

(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 6 月 4 日 (04.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/107489 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 72/14 (2009.01) **H04W 72/04** (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/118789
- (22) 国际申请日: 2018 年 11 月 30 日 (30.11.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (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: **石聪(SHI, Cong)**; 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。
- (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)。

(54) **Title:** WIRELESS COMMUNICATION METHOD AND COMMUNICATION DEVICE

(54) 发明名称: 一种无线通信方法和通信设备

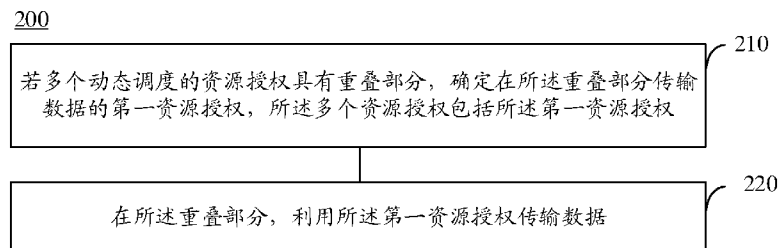


图 2

210 If multiple dynamic scheduling resource authorizations have an overlapped portion, determine a first resource authorization transmitting data in the overlapped portion, wherein the multiple resource authorizations comprise the first resource authorization
220 In the overlapped portion, transmit the data by using the first resource authorization

(57) **Abstract:** Embodiments of the present application relate to a wireless communication method and a communication device. The method comprises: if multiple dynamic scheduling resource authorizations have an overlapped portion, determining a first resource authorization transmitting data in the overlapped portion, wherein the multiple resource authorizations comprise the first resource authorization; and in the overlapped portion, transmitting the data by using the first resource authorization. According to the wireless communication method and the communication device of the embodiments of the present application, data transmission in the overlapped portion can be implemented.

(57) **摘要:** 本申请实施例涉及一种无线通信方法和通信设备，该方法包括：若多个动态调度的资源授权具有重叠部分，确定在重叠部分传输数据的第一资源授权，该多个资源授权包括该第一资源授权；在重叠部分，利用第一资源授权传输数据。本申请实施例的无线通信方法和通信设备，可以实现在重叠部分的数据传输。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种无线通信方法和通信设备

技术领域

本申请涉及通信领域，具体涉及一种无线通信方法和通信设备。

5

背景技术

在长期演进（Long Term Evolution，LTE）系统中，同一个时刻只会有一个动态调度的资源授权。而在新无线（New Radio，NR）系统中，同一个时刻可以有多个动态调度的资源授权，此时，该多个资源授权会有重叠部分。比如，网络设备可能会在调度了一个对增强型移动宽带（Enhanced Mobile Broadband，eMBB）业务的上行资源授权后，又调度一个对超可靠低时延通信（Ultra Reliable Low Latency Communication，URLLC）业务的上行资源授权；或者，网络设备可能会调度了两个对 eMBB 业务的上行资源授权；或者，网络设备可能会调度了两个对 URLLC 业务的上行资源授权，这两个上行资源授权有重叠部分。

10

15

当多个动态调度的资源授权具有重叠部分时，如何在重叠部分传输数据目前还没有明确的规定。

发明内容

本申请实施例提供一种无线通信方法和通信设备，当多个动态调度的资源授权有重叠时，可以实现在重叠部分的数据传输。

20

第一方面，提供了一种无线通信方法，所述方法包括：

若多个动态调度的资源授权具有重叠部分，确定在所述重叠部分传输数据的第一资源授权，所述多个资源授权包括所述第一资源授权；

在所述重叠部分，利用所述第一资源授权传输数据。

25

第二方面，提供了一种通信设备，用于执行上述第一方面或其各实现方式中的方法。

具体地，该通信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。

第三方面，提供了一种通信设备，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。

30

第四方面，提供了一种芯片，用于实现上述第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或其各实现方式中的方法。

第五方面，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或其各实现方式中的方法。

35

第六方面，提供了一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行上述第一方面或其各实现方式中的方法。

第七方面，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或其各实现方式中的方法。

40

上述技术方案，当多个动态调度的资源授权具有重叠部分时，在该多个资源授权中确定在重叠部分传输数据的资源授权，再在重叠部分，利用确定的资源授权传输数据，从而可以实现在重叠部分的数据传输。

附图说明

45

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 是本申请实施例提供的通信设备的示意性框图。

图 4 是本申请实施例提供的通信设备的示意性框图。

图 5 是本申请实施例提供的芯片的示意性框图。

图 6 是本申请实施例提供的通信系统的示意性框图。

5

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。

10

本申请实施例的技术方案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、LTE 频分双工（Frequency Division Duplex, FDD）系统、LTE 时分双工（Time Division Duplex, TDD）、通用移动通信系统（Universal Mobile Telecommunication System, UMTS）、全球互联微波接入（Worldwide Interoperability for Microwave Access, WiMAX）通信系统或 5G 系统等。

15

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。可选地，该网络设备 110 可以是 GSM 系统或 CDMA 系统中的基站（Base Transceiver Station, BTS），也可以是 WCDMA 系统中的基站（NodeB, NB），还可以是 LTE 系统中的演进型基站（Evolutional Node B, eNB 或 eNodeB），或者是云无线接入网络（Cloud Radio Access Network, CRAN）中的无线控制器，或者该网络设备可以为移动交换中心、中继站、接入点、车载设备、可穿戴设备、集线器、交换机、网桥、路由器、5G 网络中的网络侧设备或者未来演进的公共陆地移动网络（Public Land Mobile Network, PLMN）中的网络设备等。

25

该通信系统 100 还包括位于网络设备 110 覆盖范围内的至少一个终端设备 120。作为在此使用的“终端设备”包括但不限于经由有线线路连接，如经由公共交换电话网络（Public Switched Telephone Networks, PSTN）、数字用户线路（Digital Subscriber Line, DSL）、数字电缆、直接电缆连接；和/或另一数据连接/网络；和/或经由无线接口，如，针对蜂窝网络、无线局域网（Wireless Local Area Network, WLAN）、诸如 DVB-H 网络的数字电视网络、卫星网络、AM-FM 广播发送器；和/或另一终端设备的被设置成接收/发送通信信号的装置；和/或物联网（Internet of Things, IoT）设备。被设置成通过无线接口通信的终端设备可以被称为“无线通信终端”、“无线终端”或“移动终端”。移动终端的示例包括但不限于卫星或蜂窝电话；可以组合蜂窝无线电电话与数据处理、传真以及数据通信能力的个人通信系统（Personal Communications System, PCS）终端；可以包括无线电电话、寻呼机、因特网/内联网接入、Web 浏览器、记事簿、日历以及/或全球定位系统（Global Positioning System, GPS）接收器的 PDA；以及常规膝上型和/或掌上型接收器或包括无线电电话收发器的其它电子装置。终端设备可以指接入终端、用户设备（User Equipment, UE）、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。接入终端可以是蜂窝电话、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）、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

30

35

40

45

载设备、可穿戴设备、5G 网络中的终端设备或者未来演进的 PLMN 中的终端设备等。

可选地，终端设备 120 之间可以进行终端直连（Device to Device, D2D）通信。

可选地，5G 系统或 5G 网络还可以称为新无线（New Radio, NR）系统或 NR 网络。

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。

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。该方法 200 可以包括以下内容中的至少部分内容。该方法 200 可以由通信设备执行，例如，方法 200 可以由网络设备或终端设备执行。

需要说明的是，本申请实施例可以用于上行数据传输或者下行数据传输。如果用于下行数据传输，执行该本申请实施例的通信设备可以为作为接收端的终端设备，或者，可以为作为发送端的网络设备。如果本申请实施例用于上行数据传输，执行本申请实施例的通信设备可以为作为接收端的网络设备，或者，可以为作为发送端的终端设备。

在 210 中，若多个动态调度的资源授权具有重叠部分，确定在重叠部分传输数据的第一资源授权。其中，多个资源授权包括第一资源授权。

在 220 中，在重叠部分，利用第一资源授权传输数据。

在本申请实施例中，资源授权可以是上行资源授权，此时资源授权用于上行数据传输，或者，可以是下行资源授权，此时资源授权可以用于下行数据传输。

其中，多个资源授权具有重叠部分可以理解为：多个资源授权在时域上具有重叠部分，该重叠部分为时域上的重叠部分。或者，多个资源授权具有重叠部分可以指多个资源授权在频域上具有重叠部分，该重叠部分为频域上的重叠部分。或者，可以指多个资源授权在时频域上具有重叠部分（即，时域和频域均重叠的部分），该重叠部分为时频域上的重叠部分。

多个资源授权具有重叠部分可以理解为：多个资源授权全部重叠或部分重叠。

可选地，在重叠部分，通信设备可以利用第一资源授权只传输第一资源授权上承载的数据；或者，也可以利用第一资源授权传输第一资源授权上承载的数据和除第一资源授权之外其他资源授权上承载的数据；再或者，若不存在用于第一资源授权传输的数据，则在重叠部分，可以利用第一资源授权传输其他资源授权上承载的数据。其中，前述内容提到的其他资源授权属于该多个资源授权。其中，所述资源授权上承载的数据包括基站在调度时为一个或者多个数据传输分配的资源授权。例如，基站调度第 X 授权传输 URLLC 业务，基站调度第 Y 授权传输 eMBB 业务，则通信设备利用第 X 授权传输 URLLC 业务和/或 eMBB 业务。

可选地，在本申请实施例中，该多个资源授权中的每个资源授权对应的混合自动重传请求(Hybrid Automatic Repeat Request, HARQ)进程号都不同。

可选地，在本申请实施例中，该多个资源授权中的至少两个资源授权对应的混合自动重传请求(Hybrid Automatic Repeat Request, HARQ)进程号相同。

在确定第一资源授权的过程中，在一种实现方式中，通信设备可以在多个资源授权中随机选择第一资源授权。

在另一种实现方式中，通信设备可以将第一个传输的资源授权或最后一个传输的资

源授权确定为第一资源授权。

在另一种实现方式中，通信设备可以根据第一条件，确定第一资源授权。

可选地，该第一条件可以是协议规定的，预设在终端设备上的，或者，可以是网络设备预先配置给终端设备的，例如，网络设备可以向终端设备发送无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）信令，该 RRC 信令指示第一条件，从而终端设备可以基于 RRC 信令获取到第一条件。

以下对第一条件进行详细说明。

在本申请实施例中，第一条件可以包括但不限于以下条件中的至少一个：资源授权的传输顺序、资源授权的优先级、资源授权的属性、资源授权是否用于重传、资源授权对应的逻辑信道的信息、调度资源授权的物理信道的加扰、资源授权承载的业务、资源授权的加扰。

应理解，上述多个条件可以则其一、其中的任意两个、其中的任意三个、其中的任意四个或者其中的任意五个、或者其中的任意六个、或者其中的任意七个、或者其中的任意八个作为本申请实施例的第一条件。

可选地，资源授权的优先级可以包括资源授权的等级或者资源授权的优先级指示信息。

其中，资源授权的等级可以表示资源授权本身已有等级的划分。如资源授权 1、资源授权 2 和资源授权 3 之间的等级从高到低依次为：资源授权 3、资源授权 1、资源授权 2，则该 3 个资源授权的优先级从高到低也依次为：资源授权 3、资源授权 1、资源授权 2。

可选地，资源授权的等级可以是预设在通信设备上的。可选地，资源授权的等级可以是网络设备指示的。

其中，资源授权的优先级指示信息可以理解为：资源授权本身没有等级的划分，指示信息可以指示哪个资源授权的优先级高，从而基于指示信息可以确定指示的资源授权的优先级最高。可选地，网络设备可以确定多个资源授权的优先级，之后，网络设备可以向终端设备发送用于指示资源授权的优先级的指示信息。例如，资源授权 1、资源授权 2 和资源授权 3 之间没有等级的划分，终端设备接收到指示资源授权 2 的优先级最高的指示信息，则终端设备可以确定资源授权 2 在该 3 个资源授权中优先级最高。

可选地，资源授权的优先级指示信息可以包括：抢占指示信息/穿刺（puncture）指示信息。

可选地，资源授权的属性可以为但不限于以下中的至少一种：资源授权的子载波间隔；资源授权的物理共享信道传输时长；资源授权的特定类型；

资源授权所应用的服务小区；资源授权所应用的调制与编码策略（Modulation and Coding Scheme, MCS）表格；资源授权所应用的用于传输预编码的 MCS 表格；资源授权所应用的用于物理共享信道（可以是物理上行共享信道或物理下行共享信道）传输的上行控制信息（Uplink Control Information, UCI）；资源授权所应用的重复传输次数；资源授权所应用的重复传输的冗余传输版本号；资源授权所应用的传输周期；资源授权所应用的配置授权定时器；资源授权所应用的调制阶数，码率和对应的传输块大小；资源授权所应用的配置授权的参数；资源授权所应用的半持续调度（Semi-Persistent Scheduling, SPS）配置；资源授权所应用的业务信息；资源授权所应用的逻辑信道或逻辑信道组。

资源授权对应的逻辑信道的信息可以包括但不限于以下中的至少一种：逻辑信道的优先级、逻辑信道的参数、逻辑信道携带的业务、逻辑信道的标识。

可选地，资源授权对应的逻辑信道的可以理解为：逻辑信道上传输的数据是利用该资源授权进行传输的。

可选地，逻辑信道的参数可以包括但不限于以下中的至少一种：该逻辑信道可使用的子载波间隔；该逻辑信道可使用的物理共享信道传输时长；该逻辑信道可使用的资源类型；该逻辑信道可应用的服务小区；该逻辑信道可使用的 MCS 表格；该逻辑信道可使

用的用于传输预编码的 MCS 表格；该逻辑信道可使用的用于物理共享信道传输的 UCI；该逻辑信道可使用的重复传输次数；该逻辑信道可使用的重复传输的冗余传输版本号；该逻辑信道可使用的传输周期；该逻辑信道可使用的配置授权定时器；该逻辑信道可使用的调制阶数，码率和对应的传输块大小；该逻辑信道可使用的配置授权的参数；该逻辑信道可使用的 SPS 配置；该逻辑信道可传输的业务信息。

可选地，逻辑信道的标识可以包括：有待传输的数据的逻辑信道标识，或者，有待传输的数据对应的逻辑信道组标识，或者，特定数据传输对应的逻辑信道组标识，或者，特定数据传输对应的逻辑信道标识。

可选地，资源授权承载的业务的参数可以包括以下中的至少一种：业务的优先级、业务的类别、业务的 5G 服务质量（Quality of Service, QoS）标识符（Identifier）（5QI）参数、业务的 QoS。

可选地，调度资源授权的物理信道可以包括但不限于：物理下行控制信道（Physical Downlink Control Channel, PDCCH），增强的物理下行控制信道（Enhanced physical Downlink Control Channel, ePDCCH），。

可选地，在本申请实施例中，第一资源授权可以满足以下条件中的至少一个：第一资源授权在多个资源授权中最先传输、第一资源授权在多个资源授权中的优先级最高、第一资源授权的属性满足设定的资源授权的属性、第一资源授权用于重传、第一资源授权的逻辑信道满足设定的条件、调度第一资源授权的物理信道由特定的无线网络临时标识（Radio Network Temporary Identity, RNTI）加扰、第一资源授权对应的业务为特定业务、第一资源授权由特定的 RNTI 加扰。

示例性地，若当前时刻 PDCCH 调度的资源授权与之前任一时刻调度的资源授权重叠，则不传输当前时刻 PDCCH 调度的资源授权；若当前时刻 PDCCH 调度的资源授权与之前任一时刻调度的资源授权都未重叠，则可以将当前时刻 PDCCH 调度的资源授权确定为第一资源授权。

再示例性地，若当前时刻 PDCCH 调度的资源授权与之前任一时刻调度的资源授权重叠，当前时刻 PDCCH 调度的资源授权的优先级比重叠的资源授权的优先级高，则可以将当前时刻 PDCCH 调度的资源授权确定为第一资源授权。

再示例性地，若当前时刻 PDCCH 调度的资源授权与之前任一时刻调度的资源授权都未重叠，且当前时刻重叠的资源授权至少有两个，如当前时刻调度的资源授权重叠且重叠的资源授权至少有两个，则可以将当前时刻重叠的资源授权中优先级最高的资源授权确定为第一资源授权。

可选地，第一资源授权的属性满足设定的资源授权的属性可以为：a、第一资源授权的子载波间隔满足设定的子载波间隔列表，例如，设定的子载波间隔列表包括 15KHz、30KHz 和 60KHz，则可以在子载波间隔为 15KHz、30KHz 或 60KHz 的资源授权中确定第一资源授权；

b、第一资源授权的物理共享信道传输时长满足设定的允许的最大物理共享信道传输时长，例如，设定的允许最大的物理上行共享信道（Physical Uplink Shared Channel, PUSCH）的传输时长较短，则可以将对应较短的传输时长的资源授权确定为第一资源授权，或者可以将传输 URLLC 业务的资源授权确定为第一资源授权；

c、第一资源授权的类型为特定的类型；

d、第一资源授权所应用的服务小区为允许的用于传输的服务小区；

e、第一资源授权所应用的 MCS 表格满足设定的 MCS 表格列表；

f、第一资源授权所应用的用于传输预编码的 MCS 表格满足设定的 MCS 表格列表；

g、第一资源授权所应用的用于物理共享信道（可以是物理上行共享信道或物理下行共享信道）传输的 UCI 满足设定的条件；

h、第一资源授权所应用的重复传输次数满足设定的条件；

- i、第一资源授权所应用的重复传输的冗余传输版本号满足设定的条件；
- j、第一资源授权所应用的传输周期满足设定的条件；
- k、第一资源授权所应用的配置授权定时器满足设定的条件；
- l、第一资源授权所应用的调制阶数，码率和对应的传输块大小满足一定的条件；
- 5 m、第一资源授权所应用的配置授权的参数满足设定的条件；
- n、第一资源授权所应用的 SPS 配置满足设定的条件；

p、第一资源授权所应用的指示信息为针对特定业务的指示信息。可选地，特定业务可以为但不限于 URLLC 业务、eMBB 业务、工业物联网业务、垂直行业业务、长期演进语音承载（Voice over Long-Term Evolution, VoLTE）业务、车联网业务等；

- 10 q、第一资源授权所应用的逻辑信道或逻辑信道组满足设定的条件。

可选地，在本申请实施例，特定 RNTI 可以为但不限于小区 C-RNTI（Cell-RNTI, C-RNTI）、临时 C-RNTI（Temporary C-RNTI, TC-RNTI）、配置调度的 RNTI（Configured Scheduling RNTI, CS-RNTI）、车辆-RNTI（Vehicle RNTI, V-RNTI）、专用 RNTI。

- 15 可选地，第一资源授权对应的逻辑信道满足设定的条件可以为：第一资源授权对应的逻辑信道有待传输的配置 QoS 要求严苛的业务（如 URLLC 业务）。或者，第一资源授权对应的逻辑信道满足设定的条件可以为：有待传输的数据的逻辑信道对应特定的逻辑信道标识（如该标识对应工业物联网业务），或有待传输的数据的逻辑信道组对应特定的逻辑信道组标识。

- 20 在一种可能的实施例，通信设备可以先确定第二资源授权，再利用媒体接入控制（Media Access Control, MAC）层，向 HARQ 实体发送第二资源授权，在第二资源授权中，确定第一资源授权。

其中，该第二资源授权属于上述内容提到的多个动态调度的资源授权，第二资源授权包括至少一个资源授权。

可选地，第二资源授权可以是在 MAC 层确定的。

- 25 在通信设备利用 MAC 层向 HARQ 实体发送第二资源授权的过程中，作为一种示例，可以利用 MAC 层向 HARQ 实体发送第二资源授权中的至少一个资源授权。

示例性地，通信设备可以利用 MAC 层可以向 HARQ 实体发送第二资源授权中的所有资源授权。

- 30 再示例性地，通信设备可以利用 MAC 层可以向 HARQ 实体发送第二资源授权中任一资源授权。举例说明，若通信设备利用 MAC 层在确定第二资源授权时，MAC 层只接收到一个资源授权，其它资源授权还未到达，则通信设备可以利用 MAC 层向 HARQ 实体发送接收到的一个资源授权。

- 35 再示例性地，通信设备可以利用 MAC 层可以向 HARQ 实体发送第二资源授权中任一资源授权。举例说明，若 MAC 层接收到至少一个资源授权，通信设备利用 MAC 层在多个资源授权中确定一个或多个资源授权为第二资源授权，通信设备可以利用 MAC 层向 HARQ 实体发送第二资源授权。其中，可以理解为，MAC 层接收到的多个资源授权中的至少一个向 HARQ 实体发送。

作为另一种示例，若当前时刻第二资源授权只包括一个资源授权，则 MAC 层可以不向 HARQ 实体发送第二资源授权。

- 40 可选地，当前时刻第二资源授权只包括一个资源授权可以理解为：通信设备利用 MAC 层确定的第二资源授权只包括一个资源授权；或者，当前时刻通信设备利用 MAC 层只接收到一个资源授权，其它资源授权还未到达。

在通信设备利用 MAC 层确定第二资源授权的过程中，作为一种示例，通信设备可以随机选择第二资源授权。

- 45 作为另一种示例，通信设备可以将上述内容提到的多个动态调度的资源授权都确定为第二资源授权。

作为另一种示例，通信设备可以根据第一条件，确定第二资源授权。应理解，通信设备根据第一条件，确定第二资源授权的实现方式可以参考前述内容通信设备根据第一条件，确定第一资源授权的实现方式，为了内容的简洁，此处不作过多描述。

若第二资源授权包括一个资源授权，则可以将第二资源授权确定为第一资源授权。

- 5 若第二资源授权包括多个资源授权，但向 HARQ 实体只发送了一个资源授权，则可以将发送的资源授权确定为第一资源授权。

若通信设备利用 MAC 层向 HARQ 实体发送的第二资源授权包括至少两个资源授权，则通信设备可以利用 MAC 层或物理层，在第二资源授权中确定第一资源授权。

- 10 需要说明的是，通信设备利用 MAC 层或物理层，在第二资源授权中确定第一资源授权的实现方式可以参考前述内容中的通信设备确定第一资源授权的实现方式。

示例性地，通信设备可以利用 MAC 层或物理层，将 HARQ 进程接收到的最后一个资源授权确定为第一资源授权。

再示例性地，通信设备可以利用 MAC 层或物理层，将 HARQ 进程接收到的第一个资源授权确定为第一资源授权。

- 15 再示例性地，通信设备可以利用 MAC 层或物理层，根据第一条件，在第二资源授权中确定第一资源授权。

在本申请实施例中，若通信设备利用物理层，根据第一条件，在第二资源授权中确定第一资源授权，方法 200 还可以包括：通信设备利用物理层接收第三指示信息，其中，第三指示信息用于指示第一条件。

- 20 可选地，第三指示信息可以来自于其他协议层或网络设备。

可选地，此处的第一条件中包括的内容可以和前述内容中通信设备确定第一资源授权的第一条件中包括的内容可以不同。为了描述方便，将此处的第一条件称为第二条件。

例如，第一条件可以包括资源授权的优先级和资源授权的属性，第二条件可以包括资源授权承载的业务。

- 25 再例如，第一条件可以包括资源授权的传输顺序和资源授权对应的逻辑信道的信息，第二条件可以包括资源授权是否用于重传和资源授权的加扰。

可选地，第一条件和第二条件中包括的内容相同，但第一条件和第二条件需要满足的条件可以不同。

- 30 例如，第一条件和第二条件都包括资源授权的属性和资源授权的加扰，但第一条件中设定的子载波间隔为 15KHz 和 60KHz，第二条件中设定的子载波间隔列表为 30KHz。

再例如，第一条件和第二条件都包括资源授权的加扰，但第一条件中特定的 RNTI 为 CS-RNTI，第二条件中特定的 RNTI 为 TC-RNTI。

- 35 可选地，在本申请实施例中，通信设备利用 MAC 层可以将第二资源授权中的至少一个资源授权指示给物理层。例如，可以将第二资源授权中的所有资源授权指示给物理层，或者，可以将第二资源授权中的任一资源授权指示给物理层。

在一种实现方式中，若通信设备利用 MAC 层在第二资源授权中确定第一资源授权，在通信设备利用 MAC 层确定第一资源授权后，在一种可能的情况中，通信设备可以利用 MAC 层向物理层发送第一指示信息，其中，该第一指示信息用于指示确定的第一资源授权。

- 40 在另一种可能的情况中，通信设备可以利用 MAC 层向物理层发送第一资源授权。

在另一种实现方式中，若通信设备利用物理层在第二资源授权中确定第一资源授权，作为一种示例，通信设备可以利用物理层接收第二指示信息，其中，该第二指示信息可以用于指示第一资源授权，和/或，第二指示信息可以用于辅助物理层确定第一资源授权，之后，基于第二指示信息，通信设备可以利用物理层确定第一资源授权。

- 45 可选地，第二指示信息可以来自于 MAC 层，也可以来自于网络设备。

可选地，若第二指示信息用于辅助物理层确定第一资源授权，第二指示信息可以指

示第二资源授权中每个资源授权承载的业务，也可以指示第二资源授权中每个资源授权的优先级，还可以指示通信设备利用物理层当前时刻接收到 HARQ 实体发送的资源授权是否抢占了上一时刻接收到 HARQ 实体发送的资源授权，当然，还可以指示通信设备利用物理层当前时刻接收到 HARQ 实体发送的资源授权的优先级是否比上一时刻接收到

5 HARQ 实体发送的资源授权的优先级高。

可选地，第二指示信息可以与第一指示信息相同。

应理解，本文中术语“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

10 还应理解，在本申请实施例中，“第一”、“第二”以及“第三”仅仅为了区分不同的对象，但并不对本申请实施例的范围构成限制。

可选地，在本申请实施例中，方法 200 还可以包括：在所述重叠部分，确定是否向 HARQ 实体传输与资源授权对应的 HARQ 信息。

15 作为另一种可能的实施例，通信设备可以利用物理层，在多个动态调度的资源授权中确定第一资源授权。

可选地，通信设备可以利用物理层在多个动态调度的资源授权中随机选择一个资源授权，作为第一资源授权。

可选地，通信设备可以利用物理层，根据第一条件，在多个动态调度的资源授权中确定第一资源授权。

20 需要说明的是，此处的第一条件中包括的内容可以和前述内容中通信设备确定第一资源授权的第一条件中包括的内容可以不同。为了描述方便，将此处的第一条件称为第三条件。

例如，第一条件可以包括资源授权的优先级和资源授权的属性，第三条件可以包括资源授权是否用于重传和资源授权的加扰。

25 或者，第一条件和第三条件中包括的内容相同，但第一条件和第三条件需要满足的条件可以不同。

例如，第一条件和第三条件都包括资源授权的属性和资源授权的加扰，但第一条件中设定的子载波间隔为 15KHz 和 60KHz，第三条件中设定的子载波间隔列表为 30KHz。

30 再例如，第一条件和第三条件都包括资源授权的加扰，但第一条件中特定的 RNTI 为 CS-RNTI，第三条件中特定的 RNTI 为 TC-RNTI。

可选的，第三条件可以为默认配置，也可以来自于网络设备。

需要说明的是，在该实施例中，通信设备利用物理层，在多个动态调度的资源授权中确定第一资源授权的实现过程全程没有 MAC 层的参与。

35 还需要说明的是，在本申请实施例中，通信设备可以利用 MAC 层和物理层同时确定第一资源授权。

本申请实施例，当多个动态调度的资源授权具有重叠部分时，在该多个资源授权中确定在重叠部分传输数据的资源授权，再在重叠部分，利用确定的资源授权传输数据，从而可以实现在重叠部分的数据传输。

40 应理解，在本申请的各种实施例中，上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

还应理解，本申请实施例的各种实施方式既可以单独实施，也可以结合实施，本申请实施例对此并不限定。

45 上文中详细描述了根据本申请实施例的通信方法，下面将结合图 3 和图 4，描述本申请实施例的通信装置，方法实施例所描述的技术特征适用于以下装置实施例。

图 3 示出了本申请实施例的通信设备 300 的示意性框图。如图 3 所示，该通信设备

300 包括:

处理单元 310, 用于若多个动态调度的资源授权具有重叠部分, 确定在重叠部分传输数据的第一资源授权, 多个资源授权包括第一资源授权;

通信单元 320, 用于在重叠部分, 利用第一资源授权传输数据。

5 可选地, 在本申请实施例中, 该处理单元 310 具体用于: 根据第一条件, 确定第一资源授权;

其中, 第一条件包括以下条件中的至少一种: 资源授权的传输顺序、资源授权的优先级、资源授权的属性、资源授权是否用于重传、资源授权对应的逻辑信道的信息、调度资源授权的物理信道的加扰、资源授权承载的业务、资源授权的加扰。

10 可选地, 在本申请实施例中, 资源授权的属性包括以下中的至少一种:

资源授权的子载波间隔;

资源授权的物理共享信道传输时长;

资源授权的特定类型;

资源授权所应用的调制与编码策略 MCS 表格;

15 资源授权所应用的用于传输预编码的 MCS 表格;

资源授权所应用的用于物理共享信道传输的上行控制信息 UCI;

资源授权所应用的重复传输次数;

资源授权所应用的重复传输的冗余传输版本号;

资源授权所应用的传输周期;

20 资源授权所应用的配置授权定时器;

资源授权所应用的调制阶数, 码率和对应的传输块大小;

资源授权所应用的配置授权的参数;

资源授权所应用的半持续调度 SPS 配置;

资源授权所应用的业务信息;

25 资源授权所应用的逻辑信道或逻辑信道组。

可选地, 在本申请实施例中, 逻辑信道的信息包括以下中的至少一种: 逻辑信道的优先级、逻辑信道的参数、逻辑信道携带的业务、逻辑信道的标识。

可选地, 在本申请实施例中, 资源授权承载的业务的参数包括以下中的至少一种: 业务的优先级、业务的类别、业务的 5G 服务质量 QoS 标识符 5QI 参数、业务的 QoS。

30 可选地, 在本申请实施例中, 第一资源授权满足以下条件中的至少一个:

第一资源授权在所述多个资源授权中最先传输;

第一资源授权在所述多个资源授权中的优先级最高;

第一资源授权的属性满足设定的资源授权的属性;

第一资源授权用于重传;

35 第一资源授权的逻辑信道满足设定的条件;

调度第一资源授权的物理信道由特定的 RNTI 加扰;

第一资源授权对应的业务为特定业务;

第一资源授权由所述特定的 RNTI 加扰。

40 可选地, 在本申请实施例中, 特定业务包括以下中的至少一种: URLLC 业务、工业物联网业务、垂直行业业务。

可选地, 在本申请实施例中, 特定的 RNTI 包括以下中的至少一种: 配置调度 CS-RNTI、V-RNTI、专用 RNTI。

可选地, 在本申请实施例中, 该处理单元 310 具体用于: 确定第二资源授权, 多个资源授权包括第二资源授权, 第二资源授权包括至少一个资源授权;

45 该通信单元 320 还用于: 利用 MAC 层, 向 HARQ 实体发送第二资源授权;

该处理单元 310 具体用于: 在第二资源授权中, 确定第一资源授权。

可选地，在本申请实施例中，该通信单元 320 具体用于：向 HARQ 实体发送第二资源授权中的所有资源授权，或者，向 HARQ 实体发送第二资源授权中的任一资源授权。

可选地，在本申请实施例中，第二资源授权是处理单元 310 利用 MAC 层确定的。

5 可选地，在本申请实施例中，该处理单元 310 具体用于：利用 MAC 层，根据第一条件，确定第二资源授权。

可选地，在本申请实施例中，处理单元 310 具体用于：利用 MAC 层，将多个资源授权确定为第二资源授权。

可选地，在本申请实施例中，处理单元 310 具体用于：利用 MAC 层或物理层，确定第一资源授权。

10 可选地，在本申请实施例中，若处理单元 310 利用 MAC 层确定第一资源授权，通信单元 320 还用于：利用 MAC 层向物理层发送第一指示信息，该第一指示信息用于指示确定的第一资源授权。

可选地，在本申请实施例中，若处理单元 310 利用 MAC 层确定第一资源授权，该通信单元 320 还用于：利用 MAC 层向物理层发送第一资源授权。

15 可选地，在本申请实施例中，若处理单元 310 利用所述物理层确定第一资源授权，通信单元 320 还用于：利用物理层接收第二指示信息，该第二指示信息用于指示第一资源授权，和/或，第二指示信息用于辅助物理层确定第一资源授权；

处理单元 310 还用于：基于第二指示信息，利用物理层确定第一资源授权。

可选地，在本申请实施例中，第二指示信息来自于 MAC 层或网络设备。

20 可选地，在本申请实施例中，处理单元 310 具体用于：利用 MAC 层或物理层，根据第一条件，确定第一资源授权。

可选地，在本申请实施例中，若处理单元利用物理层确定第一资源授权，通信单元 320 还用于：利用物理层接收第三指示信息，该第三指示信息用于指示第一条件。

可选地，在本申请实施例中，第三指示信息来自于其他协议层或网络设备。

25 可选地，在本申请实施例中，处理单元 310 具体用于：利用 MAC 层或物理层，将 HARQ 实体接收到的最后一个资源授权确定为第一资源授权。

可选地，在本申请实施例中，处理单元 310 具体用于：若第二资源授权包括一个资源授权，将第二资源授权确定为第一资源授权。

30 可选地，在本申请实施例中，处理单元 310 具体用于：利用物理层，在多个资源授权中确定第一资源授权。

可选地，在本申请实施例中，通信单元 320 还用于：在重叠部分，确定是否向 HARQ 实体传输与资源授权对应的 HARQ 信息。

可选地，在本申请实施例中，多个动态调度的资源授权具有重叠部分为：多个动态调度的资源授权在时域上具有重叠部分。

35 应理解，该通信设备 300 可对应于方法 200 中的通信设备，可以实现该方法 200 中的通信设备的相应操作，为了简洁，在此不再赘述。

图 4 是本申请实施例提供的一种通信设备 400 示意性结构图。图 4 所示的通信设备 400 包括处理器 410，处理器 410 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。

40 可选地，如图 4 所示，通信设备 400 还可以包括存储器 420。其中，处理器 410 可以从存储器 420 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 420 可以是独立于处理器 410 的一个单独的器件，也可以集成在处理器 410 中。

45 可选地，如图 4 所示，通信设备 400 还可以包括收发器 430，处理器 410 可以控制该收发器 430 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 430 可以包括发射机和接收机。收发器 430 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 400 具体可为本申请实施例的通信设备，并且该通信设备 400 可以实现本申请实施例的各个方法中由通信设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

图 5 是本申请实施例的芯片的示意性结构图。图 5 所示的芯片 500 包括处理器 510，处理器 510 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 5 所示，芯片 500 还可以包括存储器 520。其中，处理器 510 可以从存储器 520 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 520 可以是独立于处理器 510 的一个单独的器件，也可以集成在处理器 510 中。

可选地，该芯片 500 还可以包括输入接口 530。其中，处理器 510 可以控制该输入接口 530 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 500 还可以包括输出接口 540。其中，处理器 510 可以控制该输出接口 540 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通信设备，并且该芯片可以实现本申请实施例的各个方法中由通信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。

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。

图 6 是本申请实施例提供的一种通信系统 600 的示意性框图。如图 6 所示, 该通信系统 600 包括终端设备 610 和网络设备 620。

其中, 该终端设备 610 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 620 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。

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。

可选地, 该计算机可读存储介质可应用于本申请实施例中的通信设备, 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通信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。

可选地, 该计算机程序产品可应用于本申请实施例中的通信设备, 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通信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。

可选地, 该计算机程序可应用于本申请实施例中的通信设备, 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通信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, 可以存储在一个计算机可读存储介质中。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）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

1、一种无线通信方法，其特征在于，所述方法包括：

若多个动态调度的资源授权具有重叠部分，确定在所述重叠部分传输数据的第一资源授权，所述多个资源授权包括所述第一资源授权；

在所述重叠部分，利用所述第一资源授权传输数据。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述在确定所述重叠部分传输数据的第一资源授权，包括：

根据第一条件，确定所述第一资源授权；

其中，所述第一条件包括以下条件中的至少一种：资源授权的传输顺序、资源授权的优先级、资源授权的属性、资源授权是否用于重传、资源授权对应的逻辑信道的信息、调度资源授权的物理信道的加扰、资源授权承载的业务、资源授权的加扰。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述资源授权的属性包括以下中的至少一种：

资源授权的子载波间隔；

资源授权的物理共享信道传输时长；

资源授权的特定类型；

资源授权所应用的调制与编码策略 MCS 表格；

资源授权所应用的用于传输预编码的 MCS 表格；

资源授权所应用的用于物理共享信道传输的上行控制信息 UCI；

资源授权所应用的重复传输次数；

资源授权所应用的重复传输的冗余传输版本号；

资源授权所应用的传输周期；

资源授权所应用的配置授权定时器；

资源授权所应用的调制阶数，码率和对应的传输块大小；

资源授权所应用的配置授权的参数；

资源授权所应用的半持续调度 SPS 配置；

资源授权所应用的业务信息；

资源授权所应用的逻辑信道或逻辑信道组。

4、根据权利要求2或3所述的方法，其特征在于，所述逻辑信道的信息包括以下中的至少一种：所述逻辑信道的优先级、所述逻辑信道的参数、所述逻辑信道携带的业务、所述逻辑信道的标识。

5、根据权利要求2至4中任一项所述的方法，其特征在于，所述资源授权承载的业务的参数包括以下中的至少一种：业务的优先级、业务的类别、业务的 5G 服务质量 QoS 标识符 5QI 参数、业务的 Qos。

6、根据权利要求2至5中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一资源授权满足以下条件中的至少一个：

所述第一资源授权在所述多个资源授权中最先传输；

所述第一资源授权在所述多个资源授权中的优先级最高；

所述第一资源授权的属性满足设定的资源授权的属性；

所述第一资源授权用于重传；

所述第一资源授权的逻辑信道满足设定的条件；

调度所述第一资源授权的物理信道由特定的无线网络临时标识 RNTI 加扰；

所述第一资源授权对应的业务为特定业务；

所述第一资源授权由所述特定的 RNTI 加扰。

7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述特定业务包括以下中的至少一种：

超可靠低时延通信 URLLC 业务、工业物联网业务、垂直行业业务。

8、根据权利要求 6 或 7 所述的方法，其特征在于，所述特定的 RNTI 包括以下中的至少一种：配置调度 CS-RNTI、V-RNTI、专用 RNTI。

5 9、根据权利要求 2 至 8 中任一项所述的方法，其特征在于，所述确定在所述重叠部分传输数据的第一资源授权，包括：

确定第二资源授权，所述多个资源授权包括所述第二资源授权，所述第二资源授权包括至少一个资源授权；

利用媒体接入控制 MAC 层，向混合自动重传请求 HARQ 实体发送所述第二资源授权；

10 在所述第二资源授权中，确定所述第一资源授权。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述向混合自动重传请求 HARQ 实体发送所述第二资源授权，包括：

向 HARQ 实体发送所述第二资源授权中的所有资源授权，或者，向 HARQ 实体发送所述第二资源授权中的任一资源授权。

15 11、根据权利要求 9 或 10 所述的方法，其特征在于，所述第二资源授权是利用所述 MAC 层确定的。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述确定第二资源授权，包括：

利用所述 MAC 层，根据所述第一条件，确定所述第二资源授权。

20 13、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述确定第二资源授权，包括：利用所述 MAC 层，将所述多个资源授权确定为所述第二资源授权。

14、根据权利要求 9 至 13 中任一项所述的方法，其特征在于，所述在所述第二资源中，确定所述第一资源授权，包括：

利用所述 MAC 层或物理层，确定所述第一资源授权。

25 15、根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，若利用所述 MAC 层确定所述第一资源授权，所述方法还包括：

利用所述 MAC 层向所述物理层发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示确定的所述第一资源授权。

16、根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，若利用所述 MAC 层确定所述第一资源授权，所述方法还包括：

30 利用所述 MAC 层向所述物理层发送所述第一资源授权。

17、根据权利要求 14 或 15 所述的方法，其特征在于，若利用所述物理层确定所述第一资源授权，所述利用所述物理层，确定所述第一资源授权，包括：

利用所述物理层接收第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述第一资源授权，和/或，所述第二指示信息用于辅助物理层确定所述第一资源授权；

35 基于所述第二指示信息，利用所述物理层确定所述第一资源授权。

18、根据权利要求 17 所述的方法，所述第二指示信息来自于所述 MAC 层或网络设备。

19、根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述利用所述 MAC 层或物理层，确定所述第一资源授权，包括：

40 利用所述 MAC 层或物理层，根据所述第一条件，确定所述第一资源授权。

20、根据权利要求 19 所述的方法，其特征在于，若利用所述物理层确定所述第一资源授权，所述方法还包括：

利用所述物理层接收第三指示信息，所述第三指示信息用于指示所述第一条件。

45 21、根据权利要求 20 所述的方法，其特征在于，所述第三指示信息来自于其他协议层或网络设备。

22、根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述利用所述 MAC 层或物理层，

确定所述第一资源授权, 包括:

利用所述 MAC 层或物理层, 将 HARQ 实体接收到的最后一个资源授权确定为所述第一资源授权。

23、根据权利要求 9 所述的方法, 其特征在于, 所述确定在所述重叠部分传输数据的第一资源授权, 包括:

若所述第二资源授权包括一个资源授权, 将所述第二资源授权确定为所述第一资源授权。

24、根据权利要求 2 至 8 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述确定在所述重叠部分传输数据的第一资源授权, 包括:

利用所述物理层, 在所述多个资源授权中确定所述第一资源授权。

25、根据权利要求 1 至 24 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

在所述重叠部分, 确定是否向 HARQ 实体传输与资源授权对应的 HARQ 信息。

26、根据权利要求 1 至 25 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述多个动态调度的资源授权具有重叠部分为: 所述多个动态调度的资源授权在时域上具有重叠部分。

27、一种通信设备, 其特征在于, 包括:

处理单元, 用于若多个动态调度的资源授权具有重叠部分, 确定在所述重叠部分传输数据的第一资源授权, 所述多个资源授权包括所述第一资源授权;

通信单元, 用于在所述重叠部分, 利用所述第一资源授权传输数据。

28、根据权利要求 27 所述的通信设备, 其特征在于, 所述处理单元具体用于:

根据第一条件, 确定所述第一资源授权;

其中, 所述第一条件包括以下条件中的至少一种: 资源授权的传输顺序、资源授权的优先级、资源授权的属性、资源授权是否用于重传、资源授权对应的逻辑信道的信息、调度资源授权的物理信道的加扰、资源授权承载的业务、资源授权的加扰。

29、根据权利要求 28 所述的通信设备, 其特征在于, 所述资源授权的属性包括以下中的至少一种:

资源授权的子载波间隔;

资源授权的物理共享信道传输时长;

资源授权的特定类型;

资源授权所应用的调制与编码策略 MCS 表格;

资源授权所应用的用于传输预编码的 MCS 表格;

资源授权所应用的用于物理共享信道传输的上行控制信息 UCI;

资源授权所应用的重复传输次数;

资源授权所应用的重复传输的冗余传输版本号;

资源授权所应用的传输周期;

资源授权所应用的配置授权定时器;

资源授权所应用的调制阶数, 码率和对应的传输块大小;

资源授权所应用的配置授权的参数;

资源授权所应用的半持续调度 SPS 配置;

资源授权所应用的业务信息;

资源授权所应用的逻辑信道或逻辑信道组。

30、根据权利要求 28 或 29 所述的通信设备, 其特征在于, 所述逻辑信道的信息包括以下中的至少一种: 所述逻辑信道的优先级、所述逻辑信道的参数、所述逻辑信道携带的业务、所述逻辑信道的标识。

31、根据权利要求 28 至 30 中任一项所述的通信设备, 其特征在于, 所述资源授权承载的业务的参数包括以下中的至少一种: 业务的优先级、业务的类别、业务的 5G 服务质量 QoS 标识符 5QI 参数、业务的 Qos。

32、根据权利要求 28 至 31 中任一项所述的通信设备，其特征在于，所述第一资源授权满足以下条件中的至少一个：

- 所述第一资源授权在所述多个资源授权中最先传输；
- 所述第一资源授权在所述多个资源授权中的优先级最高；
- 所述第一资源授权的属性满足设定的资源授权的属性；
- 所述第一资源授权用于重传；
- 所述第一资源授权的逻辑信道满足设定的条件；
- 调度所述第一资源授权的物理信道由特定的无线网络临时标识 RNTI 加扰；
- 所述第一资源授权对应的业务为特定业务；
- 所述第一资源授权由所述特定的 RNTI 加扰。

33、根据权利要求 32 所述的通信设备，其特征在于，所述特定业务包括以下中的至少一种：超可靠低时延通信 URLLC 业务、工业物联网业务、垂直行业业务。

34、根据权利要求 32 或 33 所述的通信设备，其特征在于，所述特定的 RNTI 包括以下中的至少一种：配置调度 CS-RNTI、V-RNTI、专用 RNTI。

35、根据权利要求 28 至 34 中任一项所述的通信设备，其特征在于，所述处理单元具体用于：

确定第二资源授权，所述多个资源授权包括所述第二资源授权，所述第二资源授权包括至少一个资源授权；

所述通信单元还用于：

利用媒体接入控制 MAC 层，向混合自动重传请求 HARQ 实体发送所述第二资源授权；

所述处理单元具体用于：

在所述第二资源授权中，确定所述第一资源授权。

36、根据权利要求 35 所述的通信设备，其特征在于，所述通信单元具体用于：

向 HARQ 实体发送所述第二资源授权中的所有资源授权，或者，向 HARQ 实体发送所述第二资源授权中的任一资源授权。

37、根据权利要求 35 或 36 所述的通信设备，其特征在于，所述第二资源授权是所述处理单元利用所述 MAC 层确定的。

38、根据权利要求 37 所述的通信设备，其特征在于，所述处理单元具体用于：

利用所述 MAC 层，根据所述第一条件，确定所述第二资源授权。

39、根据权利要求 37 所述的通信设备，其特征在于，所述处理单元具体用于：

利用所述 MAC 层，将所述多个资源授权确定为所述第二资源授权。

40、根据权利要求 35 至 39 中任一项所述的通信设备，其特征在于，所述处理单元具体用于：

利用所述 MAC 层或物理层，确定所述第一资源授权。

41、根据权利要求 40 所述的通信设备，其特征在于，若所述处理单元利用所述 MAC 层确定所述第一资源授权，所述通信单元还用于：

利用所述 MAC 层向所述物理层发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示确定的所述第一资源授权。

42、根据权利要求 40 所述的通信设备，其特征在于，若所述处理单元利用所述 MAC 层确定所述第一资源授权，所述通信单元还用于：

利用所述 MAC 层向所述物理层发送所述第一资源授权。

43、根据权利要求 40 或 41 所述的通信设备，其特征在于，若所述处理单元利用所述物理层确定所述第一资源授权，所述通信单元还用于：

利用所述物理层接收第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述第一资源授权，和/或，所述第二指示信息用于辅助物理层确定所述第一资源授权；

所述处理单元还用于：

基于所述第二指示信息，利用所述物理层确定所述第一资源授权。

44、根据权利要求 43 所述的通信设备，所述第二指示信息来自于所述 MAC 层或网络设备。

5 45、根据权利要求 40 所述的通信设备，其特征在于，所述处理单元具体用于：
利用所述 MAC 层或物理层，根据所述第一条件，确定所述第一资源授权。

46、根据权利要求 45 所述的通信设备，其特征在于，若所述处理单元利用所述物理层确定所述第一资源授权，所述通信单元还用于：

利用所述物理层接收第三指示信息，所述第三指示信息用于指示所述第一条件。

10 47、根据权利要求 46 所述的通信设备，其特征在于，所述第三指示信息来自于其他协议层或网络设备。

48、根据权利要求 40 所述的通信设备，其特征在于，所述处理单元具体用于：

利用所述 MAC 层或物理层，将 HARQ 实体接收到的最后一个资源授权确定为所述第一资源授权。

15 49、根据权利要求 35 所述的通信设备，其特征在于，其特征在于，所述处理单元具体用于：

若所述第二资源授权包括一个资源授权，将所述第二资源授权确定为所述第一资源授权。

20 50、根据权利要求 28 至 34 中任一项所述的通信设备，其特征在于，所述处理单元具体用于：

利用所述物理层，在所述多个资源授权中确定所述第一资源授权。

51、根据权利要求 27 至 50 中任一项所述的通信设备，其特征在于，所述通信单元还用于：

在所述重叠部分，确定是否向 HARQ 实体传输与资源授权对应的 HARQ 信息。

25 52、根据权利要求 27 至 51 中任一项所述的通信设备，其特征在于，所述多个动态调度的资源授权具有重叠部分为：所述多个动态调度的资源授权在时域上具有重叠部分。

53、一种终端设备，其特征在于，包括：处理器和存储器，所述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 26 中任一项所述的方法。

30 54、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 26 中任一项所述的方法。

55、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 26 中任一项所述的方法。

35 56、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 26 中任一项所述的方法。

57、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 26 中任一项所述的方法。

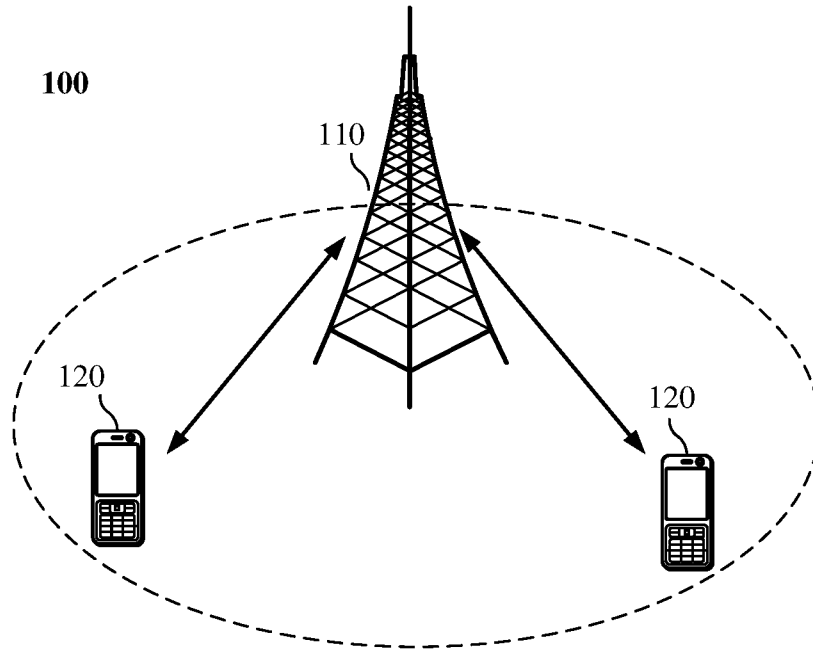


图 1

200

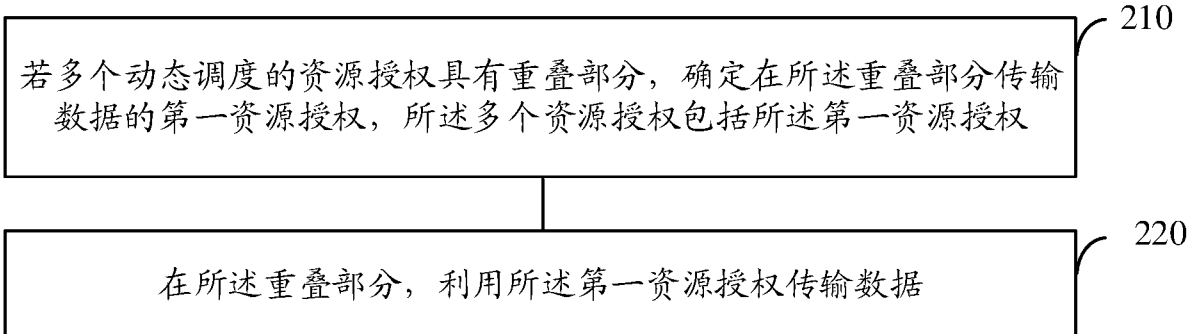


图 2

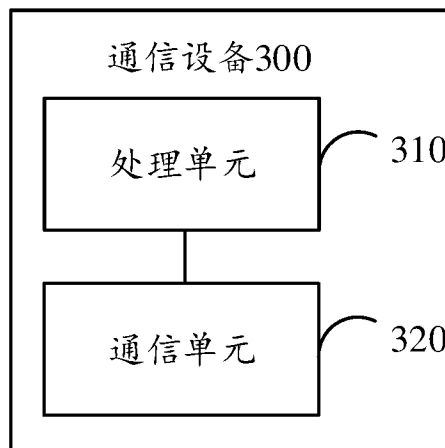


图 3

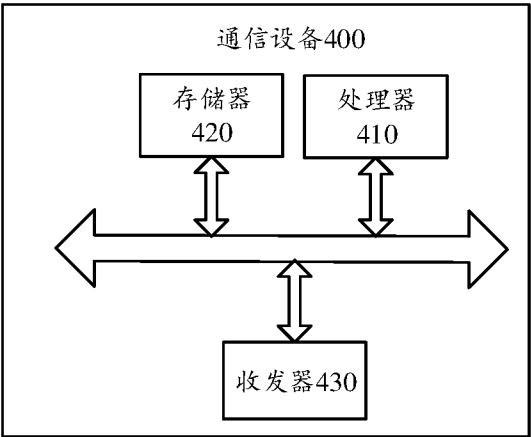


图 4

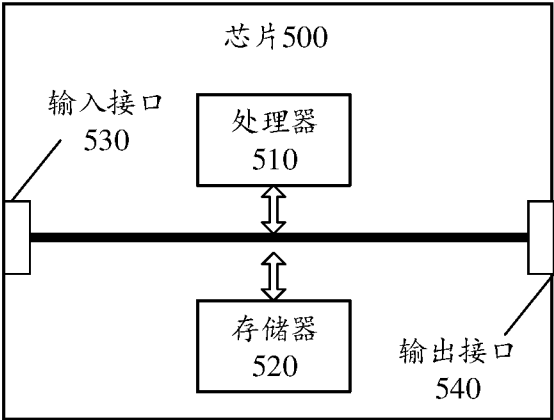


图 5

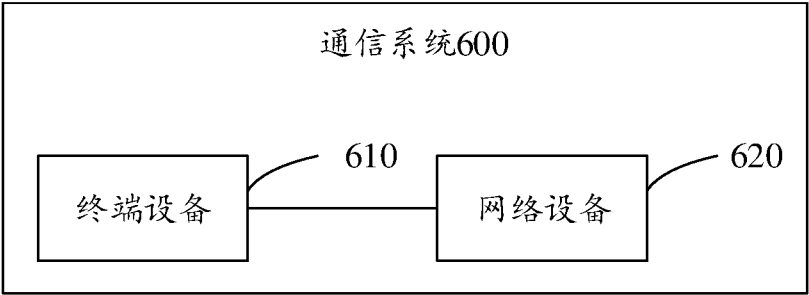


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/118789

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 72/14(2009.01)i; H04W 72/04(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; H04L

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)

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI: 资源授权, 授权资源, 资源, 授权, 许可, 重叠, 重合, 调度, 动态, 上行控制信息, UCI, 半持续调度, 混合自动重传, HARQ, resource grant, resource, grant, overlap, schedul+, uplink control information, semi-static, hybrid automatic repeat request

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2018302895 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 18 October 2018 (2018-10-18) description, paragraphs [0089]-[0105]	1-57
A	CN 108696939 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 23 October 2018 (2018-10-23) entire document	1-57
A	CN 108243457 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 03 July 2018 (2018-07-03) entire document	1-57
A	CN 108012314 A (MEDIATEK INC.) 08 May 2018 (2018-05-08) entire document	1-57



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

31 July 2019

Date of mailing of the international search report

28 August 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
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/CN2018/118789

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2018302895	A1	18 October 2018	TW	201842818	A	01 December 2018
				WO	2018191596	A1	18 October 2018
CN	108696939	A	23 October 2018	WO	2018184471	A1	11 October 2018
CN	108243457	A	03 July 2018	WO	2018121293	A1	05 July 2018
CN	108012314	A	08 May 2018	US	2018124701	A1	03 May 2018
				TW	201818761	A	16 May 2018
				IN	201724038487	A	04 May 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/118789

A. 主题的分类

H04W 72/14(2009.01)i; H04W 72/04(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; H04L

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))

CNKI, CNPAT, EPDOC, WPI: 资源授权, 授权资源, 资源, 授权, 许可, 重叠, 重合, 调度, 动态, 上行控制信息, UCI, 半持续调度, 混合自动重传, HARQ, resource grant, resource, grant, overlap, schedul+, uplink control information, semi-static, hybrid automatic repeat request

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	US 2018302895 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2018年 10月 18日 (2018 - 10 - 18) 说明书第[0089]-[0105]段	1-57
A	CN 108696939 A (华为技术有限公司) 2018年 10月 23日 (2018 - 10 - 23) 全文	1-57
A	CN 108243457 A (华为技术有限公司) 2018年 7月 3日 (2018 - 07 - 03) 全文	1-57
A	CN 108012314 A (联发科技股份有限公司) 2018年 5月 8日 (2018 - 05 - 08) 全文	1-57

☐ 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

2019年 7月 31日

国际检索报告邮寄日期

2019年 8月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

魏玲

电话号码 86-(10)-53961737

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/118789

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	2018302895	A1	2018年 10月 18日	TW	201842818	A	2018年 12月 1日
				WO	2018191596	A1	2018年 10月 18日
CN	108696939	A	2018年 10月 23日	WO	2018184471	A1	2018年 10月 11日
CN	108243457	A	2018年 7月 3日	WO	2018121293	A1	2018年 7月 5日
CN	108012314	A	2018年 5月 8日	US	2018124701	A1	2018年 5月 3日
				TW	201818761	A	2018年 5月 16日
				IN	201724038487	A	2018年 5月 4日