(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
2020 年 5 月 7 日 (07.05.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/087785 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 72/04 (2009.01) *H04W 72/12* (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/072570

(22) 国际申请日: 2019 年 1 月 21 日 (21.01.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
PCT/CN2018/113724
2018年11月2日 (02.11.2018) CN

(71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 卢前溪 (**LU, Qianxi**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所（普通合伙） (**ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY**); 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, Guangdong 518040 (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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(54) **Title:** WIRELESS COMMUNICATION METHOD, TERMINAL DEVICE AND NETWORK DEVICE

(54) **发明名称**: 无线通信方法、终端设备和网络设备

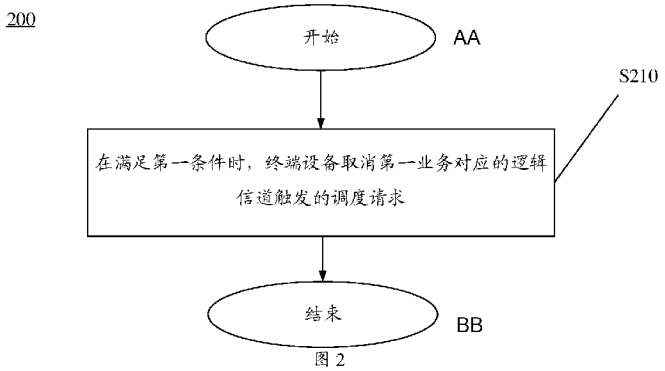

图 2

S210 When a first condition is satisfied, a terminal device cancels a scheduling request triggered by a logical channel corresponding to a first service
AA Start
BB End

(57) **Abstract:** Provided are a wireless communication method, a terminal device and a network device. When a first condition is satisfied, the terminal device can cancel an SR triggered by a logical channel corresponding to a URLLC service, so that ultra-reliable and low-latency transmission of the URLLC service can be ensured. The wireless communication method comprises: when a first condition is satisfied, a terminal device cancelling a scheduling request triggered by a logical channel corresponding to a first service.

(57) **摘要**: 本申请实施例提供了一种无线通信方法、终端设备和网络设备，终端设备可以在满足第一条件时，取消URLLC业务对应的逻辑信道触发的SR，从而，可以保证URLLC业务的高可靠低时延传输。该无线通信方法包括：在满足第一条件时，终端设备取消第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求。

WO 2020/087785 A1

[见续页]

(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))。

无线通信方法、终端设备和网络设备

本申请要求于2018年11月2日提交中国专利局、申请号为PCT/CN2018/113724、申请名称为“无线通信方法、终端设备和网络设备”的PCT专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请实施例涉及通信领域，并且更具体地，涉及无线通信方法、终端设备和网络设备。

背景技术

在新空口（New Radio，NR）中，需要同时支持增强移动超宽带（Enhance Mobile Broadband，eMBB）和高可靠低时延通信（Ultra-Reliable and Low Latency Communication，URLLC）。如工业物联网（Industrial Internet of Things，IIOT）中的业务可以包含在URLLC业务中。URLLC业务需要保证其高可靠地时延的要求，而eMBB业务的上行共享信道（Uplink Shared Channel，UL-SCH）持续时间（duration）较长。当URLLC业务对应的逻辑信道触发了调度请求（Scheduling Request，SR），而后终端设备收到了针对eMBB业务的上行调度资源（Uplink grant），即使该URLLC业务对应的逻辑信道对应的缓存状态报告（Buffer Status Report，BSR）信息包含在了媒体接入控制（Media Access Control，MAC）协议数据单元（Protocol Data Unit，PDU）中，会取消SR，由于URLLC业务的高时延要求，可能造成BSR还没有成功报上去，URLLC业务就超时了。或者，当携带SR的物理上行控制信道（Physical Uplink Control Channel，PUCCH）和物理上行共享信道（Physical Uplink Shared Channel，PUSCH）冲突的时候，优先PUSCH，SR不能报上去，也会造成URLLC业务超时。因此，在NR系统中，如何确定URLLC业务对应的逻辑信道触发的SR在何种情况下取消是一个亟待解决的问题。

发明内容

本申请实施例提供了一种无线通信方法、终端设备和网络设备，终端设备可以在满足第一条件时，取消URLLC业务对应的逻辑信道触发的SR，从而，可以保证URLLC业务的高可靠低时延传输。

第一方面，提供了一种无线通信方法，该方法包括：

在满足第一条件时，终端设备取消第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求。

可选地，该第一业务为高可靠低时延业务。

可选地，该第一业务为工业网业务。

第二方面，提供了一种无线通信方法，该方法包括：

在满足第一条件时，网络设备发送针对第一业务的上行第一授权资源。

第三方面，提供了一种终端设备，用于执行上述第一方面或其各实现方式中的方法。

具体地，该终端设备包括用于执行上述第一方面或其各实现方式中的方法的功能模块。

第四方面，提供了一种网络设备，用于执行上述第二方面或其各实现方式中的方法。

具体地，该网络设备包括用于执行上述第二方面或其各实现方式中的方法的功能模块。

第五方面，提供了一种终端设备，包括处理器和存储器。该存储器用于存储计算机程序，该处理器用于调用并运行该存储器中存储的计算机程序，执行上述第一方面或其各实现方式中的方法。

第六方面，提供了一种网络设备，包括处理器和存储器。该存储器用于存储计算机程序，该处理器用于调用并运行该存储器中存储的计算机程序，执行上述第二方面或其各实现方式中的方法。

第七方面，提供了一种芯片，用于实现上述第一方面至第二方面中的任一方面或其各实现方式中的方法。

具体地，该芯片包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有该芯片的设备执行如上述第一方面至第二方面中的任一方面或其各实现方式中的方法。

第八方面，提供了一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，该计算机程序使得计算机执行上述第一方面至第二方面中的任一方面或其各实现方式中的方法。

第九方面，提供了一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，所述计算机程序指令使得计算机执行上述第一方面至第二方面中的任一方面或其各实现方式中的方法。

第十方面，提供了一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面至第二方面中的任一方面或其各实现方式中的方法。

通过上述技术方案，终端设备可以在满足第一条件时，取消第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求，从而，可以保证第一业务的高可靠低时延传输。

附图说明

图 1 是本申请实施例提供的一种通信系统架构的示意性图。

图 2 是根据本申请实施例提供的一种无线通信方法的示意性流程图。

图 3 是根据本申请实施例提供的另一种无线通信方法的示意性流程图。

图 4 是根据本申请实施例提供的一种终端设备的示意性框图。

图 5 是根据本申请实施例提供的一种网络设备的示意性框图。

图 6 是根据本申请实施例提供的一种通信设备的示意性框图。

图 7 是根据本申请实施例提供的一种芯片的示意性框图。

图 8 是根据本申请实施例提供的一种通信系统的示意性框图。

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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请实施例可以应用于各种通信系统，例如：全球移动通讯（Global System of Mobile communication，GSM）系统、码分多址（Code Division Multiple Access，CDMA）系统、宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access，WCDMA）系统、通用分组无线业务（General Packet Radio Service，GPRS）、长期演进（Long Term Evolution，LTE）系统、先进的长期演进（Advanced long term evolution，LTE-A）系统、新无线（New Radio，NR）系统、NR 系统的演进系统、免授权频谱上的 LTE（LTE-based access to unlicensed spectrum，LTE-U）系统、免授权频谱上的 NR（NR-based access to unlicensed spectrum，NR-U）系统、通用移动通信系统（Universal Mobile Telecommunication System，UMTS）、无线局域网（Wireless Local Area Networks，WLAN）、无线保真（Wireless Fidelity，WiFi）、下一代通信系统或其他通信系统等。

通常来说，传统的通信系统支持的连接数有限，也易于实现，然而，随着通信技术的发展，移动通信系统将不仅支持传统的通信，还将支持例如，设备到设备（Device to Device，D2D）通信，机器到机器（Machine to Machine，M2M）通信，机器类型通信（Machine Type Communication，MTC），以及车辆间（Vehicle to Vehicle，V2V）通信等，本申请实施例也可以应用于这些通信系统。

可选地，本申请实施例中的通信系统可以应用于载波聚合（Carrier Aggregation，CA）场景，也可以应用于双连接（Dual Connectivity，DC）场景，还可以应用于独立（Standalone，SA）布网场景。

本申请实施例对应用的频谱并不限定。例如，本申请实施例可以应用于授权频谱，也可以应用于免授权频谱。

示例性的，本申请实施例应用的通信系统 100 如图 1 所示。该通信系统 100 可以包括网络设备 110，网络设备 110 可以是与终端设备 120（或称为通信终端、终端）通信的设备。网络设备 110 可以为特定的地理区域提供通信覆盖，并且可以与位于该覆盖区域内的终端设备进行通信。

图 1 示例性地示出了一个网络设备和两个终端设备，可选地，该通信系统 100 可以包括多个网络设备并且每个网络设备的覆盖范围内可以包括其它数量的终端设备，本申请实施例对此不做限定。

可选地，该通信系统 100 还可以包括网络控制器、移动管理实体等其他网络实体，本申请实施例对此不作限定。

应理解，本申请实施例中网络/系统中具有通信功能的设备可称为通信设备。以图 1 示出的通信系统 100 为例，通信设备可包括具有通信功能的网络设备 110 和终端设备 120，网络设备 110 和终端设备 120 可以为上文所述的具体设备，此处不再赘述；通信设备还可包括通信系统 100 中的其他设备，例如网络控制器、移动管理实体等其他网络实体，本申请实施例中对此不做限定。

本申请实施例结合终端设备和网络设备描述了各个实施例，其中：终端设备也可以称为用户设备（User Equipment，UE）、接入终端、用户单元、用户站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通信设备、用户代理或用户装置等。终端设备可以是 WLAN 中的站点（STAION，ST），可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议（Session Initiation Protocol，SIP）电话、无线本地环路（Wireless Local Loop，WLL）站、个人数字处理（Personal Digital Assistant，PDA）设备、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备、可穿戴设备以及下一代通信系统，例如，NR 网络中的终端设备或者未来演进的公共陆地移动网络（Public Land Mobile Network，PLMN）网络中的终端设备等。

作为示例而非限定，在本申请实施例中，该终端设备还可以是可穿戴设备。可穿戴设备也可以称为穿戴式智能设备，是应用穿戴式技术对日常穿戴进行智能化设计、开发出可以穿戴的设备的总称，

如眼镜、手套、手表、服饰及鞋等。可穿戴设备即直接穿在身上，或是整合到用户的衣服或配件的一种便携式设备。可穿戴设备不仅仅是一种硬件设备，更是通过软件支持以及数据交互、云端交互来实现强大的功能。广义穿戴式智能设备包括功能全、尺寸大、可不依赖智能手机实现完整或者部分的功能，例如：智能手表或智能眼镜等，以及只专注于某一类应用功能，需要和其它设备如智能手机配合使用，如各类进行体征监测的智能手环、智能首饰等。

网络设备可以是用于与移动设备通信的设备，网络设备可以是 WLAN 中的接入点（Access Point，AP），GSM 或 CDMA 中的基站（Base Transceiver Station，BTS），也可以是 WCDMA 中的基站（NodeB，NB），还可以是 LTE 中的演进型基站（Evolutional Node B，eNB 或 eNodeB），或者中继站或接入点，或者车载设备、可穿戴设备以及 NR 网络中的网络设备（gNB）或者未来演进的 PLMN 网络中的网络设备等。

在本申请实施例中，网络设备为小区提供服务，终端设备通过该小区使用的传输资源（例如，频域资源，或者说，频谱资源）与网络设备进行通信，该小区可以是网络设备（例如基站）对应的小区，小区可以属于宏基站，也可以属于小小区（Small cell）对应的基站，这里的小小区可以包括：城市小区（Metro cell）、微小区（Micro cell）、微微小区（Pico cell）、毫微微小区（Femto cell）等，这些小小区具有覆盖范围小、发射功率低的特点，适用于提供高速率的数据传输服务。

应理解，当一个常规 BSR 被触发，且逻辑信道调度请求延迟定时器没有运行，若没有用于新传的 UL-SCH 资源，或者有配置的上行资源预配置授权（configured grant），但是配置的逻辑信道调度请求遮蔽（logicalChannelSR-Mask）的逻辑信道对应的常规 BSR 没有触发，或者虽然有用于新传的 UL-SCH 资源但是触发了 BSR 的逻辑信道不满足逻辑信道优先级（Logical Channel Prioritization，LCP）映射限制，需要触发 SR。

需要说明的是，本申请实施例可以适用于上行控制信息（Uplink Control Information，UCI）与 UCI 碰撞（冲突）的场景，也可以适用于 UCI 与 PUSCH 传输碰撞（冲突）的场景，PUSCH 与 PUSCH 传输碰撞（冲突）的场景，也可以适用于 UCI 与数据传输碰撞（冲突）的场景，UCI 与 MAC CE 碰撞（冲突）的场景，用于选择其中哪个，或者优先其中哪个，或者取消其中哪个。需要说明的是，UCI 也可以用 PUCCH 替代。

可选地，UCI 所承载的信息包括但不限于以下至少之一：HARQ-ACK/否定应答（Negative Acknowledgement，NACK），HARQ 反馈，信道状态信息参考信号（Channel State Information Reference Signal，CSI-RS），调度请求（Scheduling Request，SR）。

可选地，MAC CE 包括但不限于以下至少之一：功率余量报告（Power Headroom Report，PHR）MAC CE，数据量和功率净空报告（Data Volume and Power Headroom Report，DPR）MAC CE，半静态调度（Semi-Persistent Scheduling，SPS）确认（confirmation）MAC CE，自主上行链路（Autonomous Uplink，AUL）确认 MAC CE，单边（sidelink）BSR MAC CE。

图 2 是根据本申请实施例的无线通信方法 200 的示意性流程图，如图 2 所示，该方法 200 可以包括如下内容：

S210，在满足第一条件时，终端设备取消第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求。

可选地，在本申请实施例中，该第一业务为高可靠低时延业务。

可选地，在本申请实施例中，该第一业务为工业网业务。

需要说明的是，该第一业务对应的逻辑信道可以触发 BSR，在该 BSR 触发的情况，如果满足一定条件又可以触发调度请求（SR）。

具体地，若一个常规 BSR（Regular BSR）已经被触发，且逻辑信道调度请求延时定时器（*logicalChannelSR-DelayTimer*）未开启，则在满足如下条件中的任意一个时触发该调度请求（SR）：

条件一，如果不存在可供新传输的上行共享信道（Uplink Shared Channel，UL-SCH）资源；

条件二，如果终端设备的 MAC 实体被配置了配置的上行授权（configured uplink grant(s)），并且高层配置的逻辑信道调度请求遮蔽（*logicalChannelSR-Mask*）确定的逻辑信道并未触发该 Regular BSR；

条件三，如果可供新传输的 UL-SCH 资源不能满足触发 BSR 的逻辑信道优先级（Logical Channel Prioritization，LCP）映射限制。

可选地，在本申请实施例中，所述终端设备根据第一信息确定所述第一条件。

可选地，在本申请实施例中，该第一信息包括但不限于以下信息中的至少一种：

HARQ-ACK 反馈；

资源特性；

资源优先级；

承载在 PUSCH 上的业务的优先级或者逻辑信道的优先级或者数据的优先级;
承载在 PUSCH 上的 MAC CE 对应的业务的优先级或者逻辑信道的优先级或者数据的优先级;
触发该调度请求的业务的优先级，或者，触发该调度请求的业务对应的逻辑信道的优先级;
承载所述第一业务的逻辑信道或逻辑信道组是否有待传输数据;
所述第一业务是否有待传输数据或者承载有所述第一业务或者存在需要发送的所述第一业务;
承载所述第一业务或特定业务;
承载或配置特定逻辑信道或者逻辑信道组;
承载或配置特定优先级或优先级标识的逻辑信道或者逻辑信道组。
需要说明的是，在该第一信息中的优先级，也可以是标识，如逻辑信道标识，业务标识等。
需要说明的是，资源特性可以是以下中的一种:
被配置为用于该第一业务的传输;
为配置好的上行资源预配置授权;
资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配。
可选地，在本申请实施例中，该第一条件包括但不限于以下中的至少一种:
上行调度资源的资源属性与承载所述第一业务的逻辑信道被配置的可用的资源属性相匹配;
上行调度资源对应的逻辑信道优先级或者数据优先级与承载所述第一业务的逻辑信道的优先级相同或高于承载所述第一业务的逻辑信道的优先级;
上行调度资源携带的 BSR MAC CE 对应的逻辑信道优先级或者数据优先级与承载所述第一业务的逻辑信道的优先级相同或高于承载所述第一业务的逻辑信道的优先级。
可选地，在本申请实施例中，该第一条件包括但不限于以下中的至少一种:
上行调度资源可用，且该上行调度资源的资源属性与承载所述第一业务的逻辑信道被配置的可用的资源属性相匹配;
上行调度资源可用，且该上行调度资源对应的逻辑信道优先级或者数据优先级与承载所述第一业务的逻辑信道的优先级相同或高于承载所述第一业务的逻辑信道的优先级;
上行调度资源可用，且该上行调度资源携带的 BSR MAC CE 对应的逻辑信道优先级或者数据优先级与承载所述第一业务的逻辑信道的优先级相同或高于承载所述第一业务的逻辑信道的优先级;
是否承载所述第一业务或特定业务;
是否承载或配置特定逻辑信道或者逻辑信道组;
是否承载或配置特定优先级或优先级标识的逻辑信道或者逻辑信道组。
需要说明的是，上行调度资源对应的逻辑信道优先级或者数据优先级，可以指上行资源上承载的逻辑信道的优先级或者数据的优先级或者业务的优先级，也可以指上行资源上能够映射或者承载的逻辑信道的优先级或者数据的优先级或者业务的优先级，也可以指上行资源属性或使用该上行资源所限制的逻辑信道的优先级或者数据的优先级或者业务的优先级。
可选地，在本申请实施例中，该第一条件包括以下中的至少一种:
该终端设备接收到传输该第一业务对应的逻辑信道触发的 BSR 的媒体接入控制协议数据单元（Media Access Control Protocol Data Unit，MAC PDU）的下行混合自动重传请求-应答（Hybrid Automatic Repeat request Acknowledgement，HARQ-ACK）反馈信息;
上行调度资源可用，且该上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输;
上行调度资源可用，且该上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权（configured grant）;
上行调度资源可用，且该上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配;
上行调度资源可用，且携带的 BSR 媒体接入控制控制元素（Media Access Control Control Element，MAC CE）对应的业务优先级与该第一业务的优先级相同或高于该第一业务的优先级;
上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输;
该上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权（configured grant）;
上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配;
上行调度资源携带的 BSR 媒体接入控制控制元素（Media Access Control Control Element，MAC CE）对应的业务优先级与该第一业务的优先级相同或高于该第一业务的优先级。
可选地，在本申请实施例中，该第一条件也可以适用于 UCI 与 UCI 碰撞（冲突）的场景，也可以适用于 UCI 与 PUSCH 传输碰撞（冲突）的场景，PUSCH 与 PUSCH 传输碰撞（冲突）的场景，也可以适用于 UCI 与数据传输碰撞（冲突）的场景，UCI 与 MAC CE 碰撞（冲突）的场景，用于选择其中哪个，或者优先其中哪个，或者取消其中哪个。需要说明的是，UCI 也可以用 PUCCH 替代。

可选地，UCI 所承载的信息包括但不限于以下至少之一：HARQ-ACK/否定应答（Negative Acknowledgement，NACK），HARQ 反馈，信道状态信息参考信号（Channel State Information Reference Signal，CSI-RS），调度请求（Scheduling Request，SR）。

可选地，MAC CE 包括但不限于以下至少之一：功率余量报告（Power Headroom Report，PHR）MAC CE，数据量和功率净空报告（Data Volume and Power Headroom Report，DPR）MAC CE，半静态调度（Semi-Persistent Scheduling，SPS）确认（confirmation）MAC CE，自主上行链路（Autonomous Uplink，AUL）确认 MAC CE，单边（sidelink）BSR MAC CE。

可选地，在本申请实施例中，该资源属性包括但不限于以下中的至少一种：

业务属性，逻辑信道属性，子载波间隔（Subcarrier spacing，SCS）属性，时长（duration）属性，可用载波属性，无线网络临时标识符（Radio Network Temporary Identity，RNTI）属性。

应理解，时长（duration）是指在物理下行控制信道（Physical Downlink Control Channel，PDCCH）搜索空间（search space）周期内连续监听的时隙（slot）个数或符号（symbol）个数。

具体地，在本申请实施例中，若该第一条件包括：该终端设备接收到传输该第一业务对应的逻辑信道触发的 BSR 的 MAC PDU 的下行 HARQ-ACK 反馈信息，则该第一条件还包括：该下行 HARQ-ACK 反馈信息为指示成功接收的肯定应答（Acknowledgement，ACK）。

具体地，在本申请实施例中，若该第一条件包括：该上行调度资源可用，且该上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输，则该第一条件还包括：该调度请求对应的 BSR MAC CE 包含在该上行调度资源上传输的 MAC PDU 中。此时，该上行调度资源例如可以是为网络设备通过下行控制信息（Downlink Control Information，DCI）配置的。

具体地，在本申请实施例中，若该第一条件包括：该上行调度资源可用，且该上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配，则该第一条件还包括：该调度请求对应的 BSR MAC CE 包含在该上行调度资源上传输的 MAC PDU 中。

可选地，该调度请求对应的该 BSR MAC CE 为针对该第一业务的 BSR，且仅包括该第一业务对应的逻辑信道的待传输数据量信息。

可选地，该调度请求对应的该 BSR MAC CE 为针对该第一业务的 BSR，且仅包括该第一业务对应的逻辑信道组的待传输数据量信息。

可选地，在本申请实施例中，若上行调度资源可用，并且若该第一业务对应的逻辑信道触发该调度请求，且该第一业务的优先级高于该上行调度资源传输的业务的优先级，或者，该第一业务的优先级高于该上行调度资源携带的 BSR MAC CE 对应的业务的优先级，则该终端设备确定该第一业务对应的逻辑信道触发的该调度请求不被取消，和/或，该终端设备优先进行携带该调度请求的 PUCCH 的传输或该调度请求的传输。

可选地，若该第一业务对应的逻辑信道触发该调度请求，且该第一业务的优先级高于该上行调度资源传输的业务的优先级，或者，该第一业务的优先级高于该上行调度资源携带的 BSR MAC CE 对应的业务的优先级，则该终端设备确定该第一业务对应的逻辑信道触发的该调度请求不被取消，和/或，该终端设备接收该终端设备的 MAC 实体发送的第一指示信息，该第一指示信息用于指示优先进行携带该调度请求的 PUCCH 的传输。进一步地，该终端设备根据该第一指示信息，优先进行携带该调度请求的 PUCCH 的传输或该调度请求的传输。

可选地，若该第一业务对应的逻辑信道触发该调度请求，且承载该第一业务的逻辑信道的优先级高于该上行调度资源传输的逻辑信道的优先级或者数据的优先级，或者，承载该第一业务的逻辑信道的优先级高于该上行调度资源携带的 BSR MAC CE 对应的逻辑信道的优先级或者数据的优先级，则该终端设备确定该第一业务对应的逻辑信道触发的该调度请求不被取消，和/或，该终端设备优先进行携带该调度请求的物理上行控制信道 PUCCH 的传输或该调度请求的传输。

因此，终端设备根据第一指示信息，优先进行携带调度请求的 PUCCH 的传输或调度请求的传输，从而，可以优选进行第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求的传输，以保证第一业务的高可靠低时延传输。

可选地，在本申请实施例中，该终端设备接收网络设备发送的第一配置信息，该第一配置信息用于配置针对该第一业务的 BSR 资源。

也就是说，网络设备可以单独配置针对第一业务的 BSR 资源，从而，可以保证在存在针对该第一业务的 BSR 需要传输时，可以快速传输。

需要说明的是，该第一配置信息可以是网络设备提前配置好的。换句话说，在终端设备取消第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求之前，终端设备已经从网络设备处接收到该第一配置信息。即在终端设备执行步骤 S210 之前，该终端设备接收该网络设备发送的该第一配置信息。可选地，该第一

配置信息可以是网络设备通过 RRC 消息配置的。

可选地，在本申请实施例中，该终端设备接收针对该第一业务的上行第一授权资源。进一步地，该终端设备根据该第一配置信息，在该第一授权资源上发送该第一业务的 BSR。

因此，在本申请实施例中，终端设备可以在满足第一条件时，取消第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求，从而，可以保证第一业务的高可靠低时延传输。

图 3 是根据本申请实施例的无线通信方法 300 的示意性流程图，如图 3 所示，该方法 300 可以包括如下内容:

S310，在满足第一条件时，网络设备向终端设备发送针对第一业务的上行第一授权资源。

可选地，在本申请实施例中，该第一业务为高可靠低时延业务。

可选地，在本申请实施例中，该第一业务为工业网业务。

需要说明的是，该终端设备接收到针对该第一业务的上行第一授权资源之后，该终端设备可以在该第一授权资源上发送该第一业务的 BSR。

可选地，在本申请实施例中，所述网络设备根据第一信息确定所述第一条件。

可选地，在本申请实施例中，所述第一信息包括以下信息中的至少一种:

HARQ-ACK 反馈;

资源特性;

资源优先级;

承载在 PUSCH 上的业务的优先级或者逻辑信道的优先级或者数据的优先级;

承载在 PUSCH 上的 MAC CE 对应的业务的优先级或者逻辑信道的优先级或者数据的优先级;

触发所述调度请求的业务的优先级，或者，触发所述调度请求的业务对应的逻辑信道的优先级;

承载所述第一业务的逻辑信道或逻辑信道组是否有待传输数据;

所述第一业务是否有待传输数据或者承载有所述第一业务或者存在需要发送的所述第一业务;

承载所述第一业务或特定业务;

承载或配置特定逻辑信道或者逻辑信道组;

承载或配置特定优先级或优先级标识的逻辑信道或者逻辑信道组。

可选地，在本申请实施例中，该网络设备根据该第一信息发送上行第一授权资源。即需要有第一条件的限制，该网络设备也可以根据该第一信息发送上行第一授权资源。

可选地，在本申请实施例中，所述网络设备根据所述第一信息发送针对该第一业务的上行第一授权资源。即需要有第一条件的限制，该网络设备也可以根据该第一信息发送针对该第一业务的上行第一授权资源。

可选地，在本申请实施例中，在满足第一条件时，网络设备向终端设备发送上行第一授权资源。

可选地，在本申请实施例中，该第一条件包括但不限于以下中的至少一种:

上行调度资源的资源属性与承载所述第一业务的逻辑信道被配置的可用的资源属性相匹配;

上行调度资源对应的逻辑信道优先级或者数据优先级与承载所述第一业务的逻辑信道的优先级相同或高于承载所述第一业务的逻辑信道的优先级;

携带的 BSR MAC CE 对应的逻辑信道优先级或者数据优先级与承载所述第一业务的逻辑信道的优先级相同或高于承载所述第一业务的逻辑信道的优先级。

可选地，在本申请实施例中，该第一条件包括但不限于以下中的至少一种:

上行调度资源可用，且所述上行调度资源的资源属性与承载所述第一业务的逻辑信道被配置的可用的资源属性相匹配;

上行调度资源可用，且对应的逻辑信道优先级或者数据优先级与承载所述第一业务的逻辑信道的优先级相同或高于承载所述第一业务的逻辑信道的优先级;

上行调度资源可用，且携带的 BSR MAC CE 对应的逻辑信道优先级或者数据优先级与承载所述第一业务的逻辑信道的优先级相同或高于承载所述第一业务的逻辑信道的优先级;

承载所述第一业务的逻辑信道或逻辑信道组有待传输数据;

所述第一业务是否有待传输数据或者承载有所述第一业务或者存在需要发送的所述第一业务;

是否承载所述第一业务或特定业务;

是否承载或配置特定逻辑信道或者逻辑信道组;

是否承载或配置特定优先级或优先级标识的逻辑信道或者逻辑信道组;

所述上行调度资源的资源属性与承载所述第一业务的逻辑信道被配置的可用的资源属性相匹配。

可选地，在本申请实施例中，该第一条件包括以下中的至少一种:

该网络设备接收到传输该第一业务对应的逻辑信道触发的 BSR 的 MAC PDU;

该网络设备接收到传输该第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求；

对端接收到传输该第一业务对应的逻辑信道触发的BSR的MAC PDU的下行HARQ-ACK反馈信息；

上行调度资源可用，且该上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输；

上行调度资源可用，且该上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权；

上行调度资源可用，且该上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配；

上行调度资源可用，且携带的BSR MAC CE对应的业务优先级与该第一业务的优先级相同或高于该第一业务的优先级；

上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输；

上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权（configured grant）；

上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配；

上行调度资源携带的BSR媒体接入控制控制元素（Media Access Control Control Element，MAC CE）对应的业务优先级与该第一业务的优先级相同或高于该第一业务的优先级。

可选地，在本申请实施例中，该第一条件包括以下中的至少一种：

上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输；

上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权；

该上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配；

携带的BSR MAC CE对应的业务优先级与该第一业务的优先级相同或高于该第一业务的优先级。

可选地，该资源属性包括但不限于以下中的至少一种：

业务属性，逻辑信道属性，SCS属性，时长属性，可用载波属性，RNTI属性。

具体地，若该第一条件包括：对端接收到传输该第一业务对应的逻辑信道触发的BSR的MAC PDU的下行HARQ-ACK反馈信息，则该第一条件还包括：该下行HARQ-ACK反馈信息为指示成功接收的ACK。

具体地，若该第一条件包括：该上行调度资源可用，且该上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输，则该第一条件还包括：调度请求对应的BSR MAC CE包含在该上行调度资源上传输的MAC PDU中，其中，该调度请求为该第一业务对应的逻辑信道触发的。此时，该上行调度资源为网络设备通过DCI配置的。

具体地，若该第一条件包括：该上行调度资源可用，且该上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配，则该第一条件还包括：调度请求对应的BSR MAC CE包含在该上行调度资源上传输的MAC PDU中，其中，该调度请求为该第一业务对应的逻辑信道触发的。

可选地，在本申请实施例中，该调度请求对应的该BSR MAC CE为针对该第一业务的BSR，且仅包括该第一业务对应的逻辑信道的待传输数据量信息。

可选地，在本申请实施例中，该调度请求对应的该BSR MAC CE为针对该第一业务的BSR，且仅包括该第一业务对应的逻辑信道组的待传输数据量信息。

可选地，在本申请实施例中，该网络设备向终端设备发送第一配置信息，该第一配置信息用于配置针对该第一业务的BSR资源。可选地，该第一配置信息可以是网络设备通过RRC消息配置的。

具体地，在本申请实施例中，该终端设备接收针对该第一业务的上行第一授权资源。进一步地，该终端设备根据该第一配置信息，在该第一授权资源上发送该第一业务的BSR。

可选地，在本申请实施例中，该网络设备接收终端设备发送的该第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求；在接收到该调度请求之后，该网络设备向该终端设备发送第二配置信息，该第二配置信息用于配置传输该第一业务的资源。

应理解，无线通信方法300中的步骤可以参考无线通信方法200中的相应步骤，具体地，关于第一条件，第一配置信息，第二配置信息，以及第一授权资源的相关描述可以参考无线通信方法200中的描述，为了简洁，在此不再赘述。

因此，在本申请实施例中，网络设备可以在满足第一条件时，发送针对第一业务的上行第一授权资源，从而，第一业务的BSR可以在第一授权资源上传输，以保证第一业务的高可靠低时延传输。

图4示出了根据本申请实施例的终端设备400的示意性框图。如图4所示，该终端设备400包括：

处理单元410，用于在满足第一条件时，取消第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求。

可选地，所述处理单元410还用于根据第一信息确定所述第一条件。

可选地，所述第一信息包括以下信息中的至少一种：

混合自动重传请求-应答HARQ-ACK反馈；

资源特性;

资源优先级;

承载在物理上行共享信道 PUSCH 上的业务的优先级或者逻辑信道的优先级或者数据的优先级;

承载在 PUSCH 上的媒体接入控制控制元素 MAC CE 对应的业务的优先级或者逻辑信道的优先级或者数据的优先级;

触发所述调度请求的业务的优先级，或者，触发所述调度请求的业务对应的逻辑信道的优先级;

承载所述第一业务的逻辑信道或逻辑信道组是否有待传输数据;

所述第一业务是否有待传输数据或者承载有所述第一业务或者存在需要发送的所述第一业务;

承载所述第一业务或特定业务;

承载或配置特定逻辑信道或者逻辑信道组;

承载或配置特定优先级或优先级标识的逻辑信道或者逻辑信道组。

可选地，所述第一条件包括以下中的至少一种:

上行调度资源可用，且所述上行调度资源的资源属性与承载所述第一业务的逻辑信道被配置的可用的资源属性相匹配;

上行调度资源可用，且对应的逻辑信道优先级或者数据优先级与承载所述第一业务的逻辑信道的优先级相同或高于承载所述第一业务的逻辑信道的优先级;

上行调度资源可用，且携带的 BSR MAC CE 对应的逻辑信道优先级或者数据优先级与承载所述第一业务的逻辑信道的优先级相同或高于承载所述第一业务的逻辑信道的优先级;

是否承载所述第一业务或特定业务;

是否承载或配置特定逻辑信道或者逻辑信道组;

是否承载或配置特定优先级或优先级标识的逻辑信道或者逻辑信道组。

可选地，该第一条件包括以下中的至少一种:

该终端设备接收到传输该第一业务对应的逻辑信道触发的 BSR 的 MAC PDU 的下行 HARQ-ACK 反馈信息;

上行调度资源可用，且该上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输;

上行调度资源可用，且该上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权;

上行调度资源可用，且该上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配;

上行调度资源可用，且携带的 BSR MAC CE 对应的业务优先级与该第一业务的优先级相同或高于该第一业务的优先级;

上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输;

该上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权（configured grant）;

上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配;

上行调度资源携带的 BSR 媒体接入控制控制元素（Media Access Control Control Element，MAC CE）对应的业务优先级与该第一业务的优先级相同或高于该第一业务的优先级。

可选地，若该第一条件包括：该终端设备接收到传输该第一业务对应的逻辑信道触发的 BSR 的 MAC PDU 的下行 HARQ-ACK 反馈信息，则该第一条件还包括：该下行 HARQ-ACK 反馈信息为指示成功接收的 ACK。

可选地，若该第一条件包括：该上行调度资源可用，且该上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输，则该第一条件还包括:该调度请求对应的 BSR MAC CE 包含在该上行调度资源上传输的 MAC PDU 中。可选地，该上行调度资源为网络设备通过 DCI 配置的。

可选地，若该第一条件包括：该上行调度资源可用，且该上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配，则该第一条件还包括：该调度请求对应的 BSR MAC CE 包含在该上行调度资源上传输的 MAC PDU 中。

可选地，该调度请求对应的该 BSR MAC CE 为针对该第一业务的 BSR，且仅包括该第一业务对应的逻辑信道的待传输数据量信息。

可选地，该调度请求对应的该 BSR MAC CE 为针对该第一业务的 BSR，且仅包括该第一业务对应的逻辑信道组的待传输数据量信息。

可选地，该资源属性包括以下中的至少一种:

业务属性，逻辑信道属性，SCS 属性，时长属性，可用载波属性，RNTI 属性。

可选地，若上行调度资源可用，该终端设备 400 还包括:

若所述第一业务对应的逻辑信道触发所述调度请求，且承载所述第一业务的逻辑信道的优先级高

于所述上行调度资源传输的逻辑信道的优先级或者数据的优先级，或者，承载所述第一业务的逻辑信道的优先级高于所述上行调度资源携带的BSR MAC CE对应的逻辑信道的优先级或者数据的优先级，

所述处理单元 410 还用于确定所述第一业务对应的逻辑信道触发的所述调度请求不被取消，和/或，通信单元 420，用于优先进行携带所述调度请求的物理上行控制信道 PUCCH 的传输或所述调度请求的传输。

可选地，若上行调度资源可用，该终端设备 400 还包括:

若该第一业务对应的逻辑信道触发该调度请求，且该第一业务的优先级高于该上行调度资源传输的业务的优先级，或者，该第一业务的优先级高于该上行调度资源携带的 BSR MAC CE 对应的业务的优先级，该处理单元 410 还用于确定该第一业务对应的逻辑信道触发的该调度请求不被取消，和/或，通信单元 420，用于优先进行携带该调度请求的 PUCCH 的传输或该调度请求的传输。

可选地，若该第一业务对应的逻辑信道触发该调度请求，且该第一业务的优先级高于该上行调度资源传输的业务的优先级，或者，该第一业务的优先级高于该上行调度资源携带的 BSR MAC CE 对应的业务的优先级，该通信单元 420 还用于接收该终端设备的 MAC 实体发送的第一指示信息，该第一指示信息用于指示优先进行携带该调度请求的 PUCCH 的传输;

该处理单元 410 具体用于:

根据该第一指示信息，优先进行携带该调度请求的 PUCCH 的传输或该调度请求的传输。

可选地，该通信单元 420 还用于接收第一配置信息，该第一配置信息用于配置针对该第一业务的 BSR 资源。

可选地，该通信单元 420 还用于接收针对该第一业务的上行第一授权资源。

可选地，该通信单元 420 还用于根据该第一配置信息，在该第一授权资源上发送该第一业务的 BSR。

可选地，该第一业务为高可靠低时延业务。

可选地，该第一业务为工业网业务。

应理解，根据本申请实施例的终端设备 400 可对应于本申请方法实施例中的终端设备，并且终端设备 400 中的各个单元的上述和其它操作和/或功能分别为了实现图 2 所示方法 200 中终端设备的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

图 5 示出了根据本申请实施例的网络设备 500 的示意性框图。如图 5 所示，该网络设备 500 包括:

通信单元 510，用于在满足第一条件时，发送针对第一业务的上行第一授权资源。

可选地，所述网络设备 500 还包括:

处理单元 510，用于根据第一信息确定所述第一条件。

可选地，所述第一信息包括以下信息中的至少一种:

混合自动重传请求-应答 HARQ-ACK 反馈;

资源特性;

资源优先级;

承载在物理上行共享信道 PUSCH 上的业务的优先级或者逻辑信道的优先级或者数据的优先级;

承载在 PUSCH 上的媒体接入控制控制元素 MAC CE 对应的业务的优先级或者逻辑信道的优先级或者数据的优先级;

触发所述调度请求的业务的优先级，或者，触发所述调度请求的业务对应的逻辑信道的优先级;

承载所述第一业务的逻辑信道或逻辑信道组是否有待传输数据;

所述第一业务是否有待传输数据或者承载有所述第一业务或者存在需要发送的所述第一业务;

承载所述第一业务或特定业务;

承载或配置特定逻辑信道或者逻辑信道组;

承载或配置特定优先级或优先级标识的逻辑信道或者逻辑信道组。

可选地，所述第一条件包括以下中的至少一种:

承载所述第一业务的逻辑信道或逻辑信道组有待传输数据;

所述第一业务是否有待传输数据或者承载有所述第一业务或者存在需要发送的所述第一业务;

是否承载所述第一业务或特定业务;

是否承载或配置特定逻辑信道或者逻辑信道组;

是否承载或配置特定优先级或优先级标识的逻辑信道或者逻辑信道组;

所述上行调度资源的资源属性与承载所述第一业务的逻辑信道被配置的可用的资源属性相匹配。

可选地，该第一条件包括以下中的至少一种:

该网络设备接收到传输该第一业务对应的逻辑信道触发的 BSR 的 MAC PDU;

该网络设备接收到传输该第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求；

对端接收到传输该第一业务对应的逻辑信道触发的BSR的MAC PDU的下行HARQ-ACK反馈信息；

上行调度资源可用，且该上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输；

上行调度资源可用，且该上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权；

上行调度资源可用，且该上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配；

上行调度资源可用，且携带的BSR MAC CE对应的业务优先级与该第一业务的优先级相同或高于该第一业务的优先级；

上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输；

该上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权；

上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配；

上行调度资源携带的BSR MAC CE对应的业务优先级与该第一业务的优先级相同或高于该第一业务的优先级。

可选地，若该第一条件包括：对端接收到传输该第一业务对应的逻辑信道触发的BSR的MAC PDU的下行HARQ-ACK反馈信息，则该第一条件还包括：该下行HARQ-ACK反馈信息为指示成功接收的ACK。

可选地，若该第一条件包括：该上行调度资源可用，且该上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输，则该第一条件还包括：调度请求对应的BSR MAC CE包含在该上行调度资源上传输的MAC PDU中，其中，该调度请求为该第一业务对应的逻辑信道触发的。

可选地，该上行调度资源为网络设备通过DCI配置的。

可选地，若该第一条件包括：该上行调度资源可用，且该上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配，则该第一条件还包括：调度请求对应的BSR MAC CE包含在该上行调度资源上传输的MAC PDU中，其中，该调度请求为该第一业务对应的逻辑信道触发的。

可选地，该调度请求对应的该BSR MAC CE为针对该第一业务的BSR，且仅包括该第一业务对应的逻辑信道的待传输数据量信息。

可选地，该调度请求对应的该BSR MAC CE为针对该第一业务的BSR，且仅包括该第一业务对应的逻辑信道组的待传输数据量信息。

可选地，该资源属性包括以下中的至少一种：

业务属性，逻辑信道属性，SCS属性，时长属性，可用载波属性，RNTI属性。

可选地，该通信单元510还用于发送第一配置信息，该第一配置信息用于配置针对该第一业务的BSR资源。

可选地，该通信单元510还用于接收该第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求；

在该通信单元510接收到该调度请求之后，该通信单元510还用于发送第二配置信息，该第二配置信息用于配置传输该第一业务的资源。

可选地，该第一业务为高可靠低时延业务。

可选地，该第一业务为工业网业务。

应理解，根据本申请实施例的网络设备500可对应于本申请方法实施例中的网络设备，并且网络设备500中的各个单元的上述和其它操作和/或功能分别为了实现图3所示方法300中网络设备的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

图6是本申请实施例提供的一种通信设备600示意性结构图。图6所示的通信设备600包括处理器610，处理器610可以从存储器中调用并运行计算机程序，以实现本申请实施例中的方法。

可选地，如图6所示，通信设备600还可以包括存储器620。其中，处理器610可以从存储器620中调用并运行计算机程序，以实现本申请实施例中的方法。

其中，存储器620可以是独立于处理器610的一个单独的器件，也可以集成在处理器610中。

可选地，如图6所示，通信设备600还可以包括收发器630，处理器610可以控制该收发器630与其他设备进行通信，具体地，可以向其他设备发送信息或数据，或接收其他设备发送的信息或数据。

其中，收发器630可以包括发射机和接收机。收发器630还可以进一步包括天线，天线的数量可以为一个或多个。

可选地，该通信设备600具体可为本申请实施例的网络设备，并且该通信设备600可以实现本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

可选地，该通信设备600具体可为本申请实施例的移动终端/终端设备，并且该通信设备600可

以实现本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

图 7 是本申请实施例的芯片的示意性结构图。图 7 所示的芯片 700 包括处理器 710，处理器 710 可以从存储器中调用并运行计算机程序，以实现本申请实施例中的方法。

可选地，如图 7 所示，芯片 700 还可以包括存储器 720。其中，处理器 710 可以从存储器 720 中调用并运行计算机程序，以实现本申请实施例中的方法。

其中，存储器 720 可以是独立于处理器 710 的一个单独的器件，也可以集成在处理器 710 中。

可选地，该芯片 700 还可以包括输入接口 730。其中，处理器 710 可以控制该输入接口 730 与其他设备或芯片进行通信，具体地，可以获取其他设备或芯片发送的信息或数据。

可选地，该芯片 700 还可以包括输出接口 740。其中，处理器 710 可以控制该输出接口 740 与其他设备或芯片进行通信，具体地，可以向其他设备或芯片输出信息或数据。

可选地，该芯片可应用于本申请实施例中的网络设备，并且该芯片可以实现本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

可选地，该芯片可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备，并且该芯片可以实现本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

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。

图 8 是本申请实施例提供的一种通信系统 800 的示意性框图。如图 8 所示，该通信系统 800 包括终端设备 810 和网络设备 820。

其中，该终端设备 810 可以用于实现上述方法中由终端设备实现的相应的功能，以及该网络设备 820 可以用于实现上述方法中由网络设备实现的相应的功能为了简洁，在此不再赘述。

应理解，本申请实施例的处理器可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法实施例的各步骤可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器可以是通用处理器、数字信号处理器（Digital Signal Processor，DSP）、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、现成可编程门阵列（Field Programmable Gate Array，FPGA）或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器，处理器读取存储器中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。

可以理解，本申请实施例中的存储器可以是易失性存储器或非易失性存储器，或可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），其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明，许多形式的 RAM 可用，例如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，DDR SDRAM）、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（Synchlink DRAM，SLDRAM）和直接内存总线随机存取存储器（Direct Rambus RAM，DR RAM）。应注意，本文描述的系统和方法的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

应理解，上述存储器为示例性但不是限制性说明，例如，本申请实施例中的存储器还可以是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，DDR SDRAM）、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）以及直接内存总线随机存取存储器（Direct Rambus RAM，DR RAM）等等。也就是说，本申请实施例中的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序。

可选的，该计算机可读存储介质可应用于本申请实施例中的网络设备，并且该计算机程序使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

可选地，该计算机可读存储介质可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备，并且该计算机

程序使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

本申请实施例还提供了一种计算机程序产品，包括计算机程序指令。

可选的，该计算机程序产品可应用于本申请实施例中的网络设备，并且该计算机程序指令使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

可选地，该计算机程序产品可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备，并且该计算机程序指令使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

本申请实施例还提供了一种计算机程序。

可选的，该计算机程序可应用于本申请实施例中的网络设备，当该计算机程序在计算机上运行时，使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

可选地，该计算机程序可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备，当该计算机程序在计算机上运行时，使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。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或者该技术方案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中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（Read-Only Memory，）ROM、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1、一种无线通信方法，其特征在于，包括:

在满足第一条件时，终端设备取消第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

所述终端设备根据第一信息确定所述第一条件。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述第一信息包括以下信息中的至少一种:

混合自动重传请求-应答 HARQ-ACK 反馈;

资源特性;

资源优先级;

承载在物理上行共享信道 PUSCH 上的业务的优先级或者逻辑信道的优先级或者数据的优先级;

承载在 PUSCH 上的媒体接入控制控制元素 MAC CE 对应的业务的优先级或者逻辑信道的优先级或者数据的优先级;

触发所述调度请求的业务的优先级，或者，触发所述调度请求的业务对应的逻辑信道的优先级;

承载所述第一业务的逻辑信道或逻辑信道组是否有待传输数据;

所述第一业务是否有待传输数据或者承载有所述第一业务或者存在需要发送的所述第一业务;

承载所述第一业务或特定业务;

承载或配置特定逻辑信道或者逻辑信道组;

承载或配置特定优先级或优先级标识的逻辑信道或者逻辑信道组。

4、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一条件包括以下中的至少一种:

上行调度资源的资源属性与承载所述第一业务的逻辑信道被配置的可用的资源属性相匹配;

上行调度资源对应的逻辑信道优先级或者数据优先级与承载所述第一业务的逻辑信道的优先级相同或高于承载所述第一业务的逻辑信道的优先级;

上行调度资源携带的 BSR MAC CE 对应的逻辑信道优先级或者数据优先级与承载所述第一业务的逻辑信道的优先级相同或高于承载所述第一业务的逻辑信道的优先级;

是否承载所述第一业务或特定业务;

是否承载或配置特定逻辑信道或者逻辑信道组;

是否承载或配置特定优先级或优先级标识的逻辑信道或者逻辑信道组。

5、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一条件包括以下中的至少一种:

所述终端设备接收到传输所述第一业务对应的逻辑信道触发的缓存状态报告 BSR 的媒体接入控制协议数据单元 MAC PDU 的下行混合自动重传请求-应答 HARQ-ACK 反馈信息;

上行调度资源可用，且所述上行调度资源被配置为用于所述第一业务的传输;

上行调度资源可用，且所述上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权;

上行调度资源可用，且所述上行调度资源的资源属性与所述第一业务被配置的可用的资源属性相匹配;

上行调度资源可用，且携带的 BSR 媒体接入控制控制元素 MAC CE 对应的业务优先级与所述第一业务的优先级相同或高于所述第一业务的优先级;

上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输;

该上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权;

上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配;

上行调度资源携带的 BSR MAC CE 对应的业务优先级与该第一业务的优先级相同或高于该第一业务的优先级。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，若所述第一条件包括: 所述终端设备接收到传输所述第一业务对应的逻辑信道触发的 BSR 的 MAC PDU 的下行 HARQ-ACK 反馈信息，则所述第一条件还包括: 所述下行 HARQ-ACK 反馈信息为指示成功接收的肯定应答 ACK。

7、根据权利要求 5 或 6 所述的方法，其特征在于，若所述第一条件包括: 所述上行调度资源可用，且所述上行调度资源被配置为用于所述第一业务的传输，则所述第一条件还包括: 所述调度请求对应的 BSR MAC CE 包含在所述上行调度资源上传输的 MAC PDU 中。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述上行调度资源为网络设备通过下行控制信息 DCI 配置的。

9、根据权利要求 5 至 8 中任一项所述的方法，其特征在于，若所述第一条件包括: 所述上行调

度资源可用，且所述上行调度资源的资源属性与所述第一业务被配置的可用的资源属性相匹配，则所述第一条件还包括: 所述调度请求对应的 BSR MAC CE 包含在所述上行调度资源上传输的 MAC PDU 中。

10、根据权利要求 7 至 9 中任一项所述的方法，其特征在于，所述调度请求对应的所述 BSR MAC CE 为针对所述第一业务的 BSR，且仅包括所述第一业务对应的逻辑信道的待传输数据量信息。

11、根据权利要求 7 至 9 中任一项所述的方法，其特征在于，所述调度请求对应的所述 BSR MAC CE 为针对所述第一业务的 BSR，且仅包括所述第一业务对应的逻辑信道组的待传输数据量信息。

12、根据权利要求 4 至 11 中任一项所述的方法，其特征在于，所述资源属性包括以下中的至少一种:

业务属性，逻辑信道属性，子载波间隔 SCS 属性，时长属性，可用载波属性，无线网络临时标识符 RNTI 属性。

13、根据权利要求 1 至 12 中任一项所述的方法，其特征在于，若上行调度资源可用，所述方法还包括:

若所述第一业务对应的逻辑信道触发所述调度请求，且承载所述第一业务的逻辑信道的优先级高于所述上行调度资源传输的逻辑信道的优先级或者数据的优先级，或者，承载所述第一业务的逻辑信道的优先级高于所述上行调度资源携带的BSR MAC CE对应的逻辑信道的优先级或者数据的优先级，则所述终端设备确定所述第一业务对应的逻辑信道触发的所述调度请求不被取消，和/或，所述终端设备优先进行携带所述调度请求的物理上行控制信道 PUCCH 的传输或所述调度请求的传输。

14、根据权利要求 1 至 12 中任一项所述的方法，其特征在于，若上行调度资源可用，所述方法还包括:

若所述第一业务对应的逻辑信道触发所述调度请求，且所述第一业务的优先级高于所述上行调度资源传输的业务的优先级，或者，所述第一业务的优先级高于所述上行调度资源携带的 BSR MAC CE 对应的业务的优先级，则所述终端设备确定所述第一业务对应的逻辑信道触发的所述调度请求不被取消，和/或，所述终端设备优先进行携带所述调度请求的物理上行控制信道 PUCCH 的传输或所述调度请求的传输。

15、根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，若所述第一业务对应的逻辑信道触发所述调度请求，且所述第一业务的优先级高于所述上行调度资源传输的业务的优先级，或者，所述第一业务的优先级高于所述上行调度资源携带的 BSR MAC CE 对应的业务的优先级，所述方法还包括:

所述终端设备接收所述终端设备的 MAC 实体发送的第一指示信息，所述第一指示信息用于指示优先进行携带所述调度请求的 PUCCH 的传输;

所述终端设备优先进行携带所述调度请求的 PUCCH 的传输或所述调度请求的传输，包括:

所述终端设备根据所述第一指示信息，优先进行携带所述调度请求的 PUCCH 的传输或所述调度请求的传输。

16、根据权利要求 1 至 15 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

所述终端设备接收第一配置信息，所述第一配置信息用于配置针对所述第一业务的 BSR 资源。

17、根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

所述终端设备接收针对所述第一业务的上行第一授权资源。

18、根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

所述终端设备根据所述第一配置信息，在所述第一授权资源上发送所述第一业务的 BSR。

19、根据权利要求 1 至 18 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一业务为高可靠低时延业务。

20、根据权利要求 1 至 19 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一业务为工业网业务。

21、一种无线通信方法，其特征在于，包括:

在满足第一条件时，网络设备发送针对第一业务的上行第一授权资源。

22、根据权利要求 21 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

所述网络设备根据第一信息确定所述第一条件。

23、根据权利要求 22 所述的方法，其特征在于，所述第一信息包括以下信息中的至少一种:

混合自动重传请求-应答 HARQ-ACK 反馈;

资源特性;

资源优先级;

承载在物理上行共享信道 PUSCH 上的业务的优先级或者逻辑信道的优先级或者数据的优先级;

承载在 PUSCH 上的媒体接入控制控制元素 MAC CE 对应的业务的优先级或者逻辑信道的优先级

或者数据的优先级;

触发所述调度请求的业务的优先级，或者，触发所述调度请求的业务对应的逻辑信道的优先级;

承载所述第一业务的逻辑信道或逻辑信道组是否有待传输数据;

所述第一业务是否有待传输数据或者承载有所述第一业务或者存在需要发送的所述第一业务;

承载所述第一业务或特定业务;

承载或配置特定逻辑信道或者逻辑信道组;

承载或配置特定优先级或优先级标识的逻辑信道或者逻辑信道组。

24、根据权利要求 21 至 23 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一条件包括以下中的至少一种:

承载所述第一业务的逻辑信道或逻辑信道组有待传输数据;

所述第一业务是否有待传输数据或者承载有所述第一业务或者存在需要发送的所述第一业务;

是否承载所述第一业务或特定业务;

是否承载或配置特定逻辑信道或者逻辑信道组;

是否承载或配置特定优先级或优先级标识的逻辑信道或者逻辑信道组;

所述上行调度资源的资源属性与承载所述第一业务的逻辑信道被配置的可用的资源属性相匹配。

25、根据权利要求 21 至 23 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一条件包括以下中的至少一种:

所述网络设备接收到传输所述第一业务对应的逻辑信道触发的缓存状态报告 BSR 的媒体接入控制协议数据单元 MAC PDU;

所述网络设备接收到传输所述第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求;

对端接收到传输所述第一业务对应的逻辑信道触发的 BSR 的 MAC PDU 的下行混合自动重传请求-应答 HARQ-ACK 反馈信息;

上行调度资源可用，且所述上行调度资源被配置为用于所述第一业务的传输;

上行调度资源可用，且所述上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权;

上行调度资源可用，且所述上行调度资源的资源属性与所述第一业务被配置的可用的资源属性相匹配;

上行调度资源可用，且携带的 BSR 媒体接入控制控制元素 MAC CE 对应的业务优先级与所述第一业务的优先级相同或高于所述第一业务的优先级;

上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输;

该上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权;

上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配;

上行调度资源携带的 BSR MAC CE 对应的业务优先级与该第一业务的优先级相同或高于该第一业务的优先级。

26、根据权利要求 25 所述的方法，其特征在于，若所述第一条件包括: 对端接收到传输所述第一业务对应的逻辑信道触发的 BSR 的 MAC PDU 的下行 HARQ-ACK 反馈信息，则所述第一条件还包括: 所述下行 HARQ-ACK 反馈信息为指示成功接收的肯定应答 ACK。

27、根据权利要求 25 或 26 所述的方法，其特征在于，若所述第一条件包括: 所述上行调度资源可用，且所述上行调度资源被配置为用于所述第一业务的传输，则所述第一条件还包括: 调度请求对应的 BSR MAC CE 包含在所述上行调度资源上传输的 MAC PDU 中，其中，所述调度请求为所述第一业务对应的逻辑信道触发的。

28、根据权利要求 27 所述的方法，其特征在于，所述上行调度资源为网络设备通过下行控制信息 DCI 配置的。

29、根据权利要求 25 至 28 中任一项所述的方法，其特征在于，若所述第一条件包括: 所述上行调度资源可用，且所述上行调度资源的资源属性与所述第一业务被配置的可用的资源属性相匹配，则所述第一条件还包括: 调度请求对应的 BSR MAC CE 包含在所述上行调度资源上传输的 MAC PDU 中，其中，所述调度请求为所述第一业务对应的逻辑信道触发的。

30、根据权利要求 27 至 29 中任一项所述的方法，其特征在于，所述调度请求对应的所述 BSR MAC CE 为针对所述第一业务的 BSR，且仅包括所述第一业务对应的逻辑信道的待传输数据量信息。

31、根据权利要求 27 至 29 中任一项所述的方法，其特征在于，所述调度请求对应的所述 BSR MAC CE 为针对所述第一业务的 BSR，且仅包括所述第一业务对应的逻辑信道组的待传输数据量信息。

32、根据权利要求 24 至 31 中任一项所述的方法，其特征在于，所述资源属性包括以下中的至少一种:

业务属性，逻辑信道属性，子载波间隔 SCS 属性，时长属性，可用载波属性，无线网络临时标识符 RNTI 属性。

33、根据权利要求 21 至 32 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

所述网络设备发送第一配置信息，所述第一配置信息用于配置针对所述第一业务的 BSR 资源。

34、根据权利要求 21 至 33 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

所述网络设备接收所述第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求;

在接收到所述调度请求之后，所述网络设备发送第二配置信息，所述第二配置信息用于配置传输所述第一业务的资源。

35、根据权利要求 21 至 34 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一业务为高可靠低时延业务。

36、根据权利要求 21 至 35 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一业务为工业网业务。

37、一种终端设备，其特征在于，包括:

处理单元，用于在满足第一条件时，取消第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求。

38、根据权利要求 37 所述的终端设备，其特征在于，所述处理单元还用于根据第一信息确定所述第一条件。

39、根据权利要求 38 所述的终端设备，其特征在于，所述第一信息包括以下信息中的至少一种:

混合自动重传请求-应答 HARQ-ACK 反馈;

资源特性;

资源优先级;

承载在物理上行共享信道 PUSCH 上的业务的优先级或者逻辑信道的优先级或者数据的优先级;

承载在 PUSCH 上的媒体接入控制控制元素 MAC CE 对应的业务的优先级或者逻辑信道的优先级或者数据的优先级;

触发所述调度请求的业务的优先级，或者，触发所述调度请求的业务对应的逻辑信道的优先级;

承载所述第一业务的逻辑信道或逻辑信道组是否有待传输数据;

所述第一业务是否有待传输数据或者承载有所述第一业务或者存在需要发送的所述第一业务;

承载所述第一业务或特定业务;

承载或配置特定逻辑信道或者逻辑信道组;

承载或配置特定优先级或优先级标识的逻辑信道或者逻辑信道组。

40、根据权利要求 37 至 39 中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述第一条件包括以下中的至少一种:

上行调度资源可用，且所述上行调度资源的资源属性与承载所述第一业务的逻辑信道被配置的可用的资源属性相匹配;

上行调度资源可用，且对应的逻辑信道优先级或者数据优先级与承载所述第一业务的逻辑信道的优先级相同或高于承载所述第一业务的逻辑信道的优先级;

上行调度资源可用，且携带的 BSR MAC CE 对应的逻辑信道优先级或者数据优先级与承载所述第一业务的逻辑信道的优先级相同或高于承载所述第一业务的逻辑信道的优先级;

是否承载所述第一业务或特定业务;

是否承载或配置特定逻辑信道或者逻辑信道组;

是否承载或配置特定优先级或优先级标识的逻辑信道或者逻辑信道组。

41、根据权利要求 37 至 39 中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述第一条件包括以下中的至少一种:

所述终端设备接收到传输所述第一业务对应的逻辑信道触发的缓存状态报告 BSR 的媒体接入控制协议数据单元 MAC PDU 的下行混合自动重传请求-应答 HARQ-ACK 反馈信息;

上行调度资源可用，且所述上行调度资源被配置为用于所述第一业务的传输;

上行调度资源可用，且所述上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权;

上行调度资源可用，且所述上行调度资源的资源属性与所述第一业务被配置的可用的资源属性相匹配;

上行调度资源可用，且携带的 BSR 媒体接入控制控制元素 MAC CE 对应的业务优先级与所述第一业务的优先级相同或高于所述第一业务的优先级;

上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输;

该上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权;

上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配;

上行调度资源携带的 BSR MAC CE 对应的业务优先级与该第一业务的优先级相同或高于该第一业务的优先级。

42、根据权利要求 41 所述的终端设备，其特征在于，若所述第一条件包括：所述终端设备接收到传输所述第一业务对应的逻辑信道触发的 BSR 的 MAC PDU 的下行 HARQ-ACK 反馈信息，则所述第一条件还包括：所述下行 HARQ-ACK 反馈信息为指示成功接收的肯定应答 ACK。

43、根据权利要求 41 或 42 所述的终端设备，其特征在于，若所述第一条件包括：所述上行调度资源可用，且所述上行调度资源被配置为用于所述第一业务的传输，则所述第一条件还包括：所述调度请求对应的 BSR MAC CE 包含在所述上行调度资源上传输的 MAC PDU 中。

44、根据权利要求 43 所述的终端设备，其特征在于，所述上行调度资源为网络设备通过下行控制信息 DCI 配置的。

45、根据权利要求 41 至 44 中任一项所述的终端设备，其特征在于，若所述第一条件包括：所述上行调度资源可用，且所述上行调度资源的资源属性与所述第一业务被配置的可用的资源属性相匹配，则所述第一条件还包括：所述调度请求对应的 BSR MAC CE 包含在所述上行调度资源上传输的 MAC PDU 中。

46、根据权利要求 43 至 45 中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述调度请求对应的所述 BSR MAC CE 为针对所述第一业务的 BSR，且仅包括所述第一业务对应的逻辑信道的待传输数据量信息。

47、根据权利要求 43 至 45 中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述调度请求对应的所述 BSR MAC CE 为针对所述第一业务的 BSR，且仅包括所述第一业务对应的逻辑信道组的待传输数据量信息。

48、根据权利要求 40 至 47 中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述资源属性包括以下中的至少一种：

业务属性，逻辑信道属性，子载波间隔 SCS 属性，时长属性，可用载波属性，无线网络临时标识符 RNTI 属性。

49、根据权利要求 37 至 48 中任一项所述的终端设备，其特征在于，若上行调度资源可用，所述终端设备还包括：

若所述第一业务对应的逻辑信道触发所述调度请求，且承载所述第一业务的逻辑信道的优先级高于所述上行调度资源传输的逻辑信道的优先级或者数据的优先级，或者，承载所述第一业务的逻辑信道的优先级高于所述上行调度资源携带的 BSR MAC CE 对应的逻辑信道的优先级或者数据的优先级，

所述处理单元还用于确定所述第一业务对应的逻辑信道触发的所述调度请求不被取消，和/或，

通信单元，用于优先进行携带所述调度请求的物理上行控制信道 PUCCH 的传输或所述调度请求的传输。

50、根据权利要求 37 至 48 中任一项所述的终端设备，其特征在于，若上行调度资源可用，所述终端设备还包括：

若所述第一业务对应的逻辑信道触发所述调度请求，且所述第一业务的优先级高于所述上行调度资源传输的业务的优先级，或者，所述第一业务的优先级高于所述上行调度资源携带的 BSR MAC CE 对应的业务的优先级，

所述处理单元还用于确定所述第一业务对应的逻辑信道触发的所述调度请求不被取消，和/或，

通信单元，用于优先进行携带所述调度请求的物理上行控制信道 PUCCH 的传输或所述调度请求的传输。

51、根据权利要求 50 所述的终端设备，其特征在于，若所述第一业务对应的逻辑信道触发所述调度请求，且所述第一业务的优先级高于所述上行调度资源传输的业务的优先级，或者，所述第一业务的优先级高于所述上行调度资源携带的 BSR MAC CE 对应的业务的优先级，

所述通信单元还用于接收所述终端设备的 MAC 实体发送的第一指示信息，所述第一指示信息用于指示优先进行携带所述调度请求的 PUCCH 的传输；

所述处理单元具体用于：

根据所述第一指示信息，优先进行携带所述调度请求的 PUCCH 的传输或所述调度请求的传输。

52、根据权利要求 37 至 51 中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述通信单元还用于接收第一配置信息，所述第一配置信息用于配置针对所述第一业务的 BSR 资源。

53、根据权利要求 52 所述的终端设备，其特征在于，所述通信单元还用于接收针对所述第一业务的上行第一授权资源。

54、根据权利要求 53 所述的终端设备，其特征在于，所述通信单元还用于根据所述第一配置信

息，在所述第一授权资源上发送所述第一业务的BSR。

55、根据权利要求37至54中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述第一业务为高可靠低时延业务。

56、根据权利要求37至55中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述第一业务为工业网业务。

57、一种网络设备，其特征在于，包括：

通信单元，用于在满足第一条件时，发送针对第一业务的上行第一授权资源。

58、根据权利要求57所述的网络设备，其特征在于，所述网络设备还包括：

处理单元，用于根据第一信息确定所述第一条件。

59、根据权利要求58所述的网络设备，其特征在于，所述第一信息包括以下信息中的至少一种：

混合自动重传请求-应答HARQ-ACK反馈；

资源特性；

资源优先级；

承载在物理上行共享信道PUSCH上的业务的优先级或者逻辑信道的优先级或者数据的优先级；

承载在PUSCH上的媒体接入控制控制元素MAC CE对应的业务的优先级或者逻辑信道的优先级或者数据的优先级；

触发所述调度请求的业务的优先级，或者，触发所述调度请求的业务对应的逻辑信道的优先级；

承载所述第一业务的逻辑信道或逻辑信道组是否有待传输数据；

所述第一业务是否有待传输数据或者承载有所述第一业务或者存在需要发送的所述第一业务；

承载所述第一业务或特定业务；

承载或配置特定逻辑信道或者逻辑信道组；

承载或配置特定优先级或优先级标识的逻辑信道或者逻辑信道组。

60、根据权利要求58或59所述的网络设备，其特征在于，所述第一条件包括以下中的至少一种：

承载所述第一业务的逻辑信道或逻辑信道组有待传输数据；

所述第一业务是否有待传输数据或者承载有所述第一业务或者存在需要发送的所述第一业务；

是否承载所述第一业务或特定业务；

是否承载或配置特定逻辑信道或者逻辑信道组；

是否承载或配置特定优先级或优先级标识的逻辑信道或者逻辑信道组；

所述上行调度资源的资源属性与承载所述第一业务的逻辑信道被配置的可用的资源属性相匹配。

61、根据权利要求57至60中任一项所述的网络设备，其特征在于，所述第一条件包括以下中的至少一种：

所述网络设备接收到传输所述第一业务对应的逻辑信道触发的缓存状态报告BSR的媒体接入控制协议数据单元MAC PDU；

所述网络设备接收到传输所述第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求；

对端接收到传输所述第一业务对应的逻辑信道触发的BSR的MAC PDU的下行混合自动重传请求-应答HARQ-ACK反馈信息；

上行调度资源可用，且所述上行调度资源被配置为用于所述第一业务的传输；

上行调度资源可用，且所述上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权；

上行调度资源可用，且所述上行调度资源的资源属性与所述第一业务被配置的可用的资源属性相匹配；

上行调度资源可用，且携带的BSR媒体接入控制控制元素MAC CE对应的业务优先级与所述第一业务的优先级相同或高于所述第一业务的优先级；

上行调度资源被配置为用于该第一业务的传输；

该上行调度资源为配置好的上行资源预配置授权；

上行调度资源的资源属性与该第一业务被配置的可用的资源属性相匹配；

上行调度资源携带的BSR MAC CE对应的业务优先级与该第一业务的优先级相同或高于该第一业务的优先级。

62、根据权利要求61所述的网络设备，其特征在于，若所述第一条件包括：对端接收到传输所述第一业务对应的逻辑信道触发的BSR的MAC PDU的下行HARQ-ACK反馈信息，则所述第一条件还包括：所述下行HARQ-ACK反馈信息为指示成功接收的肯定应答ACK。

63、根据权利要求61或62所述的网络设备，其特征在于，若所述第一条件包括：所述上行调度资源可用，且所述上行调度资源被配置为用于所述第一业务的传输，则所述第一条件还包括：调度请求对应的BSR MAC CE包含在所述上行调度资源上传输的MAC PDU中，其中，所述调度请求为所

述第一业务对应的逻辑信道触发的。

64、根据权利要求 63 所述的网络设备，其特征在于，所述上行调度资源为网络设备通过下行控制信息 DCI 配置的。

65、根据权利要求 62 至 64 中任一项所述的网络设备，其特征在于，若所述第一条件包括：所述上行调度资源可用，且所述上行调度资源的资源属性与所述第一业务被配置的可用的资源属性相匹配，则所述第一条件还包括：调度请求对应的 BSR MAC CE 包含在所述上行调度资源上传输的 MAC PDU 中，其中，所述调度请求为所述第一业务对应的逻辑信道触发的。

66、根据权利要求 63 至 65 中任一项所述的网络设备，其特征在于，所述调度请求对应的所述 BSR MAC CE 为针对所述第一业务的 BSR，且仅包括所述第一业务对应的逻辑信道的待传输数据量信息。

67、根据权利要求 63 至 65 中任一项所述的网络设备，其特征在于，所述调度请求对应的所述 BSR MAC CE 为针对所述第一业务的 BSR，且仅包括所述第一业务对应的逻辑信道组的待传输数据量信息。

68、根据权利要求 60 至 67 中任一项所述的网络设备，其特征在于，所述资源属性包括以下中的至少一种：

业务属性，逻辑信道属性，子载波间隔 SCS 属性，时长属性，可用载波属性，无线网络临时标识符 RNTI 属性。

69、根据权利要求 57 至 68 中任一项所述的网络设备，其特征在于，所述通信单元还用于发送第一配置信息，所述第一配置信息用于配置针对所述第一业务的 BSR 资源。

70、根据权利要求 57 至 69 中任一项所述的网络设备，其特征在于，

所述通信单元还用于接收所述第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求；

在所述通信单元接收到所述调度请求之后，所述通信单元还用于发送第二配置信息，所述第二配置信息用于配置传输所述第一业务的资源。

71、根据权利要求 57 至 70 中任一项所述的网络设备，其特征在于，所述第一业务为高可靠低时延业务。

72、根据权利要求 57 至 71 中任一项所述的网络设备，其特征在于，所述第一业务为工业网业务。

73、一种终端设备，其特征在于，包括：处理器和存储器，该存储器用于存储计算机程序，所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序，执行如权利要求 1 至 20 中任一项所述的方法。

74、一种网络设备，其特征在于，包括：处理器和存储器，该存储器用于存储计算机程序，所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序，执行如权利要求 21 至 36 中任一项所述的方法。

75、一种芯片，其特征在于，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求 1 至 20 中任一项所述的方法。

76、一种芯片，其特征在于，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求 21 至 36 中任一项所述的方法。

77、一种计算机可读存储介质，其特征在于，用于存储计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 20 中任一项所述的方法。

78、一种计算机可读存储介质，其特征在于，用于存储计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 21 至 36 中任一项所述的方法。

79、一种计算机程序产品，其特征在于，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行如权利要求 1 至 20 中任一项所述的方法。

80、一种计算机程序产品，其特征在于，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行如权利要求 21 至 36 中任一项所述的方法。

81、一种计算机程序，其特征在于，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 20 中任一项所述的方法。

82、一种计算机程序，其特征在于，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 21 至 36 中任一项所述的方法。

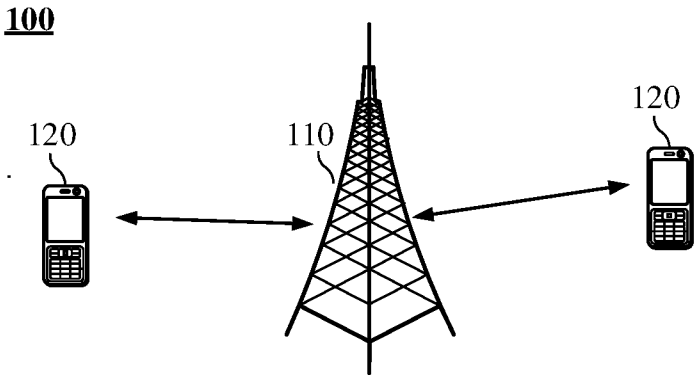
100
120
110
120

图 1

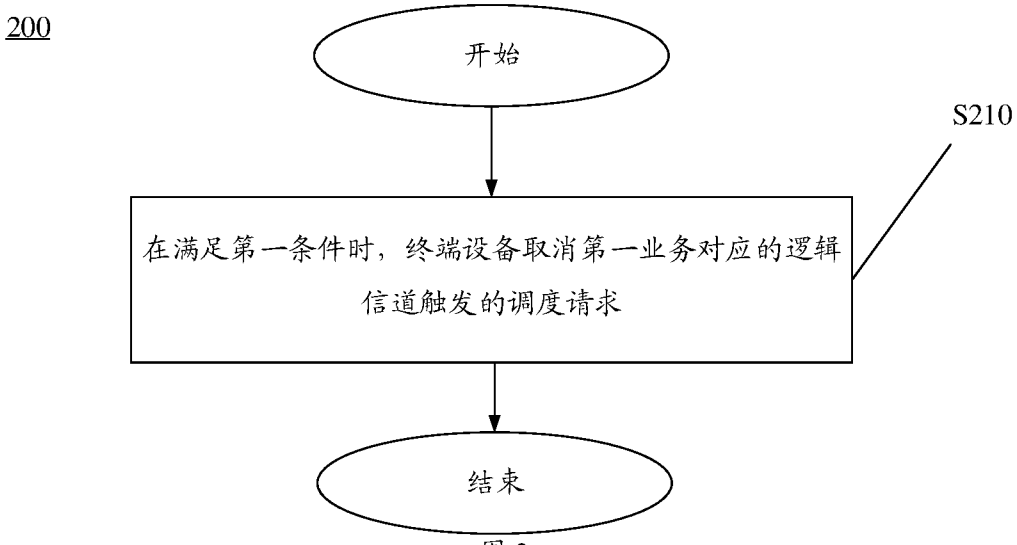
200
开始
S210
在满足第一条件时，终端设备取消第一业务对应的逻辑信道触发的调度请求
结束

图 2

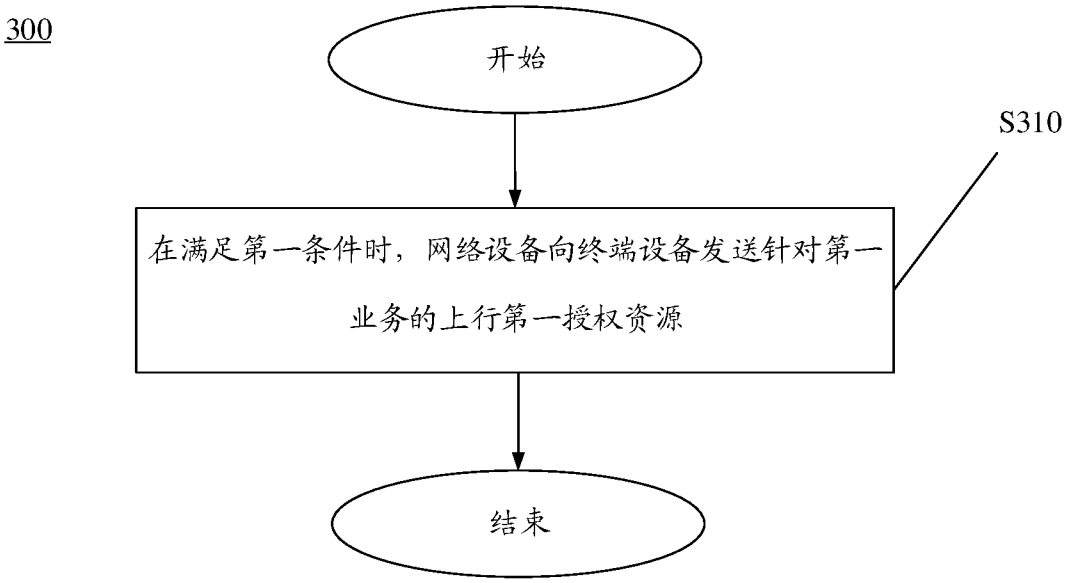
300
开始
S310
在满足第一条件时，网络设备向终端设备发送针对第一业务的上行第一授权资源
结束

图 3

终端设备 400
处理单元 410

图 4

网络设备 500
通信单元 510

图 5

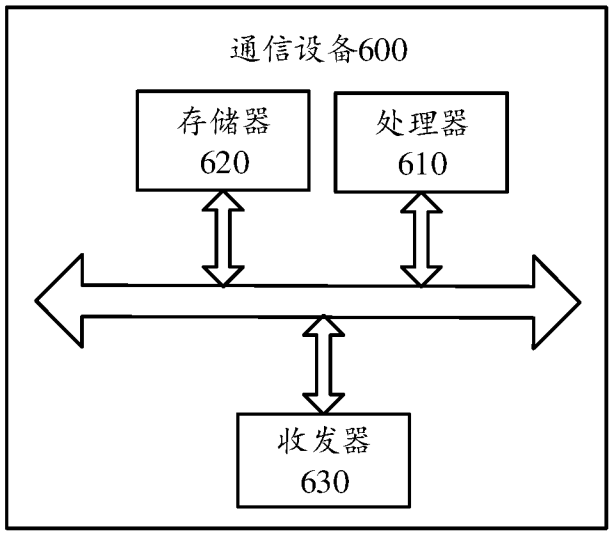
通信设备600
存储器
620
处理器
610
收发器
630

图 6

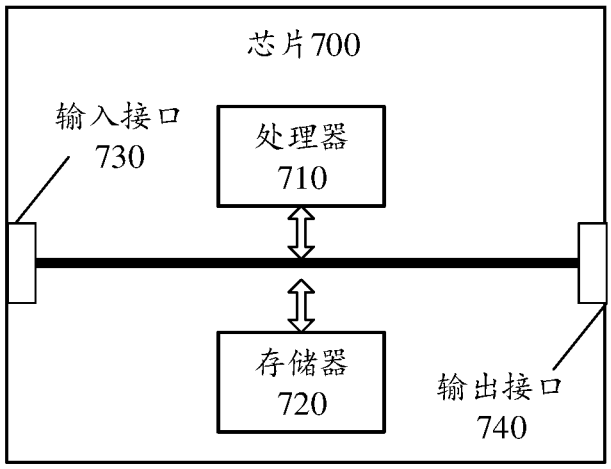
芯片700
输入接口
730
处理器
710
存储器
720
输出接口
740

图 7

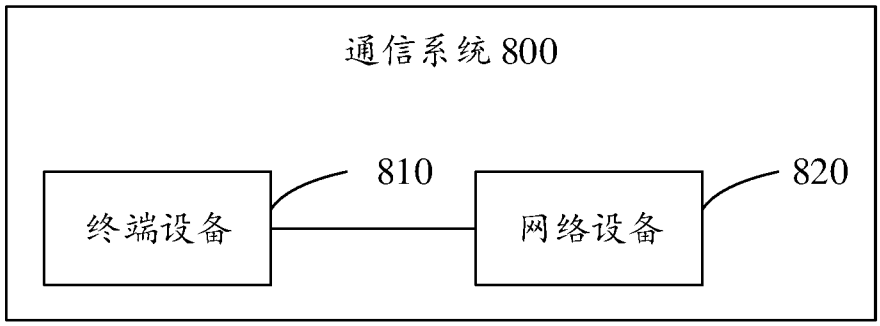

图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/072570

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 72/04(2009.01)i; H04W 72/12(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; H04Q

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, 3GPP: 取消, 撤销, 撤回, 调度请求, 终端, 用户设备, 信道, 业务, cancel+, abort, eras+, revoke, withdrawn, SR, terminal, UE, channel, service, URLLC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108476510 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 31 August 2018 (2018-08-31) description, paragraphs [0065]-[0093]	1-82
A	CN 108366430 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 03 August 2018 (2018-08-03) entire document	1-82
A	US 2015201456 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 16 July 2015 (2015-07-16) entire document	1-82

☐ 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	Date of mailing of the international search report
18 July 2019	**25 July 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/072570

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 108476510 A	31 August 2018	None	
CN 108366430 A	03 August 2018	WO 2018137665 A1	02 August 2018
US 2015201456 A1	16 July 2015	WO 2014035074 A1	06 March 2014

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/072570

A. 主题的分类

H04W 72/04(2009.01)i; H04W 72/12(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; H04Q

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）)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, 3GPP: 取消, 撤销, 撤回, 调度请求, 终端, 用户设备, 信道, 业务, cancel+, abort, eras+, revoke, withdrawn, SR, terminal, UE, channel, service, URLLC

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 108476510 A (北京小米移动软件有限公司) 2018年 8月 31日 (2018-08-31) 说明书第[0065]-[0093]段	1-82
A	CN 108366430 A (华为技术有限公司) 2018年 8月 3日 (2018-08-03) 全文	1-82
A	US 2015201456 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2015年 7月 16日 (2015-07-16) 全文	1-82

☐ 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

"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
2019年 7月 18日	2019年 7月 25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	郭海波
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961730

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2015年1月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/072570

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 108476510 A	2018年 8月 31日	无	
CN 108366430 A	2018年 8月 3日	WO 2018137665 A1	2018年 8月 2日
US 2015201456 A1	2015年 7月 16日	WO 2014035074 A1	2014年 3月 6日