1 (QUALCOMM INC) 2021年 5月 13日 (2021 - 05 - 13) 说明书第[0003]-[0018]段	1-49															
X	CN 111345103 A (鸿颖创新有限公司) 2020年 6月 26日 (2020 - 06 - 26) 说明书第[0032]-[0079], [0145]-[0151]段	1-49															
X	WO 2018223369 A1 (OPPO广东移动通信有限公司) 2018年 12月 13日 (2018 - 12 - 13) 说明书第7页第3段-第13页倒数第3段	1-49															
A	CN 110611947 A (中国移动通信有限公司研究院) 2019年 12月 24日 (2019 - 12 - 24) 全文	1-49															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
<table border="0"> <tr> <td> * 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 “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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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 “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													
* 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 “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		国际检索报告邮寄日期															
2021年 9月 15日		2021年 10月 27日															
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员															
中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		刘婧 电话号码 (86-20) 28950457															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/108172

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)
US	2021144797	A1	2021年 5月 13日	WO	2021092423	A1	2021年 5月 14日
CN	111345103	A	2020年 6月 26日	EP	3714655	A1	2020年 9月 30日
				WO	2019101146	A1	2019年 5月 31日
				TW	201927057	A	2019年 7月 1日
				US	2019158229	A1	2019年 5月 23日
				KR	20200071764	A	2020年 6月 19日
				JP	2021503856	A	2021年 2月 12日
				VN	72180	A	2020年 8月 25日
				IN	202047024892	A	2020年 7月 17日
WO	2018223369	A1	2018年 12月 13日	SG	11201911696V	A	2020年 1月 30日
				TW	201904318	A	2019年 1月 16日
				CA	3066210	A1	2018年 12月 13日
				MX	2019014742	A	2020年 2月 7日
				KR	20200018573	A	2020年 2月 19日
				JP	2020529750	A	2020年 10月 8日
				AU	2017417291	A1	2020年 1月 16日
				PH	12019502749	A1	2020年 10月 26日
				CN	110710256	A	2020年 1月 17日
				EP	3627886	A4	2020年 5月 20日
				BR	112019025560	A2	2020年 6月 16日
				RU	2731679	C1	2020年 9月 7日
				IL	271063	D0	2020年 1月 30日
				EP	3627886	A1	2020年 3月 25日
				US	2020145882	A1	2020年 5月 7日
				IN	201917054448	A	2020年 2月 28日
				VN	69252	A	2020年 3月 25日
				MX	2019014742	A	2020年 2月 19日
CN	110611947	A	2019年 12月 24日	无			