

上行传输的处理方法、装置、通信设备及存储介质

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种上行传输的处理方法、装置、通信设备及存储介质。

5 背景技术

在 5G 系统中有一类要求高可靠性和低时延的业务，如，超高可靠低延时通信（Ultra-Reliable and low Latency Communications, URLLC）业务；该类业务的优先级比较高。相对于而言，还有一类业务并不要求那么高的可靠性和低时延性，如移动带宽增强（enhanced Mobile BroadBand, eMBB）业务；该类业务的优先级比所述 URLLC 要低一些。

对于一个终端而言，若优先级比较高的上行传输与优先级比较低的上行传输在时域上有重叠时，若需要使得高优先级的上行传输，则需要取消全部或部分的低优先级的上行传输。然而，现有技术中，终端并不能以较高的信号质量传输该优先级比较高的上行传输。

15 发明内容

本公开实施例公开了一种上行传输的处理方法、装置、通信设备及存储介质。

根据本公开实施例的第一方面，提供了一种上行传输的处理方法，应用于通信设备，所述方法包括：

20 响应于第一优先级的上行传输与第二优先级的上行传输在时域上有重叠，确定目标时刻；其中，所述第一优先级高于所述第二优先级；

取消所述目标时刻之后的所述第二优先级的上行传输；其中，所述目

标时刻是至少部分根据所述第一优先级的上行传输的可用时域位置来确定的。

上述方案中，所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第
5 L1 个符号的结束时刻，和所述第一优先级的上行传输的时域资源开始位置前 L2 个符号的开始时刻的比较来确定的；

或者，

所述目标时刻是根据所述第一优先级的上行传输的资源开始位置前 L2
个符号的开始时刻确定的；

10 其中，所述 L1 为 0 或正整数；所述 L2 为 0 或正整数。

上述方案中，所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第
L1 个符号的结束时刻，和所述物理下行控制信息调度的第一优先级的物理
下行共享信道时域资源结束位置之后的第 L3 个符号的结束时刻的比较来确
15 定的；

或者，

所述目标时刻为是根据所述物理下行控制信息调度的第一优先级的物理下行共享信道时域资源结束位置之后的第 L3 个符号的结束时刻来确定的；

20 其中，所述 L1 为 0 或正整数；所述 L3 为 0 或正整数。

上述方案中，所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第
L1 个符号的结束时刻，和所述物理下行控制信息所在的物理下行控制信道
时域资源结束位置之后的第 L4 个符号的结束时刻的比较来确定的；

25 或者，

所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第L4个符号的结束时刻来确定的；

其中，所述L1为0或正整数；所述L4为0或正整数。

5 上述方案中，所述目标时刻是根据所述比较中较早一个确定的。

上述方案中，所述L1为 $T_{\text{proc},2}$ 与d1之和；

所述 $T_{\text{proc},2}$ 为通信协议中允许的所述物理下行控制信道的资源位置的结束时刻，与物理上行共享信道的资源位置的开始时刻之间的最短间隔；

10 所述d1为小于或等于N的正整数，或者所述d1为0；其中，所述N为一个时隙包括的符号数量。

上述方案中，所述L2小于或等于N的正整数，或者，所述L2为0；其中，所述N为一个时隙包括符号数量。

上述方案中，所述通信设备为终端；

所述方法还包括：

15 获取基站发送的所述L2，其中，所述L2为所述基站基于终端上报的终端能力确定；

或者，

所述L2由通信协议规定。

上述方案中，所述L3为 $T_{\text{proc},1}$ 与d2之和；

20 所述 $T_{\text{proc},1}$ 为通信协议中允许的所述物理下行共享信道的资源位置的结束时刻，与混合自动重传请求应答的资源位置的开始时刻之间的最短间隔；

所述d2为小于或等于N的正整数，或者，所述d2为0；其中，所述N为一个时隙包括的符号数量。

25 上述方案中，所述第一优先级的上行传输包括：第一优先级的混合自

动重传请求应答信息的上行传输。

上述方案中，所述 L4 为 $T_{\text{proc},2}$ 与 d2 之和；

所述 $T_{\text{proc},2}$ 为通信协议中允许的所述物理下行控制信道的资源位置的结束时刻，与物理上行共享信道的资源位置的开始时刻之间的最短间隔；

- 5 所述 d2 为小于或等于 N 的正整数，或者所述 d2 为 0；其中，所述 N 为一个时隙包括的符号数量。

上述方案中，所述第一优先级的上行传输包括：第一优先级的物理上行共享信道的上行传输。

上述方案中，所述通信设备包括：基站或终端。

- 10 根据本公开实施例的第二方面，提供一种上行传输的处理装置，应用于通信设备，所述装置包括：

确定模块，被配置为响应于第一优先级的上行传输与第二优先级的上行传输在时域上有重叠，确定目标时刻；其中，所述第一优先级高于所述第二优先级；

- 15 取消模块，被配置为取消所述目标时刻之后的所述第二优先级的上行传输；其中，所述目标时刻是至少部分根据所述第一优先级的上行传输的可用时域位置来确定的。

- 上述方案中，所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第
20 L1 个符号的结束时刻，和所述第一优先级的上行传输的时域资源开始位置前 L2 个符号的开始时刻的比较来确定的；

或者，

所述目标时刻是根据所述第一优先级的上行传输的资源开始位置前 L2 个符号的开始时刻确定的；

- 25 其中，所述 L1 为 0 或正整数；所述 L2 为 0 或正整数。

上述方案中，所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 L1 个符号的结束时刻，和所述物理下行控制信息调度的第一优先级的物理下行共享信道时域资源结束位置之后的第 L3 个符号的结束时刻的比较来确定的；

或者，

所述目标时刻为是根据所述物理下行控制信息调度的第一优先级的物理下行共享信道时域资源结束位置之后的第 L3 个符号的结束时刻来确定的；

10 其中，所述 L1 为 0 或正整数；所述 L3 为 0 或正整数。

上述方案中，所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 L1 个符号的结束时刻，和所述物理下行控制信息所在的物理下行控制信道时域资源结束位置之后的第 L4 个符号的结束时刻的比较来确定的；

15 或者，

所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 L4 个符号的结束时刻来确定的；

其中，所述 L1 为 0 或正整数；所述 L4 为 0 或正整数。

20 上述方案中，所述目标时刻是根据所述比较中较早一个确定的。

上述方案中，所述 L1 为 $T_{\text{proc},2}$ 与 d1 之和；

所述 $T_{\text{proc},2}$ 为通信协议中允许的所述物理下行控制信道的资源位置的结束时刻，与物理上行共享信道的资源位置的开始时刻之间的最短间隔；

所述 d1 为小于或等于 N 的正整数，或者所述 d1 为 0；其中，所述 N
25 为一个时隙包括的符号数量。

上述方案中，所述 L2 小于或等于 N 的正整数，或者，所述 L2 为 0；
其中，所述 N 为一个时隙包括符号数量。

上述方案中，所述装置还包括：

获取模块，被配置为获取基站发送的所述 L2，其中，所述 L2 为所述
5 基站基于终端上报的终端能力确定；

或者，

所述 L2 由通信协议规定。

上述方案中，所述 L3 为 $T_{\text{proc},1}$ 与 d2 之和；

所述 $T_{\text{proc},1}$ 为通信协议中允许的所述物理下行共享信道的资源位置的
10 结束时刻，与混合自动重传请求应答的资源位置的开始时刻之间的最短间隔；

所述 d2 为小于或等于 N 的正整数，或者，所述 d2 为 0；其中，所述 N
为一个时隙包括的符号数量。

上述方案中，所述第一优先级的上行传输包括：第一优先级的混合自
15 动重传请求应答信息的上行传输。

上述方案中，所述 L4 为 $T_{\text{proc},2}$ 与 d2 之和；

所述 $T_{\text{proc},2}$ 为通信协议中允许的所述物理下行控制信道的资源位置的
结束时刻，与物理上行共享信道的资源位置的开始时刻之间的最短间隔；

所述 d2 为小于或等于 N 的正整数，或者所述 d2 为 0；其中，所述 N
20 为一个时隙包括的符号数量。

上述方案中，所述第一优先级的上行传输包括：第一优先级的物理上
行共享信道的上行传输。

根据本公开实施例的第三方面，提供一种通信设备，所述通信设备包
括：

25 处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：用于运行所述可执行指令时，实现本公开任意实施例所述的上行传输的处理方法。

根据本公开实施例的第四方面，提供一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有计算机可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时实现本公开任意实施例所述的上行传输的处理方法。

本公开实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

本公开实施例中，响应于第一优先级的上行传输与第二优先级的上行传输在时域上有重叠，确定目标时刻；其中，所述第一优先级高于所述第二优先级；取消所述目标时刻之后的所述第二优先级的上行传输；其中，所述目标时刻是至少部分根据所述第一优先级的上行传输的可用时域位置来确定的。如此，当优先级比较高的上行传输与优先级比较低的上行传输在时域上有重叠时，会取消目标时刻之后的比较低优先级的上行传输。且，由于目标时刻是在基于上行传输的可用时域位置来确定的，如此，可以使
15 得所述低优先级的上行传输在高优先级的上行传输开始传输之前就已经取消了，从而减少低优先级的上行传输取消过晚对高优先级的上行传输的干扰，大大提高高优先级的上行传输的传输质量。

附图说明

图 1 是一种无线通信系统的结构示意图。

20 图 2 是根据一示例示出的一种取消第二优先级的上行传输的示意图。

图 3 是根据一示例性实施例示出的一种上行传输的处理方法的流程图。

图 4 是根据一示例性实施例示出的一种上行传输的处理方法的流程图。

图 5 是根据一示例示出的一种取消第二优先级的上行传输的示意图。

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种上行传输的处理装置的框图。

25 图 7 是根据一示例性实施例示出的一种终端的框图。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种基站的框图。

具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开实施例相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开实施例的一些方面相一致的装置和方法的例子。

在本公开实施例使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开实施例。在本公开实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

应当理解，尽管在本公开实施例可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开实施例范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

请参考图 1，其示出了本公开实施例提供的一种无线通信系统的结构示意图。如图 1 所示，无线通信系统是基于蜂窝移动通信技术的通信系统，该无线通信系统可以包括：若干个终端 110 以及若干个基站 120。

其中，终端 110 可以是指向用户提供语音和/或数据连通性的设备。终端 110 可以经无线接入网（Radio Access Network, RAN）与一个或多个核心网进行通信，终端 110 可以是物联网终端，如传感器设备、移动电话（或称为“蜂窝”电话）和具有物联网终端的计算机，例如，可以是固定式、

便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的装置。例如，站 (Station, STA)、订户单元 (subscriber unit)、订户站 (subscriber station)、移动站 (mobile station)、移动台 (mobile)、远程站 (remote station)、接入点、远程终端 (remote terminal)、接入终端 (access terminal)、用户装置 (user terminal)、用户代理 (user agent)、用户设备 (user device)、或用户终端 (user equipment)。
5 或者，终端 110 也可以是无人飞行器的设备。或者，终端 110 也可以是车载设备，比如，可以是具有无线通信功能的行车电脑，或者是外接行车电脑的无线终端。或者，终端 110 也可以是路边设备，比如，可以是具有无线通信功能的路灯、信号灯或者其它路边设备等。

10 基站 120 可以是无线通信系统中的网络侧设备。其中，该无线通信系统可以是第四代移动通信技术 (the 4th generation mobile communication, 4G) 系统，又称长期演进 (Long Term Evolution, LTE) 系统；或者，该无线通信系统也可以是 5G 系统，又称新空口系统或 5G NR 系统。或者，该无线通信系统也可以是 5G 系统的再下一代系统。其中，5G 系统中的接入
15 网可以称为 NG-RAN (New Generation-Radio Access Network, 新一代无线接入网)。

其中，基站 120 可以是 4G 系统中采用的演进型基站 (eNB)。或者，基站 120 也可以是 5G 系统中采用集中分布式架构的基站 (gNB)。当基站 120 采用集中分布式架构时，通常包括集中单元 (central unit, CU) 和至少
20 两个分布单元 (distributed unit, DU)。集中单元中设置有分组数据汇聚协议 (Packet Data Convergence Protocol, PDCP) 层、无线链路层控制协议 (Radio Link Control, RLC) 层、媒体访问控制 (Media Access Control, MAC) 层的协议栈；分布单元中设置有物理 (Physical, PHY) 层协议栈，本公开实施例对基站 120 的具体实现方式不加以限定。

25 基站 120 和终端 110 之间可以通过无线空口建立无线连接。在不同的

实施方式中，该无线空口是基于第四代移动通信网络技术（4G）标准的无线空口；或者，该无线空口是基于第五代移动通信网络技术（5G）标准的无线空口，比如该无线空口是新空口；或者，该无线空口也可以是基于 5G 的更下一代移动通信网络技术标准的无线空口。

5 在一些实施例中，终端 110 之间还可以建立 E2E（End to End，端到端）连接。比如车联网通信（vehicle to everything，V2X）中的 V2V（vehicle to vehicle，车对车）通信、V2I（vehicle to Infrastructure，车对路边设备）通信和 V2P（vehicle to pedestrian，车对人）通信等场景。

在一些实施例中，上述无线通信系统还可以包含网络管理设备 130。

10 若干个基站 120 分别与网络管理设备 130 相连。其中，网络管理设备 130 可以是无线通信系统中的核心网设备，比如，该网络管理设备 130 可以是演进的数据分组核心网（Evolved Packet Core，EPC）中的移动性管理实体（Mobility Management Entity，MME）。或者，该网络管理设备也可以是其它的核心网设备，比如服务网关（Serving GateWay，SGW）、公用数据网
15 网关（Public Data Network GateWay，PGW）、策略与计费规则功能单元（Policy and Charging Rules Function，PCRF）或者归属签约用户服务器（Home Subscriber Server，HSS）等。对于网络管理设备 130 的实现形态，本公开实施例不做限定。

目前，若一个时隙内，一个第一优先级的上行传输和一个第二优先级的
20 的上行传输在时域上有重叠，其中，第一优先级高于第二优先级，主要采用以下方式进行上行传输的处理：

终端将取消调度第一优先级传输的物理下行控制信道（Physical Downlink Control Channel，PDCCH）的时域结束位置之后的 $T_{\text{proc},2} + d1$ 个符号的第二优先级的上行传输。

25 其中，所述 $T_{\text{proc},2}$ 为调度物理上行共享信道（Physical Uplink Shared

channel, PUSCH) 的 PDCCH 的时域结束位置到 PUSCH 的时域开始位置之间的最短间距。所述 d1 基于终端的终端能力确定, 所述 d1 可以为 0、1、或 2。

所述 $T_{\text{proc},2}$ 数值基于通信协议 3gpp TS 38.214 规定。

5 在一些实施例中, 所述终端还可以取消调度第一优先级传输的物理下行控制信道的时域结束位置之后的 $T_{\text{proc},2} + d_{2,1} + d1$ 个符号的第二优先级的上行传输。其中, 所述 $d_{2,1}$ 也可以为 0、1 或 2 等。

同时将第一优先级的信道处理时间增加 d2 个符号。这里, 所述增加 d2 个符号是指在 $T_{\text{proc},2}$ 或 $T_{\text{proc},1}$ 的基础上增 d2 个符号。其中, 所述 $T_{\text{proc},1}$ 为物理下行共享信道 (Physical Downlink Shared channel, PDSCH) 的时域结束位置到对应的传输的混合自动重传请求应答 (Hybrid Automatic Repeat request acknowledgement, HARQ-ACK) 的时域开始位置之间的最短间距。所述 $T_{\text{proc},1}$ 数值基于通信协议 3gpp TS 38.214 规定。所述 d2 基于终端的终端能力确定, 所述 d2 可以为 0、1 或 2。

15 为了更好地理解本公开实施例所描述的技术方案, 首先, 通过一个实施例对取消所述第二优先级的上行传输的场景进行说明。

若终端 UE 在 FDD 系统中, 传输上行和下行数据使用的无线信道子载波带宽均为 60KHz, 所述 UE 使用的终端能力信息为能力 1。基站为终端配置的 RRC 参数 dmrs-AdditionalPosition = pos0。

20 所述 UE 获取的 $d1=0, d2=0$ 。所述 UE 被调度一个第二优先级的 PUSCH 的上行传输、一个第一优先级的 PDSCH 的下行传输, 及一个第一优先级的物理上行控制信道 (Physical Uplink Control Channel, PUCCH) 传输的 HARQ-ACK 信息的上行传输。如图 2 所示, 所述 PUCCH 和所述 PDCCH 在时隙 1 (slot1) 上有重叠; 所述 PUSCH 在时隙 1 上持续 14 个符号。调度第一优先级的 PDSCH 的下行控制信息 (Downlink Control Information,

25

DCI) 所在的 PDCCH 为 2 个符号所述第一优先级的 PDSCH 为 2 个符号;
所述 PDSCH 与所述 PDCCH 在时域上不重叠, 且, 所述 PDSCH 紧随所述
PDCCH 之后。这里, 所述 PDSCH 占用资源方式为所述 PDSCH mapping Type
B。

5 根据上述现有技术的方式, 将取消所述 PDCCH 信道时域资源结束位置
之后 $T_{\text{proc},2}+d1=N2+d1=23+0=23$ 个符号后面的第二优先级的上行传输, 即取
消如图 2 中的时隙 1 中的第 11 个符号及之后的第二优先级的 PUSCH 的上
行传输。

然而, 所述 UE 可以发送所述 HARQ-ACK 信息的时刻为所述 PDSCH
10 信道结束之后的 $T_{\text{proc},1}+d2=N1+d_{1,1}+d2=17+3+0=20$ 个符号之后; 也即在
PDCCH 信道结束之后的 $20+2=22$ 个符号之后; 这里, 所述 N_2 、所述 N_1 以
及所述 $d_{1,1}$ 由通信协议 3gpp TS 38.214 规定的。

如此, 在本实施例中, 虽然时隙 1 中符号 11、符号 12 及符号 13 的所
述 PUSCH 的上行传输会被取消, 但是其他符号的所述 PUSCH 的上行传输
15 仍需要传输。而所述 HARQ-ACK 的上行传输在时隙 1 的符号 10 就开始传
输。如此, 在符号 10 的第一优先级的上行传输 (即所述 HARQ-ACK 的上
行传输), 与第二优先级的上行传输 (即所述 PUSCH 的上行传输) 就会发
生冲突。

如图 3 所示, 本公开实施例提供一种上行传输的处理方法, 所述方法
20 包括以下步骤:

步骤 S21, 响应于第一优先级的上行传输与第二优先级的上行传输在时
域上有重叠, 确定目标时刻; 其中, 所述第一优先级高于所述第二优先级;

步骤 S22, 取消所述目标时刻之后的所述第二优先级的上行传输; 其中,
所述目标时刻是至少部分根据所述第一优先级的上行传输的可用时域位置
25 来确定的。

本公开实施例所述的方法，应用在通信设备中。

在一实施例中，所述通信设备为终端。这里，所述终端包括但不限于以下至少之一：移动电话、计算器、服务器、收发设备、平板设备及医疗设备。在本实施例中，所述取消所述目标时刻之后的上行传输是指：取消
5 所述目标时刻之后的第二优先级的上行传输的发送。

在另一实施例中，所述通信设备为基站。这里，所述基站为用户设备接入互联网的接口设备。所述基站可以为各种类型的基站，例如，3G 基站、4G 基站、5G 基站或其它演进型基站。在本实施例中，所述取消所述目标时刻之后的所述第二优先级的上行传输是指：接收目标时刻之前的所述第
10 二优先级的上行传输，而不接收所述目标时刻之后的所述第二优先级的上行传输；或者，取消对所述目标时刻之后的所述第二优先级的上行传输的调度。

可以理解的是，本公开实施例所述方法，应用于一个时隙中，所述第一优先级的上行传输与第二优先级的上行传输在时域上有重叠的情况

15 本公开实施例所述的方法，若针对上行传输有多个重复，则每一个重复都可以执行所述步骤 S21 和所述步骤 S22。

在一实施例中，所述第一优先级为高优先级，所述第二优先级为低优先级。这里，所述高优先级和所述低优先级是相对而言的，在同一标准下，所述高优先级高于所述低优先级。

20 这里，所述第一优先级传输数据所对应的业务为第一类业务，所述第二优先级传输数据所对应的业务为第二类业务；其中，所述第一业务的业务优先级高于所述第二类业务。

例如，所述第一类业务为 URLLC 业务，第二类业务为 eMBB 业务。可以理解的是，第一类业务的可靠性和/或低时延性等相对而言比较高，第
25 二业务的可靠性和/或时延性等相对而言比较低。如此，可以当第一类业务

和第二类业务在传输时，时域上有重叠，则可以优先第一类业务的传输，取消第二类业务的传输。

在一些实施例中，如图 4 所示，所述方法还包括：

步骤 S20，确定第一优先级的上行传输与第二优先级的上行传输在时域
5 上有重叠；和/或，接收关于第一优先级的上行传输与第二优先级的上行传输在时域上有重叠的指示。

这里，所述可用时域位置可以为通信协议中允许发送所述第一优先级的上行传输的时域位置。例如，如图 2 所示，在时隙 1 中，所述 HARQ-ACK 的可用时域位置可以为符号 10、11、12 及 14。

10 这里，通信协议可以包括但不限于 3GPP 标准化组织的技术文档。例如，所述通信协议可以是标准技术规范和技术报告等。

这里，所述通信协议可以应用于第三代（3G）系统、第四代（4G）系统、或第五代（5G）系统，以部署和实施各个通信网络以及在所述通信网络的无线通信。这里，所述第四代系统可以为长期演进（LTE）系统、改进
15 的 LTE（LTE-A）系统；所述第五代系统可以为新无线空口（NR）系统。

在一实施例中，所述目标时刻早于所述第一优先级的上行传输的开始时刻。

例如，如图 2 所示，第一优先级的 HARQ-ACK 的上行传输在时隙 1 开始时刻为符号 10，第二优先级的 PUSCH 的上行传输在时隙 1 上持续 14
20 个符号。若所述目标时刻早于所述 HARQ-ACK 的开始时刻，确定所述目标时刻为符号 0 至符号 9 的任意一个符号。

若所述目标时刻为符号 9，所述终端将取消符号 9 至符号 13 的第二优先级的 PUSCH 的上行传输。如此，第二优先级的 PUSCH 的上行传输与所述第一优先级的 HARQ-ACK 的上行传输在时域上不存在重叠，所述第二优
25 先级的 PUSCH 的上行传输将无法影响所述第一优先级的 HARQ-ACK 的上

行传输。

若所述目标时刻为符号 8，所述终端将取消符号 8 至符号 13 的第二优先级的 PUSCH 的上行传输。如此，第二优先级的 PUSCH 的上行传输与所述第一优先级的 HARQ-ACK 的上行传输在时域上不存在重叠，所述第二优先级的 PUSCH 的上行传输将无法影响所述第一优先级的 HARQ-ACK 的上行传输。

若所述目标时刻为符号 7，所述终端将取消符号 7 至符号 13 的第二优先级的 PUSCH 的上行传输；若所述目标时刻为符号 6，所述终端将取消符号 6 至符号 13 的第二优先级的 PUSCH 的上行传输；以此类推，若所述目标时刻为符号 0，所述终端将取消符号 0 至符号 13 的第二优先级的 PUSCH 的上行传输。如此，第二优先级的 PUSCH 的上行传输与所述第一优先级的 HARQ-ACK 的上行传输在时域上不存在重叠，所述第二优先级的 PUSCH 的上行传输将无法影响所述第一优先级的 HARQ-ACK 的上行传输。

在另一实施例中，所述目标时刻也可以为所述第一优先级的上行传输的开始时刻。例如，如图 2 所示，若所述目标时刻为所述第一优先级的上行传输的开始时刻，则所述目标时刻为时隙 1 的符号 10。此时，所述终端将取消时隙 1 中符号 10 至符号 13 的第二优先级的 PUSCH 的上行传输。如此，第二优先级的 PUSCH 的上行传输与所述第一优先级的 HARQ-ACK 的上行传输在时域上不存在重叠，所述第二优先级的 PUSCH 的上行传输将无法影响所述第一优先级的 HARQ-ACK 的上行传输。

在本公开实施例中，若所述第一优先级的上行传输与第二优先级的上行传输在时域上有重叠，可基于所述第一优先级的上行传输的可用时域位置来确定目标时刻，并取消目标时刻之后的第二优先级的上行传输。且，由于目标时刻是在基于上行传输的可用时域位置来确定的，如此，可以使

得所述低优先级的上行传输在比高优先级的上行传输开始传输之前就已经

取消了，从而减少低优先级的上行传输取消过完对高优先级的上行传输的干扰，从而大大提高第一优先级的上行传输的传输质量。

且，若目标时刻是早于所述第一优先级的开始时刻时，能够使得所述第一优先级的上行传输与所述第二优先级的上行传输在时域上不存在重叠，使第一优先级的上行传输与第二优先级的上行传输不会发生传输冲突，提高第一优先级的上行传输的传输质量。

在一些实施例中，所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 L1 个符号的结束时刻，和所述第一优先级的上行传输的时域资源开始位置前 L2 个符号的开始时刻的比较来确定的；

或者，

所述目标时刻是根据所述第一优先级的上行传输的资源开始位置前 L2 个符号的开始时刻确定的；

其中，所述 L1 为 0 或正整数；所述 L2 为 0 或正整数。

在一实施例中，所述目标时刻是根据所述比较中较早一个确定的。

例如，所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 L1 个符号的结束时刻，和所述第一优先级的上行传输的时域资源开始位置前 L2 个符号的开始时刻中较早一个确定的。

当然，在其它实施例中，所述目标时刻也不总是根据所述比较中较早一个确定的。例如，也可以是：当所述比较中两个时刻均能保证第一优先级的上行传输的正常发送时，根据所述比较中较晚一个确定所述目标时刻。如此，可以保证第一优先级的上行传输正常发送的同时，还兼顾传输资源利用率的特性。

在一些实施例中，所述 L1 为 $T_{\text{proc},2}$ 与 d1 之和；

所述 $T_{\text{proc},2}$ 为通信协议中允许的所述物理下行控制信道的资源位置的结束时刻，与物理上行共享信道的资源位置的开始时刻之间的最短间隔；

所述 $d1$ 为小于或等于 N 的正整数，或者所述 $d1$ 为 0；其中，所述 N 为一个时隙包括的符号数量。

5 这里，所述 $T_{\text{proc},2}$ 也可以为准备所述 PUSCH 所需的时间。

在一实施例中，所述一个时隙包括 14 个符号。

在一实施例中，所述 $d1$ 为 0、1、2 或 3。如此，所述一个 $d1$ 仅包括一个时隙中较少数量的符号。

这里，所述 $d1$ 可以基于终端的终端能力确定；基于不同的终端，所述
10 $d1$ 具有不同的取值。这里，所述 $T_{\text{proc},2}$ 的数值基于通信协议 3gpp TS 38.214 规定。

在一些实施例中，所述 $L2$ 小于或等于 N 的正整数，或者，所述 $L2$ 为 0；其中，所述 N 为一个时隙包括符号数量。

例如，如图 5 所示，第一优先级的 HARQ-ACK 的上行传输在时隙 1
15 开始时刻为符号 10，所述 HARQ-ACK 的上行传输的传输时长为 2 个符号；第二优先级的 PUSCH 的上行传输在时隙 1 上持续 14 个符号。

若确定第一优先级的上行传输的时域资源开始位置前 $L2$ 个符号的开始时刻为目标时刻。如，若所述 $L2$ 为 0，所述终端取消时隙 1 中符号 10 至符号 13 的第二优先级的 PUSCH 的上行传输。如此，保证了在符号 10 和符号
20 11 的第一优先级的 HARQ-ACK 的上行传输。

又如，若所述 $L2$ 为 1，所述终端取消时隙 1 中符号 9 至符号 13 的第二优先级的 PUSCH 的上行传输。如此，保证了在符号 10 和符号 11 的第一优先级的 HARQ-ACK 的上行传输。

若确定根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在
25 的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 $L1$ 个符号的结束时刻，

和所述第一优先级的上行传输的时域资源开始位置前 L2 个符号的开始时刻中较早一个确定目标时刻。如，若第 L1 个符号的结束时刻在符号 9，所述 L2 为 0，所述终端确定所述第 L1 个符号的结束时刻为较早一个；所述终端取消符号 9 至符号 13 的第二优先级的 PUSCH 的上行传输。如此，保证了在
5 符号 10 和符号 11 的第一优先级的 HARQ-ACK 的上行传输。

又如，若第 L1 个符号的结束时刻在符号 11，所述 L2 为 0，所述终端取消时隙 1 中符号 10 至符号 13 的第二优先级的 PUSCH 的上行传输。如此，保证了在符号 10 和符号 11 的第一优先级的 HARQ-ACK 的上行传输。

在本公开实施例中，可以直接选取第一优先级的上行传输的时域资源
10 开始位置前 L2 个符号的开始时刻确定目标时刻，从而可以取消第 L2 个符号开始时刻之后的第二优先级的上行传输。

或者，比较所述第一优先级的上行传输的时域资源开始位置前 L2 个符号的开始时刻，及调度所述第一优先级的上行传输的 DCI 所在的 PDCCH 的时域资源结束位置之后的第 L1 个符号的结束时刻；选取该两者中较早的
15 时刻确定目标时刻，从而可以取消第 L2 个符号及第 L1 个符号中较早一个开始时刻之后的第二优先级的上行传输。如此，可以使得第一优先级的上行传输和第二优先级的上行传输在时域上不会重叠，保证第一优先级的上行传输的传输质量。

当然，若在其他实施例中，所述第 L1 个符号的结束时刻与所述 L2 的开始时刻在同一符号，则可以选取所述 L1 个符号的结束时刻与所述 L2 的开始时刻中任意一个确定所述目标时刻。
20

在一些实施例中，所述通信设备为终端；

所述方法还包括：

获取基站发送的所述 L2，其中，所述 L2 为所述基站基于终端上报的
25 终端能力确定；

或者，

所述 L2 由通信协议规定。

在本公开实施例中，所述 L2 的数值可以由通信协议规定，例如，所述 L2 可以为 0、1、2 或 3 等的正整数。

- 5 或者，所述 L2 也可以由基站分配。例如，所述基站接收所述终端上报的终端能力信息；所述基站基于所述终端能力信息，确定所述 L2 的数值，并将所述 L2 的数值发送给终端。

当然，若所述终端未获取到所述 L2 的数值，且所述 L2 也未由通信协议确定，所述终端还可以配置所述 L2 的数值为 0。

- 10 在本公开实施例中，通过设置 L2，可以考虑到终端在切换不同的上行传输时需要一定的缓冲时间。如此，可以保证在第一优先级的上行传输的开始时刻之前就取消了第二优先级的上行传输，并且还保证了不同上行传输的切换的缓冲时间。

- 15 当然，在一些应用场景中，若终端的能力比较强，则也可以考虑不需要 L2 的缓冲时间，此时，可以设置 L2 的数值为 0。在该应用场景中，可以取消第一优先级的上行传输的开始时刻的该符号及之后的第二优先级的上行传输，不取消多余符号的第二优先级的上行传输，从而在保证第一优先级的上行传输的传输质量的同时，还能实现尽可能多时长的第二优先级的上行传输的传输。

- 20 在一些实施例中，所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 L1 个符号的结束时刻，和所述物理下行控制信息调度的第一优先级的物理下行共享信道时域资源结束位置之后的第 L3 个符号的结束时刻的比较来确定的；

- 25 或者，

所述目标时刻为是根据所述物理下行控制信息调度的第一优先级的物理下行共享信道时域资源结束位置之后的第 $L3$ 个符号的结束时刻来确定的；

其中，所述 $L1$ 为 0 或正整数；所述 $L3$ 为 0 或正整数。

5 这里，所述第一优先级的上行传输包括：第一优先级的混合自动重传请求应答信息的上行传输。

在一实施例中，所述目标时刻是根据所述比较中较早一个确定的。

例如，所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 $L1$ 个符号的结束时刻，和所述物理下行控制信息调度的第一优先级的物理下行共享信道时域资源结束位置之后的第 $L3$ 个符号的结束时刻中较早一个确定的。

当然，在其它实施例中，所述目标时刻也不总是根据所述比较中较早一个确定的。例如，也可以是：当所述比较中两个时刻均能保证第一优先级的上行传输的正常发送时，根据所述比较中较晚一个确定所述目标时刻。

15 如此，可以保证第一优先级的上行传输正常发送的同时，还兼顾传输资源利用率的特性。

在一实施例中，所述 $L3$ 为 $T_{\text{proc},1}$ 与 $d2$ 之和；

所述 $T_{\text{proc},1}$ 为通信协议中允许的所述物理下行共享信道的资源位置的结束时刻，与混合自动重传请求应答的资源位置的开始时刻之间的最短间隔；

所述 $d2$ 为小于或等于 N 的正整数，或者，所述 $d2$ 为 0；其中，所述 N 为一个时隙包括的符号数量。

这里，所述 $T_{\text{proc},1}$ 也可以为准备所述 PDSCH 所需的时间。

25 在一实施例中，所述 $d2$ 为 0、1、2 或 3。如此，所述一个 $d1$ 仅包括一

个时隙中较少数量的符号。

这里，所述 $d2$ 可以基于终端的终端能力确定；基于不同的终端，所述 $d2$ 具有不同的取值。这里，所述 $T_{proc,1}$ 的数值基于通信协议 3gpp TS 38.214 规定。

5 在本公开实施例中，若确定所述第 $L3$ 个符号的结束时刻为目标时刻。如图 2 所示，若 $T_{proc,1}$ 与 $d2$ 之和为 $20+0=20$ 个符号，所述 $L3$ 个符号的结束时刻在符号 9，所述终端取消时隙 10 至符号 13 的第二优先级的 PUSCH 的上行传输。如此，保证了在符号 10 和符号 11 的第一优先级的 HARQ-ACK 的上行传输。

10 若确定所述第 $L3$ 个符号的结束时刻及所述第 $L1$ 个符号的结束时刻中较早一个为目标时刻。如，若 $T_{proc,1}$ 与 $d2$ 之和为 $20+0=20$ 个符号，所述 $L3$ 个符号的结束时刻在符号 9。所述 $T_{proc,2}$ 与 $d1$ 之和为 $23+0=23$ 个符号，所述 $L1$ 个符号的结束时刻在符号 10。所述终端确定所述第 $L3$ 个符号的结束时刻为较早一个；所述终端取消时隙 10 至符号 13 的第二优先级的 PUSCH 的上行传输。如此，保证了在符号 10 和符号 11 的第一优先级的 HARQ-ACK 的上行传输。

当然，在其它实施例中，若 $T_{proc,1}$ 与 $d2$ 之和在时域上的位置，是早于 $T_{proc,2}$ 与 $d1$ 之和在时域上的位置，所述终端确定所述第 $L1$ 个符号的结束时刻为较早一个。如此，在本实施例中，也能保证了在第一优先级的 HARQ-ACK 的上行传输前就取消了第二优先级的上行传输。

在本公开实施例中，可以直接选取物理下行控制信息调度的第一优先级的物理下行共享信道时域资源结束位置之后的第 $L3$ 个符号的结束时刻确定目标时刻，从而可以取消第 $L3$ 个符号开始时刻之后的第二优先级的上行传输。

25 或者，比较调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在

的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 L1 个符号的结束时刻，
和所述物理下行控制信息调度的第一优先级的物理下行共享信道时域资源
结束位置之后的第 L3 个符号的结束时刻；选取该两者中较早的时刻确定目
标时刻，从而可以取消第 L1 个符号及第 L3 个符号中较早一个开始时刻之
5 后的第二优先级的上传传输。如此，可以使得第一优先级的上行传输和第
二优先级的上行传输在时域上不会重叠，保证第一优先级的上行传输的传
输质量。

当然，若在其他实施例中，所述第 L1 个符号的结束时刻与所述 L3 的
开始时刻在同一符号，则可以选取所述 L1 个符号的结束时刻与所述 L3 的
10 开始时刻中任意一个确定所述目标时刻。

在一些实施例中，所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传
输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后
的第 L1 个符号的结束时刻，和所述物理下行控制信息所在的物理下行控制
信道时域资源结束位置之后的第 L4 个符号的结束时刻的比较来确定的；

15 或者，

所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制
信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 L4 个符号的结
束时刻来确定的；

其中，所述 L1 为 0 或正整数；所述 L4 为 0 或正整数。

20 这里，所述第一优先级的上行传输包括：第一优先级的物理上行共享
信道的上行传输。

在一实施例中，所述目标时刻是根据所述比较中较早一个确定的。

例如，所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下
行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 L1 个符
25 号的结束时刻，和所述物理下行控制信息所在的物理下行控制信道时域资

源结束位置之后的第 L4 个符号的结束时刻中较早一个确定的。

当然，在其它实施例中，所述目标时刻也不总是根据所述比较中较早一个确定的。例如，也可以是：当所述比较中两个时刻均能保证第一优先级的上行传输的正常发送时，根据所述比较中较晚一个确定所述目标时刻。

5 如此，可以保证第一优先级的上行传输正常发送的同时，还兼顾传输资源利用率的特性。

在一些实施例中，所述 L4 为 $T_{\text{proc},2}$ 与 d2 之和；

所述 $T_{\text{proc},2}$ 为通信协议中允许的所述物理下行控制信道的资源位置的结束时刻，与物理上行共享信道的资源位置的开始时刻之间的最短间隔；

10 所述 d2 为小于或等于 N 的正整数，或者所述 d2 为 0；其中，所述 N 为一个时隙包括的符号数量。

在本公开实施例中，可以直接选取物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 L4 个符号的结束时刻确定目标时刻，从而取消 L4 个符号开始时刻之后的第二优先级的上行传输。

15 或者，比较调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 L1 个符号的结束时刻，和及所述第 L4 个符号的结束时刻的比较来确定的；选取该两者较早的时刻确定目标时刻，从而可以取消第 L1 个符号及第 L4 个符号中较早一个开始时刻之后的第二优先级的上行传输。如此，可以使得第一优先级的上行传
20 输和第二优先级的上行传输在时域上不会重叠，保证第一优先级的上行传输的传输质量。

当然，若在其他实施例中，所述第 L1 个符号的结束时刻与所述 L4 的开始时刻在同一符号，则可以选取所述 L1 个符号的结束时刻与所述 L4 的开始时刻中任意一个确定所述目标时刻。

25 需要说明的是，本公开上述实施例主要以终端为例进行描述的。然而

对本领域技术人员显而易见地，以上内容也可以相应地用于基站，相应的技术方案和实施例均已包括在本公开的保护范围内，在此不再赘述。

如图 6 所示，本公开实施例提供一种上行传输的处理装置，应用于通信设备，所述装置包括：确定模块 41 及取消模块 42；其中，

所述确定模块 41，被配置为响应于第一优先级的上行传输与第二优先级的上行传输在时域上有重叠，确定目标时刻；其中，所述第一优先级高于所述第二优先级；

所述取消模块 42，被配置为取消所述目标时刻之后的所述第二优先级的上行传输；其中，所述目标时刻是至少部分根据所述第一优先级的上行传输的可用时域位置来确定的。

这里，所述通信设备，包括：基站或终端。

在一些实施例中，所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 L1 个符号的结束时刻，和所述第一优先级的上行传输的时域资源开始位置前 L2 个符号的开始时刻的比较来确定的；

或者，

所述目标时刻是根据所述第一优先级的上行传输的资源开始位置前 L2 个符号的开始时刻确定的；

其中，所述 L1 为 0 或正整数；所述 L2 为 0 或正整数。

在一些实施例中，所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 L1 个符号的结束时刻，和所述物理下行控制信息调度的第一优先级的物理下行共享信道时域资源结束位置之后的第 L3 个符号的结束时刻的比较来确定的；

或者，

所述目标时刻为是根据所述物理下行控制信息调度的第一优先级的物理下行共享信道时域资源结束位置之后的第 $L3$ 个符号的结束时刻来确定的；

其中，所述 $L1$ 为 0 或正整数；所述 $L3$ 为 0 或正整数。

- 5 在一些实施例中，所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 $L1$ 个符号的结束时刻，和所述物理下行控制信息所在的物理下行控制信道时域资源结束位置之后的第 $L4$ 个符号的结束时刻的比较来确定的；

或者，

- 10 所述目标时刻是根据调度所述第一优先级的上行传输的物理下行控制信息所在的物理下行控制信道的时域资源结束位置之后的第 $L4$ 个符号的结束时刻来确定的；

其中，所述 $L1$ 为 0 或正整数；所述 $L4$ 为 0 或正整数。

在一些实施例中，所述目标时刻是根据所述比较中较早一个确定的。

- 15 在一些实施例中，所述 $L1$ 为 $T_{\text{proc},2}$ 与 $d1$ 之和；

所述 $T_{\text{proc},2}$ 为通信协议中允许的所述物理下行控制信道的资源位置的结束时刻，与物理上行共享信道的资源位置的开始时刻之间的最短间隔；

所述 $d1$ 为小于或等于 N 的正整数，或者所述 $d1$ 为 0；其中，所述 N 为一个时隙包括的符号数量。

- 20 在一些实施例中，所述 $L2$ 小于或等于 N 的正整数，或者，所述 $L2$ 为 0；其中，所述 N 为一个时隙包括符号数量。

在一些实施例中，所述方法还包括：

获取模块 43，被配置为获取基站发送的所述 $L2$ ，其中，所述 $L2$ 为所述基站基于终端上报的终端能力确定；

- 25 或者，

所述 L2 由通信协议规定。

在一些实施例中，所述 L3 为 $T_{\text{proc},1}$ 与 d2 之和；

所述 $T_{\text{proc},1}$ 为通信协议中允许的所述物理下行共享信道的资源位置的结束时刻，与混合自动重传请求应答的资源位置的开始时刻之间的最短间隔；

所述 d2 为小于或等于 N 的正整数，或者，所述 d2 为 0；其中，所述 N 为一个时隙包括的符号数量。

在一些实施例中，所述第一优先级的上行传输包括：第一优先级的混合自动重传请求应答信息的上行传输。

10 在一些实施例中，所述 L4 为 $T_{\text{proc},2}$ 与 d2 之和；

所述 $T_{\text{proc},2}$ 为通信协议中允许的所述物理下行控制信道的资源位置的结束时刻，与物理上行共享信道的资源位置的开始时刻之间的最短间隔；

所述 d2 为小于或等于 N 的正整数，或者所述 d2 为 0；其中，所述 N 为一个时隙包括的符号数量。

15 在一些实施例中，所述第一优先级的上行传输包括：第一优先级的物理上行共享信道的上行传输。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

20 本公开实施例提供一种通信设备，所述通信设备包括：

处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：用于运行所述可执行指令时，实现本公开任意实施例所述的上行传输的处理方法。

25 这里，所述通信设备包括：终端或基站。

其中，处理器可包括各种类型的存储介质，该存储介质为非临时性计

计算机存储介质，在通信设备掉电之后能够继续记忆存储其上的信息。这里，所述通信设备包括基站或用户设备。

所述处理器可以通过总线等与存储器连接，用于读取存储器上存储的可执行程序，例如，如图 3 至 4 所示的方法的至少其中之一。

- 5 本公开实施例提供一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有计算机可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时实现本公开任意实施例所述的上行传输的处理方法。例如，如图 3 至 4 所示的方法的至少其中之一。

- 10 关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种终端（UE）800 的框图。例如，终端 800 可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。

- 15 参照图 7，终端 800 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 802，存储器 804，电源组件 806，多媒体组件 808，音频组件 810，输入/输出（I/O）的接口 812，传感器组件 814，以及通信组件 816。

- 20 处理组件 802 通常控制终端 800 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 802 可以包括一个或多个处理器 820 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 802 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 802 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 802 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 808 和处理组件 802 之间的交互。

- 25 存储器 804 被配置为存储各种类型的数据以支持在终端 800 的操作。这些数据的示例包括用于在终端 800 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 804 可以由任何

类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（SRAM），电可擦除可编程只读存储器（EEPROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM），可编程只读存储器（PROM），只读存储器（ROM），磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

5 电源组件 806 为终端 800 的各种组件提供电力。电源组件 806 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为终端 800 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 808 包括在所述终端 800 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板
10 （TP）。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 808 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当终端 800 处
15 于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 810 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 810 包括一个麦克风（MIC），当终端 800 处于操作模式，如呼叫模式、记录模
20 式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 804 或经由通信组件 816 发送。在一些实施例中，音频组件 810 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 812 为处理组件 802 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页
25 按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 814 包括一个或多个传感器，用于为终端 800 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 814 可以检测到设备 800 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为终端 800 的显示器和小键盘，传感器组件 814 还可以检测终端 800 或终端 800 一个组件的位置改变，用户与终端 800 接触的存在或不存在，终端 800 方位或加速/减速和终端 800 的温度变化。传感器组件 814 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 814 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 814 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 816 被配置为便于终端 800 和其他设备之间有线或无线方式的通信。终端 800 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 816 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组件 816 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，终端 800 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 804，上述指令可由终端 800 的处理器 820 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设

备等。

如图 8 所示，本公开一实施例示出一种基站的结构。例如，基站 900 可以被提供为一网络侧设备。参照图 8，基站 900 包括处理组件 922，其进一步包括一个或多个处理器，以及由存储器 932 所代表的存储器资源，用于存储可由处理组件 922 的执行的指令，例如应用程序。存储器 932 中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外，处理组件 922 被配置为执行指令，以执行上述方法前述应用在所述基站的任意方法，例如，如图 2-3 所示方法。

10 基站 900 还可以包括一个电源组件 926 被配置为执行基站 900 的电源管理，一个有线或无线网络接口 950 被配置为将基站 900 连接到网络，和一个输入输出（I/O）接口 958。基站 900 可以操作基于存储在存储器 932 的操作系统，例如 Windows Server TM，Mac OS XTM，UnixTM，LinuxTM，FreeBSDTM 或类似。

15 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本发明的其它实施方案。本公开旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

20 应当理解的是，本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。